

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่องสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวน  
และคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535

SOUND SLIDE FOR TEACHING : WILD LIFE CONSERVATION IN THE  
WILD LIFE CONSERVATION AND WILD LIFE PROTECTION  
REGULATION :B. E. 2535

โดย

นางสาวศศิมา แก้วขาว

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

ศ ๒๙๔ บ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์

เลขหมู่ 2638

เลขทะเบียน 25419

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

วัน, เดือน, ปี 9 ก.ค. 7539

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการปีการศึกษา 2538 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง  
7/25419

## เมื่อความย่อปัญหาพิเศษ

นางสาวศศิมา แก้วขาว /  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอน เรื่อง สัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535

SOUND SLIDE FOR TEACHING : WILD LIFE CONSERVATION IN THE WILD  
LIFE CONSERVATION AND WILD LIFE PROTECTION REGULATION : B.E 2535

การศึกษาในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาแนวทางและวิธีการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ โดยให้นำสื่อประกอบการสอนต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือช่วยในการสอนของครู เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน ผู้เรียนจะมีความรู้และเข้าใจในเนื้อหาได้เป็นอย่างดีนั้น ก็ต้องอาศัยสื่อการเรียนการสอนเข้าช่วย เพื่อเป็นแนวทางให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะประโยชน์ต่อผู้เรียนเอง สไลด์ประกอบเสียงก็เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่สามารถแสดงภาพให้เห็นตรงกับความเป็นจริง

ในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดอุปกรณ์ประเภทสไลด์ เพื่อใช้ประกอบในการสอนวิชา (25002003) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งจะจัดทำในหัวข้อ เรื่อง สัตว์ป่าสงวน เหตุผลที่จัดทำสไลด์ชุดนี้ขึ้น เนื่องจากการเรียนการสอนในวิชานี้ ผู้สอนมักจะสอนโดยใช้วิธีการบรรยาย ซึ่งทำให้ผู้เรียนไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปธรรมได้ หากมีการพานักเรียนไปดูของจริงตามสถานที่ต่างๆ ก็ต้องเสียเวลา ค่าใช้จ่ายสูงและอาจเกิดความไม่ปลอดภัยในการเดินทาง ผู้จัดทำจึงได้เล็งเห็นว่า การผลิตสไลด์ประกอบเสียงชุดนี้จะสามารถขจัดปัญหาดังกล่าวได้

วิธีดำเนินการ เริ่มจากการศึกษาหลักสูตร วิชา (25002003) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเนื้อหาในบทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เน้นหนักในหัวข้อ 4.2 เรื่อง ทรัพยากรสัตว์ป่า จากนั้นได้วางแผนในการดำเนินงาน กำหนดภาพตามเนื้อหาและจัดทำสคริปต์คำบรรยาย ทำการถ่ายภาพตามสคริปต์ ภาพสัตว์ป่าสงวน 30 ภาพ ภาพอื่นๆ 9 ภาพ รวม 39 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลงได้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ดร. นพคุณ ศิริวรรณ และ อาจารย์ประกาศศิริ ใจผ่อง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้ปัญหาพิเศษนี้ถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ ที่กรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูลในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณวัชรินทร์ คงพิบูลย์ และ คุณเทพพิทักษ์ พันธุ์หิรัญ เจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ให้คำแนะนำด้านเทคนิคต่างๆ ในการทำสไลด์

ขอขอบคุณ คุณสุทธิพร สุขาภิวัฒน์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการถ่ายไฮคอนทาสต์ ตลอดจนเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

นางสาวศศิมา แก้วขาว

## สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ /	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์	4
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	8
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	11
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา	12
3.3 กำหนดภาพที่จะถ่าย	21
3.4 การเขียนคำบรรยาย	21
3.5 ขั้นตอนการสร้างสไลด์	32
4. สรุปและข้อเสนอแนะ	
4.1 สรุป	34
4.2 ข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบัน ท่ามกลางสังคมที่มุ่งจะพัฒนาเพื่อความเป็นอยู่ที่ทันสมัยสะดวกสบายของมนุษย์ ชีวิตที่เคยอยู่อย่างเรียบง่ายพลิกผันเป็นความวุ่นวาย ธรรมชาติได้ถูกแปรเปลี่ยนและกลายสภาพจากความสมบูรณ์เป็นความเสื่อมโทรม และในกระแสแห่งความวุ่นวายการดิ้นรนเพื่ออยู่รอดในสังคม ทำให้มนุษย์ขาดความรู้ความเข้าใจและการเล็งเห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ถ้ามองย้อนไปในอดีตประเทศไทยเรารุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติมากมาย ไม่ว่าจะเป็น ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ หรือแม้แต่มนุษย์ ซึ่งล้วนแต่พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีชีวิตที่สานสัมพันธ์กันอยู่อย่างมีสมดุลทางธรรมชาติ เมื่อทรัพยากรชนิดหนึ่งถูกทำลายก็ส่งผลถึงทรัพยากรชนิดอื่นด้วย

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ได้กำหนดตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติ สัตว์ป่าสงวนมีอยู่ 15 ชนิด ซึ่งสัตว์ป่าสงวนนี้ ในปัจจุบันเป็นสัตว์ป่าที่หายาก หรือบางชนิดได้สูญพันธุ์ไปแล้ว จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และได้ผลสมดังวัตถุประสงค์ ทั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้มีส่วนเข้ามาช่วยเหลือในการอนุรักษ์และเพาะขยายพันธุ์เพื่อมิให้ถูกทำลายและสูญพันธุ์

กฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน สำหรับประชาชนแล้วยังขาดความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดีของหน่วยงาน หรือเพราะขาดความรับผิดชอบของคนในสังคม หรือแม้การเล็งเห็นประโยชน์ของตนเป็นหลัก จึงทำให้เกิดความเสียหายที่เกิดจากการกระทำดังกล่าว จึงควรมีการวางรากฐานของการศึกษาให้กับเยาวชน ในการปลูกฝังทัศนคติ จิตสำนึกในการอนุรักษ์และรักษาไว้ซึ่งสัตว์ป่าสงวนด้วยความคาดหวังว่าเยาวชนในวันนี้จะเป็นอนาคตที่ดีของชาติ เป็นที่พึ่งสุดท้ายของสรรพชีวิต ไม่ว่าจะเป็นผืนป่า สรรพสัตว์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆดังนั้น จึงถือเป็นภารกิจที่สำคัญที่จะต้องสร้างความรับรู้และทำให้เยาวชนเห็นผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อเยาวชนจะได้ซึมซับแนวความคิด และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถที่จะกระจายแนวความคิดนี้แก่เยาวชนอื่นๆ ด้วยสื่อภาษาที่เข้าใจระหว่างกัน ตามโอกาสและความสามารถที่จะกระทำได้ สำหรับการจัดการศึกษาของรัฐนั้น โดยเฉพาะใน วิทยาลัยเกษตรกรรม ได้มีการบรรจุวิชา ( 25002003 ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ซึ่งมีรายละเอียดของวิชา โดยเฉพาะในบทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จะมีการกล่าวถึง สัตว์ป่าสงวน ปัญหาของสัตว์ป่า แนวทางในการอนุรักษ์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน

ผู้จัดทำเห็นว่า การเรียนการสอนในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเฉพาะระบบของการสื่อสารในปัจจุบัน มีความรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ ถ้าหากเราสามารถที่จะนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม เกิดความเข้าใจและมองเห็น ในสิ่งที่ป็นนามธรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเรื่องของสัตว์ป่าสงวน ซึ่งไม่สามารถที่จะนำของจริงมาให้ผู้เรียนศึกษาได้ หรือแม้แต่การจัดทัศนศึกษาออกสถานที่ ก็เกิดความไม่สะดวกในหลายๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องค่าใช้จ่าย เวลา หรือแม้แต่ความปลอดภัย การที่ได้นำสื่อมาใช้ประกอบในการเรียนการสอนก็จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอน เรื่อง สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เพื่อใช้สอนในวิชา (25002003) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการ

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

ผลิตสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เพื่อใช้สอนในวิชา ( 25002003 ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 15 ชนิด จำนวนภาพ 39 ภาพ รายละเอียดของเนื้อหา มีดังนี้

1. ชนิดของสัตว์ป่าสงวน
2. ลักษณะโดยทั่วไปของสัตว์ป่าสงวนแต่ละชนิด
3. ลักษณะการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าสงวนแต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง ทรัพยากรสัตว์ป่า วิชา ( 25002003 )  
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538  
ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการ
2. ได้สไลด์ประกอบเสียงสำหรับใช้เผยแพร่ให้ความรู้ด้านทรัพยากรสัตว์ป่า แก่ผู้สนใจ  
ทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์

ณรงค์ สมพงษ์ ( 2530 ; 40 ) ได้ให้ความหมายของ สื่อการสอน ไว้ดังนี้ สื่อการสอน ( Instructional Media ) เป็นสื่อที่มุ่งเน้นการนำไปใช้ ทางด้านการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เช่น การใช้สไลด์และภาพยนตร์ประกอบการสอน การใช้ตำราบทเรียนโปรแกรม รายการวิทยุโรงเรียน เป็นต้น เนื่องจากการสอนนั้น เป็นส่วนหนึ่งของการให้ระบบการศึกษา จึงกล่าวได้ว่า สื่อการสอนเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการศึกษานั้นเอง

สมพร จารุณัฐ ( 2524 ; 30 ) ได้ให้ความคิดเห็นว่า โสตทัศนวัสดุได้เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอนมากขึ้น แต่ควรใช้สื่อการเรียนการสอนเหล่านี้อย่างจริงจังเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อโครงการการศึกษา บทบาทของโสตทัศนวัสดุในโครงการการศึกษามีดังนี้

1. ทำให้การศึกษาได้ผลดีมากขึ้น
2. ทำให้การศึกษามีลักษณะเป็นรายบุคคล
3. ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นทันที
4. ทำให้เกิดความเสมอภาคในการศึกษา
5. ทำให้การเรียนการสอนมีลักษณะที่เป็นวิทยาศาสตร์ยิ่งขึ้น

สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม ร่วมกับคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ( มปป.; 2525 ) ได้กล่าวไว้ว่า โสตทัศนศึกษา ( audiovisual education ) หมายถึง วิธีการที่ใช้โสตวัสดุ และโสตทัศนอุปกรณ์เข้ามาเกี่ยวข้องกับการศึกษาในการเรียนการสอนทุกระดับ คือ มีการใช้สื่อทางโสตหรือทางการฟัง และสื่อทางทัศนะหรือทางการเห็น

