

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการเลี้ยงจิ้งจอกในประเทศไทย

Sound slides about camel production in Thailand



ร/พ.  
๙๘๙๙  
๒๕๔๒

เลขหน้.....

เลขทะเบียน.....**36196**

วัน, เดือน, ปี**2๐๐๓.๑๑.๒๕๔๓**

ปัญหาพิเศษเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2542

ชื่อเรื่อง สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย

Sound slides about camel production in Thailand

ชื่อ – สกุล นายสมชัย กลิ่นระเอบ

สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์ ภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์เกษตร

คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์รัชชัย สุภคินธุ์

### บทคัดย่อ

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทยสำหรับประกอบการสอนในวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ตามหลักสูตรปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มวิชาชีพ เทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์

การสร้างชุดอุปกรณ์นี้จะกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการเลี้ยงอูฐและพันธุ์ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร และการเลี้ยงอูฐในประเทศไทยให้ผลดีมากขึ้นแค่ไหน

การดำเนินงาน เริ่มตั้งแต่ทำการศึกษาลักษณะระดับปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มวิชาชีพ เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์ โดยวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เนื้อหาบทเรียน เพื่อกำหนดหัวข้อเรื่องในการจัดทำสไลด์ กำหนดคำบรรยายภาพ ลักษณะของภาพที่จะถ่ายและจำนวนภาพที่ถ่ายทำเป็นสไลด์ ติดต่อสถานที่ถ่ายทำสไลด์ จากนั้นไปถ่ายภาพตามสมัครใจ แล้วนำภาพที่ได้คัดเลือกไว้ไปสแกนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และถ่ายภาพด้วยฟิล์มสไลด์ใส่ชื่อตราสถาบัน (สจล.) กำกับทุกภาพ ซึ่งได้จำนวนภาพทั้งหมด 48 ภาพ จากนั้นจึงทำการบันทึกเสียงประกอบคำบรรยายในระบบซินโครไนซ์

จากการทำสไลด์ประกอบประกอบคำบรรยายในครั้งนี้ ได้สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการเลี้ยงอูฐในประเทศไทย 1 ชุด จำนวน 55 ภาพ เทปบันทึกเสียง 1 ม้วน และคำบรรยายประกอบภาพ 1 เล่ม

ประโยชน์ของสไลด์ชุดนี้คือใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ กลุ่มวิชาชีพ เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์ และ บุคคลอื่นอีกหลายๆ ท่าน ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ธวัชชัย สุกดิษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อฮือ คุณแม่ฉวย กลิ่นชะเอม ที่ให้การสนับสนุนทางด้านทุนทรัพย์ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ คุณศักดิ์ ทองจันทร์ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ นายเทอดศักดิ์ ชมชื่นจิต นักวิชาการสัตวบาล 5 และเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ ถ้าพญากลาง กรมปศุสัตว์ จ.ลพบุรี ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลและให้ถ่ายภาพอัฐประกอบในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ห้อง สโตทศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ให้ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์เพื่อจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย ตลอดจนเพื่อนๆ และน้องๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

ความดีของปัญหาพิเศษฉบับนี้ขอมอบให้แก่ คุณพ่อคุณแม่ ตลอดจนครู อาจารย์ที่คอยให้การอบรมสั่งสอน จนทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจศึกษาเรื่องอัฐและเป็นแนวทางในการทำปัญหาพิเศษในครั้งต่อไป

สมชัย กลิ่นชะเอม

ธันวาคม 2542

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน.....	3
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงดูในประเศไทย.....	13
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์.....	19
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร.....	19
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา.....	20
3.3 กำหนดภาพที่จะถ่าย.....	21
3.4 การเขียนคำบรรยายประกอบสไลด์.....	22
3.5 วิธีดำเนินการผลิตสไลด์.....	30
4. การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข.....	32
4.1 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์.....	32
4.2 การประเมินผล.....	33
5. สรุปและข้อเสนอแนะ.....	34
5.1 สรุปผล.....	34
5.2 ปัญหา.....	35
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	35
บรรณานุกรม.....	37
ภาคผนวก.....	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาติเห็นาไปเซประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (03621200) ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร กลุ่มวิชาชีพ เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์ ปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดผลิตสื่อการเรียนการสอน ในเรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย ซึ่งทำให้การเรียนการสอนเข้าใจได้ยากน่าเบื่อหน่าย ดังนั้นผู้จัดทำปัญหาพิเศษจึงเห็นว่า หากได้ทำอุปกรณ์ประกอบการสอน ในรูปของสไลด์ประกอบคำบรรยาย จะช่วยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น น่าสนใจมากขึ้นและสไลด์ชุดนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่เรียนเรื่องนี้ ตลอดจนนักศึกษาที่ออกฝึกสอน อาจนำไปใช้ประกอบการสอนได้

#### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย ประกอบการสอนในวิชา เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (03621200) ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร กลุ่มวิชาชีพ เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์

#### 1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย สำหรับการสอนในวิชา เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (03621200) ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร กลุ่มวิชาชีพ เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์ ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 1.1 ประเภทของอูฐ
- 1.2 พันธุ์ของอูฐ
- 1.3 ลักษณะประจำพันธุ์ของอูฐ
- 1.4 การเลี้ยงอูฐ
- 1.5 ผลตอบแทนที่ได้รับจากการเลี้ยงอูฐ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. อุปกรณ์นี้ประกอบด้วย

- 2.1 สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงดูในประเทศไทย
- 2.2 เทปบันทึกเสียงประกอบสไลด์ในระบบซินโครไนซ์ จำนวน 1 ม้วน
- 2.3 คำบรรยายประกอบสไลด์ จำนวน 1 เล่ม

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงดูในประเทศไทย เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการเกษตร- การผลิตสัตว์
2. สามารถใช้เป็นสื่อเผยแพร่ความรู้เรื่อง การเลี้ยงดูในประเทศไทยให้กับผู้สนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้ได้
3. ผู้จัดทำได้ประสบการณ์โดยตรง ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการผลิตอุปกรณ์การสอนในเรื่องอื่นๆ ต่อไปได้

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการทำปัญหาพิเศษประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการเลี้ยงดูในประเทศไทย เพื่อนำไปประกอบการเรียนการสอนวิชา เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ( 03621200 ) ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ ทั้งที่อยู่ในรูปของหนังสือ เอกสาร วารสาร นิตยสารต่างๆ และได้สอบถามจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปเป็นข้อมูลในการทำสไลด์ การศึกษาเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องมี 2 ลักษณะดังนี้

#### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 43-44) กล่าวว่า การเรียนอาจเกิดขึ้นได้โดยไม่ต้องมีผู้สอน ผู้เรียนอาจกระทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเรียกว่า สื่อการเรียน แต่เมื่อใดก็ตามที่มีการสอนจะต้องมีการเรียนเกิดขึ้น ถ้าสื่อการสอนและสื่อการเรียนสอดคล้องสัมพันธ์กัน การเรียนการสอนจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ครูใช้แผนภูมิ แบบอธิบายภาพสอนเรื่องอวัยวะต่างๆ ของปลาประกอบคำอธิบาย และครูพิมพ์ภาพปลาในแผนภูมิแจกนักเรียนคนละแผ่น นักเรียนฟังคำอธิบายของครู และบันทึกคำบรรยายต่างๆ ลงในภาพปลา ภาพเช่นนี้จะช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความสะดวกและรวดเร็ว เราเรียกแผนภูมิว่าเป็นสื่อการสอน และการเรียกภาพปลาในกระดาษว่าสื่อการเรียน

ถัดดา ศุขปริดี (2523 : 61) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนมาจากคำว่า “สื่อ” (Media) และ “การเรียนการสอน (Instruction) สื่อหมายถึง ตัวกลาง ส่วนการเรียนการสอน หมายถึง ขบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และทัศนคติระหว่างครูกับนักเรียน ฉะนั้นเมื่อรวมกันแล้วนักเรียนเข้าใจสิ่งถ่ายทอดซึ่งกันและกัน ได้ผลตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2533 : 89) กล่าวว่า สื่อ หมายถึง สาร เพราะในโลกยุคข่าวสาร สารสนเทศหรือข้อมูลนี้สื่อจึงมีอิทธิพลต่อทั้งตัวเราและสังคมอย่างไม่อาจปฏิเสธได้

ณรงค์ สมพงษ์ (2533 : 40) กล่าวว่า สื่อ หมายถึง ตัวกลางหรือพาหนะ ซึ่งนำข่าวสารจากผู้ส่งไปยังจุดหมายหรือผู้รับ

ถันทัด ภิบาลสุข และ พิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2533 : 35) กล่าวว่า สื่อการสอนหมายถึงสิ่งต่างๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางที่ถ่ายทอดหรือนำความรู้ หรือประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน แล้วทำ

เอกสารให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 75) ได้ให้ความหมายของสื่อไว้ว่า “สื่อเป็นคำที่มาจากภาษาละตินว่า “medium” แปลว่า “ระหว่าง” (between) หมายถึงสิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์” ตัวกลางที่ช่วยนำ และถ่ายทอดข้อมูล ความรู้จากผู้สอน หรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน เป็นสิ่งช่วยอธิบายและขยายเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ และจะทำให้ผู้เรียนได้เห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนอยู่ได้ดียิ่งขึ้นไป

วรรณา เจียมทะวงษ์ (2528 : 1) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งซึ่งใช้เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติให้แก่ผู้เรียนหรือทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มนุษย์รู้จักนำเอาสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ มาใช้เป็นสื่อการสอนตั้งแต่ประมาณปี ค.ศ. 1930 เป็นต้นมาด้วยความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันทำให้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ตลอดจนวิธีการแปลก ๆ ที่ถูกนำมาใช้เป็นสื่อการสอนกันอย่างกว้างขวาง เช่น การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทั้งในระบบทางไกล หรือการใช้ชุดการสอนเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล เป็นต้น

สมหญิง กลั่นศิริ (2525 : 32) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง วัสดุอุปกรณ์รวมทั้งวิธีการที่ผู้สอนนำไปใช้ในการสอน เพื่อให้ผู้สอนสามารถที่จะส่ง หรือถ่ายทอดไปยังผู้เรียน สื่อการสอนทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลตามที่ได้ตั้งเป้าหมายได้เที่ยงตรงรวดเร็ว และสื่อการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากจำนวนผู้เรียนเพิ่มขึ้นมา ถ้าครูใช้วิธีการสอนแบบบอกเล่า จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ยาก สื่อการสอนจึงมีบทบาทในการที่จะทำให้ครูสามารถสอนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น

ชม ภูมิภาค (2524 : 18-19) ได้ให้ความหมายว่า สื่อ หมายถึง ตัวกลางหรือพาหนะที่ใช้สิ่งหนึ่งเดินทางจากจุดต้นตอไปยังจุดหมายปลายทาง เป็นสิ่งที่จะนำสารไปสู่จุดหมายปลายทางเราเรียกว่า “สื่อ” สื่อเป็นตัวกลางหรือตัวเชื่อมระหว่างจุดหมายปลายทางทั้งสองข้างสำหรับการสอนนั้นเป็นการกระทำของครูเพื่อจะให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน การสอนก็คือการส่งสารไปยังผู้เรียนแต่การส่งสารนั้นจะต้องมีพาหนะหรือสื่อ นำไป สื่อนำลักษณะเช่นนี้เรียกว่า “สื่อการสอน”

การพิจารณาเลือกสื่อการเรียนการสอน ในการนำสื่อการสอนมาใช้ในการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงหลักการ 3 ประการ คือ

1. ประสิทธิภาพ (Efficiency) เมื่อนำสื่อการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนแล้วจะทำให้ผู้เรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ ในแผนการสอนทุกประการจึงจะนับได้ว่าสื่อการสอนนั้นเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ

2. ประสิทธิผล (Productivity) จำนวนผู้เรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้มีเป็นจำนวนมาก ก็นับได้ว่าสื่อการสอนนั้นก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงแต่ถ้าจำนวนผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่บรรล่วัตถุประสงค์มีน้อยก็แสดงว่าสื่อการสอนนั้นไม่มีประสิทธิผล ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. ประหยัด (Economy) การนำสื่อการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนนอกจากจะคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลแล้วจะต้องพิจารณาในเรื่องการสอนบางชนิดอาจมีประสิทธิภาพสูง แต่ต้องอาศัยทุนทรัพย์มาก ในขณะที่เราสามารถพิจารณานำสื่อการสอนชนิดอื่นมาทดแทนได้โดยมีผลทัดเทียมกันแต่ประหยัดเวลากว่าก็เลยได้เลือกนำสื่อชนิดที่ประหยัดกว่ามาใช้ในระยะเวลาอันยาวนาน เมื่อเปรียบเทียบกับสื่อการสอนชนิดที่มีราคาถูกแต่ใช้เพียงครั้งสองครั้งก็ชำรุดเสียหายซึ่งอาจทำให้ต้องสูญเสียทุนทรัพย์มากกว่าสื่อที่คงทนถาวร แต่มีราคาแพงมากกว่า ก็ควรพิจารณาเลือกสื่อที่คุ้มค่าที่สุด

โอวาท พุทธสิริ (2525 : 59) กล่าวว่า การสื่อความหมาย จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อผู้รับสารเข้าใจถูกต้องผู้ส่งสารจึงต้องใช้วิธีส่งสารหลายวิธีด้วยกัน เช่น พูด เขียน ทำทางประกอบหรืออาศัยสื่อหรืออุปกรณ์เข้ามาช่วย สื่อและอุปกรณ์ คือ ตัวกลางที่จะนำสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับได้ถูกต้องและรวดเร็วที่สุด ดังนั้นในการศึกษา ครูอาจนำสื่อมวลชนมาใช้ทางด้านการศึกษาได้ เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ สไลด์ แผนภูมิ แผ่นภาพต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้มากที่สุด

