



ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

พันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย

SOUND SLIDE ON SOME SPECIES OF FERNS IN THAILAND



โดย

นายไพโรจน์ ประภาศรี

ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ฯ สจล.

A002474

เลขหมู่ SPW 992 พว 5339

เลขทะเบียน 002474

วัน เดือน ปี 16 ๗ ๓๔๗

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขา ครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นายไพโรจน์ ปรากฏศิริ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขา ครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช

ชื่อเรื่อง พันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย

Sound Slide on some Species of Ferns in Thailand

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย ที่ได้จัดทำขึ้นนี้ ได้เน้นถึงพันธุ์เฟิร์นบางชนิดที่นิยมนำมาปลูกในประเทศไทย ซึ่งลักษณะทั่ว ๆ ไปของเฟิร์นชนิดต่าง ๆ นั้นจะเป็นเรื่องที่ทำให้ความเข้าใจได้ค่อนข้างยาก ถ้าหากไม่มีภาพประกอบหรือตัวอย่างประกอบการสอน ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้ผลิตอุปกรณ์ในรูปสไลด์ชุดนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาพืชสวนประดับ ในหัวข้อเรื่อง ลักษณะรูปร่างและการใช้ประโยชน์ของพืชสวนภายในประเทศไทย

ผู้จัดทำได้เราทำสไลด์ชุดนี้โดยการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 วิชาหลักพืชสวนประดับ (ชกษ.3137) โดยเฉพาะส่วนของเนื้อเรื่องของพันธุ์เฟิร์นชนิดต่าง ๆ ที่จะนำมาทำสไลด์ และได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตร หลังจากนั้นจึงได้กำหนดภาพที่จะถ่ายทำเขียนคำบรรยาย แล้วจึงดำเนินการผลิตตามขั้นตอนและทำการประเมินคุณภาพของสไลด์ในด้านโครงสร้างของภาพ ด้านเสียงคำบรรยาย และด้านเวลา ซึ่งชุดสไลด์ที่ได้จะประกอบไปด้วยภาพสไลด์ 41 ภาพ เทมเพลตคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบอัตโนมัติ 1 ม้วน ซึ่งมีความยาวประมาณ 15 นาที และคำบรรยายภาพ (Script) อีก 1 ชุด

ผลจากการศึกษาภาพส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีบางภาพที่ต้องทำการแก้ไข คือ ภาพที่ 2, 4, 5, 6, 7, 17, 24, 37 และภาพที่ 38 ในการจัดทำสไลด์ ผู้จัดทำควรได้รับการอบรมการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้กล้องถ่ายภาพและเทคนิคการถ่ายภาพที่นอกเหนือจากการเรียนในวิชาการผลิตสื่ออีกระยะหนึ่งเสียก่อน ผู้จัดทำควรจะศึกษาถึงเทคนิคการใช้กล้องให้เข้าใจ จึงค่อยลงมือถ่ายด้วยฟิล์มสไลด์ จากการทำสื่อการสอนประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย ทำให้ได้ผลดังนี้ คือ สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง 1 เรื่อง จำนวน 41 ภาพ

เทปบันทึกคำบรรยาย 1 ม้วน เวลาประมาณ 15 นาที และคำบรรยายประกอบภาพ 1 เล่ม ใช้ประกอบการสอนในวิชาหลักที่ชสวนระดับได้ค้ และผู้จัดทำยังได้ความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ในการจัดทำชุดสไลด์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสร้างอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ก็เพราะผู้จัดทำได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากบุคคลหลาย ๆ ท่าน โดยเฉพาะท่านอาจารย์ศศิธร สระทองคำ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ให้คำชี้แนะในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ท่านอาจารย์หม่อมหลวง-จากรุพันธุ์ ทองแถม หัวหน้าโครงการหลวงได้ให้ความอนุเคราะห์ใช้สถานที่และพันธุ์พืชในการถ่ายทำสไลด์ตั้งแต่ต้นจนประสบความสำเร็จ และขอขอบคุณอาจารย์คณะพีชกรรม และอาจารย์โสตทัศนศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี อาจารย์ศศิธร สระทองคำ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาไว้ ณ ที่นี้ รวมทั้งเพื่อน ๆ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ได้ให้ความสนใจและช่วยเหลือ โดยเฉพาะคุณบุญเลื่อง รักเลื่อง ที่ได้ให้ขอยืมกล้องในการถ่ายทำจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้คงจะมีประโยชน์ให้คนรุ่นน้อง ๆ และบุคคลทั่วไป รวมทั้งนักเรียนได้ศึกษาและนำไปเป็นตัวอย่างที่ถูกต้องต่อไป

ไพโรจน์ ประภาศิริ

1 มีนาคม 2534

สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ง
บทที่	
1. บทนำ	
✓ 1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
* 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	2
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสไลด์	3
2.2 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับพันธู์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย	8
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	13
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา	15
3.3 กำหนดภาพที่ถ่ายทำ	21
3.4 คำบรรยายประกอบสไลด์	22
3.5 การดำเนินการผลิต	30
3.6 การตรวจสอบชุดสไลด์และการแก้ไข	31
4. สรุปและข้อเสนอแนะ	36
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพ	41
ตารางแสดงผลการประเมินคุณภาพ	43



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนไม่ได้ผลคือเท่าที่ควรก็คือ การขาดสื่อ ที่จะช่วยอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะประจำพันธุ์ของพืชซึ่งเป็นเรื่องที่เข้าใจยาก หากไม่มีของจริงมาประกอบ ผู้เรียนจะต้องนึกจินตนาการหรือคิดเทียบเคียงกับประสบการณ์เดิมเอาเอง ซึ่งอาจทำให้ความเข้าใจหรือความถูกต้องของเนื้อหาคลาดเคลื่อนไปจากความจริงจึงจำเป็นต้องหาสื่อหรืออุปกรณ์ประกอบการสอนต่าง ๆ มาช่วยอธิบายในกรณีที่ไม่สามารถนำพันธุ์จริงที่อาจหาได้ยากมาให้ดูได้ ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นหาสื่อการสอนต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการถ่ายทอด การที่จะเลือกสื่อชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นจำเป็นต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการผลิต ความง่ายของการผลิต การนำมาใช้และวัตถุประสงค์ของการใช้ เป็นต้น เมื่อพิจารณาความพร้อมและความเหมาะสมในแง่การนำสื่อการสอนมาใช้ในวิทยาลัยเกษตรกรรมแล้ว สไลด์จัดเป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมที่สุด เพราะราคาไม่สูงนัก ใช้ได้สะดวกในห้องปฏิบัติการ ผู้จัดทำมีความเห็นว่าการผลิตสื่อการสอนในรูปของสไลด์เหมาะสมกว่าสื่อชนิดอื่น

เฟิร์นนับว่าเป็นพันธุ์ไม้อีกชนิดหนึ่งที่ได้รับความสนใจปลูกเลี้ยงกันมานานแล้วทั้งในด้านการจัดสวนและการตกแต่งอาคารสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งการนำส่วนของใบเฟิร์นไปใช้ในการจัดช่อดอกไม้ และเรื่องเฟิร์นยังเป็นหัวข้อหนึ่งของประเภทพันธุ์ไม้ ในวิชาหลักพืชสวนประดับ (ชกษ.3137) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 สาขาเกษตรกรรม ของกรมอาชีวศึกษา ซึ่งการสอนวิชานี้ในวิทยาลัยเกษตรกรรมทั่ว ๆ ไป จะประสบปัญหาที่มากคือ ขาดตัวอย่างของจริงเกี่ยวกับพันธุ์เฟิร์น ที่จะนำมาใช้ประกอบการสอน ซึ่งมีอยู่ในหลักสูตรดังกล่าว

ดังนั้น การผลิตสื่อการสอนในรูปของสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทยขณะนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะวิทยาลัยเกษตรกรรมต่าง ๆ ที่เปิดสอนวิชานี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตอุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทสไลด์ประกอบเสียงคำบรรยายวิชาหลักพีชคณิต (ชกษ.3137) ในหัวข้อเรื่องเฟิร์น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530
2. เพื่อประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบเสียงชุดที่ผลิตขึ้น

1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. จัดสร้างอุปกรณ์ประเภทสไลด์ประกอบเสียงเพื่อใช้ประกอบการสอนวิชาหลักพีชคณิต (ชกษ.3137) หัวข้อเรื่องเฟิร์น ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา พ.ศ.2530 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ภาพพันธุ์เฟิร์น 15 ชนิด แต่ละชนิดจะกล่าวถึงลักษณะของใบ รูปร่างลักษณะของต้น 30 ภาพ และภาพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีก 11 ภาพ รวม 41 ภาพ

- เทปบันทึกเสียงคำบรรยายประกอบภาพสไลด์ในระบบอัดสัญญาณอัตโนมัติ 1 ม้วน

- เอกสารคำบรรยาย ประกอบภาพสไลด์ 1 เล่ม

2. ทำการประเมินคุณภาพของชุดสไลด์ โดยวิธีใช้แบบประเมินสื่อที่สร้างขึ้นโดยประเมินคุณภาพในด้านความสมบูรณ์ของภาพ คุณภาพของเสียงและเวลาซึ่งประเมินโดยอาจารย์ทางด้านโสตทัศนศึกษา และอาจารย์ผู้สอนคณะพืช ของวิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทรา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวม 7 คน

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ใช้ประกอบการสอนในวิชาหลักพีชคณิต (ชกษ.3137) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 และใช้เผยแพร่แก่ผู้สนใจ
2. ผู้จัดทำสไลด์ชุดนี้ได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ในการจัดทำชุดสไลด์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสร้างอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอน ในวิชาหลักพืชสวน ประดับ (ชกษ.3137) ประกอบสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องเฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย ให้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเฟิร์นเพื่ออ้างอิงถึงความถูกต้องของเนื้อหา และใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของการค้นคว้าอย่างละเอียดต่อไป เอกสารที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสไลด์

สื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ ใช้งานในสถานที่แท้จริงของสถานศึกษาในประเทศไทยนั้นคือสไลด์ เนื่องจากการใช้สื่อการสอนในรูปแบบต่าง ๆ นั้น ต้องคำนึงถึงความเหมาะสม คือ ต้องคล้ายคลึงของจริง ผลิดง่าย ราคาไม่แพง เก็บไว้ได้นาน ใช้ได้ในสภาพห้องเรียนปกติ โดยไม่ต้องควบคุมแสง ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ไม่สูงนัก สไลด์มีคุณสมบัติต่าง ๆ ตามที่กล่าวมามากกว่าสื่อการสอนรูปแบบอื่น ๆ ดังจะพบจากเอกสารรายงานวิจัยต่อไปนี้

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 หน้า 40-41) ได้ให้ความหมายของคำว่าสื่อไว้ดังนี้ สื่อคือ ตัวกลางหรือพาหะซึ่งนำข่าวสารจากผู้ส่งไปยังจุดหมายปลายทาง

สมหญิง กลิ่นศิริ (2525) และณรงค์ สมพงษ์ (2530) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนคือ วัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการที่ผู้สอนจะนำไปใช้ในการสอนเพื่อสื่อความหมายที่ผู้สอนประสงค์จะส่งหรือถ่ายทอดไปยังผู้เรียน ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน (คณาจารย์ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา 2528 หน้า