โอวาท พูลศิริ ( 2525 เอกสารประกอบการสอน ) ได้ระบุว่า โสตทัศนศึกษา หมายถึง การศึกษาที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัสทางหู ตา เป็นส่วนใหญ่ นักศึกษาได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอินทรีย์สัมผัสทั้ง 5 ของคน วันหนึ่งๆคนเราได้สัมผัสทางใดบ้าง จากผลวิจัยเห็นได้ว่า คนเราได้รับประสบการณ์โดยผ่านประสาททางหูและทางตาเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น

จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ดีโดย ประสบทางตา ฉะนั้นอุปกรณ์ด้านโสตทัศนศึกษาจึงมีความสำคัญมาก ได้แก่ ของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ วิดีโอ สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข ( 2523 ; 35 ) ได้กล่าวถึง ความหมายของสื่อการสอนไว้ดังนี้ สื่อการสอน หมายถึง สิ่งต่างๆที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับช่วยถ่ายทอด หรือนำความรู้ หรือประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

สมหญิง กลิ่นศิริ ( 2525 ; 32 ) ได้กล่าวถึงความหมายของสื่อการสอน และได้กล่าวถึงคำพูดของ วอร์นอน เอส เกอร์ลาต และคาร์ลตัน คัมเบ็ลยู เอส อีริคสัน ดังต่อไปนี้ สื่อการสอน หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการที่ผู้สอนจะนำไปใช้ในการสอน เพื่อสื่อความหมายที่ผู้สอนประสงค์จะส่ง หรือถ่ายทอดไปยังผู้เรียน สื่อการสอนทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลตามที่ตั้งเป้าหมายได้เพียงตรง รวดเร็ว

วอร์นอน เอส เกอร์ลาต ( อ้างโดย สมหญิง : 32 ) ได้ให้ลักษณะพิเศษทางสื่อ 3 อย่าง คือ

1. สื่อการสอน สามารถบันทึกเหตุการณ์ อดีต ปัจจุบัน ได้ ดังนั้น อาจจะใช้ในเวลาต่อมา
  2. สื่อการสอน อาจจัดขึ้นมาเพื่อเหตุการณ์ที่มนุษย์ไม่สามารถเห็นได้
  3. สื่อการสอน อาจใช้ได้กับกลุ่มใหญ่หรือรายบุคคลในสถานที่แตกต่างกันตามต้องการ
- คาร์ลตัน คัมเบ็ลยู อีริคสัน ( อ้างโดย สมหญิง ; 32 ) กล่าวว่า สื่อการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากจำนวนผู้เรียนเพิ่มขึ้นมาก ถ้าครูใช้วิธีการสอนแบบบอกเล่าหรือความรู้อาจทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ยาก สื่อการสอนจึงมีบทบาทดังนี้
1. สื่อการสอน ช่วยจัดประสบการณ์ให้ผลเรียนมากขึ้น
  2. สื่อการสอน ช่วยให้ครูจัดเนื้อหาวิชาได้อย่างมีความหมาย
  3. สื่อการสอน ช่วยครูในการแนะนำและควบคุมผู้เรียนให้มีพฤติกรรมในทางที่พึงปรารถนา
  4. สื่อการสอน ช่วยครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ในรูปแบบต่างๆ
  5. สื่อการสอน ช่วยให้ครูได้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
  6. สื่อการสอน ช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
  7. สื่อการสอน ช่วยให้ครูสอนได้เร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

พรรณพิมล กุลบุตร ( 2532 ; 3 ) ได้ให้ความหมายของสไลด์ไว้ว่า สไลด์ คือ ภาพนิ่งซึ่งบันทึกลงบนฟิล์มโปร่งแสงหรือกระจก แล้วนำมาเข้ากรอบซึ่งอาจเป็นกรอบกระดาษแข็งหรือพลาสติกก็ได้ สไลด์มีทั้งภาพขาว-ดำ และภาพสี

เกษรศาสตร์ มหาวิทยาลัย ( มปป. ; 25 ) กล่าวว่าสไลด์ เป็นภาพโปร่งแสงชนิดหนึ่งที่จะนำมาใช้ประกอบการสอนหรือการบรรยาย โดยสไลด์จะช่วยให้ความกระจ่างในคำพูดหรือคำบรรยายได้ดี และสามารถให้ผู้ฟัง หรือผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้องตรงกัน นอกจากนี้การใช้สไลด์ประกอบการบรรยาย ยังช่วยให้ผู้สอนเป็นผู้บรรยายที่มีประสิทธิภาพ

สุนันท์ ปัทมาคม ( 2523 ; 71 ) ให้ความเห็นว่า สไลด์เป็นทัศนูปกรณ์ชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ทำให้ผู้เรียนจำได้อย่างแม่นยำและคงทน จากการวิจัยในต่างประเทศโดยองค์การยูเนสโก ( unesco ) ได้วิจัยเกี่ยวกับคุณค่าโดยทั่วไปของทัศนูปกรณ์ในด้านสุศึกษาแก่ประชาชน ผลปรากฏว่าสไลด์และฟิล์มสกริปเป็นอุปกรณ์การศึกษา ที่มีประสิทธิภาพในการสอนคนจำนวนมาก และให้ผลในด้านการสร้างความรู้สึกความประทับใจที่ลึกซึ้งและกินเวลานานอีกด้วย

ลัดดา สุขปรีดี ( 2523 ; 107 ) กล่าวว่าสไลด์ คือ ภาพชนิดโปร่งแสงที่นำมาฉายกับเครื่องฉาย ให้ภาพปรากฏบนจอที่มีขนาดใหญ่ ให้ผู้ดูจำนวนมากๆ ได้เห็นพร้อมๆ กัน ลักษณะของแผ่นภาพสไลด์ จะเป็นภาพที่โปร่งแสงที่บันทึกหรือเขียนภาพไว้ แล้วหุ้มด้วยกรอบกระดาษพลาสติก หรือโลหะที่มีขนาดต่างๆกัน ขนาด  $3 \frac{1}{4} \times 4$  นิ้ว และ  $2 \times 2$  นิ้ว วิธีการสร้างสไลด์ทำได้ 2 วิธี

- 1.เขียนภาพลงแผ่นพลาสติก แผ่นอะซิเตทหรือแผ่นกระจกใสแล้วนำไปเข้ากรอบขนาด  $3 \frac{1}{4} \times 4$  นิ้ว

- 2.ใช้วิธีการถ่ายรูป ( Photo graphic slide ) ใช้ฟิล์มสี หรือฟิล์มขาวดำ บันทึกภาพต่างๆไว้ เมื่อล้างฟิล์มแล้วนำมาตัดเป็นภาพๆ และเข้ากรอบกระดาษพลาสติก .

ฉลองชัย ( 2528 ; 272 ) สไลด์ จัดเป็นสื่อประเภทภาพนิ่งชนิดหนึ่ง เป็นภาพโปร่งแสงบันทึกภาพบนฟิล์มโพสซิทีฟ หรือกระจก อาจจะเป็นภาพสีหรือภาพขาวดำก็ได้ เข้ากรอบด้วยกรอบโลหะ ,กระดาษ หรือพลาสติกก็ได้ มีขนาดและแบบต่างๆกัน

บุญเหลือ ( 2536 ; 103 ) กล่าวว่า สไลด์เป็นภาพโปร่งใสที่มีภาพบันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจก มีขนาดโดยทั่วไป คือขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว  $4 \times 5$  นิ้ว แต่ชนิดที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปในโรงเรียนเพื่อใช้ประกอบการสอน คือขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว ซึ่งเป็นภาพที่มาจากฟิล์มขนาด 35 มม. เป็นฟิล์มสีหรือขาว-ดำ ก็ได้

สุนันท์ สังข์อ่อง ( 2526 ; 69 ) ได้กล่าวถึงสไลด์ ดังนี้ สไลด์ที่ใช้กันโดยทั่วไป เป็นแบบขนาด 2 x 2 นิ้ว ประโยชน์ในการใช้สไลด์คือ ช่วยในการเสนอเรื่องราวข้อมูล ผึกทักษะ และสร้างทัศนคติให้นักเรียน อาจใช้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ อาจใช้กับการออกรายการทางโทรทัศน์ก็ได้

วารินทร์ รัตมีพรหม ( 2529 ; 3 ) กล่าวถึง คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษาว่า

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพและเสียงที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องราวต่อเนื่องก่อให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น แบบเรียน คำบรรยาย คู่มือ แบบฝึกหัด ภาพและเสียงประกอบย่อทำให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นและยาวนานกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว
4. สไลด์ประกอบเสียงสามารถนำมาเป็นสื่อที่ใช้เรียนเพียงคนเดียว เรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่ได้
5. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกเมื่อต้องการ เพื่อทบทวนเตือนความจำ หรือเพื่อการประเมินผล
6. ทำให้ตรงความสนใจของผู้เรียนได้เป็นเวลานานกว่าสื่อประเภทอื่น และยังก่อให้เกิดความรู้สึกว่าผู้เรียนได้มีประสบการณ์ร่วมกัน
7. สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้นโดยมีหลักการที่ดี วางแผนเป็นอย่างดี ผลิตเป็นอย่างดี โดยมีทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีทางจิตวิทยาอยู่เบื้องหลัง จะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีมาก
8. สไลด์ประกอบเสียงนั้นสามารถทำเป็นสำเนา ( Duplicate ) แจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่างๆ ได้ จึงทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ต่างๆ หรืออยู่ในที่ห่างไกล ได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นอย่างเท่าเทียม

ลาโรจน์ แผงยัง ( 2529 ; 17 ) กล่าวว่า ในการผลิตสื่อการสอน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ที่จะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนนั้นต้องอาศัยหลักการ ดังนี้

1. สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพต้องให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะในการผลิต การใช้ หรือการประเมินผล
2. สื่อการสอนที่ดี ต้องให้ผู้เรียนทราบผลในการเรียนได้ทันที
3. สื่อการสอนที่ดีต้องให้ความรู้แก่ผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่ละน้อยๆ จากง่ายไปหายาก

#### 4. สื่อการสอนที่ดี ต้องเร้าความสนใจของผู้เรียน และสามารถตอบสนองได้ทันที

### 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องอาจ จิยะจันทน์ ( 2516 ; 30 ) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนในวิชาช่างระหว่างการสอนโดยวิธีการสาธิต และการสอนโดยการใช้สไลด์ประกอบเสียงในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพ ผลการทดลองปรากฏว่าวิธีสอนโดยใช้สไลด์มีเสียงประกอบมีแนวโน้มให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนด้วยวิธีสอนแบบสาธิต

