



เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผลิตเฟื่องฟ้าเพื่อการค้า

SOUND SLIDE ON BOUGAINVILLEA CASH CROP PRODUCTION



โดย
นายอรินทร์ศักดิ์ อินตาแสง

ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ฯ สจล.



A002478

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2534

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 002478

วัน เดือน ปี.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นายนรินทร์ศักดิ์ อินตาแสง

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

ครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้า

SOUND SLIDE ON BOUGAINVILLEA CASH CROP PRODUCTION

การทำปัญหาพิเศษเพื่อผลิตอุปกรณ์การสอนในรูปของสไลด์ ประกอบการสอนวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง(สภษ.411) ในหัวข้อเรื่อง การผลิตไม้ประดับกลางแจ้งเพื่อการค้า และเพื่อประเมินคุณภาพสไลด์ชุดนี้ การเรียนการสอนจะเป็นการสอนภาคทฤษฎีร่วมกับภาคปฏิบัติ การผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้านั้นมีขั้นตอนและวิธีการมากมายกว่าจะได้อเฟืองฟ้าที่มีรูปทรงและสีสนที่สวยงามพร้อมที่จะจำหน่ายได้ ต้องใช้ระยะเวลาในการปฏิบัตินานประมาณ 3-4 เดือน ทำให้เสียเวลา อีกทั้งผู้เรียนไม่เกิดแนวความคิดที่จะนำความรู้ไปใช้ เพราะมองไม่เห็นความสำคัญ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้ผลิตอุปกรณ์ในรูปของสไลด์ชุดนี้ขึ้น เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนในวิชานี้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

ผู้วิจัยเริ่มทำสไลด์ชุดนี้ โดยศึกษาหลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางในการผลิตสื่อการเรียนการสอนและรายละเอียดของวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง(สภษ.411) โดยเฉพาะการผลิตไม้ประดับกลางแจ้งเพื่อการค้า ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อ วิเคราะห์เนื้อหา คิดต่อสถานที่ถ่ายภาพ จัดทำสคริปต์คำบรรยาย กำหนดการถ่ายภาพตามสคริปต์บันทึกเทปในระบบสัญญาณอัตโนมัติ การประเมินคุณภาพโดยใช้ผู้ประเมินทั้งหมด 3 คน ผู้มีความรู้ด้านสโศกทัศน์อุปกรณ์ 2 คน และผู้มีความรู้ด้านเฟืองฟ้า 1 คน สถานที่ประเมินคุณภาพสไลด์คือ โรงเรียนเบญจมราชาอนุสรณ์ ต.ท่าทราย อ.เมือง จ.นนทบุรี การประเมินคุณภาพสไลด์จะทำการประเมินคุณภาพทั้ง 3 ด้านคือ ด้านโครงสร้างของภาพ ด้านเสียงและด้านเวลา ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินไว้ดังนี้คือ ผ่าน หมายถึงคุณภาพของสไลด์นั้นสมบูรณ์ในด้านต่างๆที่ประเมิน ไม่ผ่านหมายถึง คุณภาพของสไลด์นั้นไม่สมบูรณ์และต้องมีการแก้ไข ก็จะทำกรแก้ไขทันที ผลจากการวิเคราะห์คุณภาพทั้ง 3 ด้าน ปรากฏว่ามีผู้ประเมินแสดงความคิดเห็นว่า ภาพที่ 34,35,36 และ 37 จะต้องแก้ไขด้านความไม่คมชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้ซ้ำ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของภาพ ผู้จัดทำจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยการถ่ายภาพใหม่

ผลจากการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ได้สไลด์ 1 ชุด จำนวน 48 ภาพ เทปคำบรรยายประกอบสไลด์ 12 นาที และเอกสารคำบรรยายประกอบสไลด์ 1 เล่ม

ข้อเสนอแนะในการทำชุดสไลด์ ผู้จัดทำต้องมีความรู้ในเรื่องนั้นๆเป็นอย่างดี หรือจะทำการศึกษาเพิ่มเติมจากผู้รู้และมีประสบการณ์ ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง จึงจะทำให้ปัญหาพิเศษสำเร็จได้ตามแผนที่วางเอาไว้ โดยชุดสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้า ที่ผลิตได้สามารถทำให้ผู้เรียนหรือผู้ที่สนใจมีความรู้และประสบการณ์ตลอดจนเกิดแนวความคิดเกี่ยวกับการผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้าอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กติกกรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายด้วยกัน ได้แก่ อาจารย์ศศิธร สระทองคำและอาจารย์โอวาท พูลศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้สละเวลาและกรุณาให้คำปรึกษาช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในทำนเนื้อหาและคำนำการชักล่องตลอดจนเทคนิคในการถ่ายภาพ

นอกจากนี้ขอขอบคุณส่วนเฟื่องฟ้าสุภาภรณ์ แขวงบางบัวทอง เขตบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี และคุณวิเชียร ปาลคำ เจ้าของส่วนเฟื่องฟ้าที่ ถนนสวนผัก เขตคลองจั่น กรุงเทพฯ ที่ให้ความอนุเคราะห์เรื่องสถานที่สำหรับถ่ายทำปัญหาพิเศษ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์หมวกเพชร โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการประเมินคุณภาพสไลด์ เจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนศึกษาศรัทธา อุตสาหกรรมและห้องโสตสดาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความช่วยเหลือในทางเทคนิคการถ่ายภาพ การอ่านวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การทำสไลด์รวมทั้งบันทึกเสียงคำบรรยาย

ท้ายสุด ผู้จัดทำปัญหาพิเศษขอกราบขอบพระคุณ บิศา มารคา เป็นอย่างสูง ที่คอยให้ความช่วยเหลือ อุปถัมภ์ทั้งกำลังใจ และกำลังทรัพย์ตลอดมาและเพื่อน ๆ รั่วคณะ ที่คอยช่วยเหลือแนะนำ ให้กำลังใจเสมอมาจนทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายรินทร์ศักดิ์ อินคาแสง

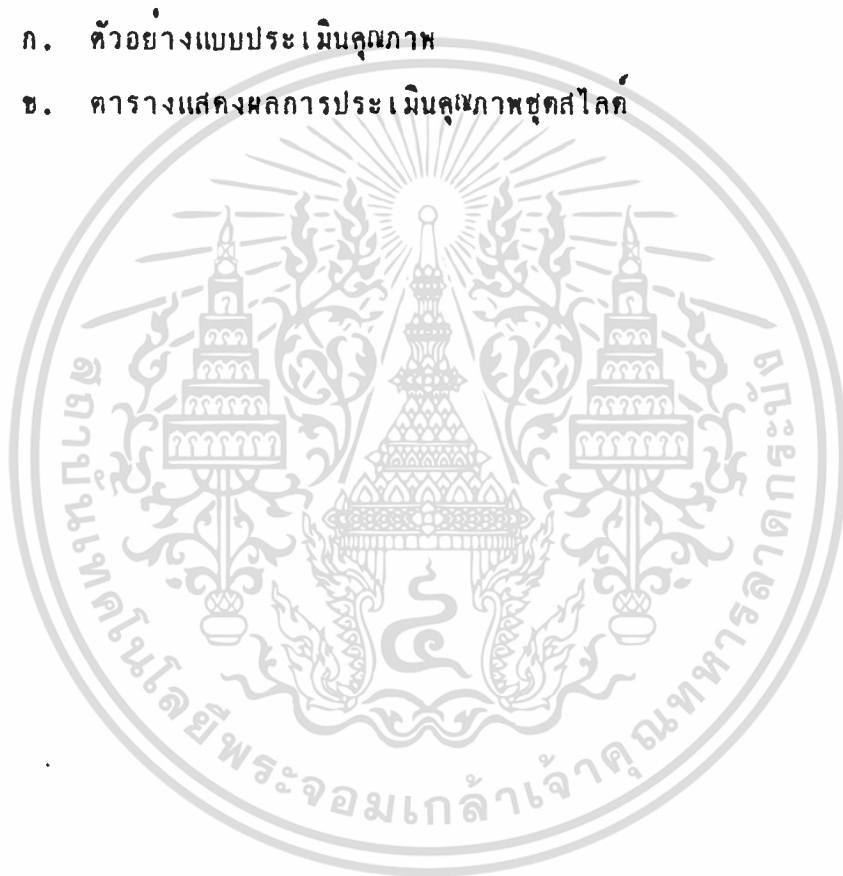
2 มีนาคม 2535

สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิติกรรมประกาศ	ข
สารบัญตาราง	ค
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์	4
2.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้า	6
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	13
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา	15
3.3 คำบรรยายประกอบชุดสไลด์	19
3.4 ขั้นตอนการสร้างชุดสไลด์	27
3.4.1. อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อสร้างชุดสไลด์	27
3.4.2. ขั้นตอนการสร้างชุดสไลด์	27
3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข	28
3.5.1 วิธีการตรวจสอบ	28
3.5.2 ผลการตรวจสอบชุดสไลด์	29
3.5.3 การปรับปรุงแก้ไข	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.	สรุปและข้อเสนอแนะ	
4.1	สรุปการดำเนินงาน	34
4.2	ปัญหาและอุปสรรค	35
4.3	ข้อเสนอแนะ	35
	บรรณานุกรม	37
	ภาคผนวก	
ก.	ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพ	38
ข.	ตารางแสดงผลการประเมินคุณภาพชุดสไลด์	39



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	แสดงสรุปผลการประเมินคุณภาพ	30
2.	แสดงการประเมินคุณภาพสโตร์ค่านโครงสร้างของภาพ	39
3.	แสดงการประเมินคุณภาพสโตร์ค่านเสียง	39
4.	แสดงการประเมินคุณภาพสโตร์ค่านเวลา	39



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

เฟื่องฟ้าเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่ผู้ปลูกเลี้ยงสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้มีหลายสีได้ในต้นเดียวกัน เช่น สีแดง ม่วง ส้ม ชมพู ขาว เหลืองและสีต่าง ๆ อีกมากมาย โดยการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเปลี่ยนยอด ซึ่งผู้เลี้ยงเฟื่องฟ้านิยมทำกันมากและมีเปอร์เซ็นต์การติดสูงกว่าวิธีอื่น การเปลี่ยนยอดในเฟื่องฟ้าทำให้มีความสวยงามเพิ่มมากขึ้นในต้นเดียวกัน ทำให้มีหลายผลากสีกันในต้นเดียวกันตามความต้องการแต่ทั้งนี้ผู้ที่ทำการเปลี่ยนยอดจะต้อง มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์และความประณีตพอสมควร เฟื่องฟ้าที่มีความสวยงามมากจะต้องเปลี่ยนยอดจากต้นคอขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นวิธีที่นักเล่นเฟื่องฟ้านิยมทำกันมาก ดังนั้นการผลิตเฟื่องฟ้าเพื่อการค้า ผู้ผลิตจึงควรเรียนรู้ถึงขั้นตอนการทำให้ถูกต้องเพื่อให้ได้เฟื่องฟ้าที่มีสีสันที่สวยงาม และจำหน่ายได้ราคาดี

ในวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง (สภษ. 411) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์และสามารถผลิตไม้ประดับกลางแจ้งเพื่อจำหน่ายได้ เฟื่องฟ้าก็จัดเป็นไม้ประดับกลางแจ้งชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน การเรียนการสอนจะเป็นการสอนภาคทฤษฎี ร่วมกับ ภาคปฏิบัติ การเปลี่ยนยอดเฟื่องฟ้านั้นมีขั้นตอนและวิธีการมากมายกว่าจะได้สีสันที่สวยงาม และพร้อมจะจำหน่ายได้ ต้องใช้เวลาานประมาณ 6-7 เดือน ทำให้เสียเวลา อีกทั้งผู้เรียนไม่เกิดแนวความคิดที่จะนำความรู้ไปใช้ เพราะมองไม่เห็นความสำคัญของการทำ ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจสามารถปฏิบัติได้ตลอดจนเกิดแนวความคิดที่จะทำเป็นการค้าและยึดเป็นอาชีพมากขึ้น จึงได้นำสื่อเข้ามาช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว

การเลือกใช้สื่อประเภทใดนั้นจำเป็นต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
มีความเป็นไปได้สูง—ความสภาพปัจจุบันของวิทยาลัย เกษตรกรรมทุกแห่งในความเห็น
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนตัวของผู้จัดทำแล้วคิดว่า สไลด์ประกอบเสียงเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมมากเพราะสถานศึกษาต่าง ๆ ที่ใช้หลักสูตร ปวส. 2527 นั้นทุกแห่งต่างก็มีเครื่องฉายสไลด์ เนื่องจากเครื่องฉายสไลด์มีราคาที่ไม่แพงมากนักและสไลด์ประกอบเสียงเป็นสื่อที่สามารถผลิตได้ง่าย ราคาต้นทุนการผลิตไม่สูงมากนัก ใช้ได้นานสะดวกในการนำไปใช้จัดเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพมากกว่าอีกชนิดหนึ่ง เพราะผู้เรียนสามารถที่จะเห็นภาพและได้ยินเสียงที่เป็นเรื่องราวได้ในเวลาเดียวกัน ซึ่งสไลด์นั้นสามารถนำไปเผยแพร่ให้แก่ผู้ที่สนใจได้อีกด้วย

การสร้างชุดอุปกรณ์การสอน ประเภทสไลด์ประกอบเสียงในหัวข้อ "การผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการดำ" ยังสามารถนำเอาเฉพาะบางภาพ มาฉายประกอบการบรรยายของผู้สอนเองได้เพื่อความชัดเจนของผู้อธิบาย ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอน วิชาไม้ประดับกลางแจ้ง(สภ.411) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในรูปของสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง "การผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการดำ"
2. เพื่อประเมินคุณภาพสไลด์ที่ผลิตขึ้น

1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เพื่อประกอบการเรียนการสอนวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง(สภ.411) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) พ.ศ. 2527 เรื่อง"การผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการดำ" 1 ชุด จำนวน 49 ภาพ แบ่งเป็น

- | | | |
|-----------------------------|---|-----|
| - ภาพพันธุ์เฟืองฟ้าที่สำคัญ | 8 | ภาพ |
| - ภาพอุปกรณ์ | 3 | ภาพ |
| - ภาพการดูแลรักษาต้นต่อ | 5 | ภาพ |

- | | | |
|---|----|-----|
| - ภาพขั้นตอนและวิธีการเลี้ยงยอดเฟืองฟ้า | 15 | ภาพ |
|---|----|-----|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพการคัดแต่งเฟื่องฟ้า 2 ภาพ
- ภาพการนำเฟื่องฟ้าไปประดับสถานที่ 2 ภาพ
- ภาพการจำหน่ายเฟื่องฟ้าในท้องตลาด 2 ภาพ
- ภาพอื่นๆ 5 ภาพ

2. จัดทำเอกสารคำบรรยายประกอบสไลด์ จำนวน 1 ชุด

3. บันทึกคำบรรยายประกอบสไลด์พร้อมอัดสัญญาณอัตโนมัติ 1 ม้วน

4. ประเมินคุณภาพสไลด์โดยการใช้แบบประเมินสื่อการสอน โดยประเมินคุณภาพด้าน โครงสร้างของภาพ เสียง และเวลา กับอาจารย์รังสรรค์ ชูฉนวนภรณ์ อาจารย์ผู้สอนเรื่องเฟื่องฟ้าในวิชางานเกษตร(ง.306) โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ อำเภอ เมือง จังหวัดนนทบุรี เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2 ท่าน รวมทั้งหมด 3 ท่าน

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ไกด์สไลด์ประกอบคำบรรยายใช้เป็นอุปกรณ์การสอนในหัวข้อ"การผลิตไม้ประดับเพื่อการค้า"ในวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง(สทษ.411)
2. ใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจในเรื่อง"การผลิตเฟื่องฟ้าเพื่อการค้า"
3. ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์อันมีค่ายิ่ง ในการดำเนินงานซึ่งสามารถนำประสบการณ์นี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนชุดอื่นๆในโอกาสต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 กานสไลด์ประกอบคำบรรยาย

ประสิทธิ์ ชวบเจริญ (2520, หน้า 12) สื่อการสอนหมายถึง สื่อต่างๆที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ครูวางไว้เป็นอย่างดี

การเลือกใช้สื่อ จะต้องเลือกใช้ให้สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหา ความยากง่าย และจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน ซึ่งจะระบุเป้าหมายของพฤติกรรมการเรียนรู้ไว้ ณรงค์ สัมพงษ์ (2532, หน้า 50) แบ่งลักษณะของสื่อที่จะใช้แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. เครื่องมือหรืออุปกรณ์
2. วิธีดู
3. เทคนิคหรือวิธีการ

สุนันท์ บัณฑคม (2532, หน้า 24) ให้ความเห็นว่าสไลด์จัดเป็นที่สนับสนุนหลักชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ทำให้ผู้เรียนจำได้แม่นยำและคงทน จากการวิจัยในต่างประเทศโดยองค์การ (UNESCO) ได้วิจัยเกี่ยวกับคุณค่าของสื่อที่สนับสนุนในค่านิยมศึกษาแก่ประชาชน ผลปรากฏว่า สไลด์และฟิล์มสตริปเป็นอุปกรณ์การศึกษาที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนคนจำนวนมาก และให้พอในด้านการสร้างความสนใจและสร้างความประทับใจที่ลึกซึ้งเป็นเวลานานอีกด้วย

พยุ่ง จอมพิทักษ์ (2529, หน้า 63) ภาพนิ่งหรือสไลด์เป็นกระบวนการถ่ายภาพอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจมาก เพราะผลที่ออกมาถ้าดีจริงจะมองดูสวยงามน่าชมมาก การผลิตสไลด์เป็นการสร้างภาพให้ปรากฏขึ้นเป็นโพลีเอทิลีนหรือกระดาษ การทำภาพนิ่งหรือ

เอกสารสไลด์นี้ เมื่อเสร็จแล้วจะดูได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์ ลักษณะ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของภาพสไลด์เป็นภาพโปร่งแสงที่มีการบันทึกบนฟิล์มหรือกระดาษ โดยทั่วไปมีขนาด 2 2" และขนาด 3 4" สไลด์ที่ใช้ในการเรียนการสอนนิยมมีขนาด 2 2" ซึ่งทำได้โดยการถ่ายรูปด้วยฟิล์มขนาด 35 มิลลิเมตร สไลด์ทำจากฟิล์มสีหรือฟิล์มขาวดำชนิดหุ้มขอบด้วยกระดาษหรือขอบพลาสติก

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529, หน้า 34-35) คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา

คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียง จะมีลักษณะเกี่ยวกับการถ่ายภาพทั่วไป เช่น จำลองสิ่งใหญ่ให้เล็กลงจนมองเห็นหรือเห็นไต่ยากให้ใหญ่ขึ้นจนมองเห็นไต่สลับซับซ้อนให้ดูง่ายขึ้น นำสิ่งที่อยู่ไกลให้มาดูสมกันไต่ บันทึกเหตุการณ์ในอดีต และทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดสุนทรีย์ภาพ ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ

สไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณภาพต่างๆอีก เช่น

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นสนใจมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพและเสียงที่สัมพันธ์กันเป็นเรื่องราวต่อเนื่องก่อให้เกิดความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น แบบเรียน คำบรรยาย คู่มือ แบบฝึกหัด ภาพและเสียงประกอบ ย่อมทำให้เกิดความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น และยาวนานกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว
4. สไลด์ประกอบเสียงสามารถนำมาใช้เป็นสื่อที่ใช้เรียนเพียงคนเดียว เรียนเป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ได้
5. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกตามต้องการเพื่อทบทวนหรือเตือนความทรงจำหรือเพื่อการประเมินผล
6. ทำให้ตรงความสนใจของผู้เรียนได้เป็นเวลานานกว่าสื่อประเภทอื่น และยังสามารถก่อให้เกิดความรู้สึกว่าผู้เรียนได้มีประสบการณ์ร่วมกัน
7. สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้นโดยหลักการที่ดี วางแผนเป็นอย่างดี ผลิตเป็นอย่างดี โดยมีทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาอยู่เบื้องหลังจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สไลด์ประกอบเสียงนั้นสามารถทำสำเนาแจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่างๆ ได้ จึงทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ห่างไกลกันอาจได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นอย่างเท่าเทียมกัน

2.2 งานการผลิตเฟื่องฟ้าเพื่อการค้า

ชศิวมล โดมเฉลา (2532, หน้า 133) เฟื่องฟ้าซึ่งในภาษาอังกฤษเรียกว่า Bougainvillea หรือ peper flower เป็นพืชในวงศ์ NYCTAGINACEAE ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่าววงศ์มานเย็น (The Four o'clock) : ลักษณะสำคัญของพืชในวงศ์นี้คือ ไม่มีกลีบดอก (petal) ส่วนที่มีสีสดใสของเฟื่องฟ้า นั้นไม่ใช่กลีบดอก (petal) แต่เป็นใบ (leaf) ภาษาพฤกษศาสตร์เรียกใบแบบนี้ว่า "ใบประดับ" (bract) จะเห็นว่า มีลักษณะคล้ายใบมาก คือจะมีเส้นใบ (veins) ต่างจากกลีบดอกไม้อื่นๆ ซึ่งไม่มีเส้นใบ ส่วนที่เห็นเป็นหลอดดอก ปลายแยกเป็น 5 กลีบ ก็ไม่ใช่เป็นกลีบดอกอีก แต่เป็นกลีบเลี้ยง (sepal) ที่เชื่อมติดกัน ดอกเฟื่องฟ้าจะอยู่รวมกันเป็นช่อ ช่อละ 3 ดอก แต่ละดอกมีเกสรตัวผู้ประมาณ 5-10 อัน มีเกสรตัวเมีย 1 อัน เฟื่องฟ้ามีมากกว่า 200 พันธุ์ (varieties) ที่ปลูกกันจริงๆ พบว่ามีเพียง 4 ชนิด (species) ที่นิยมใช้เป็นไม้ประดับทั่วโลกจากทั้งหมด 15 ชนิด มีดังนี้