1. ช่วยทำให้คุณภาพของการเรียนรู้ดีขึ้น
2. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ในประมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนจำ ประทับความรู้สึก และทำอะไรเป็นเร็ว และดีขึ้น
5. ช่วยส่งเสริมการคิด และการแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
6. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบาก
7. ช่วยให้ผู้เรียน เรียนสำเร็จได้ง่ายขึ้น และสอบได้มากขึ้น

ลัดทัดและพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 หน้า 41-42) ได้จัดแบ่งสื่อการสอนเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทอุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Equipment) ซึ่งได้แก่ สื่อใหญ่ (big media) ทั้งหลายอาจประกอบด้วยกลไกไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสกริป เครื่องฉายโปรเจกต์ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ ตลอดจนเครื่องช่วยสอนและเครื่องคอมพิวเตอร์ กระดานขอลด์ รวมทั้งแผ่นป้ายผ้าสำลี แผ่นป้ายนิเทศ เป็นต้น บางครั้งเรียกสื่อประเภทนี้ว่า สื่อประเภทหนัก (hardware)

2. สื่อประเภทวัสดุ (Materials) ได้แก่ สื่อเล็ก (small media) ทั้งหลาย บางทีเรียกว่า สื่อประเภทเบา (software) สื่อประเภทนี้แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- 2.1 สื่อที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอจึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น สไลด์ ฟิล์มภาพยนตร์ และม้วนเทป ฯลฯ

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

สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับสื่อประเภทวัสดุคือ เป็นตัวอุ้มหรือตัวที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพเสียงหรืออักษรไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างสำคัญ เป็นแหล่งความรู้ที่นักเรียนจะหาประสบการณ์หรือศึกษาได้อย่างกว้างขวาง

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ (Techniques or Methods) ในการถ่ายทอดประสบการณ์หรือการสื่อความหมายนั้น บางครั้งไม่อาจทำได้ด้วยการใช้เพียงวัสดุหรือเครื่องมือเท่านั้น แต่จะต้องใช้ขบวนการหรือเทคนิคหรือวิธีการด้วย คือ ต้องใช้ทั้งวัสดุเครื่องมือ และวิธีการไปด้วยกัน แต่จะต้องเน้นและย้ำที่เทคนิคหรือวิธีการเป็นสำคัญ เทคนิคหรือวิธีการที่เป็นสื่อการสอนได้แก่ การแสดงละคร การแสดงบทบาทการแสดงหุ่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การจัดนิทรรศการ และรวมถึงเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทเครื่องมือ และวัสดุแก่ผู้เรียน

สไลด์จัดเป็นสื่อประเภทวัสดุที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอจึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้

พรหมพิมล กุลบุญ (2523 หน้า 3) ให้ความหมายของสไลด์ว่า "สไลด์" คือ ภาพนิ่งซึ่งบันทึกลงบนฟิล์มโปร่งแสงหรือกระจก แล้วนำมาเข้ากรอบซึ่งอาจเป็นกรอบกระดาษแข็งหรือพลาสติกก็ได้ สไลด์มีทั้งภาพขาวดำและภาพสี

นิพนธ์ สุขปรีดี (2521 หน้า 91) ประทีน คล้ายนาค (2527 หน้า 92) และวาสนา ชาวหา (2522 หน้า 173) ได้กล่าวถึงความหมายของสไลด์ไว้ใกล้เคียงกัน สรุปได้คือ สไลด์เป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งแสงซึ่งอาจจะเป็นภาพวาดหรือเขียนบนวัสดุโปร่งใส หรือภาพที่ผลิตโดยวิธีการถ่ายภาพมาจากฟิล์ม Positive มีทั้งชนิดขาวดำและภาพสี ขนาดของสไลด์ที่นิยมนำมาใช้ในการเรียนการสอน คือ ขนาด 2" x 2" แบ่งได้ 2 ชนิดคือ แบบครึ่งเฟรม และแบบเต็มเฟรม สไลด์เมื่อนำมาฉายกับเครื่องฉายสไลด์ก็จะได้ภาพปรากฏบนจอ

นิพนธ์ สุขปรีดี (2521 หน้า 92) และสุนันท์ บัทยาภรณ์ (2528 หน้า 56-58) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้อยากเรียนมากขึ้น

2. ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

3. ช่วยปรับปรุงบทเรียน และเสริมการเรียนรู้ที่ได้จากประสบการณ์อื่น ๆ ให้สมบูรณ์

4. ช่วยประกอบการอธิบายของครูให้เข้าใจง่ายขึ้น
 5. สะดวกต่อครูในการเตรียมและการสอน สามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน
 6. ใช้แทนอุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ไม่สามารถนำมาใช้ประกอบการสอนในห้องเรียนได้
 7. ผู้เรียนสามารถจะศึกษาจากสไลด์ได้ด้วยตนเอง
 8. ใช้เป็นเครื่องมือฝึกทักษะให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถฉายให้ดูได้เป็นเวลานาน ๆ
 9. ผู้สอนสามารถผลิตสไลด์ขึ้นใช้เองได้อย่างง่าย ๆ เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาไม่แพงจนเกินไปนัก
 10. สามารถใช้ได้กับห้องเรียนธรรมดาที่ไม่ต้องอาศัยความมืดมากนัก ทำให้สะดวกต่อการอธิบายของครู และสะดวกต่อผู้เรียนในการจดข้อความต่างๆ จากบทเรียน
 11. ใช้ประเมินผลบทเรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
 12. เป็นอุปกรณ์ที่เก็บรักษาได้ง่ายไม่เปลืองที่เก็บและมีคุณภาพคงทนเก็บไว้ได้นาน
- สุนันท์ สังข์อ่อง (2526 หน้า 69-73) ได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการนำสไลด์ไปใช้ในการสอนว่า
1. กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เรียน จากการใช้สไลด์และเตรียมคำถามที่จะถามนักเรียนขณะดูสไลด์ หรือหลังจากดูสไลด์ไปแล้ว
 2. ขณะฉายบรรยายด้วยปากเปล่า ควรชี้ให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญๆ ในแต่ละภาพ
 3. ติดตามผลหลังจากดูสไลด์แล้ว เช่น ให้นักเรียนตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น
 4. หากผู้สอนบรรยายด้วยตนเอง ควรฝึกซ้อมจนแน่ใจในหัวข้อที่จะบรรยาย
 5. กำหนดเวลาในการพูด หรือบรรยายว่าจะใช้เวลาเท่าใดจะเหลือเวลาสำหรับซักถามเท่าใด
 6. กำหนดเวลาในการฉายไว้ให้พร้อม ควรจะกำหนดเวลาในการฉายแต่ละภาพให้สัมพันธ์กับคำบรรยาย เมื่อบรรยายภาพจบควรเปลี่ยนภาพทันที
 7. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการฉายไว้ให้พร้อม ถ้าเป็นไปได้ควรเตรียมอุปกรณ์ไว้ด้วย

8. จัดเตรียมสไลด์เข้าภาคไว้ให้เรียบร้อย พร้อมทั้งจะฉายได้ทันที
 9. ต้องแน่ใจว่าทุกอย่างอยู่ในสภาพพร้อมที่จะแสดง
 10. พักผ่อน และเตรียมใจให้พร้อมที่จะแสดง
- ลัดดา ศุขปรีดี (2523 หน้า 107) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สไลด์ควรทำดังนี้

คือ

1. เลือกชุดสไลด์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดมุ่งหมาย
2. เพื่อความสะดวก และป้องกันข้อผิดพลาดในการฉายควรทำเครื่องหมายด้านล่าง

ซ้ายของกรอบสไลด์ไว้เป็นที่สังเกต เรียกว่ารอยนิ้วมือ (Thumb Stamp) เวลาใส่ในเครื่องฉายให้ใช้นิ้วจับที่รอยหัวแม่มือ ในด้านที่มีเครื่องหมายหันเข้าหาหลอดฉาย

สุนทร ไชยขวัญ ได้ทำปัญหาพิเศษ เรื่องลักษณะประจำพันธุ์พืชในสกุลสวาน้อยประแบ่งในประเทศไทย (2523 หน้า 34) ได้กล่าวว่า จากการทดลองประเมินสื่อประเภทสไลด์ เรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์พืชบางชนิดในสกุลสวาน้อยประแบ่งในประเทศไทย กับนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระทุมธานี 40 คน โดยแบ่งการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 สอนแบบบรรยายโดยไม่มีสไลด์ประกอบ และกลุ่มที่ 2 สอนแบบบรรยายแต่มีสไลด์ประกอบ ผลจากการทดลองนำข้อมูลทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ปรากฏว่า การเรียนการสอนแบบบรรยายโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายมีประสิทธิภาพว่าการเรียนการสอนแบบบรรยายอย่างเดียว ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่าการเรียนการสอนเกี่ยวกับลักษณะประจำพันธุ์ของพืชนั้น การใช้สไลด์เป็นสื่อประกอบการสอนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้การสอนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายได้มากกว่า

2.2 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับพันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย

เฟิร์นที่มีวิวัฒนาการน้อยจัดเป็นพวก พรimitีฟเฟิร์น (Primitive fern) หรือเรียกว่าเฟิร์นดึกดำบรรพ์ ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ไม่มากนัก กับพวกที่มีวิวัฒนาการมาก จัดเป็นพวก โมเดิร์นเฟิร์น (Modern fern) เรียกว่าเฟิร์นในปัจจุบัน (วิเชษฐ คำสุวรรณ, 2533 หน้า 8)

อักษร ศรีเปล่ง (2523 หน้า 6) กล่าวว่า เฟิร์นอยู่ในอาณาจักรของพืช
Division Pteropsida

Class Filicinae แบ่งออกได้ 3 subclass

1. Subclass : Primofilices แบ่งออกได้ 3 order คือ
 - 1.1 Protopteridales
 - 1.2 Coenopteridales
 - 1.3 Archeopteridales
2. Subclass : Eusporangiate แบ่งออกได้ 2 order คือ
 - 2.1 Ophioglossales
 - 2.2 Marattiales
3. Subclass Leptosporangiate แบ่งออกได้ 3 order คือ
 - 3.1 Filicales
 - 3.2 Marsileales
 - 3.3 Salviniales

การแบ่งเฟิร์นใน order Filicales ตามหลักการจำแนกทางพฤกษศาสตร์
สามารถแบ่งออกได้ 12 Family และ 59 Genus

การจำแนกประเภทของเฟิร์น วิเชษฐ คำสุวรรณ (2533 หน้า 8) และ
ศิริ พูนวัฒนาพงษ์ (2521 หน้า 215) กล่าวว่า การจำแนกประเภทของเฟิร์น แบ่งได้หลาย
ลักษณะตามแต่ความมุ่งหมายที่จะแบ่ง นักพฤกษศาสตร์แบ่งเฟิร์นออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามลักษณะ
กว้าง ๆ ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะของวิวัฒนาการ คือ เฟิร์นที่มีวิวัฒนาการน้อยหรือช้าจัดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อโอกาสเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
พวกพรimitีฟเฟิร์น (Primitive fern) หรือเรียกว่าเฟิร์นสมัยดึกดำบรรพ์ ซึ่งปัจจุบันมีอยู่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มากนัก กับพวกที่มีวิวัฒนาการมากหรือเร็วกว่าเป็นพวกโมเดิร์นเฟิร์น (Modern fern) หรือเรียกว่าเฟิร์นในปัจจุบัน