สายสมร เตชานันท์ ( 2518 ; 35 ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบการใช้ภาพและสไลด์ในการสอนเรียงความภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่าการสอนเขียนเรียงความภาษาอังกฤษโดยใช้สไลด์ และการสอนโดยใช้ภาพลึมีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนโดยไม่ใช้สไลด์

อัมพร ทองเหลือง ( 2522 ; 70 ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพของการสอนวิชาประชากรศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากร โดยใช้สไลด์ประกอบเสียงในวิทยาลัยครู ผลการวิจัยพบว่า สไลด์ประกอบเสียงเรื่องการเปลี่ยนแปลงประชากรนี้สามารถใช้สอนนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

### 2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

ป่าไม้.กรม ( 2535 ; เอกสาร ) พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“สัตว์ป่า” หมายความว่า สัตว์ทุกชนิดไม่ว่าสัตว์สี่เท้า สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลงหรือแมง ซึ่งโดยสภาพธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำ และให้หมายความรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย แต่ไม่หมายความรวมถึงสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะแล้ว และสัตว์ที่ได้มาจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะดังกล่าว

“สัตว์ป่าสงวน” หมายความว่า สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัตินี้ และตามที่กำหนดโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

“สัตว์ป่าคุ้มครอง” หมายความว่า สัตว์ป่าตามที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

“ล่า” หมายความว่า เก็บ ดัก จับ ยิง ฆ่า หรือทำอันตรายด้วยประการอื่นใดแก่สัตว์ป่าที่ไม่มีเจ้าของและอยู่เป็นอิสระ และหมายความรวมถึงการไล่ล่า การด้อน การเรียก หรือการล่อเพื่อการกระทำความดังกล่าวด้วย /

“ซากของสัตว์ป่า” หมายความว่า ร่างกายหรือส่วนของร่างกายของสัตว์ป่าที่ตายแล้ว หรือเนื้อของสัตว์ป่า ไม่ว่าจะปิ้งย่าง ร่ม ตากแห้ง หมัก หรือทำอย่างอื่นเพื่อไม่ให้เปื่อย และไม่ว่าจะชำแหละ แยกออกหรืออยู่ในร่างของสัตว์ป่านั้นและ หมายความรวมถึง เขา หนัง กระดูก ฟัน งา ขน ขน นอ ขน เกสัด เล็บ กระดอง เปลือก หรือส่วนต่างๆของสัตว์ป่าที่แยกออกจากร่างของสัตว์ป่าไม่ว่าจะยังมีชีวิตหรือตายแล้ว

“เพาะพันธุ์” หมายความว่า ขยายพันธุ์สัตว์ป่าที่นำมาเลี้ยงไว้โดยวิธีผสมพันธุ์สัตว์ป่า และหมายความรวมถึงขยายพันธุ์สัตว์ป่าโดยวิธีผสมเทียม หรือการย้ายฝากตัวอ่อนด้วย

ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ ( ทรัพยากรธรรมชาติและกรอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ; 19 ) สัตว์ป่าเป็นทรัพยากรอันมีค่าของประเทศชนิดหนึ่งที่อำนวยประโยชน์ในทางเศรษฐกิจวิชาการและรักษาความงามตลอดจนคุณค่าตามธรรมชาติไว้ ในทางเศรษฐกิจ มูลค่าของสัตว์ป่าที่ประเมินไว้ในรูปเงินตรามีคุณค่าเช่นเดียวกับทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นๆซึ่งเป็นของแผ่นดิน ของประชาชนส่วนรวมที่ธรรมชาติเอื้ออำนวยไว้ให้ใช้ประโยชน์

การอนุรักษ์สัตว์ป่า ( วารสาร ; 14 ) เนื่องจากสัตว์ป่าเป็นสิ่งมีชีวิต ซึ่งจำเป็นต้องกินอาหาร ต้องการที่หลบภัย ต้องการความแข็งแรงทางร่างกาย เพื่อต่อสู้กับธรรมชาติ บางชนิดต้องการที่อยู่อาศัยที่มีลักษณะโดยเฉพาะสำหรับผสมพันธุ์ ทำรังหรือออกลูก การที่จะรู้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรม และความต้องการต่างๆของสัตว์ป่าแต่ละชนิด จำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการโดยเฉพาะ งานด้านวิชาการได้ดำเนินการในลักษณะต่างๆ เป็นต้นว่า การสำรวจสัตว์ป่า การเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่า การศึกษาแหล่งน้ำแหล่งอาหารของสัตว์ป่า ในสถานการณ์ปัจจุบัน สัตว์ป่าหลายชนิดหากมีการละเลย ปล่อยให้มีการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ ก็อาจสูญพันธุ์ได้ จึงจำเป็นต้องช่วยขยายพันธุ์ให้เพิ่มจำนวนมากขึ้นโดยรวดเร็ว

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ( เอกสาร ) เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความต้องการพื้นที่ทางเกษตรกรรมมากขึ้น พื้นที่ป่าจึงถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อการเพาะปลูก ทำให้สัตว์ป่าขาดแหล่งที่อยู่อาศัยและหลบซ่อนจากมนุษย์และสัตว์ป่าด้วยกัน อันเป็นสาเหตุให้ถูกล่าทำลายโดยง่ายและรวดเร็วจึงได้มีการพยายามสงวนและรักษาแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่ากัน

อย่างจริงจัง เพื่อความอยู่รอดปลอดภัยของสัตว์ป่าและประโยชน์ในการจัดการสัตว์ป่าอย่างแท้จริง

การอนุรักษ์สัตว์ป่า ( เอกสาร ) จากการดำเนินการตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 ที่ผ่านมา ไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ เนื่องจากบทกำหนดโทษที่อ่อนเกินไป /หลังจากได้ให้พระราชบัญญัติฉบับนี้มาเป็นเวลา 31 ปีแล้ว สถานการณ์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก บทบัญญัติต่างๆจึงล้าสมัย เช่น เอกชนสามารถเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าชนิดต่างๆได้เป็นอย่างดี แต่กฎหมายก็ไม่เอื้ออำนวยต่อกิจกรรมเหล่านั้น ทั้งที่อาจเสริมรายได้ให้แก่ประชาชนอีกทางหนึ่ง ประกอบกับกฎหมายเก่าไม่สามารถสนองตามข้อตกลงระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีอยู่ด้วย ในการให้ความคุ้มครองสัตว์ป่า ทางราชการจึงได้ตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ขึ้นมาใช้แทน โดยมุ่งหวังขจัดปัญหาและอุปสรรค ที่ได้กล่าวมาแล้วให้หมดไป พระราชบัญญัตินี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2535

สัตว์ป่าเมืองไทย ( รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กล่าวไว้ ในการสัมมนา เรื่องสัตว์ป่าเมืองไทย 2527 ) การจัดตั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติแต่เพียงทางเดียวนั้น ย่อมไม่ประสบผลสำเร็จในการอนุรักษ์ และการจัดการสัตว์ป่าอย่างแท้จริง จำเป็นต้องให้การศึกษาและปลูกฝังความสำนึก ในเรื่องการอนุรักษ์ให้กับอนุชนและประชาชนด้วย นอกจากนี้การศึกษาวิจัยเพื่อเรียนรู้ถึงชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ป่า โดยเฉพาะที่หายาก นับว่าสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อหาทางเพิ่มจำนวนและขยายพันธุ์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีการสร้างอุปกรณ์

#### 3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

วิชา ( 25002003 ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นวิชาเลือกเสรี อยู่ในกลุ่มวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม มีจำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ เรียน 3 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียน ภาคทฤษฎี 1 คาบ ภาคปฏิบัติ 2 คาบ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้า สำรวจ ทดลอง อภิปราย แสดงและเสนอความคิดในรูปแบบหลากหลาย วิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ทรัพยากรธรรมชาติ ประชากรมนุษย์ และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทั้งระบบ สามารถแก้ปัญหา วางแผนและเสนอแนวทาง เพื่อแก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความรัก ซาบซึ้งในสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนมีความตระหนักมีจิตสำนึก ที่จะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้มีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างนิเวศน์วิทยากับสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจถึงปัญหาและเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้มีความรู้ในหลักการการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อมได้
6. เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

จากการศึกษาวิชา ( 25002003 ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการ เนื้อหามีดังนี้

### หัวข้อรายการสอน

ภาคทฤษฎี		
บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1	ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม	1
2	ระบบนิเวศน์วิทยากับสิ่งแวดล้อม	1
3	วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม	2
4	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	2
5	การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม	2
6	มลพิษสิ่งแวดล้อม	2
7	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	2
8	สิ่งแวดล้อม ปัญหาและแนวทางแก้ไข	2
	รวม	14

ภาคปฏิบัติ		
บทปฏิบัติการที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1	คุณภาพชีวิตและสังคม	2
2	การประยุกต์นิเวศน์วิทยา ต่อการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อม	2
3	พฤติกรรมของสิ่งแวดล้อม ในระบบนิเวศน์	2
4	หลักปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	2
5	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	2
6	การใช้ทรัพยากรธรรมชาติไม่ถูกวิธี	2
7	วิธีการวิเคราะห์ระบบ	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เรื่อง	จำนวนคาบ
บทปฏิบัติการที่ 8	ขบวนการวิเคราะห์ระบบ	2
บทปฏิบัติการที่ 9	การศึกษาลักษณะของระบบ	2
บทปฏิบัติการที่ 10	การประเมินผลกระทบของมลพิษ	2
บทปฏิบัติการที่ 11/	โครงการแก้ปัญหามลพิษ	2
บทปฏิบัติการที่ 12	การจัดการสิ่งแวดล้อม	2
บทปฏิบัติการที่ 13	ข้อมูลกับการวางแผนการจัดการ สิ่งแวดล้อม	2
บทปฏิบัติการที่ 14	การศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม	2
	รวม	28

### รายละเอียดของเนื้อหา

#### บทที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม

- 1.1 คำนิยาม
- 1.2 สิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมของมนุษย์
- 1.3 คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

#### บทที่ 2 เรื่องระบบนิเวศน์วิทยากับสิ่งแวดล้อม

- 2.1 นิเวศน์วิทยา
- 2.2 ระบบนิเวศน์
- 2.3 นิเวศน์วิทยากับสิ่งแวดล้อม

#### บทที่ 3 เรื่อง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

- 3.1 ความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม
  - 3.1.1 ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
  - 3.1.2 แนวความคิดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3.2 ปัญหาและเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม
  - 3.2.1 การเพิ่มประชากร
  - 3.2.2 การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
  - 3.2.3 อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