- B. buttiana
- B. spectabilis
- B. glara
- B. peruviana

ณรงค์ โดมเฉลา (2534, หน้า 34) ในสมัยก่อนนิยมปลูกเฟื่องฟ้าเป็นไม้เลื้อย จึงต้องปลูกลงดิน แต่ในปัจจุบันนิยมปลูกลงกระถาง เพราะสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย และปฏิบัติดูแลรักษา, ใช้ประโยชน์ได้เต็มที่, มีพันธุ์ที่เหมาะสม, และสามารถบังคับให้ออกดอกได้สะดวก

สาเหตุหนึ่งที่เฟื่องฟ้าได้รับความนิยมอย่างสูงในขณะนี้ ก็เพราะมีเทคนิคในการปลูกลงกระถางแทนที่จะปลูกลงในดินอย่างสมัยก่อน กระถางที่นิยมใช้ปลูกเฟื่องฟ้า คือ กระถางดินเผา หรือโอ่งมังกร กระถางดินเผาที่นิยมใช้มีขนาด 8, 10, 12 นิ้ว ต้นเฟื่องฟ้าสามารถเจริญเติบโตในกระถางดินจนถึงระยะออกดอกได้ทุกขนาด โอ่งมังกรมี 2 ขนาด คือ ขนาดเล็ก (16 นิ้ว) และกระถางขนาดใหญ่ (24 นิ้ว) แม้ว่าจะมีราคาแพงกว่า

กระดางกิน แต่โอ่งมังกรบรรจุดินไค้มากกว่าจึงมีผู้นิยมใช้มาก โดยเฉพาะสำหรับต้นคอที่มีขนาดใหญ่

ศศิวิมล โฉมเฉลา (2532, หน้า 134) การนำเฟืองฟ้ามาใช้ประดับก็ทำให้ดูแปลกตาขึ้น โดยนำพันธุ์ที่ออกดอกสวยงามมาติดตาหรือเสียบยอดบนต้นคอขนาดใหญ่ ซึ่งต้นคอขนาดใหญ่เหล่านั้นก็ถูกซุกขึ้นมาจากคามบ้านเรือนหลายๆแห่งที่ปลูกเฟืองฟ้ามาเป็นเวลานาน จนกระทั่งมีต้นคอที่มีขนาดใหญ่มาท ราคาขายเฉพาะต้นคอก็มียังตั้งแต่ 200-2000 บาททีเดียว วิธีการเสียบยอดก็ไม่ยากนัก แต่ต้องอาศัยความชำนาญและดูแลพอสมควร

ฤดูที่เหมาะสมแก่การเสียบยอดนั้นอยู่ในระหว่างเดือนพฤษภาคม ไปจนถึงต้นฤดูฤดูฝน บรรณ บวรณชนบท (2533, หน้า 75-76) ถึงแม้ว่าการขยายพันธุ์เฟืองฟ้าโดยวิธีการเปลี่ยนยอด จะทำให้เฟืองฟ้ามีหลายสีหลายพันธุ์ก็ตาม แต่การปฏิบัติจริงนั้น ถ้าจะให้ได้เฟืองฟ้าที่มีความสวยงามพร้อมทุกอย่าง ต้องใช้เวลานานพอสมควร เพราะถ้าเปลี่ยนยอดจากกิ่งตอนหรือกิ่งชำ ย่อมได้ขนาดของต้นคอและทรงพุ่มไม่สวยงามเท่าที่ควร แต่ถ้าหากต้องการเฟืองฟ้าที่มีความสวยงามมาก ต้องเปลี่ยนยอดจากต้นคอขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นวิธีที่นักเล่นเฟืองฟ้านิยมทำกันมาก

เหตุที่ใช้การขยายพันธุ์เฟืองฟ้าโดยวิธีการเปลี่ยนยอดแทนการใช้วิธีอื่นนั้น เพราะว่าเป็นวิธีที่มีเปลือกของลำต้นบาง และเป็นวิธีขยายพันธุ์จากยอดอ่อน การเปลี่ยนยอดจึงเป็นวิธีที่นิยมทำกันมากที่สุด การเปลี่ยนยอดเฟืองฟ้าวิธีที่นิยมทำและได้ผลมากที่สุดคือการเปลี่ยนยอดแบบเสียบลิ้ม

ณรงค์ โฉมเฉลา (2534, หน้า 47) การกระตุ้นให้เฟืองฟ้าออกดอก (เฟืองฟ้าที่ปลูกในกระดาง)

เทคนิคในการกระตุ้นให้เฟืองฟ้าออกดอกมีดังนี้

1. เมื่อดอกซุกเค็มร่วงหมดแล้ว ให้ตัดแต่งกิ่งเพื่อให้มีรูปทรงสวยงาม โดยตัดกิ่งอ่อนที่ดอกซุกเค็มเกิดออกให้หมด ทั้งนี้เพื่อให้ตาดอกที่จะเกิดใหม่แทงออกจากกิ่งที่แข็งแรง

2. งคใหน้า 1-2 สัปดาห์ เพื่อให้ดินแห้งและคันเพื่องห้ามมีการสะสมอาหารไว้ในคัน

3. ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-16 (อัตรา 1 ช้อนชา ต่อ ภาะดาง 12 นิ้วหรือมากขึ้นตามขนาดของภาะดาง) โดยโรยรอบ ๆ ให้ทั่วภาะดาง ใส่ปุ๋ยสูตรและอัตรานี้ทุก ๆ สัปดาห์จนออกดอก

4. รดน้ำตามปกติทุกวัน จนกระทั่งถึงงห้ามออกดอก (ประมาณ 1 เดือนนับจากวันที่เริ่มปฏิบัติ)

ปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของเฟืองฟ้า

เฟืองฟ้าเป็นไม้ประดับที่ปลูกกันตามรั้วหรือซุ้มประตูกันโดยทั่วไป แต่ถ้าหากมีการปลูกเป็นไม้ประดับหรือไม้กระดางเป็นการค้าแล้ว การเลือกวัสดุปลูกให้เหมาะสมกับความต้องการของเฟืองฟ้าจะทำให้ความสำเร็จของการปลูกดำเนินไปขึ้นหนึ่งแล้ว เพราะจะมีผลต่อการเจริญเติบโตเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการเลือกสถานที่ปลูกจึงควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

สภาพดิน

เฟืองฟ้าสามารถเจริญเติบโตในดินเกือบทุกชนิด แต่ในดินเหนียวจัดหรือทรายจัด เฟืองฟ้าไม่สามารถเจริญเติบโตเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะว่าระบบรากของเฟืองฟ้าไม่สามารถเจริญและหาอาหารได้ดี และดินเหนียวจึงย่อมมีการระบายน้ำที่ไม่ดี ส่วนในดินทรายจัดไม่สามารถรักษาความชุ่มชื้นไว้ได้ ประกอบกับธาตุอาหารที่จำเป็นต่าง ๆ ก็มีน้อย ดังนั้นสภาพของดินที่เหมาะสมกับการปลูกเฟืองฟ้า ต้องเป็นดินร่วนซุยอุดมสมบูรณ์ หรือดินร่วนปนทรายมีการระบายน้ำดีและอากาศดี ดินมีความสมบูรณ์ในระดับปานกลาง

สภาพการปลูกเฟืองฟ้าในปัจจุบันหันมานิยมปลูกในภาชนะ เช่น ภาะดางขนาดต่างๆ กันมากเนื่องจากสามารถควบคุมการออกดอกได้ และเคลื่อนย้ายตกแต่งสถานที่ได้สะดวก นอกจากนี้การปลูกลงในภาะดางในสภาพของไม้แคระและไม้ตัดเฟืองฟ้าก็ใช้งานได้ดีเหมาะสมแก่การเคลื่อนย้าย โดยเฉพาะนักขยายพันธุ์ชายด้วย

จำเป็นเหลือเกินที่จะต้องใช้กระดางปลูก เมื่อเป็นเช่นนี้การจัดส่วนผสมของดินปลูก
ในกระดางจึงมีข้อพิเศษไปกว่าการปลูกลงดินโดยตรง

สูตรผสมสำหรับปลูกเฟื่องฟ้าในกระดาง

ดินนาบละเอียด	2 ส่วน
กาบมะพร้าว(หั่นก่อนโค)	4 ส่วน
หญ้าคา(หั่นเป็นชิ้นยาวประมาณ 1-3 นิ้ว)	2 ส่วน
แกลบขาว	1 ส่วน
ปุ๋ยคอก(ซีเป็คหรือซีโก้)	1 ส่วน

นำส่วนผสมทั้งหมดมาคลุกใส่เข้ากันดีตามลำดับชั้นคอนดังนี้

ชั้นที่ 1 นำกาบมะพร้าวหั่น 4 ส่วน เกลี่ยลงบนลานที่จะใช้ผสมดินปลูก
อาจใช้ลานซีเมนต์ หรือลานดินที่เรียบ หรือจะปูผ้าพลาสติกรองไว้ก็ได้

ชั้นที่ 2 เทหญ้าคา 2 ส่วนลงบนกาบมะพร้าวอย่างสม่ำเสมอ

ชั้นที่ 3 เทแกลบ 1 ส่วนทับลงไป

ชั้นที่ 4 เทปุ๋ยคอก 1 ส่วนทับลงไปอีกชั้นหนึ่ง

ชั้นที่ 5 เทดินนาบที่คัดก่อนข้างละเอียดแล้ว ลงไปเป็นชั้นสุดท้าย

ใช้จอบสับตักจากจากชั้นบนลงไปถึงชั้นล่าง จากปลายข้างหนึ่งจนหมด
โดยมิต้องเสียเวลาผสมคลุกเคล้าอีก ช่วยประหยัดเวลาและดินผสมที่คืนสามารถ
นำไปใช้ปลูกเฟื่องฟ้าได้ทันทีโดยไม่ต้องหมัก หรือคลุกเคล้าอีก

คุณลักษณะของดินผสมสูตรนี้ก็คือ มีน้ำหนักเบา เพราะมีดินอยู่เพียง 1 ใน
5 ส่วน อุ่มน้ำแต่ระบายน้ำได้ดี เพราะมีกาบมะพร้าว แกลบ และหญ้าคา มีธาตุ
อาหารที่จำเป็น เพราะมีดินนา และปุ๋ยคอก และมีความคงทนไม่ยุบสลายตัวได้ง่าย
เพราะมีกาบมะพร้าว แกลบ และหญ้าคา ซึ่งเป็นวัสดุที่สลายตัวช้า