2. การแบ่งโดยทางพฤกษศาสตร์ นักพฤกษศาสตร์คัดเลือกและแบ่งชนิดของเฟิร์นเป็นอันดับ (Order) วงศ์ (Family) สกุล (Genus) และชนิด (Species) โดยอาศัยลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเฟิร์นแต่ละชนิดเหมือนกับการจัดหมวดหมู่ของพืชทั่วไป

3. แบ่งตามลักษณะทางนิเวศวิทยา โดยยึดถือตามลักษณะพื้นที่ที่เฟิร์นขึ้นอาศัยอยู่ ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยของเฟิร์นแต่ละชนิด

บ้านและสวน, สารานุกรม (2524 หน้า 284) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของป่าที่จะขาดเสียไม่ได้นั่นคือ เฟิร์น สีเขียวนุ่มนวลของมันจะระบายความบริสุทธิ์ สดชื่นและความเย็นฉ่ำแก่ป่าใหญ่ บางครั้งจะพบมันขึ้นตามต้นไม้ใหญ่ ตามเงาซอกหิน บางชนิดก็เกาะอยู่ตามต้นไม้กอไม้ใหญ่อย่างแน่นหนา และบางชนิดก็ขึ้นปกคลุมตามละเมาะริมธารน้ำ น่าจับต้องเพราะความอ่อนหวานนุ่มนวลสีลึนของใบที่เขียวมีลักษณะอ่อนช้อย เฟิร์นจึงเป็นไม้ประดับที่นิยมนำมาปลูกเลี้ยงอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

ศิริระ พูนวัฒนาพงษ์ (2521 หน้า 186) กล่าวถึงเฟิร์นไว้ว่า ในกระบวนไม้ใบที่ครองความเป็นเอกอยู่ในวงการไม้ประดับด้วยกันแล้วไม่มีพวกใดที่จะก้าวล้ำเกินหน้าพวกเฟิร์นไปได้ เพราะเฟิร์นเป็นพืชที่มีลักษณะต้น และรูปใบอยู่หลายแบบหลายขบวน มีตั้งแต่ต้นขนาดเล็ก ๆ ถึงขนาดใหญ่ มีทั้งพวกที่ขึ้นเป็นกอ และพวกที่ขึ้นเป็นชุ่มจนเป็นพุ่มแน่นหนาล้วนแต่สวยงามเฟิร์นเป็นพืชกลุ่มสำคัญที่นักเล่น ไม้ประดับนิยมนำมาปลูกตกแต่งประดับบ้าน และสวนกันอย่างกว้างขวางมากกว่าพืชในพวกอื่น ๆ ทั้งยังเป็นพืชที่หาง่าย พบเห็นอยู่มากมายในป่าเมืองไทย เฟิร์นจึงเป็นไม้ป่าและเป็น "ไม้ใบ" ชนิดเดียวเท่านั้น

จารุพันธุ์ ทองแถม รศ., มล. (2523 หน้า 1) กล่าวว่า เฟิร์นเป็นไม้ใบประดับบ้านที่มีผู้นิยมปลูกเลี้ยงและสะสมพันธุ์กัน เพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างเด่นชัด บรรดาผู้เลี้ยงหรือค้าเฟิร์นหลายรายได้นำเฟิร์นแปลก ๆ ใหม่ ๆ จากทั้งป่าภายในประเทศ และจากแหล่งค้าขายต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายกันอย่างมากมาย จนแม้แต่นักพฤกษศาสตร์เองก็ไม่อาจรวบรวมและจำแนกแจกแจงชนิดได้ทัน

ปิฎระ บุณนาค (2529 หน้า 214) กล่าวว่า เฟิร์นเป็นพันธุ์ไม้ประดับที่มีความสวยงามในลักษณะต้นใบมีสีเขียวสด และมีใบลักษณะต่าง ๆ กันมากมาย นับว่าเป็นพันธุ์ไม้ประดับพวกใหญ่พวกหนึ่งที่จะขาดไม่ได้ ในการใช้พันธุ์ไม้ประดับด้วยแล้ว เฟิร์นจะต้องมีส่วนเข้ามาเป็นบทบาทอย่างสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะไม้ประดับในร่ม เฟิร์นมีให้เลือกหลายชนิดตามความพอใจและมีลักษณะต่าง ๆ ให้ตามต้องการที่จะนำเฟิร์นมาใช้ได้กว้างขวางมากที่สุด เฟิร์นสามารถนำมาปลูกเป็นไม้ประดับในกระถาง ปลูกลงในดินตามโคนต้นไม้ใหญ่ ริมหาดเต็นในที่ร่มรื่น การจัดดอกไม้สดส่วนมากแล้วจะขาดใบเฟิร์นได้ยาก

สวัสดี หรั่งเจริญ (2533 หน้า 200) ได้กล่าวไว้ว่า เฟิร์นมีสภาพการดำรงชีวิตที่ไวต่อน้ำหรือความชื้น และธาตุอาหารต่าง ๆ สูงมาก แม้ว่าหลักใหญ่จะคล้ายกล้วยไม้ แต่กล้วยไม้ได้พัฒนาวิวัฒนะสมน้ำที่ใหญ่โตกว่าและทำหน้าที่เฉพาะเจาะจงกว่า เช่น ใบที่อวบ น้ำ และลำต้นที่อวบอ้วน แต่เฟิร์นบางชนิด สกุลข้ากลาง (Asplenium) สกุลกระแตไต่ไม้ (Drynaria) มีวิวัฒนะเก็บสะสมอินทรีย์วัตถุไว้ให้ตัวมันได้ใช้ ซึ่งกล้วยไม้พัฒนาได้ไม่เท่า

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์

ไม้น้ำ นามแดง (2532 หน้า 205-206) กล่าวว่า ความเป็นมาหรือถิ่นกำเนิดของเฟิร์นในโลกนั้นมีมาตั้งแต่ยุคคาร์บอนก่อนประวัติศาสตร์ ดังที่มีหลักฐานหลงเหลือมาให้เราเห็นในรูปของซากเหลือ หรือ Fossils ในโลกนี้มีเฟิร์นอยู่ราว 12,000 ชนิด ส่วนมากมักพบในเขตร้อนและกึ่งร้อน นอกจากนี้ยังพบในประเทศจีนถึง 2,200 ชนิด ในยุโรปตะวันตก 150 ชนิด รัสเซีย 130 ชนิด อเมริกาเหนือ 380 ชนิด ออสเตรเลีย 416 ชนิด และนิวซีแลนด์ 200 ชนิด

จารุพันธ์ ทองแถม, มล. (2523 หน้า 3) กล่าวว่าประเทศไทยเป็นแหล่งกำเนิดของเฟิร์นมากมายนับร้อยชนิด จะเห็นได้ว่าบริเวณภูเขา น้ำตก ซึ่งมีความชื้นสูง มักมีเฟิร์นต่าง ๆ ขึ้นอยู่หนาแน่น ลำต้นไม้ใหญ่ในป่าดงดิบภาคใต้ของประเทศไทยเต็มไปด้วยเฟิร์นเกาะอาศัยอยู่ แม้แต่ในทุ่งหญ้าคาป่าไม้ที่ถูกคนลากเผาทำลายอยู่ทุกปีก็ยังพบเฟิร์นบางชนิดขึ้นอยู่หนาแน่น

วิเชษฐ คำสุวรรณ (2533 หน้า 7) กล่าวว่า เฟิร์นเป็นพืชยุคคาร์บอนที่เก่าแก่ชนิดหนึ่งของโลก มีการวิวัฒนาการตั้งแต่กลางสมัยดีโวเนียน (Devonian) มาถึงปัจจุบัน

เฟิร์นเป็นพืชที่มีรากลำต้นและใบที่แท้จริง แม้ว่าเฟิร์นบางชนิดจะดูเหมือนว่าไม่มีลำต้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะส่วนของลำต้นมีขนาดเล็กสั้นหรือถูกฝังอยู่ใต้ดิน บางครั้งอาจถูกปกคลุมด้วยใบ ของเฟิร์นเอง เฟิร์นจัดเป็น พืชที่ไม่มีดอก ไม่มีผล และเมล็ด การสืบพันธุ์โดยอาศัยสปอร์ขนาดเล็กที่บรรจุอยู่ในอับสปอร์ ซึ่งรวมกันเป็นกลุ่มที่ผิวล่างของใบ หรือขอบล่างของใบ ซึ่งกลุ่ม ของอับสปอร์เหล่านี้เป็นลักษณะอย่างหนึ่งที่นักพฤกษศาสตร์ใช้ในการจำแนกชนิดของเฟิร์น

ศิระ พูนวัฒนาพงษ์ (2521 หน้า 180) กล่าวว่า เฟิร์นเป็นพืชดึกดำบรรพ์ที่เก่าแก่ชนิดหนึ่งของโลกพอ ๆ กับพืชจำพวกสน พรอง และปาล์ม เป็นพืชยุคก่อนประวัติศาสตร์ ซึ่ง คำนวณกันว่าเฟิร์นยุคแรกเกิดขึ้นในโลกไม่น้อยกว่า 4,000 ล้านปีก่อนมาแล้ว ส่วนพวกเฟิร์น ที่สืบตระกูลต่อกันมาหลงเหลืออยู่ในโลกทุกวันนี้ จนได้กลายเป็นไม้ประดับยอดนิยมอยู่นั้นคงเป็น ลูกลาน เหลน โหลน ของบรรดาเฟิร์นในในยุคแรกนั่นเอง

สวัสดิ์ หรั่งเจริญ (2532 หน้า 206) กล่าวว่า ในประเทศไทยมีการค้นพบเฟิร์น ในภาคใต้ และฝั่งทะเลอ่าวไทยด้านตะวันออก มีความใกล้เคียงกับเฟิร์นที่กระจายพันธุ์ขึ้นมา จากแถบแหลมมาลาญ ตัวอย่างเฟิร์นเหล่านี้ได้แก่ นาคราช เฟิร์นใบมะขามต่าง ๆ เฟิร์น เขากวาง ชายผ้าสีดา เฟิร์นในภาคใต้ จะมีมากในบริเวณที่สูงกว่าระดับ 800 เมตรขึ้นไป สำหรับภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันตกของไทย มีเฟิร์นชนิดใกล้เคียง กันมาก เฟิร์นในโซนดังกล่าวถูกแยกออกจากภาคใต้โดยสิ้นเชิง เพราะอิทธิพลของไอน้ำจาก ฝั่งทะเลทั้งสองผากแล้ว ยังถูกกั้นขวางโดยพื้นที่ราบภาคกลางที่กว้างใหญ่ และมีช่วงฤดูแล้ง ยาวนานกว่า 6 เดือน โอกาสที่สปอร์เฟิร์นจะแพร่กระจายไปได้ยาก เฟิร์นหลายชนิดมีถิ่น กำเนิดในที่สูง ระดับ 1,200 เมตรขึ้นไป เฟิร์นที่มีถิ่นกำเนิดมาจากอินเดียน พม่า และจีนใต้ จะกระจายพันธุ์มาหยุดที่ระดับสูง

เฟิร์นบางสกุลที่ได้รับความนิยม (จารุพันธุ์ ทองแถม มล. 2523 หน้า 66-87) ได้แก่ดังต่อไปนี้

1. สกุลก้านดำ (Adiantum)
2. สกุลโพลีโพเดียม (Polypodium)
3. สกุลกูดตัน (Cyathea)
4. สกุลชายผ้าสีดา (Platynerium)