### 4.1 คำนิยาม

### 4.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

#### 4.2.1 ความหมายของสัตว์ป่า

#### 4.2.2 ความหมายของสัตว์ป่าสงวน

#### 4.2.3 สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

### 4.3 ทรัพยากรป่าไม้

### 4.4 ทรัพยากรประมง

### 4.5 ทรัพยากรมนุษย์

### 4.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### 4.7 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่ถูกวิธี

## บทที่ 5 เรื่อง การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม

### 5.1 ลักษณะของระบบ

### 5.2 การจำแนกประเภทของระบบ

### 5.3 ระบบและขนาดของระบบ

### 5.4 วิธีการวิเคราะห์ระบบ

## บทที่ 6 เรื่อง มลพิษสิ่งแวดล้อม

### 6.1 คำนิยามและความหมายทั่วไป

### 6.2 มลพิษของดิน

### 6.3 มลพิษของน้ำ

### 6.4 มลพิษของอากาศ

### 6.5 มลพิษของเสียง

## บทที่ 7 เรื่อง หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม

### 7.1 คำนิยาม

### 7.2 ลักษณะการใช้ทรัพยากรและการจัดการสิ่งแวดล้อม

### 7.3 ความรู้เบื้องต้นในการกำหนดแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 8 เรื่อง นโยบายและมาตรการการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อที่นำมาทำสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนชุดนี้ คือ บทที่ 4 เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งมีหัวข้อดังนี้

#### 4.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

- ความหมายของสัตว์ป่า
- ความหมายของสัตว์ป่าสงวน
- สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.

2535

#### เนื้อหาในการเรียน

สัตว์ป่า หมายความว่า สัตว์ทุกชนิดไม่ว่าสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลงหรือแมง ซึ่งโดยสภาพธรรมชาติ ย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือน้ำ และให้หมายความรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย แต่ไม่หมายความรวมถึง สัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณ ตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะแล้ว และสัตว์ที่ได้มาจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะดังกล่าว

สัตว์ป่าสงวน หมายความว่า สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และตามที่กำหนดโดยตราพระราชกฤษฎีกา

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จากการดำเนินการ ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 ที่ผ่านมา ไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ เนื่องจากบทลงโทษที่อ่อนเกินไป หลังจากได้ใช้พระราชบัญญัตินี้มาเป็นเวลา 31 ปีแล้ว สถานการณ์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก บทบัญญัติต่างๆจึงล้าสมัย เช่น เอกชนสามารถเพาะเลี้ยงสัตว์ชนิดต่างๆได้เป็นอย่างดี แต่กฎหมายก็ไม่เอื้ออำนวยต่อกิจกรรมเหล่านั้น ทั้งที่อาจเสริมรายได้แก่ประชาชนอีกทางหนึ่ง ประกอบกับกฎหมายเก่าไม่สามารถสนองตามข้อตกลงระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีอยู่ด้วย ในการให้ความคุ้มครองสัตว์ป่า ทางราชการจึงได้ตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ขึ้นมาใช้แทนโดยมุ่งหวังขจัดปัญหาและอุปสรรค พระราชบัญญัตินี้มีผลบังคับ ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2535 สัตว์ป่าสงวนตามท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า มี 15 ชนิด ดังนี้

- 1.แรด
- 2.กระซู่
- 3.กูปรีหรือโคไพร
- 4.ควายป่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ละอองหรือละมั่ง
6. สมันหรือเนื้อสมัน
7. กวางผา
8. เลียงผาหรือเอียงหรือโคร่า
9. สมเสร็จ
10. นกแก้วแล้วท้องดำ
11. นกเข้าฟ้าหญิงสิรินทร
12. นกกระเรียน
13. แมวลายหินอ่อน
14. พะยูง
15. เก้งหม้อ

สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ทั้ง 15 ชนิดนี้ มีรูปร่างลักษณะ การดำรงชีวิต แหล่งที่อยู่อาศัย ดังจะกล่าวต่อไปนี้

แรด

ชื่อสามัญ Javan Rhino

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Rhinoceros sondaicus*

แรดเป็นสัตว์เลี้ยวลูกควายนม ความสูงที่ไหล่ 1.60-1.75 เมตร น้ำหนัก 1,500-2,000 กก. ตัวผู้มีมันอยู่เหนือมูกยาวประมาณ 10 นิ้ว และมีนอเดียว หนึ่งหน้าไม่ค่อมมีขน ขาแต่ละข้างมีนิ้ว 3 นิ้ว ชอบอาศัยอยู่ในป่ารกที่บึงสูงๆชอบนอนในปลัก โคลนตม หนองน้ำ เพื่อไม่ให้หนังแตกและถูกแมลงรบกวน มีสายตาไม่ค่อยดีนัก แต่มีประสาทสัมผัส ในการรับกลิ่นดีมาก ชอบกินยอดไม้ ใบไม้ ผลไม้ เถาไม้ และลูกไม้บางชนิด ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนานประมาณ 16 เดือน แรดมีอายุยืนประมาณ 50ปี

กระซู่

ชื่อสามัญ Sumatran Rhino

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Didermocerus sumatraensis*

กระซู่มีลักษณะคล้ายแรดมาก ต่างกันที่กระซู่มี 2 นอ เรียงกันอยู่บนสันจมูก นอข้างหน้าจะยาว ตัวเมียมีนอข้างหน้าจะเล็กกว่าตัวผู้ จัดเป็นแรดพันธุ์เล็กที่สุด ความสูงที่ไหล่ 1 - 1.4 เมตร น้ำหนัก 900-1,000 กก. หนึ่งหน้า และมรขนตามตัวยาวกว่าแรด ปืนเขาได้แก่งมีประสาทในการรับกลิ่นดี เมื่อพบสิ่งกีดขวางจะไม่ข้าม มักใช้หัวดันให้พ้นทางเดิน ชอบอาศัยตามป่าเขาที่สูงชัน ชอบมีหนามทึบ ชอบกินกิ่งไม้ ผลไม้ ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนาน 7-8 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กูปรีหรือโคไพร

ชื่อสามัญ Kouprey

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bos sauveli*

เป็นสัตว์ป่าตระกูลเดียวกับกระทิงและวัวแดง ความสูงที่ไหล่ 1.7-1.9 เมตรหนักประมาณ 700-900 กก. เมื่อยังอ่อนลำตัวมีสีเทา เมื่อโตเต็มที่สีเทาเข้มเกือบดำ เท้าสีขาวหม่น สันของกระดูกสันหลังหักลงเป็นโหนก ปลายเขาของตัวผู้จะแตกออกเป็นพู่ ตัวเมียมีเขาเล็กกว่าและปลายเขาไม่แตกออก ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูง 2-20 ตัว มีนิสัยปราดเปรียว ตัวเมียเป็นตัวนำฝูงหากิน และหลบหลีกศัตรู ตัวผู้ที่ใหญ่ที่สุดจะเป็นจ่าฝูง ชอบหากินตามป่าโปร่ง ป่าเต็ง ป่าร้างชอบกินหญ้า ใบไม้และดินโป่ง ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนาน 9-10 เดือน

ควายป่า

ชื่อสามัญ Wild Water Buffalo

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bubalus bubalis*

รูปร่างปราดเปรียว และขนาดลำตัวใหญ่กว่าควายบ้าน ความสูงที่ไหล่ 1.6 - 1.9 เมตร น้ำหนักประมาณ 800-1,200 กก. ตัวเมียตัวเล็กกว่าตัวผู้ มีเขาทั้งตัวผู้ตัวเมีย เขามีขนาดใหญ่และยาว ขนตามตัวตามคอยาวกว่าควายบ้านมาก ชอบนอนแช่ปลักให้ดินโคลนพอกลำตัว เพื่อป้องกันแมลงรบกวน มีนิสัยชอบอยู่เป็นฝูง จะคุ้ยเขี่ยมากถ้าบาดเจ็บ ควายป่าชอบอาศัยมากตามป่าโปร่ง ป่าดงดิบ และทุ่งหญ้าใกล้แหล่งน้ำกินใบไม้ หญ้าและหน่อไม้เป็นอาหาร ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนาน 10 เดือน

ละองหรือละมั่ง

ชื่อสามัญ Eld's Deer

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cervus eldi*

ละองหรือละมั่ง เป็นกวางชนิดหนึ่งที่สวยงามมาก ความสูงที่ไหล่เมื่อโตเต็มที่ 1.2-1.3 เมตรหนักประมาณ 95-100 กิโลกรัม ตัวผู้เขาโค้งเป็นวงมาทางด้านหน้า และโค้งกลับไปทางด้านหลัง และแตกกิ่งก้านออกไปอีก ตัวเมียและตัวผู้ที่ยังเล็กจะไม่มีเขา ตัวผู้มีขนที่คอยาวกว่าตัวเมีย ขนมีสีน้ำตาลปนแดง มีจุดขาวจาง ๆ ตามตัว ลูกละมั่งมีจุดเห็นได้ชัด ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงเล็ก ๆ ในป่าโปร่งที่โล่งแจ้ง ออกหากินในเวลากลางวันและเวลากลางคืน กินหญ้า ใบไม้และผลไม้เป็นอาหาร ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนานประมาณ 7-8 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สมันหรือเนื้อสมัน

ชื่อสามัญ Schomburgk's deer

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cervus schomburgki*

สมันเป็นกวางชนิดหนึ่ง ที่ได้ชื่อว่ามีเขาสวยงามมากที่สุด ความสูงที่ไหล่ 1 เมตร ตัวเมียและลูกสมันตัวผู้ไม่มีเขา เขาของตัวผู้จะแตกกิ่งก้านออก การแตกแขนงของเขา แขนงทั้ง 2 จะทำมุมแยกออกไป เท่ากับลำกิ่งเดิมคล้ายร่มจึงเรียกว่า กวางเขาร่ม สมันชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงเล็ก โดยเฉพาะในช่วงฤดูผสมพันธุ์จะอยู่ในทุ่งโล่ง ไม่ชอบอยู่ตามป่ารกทึบ เพราะเขาจะเกี่ยวพันเถาวัลย์ได้ง่าย ชอบกินยอดหญ้าอ่อน ผลไม้ ยอดไม้ และใบไม้บางชนิด สมันมีอยู่ในเฉพาะในเมืองไทยแห่งเดียว ปัจจุบันได้สูญพันธุ์ไปแล้ว