นอกจากนี้ยังมีสูตรผสมดินอื่นๆ อีก ที่แต่ละผู้ขยายพันธุ์ได้ดัดแปลงให้เหมาะ
สม ตามแต่โอกาสในการหาวัสดุต่างๆ ได้ยากง่ายแค่ไหน หรือมีการนำวัสดุอย่าง
อื่นมาทดแทนบางอย่างในที่ท้องถิ่นนั้นไม่มีก็ได้ เช่นอาจใช้หญ้าอื่นๆ แทนหญ้าคาเหล่านี้
นี้เป็นต้น มีข้อน่าสังเกตกรณีที่ดินมีธาตุไนโตรเจนมากเกินไป ดินเฟื่องฟ้าจะเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางใบมากกว่าที่จะออกดอก สิ่งเหล่านี้ต้องพิจารณาในการนำดินมาผสมไว้บ้างก็
แหล่งน้ำ

เฟื่องฟ้าจัดเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่ทนแล้งที่สุดชนิดหนึ่ง แต่น้ำก็เป็นปัจจัย
สำคัญต่อการเจริญเติบโตของเฟื่องฟ้ามากเช่นกัน ถ้าหากขาดน้ำแล้วไม่ว่าสิ่งมีชีวิต
ใดๆ ข่อมต้องตายทั้งนั้น โดยเฉพาะในช่วงแรกของการเจริญเติบโต จะต้องมีน้ำ
ให้เฟื่องฟ้าอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้ชงักการเจริญเติบโต หลังจากพ้นระยะนี้ไป
แล้วเฟื่องฟ้าจะมีความต้องการน้ำปานกลางจนถึงต่ำ

น้ำอย่าให้คนเฟื่องฟ้ามากเกินไป ปริมาณน้ำที่จะรดต้องสัมพันธ์กับสภาพ
ของดิน อากาศในแต่ละฤดูกาลแต่ละวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ของผู้ปลูกเอง นอก
จากนี้ต้องคำนึงถึงอายุคน ความอุดมสมบูรณ์ของคนอีกด้วย ในบางครั้งอาจต้องหยุด
ให้น้ำพักต่อดินหลายวัน เมื่อเห็นว่าคนเฟื่องฟ้านั้นเฟื่องฟ้ามากเกินไปแล้วไม่ยอมออก
ดอก การรดน้ำบริเวณโคนคอทั่วต้นขณะปักชำอยู่ก็จำเป็น

สภาพอากาศ

โดยสภาพทั่วไปเฟื่องฟ้าเจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศอบอุ่น หรืออุณหภูมิ
ระดับปานกลาง ถึงค่อนข้างร้อน (ร้อนชื้น) ดังนั้นถ้าเราเลือกพื้นที่ปลูกที่มีสภาพ
อบอุ่นถึงร้อน ก็จะเป็นผลดีต่อการเจริญเติบโตของเฟื่องฟ้ามาก ซึ่งจะทำให้เฟื่อง-
ฟ้าสามารถเจริญเติบโตได้รวดเร็ว สามารถตัดแต่งทรงพุ่มให้ได้ตามต้องการได้ง่าย
ยิ่งขึ้น รวมทั้งให้ใบประดับ (ดอก) มากด้วย ซึ่งจะทำให้เฟื่องฟ้ามีสภาพที่สวยงาม
อีกด้วย แต่สำหรับเมืองไทยแล้วปลูกได้ทั่วประเทศ

ปริมาณแสงแดด

ถึงแม้ว่าเฟื่องฟ้าจะชอบอากาศอบอุ่น แต่ปริมาณแสงแดดก็เป็นปัจจัยที่มีความ
สำคัญต่อการปลูกเฟื่องฟ้ามาก ซึ่งอาจกล่าวรวม ๆ ได้ว่า เฟื่องฟ้าเป็นพืชที่ต้องการ
แสงแดดจัดหรือในสภาพกลางแจ้ง แต่ต้องการอุณหภูมิปานกลาง เพราะถ้าเฟื่องฟ้า
ได้รับแสงแดดไม่พอเพียงจะให้เฟื่องฟ้ามีสีของเปลือกลำต้นไม่สวยงามเท่าที่ควร และ
สีของใบไม่เข้ม ให้ดอกน้อยกว่าปกติ ดังนั้นบริเวณที่ปลูกเฟื่องฟ้าควิ จะโล่งแจ้ง
ได้รับแสงแดดตลอดวัน ถ้าปลูกไว้ในกระถางก็ควรนำออกมาแดดทุกวัน ส่วนคนคอ

ที่กำลังเปลี่ยนแปลงหรือ แขนงปักชำคารอยู่ในที่ร่มรำไรจนกระทั่งรากดี แดงกิ่งใบ
สาขาดีแล้ว ค่อยๆ ให้นำโคนแคคโคยตรงต่อไป

โรคและแมลง

เป็นเรื่องแปลกที่ผู้ปลูกเฟื่องฟ้าจะไม่ค่อยมีปัญหาหน้ำเห่าไรนิก หรือเกือบ
จะไม่มีเลยก็ว่าได้ในบางแหล่ง จะมีก็แต่โรคเน้ำที่ขอกและรากเท่านั้น ส่วนแมลง
อาจพบตัวงักกักขใบและเพลี้ยอ่อนบ้าง

การปฏิบัติค่อนเฟื่องฟ้าขณะออกดอก

ในขณะออกดอก เฟื่องฟ้าต้องการการปฏิบัติดูแลรักษาที่พิเศษไปกว่าขณะ
ที่ไม่ออกดอก ดังนั้น เพื่อให้เฟื่องฟ้าออกดอกบานอยู่กับคนไถนานที่สุด อีกทั้งยังมี
ดอกเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงควรปฏิบัติดังนี้

1. ให้อุณหภูมิกลางแคคคตลอดวัน เนื่องจากเฟื่องฟ้าชอบแคคจึงควรหาสถานที่
ที่ถึงกระดางให้ได้รับแสงแคคตลอดวัน
2. อ้ำาระทบกระเทือนค่น ดอกเฟื่องฟ้ามีโครงสร้างที่บอบบาง
กล่าวคือมีใบประคับเป็นแผ่นบางขนาดใหญ่คิอยู่บนก้านที่เรียวเล็ก หากถูกกระทบ
กระเทือน จะร่วงหล่นไค้งาย หึ่งขณะที่เป็นคอกคูกุม และคอกบาน
3. อ้ำาเปลี่ยนน้ำที่ไซรด แม้ว่าเฟื่องฟ้าจะไม่หือที่อ้นไซเรื่องชนิคของ
น้ำที่ไซรด แต่ในขณะออกดอกหากมีการเปลี่ยนน้ำที่ไซรด เช่น จากน้ำคลองเป็น
น้ำประปา หรือแม่แต่น้ำประปาคอนาคคเป็นน้ำประปาโรงกรองจะทำให้คอกเฟื่องฟ้า
ร่วงไค้
4. อ้ำารคน้ำมากเกินไป การรคน้ำมากเกินไปจะทำให้คอกร่วงไค้
หากคินยังช้นอยู่ หรือใบยังสด ก็ไม่จำเป็นคองรคน้ำ
5. อ้ำารคน้ำที่คอก การรคน้ำถูกคอกโคยตรงจะทำให้คอกช้ำ และ
ถ่าน้ำแรงเกินไป ก็จะทำให้คอกร่วง จึงควรรคน้ำที่กระดางหรือลงคินโคยตรง
6. ใส่ปุ๋ยสุคร 16-16-16 อย่างสมำ่เสมอ เฟื่องฟ้าในขณะออกคอก
คองการปุ๋ยมากเป็นพิเศษ จึงควรใส่ปุ๋ยสุคร 16-16-16 คมอ้ตราคิงกล่าวข้างค่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกข์ สืบค้นหา การปฏิบัติเช่นนี้ช่วยให้ท้อถอยอยู่ทน และเกิดศอกอ่อนทศแทนอยู่
ตลอดไป หรืออย่างน้อยก็นานกว่าปกติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการสร้างอุปกรณ์

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

วิเคราะห์หลักสูตรซึ่งเป็นแนวทางในการผลิตอุปกรณ์ซึ่งเป็นเรื่องการเรียน การสอน สำหรับการแก้ปัญหาพิเศษครั้งนี้ โดยการผลิตสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา ในหลักสูตรเหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนเป็นลำดับขั้นตอนผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เข้าใจดีเร็วขึ้น บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

วิชาไม้ประดับกลางแจ้ง (สภ. 411) อยู่ในหมวดวิชาเลือกบังคับ กลุ่ม วิชาพืชสวนประดับ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 3 หน่วย- ฝึก เรียนภาคทฤษฎี 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคปฏิบัติ 3 คาบ/สัปดาห์ รวม 78 คาบ/ ภาคเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญ การจำแนกประเภทของไม้ประดับกลางแจ้ง การปลูก การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การย้ายต้นไม้ใหญ่ การนำไปใช้ประดับ- สถานที่ การประกวดและการคัดเลือก การจัดจำหน่าย

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้และประสบการณ์ สามารถวางแผนการผลิต ไม้ประดับกลางแจ้งเพื่อจำหน่ายได้
2. เพื่อให้สามารถผลิตไม้ประดับกลางแจ้งเพื่อการจำหน่ายได้
3. เพื่อให้มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการจำหน่าย ปัญหาและอุปสรรคในการผลิต การเตรียมพันธุ์ไม้เพื่อส่งเข้าประกวด การประกวดและการคัดเลือกไม้ประดับกลางแจ้ง

4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพการผลิตไม้ประดับกลางแจ้งเป็นการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่หรือขึ้นต้นในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความภาคภูมิใจ และมั่นใจในการประกอบอาชีพ

หัวข้อที่สอน

วิชาไม้ประดับกลางแจ้ง (สกษ. 411) ได้จัดให้เรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติดังนี้

หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบ
ทฤษฎีบทที่ 1. ความหมายและความสำคัญของไม้ประดับกลางแจ้ง	2
2. การจำแนกประเภทของไม้ประดับกลางแจ้ง	2
3. การปลูกและการขยายพันธุ์	4
4. การดูแลรักษาไม้ประดับกลางแจ้ง	4
5. การขยต้นไม้ใหญ่ และการนำไปใช้ประดับสถานที่	6
6. การผลิตไม้ประดับกลางแจ้งเพื่อการค้า	8
7. การประกวดและการตัดสิน	4
รวม	<u>30</u> คาบ
หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบ
บทปฏิบัติการที่ 1. การจำแนกประเภทของไม้ประดับกลางแจ้ง	3
2. การชุกล้อมและการขยายต้นไม้ใหญ่	9
3. การปลูกไม้ประดับกลางแจ้ง	9
4. การปักชำ การติดตา การเสียบยอด	9
5. การตัดแต่ง	3
6. การนำไปใช้ประดับสถานที่	6
7. การจำหน่าย	6
8. การประกวดและการตัดสิน	3
รวม	<u>48</u> คาบ