5. สกุลนาคราช (Davallias)
6. สกุลไบบะชาม (Nephrolepis)
7. สกุลเฟิร์นเงิน (Pteris)
8. เฟิร์นสกุล (Blechnum) (

สุนทร บุณโศภก (2522 หน้า 150) กล่าวถึง เฟิร์นที่รู้จักกันดีในประเทศไทย

1. *Davallia solida* "นาคราช" เลื้อยโดยมี Rhizome ยาวพันพาดขึ้นไปตามต้นไม้มาก่อนเป็นทั้ง epiphytes และ terrestrial ตามพันนทรายขาวผสมใบไม้ดู

2. *Asplenium nidus* "เฟิร์นข้าหลวง" ใช้เป็นไม้ใบจัดตามสวนกันมาก เพราะมีพุ่มใหญ่ ใบยาวโค้ง ให้ความรู้สึกของป่าใหญ่อันเย็นชื้น และนิยมปลูกบึงข่องว่างต่าง ๆ ที่ไม่นำดินในสวนให้กลายเป็นมูทังคางมาคาไปได้

3. *Nephrolepis biserrata farcans* "เฟิร์นไบบะชาม"
4. *Nephrolepis exattata* "เฟิร์นไบบะชาม"
5. *Nephrolepis cordifolia* "duffii" "เฟิร์นเกล็ดหอย"
6. *Platyserium* spp. "ชายผ้าสีดา"
7. *Asplenium nidus* var. *plicatum* "เฟิร์นจับ"
8. *Blechnum gibbum* "กูดคอยจากต่างประเทศ"
9. *Blechnum brasiliense* "กูดคอยจากต่างประเทศ"

วิธีการสร้างอุปกรณ์

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

วิชาหลักพืชสวนประดับ (ชกษ. 3137) อยู่ในหมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาพืชสวนประดับ ประเภทวิชาเกษตรกรรม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 แบ่งเป็นภาคทฤษฎี 4 คาบ/สัปดาห์ ภาคปฏิบัติ 4 คาบ/สัปดาห์ 3 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของพืชสวนประดับ การจำแนกพืชสวนประดับ ศึกษาลักษณะรูปร่างต่าง ๆ ของพืชสวนประดับ สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชสวนประดับ การปลูก การปฏิบัติดูแลรักษาและการขยายพันธุ์ การประกวดและการตัดสินการตลาดและการจัดจำหน่าย

หัวข้อรายการสอน

ภาคทฤษฎี	จำนวนคาบ
1. ความหมายและความสำคัญของพืชสวนประดับ	2
2. การจำแนกพืชสวนประดับ	2
3. ลักษณะรูปร่างการใช้ประโยชน์ของพืชสวนประดับในประเทศไทย	16

3.1 ไม้ใบ

- ปริกและโปรงฟ้า	10 นาที	} 2 คาบ
- ป่าส้ม	20 นาที	
- สกุดไม้ผาสนา	30 นาที	
- หนากผู้หมากเม็ย	20 นาที	
- สกุด Pleomele	20 นาที	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคทฤษฎี		จำนวนคาบ
-	คาดตะกั่ว	20 นาที
-	บอนน	20 นาที
-	โกสน	30 นาที
-	วงศ์กล้วย	30 นาที
		} 2 คาบ
*	เฟิร์น	30 นาที
-	สาวน้อยปะแป้ง	25 นาที
-	อะโกลนีมา	25 นาที
-	ไม้จำพวกกระต๊าก	20 นาที
-	ฟีโลเดนดรอน	30 นาที
-	มอนสเตอรา	20 นาที
-	กระบองเพชร	30 นาที
-	ศรนารายณ์	20 นาที
		} 2 คาบ
3.2	ไม้ต้น	4 คาบ
3.3	ไม้เถาหรือไม้เลื้อย	3 คาบ
-	พวงหยกและพวงโกเมน	
-	พวงแสง พวงคราม พวงเงิน พวงประคิษฐ์	
-	เฟื่องฟ้า	
-	กระเทียมเถา การะเวก	
-	ช่ออินทนิลขาว	
ฯลฯ		
4.	การปลูกไม้ดอกไม้ประดับที่สำคัญในประเทศไทย	12
5.	การประกวดและการตัดสินพันธุ์ไม้บางชนิด	4
6.	การจำแนกไม้ดอกไม้ประดับ	4
รวม		40

*หัวข้อนี้ นำสไลด์มาประกอบการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคปฏิบัติ

จำนวนคาบ

1. ความสำคัญของพืชสวนประดับ	2
2. การจำแนกพืชสวนประดับ	2
3. ไม้กระถางและการปลูกไม้กระถาง	4
4. ไม้พุ่มและการปลูกไม้พุ่ม	4
5. การขยายพันธุ์ไม้ใบ ไม้พุ่ม และไม้กระถาง	8
6. การปลูกไม้ต้น	2
7. การขยายพันธุ์ไม้ต้น	2
8. การปลูกไม้เถา	2
9. การขยายพันธุ์ไม้เถา	2
10. ปาล์มและการขยายพันธุ์ปาล์ม	4
11. การทำไม้คัต	4
12. การประกวดและการตัดสินไม้ดอกไม้ประดับ	4
รวม	40

3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาจัดทำสไลด์เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงลักษณะประจำพันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย การจัดทำชุดสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องเฟิร์นบางชนิดในประเทศไทยจัดทำเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร ซึ่งเนื้อหาดังนี้

เฟิร์น (Ferns)

เฟิร์นเป็นพันธุ์ไม้ที่สวยงามทุกส่วนของลำต้นใบมีสีเขียวสด และมีรูปลักษณะของใบที่แตกต่างกันมา เฟิร์นมีอยู่มากมายหลายชนิด เป็นพันธุ์ไม้ที่มีหลายตระกูล (Family) หลายสกุล (Genus) และแยกออกเป็นหลายพันธุ์ชนิด เฟิร์นทั่วโลกมีอยู่ประมาณ 10,000 ชนิด เฟิร์นมีขนาดต่าง ๆ กันตั้งแต่ขนาดต้นมอสส์ (Mosslike) จนถึงต้นที่มีขนาดใหญ่ที่เราเรียกว่า เฟิร์นต้น (Tree Ferns) ซึ่งมีลำต้นสูงถึง 80-90 ฟุต ใบของเฟิร์นส่วนมากจะแบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เป็นใบย่อยๆ ใบเดี่ยวที่ไม่แตกเป็นใบย่อยได้แก่ เฟิร์นรงนก เฟิร์นจิบ เป็นต้น ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟิร์น เป็นพืชที่ไม่มีทั้งคอกและเมล็ด สืบพันธุ์โดยอาศัยสปอร์เฟิร์น มีลำต้นตั้งตรง อวบน้ำมองเห็นได้ชัดเจนเรามักจะเรียกลำต้นแบบนี้ว่า Rootstock เช่น เฟิร์นสามง่าม หรือเฟิร์นหางไก่ชนิดต่าง ๆ (*Pteris* spp.) บางชนิดมีลำต้นทอดขนานไปกับพื้นดิน หิน หรือต้นไม้อื่น อาจจะมีง่ามอยู่ใต้ดิน และมีรากปรากฏให้เห็น เรียกว่าลำต้นแบบนี้ว่า เหง้า (Rhizome) เช่น นาคราช (*Davallias*) กระแตไต่ไม้ (*Drynarias*) กูดเกีย ฯลฯ บางชนิดมีลำต้นคล้ายต้น เชือกเลื้อยไปตามพื้นดิน เรียกลำต้นชนิดนี้ว่า ไทล (Stolon)

ใบเฟิร์น (Fronds) จะเกิดจากส่วนปลายของลำต้นที่คดงอเป็นวง มีความเปราะ หักง่ายมาก เราเรียกใบเฟิร์นอ่อนซึ่งยังไม่คลี่ออกมาว่า Corziers หรือ Fiddleheads ถ้าสังเกตเห็นที่จะพบว่าตรงบริเวณใบอ่อนจะมีขนหรือเกล็ดชั้นปกคลุมกำบังไว้ในระยะแรก

ใบเฟิร์นมีรูปร่างที่แตกต่างกันออกไปหลายชนิด บางชนิดเป็นใบเดี่ยวโดด ๆ (Simple fronds) บางชนิดเป็นใบรวม (Compound fronds) และแตกเป็นใบย่อยอีกมากมาย แต่อย่างไรก็ตามใบของเฟิร์นส่วนมากจะมีใบรวม ที่ตัวใบจะประกอบด้วยใบย่อยที่แตกออกจากเส้นกลางใบ เรียกใบแบบนี้ว่า Pinnately Compound

ลักษณะต่าง ๆ ของเฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย

1. เฟิร์นก้านดำ (*Adiantum hirsutum*) อยู่ในวงศ์ Adiantaceae เฟิร์นชนิดนี้มีชื่อเรียกโดยทั่วไปว่า "Rosy Maidenhair" หรือ "Rough Maidenhair" มีถิ่นกำเนิดในประเทศแอฟริกา มาเลเซีย อินเดียนิวซีแลนด์ และประเทศไทย ซึ่งพบมากบริเวณจังหวัดเลย เป็นเฟิร์นที่มีการแตกกอเป็นพุ่มแน่น ใบยาวประมาณ 8-16 นิ้ว ใบอ่อนมีสีชมพูคล้ายกุหลาบ ใบเมื่อสีเขียว ก้านใบแตกเป็นง่ามคล้ายดาว ก้านใบเล็กมีสีเขียวเข้มเกือบดำ มีขนสีน้ำตาลสั้น ๆ ทั่วไป และจะพบขนที่ใบอ่อนนด้วยเช่นกัน

2. เฟิร์นเขากวาง (*Polycarpon C.V. Grandiceps*) เฟิร์นเขากวาง หรือ "Climbing bird's rest fern" อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae

ลักษณะทั่วไปมีใบแข็ง ตั้งชันปลายใบแตกเป็นพุ่มคล้ายเขากวาง มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายในห้องได้ดี แต่ควรให้ได้รับแสงประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ใบของเฟิร์นชนิดนี้ยังสามารถนำไปประดับแจกันได้ด้วย อย่างไรก็ตาม เครื่องปลูกเฟิร์นชนิดนี้ควรมีความร่วนโปร่ง และมีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง อีกทั้งยังเป็นเฟิร์นที่ต้องการน้ำมากพอสมควร

การปลูกเฟิร์นชนิดนี้ในเขตรองเท้า พบว่าได้ผลดีพอสมควร

3. ชายผ้าสีดา (*Platycterium coronarium*) อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae พบขึ้นอยู่ในประเทศพม่า ชวา มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และประเทศไทย โดยจะพบว่าเฟิร์นชนิดนี้จะเกาะกับต้นไม้ในป่า ใบที่สร้างสปอร์จะเจริญเติบโตห้อยย้อยยาวลงมา อาจมีความยาวถึง 15 ฟุต ใบมีสีเขียว สปอร์จะเกิดบริเวณส่วนครึ่งวงกลมที่ออกมาจากโคน นอกจากนี้ยังพบว่าอับสปอร์จะมีขนปกคลุมอยู่ด้วย