### กวางผา

ชื่อสามัญ Goral

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Naemorhedus griseus*

มีลักษณะคล้ายแพะแต่ไม่มีเครา หางสั้นสีดำ เขาสั้นสีดำ ตรงปลายโค้งไปด้านหลัง ความสูงที่ไหล่ 50-70 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 22 - 32 กิโลกรัม มีเขาที่แข็งแรง สามารถกระโดดตามชะง่อนผาได้อย่างว่องไว พบตามยอดเขาสูงชันจากระดับน้ำมากกว่า 100 เมตร ซึ่งมีอากาศหนาวเย็นเกือบตลอดปี กินพวกพืชตามสันเขาและหน้าผาหิน ออกหากินเวลาเช้ามืด และตอนเย็น ออกลูกครั้งละหนึ่งตัว ตั้งท้องนาน 6-8 เดือน มีอายุประมาณ 8-10 ปี

### เลียงผาหรือเขียงหรือโคร่า

ชื่อสามัญ Serow

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Capricornis sumatraensis*

เป็นสัตว์กีบคู่มีเขา ลักษณะคล้ายแพะบ้าน ต่างกันที่ไม่มีเครา ความสูงที่ไหล่ 85 - 94 ซม. น้ำหนักประมาณ 85-140 กก. มีขนตามตัวยาวกว่าแพะ เขาจะงอกขึ้นไปบนหัว และงอโค้งไปทางหลังเล็กน้อย ขนมีสีค่อนข้างดำเกือบทั้งตัวยกเว้นที่ได้คางและปลายขาทั้ง 4 จะออกสีเทาๆ ปนขาวเล็กน้อย อาศัยอยู่ตามภูเขาที่มีหน้าผาหรือถ้ำดิน ว่องไวและปราดเปรียวมาก สามารถว่ายน้ำข้ามระหว่างเกาะกับแผ่นดินได้ มีประสาท ตา หูดี และสามารถรับกลิ่นได้ดีชอบกินพวกพืชต่างๆ หน่อไม้ ใบไม้อ่อน ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนานประมาณ 7-8 เดือน

### สมเสร็จ

ชื่อสามัญ Malayan Tapir

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tapirus indicus*

สมเสร็จรูปร่างคล้ายแรดมาก หูและตากล้ายหุมุ ริมฝีปากบนและจมูกคล้ายวงช้างแต่สั้นกว่า และให้จับสิ่งต่างๆไม่ได้เหมือนวงช้าง เท้าหน้ามี 4 นิ้ว เท้าหลังมี 3 นิ้ว ขนาดลำตัวใหญ่พอสมควร ขาสั้นไม่สมตัว หางสั้น หนังกหนา สีดำ จากเท้าจนถึงโคนหางเป็นสีขาวมอ มีประสาทสัมผัสทางกลิ่นและเสียงดีมาก ชอบอยู่ตามป่าทึบที่มีแอ่งน้ำ ชอบนอนแช่น้ำ จะออกหากินเวลากลางคืน มักมุดหากินตามที่รกทึบ ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนานประมาณ 13 เดือน

### นกแก้วแก้วท้องดำ

ชื่อสามัญ Gurney ' Pitta

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tapirus indicus*

เป็นนกที่มีขนาดเล็ก ลำตัวยาวประมาณ 21 ซม. เป็นนกที่มีความสวยงามมาก ตัวผู้ส่วนหัวมีสีดำ หายทอยสีฟ้าเป็นประกาย ได้ท้องมีสีดำสนิท ตัวเมียสีสดน้อยกว่า โดยทั่วไปสีน้ำตาลออกแดง พบมากแถบใต้ของประเทศพม่าจนถึงรอยต่อของไทย กับมาเลเซีย อาศัยอยู่ตามป่าดงดิบ ทำรังเป็นขุมทรงกลมด้วยแขนงไม้และไม้ไผ่ วางอยู่บนพื้นดิน วางไข่คราวละ 3-4 ฟอง กินหนอนด้วง ปลวก จิ้งหรีด และแมลงอื่นๆเป็นอาหาร

### นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร

ชื่อสามัญ White - eyed River Matin

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pseudochelidon siritarae*

เป็นนกนางแอ่นชนิดหนึ่ง มีลำตัวยาว 15 ซม. มีสีดำแกมเหลืองทั้งตัว จนถึงโคนหางมีแถบสีขาววงรอบตา ทำให้ดูดวงตาไปนออก จึงเรียกนกตาพอง ตัวโตเต็มวัยจะมีแถบขนหางคู่กลางยื่นยาวออกมา 2 เส้น พบครั้งแรก พ.ศ. 2511 ที่บึงบรเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ อาศัยตามดงอ้อ และที่มีพืช น้ำ เกาะตามใบอ้อ และใบสนุ่น กินแมลงที่โฉบได้ในอากาศเป็นอาหาร

### นกกระเรียน

ชื่อสามัญ Sarus Crane

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Grus antigone*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นกกระเรียนจัดเป็นนกขนาดใหญ่ ความสูงเมื่อยืน 150 เซนติเมตร ส่วนหัวและคอไม่มีขนปกคลุม มีลักษณะเป็นปุ่มหยาบๆสีแดงส้ม แต่บริเวณกระหม่อมสีเขียวอมเทา ในฤดูผสมพันธุ์สีจะสดกว่าเดิม ขนลำตัวสีเทาแกมฟ้า มีกระจุกขนสีขาวย้อยคลุมส่วนหาง จงอยปากสีเขียว แข็งและเท่าสีแดงชมพูอมฟ้า พบแพร่กระจายในอินเดีย พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม อาศัยในเขตทุ่งหญ้าชื้นแฉะ และบึงหนองใกล้ป่า จะออกหากินเป็นคู่ นกกระเรียนมีความผูกพันกับคู่สูง เมื่อจับคู่แล้วจะอยู่ด้วยกันตลอดชีวิต ทำรังและวางไข่ในช่วงฤดูฝน วางไข่คราวละ 2 ฟอง กินแมลง กบ เขียด หอย ปลา กุ้งและพืชบางชนิด เช่น ยอดหญ้าอ่อน

#### แมวลายหินอ่อน

ชื่อสามัญ Marbled Cat

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pardofelis marmorata*

แมวลายหินอ่อนจัดเป็นแมวขนาดกลาง ตัวโตเต็มวัยหนักประมาณ 4-5 กิโลกรัม ใบหูเล็กและกลมมน มีจุดสีขาวด้านหลังใบหู หางยาว มีขนตามลำตัวสีน้ำตาลอมเหลือง มีลายบนลำตัวคล้ายลายของหินอ่อน ด้านใต้ท้องสีออกเหลืองมากกว่า ด้านหลังขาและหางมีจุดสีดำ etail มีฝักฝักยัดระหว่างนิ้ว นิ้วมีปลอกเล็บ 2 ชั้น เล็บจะเก็บพับไว้ในปลอกเล็บทั้งหมด ในประเทศไทยพบอาศัยอยู่ในป่าดงดิบ บนเทือกเขาตะนาวศรี และป่าดงดิบชื้นในภาคใต้ อาศัยอยู่บนต้นไม้ ออกหากินกลางคืน กลางวันจะหลบซ่อนตัวตามโพรงไม้หรือซอกหิน นิสัยดุร้าย อายุยืนถึง 10 ปี กินจิ้งจก ตุ๊กแก กระจ่างเป็นอาหาร

#### พะยูน

ชื่อสามัญ Dugong

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dugong dugon*

พะยูนเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อาศัยอยู่ในทะเล มีลำตัวเพรียวเหมือนรูปกระสวย หางแยกเป็น 2 แฉก วางตัวขนานกับพื้นแนวราบ ไม่มีครีบหลัง ปากอยู่ตอนล่างของส่วนหน้า ริมฝีปากบนเป็นก้อนเนื้อหนาเป็นเหลี่ยมคล้ายงูหมู ตัวเต็มวัยสีเทาอมน้ำตาล มีน้ำหนักตัวประมาณ 300 กก. พะยูนอยู่รวมกันเป็นครอบครัว ออกหากินเป็นฝูง ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนาน 12 เดือน ตัวโตเต็มวัยอายุ 13-14 ปี พบได้แถบ ะยอง ชลบุรี ภูเก็ต พังงา กระบี่ และตรัง กินพวกหญ้าทะเล ตามพื้นที่ท้องทะเล ชายฝั่ง ออกหากินทั้งกลางวันและกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้งหม้อ

ชื่อสามัญ Fea 's Barking Deer

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Muntiacus feai*

แก้งหม้อคล้ายแก้งธรรมดา ขนาดลำตัวไล่เลี่ยกัน โตเต็มที่หนัก 25 กิโลกรัม สีสำตัวคล้ายกับแก้งธรรมดา ด้านหลังออกสีน้ำตาลเข้ม ใต้ท้องสีน้ำตาลออกขาว เหนือก้นมีสีดำ ด้านหน้าของขาหลังมีแถบขาวเห็นได้ชัด บนหน้าผากมีเส้นสีดำอยู่ด้านในระหว่างเขา หางสั้น ด้านบนสีดำตัดกับสีขาว ด้านล่างเห็นได้ชัด ตัวผู้มีเขาแตกออกข้างละ 2 กิ่ง ตัวเมียไม่มีเขา มีต่อมและแอ่งน้ำตาใหญ่ จะผลัดเขาทุกปี พบตอนใต้ของพม่าจนถึงตอนใต้ของไทย อาศัยตามที่ลาดเชิงเขาในป่าดงดิบ และในหุบเขาที่มีป่าที่ชื้น และมีลำคลองไหลผ่าน ออกหากินกลางวันกินใบไม้ ใบหญ้า ผลไม้ป่าบางชนิด

### 8.3 กำหนดภาพที่จะถ่าย

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา และทำการค้นคว้ารายละเอียด และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านอุปกรณ์และเนื้อหาแล้ว ก็กำหนดภาพและจำนวนภาพที่จะทำการถ่ายได้ดังนี้

1. ตราสถาบัน	จำนวน	1	ภาพ
2. ชื่อเรื่อง	จำนวน	1	ภาพ
3. ชื่อผู้จัดทำ	จำนวน	1	ภาพ
4. อาจารย์ที่ปรึกษา	จำนวน	1	ภาพ
5. พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535	จำนวน	1	ภาพ
6. ความหมายของสัตว์ป่า	จำนวน	1	ภาพ
7. ความหมายของสัตว์ป่าสงวน	จำนวน	1	ภาพ
8. สัตว์ป่าสงวนทั้ง 15 ชนิด	จำนวน	30	ภาพ
9. ขอขอบคุณ	จำนวน	1	ภาพ
10. สวัสดิ์	จำนวน	1	ภาพ
	รวม	39	ภาพ