หมายเหตุ สื่อการสอนชุดสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง "การผลิตเฟื่องฟ้าเพื่อการค้า"

ใช้เป็นสื่อการสอนวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง ในหัวข้อเรื่อง "การผลิตไม้ประดับกลาง-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

แจ้งเพื่อการค้า"

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

เฟื่องฟ้าเป็นไม้ประดับกลางแจ้งที่มีความสวยงาม และกำลังเป็นที่นิยมของตลาดไม้ประดับทั่วไป ซึ่งเฟื่องฟ้าที่มีจำหน่ายในท้องตลาดนั้นจะได้ราคาดีต้องขึ้นอยู่กับรูปทรงของตน และสีสี อกดอก ดังนั้นในการเลือกพันธุ์ที่จะใช้ในการเลี้ยงช่อก จึงควรเลือกเอาพันธุ์ที่ออกมีสีสีสวยงาม สีสีสะดุดตาเป็นที่สนใจของตา จะเห็นได้ว่าพันธุ์เฟื่องฟ้าที่มีอยู่ในบ้านเราขณะนี้มากมายหลายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่นิยมกันมากของนักเล่นเฟื่องฟ้าในตุบปัจจุบัน เช่น

1. พันธุ์สุมาลี เป็นพันธุ์จากสิงคโปร์ ออกดอกคก คับเป็นพุ่ม ปอกเป็นไม้กระดางดีเพราะออกดอกตลอดปี ใบประดับสีม่วง ใบเขียว เช่นพันธุ์ที่คนโทนิยมปลูกกันมากที่สุด (พ.ศ. 2532) และจากสายพันธุ์สุมาลีนี้ได้มีการกลายพันธุ์ ซึ่งล้วนก็ได้รับความนิยมเช่นกัน
2. พันธุ์แดงบานเย็น เป็นพันธุ์ที่นำมาจากสิงคโปร์ เช่นเดียวกับพันธุ์สุมาลี ดอกสีแดงบานเย็น ออกดอกสะพรั่งสวยงามมาก ใบกว้างขาวอมเหลือง (ขอบนอก) ลักษณะค่างเข้าไปหาตัวใบประมาณครึ่งใบ เป็นสายพันธุ์ที่แตกกอหลายไปได้อีกหลายพันธุ์ และเป็นที่ยอมรับกันมากอีกพันธุ์หนึ่ง
3. พันธุ์ม่วงประเสริฐศรี ดอกสีม่วงเข้ม ออกดอกสะพรั่งทั้งต้น เป็นที่นิยมระดับปานกลาง
4. พันธุ์แดงจินดา ในบรรดาพันธุ์ที่กลายพันธุ์มาจากพันธุ์แดงบานเย็น คัดวกันแล้วถือว่าพันธุ์แดงจินดาโคคเด่นที่สุด ให้ดอกคกดอกแดงบานเย็น ใบค่างเทาภายใน (ค่างจุม)
5. พันธุ์ชมพูพิศ คอกสีชมพูอ่อน เส้นของใบประดับสีชมพูแก่ สวยแบบหวาน ๆ ความแบบฉบับสีชมพูอ่อน คอกมีลวดลาย ใบค่าง โศชา คอกไม้คกนัค แต่กันิยมกันมาก
6. พันธุ์สมประสงค์ เป็นพันธุ์ใหม่สวยงามมาก กลีบคอกแน่น ช่อสั้น สีแดงสด ใบค่างเทาประปราย เช่นพันธุ์ที่โคคเด่นเพียงพันธุ์เดียวที่ลักษณะคอกแน่น ค้างช่อสั้น คาดว่าจะได้หรือความนิยมสูงสุคานเร็ว ๆ นี้

7. พันธุ์เหลืองอรทัย คอกสีเหลืองสคัส ออกดอกสะพรั่ง ใบเขียว เป็นพันธุ์ที่นักเล่นเฟื่องฟ้านิยมมาก

การชำต้นคอขนาดใหญ่

ต้นเฟื่องฟ้าขนาดใหญ่ที่เราเห็นในกระถางนั้น ได้จากการนำเอาต้นคอขนาดใหญ่หึ่งต้นลงชำให้ ติกรากและแตกยอดใหม่ พร้อมทั้งการเปลี่ยนยอดใหม่ตามแต่จะเลือกพันธุ์คอกสีอะไรก็ได้ ความสวยงามของคอเฟื่องฟ้าออกดอกแล้ว ความแปลกและขนาดใหญ่ หรือแม้แต่ลักษณะของกระดางก็เป็นสิ่งสำคัญต้องพิจารณาคัดเลือกด้วยทุกครั้ง อย่างกระดางต้องใหญ่ ต้นคอที่มีขนาดใหญ่หลายๆ จะต้องทำการทอนกิ่งให้เหลือโครงต้นให้เหมาะสม ส่วนกิ่งแขนงใหญ่ที่ทอนออกไปก็นำไปชำคอกได้ คัดแต่งแผลบริเวณโคนต้นให้เรียบเพื่อสะดวกต่อการนำเอาฮอร์โมนเร่งรากทา(ถ้าใช้เซราทิกซ์ ควรเป็นชนิดเบอร์ 3) นอกจากนี้วัสดุเพาะต้องอย่าให้เป็นดินหรือปุ๋ยคอกมากเกินไป จะทำให้ระบายน้ำไม่ดี

การปักชำต้นคอใหญ่นี้ เมื่อแตกยอดใหม่แล้วให้ทำการเปลี่ยนยอดพันธุ์จากกิ่งอ่อนที่แตกใหม่นั้นต่อไป

การขยายพันธุ์เฟื่องฟ้าโดยวิธีการเปลี่ยนยอด

การเปลี่ยนยอดในเฟื่องฟ้านี้อาจจะไม่จัดเป็นวิธีการขยายพันธุ์เฟื่องฟ้าโดยตรงแต่เป็นวิธีการที่จัดทำให้เฟื่องฟ้ามีความสวยงามมากขึ้นในต้นเดียวต้น สามารถทำให้มีหลายหลากสีได้ตามต้องการ เหตุที่ใช้การขยายพันธุ์เฟื่องฟ้าโดยวิธีการเปลี่ยนยอดแทนการใช้วิธีอื่นนั้น เพราะว่าเฟื่องฟ้าเป็นพืชที่มีเปลือกของลำต้นบางและเป็นวิธีการขยายพันธุ์จากยอดอ่อน การเปลี่ยนยอดจึงเป็นวิธีที่นิยมที่สุด ส่วนการคิดค่าการทาบกิ่งนั้นไม่เป็นที่นิยมมากหากจะทาบก็ทาบได้ แต่ขั้นตอนและวิธีการยุ่งยากมาก

การเปลี่ยนยอดเฟื่องฟ้าวิธีที่นิยมทำและได้ผลดีมากที่สุดคือ การเปลี่ยนยอดแบบลิ้ม ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติดังนี้

การเตรียมต้นคอเฟื่องฟ้า

ในการที่จะเปลี่ยนยอดเฟื่องฟ้า ต้นคอที่ใช้ในการเปลี่ยนยอดไม่ว่าจะปลูก

ในภาชนะใดก็ตามต้นคอจะต้องสมบูรณ์เต็มที่ สามารถแตกตาออกยอดเป็นกิ่งก้านใหม่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกมา สำหรับในเฟืองฟ้าเมื่อนำคั่นคอขนาดใหญ่มาช่า โดยใช้เวลาประมาณ 3 เดือน คั่นคอจะแตกออกใหม่ออกมา เมื่อขอกมีขนาดเท่ากับคั่นคอค่าหรือเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร จะใช้เป็นคั่นคอสำหรับการเปลี่ยนขอก โดยคัตขอก ออกให้เหลือความยาวของขอกที่แตกออกประมาณ 2-4 นิ้ว บริเวณที่จะคัตอยู่เหนือ ตาเล็กน้อย

การเตรียมขอกพันธุ์

สำหรับขอกพันธุ์ที่ดีที่จะนำมาต่อกับคั่นคอ ควรเลือกขอกที่มีขนาดเท่ากับ ไม่ควรมีขนาดเล็กกว่าคั่นคอ มีความยาวประมาณ 2-3 นิ้ว ถ้านับจำนวนข้อจะมี ประมาณ 4 ข้อ เมื่อคัตขอกพันธุ์มาควรทำการเปลี่ยนขอกทันทีที่จะโคผลมาก ถ้าต้อง การเก็บขอกพันธุ์ไว้เกินกว่า 1 วัน ให้นำขอกพันธุ์ใส่ถุงพลาสติกแล้วปิดปากถุงให้ แน่น เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำออกจากขอกพันธุ์

วิธีการปฏิบัติ

1. ใช้มีดคัตคานหรือมีดโกนธรรมดาผ่าลึกลงไปในขอกคั่นคอ โดยผ่าตรง กับตาของขอกคั่นคอพอดี ให้ลึกประมาณ 1-1.5 นิ้ว
2. ฉีดพันธุ์ให้เป็นรูปลิ้นยาวประมาณ 1-1.5 นิ้ว
3. สอดขอกพันธุ์ที่ฉีดเสร็จแล้วลงในรอยเดือนของคั่นคอ แล้วจัด ขอกพันธุ์ให้ชิดรอยผ่าของคั่นคอตามใดคั่นหนึ่ง
4. ใช้พลาสติกใส่หีบห่อผลโดยพันจากข้างล่างขึ้นข้างบนให้แน่น พอสมควร
5. นำถุงพลาสติกครอบกิ่งพันธุ์ที่เปลี่ยนใหม่ให้ถึงโคนของกิ่งขอกคั่นคอ ที่ทำการเปลี่ยนขอก เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำจากขอกพันธุ์ที่เปลี่ยนใหม่
6. หลังครอบด้วยถุงพลาสติกแล้ว ให้นำถุงกระดาษมาครอบทับอีกครั้ง หนึ่งเพื่อลดความชื้นของแสง

สำหรับขั้นตอนในการเปลี่ยนขอกของเฟืองฟ้าทุกขั้นตอนต้องทำด้วยความประณีต ซึ่ง ถ้าปฏิบัติรุนแรงจะทำให้ขอกที่เปลี่ยนใหม่นั้นช้ำ ทำให้เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนขอกคัต- ค่ำมากต้องทำด้วยความระมัดระวังมาก เพราะขอกพันธุ์ที่นำมาเปลี่ยนเป็นขอก่อน