สมบูรณ์ สงวนญาติ ( 2534 : 49-50) ได้กล่าวว่า อาจใช้หลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าจะนำสื่อมาใช้ในด้านใด เช่น จะนำมาใช้เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน หรือประกอบคำอธิบายหรือใช้เป็นกิจกรรมเรียนหรือใช้เพื่อสรุปบทเรียน สื่อแต่ละประเภทสร้างขึ้นมาผู้สร้างจะมีเป้าหมายที่แน่นอน

2. การเลือกสื่อให้ตรงกับเนื้อหา ให้พิจารณาที่ตัวสื่อว่ามุ่งให้ข้อมูลในด้านใดด้านหนึ่งให้เนื้อหาสาระตรงตามเนื้อหาที่จะสอนหรือครอบคลุมเนื้อหาที่จะสอนเพียงใด ให้ข้อเท็จจริง ถูกต้องหรือไม่ มีรายละเอียดเพียงพอหรือไม่

3. น่าสนใจ การเลือกสื่อที่น่าสนใจให้พิจารณาในด้านขนาด รูปทรง สี สัน ขนาดตัวอักษร และความประณีต สิ่งเหล่านี้จะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ช่วยสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นการส่งเสริมให้การถ่ายทอดความรู้ดำเนินไปได้ด้วยบรรยากาศที่สนุกสนานและมีความพึงพอใจ

4. เหมาะกับผู้เรียน การเลือกให้เหมาะกับวัยผู้เรียน สื่อการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบหลายชนิด หลายระดับ แต่ละระดับแตกต่างกันที่ความละเอียดลึกซึ้งและเนื้อหาการเลือกสื่อจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับอายุ ระดับสติปัญญา ความสามารถ ความต้องการ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

5. สะดวกต่อการใช้และการเก็บรักษา การเลือกสื่อการสอนที่สะดวกต่อการใช้และการเก็บรักษา สื่อที่เหมาะสมต่อการสอนจะต้องไม่ยุ่งยากในการใช้ มีเสถียรภาพให้ผลคุ้มค่าไม่เสียเวลาเก็บรักษา ใช้งานกระทัดรัด ถ้าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสาธิตหรือการทดลองต้องมั่นใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องไม่เกิดปัญหาในการนำไปใช้งาน

สมเชาว์ เนตรประเสริฐ (2523 : 143) ได้แบ่งสื่อการสอนไว้ดังนี้

สื่อการสอนแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Non - Projected Materials ได้แก่ รูปจำลอง แบบเขียน แผนภูมิ บัตรคำต่าง ๆ เป็นต้น
2. Projected Materials ได้แก่ สื่อที่มีเครื่องฉายประกอบด้วย เช่น สไลด์ फिल्मสตริป เป็นต้น
3. Audio Materials ได้แก่ สื่อจำพวกเครื่องเสียงต่างๆ คือ วิทยุ เทปบันทึกเสียง เป็นต้น

วาสนา ชาวหา (2522 : 12) ได้แบ่งสื่อการสอนเป็น 3 ประเภท คือ

1. วัสดุและเครื่องมือที่ไม่ต้องฉาย หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่ไม่ต้องอาศัยเครื่องฉายในการนำเสนอ แต่สามารถนำเสนอได้ด้วยตัวของมันเอง ได้แก่ รูปภาพ แผนที่ หุ่นจำลอง ฯลฯ ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ เช่น การสาธิต นิทรรศการ ทักษะศึกษา เป็นต้น
2. วัสดุและเครื่องมือที่ต้องฉาย หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่ต้องอาศัยเครื่องฉายจึงจะสามารถนำเสนอได้ ดังเช่น फिल्मภาพยนตร์ และเครื่องฉายภาพยนตร์ ภาพโปรังใส และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นต้น
3. โสตวัสดุและอุปกรณ์ หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเสียง สามารถรับรู้ได้โดยการฟัง เช่น เครื่องบันทึกเสียงและเทปเครื่องเล่นแผ่นเสียง และแผ่นเสียง เครื่องขยายเสียงเครื่องรับวิทยุ เป็นต้น

วาสนา ชาวหา (2522 : 12 ) ได้แบ่งสื่อการสอนไว้ดังนี้ สื่อการสอนจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. วัสดุ หมายถึง สิ่งช่วยสอนที่มีการผูกพันสิ่งเปลือย เช่น ซอล์ค फिल्म ภาพถ่ายภาพยนตร์ สไลด์ เป็นต้น
2. อุปกรณ์ หมายถึง สิ่งที่ช่วยสอนที่เป็นเครื่องมือ เช่น กระดานดำ กล้องถ่ายรูป เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น
3. กระบวนการและวิธีการ ได้แก่ การจัดระบบ การสาธิต การทดลอง และกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ครูจัดทำขึ้นและมุ่งให้นักเรียนปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วาทนา ขาวหา (2522 : 13-14) กล่าวไว้ว่า สื่อการสอนจำแนกได้เป็น 8 ประเภท คือ

1. ของจริงและตัวบุคคล รวมทั้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น การสาธิต การทดลอง การศึกษานอกสถานที่ เป็นต้น

2. ภาษาพูดหรือภาษาเขียน หมายถึง คำพูด คำรา วัสดุตีพิมพ์ คำอธิบายในสไลด์ คำอธิบายฟิล์มสตริป แผ่นภาพโปร่งแสง เป็นต้น

3. วัสดุกราฟิก เช่น แผนภูมิ แผนภาพ แผ่นสถิติ โปสเตอร์ การ์ตูน แผนที่ ลูกโลก ภาพวาด เป็นต้น วัสดุประเภทนี้นอกจากจะนำมาใช้โดยตรงแล้ว ยังปรากฏในหนังสือ คำรา แบบเรียน หนังสืออ้างอิง ภาพโปร่งใส ภาพฟิล์มสตริป สไลด์ เป็นต้น

4. ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ได้จากการถ่ายภาพสไลด์และฟิล์มสตริป

5. ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ เป็นต้น

6. การบันทึกเสียง ได้แก่ เสียงจากเทป บันทึกเสียงจากแผ่นเสียง จากร่องเสียงของแผ่นฟิล์มภาพยนตร์ เป็นต้น

7. การสอนประเภทโปรแกรม เป็นการสอนที่จะต้องจัดเตรียมล่วงหน้า อาจมีมีสื่อทางโสตทัศนศึกษาช่วยเป็นแบบเรียนสำเร็จรูปใช้ ร่วมกับเครื่องช่วยสอนหรือคอมพิวเตอร์

8. สื่อประเภทสถานการณ์จำลองและชุดการสอน ได้แก่ การแสดงบทบาท การแสดงละคร เป็นต้น

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า สื่อการสอนสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทวัสดุ (Software or Material) บางครั้งก็เรียกว่า “สื่อเล็ก (Small Media)” เป็นสื่อการสอนประเภทสิ้นเปลือง เสียหายได้ง่ายและเป็นสื่อที่บรรจุเนื้อหาสาระเรื่องราวหรือความรู้ไว้ในลักษณะต่างๆ เช่น สไลด์ บรรจุเรื่องราวไว้ในลักษณะภาพนิ่ง หนังสือบรรจุเรื่องราวไว้ในลักษณะของตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ แผ่นเสียงหรือเทปบันทึกเสียงบรรจุเรื่องราวไว้ในลักษณะเสียง และฟิล์มภาพยนตร์ บรรจุเรื่องราวไว้ในรูปของภาพเคลื่อนไหวควบคู่กับเสียง เป็นต้น

สื่อการสอนประเภทวัสดุยังสามารถจำแนกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1.1 วัสดุที่ต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ จึงสามารถเสนอเรื่องราวความรู้หรือเนื้อหาสาระไปยังผู้เรียนได้ตัวอย่างวัสดุชนิดนี้ คือ เทปโทรทัศน์ ฟิล์มภาพยนตร์ ภาพโปร่งแสง เทปเสียง แผ่นเสียง เป็นต้น

1.2 วัสดุที่สามารถเสนอเรื่องราว ความรู้ เนื้อหาไปสู่ผู้เรียนได้ด้วยตัวมันเองโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือหรือวัสดุแต่อย่างใด ตัวอย่างวัสดุชนิดนี้ คือ หนังสือ แผนภูมิรูปภาพ หุ่นจำลอง แผนที่ เป็นต้น

2. ประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hardware or Equipment) บางครั้งก็เรียก “สื่อใหญ่ (Big Media)” ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ โทรทัศน์ เครื่องฉายภาพโปรเจกโต และ เครื่องฉายภาพทีบแสง เป็นต้น สื่อการสอนประเภทนี้เป็นเพียงเครื่องมือหรือตัวกลางซึ่งเป็นทางผ่านของความรู้เรื่องราวเท่านั้น โดยตัวมันเองแล้วไม่ได้บรรจุเนื้อหาสาระความรู้หรือเรื่องราวใดๆ ไว้เลย จึงไม่สามารถจะสื่อความหมายไปยังผู้เรียนได้แต่จะต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุ มาใช้ควบคู่กันไปจึงจะสามารถเสนอเรื่องราวไปสู่ผู้รับ หรือเนื้อหาวิชาที่บรรจุอยู่ในสื่อประเภทวัสดุนั้นออกมาในลักษณะของภาพเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติสร้างความสมจริงและน่าเชื่อถือ ตลอดจนการเสนอในลักษณะของเสียงที่ดั่งฟังชัดสามารถได้ยินกันอย่างทั่วถึง

3. ประเภทเทคนิคและวิธีการ (Technique and Method) สื่อการสอนประเภทนี้ไม่จัดอยู่ในประเภทวัสดุหรือเครื่องมือ แต่ต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุหรือเครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างมาใช้ร่วมกันในลักษณะของกิจกรรมหรือวิธีการ ตัวอย่างประเภทนี้ คือ การแสดงละคร การศึกษานอกสถานที่ นิทรรศการ การสาธิต เป็นต้น

ณรงค์ สมพงษ์ (2533 : 40) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนประเภทนี้ สื่อการสอน (Instructional Media) เป็นสื่อที่มุ่งเน้นการนำไปใช้ทางด้านการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เช่น การใช้สไลด์และภาพยนตร์ ประกอบการสอน การใช้ตำราบทเรียน โปรแกรม รายการวิทยุ โรงเรียน เป็นต้น เนื่องจากการสอนนั้น เป็นส่วนหนึ่งของการให้ระบบการศึกษา จึงกล่าวได้ว่าสื่อการสอนเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการเรียนนั่นเอง

สมหญิง กลั่นศิริ (2525 : 32) ได้อ้างถึงคำพูดของ วอร์นอน เอส เกอร์ลาต ดังต่อไปนี้

1. สื่อการสอน สามารถบันทึกเหตุการณ์ อดีต ปัจจุบัน ได้ดังนี้ อาจจะใช้ในเวลาต่อมา
2. สื่อการสอนอาจจัดขึ้นมาเพื่อเหตุการณ์ที่มนุษย์ไม่สามารถเห็นได้
3. สื่อการสอนอาจใช้ได้กับกลุ่มใหญ่หรือรายบุคคลในสถานที่แตกต่างกันตามต้องการ

สุนันท์ ปัทมาคม (2529 : 71) ให้ความเห็นว่า สไลด์เป็นโสตทัศนูปกรณ์ชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ทำให้ผู้เรียนจำได้อย่างแม่นยำและคงทน จากการวิจัยในต่างประเทศโดยองค์การยูเนสโก (UNESCO) ได้วิจัยเกี่ยวกับคุณค่าโดยทั่วไปของโสตทัศนูปกรณ์ในด้านสุขศึกษาแก่ประชาชน ผลปรากฏว่า สไลด์เป็นอุปกรณ์การศึกษา ที่มีประสิทธิภาพในการสอนคนจำนวนมาก และให้ผลในด้านการสร้างความรู้สึกความประทับใจที่ลึกซึ้งและกินเวลานานอีกด้วย

วาสนา ชาวหา (2522 : 25) ได้กล่าวถึงความหมายของคำว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งใด ๆ ก็ตามซึ่งเป็นตัวกลางนำความรู้ไปสูบทเรียน ทำให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี

นิพนธ์ สุขปรีดี (2518 : 56) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการสอนไว้ดังนี้

• คุณค่าทางด้านวิชาการ

1. ผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อทัศนวัสดุประกอบการสอนจะได้รับประสบการณ์ตรงและเรียนได้ดีกว่าการไม่ได้ใช้สื่อทัศนวัสดุประกอบการเรียนการสอน
2. ลักษณะที่เป็นรูปธรรมของสื่อทัศนวัสดุช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางเป็นแนวให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้นเพราะยังช่วยส่งเสริมด้านความคิดและด้านการแก้ปัญหาอีกด้วย
3. สื่อทัศนวัสดุ ให้ประสบการณ์ที่เป็นจริงแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ถูกต้อง ทั้งยังทำให้ผู้เรียนจดจำเรื่องต่าง ๆ ได้มากและได้นาน

• คุณค่าทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้

1. สื่อทัศนวัสดุทำให้ผู้เรียนสนใจ และต้องการเรียนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการ ทักษะคิด การแก้ไขปัญหา ความซาบซึ้งในคุณค่า
2. ทำให้เกิดมโนภาพ เริ่มแรกอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นอย่างดี ช้ายังมีอิทธิพลต่อความคิดของผู้เรียนด้วย

• คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจการศึกษา

1. สื่อทัศนวัสดุ สามารถช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้าให้เรียนได้เร็วขึ้น ส่วนนักเรียนที่เรียนได้เร็วก็จะเรียนได้เร็วขึ้นไปอีก
2. การสอนโดยใช้วิธีอธิบายเพียงอย่างเดียว เป็นการสิ้นเปลืองเวลามาก และผู้เรียนจะลืมง่ายการใช้สื่อทัศนวัสดุจะช่วยจัดการการสิ้นเปลืองนี้ และยังจะช่วยให้ครูที่สอนคืออยู่แล้วสอนได้ดียิ่งขึ้นไปอีก
3. สื่อทัศนวัสดุช่วยประหยัดค่าพูด และเวลาของครูที่สำคัญยิ่งกว่านั้น จะยังประหยัดเวลาของนักเรียน ให้มีเวลาที่จะศึกษาบทอื่น ๆ ต่อไป

วารินทร์ รัชมิพรหม (2531 : 1-4) ได้กล่าวถึงสไลด์เอาไว้วว่าสไลด์เป็นสิ่งที่รู้จักกันมากกว่า 300 ปี มาแล้ว โดยเริ่มแรกจะวาดภาพลงบนกระจกใสและนำไปฉายเรียกว่า Lantern Slide มีขนาด 3 ¼ X 4 นิ้ว ซึ่งปัจจุบันยังใช้อยู่ในโรงภาพยนตร์ Lantern Slide นี้เป็นกระจกที่เคลือบด้วยน้ำยาไวแสงและใช้กรรมวิธีของการถ่ายภาพ ต่อมาบริษัทโกดักได้ผลิตฟิล์มสไลด์ขนาด 35 มม. ขึ้นเมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ่ายภาพแล้วนำไปล้างตามกระบวนการล้างฟิล์มสไลด์จะได้ภาพเหมือนจริงสไลด์ขนาด 2 X 2 นิ้ว ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลาย ในปัจจุบันองค์การธุรกิจเอกชนใช้เพื่อบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ สไลด์ประกอบเสียงนั้นเป็นสื่อที่น่าสนใจ ทั้งนี้เนื่องจากจะมีเสียงบรรยายแล้วยังมีเสียงอื่น ๆ อีกด้วยเช่น เสียงดนตรี เสียงคำบรรยาย

ลักดา สุขปรีดี (2523 : 105) กล่าวว่า สไลด์ คือภาพบางชนิดที่โปร่งแสงที่นำมาฉายกับเครื่องฉายสไลด์ได้ภาพบนจอที่มีขนาดใหญ่เพื่อประกอบการเรียนการสอนให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น ลักษณะของแผ่นสไลด์จะเป็นภาพที่โปร่งแสงที่บันทึกหรือเขียนภาพไว้แล้วหุ้มด้วยกรอบพลาสติก กระดาษ หรือ โลหะ ต่างกันคือ 3 x 4 นิ้ว และ 2 x 2 นิ้ว

นิพนธ์ สุขปรีดี (2518 : 114) กล่าวว่า สไลด์เป็นภาพหนึ่งชนิด โปร่งแสงที่ทำจากฟิล์มโพสิทีฟ (Positive) ขาวดำหรือสีก็ได้ สไลด์ที่นิยมในการเรียนการสอน คือขนาด 2 X 2 นิ้ว โดยใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. ถ่ายทำตัดฟิล์มออกเป็นแต่ละภาพ เข้ากรอบ (Frame) กระดาษ โลหะ หรือ พลาสติก

ลักดา สุขปรีดี (2523 : 107) ได้กล่าวถึงวิธีการทำสไลด์ไว้ว่าสไลด์อาจทำได้ 2 วิธีคือ

1. เขียนภาพลงบนแผ่นพลาสติก แผ่นอะซิเตท (Acetate) หรือแผ่นกระจกใสแล้วนำไปเข้ากรอบขนาด 3 ¼ x 4 นิ้ว เรียกวิธีนี้ว่า Handmade Lantern slide
2. ใช้วิธีถ่ายรูป (Photographic Slide) ใช้ฟิล์มสีหรือฟิล์มขาวดำบันทึกภาพต่าง ๆ ไว้เมื่อล้างฟิล์มแล้ว นำมาตัดเป็นภาพ ๆ และเข้ากรอบ ส่วนมากทำด้วยกล้อง 35 มม. ชนิดครึ่งกรอบภาพหรือชนิดเต็มจอกรอบภาพ แล้วนำฟิล์มมาตัดเข้ากรอบขนาด 2 x 2 นิ้ว ก็จะได้สไลด์ที่นิยมทั่วไปก็คือ 2 x 2 นิ้ว ส่วนพื้นที่จอภาพที่ปรากฏในฟิล์มจะแตกต่างกันไปตามขนาดของกรอบภาพ และได้รายงานเกี่ยวกับข้อแนะนำในการใช้สไลด์ว่าควรทำดังนี้

1. เลือกชุดสไลด์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมาย
2. เพื่อความสะดวกและป้องกันข้อผิดพลาดในการฉาย ทำเครื่องหมายด้านล่างซ้ายของกรอบสไลด์ไว้เป็นที่สังเกต เรียกว่า รอยหัวแม่มือ (Thumb Stamp) เวลาใส่ในเครื่องฉายให้ใช้นิ้วจับที่รอยหัวแม่มือในตำแหน่งที่มีเครื่องหมายหันเข้าหาหลอดฉายแล้วกลับหัวภาพลง
3. จัดเตรียมสไลด์ที่จะใช้ในการเรียนการสอนตามลำดับก่อนหลัง โดยเขียนเครื่องหมายเลขกำกับที่ขอบสไลด์ และอาจใช้หมายเลขลำดับชื่อของสไลด์บนหัวแม่มือขณะที่กลับหัวภาพลงแล้วก็ได้

4. ผู้สอนควรจัดเตรียมคำบรรยายและฟิล์มแต่ละภาพก่อนนำไปสอน การบรรยายอาจทำได้ดังนี้

4.1 เขียนคำบรรยายไว้ในกระดาษแข็งขนาด 3 x 5 นิ้วโดยใส่หมายเลขให้ตรงกับแผ่นสไลด์ไว้จำนวนหลาย ๆ ชุด ควรเขียนชื่อเรื่องไว้ด้วยเมื่อฉายสไลด์ก็นำข้อความนั้นมาบรรยายตามลำดับภาพ

4.2 ถ้าใช้เทปบันทึกเสียง บันทึกคำบรรยายไว้ เวลาฉายก็เปิดเทปบันทึกเสียงไปพร้อม ๆ กับการฉาย

วาทนา ชาวหา (2522 : 208) กล่าวถึงการรักษาสไลด์ ไว้ว่า เนื่องจากสไลด์เป็นภาพหนึ่งชนิดโปร่งแสง สามารถบันทึกภาพเหตุการณ์หรือเนื้อหาสาระที่สำคัญ ๆ และอาจจะเสียหายได้ง่าย เราจึงต้องระมัดระวังรักษา เพื่อให้คงสภาพอายุการใช้งานได้นานขึ้น ควรคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังนี้

1. ควรเก็บไว้ในที่เก็บให้มิดชิด เช่น ที่เก็บแผ่นสไลด์
2. อย่าใช้มือจับบริเวณเนื้อฟิล์มเป็นอันขาด
3. พยายามเช็ดฝุ่นละอองที่จับอยู่บนฟิล์มเสมอ ๆ
4. ถ้ามีรอยนิ้วมือที่สกปรก ควรใช้น้ำยาเช็ดให้สะอาด
5. ถ้าสำหรับสไลด์หากใช้กรอบพลาสติก ชนิดกระจกปิด 2 ด้าน จะช่วยรักษาสไลด์ดีขึ้น
6. เวลาฉายอย่าให้เวลานานเกินไปในแต่ละภาพ เพราะความร้อนจากหลอดฉายจะทำให้ฟิล์มเสียได้ง่าย
7. เวลาเก็บฟิล์ม ควรเก็บในที่ควบคุมอุณหภูมิหรือ ไม่อับชื้น หรือร้อนเกินไป

ประทีน คล้ายนาค (2527 : 92) กล่าวว่า สไลด์เป็นภาพหนึ่งโปร่งใส แต่ละภาพแยกเป็นอิสระต่อกัน การถ่ายทำใช้กระบวนการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายรูป หรือทำด้วยมือจะเป็นภาพสีหรือขาวดำก็ได้ ขนาดของสไลด์ที่นิยมกันมากในการเรียนการสอนคือ ขนาด 2 x 2 นิ้ว ซึ่งถ่ายทำจากฟิล์มขนาด 35 มม. สไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้วยังแบ่งครึ่ง เฟรม (Half Frame) กับแบบเต็มเฟรม (Full Frame)

ประโยชน์และข้อดีของสไลด์ต่อการศึกษา

1. นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเอง โดยใช้เทปบันทึกเสียงประกอบคำบรรยาย
2. ใช้ศึกษาทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อย และร่วมกันทั้งชั้น
3. สามารถฉายให้ดูซ้ำ ได้หลายครั้ง จนกว่าจะเข้าใจ
4. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
5. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่าง ๆ ได้นาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ช่วยให้นักเรียนและครูมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การอภิปราย ชักถาม
7. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ และค่านิยมต่าง ๆ
8. นำไปร่วมกับสิ่งอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โทรทัศน์ชุดการสอน เป็นต้น
9. ทำให้บทเรียนมีความหมายขึ้น นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี และถูกต้องมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว
10. สามารถตัดและต่อเติมเนื้อหาบางตอนได้ใหม่ ในกรณีที่บางภาพหรือบางตอนล้าสมัยจึงทำให้สไลด์ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
11. สไลด์มีขนาดเล็กทำให้เก็บรักษาและนำไปใช้ตามสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวก
12. การทำสไลด์เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับความสะดวกและประโยชน์ที่ได้รับ

วารินทร์ รัตมีพรหม (2531 : 5) ได้กล่าวเกี่ยวกับคุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการสอนไว้ว่า คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษานั้น จะมีลักษณะเกี่ยวกับการถ่ายภาพทั่วไป เช่น จำลองสิ่งใหญ่ให้เล็กลงหรือมองเห็น ได้ยากให้เห็นได้ง่าย นำสิ่งที่มีอยู่ไกลมาให้ได้ดูชมกันได้บันทึกเหตุการณ์ในอดีต และทำให้เห็นถึงความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์สุนทรีย์ภาพ สไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณค่าอื่น ๆ อีก เช่น

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการกระตือรือร้นสนใจมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งภาพและเสียงสัมพันธ์กันทั้งเรื่องราวต่อเนื่องทำให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น แบบเรียน คำบรรยาย คู่มือ แบบฝึกหัด ภาพเสียงประกอบ ย่อมทำให้เกิดความจำได้ดีและมากยิ่งขึ้น
4. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกเพื่อทบทวนความจำได้ดีและนานยิ่งขึ้น
5. ตีความพอใจของผู้เรียนไว้นานกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ และก่อให้เกิดความรู้ดีกว่าผู้เรียนได้มีประสบการณ์ร่วม

เจริญศรี เจนสุกการ (2529 : 45) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาชั้น ปวส. 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ที่ได้ดูสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การเลี้ยงโคนม โดยจัดเป็น 2 กลุ่ม แล้วจับฉลากว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม ผลปรากฏว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับ

การเรียนรู้โดยการใช้อุปกรณ์การสอนประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายกลุ่มนักศึกษากลุ่มควบคุม ซึ่งเรียน โดยการสอนตามปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

## 2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงอูฐในประเทศไทย

อัญชลี ณ เชียงใหม่ (2539 : 17) กล่าวว่า รัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้กรมปศุสัตว์ ดำเนินการที่จะส่งเสริมให้มีการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นสัตว์เศรษฐกิจพันธุ์ใหม่ และเห็นว่าอูฐนมเป็นสัตว์ที่น่าจะส่งเสริมให้กับเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือในที่แห้งแล้ง เนื่องจากอูฐเป็นสัตว์ที่สามารถอยู่ในสภาพแห้งแล้ง ใช้อาหารที่มีคุณภาพต่ำได้เป็นอย่างดี ความต้องการพลังงานในการสร้างน้ำนมต่ำกว่าโคมาก นอกจากนี้ยังนำอูฐนมจากประเทศออสเตรเลียเข้ามาเลี้ยง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการเลี้ยงและสายพันธุ์ที่เหมาะสมทั้งด้านเนื้อและนม โดยให้ทำการศึกษาวิจัยพันธุ์อูฐ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรผู้สนใจต่อไป

โดยทั่วไป อูฐเป็นสัตว์ซึ่งเลี้ยงในพื้นที่แห้งแล้งแบบทะเลทราย เพราะความสามารถในการปรับตัวให้อยู่ได้ในสภาพดังกล่าวได้เป็นอย่างดีดีกว่าสัตว์ประเภทอื่น ในบริเวณที่มีการเลี้ยงสัตว์ประเภทโค กระบือ แพะ แกะ ส่วนมากจะมีความชื้นและพื้นที่ที่เลี้ยงไม่เพียงพอ และมักจะเป็นที่หมักหมมของเชื้อโรคและพยาธิ ในขณะที่อูฐ จะสามารถเดินทางหาอาหารเป็นระยะทางไกล และมีความต้องการน้ำน้อยในฤดูแล้งจัด อูฐสามารถอดน้ำได้นานถึง 10-20 วัน ในขณะที่แพะ แกะ ต้องการน้ำในระยะทุก 3-8 วัน และโคมีความต้องการน้ำทุก 2-3 วัน อูฐสามารถให้นมได้แม้ว่าจะอยู่ในสภาพแห้งแล้ง