4. นาคราชใบหยาบหรือว่านยาง (*D. solida*) อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae นาคราชใบหยาบพบมากทางภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีเหง้าขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.2 เซนติเมตร ขนาดเหง้าใกล้เคียงกับนาคราชพิงศ์ ต่างกันที่มีผิวเป็นมันเรียบ ไม่มีขน มีสีน้ำตาลเข้มเกือบดำคล้ายงูเห่า ก้านใบใหญ่ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ผิวด้านบนของก้านใบมีร่องใบที่ไม่สร้างสปอร์ กว้างประมาณ 50 เซนติเมตร มีใบย่อยแตกออกสองข้างตรงกันข้าม ใบมีสีเขียวอ่อนเป็นมัน ใบที่สร้างสปอร์จะหยักเว้าลึกกว่า ใบที่ไม่สร้างสปอร์ นิยมปลูกเป็นไม้ประดับสถานที่ และปลูกเป็นไม้ตัดใบ ซึ่งใบของเฟิร์นชนิดนี้เมื่อนำไปปักแจกันจะสามารถอยู่ได้นานประมาณ 7 วัน

5. เฟิร์นใบมะขาม *Nephrolepis condifolia* อยู่ในวงศ์ Dennstaedtiaceae และอยู่ในวงศ์ย่อย Diandroideae

เฟิร์นใบมะขามหรือทั่วไปเรียกว่า "Tuber sword fern" มีลำต้นใต้ดิน และมีไหลเป็นจำนวนมาก จะพบมีสีน้ำตาลหรือสีเขียวบริเวณไหล ปมนี้จะทำหน้าที่เก็บสะสมอาหารประเภทแป้ง ลำต้นใต้ดินมีความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร การแตกกอหนาแน่น ก้านใบแข็งสีน้ำตาลเข้ม ใบอ่อนมีเกล็ด (scale) ปกคลุม ใบย่อยเรียงตัวเป็นระเบียบ ใบประกอบทั้งใบคล้ายรูปทรงกระบอก มีความยาว 50-60 ซม. เฟิร์นใบมะขามมีการกระจายพันธุ์ทั่วเขตร้อน ในประเทศไทยพบขึ้นมากที่ภูหลวง ภูกระดึง จังหวัดเลย นิยมปลูกเป็นไม้ประดับ และปลูกเพื่อตัดใบขายร่วมกับดอกกล้วยไม้

6. *Nephrolepis biserrata* CV. *Furcans* (เฟิร์นก้ามปู เฟิร์นหางปลา เฟิร์นตีนตะขาบ : *Fishtail Sword fern*) อยู่ในวงศ์ Dennstgedtiaceae

เฟิร์นก้ามปู ได้ชื่อตามลักษณะของปลายใบ ที่แตกเป็น 2 แฉก คล้ายก้ามปู หรือหางปลา การแตกกอจะเป็นไปอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝน ใบมีสีเขียวสดเป็นมัน เป็นไม้

กระถางขนาดใหญ่และไม้แต่งสวนในประเทศไทยช้านานมาแล้ว ทนทานต่อความแห้งแล้ง ร้อน และแสงจัดได้ดี ถิ่นกำเนิดดั้งเดิมอยู่ในทวีปอเมริกาใต้

7. *Nephrolepis exaltata* CV. *Bostoniensis* (บอสตัน เฟิร์น : Boston fern) อยู่ในวงศ์ Dennstaetiaceae และอยู่ในวงศ์ย่อย Oleandroideae บอสตันนับเป็นเฟิร์นใบมะขามที่มีการกลายพันธุ์ (mutation) ไปจากชนิดดั้งเดิม คือ *N. exaltata* โดยที่มีผู้สังเกตพบเฟิร์นพันธุ์นี้เข้าในระหว่างการขนส่งเฟิร์น *N. exaltata* ธรรมดา จำนวน 200 ต้นจากรัฐฟลอริดาเคลเซียไปยังเมืองบอสตัน เมื่อ 85 ปีมาแล้ว เฟิร์นพันธุ์ใหม่ที่ผิดแผกแตกต่างไปนี้จะมีใบยาวกว้างใหญ่กว่าอย่างเห็นได้ชัด ใบห้อยย้อยลงสวยงามมาก และเฟิร์นพันธุ์ใหม่ซึ่งให้ชื่อว่าบอสตันเฟิร์นซึ่งจะไม่ให้สปอร์ แต่แตกไหลเกิดเป็นเฟิร์นพันธุ์ใหม่ ๆ แตกต่างออกไปอีกมากมาย บางพันธุ์มีพุ่มแคระ บางพันธุ์มีใบแขนงเป็นเฟิร์นละเอียดคล้ายขนนก บางพันธุ์มีใบแข็งยาว ฯลฯ ซึ่งในปี พ.ศ. 2463 ก็มีผู้แบ่งแยกจำแนกออกเป็น 75 พันธุ์ด้วยกัน แต่ในปัจจุบันคงเหลือพันธุ์เด่น ๆ ที่ักไว้ปลูกจนเป็นที่นิยมแยกออกประมาณ 20 พันธุ์เท่านั้น ผู้เขียนจะเสนอตัวอย่าง

8. *Nephrolepis cordifolia* CV. *Duffii* (เฟิร์นเกล็ดหอยหรือกุศเบญจ : Duff's Swords fern) อยู่ในวงศ์ Dennstaediaceae และอยู่ในวงศ์ย่อย Oleandroideae เป็นพันธุ์หนึ่งของเฟิร์นใบมะขามที่กล่าวไปแล้ว ใบย่อยมีรูปกลม แทนที่จะยาวรีดังเช่นเฟิร์นใบมะขามปกติ ปลูกเลี้ยงได้ดีในสภาพทั่ว ๆ ไปของกรุงเทพฯ ทนอากาศเย็นไม้ไ้ทนนัก เฟิร์นเกล็ดหอยนับเป็นเฟิร์นที่ทนต่อความแห้งแล้งและอากาศร้อนได้ดีที่สุด ดังนั้นจึงเป็นที่นิยมกันมาเป็นเวลานานกว่า 50 ปี แล้ว

9. *Pteris multifida* (-เฟิร์นหางไก่ : Chinese Brake fern) อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae

มีถิ่นกำเนิดในญี่ปุ่นและจีน เริ่มมีผู้นำเข้ามาเผยแพร่ในวงการค้าไม้ประดับตั้งแต่ปี 5.ศ. 1825 เฟิร์นหางไก่นี้มีถิ่นกำเนิดในแถบยาวคล้ายหางไก่ญี่ปุ่น จึงได้ชื่อเช่นนั้น ใบค่อนข้างบาง สีเขียวเป็นมัน ต้องการอากาศเย็น และความชุ่มชื้นสูง ทนแดดได้ดี เหมาะที่จะปลูกเป็นไม้กระถาง ในต่างประเทศมีอยู่หลายพันธุ์ที่ได้รับความนิยม เช่น CV. *Cristata* มีปลายใบแตกเป็นริ้ว CV. *Cristata compacta* เป็นพันธุ์แคระ ต้นเตี้ย CV. *Voluta* มีใบแคบยาว ห้อยย้อยลงเป็นพุ่มแน่นน่าดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทำรายงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เฟิร์นเงินใบต้าง *Pteris cretica* (เฟิร์นเงิน : Table fern or Brake fern) อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae

เป็นเฟิร์นที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนและกึ่งร้อนทั่วไป พบตามชายป่าดิบใน จ.เลย และอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

นับเป็นเฟิร์นที่ใช้เป็นไม้กระถางกันกว้างขวางที่สุดชนิดหนึ่ง และมี variation เป็นพันธุ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ใบของเฟิร์นชนิดนี้มีก้านยาว 6-12 นิ้ว ใบแคบยาว 3-6 นิ้ว ใบที่สร้างสปอร์จะมีลักษณะแคบ แต่มีก้านยาวกว่าอย่างเห็นได้ชัด พันธุ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและได้รับความนิยมนั้นอยู่ในต่างประเทศ ขณะนี้ได้แก่ CV. *Albolineata* พันธุ์ที่มีแถบสีขาวครีมพาดใบบริเวณเส้นกลางใบ CV. *Wilsonii* มีปลายใบแตกเป็นริ้วหยาบ เกาเขกันแน่น CV. *Alexandrae* พันธุ์แคระที่มีก้านใบแผ่หน้าใบใหญ่ แต่สันมีแถบขาวกลางใบ ปลายใบแตกเป็นพู่ ทาบ CV. *Distinction* ปลายใบแตกเป็นแขนงคล้ายเขากวาง CV. *Quardii* ใบหนา เป็นมัน ใบมีขนาดใหญ่เด่นชัด ต้นสูง 2-3 ฟุต CV. *Parkeri* มีใบหนา กว้างและการแตกใบหนาแน่น CV. *Rivertoniana* เป็นพันธุ์ที่มีใบแตกย่อยคล้ายใบสน ใบหนาตั้งตรง ลักษณะการแตกกอเป็นพุ่มแน่น CV. *Khao Wang Takrai* เป็นพันธุ์ต่างชาวกวางใบซึ่งเพิ่งค้นพบใหม่ โดยคุณเสน่ห์ รุ่งเรืองสุข ผู้จัดการอุทยานวังตะไคร้ ผู้เขียนสิ่งตั้งชื่อพันธุ์ชาววังตะไคร้ เป็นเกียรติแก่สถานที่พบเป็นครั้งแรก

11. เฟิร์นเงินใบช่อม : *Pteris Ensiformis* CV. *Victoriae* (เฟิร์นเงิน: Victorian brake fern) อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae

เป็นพันธุ์ที่มีด้านกลางใบขาว ขอบใบสีเขียวเข้ม ปลูกเลี้ยงกันตามสวนหรือบ้าน ในกรุงเทพมหานคร นานแล้ว ใช้จัดสวนหินหรือเป็นไม้กระถางในร่มได้ดี เฟิร์นเงินนี้มีผู้ส่งไปเลี้ยงในประเทศอังกฤษเมื่อปี ค.ศ. 1890 หรือเกือบเก้าสิบปีล่วงมาแล้ว โดยไม่ทราบแหล่งกำเนิดแน่นอน คงกล่าวแต่ว่าส่งไปจากแถบ Eastern Archipelago เท่านั้น

12. ข้ำหลวงหลังลาย (*Asplenium nidus*) อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae

ข้ำหลวงหลังลาย หรือ "Bird's nest fern" ตั้งชื่อตามลักษณะของใบเฟิร์นชนิดนี้ ซึ่งมีกลุ่มของอับสปอร์ที่อยู่ด้านล่างของใบ และถ้าหากมองลักษณะภายนอกคล้ายกับรังนกนั่นเอง ข้ำหลวงหลังลายจัดเป็นเฟิร์นที่มีขนาดใหญ่ และเป็นไม้อากาศ คูเป็นพุ่มดอกกุหลาบ (rosette) ใบรูปทรงกระบอก ปลายใบแหลมคล้ายหอก ใบหนาและแข็งเป็นมัน เมื่อแก่จักเส้น

ใบเป็นสี่ค้ำ พบว่าเฟิร์นชนิดนี้มีการกระจายพันธุ์แถบประเทศอินเดีย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย (ควีนส์แลนด์) ญี่ปุ่น สำหรับประเทศไทยมีพบขึ้นที่จังหวัดเชียงราย พะเยา หนองคาย กาญจนบุรี ตราด จันทบุรี นครศรีธรรมราช พังงา นราธิวาส และภูเก็ต

เฟิร์นชนิดนี้ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากสามารถปลูกเป็นไม้ประดับได้ดี ไม่ว่าจะประดับสวน ทำเป็นไม้แขวนหรือไม้แคปูลูกในกระถาง