หลังจากเปลี่ยนชอกแล้วประมาณ 7-10 วัน ให้เปิดดูกระดาษดูว่าชอกที่เปลี่ยนใหม่ยังเขียวสดเหมือนเดิมหรือไม่ ถ้าหากชอกเหี่ยวหรือซีดแสดงว่าการเปลี่ยนชอกที่ปฏิบัติมานั้นไม่ได้ผล แต่ถ้าหากชอกที่เปลี่ยนใหม่ยังเขียวสดอยู่ให้อาาดูกระดาษออก และสังเกตดูเรื่อย ๆ ว่าคาเริ่มแตกชอกใหม่จากชอกพันธุ์หรือไม่ ถ้าคาเริ่มแตกออกให้อาาดูพลาสติกออกพร้อมกับใช้มีดกรีดพลาสติกที่ใช้พันรอยแผลออก ชอกที่แตกออกใหม่จะเจริญเป็นชอกเคียงกัน ซึ่งสามารถเปลี่ยนโคหลายพันธุ์หลายหลากสีในต้นเคียงกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 คำบรรยายประกอบชุดสไลด์

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้า

เวลา 12 นาที จำนวน 48 ภาพ

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
1	ตราสดฉบับ ชื่อคณะ	เพลงบรรเลง
2	ภาพ, คำบรรยาย นายนรินทร์ศักดิ์ อินตาแสง เสียงบรรยาย นายนรินทร์ศักดิ์ อินตาแสง บันทึกเสียง, เพลงประกอบ เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตฯ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ศศิธร สระทองคำ	เพลงบรรเลง
3	การผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้า (ตัวหนังสือ)	การผลิตเฟืองฟ้าเพื่อการค้า
4	ภาพเฟืองฟ้าที่ปลูกในกระถาง หลายๆกระถาง	เฟืองฟ้าเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่มีสีสันสดใส ออกดอกบานสะพรั่ง เป็นพืชที่มีความทนทาน ต่อสภาพความแห้งแล้งได้ดี ปลูกง่าย ขยาย พันธุ์ง่าย

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
5	ภาพเฟื่องฟ้าประดับริมรั้ว, ชุ่ม ประคุด	หากเฟื่องฟ้าเป็นแค่มัประดับริมรั้วหรือชุ่ม ประคุดบ้านอย่างในอดีตก็จะมีราคาค่างวด สูงและดึงดูดใจให้ผู้คนหลงไหลมันได้
6	เฟื่องฟ้าต้นรูปทรงสวยงาม	แต่เฟื่องฟ้าวันนี้ถูกค่าในควมมันโตก่เด่นและ กำลังได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบัน
7	Bougainvillea GENUS: Bougainvillea 4 spp. B. spectabilis B. glabra B. buttiana B. peruviana F. Nyctagceae	เฟื่องฟ้ามีชื่อสามัญว่า Bougainvillea GENUS: Bougainvillea species มี 4 species คือ <u>B. spectabilis</u> <u>B. glabra</u> <u>B. buttiana</u> <u>B. peruviana</u> อยู่ในวงศ์หรือ Family Nyctaginaceae
8	ภาพคนเฟื่องฟ้าที่มีหลายสี	ด้วยเทคนิคสมัยใหม่ ของวิธีการขยายพันธุ์ เราจึงได้สีสีนที่แปลกใหม่ หลายสายพันธุ์ ภายในต้นเดียวกันจึงทำให้ผู้คนหันมานิยม เฟื่องฟ้ากันอย่างมากสนนราคาซื้อขายกันตั้ง แต่ต้นละ 500บาทไปจนถึงหลายหมื่นบาท ก็มี

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
9	การขยายพันธุ์เฟื่องฟ้าโดยวิธีการเสียบยอด (ทิวหนังสือ)	การขยายพันธุ์โดยวิธีการเสียบยอดนั้น จะเริ่มที่การเลือกยอดพันธุ์ต่างๆ ที่มีสีต้นสวยงามตามต้องการ
10	พันธุ์เฟื่องฟ้าที่ปลูกในกระถางทั่วไป	จากการสำรวจเฟื่องฟ้าในกรุงเทพฯ เมื่อเร็วนี้พบว่าเฟื่องฟ้ามีพันธุ์แปลกๆ เพิ่มขึ้นอีกมากมายและพันธุ์ที่นิยมทำกันเป็นการค้ามีดังนี้
11	พันธุ์สุมาลี	พันธุ์สุมาลีเป็นพันธุ์ที่มีชื่อเสียงมากพันธุ์หนึ่ง ลักษณะเด่นคือ ออกดอกตก สีสวยงาม เลี้ยงง่าย ต้นเป็นพุ่มใบประดับมีสีต่างแฉง รูปรี ปลายใบประดับแหลม ค่อนข้างหนาผิวอ่อนเล็กน้อย ออกดอกสะพรั่งและบานทน
12	พันธุ์ขาวสุมาลี	พันธุ์ขาวสุมาลี กลายพันธุ์มาจากพันธุ์สุมาลี ใบประดับมีสีขาว
13	พันธุ์ส้มมอญรี	พันธุ์ส้มมอญรี ใบประดับมีสีส้มสด ออกดอกแน่น ใบมีสีเขียว
14	พันธุ์แดงจินดา	พันธุ์แดงจินดา ดอกมีสีแดงสดใส่ ดอกตก บานสะพรั่ง
15	พันธุ์ชมพูทศพรจินดา	พันธุ์ชมพูทศพรจินดา ใบประดับมีสีชมพูอมส้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
		ดอกใหญ่ กลีบใบประดับมีรอยข่นลึก สีสันสวยงาม
16	พันธุ์ม่วงประเสวีรัฐศรี	พันธุ์ม่วงประเสวีรัฐศรี ใบประดับมีสีม่วงเข้ม มีขนปกคลุม กลีบใบประดับหนา ดอกใหญ่และบานหนา
17	พันธุ์ชมพูประเสวีรัฐศรี	ใบประดับมีสองสีภายในต้นเดียวกัน ใบประดับส่วนล่างจะมีสีขาว ส่วนบนจะมีสีชมพูเข้ม ชอบประดับมีสีชมพู
18	พันธุ์เหลืองอรทัย	ใบประดับมีสีเหลือง ขนาดปานกลาง ออกดอกดก ใบมีสีเขียว
19	พันธุ์หัตมาลี	พันธุ์หัตมาลีใบมีสีเขียวกว้างขาวขอบนอกแคบๆ ดอกมีทั้งสีม่วงเข้มและสีขาว เป็นอีกพันธุ์ที่ได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้
20	ภาพต้นดอกขนาดใหญ่ที่ชูคขึ้นมา	เมื่อเลือกยอดพันธุ์ได้แล้ว ก็ทำการชุกต้นต่อไปปักชำ ควรทอนกิ่งออกให้อยู่ในรูปทรงที่สวยงามตามต้องการ
21	ภาพรอยคัทที่ทาด้วยสีน้ำมันป้องกันเชื้อรา	หลังจากทอนกิ่งออก รอยคัทควรทาด้วยสีน้ำมันหรือปูนแดง เพื่อป้องกันเชื้อรา
22	ภาพกองวัสดุปลูก	วัสดุที่นำมาปลูกหรือปักชำ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
		กาบมะพร้าวสับ ติน บุ้งตอก และหญ้าคาสับ
23	ภาพซอร์โม่แรงราก	ก่อนปลูกควรรีซอร์โม่แรงรากหาที่บริเวณโคนต้นเพื่อให้ต้นเฟื่องฟ้าออกรากเร็วขึ้น
24	ภาพโถงมังกร	มักนิยมปักชำต้นตอในโถงมังกรที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12-16 นิ้ว
25	ภาพการใช้กาบมะพร้าวคลุมโคน	ปักชำต้นตอในกระถางที่มีขนาดพอเหมาะกับทรงต้น ใช้กาบมะพร้าวคลุมโคนต้นเพื่อรักษาความชื้นและวิเศษขึ้นในกระถาง
26	ภาพต้นตอที่ปลูกในกระถางหลายๆกระถาง	ต้นตอที่ปักชำเสร็จใหม่ๆต้องการแสงแดดและยอดใหม่
27	ภาพต้นตอที่แตกยอดอ่อน	หลังจากปักชำได้ 21 วันแล้วจะแตกยอดอ่อนขึ้นตามต้น ถ้าหากแตกยอดอ่อนที่โคนต้น ต้องปลิดทิ้งเพราะจะทำให้เสียรูปทรง
28	ภาพยอดอ่อนที่พร้อมจะทำการเปลี่ยนยอด	ลักษณะยอดอ่อนหลังจากปักชำได้ประมาณ 45 วัน จึงจะเริ่มทำการเปลี่ยนยอดต่อไป
29	อุปกรณ์(ตัวหนังสือ)	วัสดุที่ใช้ในการเปลี่ยนยอด
30	ภาพ มีด, กรรไกร, ที่เขี่ยกระ-	1. มีดคัตตาที่คมๆ