นิรนาม (2541 : 40-41) กล่าวว่า “อูฐ” เป็นหนึ่งในสัตว์หลายๆ ชนิดที่กรมปศุสัตว์ได้ทุ่มเม็ดเงินเกือบ 3,000,000 บาท นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลียจำนวน 25 ตัว ตัวผู้ 2 ตัว และตัวเมีย 23 ตัว เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2538 ตามโครงการวิจัยพันธุ์อูฐเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการเลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจในอนาคต โดยปัจจุบันนำมาเลี้ยงไว้ที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ลำพูนกลาง อ.ลำสนธิ จ.ลำพูน อูฐที่มีการเลี้ยงอยู่ทั่วโลกมีอยู่ 2 สายพันธุ์ คือ อูฐพันธุ์ 2 ตะโพนก (two-hump) หรือ *Camelus bactrianus* ส่วนใหญ่มีการเลี้ยงกันอย่างกว้างขวางในประเทศแถบหนาวและอูฐพันธุ์ตะโพนกเดียว (one-hump) หรือ *Camelus dromedary* ซึ่งมีการเลี้ยงอยู่ในประเทศภูมิอากาศแห้งแล้ง โดยประเทศที่มีการเลี้ยงอูฐสายพันธุ์นี้มากที่สุด คือ ประเทศซูดานและออสเตรเลีย ซึ่งออสเตรเลียประสบความสำเร็จในการปรับปรุงพันธุ์อย่างสูง อูฐที่นำเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทยเป็นสายพันธุ์ตะโพนกเดียว (one-hump) หรือ *Camelus dromedary* ลักษณะโดยทั่วไปเพศเมียจะมีน้ำหนักประมาณ 400-500 กก. ส่วนเพศผู้มีน้ำหนัก 450-600 กก. อายุที่มีความสมบูรณ์พันธุ์เต็มที่คือ 4-5 ปี เพศเมียมีรอบการเป็นสัด 21-24 วัน หลังผสมจะอูฐท้องนานประมาณ 13 เดือน ในระยะเวลา 2 ปีจะสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ลูกได้ 1 ตัวแม่พันธุ์แต่ละตัวตลอดชีวิต (ประมาณ 30 ปี) จะให้ลูกได้ประมาณ 8 ตัว ถ้าดูแลการจัดการดี ได้รับอาหารคุณภาพดี จะสามารถให้ลูกได้ถึง 13 ตัว อูฐมี 3 กระเพาะ กระเพาะที่สาม Omasum ไม่เจริญ และไม่มีการน้ำดี

จกกลนี้ วงศ์แก้ว (2541ก : 50-52) กล่าวว่า ประเภทและพันธุ์อูฐได้แบ่ง สายพันธุ์อูฐที่มีอยู่ทั่วโลก เป็นสายพันธุ์

### 1. อูฐพันธุ์ 2 ตะโหนด (Two-humped หรือ Camelus bactrianus)

ลักษณะจะมีตะโหนดบนหลัง 2 ตะโหนด ลำตัวลำสันแข็งแรง ขาสั้น ทำให้ใหญ่สามารถเดินบนหินและกรวดได้ พบในแถบทะเลทรายเอเชียกลางแคว้นประเทศมองโกเลีย จีน และปากีสถาน อูฐสายพันธุ์นี้จะมีขนยาวปกคลุม สามารถทนต่อสภาพอากาศหนาวได้ดี สีขนเป็นสีน้ำตาลแต่เพียงสีเดียว ตัวผู้โตเต็มที่มีน้ำหนักประมาณ 500-600 กิโลกรัม ตัวเมียน้ำหนักประมาณ 400-500 กิโลกรัม

### 2. อูฐพันธุ์ตะโหนดเดียว (One-humped) หรือ Camelus dromedarius

ลักษณะจะมีตะโหนดบริเวณหลังเพียงตะโหนดเดียวเท่านั้น ซึ่งอูฐพันธุ์นี้จะมี ความสูงประมาณ 2 เมตร ลักษณะลำตัวจะเพรียวกว่าพันธุ์ Camelus bactrianus จะอาศัยอยู่ในบริเวณทะเลทรายแถบอัฟริกาเหนือ ตะวันออกกลาง อินเดีย ปากีสถาน และอัฟกานิสถาน ต่อมา มีการนำอูฐพันธุ์นี้ไปใช้งานในสหรัฐอเมริกาในแถบรัฐเท็กซัส นิวเม็กซิโก และอริโซนา สำหรับในประเทศออสเตรเลีย นั้นพบว่าจะมีการนำเข้าเช่นกัน อีกทั้งในประเทศออสเตรเลียเองที่พบว่าประสบความสำเร็จในการขยายพันธุ์อูฐจำหน่าย ซึ่งประเทศไทยก็ได้สั่งซื้อพันธุ์อูฐมาจากประเทศออสเตรเลียด้วยเช่นกัน ซึ่งคล้ายกับโคนมที่ประเทศไทยได้สั่งซื้อมาจากประเทศออสเตรเลีย การเปรียบเทียบลักษณะระหว่างเพศผู้เพศเมีย อูฐพันธุ์อาหรับนี้จะมีลักษณะขนหลายสี เช่น สีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาล สีเทา และสีที่หาได้ยากที่สุด คือสีขาว น้ำหนักตัวของเพศผู้เมื่อโตเต็มที่มีน้ำหนักประมาณ 500-700 กิโลกรัม ส่วนเพศเมียน้ำหนักประมาณ 400-500 กิโลกรัม ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นน้ำหนักที่ใกล้เคียงกัน ทั้งสองสายพันธุ์ อูฐพันธุ์อาหรับหรือพันธุ์ตะโหนดเดียวนี้นับเป็นอูฐที่มีการเลี้ยงกันมากที่สุด

ลักษณะต่างๆ ที่น่าสนใจ

#### 1. ตา

ตาของอูฐเหมือนกับสัตว์โดยทั่วไป สามารถมองเห็นได้ไกลมาก เพราะมีรูปร่างสูงใหญ่ มีขนตาขาว เปลือกตาจะห้อยและจะมีลักษณะหนาเป็นพิเศษเพื่อช่วยกันลม ทรายและสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแถบทะเลทรายได้เป็นอย่างดี

#### 2. จมูก

อูฐมีจมูกเป็นร่องยาวๆ แคบๆ มีกล้ามเนื้อปิดจมูกได้ เพื่อป้องกันทรายเข้าจมูก

### 3. ปาก

อูฐมีริมฝีปากแบ่งเป็น 2 ซีกซ้ายขวา คล้ายริมฝีปากกระต่าย

### 4. ตะโหนด

ตะโหนดจะประกอบด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ซึ่งจะทำให้เป็นที่เก็บอาหารของอูฐและจะเก็บไว้ในรูปของไขมัน เป็นอาหารสำรองไว้เมื่อยามอดอาหาร ซึ่งร่างกายจะนำไขมันที่สำรองไว้มาใช้ จะเห็นว่าตะโหนดสามารถยุบตัวลงได้เวลาอูฐอดอาหารนานๆ และตะโหนดนั้นจะใหญ่หรือเล็กลงขึ้นอยู่กับอายุของอูฐได้เช่นกัน

### 5. หาง

ลักษณะของหางอูฐ เมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์อื่นที่มีหาง โดยทั่วไป เช่น โค กระบือ ช้าง จะพบว่าอูฐเป็นสัตว์ที่ไม่มีหาง ไม่สมดุลกับร่างกาย คือหางจะสั้นมากเมื่อเทียบกับโครงสร้างอื่นของลำตัว ทำให้อูฐไม่สามารถใช้หางในการไล่แมลง ทำให้หางของอูฐจึงมีความสำคัญลดลงไป

### 6. ขา

ขาของอูฐจะมีลักษณะยาวแข็งแรงกว่าส่วนอื่นๆ ของลำตัว ขาจะมีความสามารถในการทำอะไรได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะใช้ในการไล่แมลงที่มารบกวนใช้ป้องกันตัว เช่น อูฐสามารถใช้ขาเตะได้ทุกทิศทางทั้งขาหน้าและขาหลัง แม้แต่ลูกของมันเองก็ถูกเตะจนขาหัก เพราะฉะนั้นการที่จะเข้าใกล้อูฐควรที่จะระมัดระวังเป็นอย่างดี

### 7. มวล

ลักษณะมวลอูฐจะมีรูปร่างกลมรี เป็นสีดำขนาดเท่าเมล็ดขนุน ถ้าผ่าดูด้านในจะมีลักษณะเนื้อในที่ละเอียด แสดงให้เห็นว่ามีการย่อยที่ดี

### 8. ปัสสาวะ

ปัสสาวะของอูฐมีกลิ่นฉุนเหมือนกับแอมโมเนีย สามารถที่จะใช้เป็นยาแก้ลมได้จึงได้มีการใช้ปัสสาวะของอูฐชื่อว่า “ยาฉุนเขี้ยวอูฐ” แต่จากการยืนยันของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ลำพูนากลางกรมปศุสัตว์ การยืนอยู่ได้ลมขณะที่อูฐปัสสาวะไม่พบกลิ่นฉุนจากแอมโมเนียของปัสสาวะอูฐเลย ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ว่าอูฐที่เลี้ยงในประเทศไทยได้กินน้ำทุกวันและปัสสาวะบ่อย จึงอาจทำให้กลิ่นไม่ฉุน เท่ากับอูฐที่ปัสสาวะหลายวันต่อครั้งเนื่องจากต้องอดน้ำเป็นเวลานาน

ผลผลิตและประโยชน์ที่ได้จากอูฐ

#### 1. แรงงาน

อูฐเป็นสัตว์พาหนะในภูมิภาคแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี สามารถเดินทางได้ 12 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และสามารถที่จะบรรทุกสัมภาระต่างๆ ได้ น้ำหนักประมาณ 600 กิโลกรัม อูฐในปากีสถานแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ลาดู (Ladu) ซึ่งใช้ในการขนแบกสัมภาระ และอีกชนิดก็คือ ซาวารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Sawari) อูฐชนิดนี้ใช้เป็นพาหนะในการขี่ไปที่ต่างๆ ซึ่งอูฐที่ใช้แบกขบวนสิ่งของนั้นสามารถที่จะแบกขบวนได้ถึง 800 กิโลกรัมสำหรับในระยะทางที่ไม่ไกลนักและอูฐที่ดีที่ใช้เป็นพาหนะสามารถเดินทางได้ถึง 120 กิโลเมตรต่อวัน อูฐสามารถเดินได้เร็วกว่าคน 3 เท่า อูฐที่ฝึกมาสามารถเดินทางได้วันละ 40 กิโลเมตร อูฐบรรทุกสัมภาระหนักๆ ได้ประมาณ 300-500 กิโลกรัม อูฐใช้การแข่งกีฬาและใช้ในทางการทหารเมื่อเกิดภาวะสงคราม โลกครั้งที่ 1 และ 2

## 2. เนื้อ

อายุของสัตว์จะมีผลต่อองค์ประกอบของคุณภาพเนื้อ อูฐที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี จะมีโปรตีนน้อย ไขมัน และเถ้าก็จะมีปริมาณน้อยกว่าอูฐที่มีอายุมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระดับ โปรตีน และการให้เนื้อระหว่างเนื้ออูฐกับเนื้อโค จากพวกโคตัวผู้ องค์ประกอบที่เป็นไขมันและเถ้าในเนื้ออูฐ จะมีปริมาณน้อยกว่าเนื้อโคส่วนเนื้ออูฐที่ได้จากการชำแหละจะมีเปอร์เซ็นต์ซากอยู่ระหว่าง 52 เปอร์เซ็นต์และ 77 เปอร์เซ็นต์ มีไขมัน 0-4 เปอร์เซ็นต์ มีกระดูก 15.9-35.1 เปอร์เซ็นต์ เส้นใยของเนื้อหยาบ เนื้อบริเวณตะโพนกจะมีรสชาติที่อร่อยที่สุด

## 3. ขน

เมื่ออูฐโตเต็มที่จะให้ขนประมาณ 1-5 กิโลกรัมต่อปี ขนที่ได้จะมีลักษณะยาวและคุณภาพดี ขนจากอูฐสายพันธุ์ตะโพนกเดียวสามารถที่จะนำมาทำเป็นเสื้อโค้ท พรม อานม้า และผ้าห่มขนสัตว์ได้

## 4. หนัง

หนังอูฐเป็นหนังที่มีคุณภาพดีเหมาะสำหรับการนำมาทำเป็นเครื่องหนัง หนังอูฐสายพันธุ์ตะโพนกเดียวจะให้หนังที่ด้อยกว่าสายพันธุ์ 2 ตะโพนก ซึ่งหนังอูฐสามารถนำมาทำเป็นสิ่งต่างๆ ได้ เช่นทำรองเท้า หนังคลุมเตียง อานม้า ถุง เป็นต้น

## 5. นํ้านม

อูฐเป็นสัตว์ที่มีเต้านม 4 เต้า เช่นเดียวกับโค กระบือ และลักษณะของเต้านมจะสั้นกว่านมโค ลักษณะเป็นปลายแหลมคล้ายกรวย สีคล้ำดำ การรีดนมนั้นจะต้องนำแม่อูฐเขาของรีดเพื่อสะดวกและลดความเสี่ยงในการรีดนม ในการรีดนมแต่ละครั้งนั้นจะต้องใช้ลูกกระตุนก่อนคล้ายกับโคนมพันธุ์เรดซินดีและซาฮิวาล การรีดนมทำได้โดยวิธีรีดด้วยมือข้างเดียว ส่วนมืออีกข้างถือกระป๋องใส่นม เนื่องจากอูฐมีโครงสร้างของร่างกายที่ค่อนข้างแข็งแรง สูงยาว ในการรีดนมจึงต้องใช้วิธีการรีดรีดนม