13. เฟิร์นจีบ (*Asplenium nidus* CV. *Crispafolium*) อยู่ในวงศ์

Polypodiaceae

เฟิร์นจีบ หรือ "Lasagne fern" เป็นเฟิร์นที่มีลักษณะใบที่สวยงาม แพลกตา ใบจะมีลักษณะหยักยื่นเป็นจีบ คดไปงอมาตามแนวขวางตลอดความยาวของใบ คล้ายกับระบายของผ้าม่าน ใบจะหนาเป็นมัน การเจริญเติบโตจะช้ากว่าเฟิร์นในสกุลเดียวกัน การขยายพันธุ์ทั่วไปกระทำโดยการแบ่งกอ และการเพาะสปอร์ ซึ่งเป็นวิธีที่ผู้เพาะเลี้ยงเพื่อการค้ากระทำกันอยู่ในปัจจุบัน

จากลักษณะใบที่เป็นจีบ อาจทำให้มีการเกาะตัวของฝุ่นละออง สามารถทำความสะอาดโดยการฉีดพ่นน้ำเพื่อชะล้างฝุ่นละอองดังกล่าว

14. กูดคอยใบมันหรือกูดคอยนิวกาลิโคเนีย: *Blechnum* (*Lomaria*) *gibbum*

อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae

เป็นกูดคอยอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งมีถิ่นกำเนิดในนิวกาลิโคเนีย เฟิร์นชนิดนี้มีคุณค่าในแง่ไม้ประดับอย่างยิ่ง เนื่องจากมีพุ่มทึบ ใบเรียงตัวกันแน่นคล้ายปาล์ม ก้านใบสีเขียวสด คล้ายแผ่นหนังบาง ๆ เป็นมัน ใบที่สร้างสปอร์มีขนาดเล็ก ผอมบางมาก ลำต้นอาจสูงชันถึง 5 ฟุต

น.พ.เบญจจะ เพชรคล้าย ผู้สั่งเข้ามาปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับในกรุงเทพฯ และเริ่มเผยแพร่สู่ผู้ปลูกเลี้ยงเฟิร์นในงานแสดงไม้ประดับแห่งประเทศไทย ปี 2521 ปัจจุบันผู้เขียนทดลองเลี้ยงได้ดีมากในสภาพภูเขาสูงทางภาคเหนือของประเทศไทย และเชื่อว่าจะผลิตสปอร์ได้ในเวลาไม่นานนัก เหมาะที่จะใช้ปลูกเป็นไม้กระถางประดับ

15. กูดคอยบราซิลเลียน *Blechnum brasiliense* อยู่ในวงศ์ Polypodiaceae

กูดคอยบราซิลเลียน มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน

บราซิลและเปรู ลักษณะโดยทั่วไปคล้ายกูดชอยนิเวคาไลโดเนียน แต่สวยงามกว่า ทั้งนี้เนื่องจากมีพุ่มแน่น ใบมันและมีขอบใบหยักเป็นคลื่นน่าชมมาก ใบอ่อนสีส้มอมทอง

ปลูกเลี้ยงได้ดีในสภาพอากาศหนาวเย็นของประเทศไทย ผู้เขียนได้รับพันธุ์จาก น.พ.เบญจจะ เพชรคล้าย เมื่อปี พ.ศ.2521 เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้ปลูกเป็นไม้กระถางประดับ

3.3 การกำหนดภาพที่ถ่ายทำ

1. ภาพลักษณะทั่ว ๆ ไปของเฟิร์น 15 พันธุ์คือ เฟิร์นก้านดำ เฟิร์นเขากวาง ชายผ้าสีดา เฟิร์นนาคราชใบหยาบ เฟิร์นใบมะขาม เฟิร์นก้ามปู เฟิร์นบอสตัน เฟิร์นเกล็ดหอย เฟิร์นทางไก่ เฟิร์นเงินใบค่าง เฟิร์นเงินใบข้อม เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย เฟิร์นจีบ กูดคอย-บราซิลเลียน และกูดคอยใบมัน ทั้งหมด 15 ภาพ

2. ภาพลักษณะใบเฟิร์น 15 พันธุ์ คือ เฟิร์นก้านดำ เฟิร์นเขากวาง ชายผ้าสีดา เฟิร์นนาคราชใบหยาบ เฟิร์นใบมะขาม เฟิร์นก้ามปู เฟิร์นบอสตัน เฟิร์นเกล็ดหอย เฟิร์นทางไก่ เฟิร์นเงินใบค่าง เฟิร์นเงินใบข้อม เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย เฟิร์นจีบ กูดคอยบราซิลเลียน และ กูดคอยใบมัน ทั้งหมด 15 ภาพ

3. ภาพอื่น ๆ 11 ภาพ รวม 41 ภาพ

3.4 คำบรรยายประกอบสไลด์

คำบรรยายประกอบสไลด์
เรื่อง เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย
จำนวน 41 ภาพ เวลา 15 นาที

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
1	ตราสถาบัน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	เพลงบรรเลง
2	พันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย บน Black ground ภาพรวมพันธุ์เฟิร์น	พันธุ์เฟิร์นบางชนิดในประเทศไทย
3	ที่ปรึกษา อาจารย์ศศิธร สระทองคำ ไพโรจน์ ประภาศิริ คำบรรยายและถ่ายภาพ	เพลงบรรเลง
4	ภาพลักษณะทั่ว ๆ ไป	เฟิร์นทั่วโลกมีอยู่หลายสกุล และสามารถแบ่งออกได้หลายชนิด หลายพันธุ์ ขนาดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ ต้นมอสส์ จนถึงต้นที่มีขนาดใหญ่ ที่ เรียกว่า เฟิร์นต้น เฟิร์นเป็นพันธุ์ไม้ ที่มีความสวยงามทุกส่วนของต้น ใบ มีสีเขียวสด และรูปร่างลักษณะของ ใบแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
5	<p>ภาพลายเส้นอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของเฟิร์น</p>	<p>ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเฟิร์น</p> <p>เฟิร์นมีรากขนาดเล็ก เจริญเติบโตออกมาจากส่วนของลำต้น หรือเหง้า</p> <p>เฟิร์นเป็นพืชชั้นต่ำที่มีลำต้นแท้จริง ซึ่งอาจมีขนาดเล็ก ผงอยู่ใต้ดิน ปกคลุมด้วยโคนใบขน หรือเปลือกใบ ใบ เกิดจากส่วนประกอบของลำต้น ใบอ่อนม้วนงอเป็นวงและมีขนคลุมกำบังไว้ในระยะแรก ใบเฟิร์นมีทั้งใบเดี่ยวและใบประกอบ</p>
6	<p>ภาพใบเดี่ยว</p>	<p>ใบเดี่ยวจะแตกออกจากส่วนของลำต้น ไม่มีใบย่อย</p>
7	<p>ภาพใบประกอบ</p>	<p>ใบประกอบ มีใบย่อยแตกออกจากก้านใบ ซึ่งอาจมีขนหรือเกล็ด</p>
8	<p>เฟิร์นก้านดำ</p>	<p>เฟิร์นก้านดำ เป็นเฟิร์นที่มีใบงดงามอ่อนช้อย ก้านใบ เล็กสีดำเป็นมันคล้ายผสมสตรี หยุดการเจริญเติบโตในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน เริ่มผลิใบอ่อน และเจริญเติบโตเต็มที่ในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว แดกกอเป็นพุ่มแน่น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
9	ลักษณะใบเฟิร์นก้านดำ	ใบเฟิร์นก้านดำเป็นใบประกอบ ก้านใบยาวเป็นซี่ดำ ปลายก้านแหลมเล็ก ก้านใบแยกออกทั้งสองด้าน ยอดอ่อนและใบอ่อนที่แรกผลิมีขนและมีสีชมพู ใบประกอบด้วยใบย่อยรูปพัดขนาดเล็ก ปลายใบโค้งหยัก
10	เฟิร์น เขากวาง	เฟิร์น เขากวางมีการเจริญเติบโตแตกเป็นกอสามารถปลุกเป็นไม้ประดับสวน หรือไม้กระถางประดับบ้านได้ดี และยังสามารถตัดใบประดับแจกันได้อีกด้วย
11	ลักษณะใบเฟิร์นเขากวาง	ใบเฟิร์นเขากวางเป็นใบเดี่ยว มีใบแข็งตั้งชัน ปลายใบแตกเป็นง่ามคล้ายเขากวาง
12	ลักษณะเหง้าเฟิร์นเขากวาง	เหง้าจะเป็นที่เกิดของใบ เหง้ามีสีเขียวปกคลุมไปด้วยรากนิ่ม ๆ สีน้ำตาลเข้ม
13	ชายผ้าสีดา	ชายผ้าสีดา เป็นไม้อากาศ (epiphyte) ชอบเกาะตามต้นไม้ใหญ่ มีลำต้นตั้งตรงขนาดสั้น มีรากและใบคลุมลำต้น ใบมีทั้งใบที่สร้างสปอร์และไม้สร้างสปอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
14	ลักษณะใบชายผ้าสีดา	ใบชายผ้าสีดา มีลักษณะคล้ายด้วย ใบด้านบนแผ่แตกสาขาคลายนิ้วมือ ใบที่มีสปอร์เกิดห้อยอยู่ด้านล่าง คล้ายชายผ้าสี ๓ มีสีเขียว และมีสีเหลืองอ่อนปกคลุมอยู่
15	เฟิร์นนาคราชใบหยาบ	เฟิร์นนาคราชใบหยาบ เป็นไม้อากาศที่ปรับตัวได้ดีกับสภาพความแห้งแล้งและแสงแดดจัด เหมาะที่จะปลูกเป็นไม้ประดับบ้าน นิยมตัดใบเพื่อจัดแจกัน
16	ลักษณะใบเฟิร์นนาคราชใบหยาบ	ใบเฟิร์นนาคราช เป็นใบประกอบขนาดใหญ่สีเขียวอ่อนเป็นมัน ใบย่อยแตกออกแบบสลับ ก้านใบสีน้ำตาลอ่อน
17	เหง้าเฟิร์นนาคราชใบหยาบ	เหง้าเฟิร์นนาคราชใบหยาบมีขนาดใหญ่สีน้ำตาล
18	เฟิร์นใบมะขาม	เฟิร์นใบมะขาม เป็นเฟิร์นที่ปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับบ้าน และนิยมปลูกเป็นไม้ตัดใบขาย
19	ลักษณะใบเฟิร์นใบมะขาม	ลักษณะใบเป็นใบประกอบเรียงตัวแบบขนนก รูปร่างของใบรวมทั้งก้านคล้ายกระบอง ใบแคบยาวคล้ายดาบ