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
		2. กรรไกร 3. ที่เย็บกระดาษ
31	ภาพ เชือกฟาง, ดุงพลาสติก, ดุงกระดาษ, พลาสติกใส	4. เชือกฟาง 5. พลาสติกใส 6. ดุงพลาสติก 7. ดุงกระดาษ
32	ภาพการผูกคั่นตอ	การเตรียมคั่นตอใช้ใบมีดหรือกรรไกรตัดขอกออกจากกิ่งที่ค้องการเปลี่ยน แล้วจึงตัดกลางคั่นตอให้ยาวประมาณ 3 เซนติเมตร รอกำรนำขอกพันธูมาเสียบ
33	ภาพขอกพันธู	ขอกพันธูที่จะนำมาเสียบขอกค้องตัดใบออกครึ่งใบ เพื่อลดการคายน้ำและให้เหลือพื้นที่ใบที่จะใช้ในการสังเคราะห์แสง
34	ภาพการเจียนกิ่งพันธู	แล้วจึงเจียนขอกพันธูเป็นรูปลิ้ม เจียนให้ยาวเท่ากับรอยแผลบนคั่นตอ
35	ภาพกิ่งพันธูที่เจียนเสร็จแล้ว	เจียนทั้งสองก้านให้เรียบที่เดียว
36	ภาพการเสียบกิ่งพันธูลงบนคั่นตอ	นำไปเสียบลงในแผลของคั่นตอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
37	ภาพการเสียบขอกเรียบร้อยแล้ว	จัดให้ขั้วค้ำนโคค้ำนหนึ่ง เพื่อให้บริเวณเอวเจริญประสานติดกันเร็วขึ้น
38	ภาพการพันพลาสติก	พันด้วยพลาสติกใส่ให้แน่น
39	ภาพการใช้ถุงพลาสติกคลุมกิ่ง	นำถุงพลาสติกปิดคลุมทับขอก ใช้เชือกผูกปากถุงบริเวณใต้แผล
40	ภาพการครอบถุงกระดาษ	ให้อาถุ่กระดาษปิดทับถุงพลาสติกอีกทีหนึ่ง เพื่อป้องกันแสงแดดเผา
41	ภาพการตัดกิ่งแขนงที่ชั้นข้างล่าง	ระหว่างที่รอขอกประสานติดกัน ถ้ามีแขนงแตกบริเวณล่างต้องตัดหรือเด็ดทิ้ง
42	ภาพขอกพันธุ์ที่ติดดีแล้วในถุงพลาสติก	ขอกพันธุ์ที่ติดดีแล้วพร้อมทั้งแคกขอกใหม่จึงเอาถุ่พลาสติกออก
43	ภาพขอกพันธุ์ที่ติดดีแล้วดอกถุ่พลาสติกออก	จากนั้นเลี้ยงขอกอ่อนให้แข็งแรงต่อไปจึงค่อยแกะเอาพลาสติกออก
44	ภาพกิ่งพันธุ์ที่ติดดีแล้วบนกิ่ง 3 กิ่ง	ลักษณะการเปลี่ยนขอก 3 แขนงที่คั่นคอช่วยให้เกิดหุ้มคั่นเร็วกว่าการเปลี่ยนขอกเพียงแขนงเดียว
45	ภาพการตัดแต่งให้เป็นรูปทรง	เฟื่องฟ้าที่ได้จากการเปลี่ยนขอกพันธุ์ใหม่ควรตัดกิ่งให้เป็นพุ่มที่สวยงามเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
46	ภาพเฟืองฟ้าที่จำหน่ายใน ห้องตลาด	การจำหน่ายจะจำหน่ายทั้งกระดาษ เมื่อ เฟืองฟ้าอยู่ในฟอร์ที่สวยงามแล้ว ราคาจะ ขึ้นอยู่กับชนิดของคันทอและรูปทรงที่สวยงาม โดดเด่น สีสันสดใส
47	ภาพร้านจำหน่ายเฟืองฟ้า	สถานที่จำหน่ายมักจะตั้งอยู่ในที่เป็นแห่ง ชุมชนเพื่อประโยชน์ในการโฆษณาและ การขนส่ง
48	ภาพเฟืองฟ้าที่รูปทรงสวยงาม	ผลที่ได้จากการลงทุนซื้อคันทอ คันทอไม้ก็ ร้อยละ 3-4 ใช้เวลาในการปฏิบัติประมาณ 3-4 เดือนแล้วสามารถจำหน่ายได้คนละ หลายพันบาท ก็ถือว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แล้วมิใช่หรือ
49	สวัสดี	เพลงบรรเลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ขั้นตอนการสร้างชุดสไลด์

3.4.1 อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อสร้างชุด สไลด์

1. กล้องถ่ายรูป
2. CIOSE UP LENS
3. फिल्मสี
4. फिल्मใส
5. ม้วนเทปเปล่าและเพลงประกอบ
6. ตัวอักษรลอก
7. ขาค้างกล้องสำหรับถ่ายภาพระยะไกล
8. กระดาษขาว
9. เทปบันทึกเสียงระบบอัดสัญญาณอัตโนมัติ
10. กระดาษโปสเตอร์
11. เครื่องฉายสไลด์
12. เครื่องเขียนต่าง ๆ
13. มีดตัดกระดาษ
14. กรรไกรตัดกระดาษ
15. กล้องชุดสไลด์
16. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเสียบออกเฟืองฟ้า

3.4.2 ขั้นตอนการสร้างชุดสไลด์

1. ศึกษาหลักสูตร ปวส. พ.ศ. 2527 ประเภทวิชาเกษตรกรรม
กระทรวงศึกษาธิการ
2. ศึกษารายละเอียดของวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง (สทษ.411) ระดับ
ปวส. จากคู่มือการเรียนการสอนวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง
3. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับเรื่องการผลิตเฟืองฟ้าเป็นการค้า
4. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. วิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการศึกษา และติดต่อสถานที่ถ่ายภาพ
6. จัดทำสคริปต์คำบรรยาย
7. วางแผนการถ่ายภาพตามสคริปต์
8. กำเนินการถ่ายภาพตามสคริปต์ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพ
10. นำชุดสไลด์ไปประเมินคุณภาพในคานโครงสร้าง และเนื้อหาคำบรรยาย
11. สรุปผลคำแนะนำจากการประเมินคุณภาพแล้วทำการแก้ไขปรับปรุงชุดสไลด์

3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

3.5.1 วิธีการตรวจสอบ โดยการใช้แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น การตรวจสอบโดยมีผู้ประเมินคุณภาพสไลด์ดังนี้

- ผู้มีความรู้เกี่ยวกับเฟื่องฟ้า 1 ท่าน คืออาจารย์รังสรรค์ ชุณหวารากรณ ที่สอนเรื่องเฟื่องฟ้า ในวิชา งานเกษตร(ง.306) โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

- ผู้มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน 2 ท่าน คือเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศศึกษาศลาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การประเมินคุณภาพสไลด์โดยประเมินทางด้าน

ก. ก้านโครงสร้างของภาพสไลด์

- ความคมชัดของภาพ
- การเน้นจุดสนใจ
- ขนาดของตัวอักษร ที่ใช้ในภาพ
- องค์ประกอบของภาพ ความสมดุลของภาพ

ข. ความเสียง

- ความเหมาะสมของเพลงที่ใช้ประกอบ
- จังหวะเสียง ช้า-เร็ว
- คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ค่านเวลา

- เวลาที่ใช้ทั้งหมด 12 นาที
- ความเหมาะสมของเวลาในแต่ละภาพ

เกณฑ์การประเมินผล

คือ ผ่าน และ ไม่ผ่าน

ผ่าน หมายถึง คุณภาพของสไลด์นั้นสมบูรณ์ในกันต่างๆที่ประเมิน

ไม่ผ่าน หมายถึง คุณภาพของสไลด์นั้นไม่สมบูรณ์และต้องมีการแก้ไข

การสรุปผล คือ เกณฑ์คะแนน 2 ใน 3

3.5.2 ผลการตรวจสอบชุดสไลด์

ผลจากการประเมินสไลด์ครั้งนี้ สรุปได้ว่า ส่วนมากมีคุณภาพดีทั้งทางด้านโครงสร้างของภาพ ค่าเสียงคำบรรยายและเวลา แต่ยังมีบางภาพที่ต้องปรับปรุงแก้ไขความไม่คมชัดของภาพ คือ ภาพที่ 34, 35, 36 และ 37 ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

3.5.3 การปรับปรุงแก้ไข

นำเอาผลจากการประเมินผลมาทำการปรับปรุงแก้ไข โดยการถ่ายภาพใหม่ (รายละเอียดการประเมินดังแสดงในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินคุณภาพ

รายการประเมิน	งานโครงสร้างของภาพ				งานเสียง				งานเวลา	
	ความคมชัดของภาพ	จุดเด่น	ขนาดของตัวอักษรในภาพ	องค์ประกอบของภาพ	ความเหมาะสมของเพลง	คำบรรยายซ้ำ-เร็ว	การออกเสียงอักษร	การออกเสียงคำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	เวลาระหว่างภาพ
1.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
2.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
3.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
4.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
5.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
6.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
7.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
8.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
9.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
10.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
11.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
12.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับอาจารย์และบุคลากรในหน่วยงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 หมายเหตุ: หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาด กรุณาแจ้งมายังฝ่ายวิชาการ โทร. 0-2310-3100 หรือ อีเมล: gic@ku.ac.th

รายการที่ ประเมิน ภาพ	ด้านโครงสร้างของภาพ					ด้านเสียง					ด้านเวลา	
	ความคมชัดของ ภาพ	จุดทึบ	ขนาดตัวอักษร ในภาพ	องค์ประกอบ ของภาพ	ความเหมาะสม ของเพลง	คำบรรยาย ช้า-เร็ว	การออกเสียง อักษร	คำบรรยาย ถูกต้องตาม เนื้อหา	เวลาที่ใช้ใน แต่ละภาพ	เวลา ภาพ	ความ เหมาะสม	ความ เหมาะสม
13.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
14.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
15.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
16.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
17.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
18.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
19.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
20.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
21.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
22.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
23.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
24.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

รายการที่ ประเมิน	ตามโครงสร้างของภาพ				คุณสมบัติ				ตามเวลา	
	ความคมชัด ของภาพ	จุดเด่น	ขนาดของตัว อักษรในภาพ	องค์ประกอบ ของภาพ	ความเหมาะสม สัมพันธ์ของ สี-ไว	คำบรรยาย คำ-ไว	การออกเสียง อักษร	คำบรรยาย ข้อความนอก กรอบ	เวลาที่ใช้ แต่ละภาพ	เวลา ระหว่าง ภาพ
25.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
26.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
27.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
28.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
29.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
30.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
31.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
32.	ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
33.	ไม่ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
34.	ไม่ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
35.	ไม่ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
36.	ไม่ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
37.	ไม่ผ่าน	ผ่าน	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

รายการประเมิน ภาพ	ความตรงส่วของภาพ				ความเสียง				คาบเวลา	
	ความคมชัด ของภาพ	จุดทเนน	ขนาดของตัวอักษร ในภาพ	ของภาพ	ความเหมาะสม ของเพลง	คาบบรรยาย ช้า-เร็ว	การออกเสียง อักษร	คาบบรรยาย ต่อคาบเนอ หา	เวลาที่ใช้ใน แต่ละภาพ	เวลา ระหวาง ภาพ
38.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
39.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
40.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
41.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
42.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
43.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
44.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
45.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
46.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
47.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
48.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
49.	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับกรใ้เงนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นการค้า
ไม่ว่าในวิธีใดก็ตาม หากมีใครละเมิดลิขสิทธิ์ของเอกสารนี้ กรุณาแจ้งมาที่ฝ่ายเอกสารที่โรงเรียนที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง "การผลิตเฟื่องฟ้าเพื่อการค้า" ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สอนในวิชาไม้ประดับกลางแจ้ง (สภษ.411) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) กระทรวงศึกษาธิการ 2527

วิธีการสร้างสไลด์เริ่มโดย การศึกษาหลักสูตรและศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทางด้านสื่อการสอนและเอกสารเกี่ยวกับการผลิตเฟื่องฟ้าเพื่อการค้าจะพบว่าเฟื่องฟ้ามีมากมายหลายพันธุ์ที่จะเลือกนำมาเรียนยอศครจะศึกษาลักษณะพันธุ์ให้ดีกว่าโดยการถ่ายทำเป็นภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายใช้ประกอบการสอน เพราะสไลด์ช่วยย่นระยะเวลาของขั้นตอนและวิธีการเรียนยอศครและทำให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพและได้ยินเสียงในเวลาเดียวกันอีกทั้งเกิดแนวความคิดที่คิดคือการประกอบอาชีพการผลิตเฟื่องฟ้าเป็นการค้าได้