จกกลนี้ วงศ์แก้ว (2542ข : 47) กล่าวว่า อูฐมีอายุโตเต็มวัย (Puberty) เมื่ออายุประมาณ 4-5 ปี อูฐทั้งเพศผู้และเพศเมียมักจะผสมพันธุ์ในช่วงที่มีอากาศหนาวเย็น หน้าฝนหรือในฤดูหนาว ตัวผู้ 1 ตัวสามารถผสมฝูงได้ 50-80 ตัวต่อฤดูกาลผสมพันธุ์ ช่วงการเป็นสัตว์ของอูฐเพศเมียโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะมีอาการกระวนกระวายเหมือนสัตว์ทั่วไป อุณหภูมิการตกไข่ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากผสมแล้ว 30-48 ชั่วโมง ระยะเวลาเป็นสัตว์ของอุฐนานประมาณ 3-4 วัน อุฐมีช่วงระยะห่างการให้ลูก 2 ปี มีระยะเวลาตั้งท้อง 365-390 วัน หรือประมาณ 13 เดือน ด้านความสมบูรณ์พันธุ์อุฐมีอัตราการผสมติดต่ำประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ในการผสมแบบธรรมชาติ อุฐ 1 ตัวจะสามารถให้ลูกได้ประมาณ 8 ตัว แต่ถ้าให้อาหารที่มีคุณภาพดี จะสามารถให้ลูกได้ถึง 13 ตัว โดยอุฐเพศเมียจะมีอายุยืนยาวมากกว่า 30 ปี และอุฐสามารถคลอดลูกได้ทั้งในทำยีนและทำนอน อุฐพ่อพันธุ์สามารถผสมพันธุ์กับอุฐเพศเมียได้ประมาณ 10 ตัว ต่อฤดูกาล

นิรนาม (2541 : 42-43) กล่าวว่า สำหรับโรงเรือนที่ใช้เลี้ยง ไม่ต้องการจัดการที่ยุ่งยากแต่อย่างใด แต่ต้องเป็นโรงเรือนที่สูงโปร่งอากาศถ่ายเทสะดวก มีพื้นที่โล่งให้เดินเล่น และใช้แทะเล็มอาหารหยาบ โดยอาหารหยาบจะต้องให้กินอย่างเพียงพอ แต่ตรงนี้ไม่ค่อยมีปัญหามากนัก เพราะอุฐสามารถกินอาหารหยาบได้อย่างหลากหลาย เพราะเป็นสัตว์ที่มีระบบการย่อยเหมือนสัตว์สี่กระเพาะแต่กระเพาะที่สามไม่เจริญ อาหารหยาบหลายๆชนิดสัตว์ที่เคี้ยวเอื้องในตระกูลเดียวกันกินไม่ได้ แต่อุฐสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าเปลี่ยนอาหารหยาบที่มีราคาต่ำเป็นเนื้อและนมที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างดี ประสิทธิภาพการย่อยจะอยู่ที่ประมาณ 46-81% ซึ่งดีกว่าแพะและแกะ การเสริมด้วยอาหารชั้นโปรตีน 16% ประมาณ 2 กก. ต่อตัวต่อวัน พร้อมกับมีน้ำสะอาดตลอดเวลา สำหรับอุฐที่ให้น้ำนม 5-6 กก.ต่อตัวต่อวัน การดูแลจัดการเรื่องโรคนั้นไม่ยุ่งยากแต่อย่างใด เนื่องจากอุฐเป็นสัตว์ที่ทนต่อโรคและแมลงไม่ค่อยมีปัญหามากนัก แต่ถ้ามีการป่วยจนแสดงอาการออกมาให้เห็น มักจะไม่ตอบสนองต่อการรักษาเพราะอาการอยู่ในขั้นรุนแรงแล้ว สำหรับโรคที่พบในอุฐที่นำเข้ามาเลี้ยงคือ โรคมงคโลกเทียม คาดว่ามีสาเหตุมาจากการขนย้ายโดยทางเรือและการกักโรคสัตว์ที่ใช้เวลาหลายเดือน ทำให้สัตว์เกิดความเครียดและอ่อนแอ

นอกจากนั้นยังมีโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ อันเนื่องมาจากอากาศเปลี่ยนแปลงผันตกร้อนขึ้น เนื่องจากอุฐชอบอากาศร้อน ส่วนโรคอื่นๆ ในปัจจุบันยังไม่พบว่าเป็นปัญหาแต่อย่างใด แต่ทางศูนย์ ก็ยังคงมีการให้วัคซีนป้องกันโรคที่มีความเสี่ยงหลายๆชนิด ได้แก่ โรคปากเท้าเปื่อยปีละ 2 ครั้ง โรคคอบวมปีละครั้ง แอนแทรกซ์ปีละครั้ง พร้อมกับมีการจัดโปรแกรมถ่ายพยาธิ แต่ปัจจุบันทางศูนย์ยังไม่มีการจัดโปรแกรมอย่างแน่นอนเพราะอยู่ช่วงเริ่มต้นการทดลอง การให้ผลผลิตในส่วนของน้ำนมนับว่าอยู่ในระดับที่น่าพอใจ โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 5 กก. ต่อตัวต่อวัน โดยสามารถให้น้ำนมเป็นระยะเวลา 8 เดือนติดต่อกัน โดยน้ำนมที่ผลิตได้รับความสนใจจากผู้บริโภคโดยทั่วไปอย่างดี โดยเฉพาะในต่างประเทศ เพราะมีคุณค่าทางอาหารสูงเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์ให้นมด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำมันมอญประกอบด้วย ไขมันประมาณ 1.1 –4.3 % มีกรดไขมันที่ระเหยได้ และกรดไขมันไม่อิ่มตัว โปรตีน 2.5-4.6 % แลคโตส 2.9-4.6% น้ำ 85.7-91.2 % มีแคลเซียมต่ำ แต่ปริมาณฟอสฟอรัส ธาตุเหล็ก และวิตามินซีสูงมาก มากกว่านมโค 3 เท่าตัว และมากกว่านมคน 1.5 เท่าตัว นอกจากนี้ผู้บริโภคหลายคนมีความเชื่อว่า น้ำมันมอญมีคุณสมบัติทางยาสามารถรักษาโรคต่างๆ ได้หลายๆ ชนิด เช่น โรคท้องมาน วัณโรค หืดหอบ โลหิตจาง โรคเกี่ยวกับม้าม ดับอัณฑะ และเพิ่มสมรรถภาพทางเพศ

ตารางเปรียบเทียบคุณภาพน้ำมันระหว่างมอญกับโคนม TMZ

ประเภท	% ไขมัน	% โปรตีน	% แลคโตส	% Total Solid
มอญ	2.53	2.80	4.50	10.41
โคนม TMZ	4.40	3.34	4.50	12.90

ผลการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตในแง่เศรษฐกิจของมอญ โคบราห์มัน และควายนั่น พบว่ามอญมีศักยภาพในระดับสูงมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า

จกสนธิ วงศ์แก้ว (2542ข : 49-50) กล่าวว่า การที่พิจารณาตัดสินใจในการเลี้ยงสัตว์แต่ละชนิดเพื่อเพิ่มผลผลิตจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ หลายด้านด้วยกันซึ่งได้แก่ ชนิดของสัตว์ ต้นทุนการผลิต สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงความคุ้มในการเลี้ยงและประโยชน์ที่ได้รับตลาดที่รับซื้อผลิตภัณฑ์ และที่สำคัญคือความพึงพอใจของผู้บริโภค จากสิ่งเหล่านี้ เมื่อเปรียบเทียบกับแนวโน้มของการเลี้ยงมอญในประเทศไทยพบว่า การเลี้ยงมอญต้องใช้ต้นทุนในการเลี้ยงค่อนข้างสูง เพราะต้องซื้อมาจากต่างประเทศ แต่สภาพแวดล้อมที่เลี้ยงในประเทศไทยมีความเหมาะสม โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มอญให้มนน้อยกว่าโคนมมากระยะการให้ลูกห่างเฉลี่ย 2 ปีต่อตัว อัตราการผสมติดต่ำ ส่วนทางด้านการตลาดและด้านความพึงพอใจของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่ได้จากมอญ ไม่ว่าจะเป็นน้ำมันหรือเนื้อ จะพบว่าปัจจุบันยังไม่เป็นที่แพร่หลายในการบริโภค เนื่องจากว่าการเลี้ยงมอญในประเทศไทยเพิ่งเริ่มต้นเลี้ยง แต่ถ้าพิจารณาถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการค้นคว้าจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเพื่อส่งเสริม และเผยแพร่ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงทั้งนี้เนื่องจากการที่เกษตรกรได้มีการนำมอญจากต่างประเทศเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทย โดยไม่มีการศึกษาข้อดีข้อเสียมาก่อนอาจจะทำให้เกิดความเสียหายหรือข้อผิดพลาดในการลงทุนได้ ดังนั้นการที่จะศึกษาข้อมูลจากผลการวิจัยต่างๆ ทั้งของต่างประเทศ และภายในประเทศ จึงเป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงมอญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากจะมีการนำเข้ามามอญมาในเชิงธุรกิจหรืออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคต

## บทที่ 3

### วิธีการสร้างอุปกรณ์

#### 3.1 การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ต่อเนื่อง 2 ปี เป็นหลักสูตรปรับปรุงใหม่ เริ่มใช้ในปี พ.ศ.2537 เวลาเรียน 2 ปี ปีการศึกษาละ 2 ภาคเรียน คาบละ 50 นาที ในวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (03621200) จัดอยู่ในหมวด วิชาชีพเฉพาะอยู่ในกลุ่มวิชาชีพเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ โดยแบ่งทฤษฎี 3 คาบต่อสัปดาห์ ไม่มีปฏิบัติ จำนวน 3 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยีการผลิตสัตว์เศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ เช่นสัตว์ปีก สัตว์เล็ก สัตว์ใหญ่ ศึกษาเรื่อง พันธุ์ การผสมพันธุ์ อาหาร โรงเรือน การจัดการ การสุขาภิบาล การตลาดและปัญหาที่สำคัญในการผลิตสัตว์

วิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (03621200)

#### การสอนในภาคทฤษฎี

บทที่	จำนวนคาบ
1. เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก	3
2. เทคโนโลยีการผลิตสัตว์เล็ก	3
3. เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ใหญ่ *	3
4. ศึกษาเรื่องพันธุ์	6
5. การคัดเลือกพันธุ์	3
6. การผสมพันธุ์	6
7. อาหาร	3
8. โรงเรือน	3
9. การจัดการ	3
10. โรค และการสุขาภิบาล	6
11. การตลาดและปัญหาที่สำคัญในการผลิตสัตว์	3

รวม 42 คาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ เป็นการจัดทำอุปกรณ์การสอนในรูปแบบสไลด์ประกอบคำบรรยายเพื่อใช้ประกอบการสอนภาคทฤษฎีบทที่ 3 โดยมีเนื้อหารายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

นักวิชาการสายพันธุ์อุฐและผู้เชี่ยวชาญได้แบ่งสายพันธุ์ที่มีอยู่ทั่วโลกเป็น 2 สายพันธุ์

1. อุฐพันธุ์ตะโหนดเดียว
2. อุฐพันธุ์ 2 ตะโหนด

อุฐตะโหนดเดียว จะมีตะโหนดบริเวณหลังเพียงตะโหนดเดียว ซึ่งอุฐจะมีความสูงประมาณ 2 เมตรลำตัวเล็กกว่าอุฐ 2 ตะโหนดมีขนสีน้ำตาลอ่อน อาศัยอยู่บริเวณทะเลทรายแถบอัฟริกาเหนือ ตะวันออกกลาง อินเดีย ปากีสถาน

อุฐ 2 ตะโหนด จะมีตะโหนด 2 ตะโหนดลำตัวลำสั้น แข็งแรง ขาสั้น เท้าใหญ่ เดินบนหินกรวดได้ พบในแถบทะเลทรายเอเชียตอนกลาง แถบประเทศมองโกเลีย จีน ปากีสถาน อุฐพันธุ์นี้มีขนยาวปุย ทนความหนาวได้ดี ขนสีน้ำตาล ตัวผู้หนัก 500-600 ก.ก. ตัวเมียหนัก 400-500 ก.ก.