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
20	ลักษณะต้นและราก	เฟิร์นใบมะขามมีต้นอยู่ใต้ดิน การแตกกอแน่นหนา และแตกไหลที่โคนกอ รากในดินมีหัวกลม สีน้ำตาลอ่อน ทำหน้าที่สะสมอาหารประเภทแป้ง
21	เฟิร์นก้ามปู	เฟิร์นก้ามปูหรือเฟิร์นหางปลา เฟิร์นที่อยู่ในสกุลนี้ ส่วนใหญ่นิยมนำมาทำเป็นไม้ประดับบ้าน เจริญเติบโตเป็นกออย่างรวดเร็วในฤดูฝน
22	ลักษณะใบเฟิร์นก้ามปู	ใบเฟิร์นก้ามปูเป็นใบประกอบที่มีรูปร่างยาวแคบ ปลายใบเป็นแฉกคล้ายก้ามปู ใบมีสีเขียวสดเป็นมัน ใบย่อยเรียงตัวแบบขนนก
23	Boston fern	Boston fern เป็นเฟิร์นที่มีการแตกกอแน่นหนา ใบอาจยาวถึง 8 ฟุต นิยมปลูกเป็นไม้กระถางแขวน เป็นเฟิร์นที่กลายมาจากใบมะขาม
24	ลักษณะใบ Boston fern	ใบเฟิร์นบอสตัน เป็นใบประกอบ ใบย่อยมีขอบใบหยักเป็นรีวิคเบี้ยว มีสีเขียวเข้ม มองดูสวยงามมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
25	เฟิร์นเกล็ดหอย	เฟิร์นเกล็ดหอยสามารถปลูกเลี้ยงได้ดีในสภาพทั่ว ๆ ไป ทนอากาศเย็นได้ไม่คืนัก แต่ทนต่อความแห้งแล้ว และอากาศร้อนได้ดีที่สุด เจริญเติบโตโดยการแตกกอ
26	ลักษณะใบเฟิร์นเกล็ดหอย	ใบเป็นใบประกอบ เรียงตัวแบบขนนก ใบย่อยเป็นวงกลมรูปเปลือกหอยเคลง สีเขียวเข้ม แตกเป็นคู่อยู่บนก้านใบ
27	เฟิร์นหางไก่	เฟิร์นหางไก่ เป็นเฟิร์นที่ต้องการอากาศเย็นและความชื้นสูงในการเจริญเติบโตทนแดดได้ดี เหมาะที่จะปลูกเป็นไม้กระถาง
28	ลักษณะใบเฟิร์นหางไก่	ใบเฟิร์นหางไก่เป็นใบประกอบมีก้านใบสั้น ใบบางยาวแคบ
29	เฟิร์นเงินใบค่าง	เฟิร์นเงินใบค่าง ขนาดพุ่มเล็กแตกกอเป็นพุ่มแน่น แตกหน่อช้า เจริญเติบโตช้า เหมาะสำหรับปลูกในกระถางขนาดเล็ก ๆ
30	ลักษณะใบเฟิร์นเงินใบค่าง	ใบเป็นใบประกอบ มีใบย่อยอยู่ 7 ใบ ใบเป็นแผ่น กลางใบค่างสีเขียวคล้ำพาดบริเวณเส้นกลางใบ ขอบใบหยักเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
31	เฟิร์นเงินใบช่อม	เฟิร์นเงินใบช่อม เป็นเฟิร์นที่นิยมปลูกเลี้ยง เพราะสวยงามมาก มีลำต้นสั้น ๆ อยู่เหนือดิน
32	ลักษณะใบเฟิร์นเงิน	ใบเป็นใบประกอบ แต่ละช่อดังประกอบด้วยใบเล็ก ๆ ปลายใบแหลม ริมใบบิด ใบแข็งสีเขียว ค้างขาวเงินกลางใบ และมีใบย่อย 1 ช่อดังที่ปลายก้านใบ
33	เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย	เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย เป็นเฟิร์นขนาดใหญ่ เป็นไม้อากาศอยู่ตามคาคบไม้ ในป่าดงดิบ ที่มีความชื้นสูง นิยมปลูกเป็นไม้แขวนและไม้กระถาง
34	ลักษณะใบเฟิร์นข้าหลวงหลังลาย	ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงตัวรอบลำต้น ทำให้ดูเป็นพุ่มแบบ ไรสเซท ในรูปทรงกระบอก ปลายแหลม คล้ายดอก ใบหนา และแข็งเป็นมัน เมื่อแก่จัด เส้นใบเป็นสีดำ
35	เฟิร์นจืด	เฟิร์นจืดเป็นเฟิร์นที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่อากาศร้อนชื้น การเจริญเติบโตแตกเป็นกอ
36	ลักษณะใบเฟิร์นจืด	ใบเป็นใบเดี่ยว หนาเป็นมัน มีลักษณะหยักย่น เป็นจืดคดไปงอมาตามแนวขวาง ตลอดความยาวของใบ คล้ายกับระบายของผ้าม่าน

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
37	กูดคอยบราซีเลียน	กูดคอยบราซีเลียน เป็นเฟิร์นที่มีลำต้นมองเห็นได้อย่างชัดเจน ขึ้นอยู่ตามพื้นดิน ส่วนยอดมีใบอยู่แน่น ปลูกถ่ายยอดปาล์ม มีทรงพุ่มแน่นทึบ
38	ลักษณะใบกูดคอยบราซีเลียน	ใบเป็นใบประกอบ ใบย่อยเรียงตัวแบบขนนก ใบมันมีขอบใบหยักเป็นคลื่น ใบอ่อนและก้านใบมีสีแดง เมื่อใบแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม
39	กูดคอยใบมัน	กูดคอยใบมัน เป็นกูดคอยชนิดหนึ่งซึ่งมีถิ่นกำเนิดในนิวคาลิโดเนีย เฟิร์นชนิดนี้มีคุณค่าในแง่เป็นไม้ประดับ เนื่องจากมีพุ่มแน่น ใบเรียงตัวกันแน่น
40	ลักษณะใบกูดคอยใบมัน	ใบกูดคอยใบมัน เป็นใบประกอบ ก้านใบสีเขียว ตัวใบมีสีเขียวสดคล้ายแผ่นหนังบาง ๆ
41	สวัสดี	เพลงบรรเลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การดำเนินการผลิต

3.5.1 อุปกรณ์การทำซุคสไลด์

- กล้องถ่ายรูป
- ขาตั้งกล้อง
- ฟิล์มสไลด์ 2 ม้วน และฟิล์มสี 2 ม้วน
- กระดาษโปสเตอร์จำนวน 4 แผ่น
- ฟิล์ม High contrast
- ฟิล์ม ถ่ายสำเนา (Duplicating Film)
- ม้วนเทปเปล่า
- เครื่องบันทึกเสียงและอัครสัญญาณอัครโนมัติ

3.5.2 ขั้นตอนการสร้างซุคสไลด์

1. ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 ประเภทวิชาเกษตรกรรม
กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. ศึกษารายละเอียดของวิชาหลักพืชสวนประดับ (ชกษ 3137) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 และจากคู่มือการเรียนการสอนวิชาพืชสวนประดับ (กษ 013)
3. ศึกษารายละเอียดเรื่องเฟิร์น และสถานที่ถ่ายทำสไลด์
4. เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ
5. กำหนดเนื้อหาสาระที่บรรจุในภาพสไลด์ และคำบรรยาย
6. จัดทำสคริปต์คำบรรยาย
7. ติดต่อสถานที่ถ่ายสไลด์
8. เริ่มถ่ายภาพตามที่กำหนดในสคริปต์ และบันทึกเสียงคำบรรยายพร้อม
อัครสัญญาณอัครโนมัติ
9. ประเมินคุณภาพสไลด์ โดยวิธีใช้แบบประเมินคุณภาพ
10. แก้ไขปรับปรุงตามผลการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การตรวจสอบชุดสไลด์และการแก้ไข

3.6.1 การประเมินคุณภาพ

การตรวจสอบอุปกรณ์โดยวิธีการประเมินคุณภาพของชุดอุปกรณ์ซึ่งใช้แบบประเมิน
สื่อ มีขั้นตอนดังนี้

- จัดทำแบบประเมินคุณภาพสไลด์ โดยจะทำการประเมินคุณภาพ 3 ด้านคือ

1. ด้านโครงสร้าง โดยจะประเมินในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ความคมชัดของภาพ

1.2 จุดที่เน้น

1.3 ขนาดตัวอักษร

1.4 สีของภาพ

2. ด้านเสียง โดยจะประเมินในเรื่อง

2.1 คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา

2.2 คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ

2.3 คำบรรยายช้า-เร็ว

2.4 เสียงชัดเจน

2.5 เสียงดนตรี

3. ด้านเวลา จะประเมินเรื่อง

3.1 เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ

3.2 เวลาระหว่างภาพ

ประเมินโดยอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทรา และ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี ที่มีความรู้เรื่องเฟิร์ม สถาบัน ละ 2 ท่าน
และอาจารย์ทางด้านสื่อด้านศึกษา วิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทราและสถาบันเทคโนโลยี-
ราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี สถาบันละ 1 ท่าน และอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง 1 ท่าน รวม 7 ท่าน โดยจะทำการประเมินในด้านคุณภาพของชุดสไลด์

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน

A หมายถึง ภาพนั้นมีความเหมาะสม สมบูรณ์ดี ในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน

B หมายถึง ภาพนั้นมีคุณภาพในขั้นพอใช้ ในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมินไม่ต้อง

ทำการแก้ไข

C หมายถึง ภาพนั้นมีจุดบกพร่องต้องทำการแก้ไขที่ทำการประเมิน

หมายเหตุ ถ้ามีผู้ประเมิน ให้ C จะทำการประเมินแก้ไขในด้านนั้น ๆ ทั้งนี้

3.6.2 ผลการประเมิน (แสดงผลตารางที่ 1)

จากการประเมินคุณภาพสื่อโดยอาจารย์จากวิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทรา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี และอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการประเมินปรากฏว่า ด้านโครงสร้างของภาพส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีบางภาพที่ต้องทำการแก้ไขคือ

1. ภาพที่ 2 แก้ไขเรื่อง จุดที่เน้น
2. ภาพที่ 4 แก้ไขเรื่อง ความคมชัดของภาพ
3. ภาพที่ 5 แก้ไขเรื่อง ความคมชัดและสีของภาพ
4. ภาพที่ 6 แก้ไขเรื่อง สีของภาพ
5. ภาพที่ 7 แก้ไขเรื่อง ความคมชัดของภาพ
6. ภาพที่ 17 แก้ไขเรื่อง จุดที่เน้นและสีของภาพ
7. ภาพที่ 23 แก้ไขเรื่อง ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยายภาพ
8. ภาพที่ 37 แก้ไขเรื่อง ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยายภาพ.
9. ภาพที่ 38 แก้ไขเรื่อง สีของภาพ