### 8.4 การเขียนคำบรรยายประกอบอุปกรณ์

เมื่อกำหนดภาพที่จะถ่ายได้แล้ว ก็จะเขียนคำบรรยายประกอบอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
1	ตราสถาบัน	เพลงบรรเลง
2	ชื่อเรื่อง	สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอน เรื่อง สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535
3	ชื่อผู้จัดทำ	จัดทำโดย นางสาว ศศิมา แก้วขาว ภาควิชาหลักสูตรเกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
4	อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ดร.นพคุณ ศิริวรรณ 2. อ. ประภาศิริ ใจผ่อง	อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.นพคุณ ศิริวรรณ อ. ประภาศิริ ใจผ่อง
5	พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535	พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
6	สัตว์ป่า (ความหมาย)	สัตว์ป่า หมายความว่า สัตว์ทุกชนิดไม่ว่าสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลงหรือแมง ซึ่งโดยธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในน้ำ และให้หมายความรวมถึง ไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย
7	สัตว์ป่าสงวน (ความหมาย)	สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 หมายถึงสัตว์ป่าที่หายาก 15 ชนิด ตามบัญชีพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งมี ดังนี้
8-9	แรด	แรด ชื่อสามัญ Javan Rhino ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Rhinoceros sondaicus</u> เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ความสูงที่ไหล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>1.60-1.75 เมตร น้ำหนัก 1,500-2,000 กก. ตัวผู้มีนอ อยู่เหนือจมูก ยาวประมาณ 10 นิ้ว และมีนอเดี่ยว ตัวเมียไม่มีนอ หนักรวม ไม่ค่อยมีขน ขาใหญ่แต่สั้น ขาแต่ละข้างมีนิ้ว 3 นิ้วชอบอาศัยอยู่ตามป่าที่บึงสูงๆ ชอบนอนในปลัก โคลนตมหนองน้ำ เพื่อไม่ให้หนังแตก และถูกแมลงรบกวน มีสายตาไม่ค่อยคึก แต่มีประสาทสัมผัสในการรับกลิ่นดีมาก</p> <p>กินยอดไม้ ใบไม้ ผลไม้ เถาไม้ และลูกไม้บางชนิด</p> <p>ออกลูกครั้งละ 1 ตัว</p> <p>ตั้งท้องนานประมาณ 16 เดือน</p> <p>แรดมีอายุยืนประมาณ 50 ปี</p>
10-11	กระซู่	<p>กระซู่</p> <p>ชื่อสามัญ Sumatran Rhino</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Didermocerus sumatraensis</i></p> <p>กระซู่มีลักษณะคล้ายแรดมาก ต่างกันที่กระซู่มี 2 นอเรียงกันอยู่บนสันจมูก นอข้างหน้าจะยาว ตัวเมียมีนอข้างหน้าจะเล็กกว่าตัวผู้ จัดเป็นแรดพันธุ์เล็กที่สุด ความสูงที่ไหล่ 1-1.4 เมตร น้ำหนัก 900-1,000 กก. หนักรวมและมีขนตามตัวมากกว่าแรด ปีนเขาได้เก่ง มีประสาทในการรับกลิ่นดี เมื่อพบสิ่งกีดขวางจะไม่ข้าม มักใช้หัวดันให้พ้นทางเดิน ชอบอาศัยตามป่าเขาสูงที่ชื้นช้อน มีหนามรกที่บ แต่ระดับสูงกว่าแรด ชอบกินกิ่งไม้ และผลไม้</p> <p>ออกลูกครั้งละ 1 ตัว</p> <p>ตั้งท้องนาน 7-8 เดือน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
12-13	กูปรีหรือโคไพร /	กูปรีหรือโคไพร ชื่อสามัญ Kouprey ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Bos sauveli</i> เป็นสัตว์ป่าตระกูลเดียวกับกระทิง และวัวแดง ความสูงที่ไหล่ 1.7 -1.9 เมตรหนักประมาณ 700 - 900 กก. เมื่อยังอ่อนลำตัวมีสีเทาเมื่อโตเต็มที่มีสีเทาเข้มเกือบดำ เท้าสีขาวหม่นสันของกระดูกสันหลังหักลงเป็นโหนก ปลายเขาของตัวผู้จะแตกออกเป็นพู่ ตัวเมียมีเขาเล็กกว่าและ ปลายเขาไม่แตกออก ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูง 2-20 ตัว มีนิสัยปราดเปรียว ตัวเมียเป็นตัวนำฝูงหากินและหลบหลีกศัตรู ตัวผู้ที่ใหญ่ที่สุดจะเป็นจ่าฝูง ชอบหากินตามป่าโปร่ง ป่าเต็ง ป่าร้าง ชอบกินหญ้า ใบไม้และดินโป่ง ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนาน 9-10 เดือน
14-15	ควายป่า	ควายป่า ชื่อสามัญ Wild Water Buffalo ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Bubalus bubalis</i> รูปร่างปราดเปรียว และขนาดลำตัวใหญ่กว่าควายบ้าน ความสูงที่ไหล่ 1.6-1.9 เมตรน้ำหนักประมาณ 800-1,200 กก. ตัวเมียตัวเล็กกว่าตัวผู้ มีเขาทั้งตัวผู้ตัวเมีย เขามีขนาดใหญ่และยาว ขนตามตัวตามคอยาวกว่าควายบ้านมาก ชอบนอนแช่ปลัก ให้ดินโคลนพอกลำตัว เพื่อป้องกันแมลงรบกวน มีนิสัยชอบอยู่เป็นฝูง จะคุ้ยหาซากสัตว์มาเคี้ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>ควายป่าชอบอาศัยมากตามป่าโปร่ง ป่าคงคิบ และทุ่งหญ้าใกล้แหล่งน้ำ</p> <p>กินใบไม้ หญ้า และหน่อไม้เป็นอาหาร</p> <p>ออกลูกครั้งละ 1 ตัว</p> <p>ตั้งท้องนาน 10 เดือน</p>
16-17	<p>ละองหรือละมั่ง</p>	<p>ละองหรือละมั่ง</p> <p>ชื่อสามัญ Eld ' s Deer</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cervus eldi</i></p> <p>ละองหรือละมั่ง เป็นกวางชนิดหนึ่งที่สวยงามมาก ความสูงที่ไหล่เมื่อโตเต็มที่ 1.2-1.3 เมตรหนักประมาณ 95 - 100 กิโลกรัม ตัวผู้เขาโค้งเป็นวงมาทางด้านหน้า และโค้งกลับไปทางด้านหลัง และแตกกิ่งก้านออกไปอีก ตัวเมียและตัวผู้ที่ยังเล็กจะไม่มีเขา ตัวผู้มีเขาที่คอยาวกว่าตัวเมีย เขามีสีน้ำตาลปนแดง มีจุดขาวจาง ๆ ตามตัว ลูกละมั่งมีจุดเห็นได้ชัด ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงเล็ก ๆ ในป่าโปร่งที่โล่งแจ้ง ออกหากินในเวลากลางวัน และเวลากลางคืนกินหญ้า ใบไม้และผลไม้เป็นอาหาร</p> <p>ออกลูกครั้งละ 1 ตัว</p> <p>ตั้งท้องนานประมาณ 7-8 เดือน</p>
18-19	<p>สมันหรือเนื้อสมัน</p>	<p>สมันหรือเนื้อสมัน</p> <p>ชื่อสามัญ Schomburgk ' s deer</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cervus schomburgki</i></p> <p>สมันเป็นกวางชนิดหนึ่ง ที่ได้ชื่อว่ามีเขาสวยงามมากที่สุด ความสูงที่ไหล่ 1 เมตร ตัวเมียและลูกสมันตัวผู้ไม่มีเขา เขาของตัวผู้จะแตกกิ่งก้านออก การแตกแขนงของเขา แขนงทั้ง 2</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
	/	<p>จะทำมุมแยกออกไป เท่ากับลำกิ่งเดิมคล้ายส้มจึงเรียกว่า กวางเขาส้ม ส้มนี้ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงเล็ก โดยเฉพาะในช่วงฤดูผสมพันธุ์จะอยู่ในทุ่งโล่ง ไม่ชอบอยู่ตามป่ารกทึบ เพราะเขาจะเกี่ยวพันแถววัลย์ได้ง่าย</p> <p>ชอบกินยอดหญ้าอ่อน ผลไม้ ยอดไม้ และใบไม้บางชนิด</p> <p>ส้มนี้มีอยู่ในเฉพาะในเมืองไทยแห่งเดียว</p> <p>ปัจจุบันได้สูญพันธุ์ไปแล้ว</p>
20-21	กวางผา	<p>กวางผา</p> <p>ชื่อสามัญ Goral</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Naemorhedus griseus</i></p> <p>มีลักษณะคล้ายแพะ แต่ไม่มีเครา หางสั้นสีดำ เขาสั้นสีดำ ตรงปลายโค้งไปด้านหลัง ความสูงที่ไหล่ 50-70 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 22-32 กิโลกรัม มีขาที่แข็งแรง สามารถกระโดดตามชะง่อนผาได้อย่างว่องไว พบตามยอดเขาสูงชันจากระดับน้ำมากกว่า 100 เมตร ซึ่งมีอากาศหนาวเย็นเกือบตลอดปี กินพวกพืชตามสันเขา และหน้าผาหินออกหากินเวลาเช้ามืดและ ตอนเย็น ออกลูกครั้งละ 1 ตัว</p> <p>ตั้งท้องนาน 6-8 เดือน</p> <p>มีอายุประมาณ 8-10 ปี</p>