การผสมพันธุ์ของอุฐจะมีในช่วงอากาศหนาวเย็น ฤดูฝนหรือฤดูหนาวตัวผู้ 1 ตัวสามารถคุมฝูงได้ 50-80 ตัวต่อฤดูกาลผสมพันธุ์ อุฐตัวเมียเมื่อได้รับการผสมพันธุ์จากตัวผู้แล้วประมาณ 30-38 ชม. จึงจะมีการตกไข่ และตัวผู้มักมีการผสมซ้ำอีกครั้ง จะผสมในช่วงตอนเย็น ๆ หรือตอนเช้า อุฐใช้ประโยชน์จากพืชคุณภาพต่ำเป็นอาหาร ได้ดีกว่าสัตว์กระเพาะรวมอื่น ๆ โดยเฉพาะไม้พุ่ม ประสิทธิภาพการย่อยได้ดี ซึ่งดีกว่าสัตว์ประเภทเพะและแกะ

อุฐกินหญ้าสดได้วันละ 10-20 กก. หญ้าหมักสามารถใช้เป็นอาหารเสริมให้แก่อุฐได้ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตและอีกทางหนึ่งเก็บไว้ใช้ในเวลาที่ขาดแคลนอาหาร เช่นในฤดูแล้ง สำหรับอาหารชั้นสามสามารถใช้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ใกล้เคียงอาหารโค สำหรับโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงอุฐ ไม่ต้องการจัดการที่ยุ่งยากแต่อย่างใด แต่ต้องเป็นโรงเรือนที่มีลักษณะโปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก มีพื้นที่โล่งให้อุฐเดินเล่น สภาพแวดล้อมของประเทศไทยมีความเหมาะสมกับการเลี้ยงอุฐ โดยเฉพาะภาคอีสาน

ทางศูนย์วิจัยมีการป้องกันโรค โดยการให้วัคซีน เพื่อต้องการลดความเสี่ยงหลาย ๆ ชนิด เช่น โรคปากและเท้าเปื่อยปีละ 2 ครั้ง โรคคอบวมปีละครั้ง โรคแอนแทรกซ์ปีละครั้ง การดูแลจัดการเรื่องโรคนั้น ไม่ยุ่งยากแต่อย่างใด มีการตรวจหาโรค 1 ครั้งต่อเดือน เนื่องจากอุฐเป็นสัตว์ที่ทนต่อโรคและแมลงไม่ค่อยมีปัญหามากนัก แต่ถ้ามีการป่วยจนแสดงอาการออกมาให้เห็นมักจะไม่ตอบสนองต่อการรักษา เพราะอาการอยู่ในขั้นรุนแรงแล้ว (จงกลณี, 2542)

### 3.3 กำหนดภาพที่จะถ่าย

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา และทำการค้นคว้ารายละเอียด และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านอุปกรณ์และเนื้อหาแล้ว ก็กำหนดภาพและจำนวนภาพที่จะทำการถ่ายได้ดังนี้

ลำดับที่	ภาพ	จำนวน
1.	ตราสถาบัน	1
2.	ชื่อเรื่อง	1
3.	ชื่อผู้จัดทำและอาจารย์ที่ปรึกษา	1
4.	ชื่อภาควิชา ชื่อคณะ ชื่อสถาบัน	1
5.	ประวัติความเป็นมาของการเลี้ยงอูฐ	10
6.	ลักษณะที่น่าสนใจ	29
7.	ผลตอบแทนที่ได้รับจากการเลี้ยงอูฐ	11
8.	สวัสดิ์	1
	รวม	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การเขียนคำบรรยายประกอบสไลด์

เมื่อกำหนดภาพถ่ายได้แล้ว ก็เขียนคำบรรยายประกอบสไลด์ดังนี้

**คำบรรยายประกอบสไลด์**  
**เรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย**  
**จำนวนภาพ 55 ภาพ เวลา 26 นาที**

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
1.	ตราสถาบัน	เพลงประกอบ	FADEIN
2.	สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย	สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย	
3.	ผู้จัดทำ นายสมชัย กลิ่นระเอบ อาจารย์ที่ปรึกษา อ.รัชชัย ศุภศิษฐ์ (ตัวอักษร)	ผู้จัดทำ นายสมชัย กลิ่นระเอบ อาจารย์ที่ปรึกษา อ.รัชชัย ศุภศิษฐ์	
4.	ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ตัวอักษร)	ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
5.	การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย (ตัวอักษร)	การเลี้ยงอูฐในประเทศไทย	
6.	ภาพฝูงอูฐ	อูฐเป็นสัตว์ตัวใหม่ที่น่าสนใจในการนำ มาเลี้ยงในบ้านเราในอนาคต เนื่องจาก สภาพอากาศที่ร้อนขึ้นทุกปี จนส่งผล ให้สัตว์เศรษฐกิจอื่น ๆ มีการเลี้ยงได้ ยากลำบาก	
7.	ภาพบรรทุกของ ประวัติและความเป็นมา ของการเลี้ยงอูฐใน	อูฐเป็นสัตว์เลี้ยงมาตั้งแต่โบราณซึ่งมัก จะเห็นได้ทางตอนใต้ของประเทศแถบ อาหรับ เป็นการเลี้ยงเพื่อใช้เป็นพาหนะ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ประเทศไทย (ตัวอักษร)	ในการบรรทุกของและใช้ในการ โดยสาร	
8.	Order Artiodactyla Suborder Tylopola Family Camelidae Genus Camelus Spicies Camelus bactrianus Camelus dromedrius (ตัวอักษร)	อูฐเป็นสัตว์ที่อยู่ใน Order Artiodactyla Suborder Tylopola Family Camelidae Genus Camelus Species Camelus bacitrianus Camels dromedarius	
9.	ภาพชื่อสถาบันศูนย์วิจัยลำ พญากลาง ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ ลำพญากลาง (ตัวอักษร)	รัฐบาลมีการทดลองเลี้ยงอูฐเพื่อเป็นทาง เลือกให้แก่เกษตรกรในอนาคต โดยนำ มาเลี้ยงไว้ที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ ลำพญากลาง	
10.	ภาพทั่วไปของอูฐในทุ่งกว้าง	ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ลำพญา กลางได้นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลีย เลีย 25 ตัว มีเพศเมีย 23 ตัว และเพศผู้ 2 ตัว เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2538 และทำ การวิจัยและศึกษาทดสอบประสิทธิภาพ ภาพการเลี้ยงดูความเป็นไปได้ของการ เลี้ยงอูฐในประเทศไทยและหวังเป็น อย่างยิ่งที่จะพัฒนาเป็นสัตว์เศรษฐกิจ	
11.	ภาพอูฐหลายตัว	อูฐที่ได้นำมาวิจัยเป็นอูฐพันธุ์ตะโหนด เคียวซึ่งคิดว่าเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ในประเทศไทย	
12.	ภาพทุ่งหญ้า ประเภทและพันธุ์อูฐ	นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญได้แบ่งสาย พันธุ์อูฐที่มีอยู่ทั่วโลกเป็น 2 สายพันธุ์ คือ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>1. อูฐพันธุ์ตะโหนดเดียว</p> <p>2. อูฐพันธุ์ 2 ตะโหนด (ตัวอักษร)</p>	<p>1. อูฐพันธุ์ตะโหนดเดียว</p> <p>2. อูฐพันธุ์ 2 ตะโหนด</p>	
13.	<p>อูฐตะโหนดเดียว</p> <p>Camelus dromedarius</p> <p>หรือ</p> <p>(One – humped)</p> <p>(ตัวอักษร)</p>	<p>อูฐตะโหนดเดียว จะมีตะโหนดบริเวณหลังเพียงตะโหนดเดียว ซึ่งอูฐจะมีความสูงประมาณ 2 เมตรลำตัวเล็กกว่าอูฐ 2 ตะโหนดมีขนสีน้ำตาลอ่อน อาศัยอยู่บริเวณทะเลทรายแถบแอฟริกาเหนือ ตะวันออกกลาง อินเดีย ปากีสถาน</p>	
14.	<p>อูฐ 2 ตะโหนด</p> <p>Camelus bactrianus</p> <p>หรือ</p> <p>(Two – humped)</p> <p>(ตัวอักษร)</p>	<p>อูฐ 2 ตะโหนด จะมีตะโหนด 2 ตะโหนดลำตัวลำต้น แข็งแรง ขาสั้น เท้าใหญ่ เดินบนหินกรวดได้ พบในแถบทะเลทรายเอเชียตอนกลาง แถบประเทศมองโกเลีย จีนและ ปากีสถาน อูฐพันธุ์นี้มีขนยาวฟู ทนความหนาวได้ดี ขนสีน้ำตาล ตัวผู้หนัก 500-600 ก.ก. ตัวเมียหนัก 400-500 ก.ก.</p>	
15.	<p>ภาพถ่ายด้านข้างของอูฐ</p> <p>ลักษณะที่น่าสนใจ</p> <p>(ตัวอักษร)</p>	<p>อูฐเป็นสัตว์ที่มีลักษณะหลายอย่าง ในร่างกายที่น่าสนใจ</p>	
16.	<p>ภาพตา</p>	<p>ตาอูฐสามารถมองเห็นได้ไกลมาก เพราะมีรูปร่างสูง ใหญ่ มีขนตายาวและหนามากเป็นพิเศษเพื่อช่วยป้องกันลมทรายและสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในแถบทะเลทรายได้เป็นอย่างดี</p>	
17.	<p>ภาพจมูก</p>	<p>จมูกเป็นช่องยาวและแคบมีกล้ามเนื้อปิดรูจมูกได้เพื่อป้องกันฝุ่นและละอองเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ</p>	
18.	<p>ภาพปาก</p>	<p>อูฐมีริมฝีปากแบ่งออกเป็น 2 ซีกคล้าย</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ริมฝีปากกระต่ายเพื่อช่วยในการกินอาหาร	
19.	ภาพหาง	หางของอูฐสั้นไม่สมส่วนกับร่างกายทำให้ไม่สามารถใช้หางในการจับไล่แมลงได้ หางจึงมีความสำคัญลดลงไป	
20.	ภาพเปรียบเทียบหางอูฐและหางโค	หางอูฐเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์อื่นๆที่มีหางจะพบว่าอูฐเป็นสัตว์ที่มีหางสั้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับ โครงสร้างอื่นๆของลำตัว	
21.	ภาพคอ	ลักษณะลำคอจะยาวทำให้เลือกหาอาหารและยอกไม้ได้และยังช่วยไล่แมลงแทนหางได้	
22.	ภาพขา	ขาของอูฐมีลักษณะยาวแข็งแรงกว่าส่วนอื่น ๆ ของลำตัว ขาจะมีความสามารถในการทำอะไรได้หลาย ๆ อย่าง ไม่ว่าจะใช้ในการไล่แมลงที่มารบกวน ใช้ป้องกันตัว เช่นอูฐสามารถใช้ขาเตะได้ทุกทิศทาง ทั้งขาหน้าและขาหลัง แม้แต่ลูกของมันเองก็ถูกเตะจนขาหัก เพราะฉะนั้น การที่จะเข้าใกล้อูฐควรที่จะระมัดระวังเป็นพิเศษ	
23.	ภาพขน	ขนจะมีลักษณะคล้ายกระสอบป่านหนาและหยาบเมื่อสัมผัสจะรู้สึกกระคายเคือง	
24.	ภาพเต้านม	อูฐจะมีเต้านม 4 เต้าเหมือนโลกระบือ แต่ลักษณะของเต้านมปลายจะแหลมคล้ายกรวยปลายเต้าสีดำ และหัวนมสั้นกว่าโค	
25.	ภาพมูล	ลักษณะมูลอูฐจะมีรูปร่างกลมรี มีสีดำ ขนาดเท่าเมล็ดขนุนเนื้อละเอียด แสดงให้เห็นว่าอูฐมีระบบการย่อยอาหารที่ดี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญเตเห็นาเบไซประเียนต้นการค้ำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26.	ภาพพ่อพันธุ์	การผสมพันธุ์ของอุฐจะมีในช่วงอากาศหนาวเย็น ฤดูฝนหรือฤดูหนาวตัวผู้ 1 ตัวสามารถคุมฝูงได้ 50-80 ตัวต่อฤดูกาลผสมพันธุ์	
27.	ภาพวงรอบการเป็นสัตว์	อุฐตัวเมียเมื่อได้รับการผสมพันธุ์จากตัวผู้แล้วประมาณ 30-38 ชั่วโมง จึงจะมีการตกไข่ และตัวผู้มักจะมีการผสมซ้ำอีกครั้ง โดยจะผสมในช่วงตอนเย็น ๆ หรือตอนเช้า อุฐใช้ระยะเวลาในการตั้งท้องนาน 365 – 393 วัน ซึ่งในระยะเวลา 2 ปี อุฐจะให้ลูก 1 ตัว	
28.	ภาพอวัยวะเพศเมีย	ช่วงการเป็นสัตว์ของเพศเมียโดยทั่วไปจะมีอาการกระวนกระวายเหมือนสัตว์ทั่วไป การตรวจการเป็นสัตว์ก็เช่นเดียวกันโดยการเปิดดูอวัยวะเพศเมีย ด้านความสมบูรณ์พันธุ์มีอัตราการผสมติดต่ำประมาณ 50% ในการผสมแบบธรรมชาติ	
29.	ภาพอุฐตั้งท้อง	สำหรับแม่ที่ตั้งท้องไม่ต้องการจัดการที่ยุงยากจะเลี้ยงรวมกับฝูงก็ได้ มีการเสริมแร่ธาตุและอาหารให้เพียงพอกับความต้องการ โดยแร่ธาตุต่าง ๆ ที่ใช้จะให้ลักษณะเดียวกับที่ให้ในโค เลี้ยงไปจนกระทั่งคลอดจะปล่อยให้คลอดตามธรรมชาติ	
30.	ภาพลูกอุฐตายแห้ง	อุฐมีโอกาสแท้งลูกได้หรือตายในท้องลูกที่คลอดออกมาก่อนกำหนด เรียกว่า “มันมี” เหมือนกับสัตว์อื่นๆ เป็นลักษณะการตายแห้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