ส่วนผลการประเมินด้านเสียง และด้านเวลาอยู่ในเกณฑ์พอใช้

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินคุณภาพ

รายการประเมินภาพ	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง				ด้านเวลา		ข้อเสนอแนะ	
	ความคมชัดของภาพ	จุดเน้น	ขนาดตัวอักษรที่บรรยายภาพ	สีของภาพ	คำบรรยายตามเนื้อหา	คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ	คำบรรยายย่อย-เร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ในแต่ละประเภท		เวลาว่างภาพ
1	ดี	ดี	ดี	พอใช้	-	-	-	-	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
2	ดี	แก้ไข	พอใช้	ดี	-	-	-	-	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
3	ดี	ดี	-	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
4	แก้ไข	ดี	ดี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
5	แก้ไข	ดี	ดี	แก้ไข	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
6	ดี	ดี	ดี	แก้ไข	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
7	แก้ไข	ดี	ดี	ดี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
8	ดี	ดี	ดี	ดี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
9	ดี	ดี	-	ดี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
10	ดี	ดี	ดี	ดี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
11	ดี	ดี	-	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
12	ดี	ดี	-	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	
13	ดี	ดี	ดี	ดี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ ที่ มี ภาพ	ด้านโครงสร้างของภาพ			ด้านเสียง					ด้านเวลา		ข้อเสนอแนะ
	จุดที่ เน้น	ขนาดตัว อักษรที่ ใช้บรร ยายภาพ	สีของ ภาพ	คำบรรยาย ต้องตาม เนื้อหา	คำบรรยาย สัมพันธ์ กับภาพ	คำบรรยาย ช้า-เร็ว	เสียง ชัดเจน	เสียง ดนตรี	เวลาที่ ใช้ในแต่ละ ลระภาพ	เวลา ระหว่าง ภาพ	
14	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
15	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
16	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
17	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
18	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
19	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
20	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
21	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
22	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
23	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
24	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
25	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
26	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
27	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ ที่ ประ เมิ ณ ภาพ	ด้านโครงสร้างของภาพ		ด้านเสียง				ด้านเวลา		ข้อเสนอแนะ		
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยายภาพ	สีของภาพ	คำบรรยายตามลักษณะเนื้อหา	คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ	คำบรรยายซ้ำ-ซ้ำ	เสียงชัดเจน		เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ในแต่ละลวดลาย
28	ชัด	ชัด	-	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
29	ชัด	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
30	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
31	ชัด	ชัด	ชัด	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
32	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
33	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
34	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
35	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
36	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
37	ชัด	ชัด	แก้ไข	แก้ไข	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
38	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
39	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
40	ชัด	ชัด	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้
41	ชัด	-	-	ชัด	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้	พอใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุป

ในการทำสไลด์ชุดนี้ขึ้นมามีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาหลักพีช-
สวณระดับ (ชกษ.3137) ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 และสามารถนำไปใช้
เผยแพร่ในการอบรมแก่บุคคลที่สนใจพันธุ์ไม้ประเภทเฟิร์นและบุคคลทั่ว ๆ ไปได้ ซึ่งมีขั้นตอน
และแผนการดำเนินการผลิตสไลด์ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ ตรวจสอบปัญหาพิเศษเดิมที่มีอยู่ และ
เลือกเรื่องที่จะทำ ศึกษาหลักสูตรและทำการวิเคราะห์เนื้อหา ทำการศึกษาหาข้อมูล เขียน
โครงร่างปัญหาพิเศษ คิดต่อสถานที่ถ่ายทำ เขียนคำบรรยาย ถ่ายรูปภาพตามคำบรรยายด้วย
ฟิล์มสีและทำการถ่ายด้วยฟิล์มสไลด์สี นำมาล้าง ตรวจสอบแก้ไข บันทึกคำบรรยายประกอบภาพ
โดยใช้ระบบ High contrast บันทึกคำบรรยายประกอบภาพในระบบให้สัญญาณ

ผลจากการผลิตสไลด์ ตามขั้นตอนดังกล่าวแล้วก็จะได้สไลด์ 1 ชุด ประกอบด้วย
ภาพสไลด์ จำนวน 41 ภาพ เทปบันทึกคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบ Synchronize 1
ม้วน มีคำบรรยายยาวประมาณ 15 นาที คำบรรยายประกอบภาพ (Script) 1 ชุด

เมื่อผลิตสไลด์ชุดนี้สำเร็จเรียบร้อยแล้ว นำไปประเมินคุณภาพ ซึ่งในการประเมิน
คุณภาพสไลด์ชุดนี้ได้ทำการประเมินกับอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ และอาจารย์ทางด้านโสตทัศนศึกษา
วิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทรา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี และสถาบัน-
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 7 คน โดยใช้แบบประเมินในด้าน
โครงสร้างของภาพ ด้านเสียงคำบรรยายและด้านเวลา ผลจากการประเมินมีภาพที่ต้องทำการ
แก้ไขด้านความสมบูรณ์ของภาพจำนวน 9 ภาพ คือ ภาพที่ 2, 4, 5, 6, 7, 17, 24, 37
และ 38 ส่วนในด้านเสียงและเวลามีคุณภาพในขั้นพอใช้ไม่ต้องทำการแก้ไข

4.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงาน

- ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคในการถ่ายภาพ ผู้จัดทำยังขาดประสบการณ์ในการใช้กล้อง และการถ่ายทำ ทำให้ภาพที่ได้ไม่ดีเท่าที่ควร และต้องทำการถ่ายภาพหลายครั้ง
- ปัญหาด้านความรู้และประสบการณ์ในการทำปัญหาพิเศษ ผู้จัดทำยังขาดความรู้ และประสบการณ์ในด้านนี้จึงทำให้การดำเนินงานผิดพลาดไปจากแผนการดำเนินงาน

4.3 ข้อเสนอแนะ

- ผู้จัดทำควรได้รับการอบรม การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้กล้องถ่ายภาพและเทคนิค การถ่ายภาพที่นอกเหนือจากการเรียนในวิชา การผลิตสื่อการเรียนการสอนอีกกระยะหนึ่งเสียก่อน
- ผู้จัดทำควรจะศึกษาถึงเทคนิคการใช้กล้อง การถ่ายภาพให้เข้าใจดีเสียก่อนจึง ค่อยลงมือถ่ายด้วยฟิล์มสไลด์

สำหรับการทำปัญหาพิเศษให้ค่อเนื่องกับเรื่องนี้และสอดคล้องกับการเรียนการสอนใน วิชาหลักพืชสวนประดับ (ชกษ.3137) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 เรื่องที่น่าจะ ทำอีกคือ การรวบรวมพันธุ์ของเฟื่องฟ้า (*Bougain spp.*) เพราะในปัจจุบันนี้พันธุ์ของเฟื่องฟ้า มีจำนวนมาก และนิยมนำมาใช้ในการประดับตามอาคารสถานที่ทั่ว ๆ ไป

บรรณานุกรม

กองบรรณาธิการบ้านและสวน "เฟิร์น" สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย (2524) :
284-287.

_____ "เฟิร์น" สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 4
กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์การพิมพ์, 2524.

จารุพันธ์ ทองแถม, มล. "เฟิร์น" การปลูกเลี้ยงและการใช้ประโยชน์ พิมพ์ครั้งที่ 1
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2523.

ณรงค์ สมพงษ์ สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่ 1,000 เล่ม กรุงเทพมหานคร : งานการพิมพ์
ฝ่ายสื่อการศึกษา สำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2530

นิพนธ์ สุขปรดี โสตทัศนศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร : แพร่วิทยา, 2521.

ปิฎุระ บุนนาค ไม้ดอกไม้ประดับ พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2529.

ประทีน คล้ายนาค การผลิตวัสดุสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง กรุงเทพมหานคร : แผนกบริการ
กลาง สำนักงานอธิการบดี พระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2527

พรรณพิมล กุลบุญ โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ในห้องสมุด กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาบรรณารักษ์-
ศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

ไม้หน้า นามแฝง "การอนุรักษ์เฟิร์น" วารสารบ้านและสวน ปีที่ 14 ฉบับที่ 161 (มกราคม
2533) : หน้า 200-300.

ลัดดา สุขปรดี เทคโนโลยีการเรียนการสอน กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พัฒนา, 2523.

วาสนา ช่าวหา เทคโนโลยีทางการศึกษา 1,500 เล่ม กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามพิมพ์,
2522.

วิเชษฐ คำสุวรรณ เฟิร์น พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร : จัดพิมพ์โดยศูนย์ผลิตตำราเกษตร
เพื่อชนบท, 2533

ศิระ พูนวัฒนาพงษ์ "เฟิร์น" ไม้ประดับจากป่า วารสารธรรมชาติศึกษา ชุดที่ 1 เล่มที่ 2
ลำดับที่ 2 (กุมภาพันธ์ 2521) : หน้า 168-188.

สันต์ และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข การใช้สื่อการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่
พรพิชชา, 2524.

สุนทร ไชยขำภู ลักษณะประจำพันธุ์พืชบางชนิดในสกุลสวาน้อยประแบ่งในประเทศไทย ปัญหาพิเศษ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม-
กรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2532.

สุนทร ปุณโณทก เอกสารประกอบการเรียนไม้ดอกไม้ประดับและการตกแต่งสถานที่ 5,000 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 1 วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา, 2522.

สมหญิง กลิ่นศิริ เทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 3 นครปฐม : แผนกบริการกลาง
สำนักงานอธิการบดี พระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2525.

สวัสดิ์ หรั่งเจริญ "เยี่ยมโครงการหลวง" วารสารบ้านและสวน ปีที่ 14 ฉบับที่ 160 (ธันวาคม
2532) : หน้า 202-206.

อักษร ศรีเปล่ง เฟิร์น กรุงเทพมหานคร : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2523.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก (๖)

ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพสไลด์

เรื่อง

ผู้ประเมิน

คำชี้แจง


โปรดทำเครื่องหมายถูก (/) ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ ตามความคิดเห็น โดยกำหนดให้ดังนี้

A หมายถึง ภาพนั้นมีความเหมาะสม สมบูรณ์ในภาพต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน

B หมายถึง ภาพนั้นมีคุณภาพในขั้นพอใช้ในต่างต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน

C หมายถึง ภาพนั้นจืดจางพร่อง ต้องทำการแก้ไขในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน

จำนวน / ภาพ เวลา นาที



รายการ ที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ			ด้านเสียง				ด้านเวลา		ข้อเสนอแนะ
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่บรรยายภาพ	เสียงชัดแจ่ม	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	เวลาที่ว่างภาพ			
ภาพที่ 1	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 2	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 3	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 4	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 5	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 6	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 7	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 8	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 9	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 10	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 11	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 12	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 13	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 14	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 15	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 16	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 17	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 18	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 19	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 20	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 21	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 22	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 23	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 24	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 25	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 26	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 27	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 28	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 29	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 30	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 31	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 32	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 33	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 34	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 35	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 36	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 37	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 38	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 39	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 40	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
ภาพที่ 41	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	

รายการ ที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ			ด้านเสียง						ด้านเวลา			ข้อเสนอแนะ							
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่บรรยายภาพ	คำบรรยายต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายสอดคล้องกับภาพ	คำบรรยายสั้นพินิจ	คำบรรยายเข้า-เร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ				เวลาที่ระหว่างภาพ						
										A	B	C			A	B	C	A	B	C
13	6	1	7	1	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-	-	-			
14	7	-	7	1	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-	-			
15	2	5	7	1	6	7	3	4	7	1	6	7	7	7	7	-	-			
16	7	-	7	2	5	7	5	2	7	1	6	7	7	7	7	-	-			
17	1	6	7	1	5	7	1	5	7	2	5	7	7	7	7	-	-			
18	7	-	7	2	5	7	2	5	7	7	7	7	7	7	7	-	-			
19	6	1	7	1	6	7	1	6	7	1	6	7	7	7	7	-	-			
20	5	2	7	1	6	7	3	4	7	7	7	7	7	7	7	-	-			
21	7	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-	-			
22	6	1	7	3	4	7	3	4	7	1	6	7	7	7	7	-	-			
23	7	-	7	6	1	7	6	1	7	7	7	7	7	7	7	-	-			
24	6	1	7	2	3	7	3	4	7	1	6	7	7	7	7	-	-			
25	5	2	7	6	1	7	6	1	7	7	7	7	7	7	7	-	-			
26	7	-	7	6	1	7	6	1	7	2	5	7	7	7	7	-	-			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