22-23	เลียงผาหรือเขียงหรือโคร่า	<p>เลียงผา</p> <p>ชื่อสามัญ Serow</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Capricornis sumatraensis</i></p> <p>เป็นสัตว์กึ่งคัมมีเขา ลักษณะคล้ายแพะบ้านต่างกันที่ไม่มีเครา ความสูงที่ไหล่ 85 - 94 ซม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>น้ำหนักประมาณ 85-140 กก. มีขนตามตัวยาวกว่าแพะ เขาจะงอกขึ้นไปบนหัวและงอโค้งไปทางหลังเล็กน้อย ขนมีสีค่อนข้างดำเกือบทั้งตัว ยกเว้นที่ได้คางและปลายขาทั้ง 4 จะออกสีเทาปนขาวเล็กน้อย อาศัยอยู่ตามภูเขาที่มีหน้าผาหรือถ้ำดินว่องไวและปราศเปรี๊ยะมาก สามารถว่ายน้ำข้ามระหว่างเกาะกับแผ่นดินได้ มีประสาท ตา หูดี และสามารถรับกลิ่นได้ดี</p> <p>ชอบกินพวกพืชต่างๆ หน่อไม้ ใบไม้อ่อน</p> <p>ออกลูกครั้งละ 1 ตัว</p> <p>ตั้งท้องนานประมาณ 7-8 เดือน</p>
24-25	สมเสร็จ	<p>สมเสร็จ</p> <p>ชื่อสามัญ Malayan Tapir</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Tapirus indicus</i></p> <p>สมเสร็จรูปร่างคล้ายแรดมาก หูและตาคล้ายหมู ริมฝีปากบน และจมูกคล้ายวงช้าง แต่สั้นกว่า และใช้จับสิ่งต่างๆ ไม่ได้เหมือนวงช้าง เท้าหน้ามี 4 นิ้ว เท้าหลังมี 3 นิ้ว ขนาดลำตัวใหญ่พอสมควร ขาสั้นไม่สมตัว หางสั้น หนักหนา สีดำจากเท้าจนถึงโคนหาง เป็นสีขาวอม มีประสาทสัมผัสทางกลิ่นและเสียงดีมากชอบอยู่ตามป่าที่เปียกชื้น มีแอ่งน้ำ ชอบนอนแช่น้ำ จะออกหากินเวลากลางคืน มักมุดหากินตามที่รกที่เปียก</p> <p>ออกลูกครั้งละ 1 ตัว</p> <p>ตั้งท้องนานประมาณ 13 เดือน</p>
26-27	นกแต้วแล้วท้องดำ	<p>นกแต้วแล้วท้องดำ</p> <p>ชื่อสามัญ Gurney' Pitta</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Pitta gurneyi</i></p> <p>เป็นนกที่มีขนาดเล็ก ลำตัวยาวประมาณ 21</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>เซนติเมตร เป็นนกที่มีความสวยงามมาก ตัวผู้ส่วนหัวมีสีดำ หายทอยสีฟ้าเป็นประกาย ได้ห้องมีสีดำสนิท ตัวเมียสีสดน้อยกว่า โดยทั่วไปสีน้ำตาลออกแดง พบมากแถวใต้ของประเทศพม่า จนถึงรอยต่อของไทย กับมาเลเซีย อาศัยอยู่ตามบริเวณป่าคงคิบ ทำรังเป็นซุ้มทรงกลมด้วยแขนงไม้และไม้ไผ่ วางอยู่บนพื้นดิน วางไข่คราวละ 3-4 ฟอง กินหนอนด้วง ปลวก จิ้งหรีด และแมลงอื่นๆเป็นอาหาร</p>
28-29	นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร	<p>นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ชื่อสามัญ White-eyed River Martin ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Pseudochelidon sirintarae</i> เป็นนกนางแอ่นชนิดหนึ่ง มีลำตัวยาว 15 เซนติเมตร มีสีดำแกมเหลืองทั่วตัว จนถึงโคนหาง มีแถบสีขาววง รอบตาทำให้ดูเหมือนมีดวงตาไปนอกจึงเรียกว่านกตาพอง ตัวโตเต็มวัยจะมีแถบขนหางคู่กลางยื่นยาวออกมา 2 เส้น พบครั้งแรก พ.ศ. 2511 ที่บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ อาศัยตามคองอ้อ และที่มีพีชน้ำเกาะตามใบอ้อและใบสนุ่น กินแมลงที่โฉบได้ในอากาศเป็นอาหาร</p>
30-31	นกกระเรียน	<p>นกกระเรียน ชื่อสามัญ Sarus Crane ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Grus antigone</i> นกกระเรียนจัดเป็นนกขนาดใหญ่ ความสูงเมื่อยืน 150 เซนติเมตร ส่วนหัวและคอไม่มีขนปกคลุมมีลักษณะเป็นปุ่มหยาบๆ สีแดงส้ม แต่บริเวณกระหม่อม สีเขียวอมเทา ในฤดูผสมพันธุ์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
	/	<p>สีจะสดกว่าเดิม ขนลำตัวสีเทาแกมฟ้ามีกระจุกขนสีขาวห้อยคลุมส่วนหาง จงอยปากสีเขียว แข็งและเท่าสีแดงชมพูอมฟ้า</p> <p>พบแพร่กระจายในอินเดีย พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม อาศัยในเขตทุ่งหญ้าขึ้นและและบึงหนองใกล้ป่า จะออกหากินเป็นคู่ นกกระเรียนมีความผูกพันกับคู่สูง เมื่อจับคู่แล้วจะอยู่ด้วยกันตลอดชีวิต</p> <p>ทำรังและวางไข่ในช่วงฤดูฝน</p> <p>วางไข่คราวละ 2 ฟอง</p> <p>กินแมลง กบ เขียด หอย ปลา กุ้งและพืชบางชนิด</p> <p>เช่น ยอดหญ้าอ่อน</p>
32-33	แมวลายหินอ่อน	<p>แมวลายหินอ่อน</p> <p>ชื่อสามัญ Marbled Cat</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Pardofelis marmorata</i></p> <p>แมวลายหินอ่อนจัดเป็นแมวขนาดกลาง ตัวโตเต็มวัยหนักประมาณ 4 - 5 กิโลกรัม ใบหูเล็กและกลมมน มีจุดสีขาวด้านหลังใบหู หางยาว มีขนตามลำตัว สีน้ำตาลอมเหลือง มีลายบนลำตัวคล้ายลายของหินอ่อน ด้านใต้ท้องสีจะออกเหลืองมาก ด้านหลังขาและหางมีจุดสีดำ เท้ามีพังผืดยึดระหว่างนิ้ว นิ้วมีปลอกเล็บ 2 ชั้น เล็บจะเก็บพับไว้ ในปลอกเล็บทั้งหมด</p> <p>ในประเทศไทย พบอาศัยอยู่ในป่าดงดิบ บนเทือกเขาตะนาวศรี และป่าดงดิบชื้นในภาคใต้ อาศัยอยู่บนต้นไม้ ออกหากินกลางคืน กลางวันจะหลบซ่อนตัว ตามโพรงไม้หรือซอกหิน นิสัยดุร้าย อายุยืนถึง 10 ปี</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		กินจิ้งจก ตุ๊กแก หนู กระรอก กระจ่างเป็นอาหาร
34-35	พะยูน /	<p>พะยูน</p> <p>ชื่อสามัญ Dugong</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Dugong dugon</i></p> <p>พะยูนเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อาศัยอยู่ในทะเล มีลำตัวเพรียวเหมือนรูปกระสวย หางแยกเป็น 2 แฉก วางตัวขนานกับพื้นแนวราบ ไม่มีครีบหลัง ปากอยู่ตอนล่างของส่วนหน้า ริมฝีปากบนเป็นก้อนเนื้อหนา เป็นเหลี่ยมคล้ายงูหมุ ตัวเต็มวัยสีเทาอมน้ำตาล มีน้ำหนักตัวประมาณ 300 กก. พะยูนอยู่รวมกันเป็นครอบครัว ออกหากินเป็นฝูง ออกลูกครั้งละ 1 ตัวตั้งท้องนาน 12 เดือน ตัวโตเต็มวัยอายุ 13-14 ปี พบได้แถบ ะยอง ชลบุรี ภูเก็ต พังงา กระบี่ และตรัง</p> <p>กินพวกรูปร่างทะเลตามพื้นที่ท้องทะเล ชายฝั่ง ออกหากินทั้งกลางวันและกลางคืน</p>
36-37	แก้งหม้อ	<p>แก้งหม้อ</p> <p>ชื่อสามัญ Fea's Barking Deer</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Muntiacus feai</i></p> <p>แก้งหม้อคล้ายกวางธรรมดา ขนาดลำตัวไล่เลี่ยกัน โตเต็มที่หนัก 25 กิโลกรัม สีลำตัวคล้ำกว่ากวางธรรมดา ด้านหลังออกสีน้ำตาลเข้ม ได้ท้องสีน้ำตาลออกขาว เหนือก้นมีสีดำ ด้านหน้าของขาหลังมีแถบขาวเห็นได้ชัด บนหน้าผากมีเส้นสีดำอยู่คั่นในระหว่างเขา หางสั้นด้านบนสีดำตัดกับสีขาวด้านล่างเห็นได้ชัด ตัวผู้มีเขาแตกออก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>ข้างละ 2 กิ่ง ตัวเมียไม่มีเขา มีต่อมและ แอ่งน้ำตาใหญ่ จะผลัดเขาทุกปี</p> <p>พบตอนใต้ของพม่าจนถึงตอนใต้ของไทย อาศัยตามที่ลาดเชิงเขาในป่าดงดิบ และในหุบเขาที่มีป่าดิบ และมีลำคลองไหลผ่าน</p> <p>ออกหากินกลางวัน</p> <p>กินใบไม้ ใบหญ้า ผลไม้ป่าบางชนิด</p>
38	ขอขอบคุณ	ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้
39	<p>ขอขอบคุณ</p> <p>คุณวัชรินทร์ คงพิบูลย์</p> <p>คุณเทพพิทักษ์ พันธุ์หิรัญ</p> <p>คุณสุทธิพร สุขากิมม์ฉำ</p>	เพลงบรรเลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 ขั้นตอนการสร้างสไลด์