31.	ภาพลูกอูฐ	น้ำหนักแรกคลอดโดยเฉลี่ยของลูกอูฐจะอยู่ที่ประมาณ 30 กิโลกรัมต่อตัว	
32.	ภาพแม่พันธุ์และลูก	อูฐเพศเมียจะสามารถให้ลูกได้ เมื่อมีอายุประมาณ 4 ปี อูฐ 1 ตัวจะสามารถให้ลูกได้ประมาณ 8 ตัวแต่ถ้าให้อาหารที่มีคุณภาพดี แม่อูฐ 1 ตัว จะสามารถให้ลูกได้ถึง 13 ตัวโดยอูฐเพศเมียจะมีอายุยาวนานประมาณ 30 ปี	
33.	ภาพอูฐเข้าของรีดนม	การรีดนมแต่ละครั้งจะต้องนำลูกอูฐมาไว้ใกล้ ๆ ตลอดเวลาเพื่อเป็นกระตุ่นการให้น้ำนม และการรีดนมต้องนำอูฐเข้าของเพื่อลดอันตรายและความเสี่ยงในขณะการรีด	
34.	ภาพคนยืนรีดนม	การรีดนมอูฐทำโดยวิธีรีดด้วยมือข้างเดียวส่วนมืออีกข้างถือกระบุงใส่นมเนื่องจากอูฐมีโครงสร้างร่างกายที่แก่ง้างสูงยาวในการรีดจึงต้องใช้วิธีการยืนรีด และต้องระวังไม่ให้เกิดการตกใจระหว่างรีด เพราะอาจทำให้แม่อูฐไม่ปล่อยน้ำนมออกมา	
35.	ภาพต้นไม้	อูฐใช้ประโยชน์จากพืชคุณภาพต่ำเป็นอาหาร ได้ดีกว่าสัตว์กระเพาะรวมอื่น ๆ โดยเฉพาะไม้พุ่ม ประสิทธิภาพการย่อยได้ดี ซึ่งดีกว่าสัตว์ประเภทแพะแกะ	
36.	ภาพการกินอาหาร	อูฐต้องการอาหาร เป็นอาหารหยาบประมาณ 5-10 ก.ก.ต่อตัวต่อวันและกินหญ้าสดได้วันละ 10-20 กก.	
37.	หญ้าหมัก	หญ้าหมักสามารถใช้เป็นอาหารเสริม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ให้แก่อูฐ เพื่อลดต้นทุนการผลิตและอีกทางหนึ่งไว้ในเวลาขาดแคลนอาหาร เช่นในช่วงเวลาฤดูแล้ง	
38.	ภาพอาหารขึ้น	สำหรับอาหารขึ้นสามารถใช้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงอาหารโคคือ โปรตีน16% ประมาณ 2 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน พร้อมกับมีน้ำสะอาดให้ตลอดเวลา	
39.	ภาพอูฐกินน้ำ	เมื่ออูฐกระหายน้ำจะสามารถดื่มน้ำได้ 120 ลิตรในเวลา 10 นาที และสามารถทนการอดน้ำได้ 40% ของน้ำหนักตัว	
40.	ภาพโรงเรือน	สำหรับโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงอูฐ ไม่ต้องการจัดการที่ยุ่งยากแต่อย่างใด แต่ต้องเป็นโรงเรือนที่มีลักษณะโปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก มีพื้นที่โล่งให้อูฐเดินเล่น	
41.	ภาพสภาพทั่ว ๆ ไปในฟาร์ม	สภาพแวดล้อมของประเทศไทยมีความเหมาะสมกับการเลี้ยงอูฐ โดยเฉพาะภาคอีสาน เพราะมีอุณหภูมิของอากาศค่อนข้างสูง	
42.	ภาพตารางการให้วัคซีน	ทางศูนย์วิจัยมีการป้องกันโรค โดยการให้วัคซีน เพื่อต้องการลดความเสี่ยงหลาย ๆ ชนิด เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย ปีละ 2 ครั้ง โรคคอบวมปีละครั้ง	
43.	ภาพตรวจโรค	การดูแลจัดการเรื่องโรคนั้นไม่ยุ่งยากแต่อย่างใด มีการตรวจหาโรค 1 ครั้งต่อเดือน เนื่องจากอูฐเป็นสัตว์ที่ทนต่อโรคและแมลงไม่ค่อยมีปัญหามากนัก แต่ถ้ามีการป่วยเมื่อแสดงอาการออกมาให้เห็นมักจะไม่ต้องตอบสนองต่อการรักษา เพราะอาการอยู่ในขั้นที่รุนแรงแล้ว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญตเดินทางไปเซปรีเชียนดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

44.	ตารางภาพ	การเลี้ยงดูให้หือไรกับคนไทย	
45.	ภาพอุฐบรรทุกคน แรงงาน (ตัวอักษร)	1. แรงงาน อุฐเป็นพาหะในภูมิภาคที่ที่แห่งแล้งได้ดีสามารถเดินทางได้เฉลี่ย 12 กม.ต่อชั่วโมง และสามารถบรรทุกของหนักได้ถึง 600 กก.	
46.	ภาพเนื้ออุฐ เนื้ออุฐ (ตัวอักษร)	2. เนื้ออุฐที่ได้จากการชำแหละมีเปอร์เซ็นต์ซากใกล้เคียงกับโคและกระบือ	
47.	ถังน้ำนม น้ำนม (ตัวอักษร)	3. น้ำนมอุฐจะสามารถเริ่มให้หลังจากการผสมติดประมาณ 8 สัปดาห์ มีระยะเวลาให้น้ำนม ประมาณ 8-18 เดือน การรีดนมแต่ละครั้ง จะรีดช่วงเช้าและเย็น	
48.	ภาพตารางส่วนประกอบ น้ำนม	ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนมอุฐประกอบด้วย 1.ไขมัน 2.ของแข็ง 3. โปรตีน 4. แลคโตส 5. น้ำ มีแคลเซียมในน้ำนมต่ำกว่านมโคนมแต่ปริมาณฟอสฟอรัส เหล็กและวิตามินสูงกว่าโคนมถึง 3 เท่า	
49.	ภาพขนที่ลอกหลุด	4. ขน เมื่อโตเต็มที่อุฐจะให้ขนประมาณ 1-5 กิโลกรัมต่อตัวต่อปี เมื่อไม่มีการนำขนไปทำประโยชน์อุฐจะผลัดขนใหม่ขึ้นมาทดแทนขนเก่า	
50.	ภาพขนที่แปรสภาพ	ขนของอุฐสามารถนำมาทำเป็นเครื่องประดับและเครื่องใช้ต่าง ๆ ขนที่ทำการบินด้วยเครื่อง สามารถที่จะนำไปแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาเป็นประโยชน์ เช่น เสื้อ ยามใส่ของ จานรองแก้ว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

51.	ภาพการตัดขน	อูฐสามารถตัดขนได้ปีละ 2 ครั้งโดยห่างกันครั้งละ 6-7 เดือน โดยแต่ละครั้งจะให้น้ำหนักประมาณ 2 กก.	
52.	ภาพหนังอูฐ (ตัวอักษร)	5.หนัง หนังของอูฐเป็นหนังที่มีคุณภาพดีเหมาะที่จะนำมาทำเป็นเครื่องหนัง	
53.	ภาพคนกับอูฐ	อูฐเป็นสัตว์ที่น่าสนใจในขณะที่ สภาพแวดล้อมเลวลงและประชากรเพิ่มมากขึ้น เป็นทางเลือกให้เกษตรกร ทำเป็น การค้าเพื่อประ โยชน์ทางเศรษฐกิจต่อไป	
54.	ภาพตะวันตก ขอขอบคุณ คุณศักดิ์ ทองจันทร์ คุณเทอดศักดิ์ ชมชื่นจิต (ตัวอักษร)	ขอขอบคุณ คุณศักดิ์ ทองจันทร์ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ คุณเทอดศักดิ์ ชมชื่นจิต นักวิชาการสัตว์บาล 5 ของศูนย์วิจัยและ บำรุงพันธุ์สัตว์กำแพงแสนที่ให้ความ ช่วยเหลือในการ ให้ข้อมูลและให้ถ่าย ภาพอูฐประกอบในการทำปัญหาพิเศษ ในครั้งนี้ด้วย	
55.	สัตว์ดี	Music	

### 3.5 วิธีดำเนินการผลิตสไลด์

#### 3.5.1 อุปกรณ์ในการผลิตสไลด์มีดังนี้

- |                                     |         |   |         |
|-------------------------------------|---------|---|---------|
| 1. กล้องถ่ายรูปพร้อมอุปกรณ์         | จำนวน   | 1 | ชุด     |
| 2. फिल्मสีและฟิล์มสไลด์             | อย่างละ | 3 | ม้วน    |
| 3. เครื่องบันทึกเสียงระบบซินโครไนซ์ | จำนวน   | 1 | เครื่อง |
| 4. ม้วนเทปเปล่า                     | จำนวน   | 2 | ม้วน    |
| 5. ถาดใส่สไลด์ จอฉายสไลด์           | อย่างละ | 1 | อัน     |
| 6. กระดาษ A4                        | จำนวน   | 2 | ริม     |
| 7. เครื่องเขียน                     | จำนวน   | 1 | ชุด     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. กระดาษโปสเตอร์	จำนวน	1	แผ่น
9. กาวติดกระดาษ	จำนวน	1	ขวด
10. Disket	จำนวน	5	แผ่น

### 3.5.2 วิธีการดำเนินการ

1. ศึกษาข้อมูลรายละเอียด ระเบียบของการทำปัญหาพิเศษ และเสนอชื่อหัวข้อเรื่องที่  
ทำปัญหาพิเศษ
2. ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุ  
ศาสตร์เกษตร กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์
3. การศึกษาเอกสารรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงอูฐ เพื่อกำหนดทิศทางและ  
ขอบเขตของการทำปัญหาพิเศษ
4. จัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ และเสนอโครงร่างปัญหาพิเศษ
5. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการเลี้ยงอูฐ สายพันธุ์ ลักษณะทั่วไป ประโยชน์ การ  
จัดการ การสืบพันธุ์ และสายพันธุ์ที่ดีจากศูนย์วิจัยลำพญากลาง เพื่อนำข้อมูลมา  
เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ
6. จัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ และเสนอโครงร่างปัญหาพิเศษ
7. กำหนดเนื้อหาที่บรรจุลงในภาพสไลด์ และจัดคำบรรยายประกอบภาพ
8. ติดต่อสถานที่ถ่ายทำ ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ลำพญากลาง อ.ลำสนธิ จ.  
ลพบุรี
9. เริ่มถ่ายทำภาพที่ได้กำหนดลงในสคริปด้วยฟิล์มสีและฟิล์มสไลด์ แล้วนำไป  
ล้างอัดภาพและใส่กรอบ
10. ทำการบันทึกเสียงคำบรรยาย และสัญญาณเลื่อนภาพเองอัตโนมัติ
11. นำผลงานที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูคุณภาพของสไลด์และตรวจคุณภาพ  
ของเนื้อหาทางวิชาการ พร้อมกับแก้ไขปรับปรุง
12. จัดทำภาคเอกสาร
13. ส่งผลงานที่เสร็จสมบูรณ์
  - สไลด์ประกอบเสียงเรื่องการเลี้ยงอูฐในประเทศไทย
  - สคริปคำบรรยายสไลด์ 1 เล่ม
  - เทปบันทึกเสียง 1 ม้วน
  - เอกสารประกอบการทำปัญหาพิเศษ 1 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

#### 4.1 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์

ในการสร้างอุปกรณ์ทางการเรียนการสอนจะต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนว่าสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ในการที่จะใช้เป็นที่ใช้ในการเรียนการสอนของนักเรียนเพื่อจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้นและสามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. การตรวจสอบความคมชัดของภาพ โดยดูว่า ภาพที่ถ่ายมานั้นมีความคมชัดมากน้อยเพียงไร ซึ่งภาพจะเป็นสื่อที่สำคัญที่สุด เพราะจะทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นลักษณะที่เป็นจริง

2. การตรวจสอบขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยาย โดยดูว่าในการใช้ตัวอักษรมีความเหมาะสมกับภาพหรือไม่ ถ้าใช้ตัวอักษรที่ใหญ่เกินไปก็จะทำให้ภาพที่สื่อออกมานั้นไม่ชัด ถ้าหากใช้ตัวอักษรที่เล็กเกินไปก็จะทำให้นักเรียนไม่สามารถมองเห็นตัวอักษรได้ง่าย

3. การตรวจสอบสีของภาพ โดยดูสีของภาพมีความคมชัดมากน้อยเพียงไรเพราะ ถ้าสีมีความชัดหรือจางก็จะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย แต่ถ้าสีของภาพสดใสหรือไม่ชัดก็จะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของนักเรียน ได้อีกวิธีหนึ่ง

4. การตรวจสอบคำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา โดยดูเนื้อหาที่ใช้ในการบรรยายกับคำบรรยายนั้นถูกต้องหรือไม่ถ้าหาก ไม่ถูกต้องก็จะทำให้สื่อที่ผลิตออกมามีคุณภาพที่ต่ำลง

5. การตรวจสอบคำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ โดยดูว่าคำบรรยายที่ใช้ นั้นเหมาะสมกับภาพที่ใช้หรือไม่ เพราะว่าถ้าคำบรรยายไม่เหมาะสมกับภาพ ก็จะทำให้นักเรียนนั้นเกิดความสับสนในเนื้อหาวิชาที่เรียนได้

6. การตรวจสอบคำบรรยายช้าเร็ว โดยดูความเหมาะสมระหว่างคำบรรยายกับเวลาที่ใช้ในการบรรยาย เพราะว่าถ้าคำบรรยายช้าเกินไปก็จะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย แต่ถ้าคำบรรยายเร็วเกินไป ก็จะทำให้นักเรียนไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาที่สอนได้

7. การตรวจสอบความชัดเจนของเสียง โดยดูว่าเสียงที่ใช้ในการบรรยายนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่เพราะถ้าเสียงไม่เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะบรรยายก็จะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้

8. การตรวจสอบความชัดเจนของเสียงดนตรีประกอบ โดยดูว่าเสียงดนตรีที่ใช้ในการประกอบคำบรรยาย นั้นมีความชัดเจนมากน้อยเพียงไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การตรวจสอบเวลาระหว่างภาพ โดยดูว่าเวลาระหว่างภาพนั้นเหมาะสมกันหรือไม่ เพราะถ้าเวลาระหว่างภาพเร็วหรือช้ากว่าคำบรรยายก็จะทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในเนื้อหาวิชาที่เรียนได้

10. การตรวจสอบเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ โดยดูว่าเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพว่าเหมาะสมกับคำบรรยายหรือไม่ซึ่งบุคคลที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพของสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงดูอูฐในประเทศไทย ในครั้งนี้มีด้วยกัน 2 ท่าน คือ

1. อาจารย์ รัชชชัย สุขดิษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษา
2. อาจารย์ ศราวุธ อินทรเทศ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

#### 4.2 การประเมินผล

จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ท่าน ทำให้ได้ข้อสรุปและแนวทางการแก้ไขดังต่อไปนี้