กำหนดภาพที่จะถ่ายทำพร้อมทั้ง เขียนคำบรรยาย กำหนดเวลารายถ่ายทำและสถานที่ถ่ายทำ โดยถ่ายทำที่สวนเฟื่องฟ้าสุข วิเชียร ปลายคำ อยู่ที่ ถนนสวนผัก เขตคลองสาน กรุงเทพฯ และสวนเฟื่องฟ้า "สุภาภรณ์" แขวง บางบัวทอง เขต บางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ถ่ายภาพด้วยฟิล์มสไลด์ เมื่อได้ภาพตามต้องการแล้วจึงทำเครื่องหมายสลับบน สไลด์หนังสื่อ ซ้อนภาพด้วยระบบ แล้วอัดเสียงคำบรรยาย และทำสัญญาณเตือนภาพ

อัดโน้ต และนำชุดสไลด์ที่ได้อัดไปประเมินคุณภาพ กับผู้ประเมิน 3 ท่าน โดยประเมินทั้งด้าน โครงสร้าง เสียง และเวลา โดยใช้เกณฑ์ 5 และ 4 ภาพไม่ผ่าน 4 ภาพในค่านความคมชัดของภาพ คือภาพที่ 34, 35, 36 และ 37 แก้ไขโดยการถ่ายภาพใหม่ เมื่อแก้ไขเสร็จจะเรียบร้อยแล้วจะใส่สไลด์ 1 ชุดจำนวน 48 ภาพแปลคำบรรยาย 1 ม้วนและเอกสารคำบรรยาย 1 เล่ม ประโยชน์จากการศึกษาในครั้งนั้นนอกจากจะเป็นประสบการณ์ตรงแก่ผู้จัดทำแล้ว สไลด์ชุดนี้ยังใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนในวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับใช้ในวงการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปทำกำไรในทางอื่นได้โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้า และใช้เป็นอุปกรณ์ในการเผยแพร่ทางด้านวิชาการต่อไป

4.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ปัญหาเรื่องกล้องถ่ายรูป เนื่องจากผู้จัดทำไม่มีกล้องเบ็ชของเองการถ่ายทำในครั้งแรกจึงมีปัญหาในเรื่องการใช้กล้อง ทำให้ครั้งแรกได้ภาพที่ไม่สมบูรณ์จึงต้องมีการถ่ายซ้ำใหม่ แต่ก็พบปัญหาคือถ่ายภาพเดิมอีกไม่ได้เนื่องจากชั้นตอนบางชั้นตอนเลยช่วงเวลาของการปฏิบัติไปแล้ว

2. ปัญหาเรื่องเทคนิคการถ่ายภาพ เนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับกล้องและผู้ถ่ายภาพยังมี ความรู้ ความเข้าใจ ถึงเทคนิคต่าง ๆ ในการถ่ายภาพน้อย ทำให้ได้ภาพที่ไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถสื่อความหมายได้ตามที่ต้องการ จึงต้องทำให้มีการถ่ายภาพซ้ำใหม่อีกหลายครั้ง

3. ปัญหาเรื่องเทคนิคการช้อนภาพตัวหนังสือผู้จัดทำยังมีความรู้ความเข้กันน้อยมากทำให้เกิดความล่าช้า อันเป็นผลทำให้การทำงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้จึงเสร็จช้า

4.3 ข้อเสนอแนะ

1. ในการทำสไลด์ เมื่อมีการกำหนดเวลาในการทำงาน ผู้จัดทำจะต้องทำงานตามแผนที่ได้ทำไว้ให้เรียบร้อย

2. ผู้จัดทำควรมีกล้องถ่ายรูปเป็นของตนเองเพื่อความสะดวกและจะได้ภาพตามต้องการ

3. ในการทำสไลด์ผู้จัดทำต้องมีความชำนาญในการถ่ายภาพเป็นอย่างดี เช่น การปรับโฟกัส ความเร็วชัตเตอร์ และการเปิดรูรับแสง เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการถ่ายภาพใหม่และควรถ่ายภาพที่สามารถสื่อความหมายได้ชัด เช่น จะต้องถ่ายให้ครบทุกส่วนไม่มีคอนใดคอนหนึ่งขาดหายไป หรือภาพไม่ควรจะอยู่มุมใดมุมหนึ่งของภาพ การใส่คำบรรยายให้มีขนาดเหมาะสมกับภาพ

4. ในการถ่ายทำควรถ่ายให้ไ้ครั้งเดียวเลย เพราะชั้นตอนบางชั้นตอนไม่

5. เมื่อไปถึงสถานที่ถ่ายทำและก่อนกลับควรแสดงสัมมาคารวะ เพื่อเป็นการสร้างความรู้สึกที่ดีต่อกัน
6. สไลด์ชุดนี้สามารถนำไปประกอบการในบางเรื่องโดยเฉพาะได้ เช่น เรื่องพันธุ์เฟื่องฟ้า , การเสียบยอดเฟื่องฟ้าและการผลิตเฟื่องฟ้าเป็นการค้า ก็ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ณรงค์ โฉมเฉลา. เทคโนโลยีการผลิตเฟืองห้า. ในเทคโนโลยีการผลิตไม้คอก - ไม้ประดับ. หน้า 31-50. ณรงค์ โฉมเฉลา, บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ สมาคมไม้ประดับแห่งประเทศไทย, 2534.
2. บรรณ บวรกะชนบท. เฟืองห้า. ศูนย์ผลิตตำราเกษตรเพื่อชนบท. นนทบุรี, 2530.
3. ประดิษฐ์ ชวบเจริญ. วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ, ห้างหุ้นส่วน อักษรบัณฑิต, 2530.
4. หงษ์ จอมพิทักษ์. การถ่ายภาพแผ่นใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. ป.พิศินาคะ - การพิมพ์, 2514.
5. วารินทร์ รัชมิตรม. สไลด์ประกอบเสียง. กรุงเทพฯ, หจก.ชนะการพิมพ์ 2529.
6. ศศิวิมล โฉมเฉลา. เฟืองห้าสี่สันในวิทยุสคส, ในวันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ พ.ศ. 2532. หน้า 133-138. กองสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม- กรุงเทพมหานคร. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป.สัมพันธ์พาณิชย์, 2532.
7. สุนันท์ ปัทมคม. การผลิตสไลด์เทป. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
8. Dale, E . ความเป็นไปได้ใ้ใช้สื่อทั่วไปประกอบการสอน. แปล โดยวัลลภ พงษ์อิน. กรุงเทพฯ, มปท. 2532.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอน

การประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง "การผลิตเพื่องฟ้าเพื่อการค้า"

โปรดกาเครื่องหมาย (✓) ลงในวงเล็บหรือเติมข้อความลงในช่องที่กำหนด

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. วิชาที่ท่านสอนในปัจจุบัน

1)

2)

3)

3. วิชาที่ท่านเคยสอน

1)

2)

3)

4. สถานที่ทำงาน.....

.....

.....

ข้อชี้แจง ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ลงในช่องผ่านหรือไม่ผ่าน ตามความคิดเห็นผ่าน หมายถึง คุณภาพของสไลด์นั้นสมบูรณ์ในค่านต่าง ๆ ที่ประเมินไม่ผ่าน หมายถึงคุณภาพของสไลด์นั้นไม่สมบูรณ์และต้องทำการแก้ไข

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพชุดสื่อ

รายการประเมิน	การโครงสร้างของภาพ						ความเสียง						ความเวลา							
	ความคมชัดของภาพ		จุดเด่น		ขนาดของตัวอักษรในภาพ		องค์ประกอบของภาพ		ความเหมาะสมของเพลง		คำบรรยายช้า-เร็ว		การออกเสียงอักษร		คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหาและภาพ		เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ		เวลาระหว่างภาพ	
	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
2.	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
3.	3	3	-	3	-	3	-	3	-	2	1	3	-	3	-	3	-	3	-	-
4.	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
5.	2	3	1	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
6.	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
7.	3	3	-	3	-	3	-	2	1	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
8.	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
9.	3	3	2	3	1	3	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
10.	3	3	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-
11.	3	3	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่สามารถทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ ประเภท	งานโครงสร้างของภาพ						งานเสียง						งานเวลา							
	ความคมชัด ของภาพ		จุดเด่น		ขนาดของตัวอักษร ในภาพ		องค์ประกอบ ของภาพ		ความเหมาะสม ของเพลง		คำบรรยาย คำ-เร็ว		การออกเสียง อักษร		คำบรรยาย ของตามเนื้อหา		เวลาที่ใช้ ในตัด ภาพ		เวลา ภาพ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
12.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
13.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
14.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
15.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
16.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
17.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
18.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
19.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
20.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
21.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
22.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
23.	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-

รายการที่ ประเมิน	คำนำโครงสร้างของภาพ				คำนำเสียง				คำนำเวลา				
	ความคมชัด ของภาพ	จุดเด่น	ขนาดของตัวอักษร ในภาพ	องค์ประกอบ ของภาพ	ความเหมาะสม ของเพลง	คำบรรยาย ช้า-เร็ว	การออกเสียง อักษร	คำบรรยายถูก ตรงตามเนื้อหาและภาพ	เวลาที่ใช้ในแต่ละ ภาพ	ความเหมาะสม	ความเหมาะสม	ความเหมาะสม	เวลาที่เหมาะสม
24.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25.	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
26.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
29.	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
34.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
35.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่จากที่มีลิขสิทธิ์อื่นให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกวนนำไปใช้

รายการประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ						ด้านเสียง						ด้านเวลา				
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดของตัวอักษรในภาพ	องค์ประกอบของภาพ	ความเหมาะสมของเพลง	คำบรรยาย	การออกเสียงอักษร	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา
36.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
37.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
40.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
41.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
42.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
43.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
44.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
45.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
46.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

รายการที่ประเมิน	ตามโครงสร้างของภาพ						ตามเสียง						ตามเวลา	
	ความคมชัดของภาพ	จุดเน้น	ขนาดของตัวอักษรในภาพ	องค์ประกอบของภาพ	ความเหมาะสมของเพลง	คำบรรยายช้า-เร็ว	การออกเสียงอักษร	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหาสาระภาพ	คำบรรยายถูก	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	ภาพ	ภาพ
ภาพที่ 47.	-	3	3	-	3	-	3	3	-	3	-	3	-	3
ภาพที่ 48.	-	3	3	-	3	-	3	3	-	3	-	3	-	3
ภาพที่ 49.	-	3	3	-	3	-	3	3	-	3	-	3	-	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้ใช้เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

117

ตารางที่ 1. ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพ.

รายการประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง				ด้านเวลา			
	ความคมชัดของภาพ	จุดเน้น	ขนาดของตัวอักษรในภาพ	องค์ประกอบของภาพ	ความเหมาะสมของเพลง	คำบรรยายช้า-เร็ว	การออกเสียงอักษร	คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหาและภาพ	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	เวลาระหว่างภาพ		
ภาพที่ 1	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												