#### 3.5.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสไลด์

1. กล้องถ่ายรูป
2. फिल्मสี फिल्मสไลด์ फिल्मไฮคอนทาสต์
3. อุปกรณ์การเขียน เช่น ไม้บรรทัด ดินสอ
4. เครื่องบันทึกเสียง
5. ม้วนเทปเปล่า
6. เครื่องทำซินโครไนซ์
7. เครื่องฉายสไลด์
8. แท่นอัดสำเนา

#### 3.5.2 ขั้นตอนการสร้างสไลด์

1. ศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการ
2. ศึกษารายละเอียดของเนื้อหา วิชา (25002003) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการ
3. ศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวกับเรื่องสัตว์ป่าสงวน
4. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน
5. กำหนดเนื้อหาที่จะบรรจุในภาพสไลด์และคำบรรยาย
6. ติดต่อเจ้าหน้าที่ กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้ เพื่อขอข้อมูล และภาพสัตว์ป่าสงวน
7. ดำเนินการถ่ายภาพจากของจริงและรูปภาพตามสคริปต์ด้วยฟิล์มสีที่สวนสัตว์ดุสิต สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
8. ทำการถ่ายตัวอักษรคำบรรยายเพื่อลงในภาพสไลด์ โดยใช้ฟิล์มไฮคอนทาสต์
9. ทำการถ่ายภาพจากภาพสีเป็นภาพสไลด์
10. ทำการคูฟสไลด์ เพื่อบรรจุตัวอักษรลงในภาพสไลด์
12. ทำการบันทึกเสียงคำบรรยายภาพ และทำสัญญาณเลื่อนภาพอัตโนมัติ
13. จัดพิมพ์ภาคเอกสารและรวบรวมจัดทำเป็นรูปเล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลจากการสร้างอุปกรณ์

1. ได้สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอน เรื่องสัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จำนวน 39 ภาพ พร้อมเทปคำบรรยาย
2. สไลด์ชุดนี้ใช้สอนในวิชา ( 25002003 ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 ในบทที่ 4 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ หัวข้อ 4.2 เรื่อง ทรัพยากรสัตว์ป่า โดยใช้สอนแทนผู้สอน ซึ่งจะใช้เวลาานาน 20 นาที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 สรุป

จากการดำเนินการผลิตสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอน เรื่อง สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เพื่อใช้ประกอบการสอน วิชา (25002003) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 ประเภทวิชาเกษตรกรรม ได้ดำเนินการโดยเริ่มต้นจาก การศึกษาความเป็นมาของปัญหา การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านสื่อการเรียนการสอน และทางด้านเนื้อหา โดยมีจุดประสงค์ เพื่อสร้างอุปกรณ์ในรูปของสไลด์ประกอบเสียง เมื่อได้รายละเอียดต่างๆครบถ้วน จึงกำหนดภาพที่จะทำการถ่ายสไลด์เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น และเขียนคำบรรยายประกอบภาพ จากนั้นจึงทำการถ่ายภาพตามที่กำหนดไว้ ซึ่งเมื่อถ่ายแล้วจะได้ชุดสไลด์ประกอบการสอนเรื่อง ทรัพยากรสัตว์ป่า ประกอบด้วย

1. จำนวนสไลด์ 39 ภาพ
2. ม้วนเทปบันทึกคำบรรยายประกอบสไลด์ ในระบบซินโครไนซ์ 1 ม้วน
3. คำบรรยายสไลด์ 1 เล่ม

ผู้จัดทำได้ยึดถือตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 สัตว์ป่าที่ถ่ายทำสไลด์จะเป็นสัตว์ป่าสงวนตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จำนวน 15 ชนิด ซึ่งเนื้อหาในคำบรรยาย จะกล่าวถึง

- ลักษณะโดยทั่วไปของสัตว์ป่าสงวนตาม พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
- ลักษณะการดำรงชีวิต
- แหล่งที่อยู่อาศัย

ซึ่งในปัจจุบันสัตว์ป่าสงวนเหล่านี้หาได้ยาก และบางชนิดได้สูญพันธุ์ไปแล้ว จึงเป็นการยากในการศึกษาของผู้เรียน ในการผลิตสไลด์ชุดนี้ ก็เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ให้ผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ปัญหาที่ประสบในการผลิตสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติ  
สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 คือ

1. ปัญหาในการถ่ายภาพสัตว์ที่อยู่ในกรง และมีตาข่ายขนาดเล็กเกินไป เช่น นกแก้วแล้ว  
ห้องดำ แม่ฉายหินอ่อน ทำให้ภาพที่ออกมาไม่ชัดเจนเพราะมีตาข่ายกั้นอยู่
2. ผู้จัดทำขาดประสบการณ์ในการถ่ายตัวอักษรด้วยฟิล์มไฮคอนทาสต์ จึงทำให้เกิด  
ความล่าช้าในการดำเนินการ เพราะจะต้องลองถ่ายหลายๆครั้ง และเลือกครั้งที่ดีที่สุด
3. สัตว์ป่าสงวนบางชนิด เช่น กูปรี สมัน นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินทร ได้สูญพันธุ์ไปแล้ว  
จึงจำเป็นต้องถ่ายจากรูปภาพ
4. สถานที่ไปถ่ายภาพไกล เช่น สวนสัตว์เปิดเขาเขียว จ. ชลบุรี ซึ่งใช้เวลาในการเดิน  
ทางไปและกลับในวันเดียวกัน เพราะไม่มีที่พัก จึงจำเป็นต้องรีบเร่งในการถ่ายให้  
เสร็จ ถ้าภาพที่ถ่ายออกมาไม่ชัด จะเดินทางไปถ่ายรูปใหม่ คืองเสียเวลาและค่าใช้จ่าย  
เพิ่มขึ้น
5. ผู้จัดทำขาดอุปกรณ์ที่ช่วยในการถ่าย เช่น ชูม ซึ่งต้องขอยืมจากทางภาควิชาครุศาสตร์  
เกษตร และห้องโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่เพียง  
พอกับความต้องการของนักศึกษา

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ

1. ในการถ่าย ไฮคอนทาสต์ ผู้จัดทำต้องลองผิดลองถูก ในการปรับรับแสง และความ  
เร็วชัตเตอร์ ให้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะเสียเวลาในส่วนนี้มาก จึงจะได้ตัวอักษรออก  
มาชัดเจนโดยใช้รับแสง 16 และความเร็วชัตเตอร์ 1 จึงได้ตัวอักษรที่ชัดเจนที่สุด
2. ตัวอักษรที่จะถ่ายไฮคอนทาสต์ ผู้จัดทำควรตรวจสอบความถูกต้อง ของตัวอักษรอย่าง  
ละเอียดก่อนถ่าย ถ้าเกิดผิดพลาดจะต้องทำการถ่ายใหม่ ทำให้ทั้งเสียเวลาและค่าใช้จ่าย
3. ในการถ่ายภาพสัตว์ ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิต มันจะไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ที่จะทำให้เราสามารถถ่าย  
ภาพออกมาดีๆได้ จึงต้องมีความอดทนและใจเย็น เพื่อรอโอกาส ซึ่งอาจจะใช้เวลานาน
5. ผู้จัดทำควรมีการศึกษาและฝึกฝนเรื่องการใช้กล้อง ฟิล์ม แฟลช และการถ่ายภาพให้มี  
ความชำนาญ ภาพจะได้ออกมาดี ไม่สิ้นเปลืองทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย
6. สัญลักษณ์ “สจล.” อยู่ในตำแหน่งสูงเกินไป ควรเลื่อนตำแหน่งลงมาให้อยู่ในระดับ  
เดียวกับ ชื่อวิทยาศาสตร์ และควรจะให้มีสีที่ตัดกับสีพื้น เพื่อจะได้มองเห็นได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กองอนุรักษ์สัตว์ป่า. สัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษร  
สยามการพิมพ์ . 2521

เกษตรศาสตร์ , มหาวิทยาลัย . คณะวนศาสตร์ การสัมมนาเรื่อง สัตว์ป่าเมืองไทย ปีที่ 8.  
ธันวาคม 2530

เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัย สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม เอกสารประกอบการฝึกอบรม  
หลักสูตรการผลิต 2525 หน้า 7

ฉลองชัย สุววัฒนบุรณ. การเลือกและการใช้สื่อการสอน ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ . 2528 หน้า 272

นายจรยา แววุฒินันท์. รวมกฎหมายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม 2536

ณรงค์ สมพงษ์ สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่ พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร : งานพิมพ์  
ฝ่ายสื่อการศึกษา สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ; 2530  
( หน้า 40 )

บุญส่ง เลขะกุล. “ สัตว์ป่าแหล่งสุดท้ายของประเทศไทย ” อนุสาร อ.ส.ท. 28 , 5  
( ธันวาคม 2530) 75-76

บุญเหลือ ทองเอี่ยม. การใช้สื่อการสอน ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง , 2536 หน้า 103

ปริญา เกิดในมงคล “ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ” วารสารส่งเสริมการเกษตร  
(ก.พ.-มี.ค. 2518) : หน้า 15-20

ป่าไม้ , กรมกองอนุรักษ์ สัตว์ป่าสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า . 2521

ผ่อง เล่งอี้ และคณะ . สัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
อักษรสยามการพิมพ์ .2521

ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ  
กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ( เอกสาร )

พรรณพิมล กุลบุตร โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ในห้องสมุด กรุงเทพ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์  
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2523 ( หน้า 3 )

รมณีย์ อาภาภิรม คู่มือการเรียนวิชาปัญหาพิเศษ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2530

ลัดดา สุขปริดี เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ พิมพ์, 2523

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วารินทร์ รัชมีพรหม . สไลด์ประกอบเสียง กรุงเทพฯ : ชนะการพิมพ์ 2529
- ศึกษาริการ ,กระทรวง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พืชและสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ใน  
ประเทศไทย โรงพิมพ์ คุรุสภาลาดพร้าว 2533.
- สมหญิง กลิ่นศิริ เทคโนโลยีทางการศึกษาเบื้องต้น มหาวิทยาลัยศิลปากร 2530
- สมพร จารุณฎ . การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน กรมวิชาการ พิมพ์ที่โรงพิมพ์การศาสนา  
2534 หน้า 30
- สันทัต ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข . การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 ภาควิชาเทคโนโลยี  
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2529
- สายสมร เตชานนท์ “ การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ภาพสีและสไลด์ในการสอนเรียงความภาษา  
อังกฤษในระดับมัธยมศึกษา ” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
สาโรจน์ แผงยัง. เทคโนโลยีการผลิตสื่อการสอนหลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2529 หน้า 17
- สุนันท์ ปัทมาคม การผลิตสไลด์เทป เอกสารประกอบการสอนวิชา การผลิตสื่อการเรียน  
การสอน
- สุนันท์ สังข์อ่อง สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
โอเคียนสตอร์ ; 2526
- แสวง ปิ่นมณี. “ คุณภาพและประสิทธิภาพทางการศึกษา ” ว.วิจัยการศึกษา 8,4  
( เมษายน- พฤษภาคม 2528 ) 17-24
- องอาจ จิยะจันท์ “ การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่างโดยใช้วิธีสอนแบบสาริตกับวิธีการ  
สอนโดยใช้สไลด์มีเสียงประกอบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ”  
ปฏิญญาการศึกษา มหาวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2518
- อัมพร ทองเหลือง “ สไลด์ประกอบเสียงวิชาประชากรศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากร  
ในวิทยาลัยครู ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,  
2522
- โอวาท พูลศิริ . 2525 โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระ  
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ (โรเนียว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้