1. ตัวเลขในตารางส่วนประกอบน้ำนมเล็กน้อยเกินไป ควรทำให้ตัวหนาขึ้น (ภาพที่ 48)
2. ภาพสัตว์ควรถูกที่จะมีความสดใส จะทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีขึ้น (ภาพที่ 55)
3. ภาพวงจรการเป็นสัตว์ ควรแก้ไขให้ตรงตามคำบรรยาย (ภาพที่ 27)
4. ภาพชน ควรใส่คำว่า ชน ลงไปเพื่อเป็นการเน้นภาพยิ่งขึ้น (ภาพที่ 49)
5. เสียงดนตรีประกอบสไลด์ไม่ค่อยต่อเนื่อง

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

จากการที่ได้จัดทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงดูในประเทศไทย ประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (03621200) ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาสัตวศาสตร์เกษตร กลุ่มวิชาชีพ เทคโนโลยีการเกษตร- การผลิตสัตว์

ในขั้นแรกได้ทำการศึกษารายละเอียดของเนื้อหาวิชาซึ่งผู้จัดทำพบว่าเรื่องการเลี้ยงดูควรจะมีสื่อในการปลูกจิตสำนึกให้นักเรียน และคิดว่าสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงดูในประเทศไทยเหมาะสมที่สุดเพราะว่าอูฐนั้นเป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ที่กำลังทำการวิจัยด้านการเลี้ยงให้เหมาะสมกับประเทศไทย เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรและผู้สนใจในการเลี้ยงดู จากนั้นได้ทำการศึกษารายละเอียดของเนื้อหาวิชาในเรื่องที่จะสอน และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาเขียนเป็นคำบรรยาย เพื่อกำหนดภาพถ่าย กำหนดเวลาและสถานที่ในการถ่ายทำ ซึ่งการถ่ายทำนั้นขั้นตอนต่าง ๆ ในเรื่องการเลี้ยงดูก็ได้ไปทำการถ่ายทำที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ ลำพูนากลาง อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี โดยใช้ฟิล์มสีก่อน แล้วนำภาพที่ได้นำมาคัดเลือกภาพเพื่อไปสแกนภาพ พิมพ์ตราสถาบัน (สจล.) และ copy ลงฟิล์มสไลด์

ระยะเวลาในการดำเนินการจัดทำชุดสไลด์ประกอบคำบรรยายสำหรับการสอนชุดนี้ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนธันวาคม 2542 โดยได้ผลงานดังต่อไปนี้

1. สไลด์ 1 ชุด จำนวน 55 ภาพ
2. เทปบันทึกเสียง 1 ม้วน
3. คำบรรยายประกอบสไลด์ 1 ชุด

ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการทำสไลด์ครั้งนี้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 6,319 บาท

#### 5.2 ปัญหา

การดำเนินงานจะเสร็จสิ้นลงได้นั้น ผู้จัดทำต้องพบกับปัญหาและอุปสรรคหลายอย่างซึ่งจะต้องหาทางแก้ปัญหาให้สำเร็จ การดำเนินงานดังกล่าวจึงล่าช้ากว่าปกติ ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางและข้อคิดต่อผู้ที่ทำปัญหาพิเศษในเรื่องที่คล้าย ๆ กันนี้ ผู้จัดทำจึงได้สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดทำดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อุปกรณ์มีไม่เพียงพอ เช่น เลนส์เทเลโฟโต้ใช้ถ่ายภาพระยะไกล ซึ่งมีความจำเป็นมากในการถ่ายภาพระยะไกล เพราะเราไม่สามารถเข้าไปถ่ายภาพดูในระยะใกล้ ๆ ได้ เพราะดูจะตกใจและกั๊กเอาได้ จึงจำเป็นอย่างยั้งต้องใช้เลนส์เทเลโฟโต้ใช้ถ่ายภาพเข้ามาใกล้ ๆ
2. ตำรา และเอกสารที่ใช้ค้นคว้าเกี่ยวกับพันธุ์ดูและการเลี้ยงดูนั้นมีน้อยเพราะดูยังไม่เป็นที่รู้จักในด้านเศรษฐกิจจึงทำให้นักวิชาการที่เขียนหนังสือเกี่ยวกับเรื่องดูมีน้อยตามไปด้วย
3. ความชำนาญและประสบการณ์ในการทำสไลด์ยังมีไม่เพียงพอ ตลอดทั้งเทคนิคในการถ่ายทำก็ยังไม่ดีพอจึงทำให้เกิดการทำงานล่าช้า
4. การถ่ายภาพควรที่จะรอเวลา ของแสงให้เพียงพอก่อนถ่ายเพื่อภาพจะได้คมชัด แต่สภาพภูมิอากาศที่ถ่ายภาพออกมาไม่เอื้ออำนวยนัก
5. รูปบางรูปที่ต้องการในบทสไลด์นั้นไม่สามารถถ่ายจากของจริงได้ จึงทำให้ผู้จัดทำมีความจำเป็นต้องอัดสำเนาภาพจากภาพในหนังสือ
6. การถ่ายรูปดูในตอนหน้าหนาวเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับความสกปรกของตัวดู เนื่องจากดูชอบนอนปรัก หรือหนองน้ำเหมือนโค จึงทำให้รูปออกมาไม่สวย

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการทำปัญหาพิเศษสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการเลี้ยงดูในประเทศไทย ครั้งนี้ทำให้ผู้จัดทำมีประสบการณ์หลายอย่าง ซึ่งพอจะเสนอแนะไว้เป็นแนวทาง ดังนี้ คือ

1. ในการทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการผลิตสไลด์เรื่องที่ต้องการถ่ายภาพดู ผู้จัดทำควรปรึกษากับอาจารย์ก่อนในเรื่องการเบกยืมเลนส์เทเลโฟโต้ซึ่งเป็นเลนส์ที่มีราคาค่อนข้างแพง หรือไม่ก็ควรมีเลนส์เทเลโฟโต้เป็นของตนเอง และในการถ่ายภูมุนั้นผู้ถ่ายต้องใช้เวลาและความอดทนเป็นพิเศษ เพราะดูไม่ค่อยได้อยู่กับที่เราจึงต้องใช้เวลาในการถ่ายทำนานกว่าจะได้ภาพที่เราต้องการหรือไม่ก็ขอความช่วยเหลือจากเจ้าของดูให้ช่วยจับดูให้
2. ควรมีหนังสือนำไปประกอบกับการถ่ายด้วย ช่วยในการทำสไลด์ประกอบการเลี้ยงให้เหมือนจริงยิ่งขึ้น
3. สำหรับผู้ที่ทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการผลิตสไลด์ ควรมีพื้นฐานในการผลิตมาก่อนอย่างน้อยก็ควรเป็นการถ่ายภาพ
4. ควรมีงบประมาณในการเดินทางให้มากเพราะระยะทางจากกรุงเทพฯ ถึงลพบุรีค่อนข้างไกล ทำให้สิ้นเปลืองค่าเดินทางค่อนข้างมาก
5. ควรตรวจเช็คอุปกรณ์ด้านการผลิตสไลด์ให้พร้อมก่อน เช่น เครื่องสำเนาภาพถ่ายกับตัวอักษร หากพบว่ามีไม่สามารถใช้งานได้ จะต้องมีเวลาปรับปรุงแก้ไขทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ในการทำสไลด์ในครั้งนี้จะต้องอาศัยอุปกรณ์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าช่วยเป็นอย่างมากเพราะเมื่อถ่ายภาพได้จะต้อง นำมา Scan ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วก็ทำการตกแต่งภาพอีกครั้งในProgram paint หรือ Program power point แล้วใส่ สจล. ใส่ตัวหนังสือ แล้วทำการถ่าย copy ภาพลงในฟิล์มสไลด์ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยายสำหรับสอน เรื่องการเลี้ยงดูในประเทศไทย  
 ผู้จัดทำ นายสมชัย กลิ่นระเณม  
 คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างพร้อมเติมข้อเสนอแนะของอุปกรณ์  
 ในช่องว่างที่กำหนดให้

- ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับต้องแก้ไข  
 ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับพอใช้  
 ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับดี  
 ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับดีมาก

หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความคมชัดของ				
ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยาย				
สีของภาพ				
คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา				
ความถูกต้องทางด้านเนื้อหาคำบรรยายภาพ				
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ				
คำบรรยาย ช้า - เร็ว				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความชัดเจนของเสียงดนตรี ประกอบ				
เวลาระหว่าง				
เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ				

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(.....)

ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรณานุกรม

กิดานันท์ มลิทอง.2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์เอ็ดมันเพรสโปรดักส์. 251 น.

เกื้อกูล คุปรัตน์. 2528. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุณพินอักษรกิจ. 167 น.

เจริญศรี เจนสุภกร. 2529. เทคโนโลยีการผลิตสื่อการเรียนการสอน กรุงเทพฯ:

ไทยวัฒนาพานิช. น. 45

จกมลณี วงแก้ว. 2542 ก. “การเลี้ยงดูในประเทศไทย”. สัตว์เศรษฐกิจ. ปีที่ 16 ฉบับที่ 358 (ปกัษ์แรกกุมภาพันธ์) น. 48-53.

จกมลณี วงแก้ว. 2542 ข. “การเลี้ยงดูในประเทศไทย”. สัตว์เศรษฐกิจ. ปีที่ 16 ฉบับที่ 358 (ปกัษ์หลังกุมภาพันธ์) น. 48-53.

ชม ภูมิภาค. 2524. เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา ฝ่ายการพิมพ์ สำนักพิมพ์เทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 289 น.

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2533. การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. 178 น.

ณรงค์ สมพงษ์. 2535. สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่. พิมพ์ครั้งที่ 2. ชลบุรี : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์. 367 น.

นิรนาม. 2541. “กศป. เร่งวิจัยดู พัฒนาเป็นสัตว์เศรษฐกิจอนาคต”. สัตว์เศรษฐกิจ. ปีที่ 16 ฉบับที่ 347 (มิถุนายน). น. 40-44

นิพนธ์ สุขปรีดี. 2518. โสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แพรววิทยา. 278 น.

ประทีน คล้ายนาค. 2527. การผลิตสื่อการสอนสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง. กรุงเทพฯ :

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 178 น.

ลัดดา สุขปรีดี. 2523. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์. 220 น.

วรรณา เข็มทะวงษ์. 2532 ทักษะพื้นฐานของการผลิตสื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :

ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา วิทยาลัยครูพระนคร. 135 น.

วาสนา ชาวหา. 2522. เทคโนโลยีทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสยาม การพิมพ์. 161 น.

วารินทร์ รัชมีพรหม. 2531. สไลด์ประกอบเสียง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิฑฒประสานมิตร. 220 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สมเชาว์ เนตรประเสริฐ. 2523. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรุงเทพฯ: ฝ่ายการพิมพ์สำนักเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. 250 น.
- สมบุญ สงวนญาติ. 2534. เทคโนโลยีการเรียนการสอน กรุงเทพฯ : ภาคพัฒนาตำราและเอกสารทางวิชาการ หน่วยนิเทศน์ กรมศึ กหัดครุ. 257 น.
- สมหญิง กลั่นศิริ. 2525. การใช้สื่อการสอน. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ. 144 น.
- สันหัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. 2524. สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พระพันธ์. 164 น.
- สุนันท์ ปัทมาคม. 2526. สื่อการเรียนและนวัตกรรมทางการศึกษา ภาควิชา โสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ โอ.เอส พรินต์ติ้ง เฮ้าท์. 63 น.
- อัญชลี ณ เชียงใหม่. 2542 ข. “การเลี้ยงดูในประเทศไทย”. สัตว์เศรษฐกิจ. ปีที่ 1 ฉบับที่ 358 (ปีกษหลังกุมภาพันธ์) น. 48-53.
- โอวาท พูลศิริ. 2525. โสตทัศนศึกษา. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 265 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน

**ประเภทของสื่อ** สไลด์ประกอบคำบรรยายสำหรับสอน เรื่องการเลี้ยงดูรัฐในประเทศไทย

**ผู้จัดทำ** นายสมชัย กลิ่นระเอม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างพร้อมเติมข้อเสนอแนะของอุปกรณ์  
ในช่องว่างที่กำหนดให้

- |            |   |                        |
|------------|---|------------------------|
| ระดับคะแนน | 1 | หมายถึง ระดับต้องแก้ไข |
| ระดับคะแนน | 2 | หมายถึง ระดับพอใช้     |
| ระดับคะแนน | 3 | หมายถึง ระดับดี        |
| ระดับคะแนน | 4 | หมายถึง ระดับดีมาก     |

หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความคมชัดของ			/	
ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยาย		/		
สีของภาพ				/
คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา		/		
ความถูกต้องทางด้านเนื้อหาคำบรรยายภาพ		/		
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ			/	
คำบรรยาย ช้า – เร็ว		/		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความชัดเจนของเสียงดนตรี ประกอบ			/	
เวลาระหว่างท่วง			/	
เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ				/

ข้อเสนอแนะ..... - ตรงเสียง ในเวลาอันควรนี้.....

ดนตรี ที่บรรเลงบนภาพเพื่อ.....

ความถี่ นุ่มนวล แก้ไขตามสมควร.....

ตรงตามท่วงของเรื่องไทย - งาม.....

  
 (... O. สรสระ อันทกุล)  
 ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยายสำหรับสอน เรื่องการเลี้ยงดูสัตว์ในประเทศไทย

ผู้จัดทำ นายสมชัย กลิ่นระเอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างพร้อมเติมข้อเสนอแนะของอุปกรณ์  
ในช่องว่างที่กำหนดให้

- |            |   |                        |
|------------|---|------------------------|
| ระดับคะแนน | 1 | หมายถึง ระดับต้องแก้ไข |
| ระดับคะแนน | 2 | หมายถึง ระดับพอใช้     |
| ระดับคะแนน | 3 | หมายถึง ระดับดี        |
| ระดับคะแนน | 4 | หมายถึง ระดับดีมาก     |

หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ดี	4 ดีมาก
ความคมชัดของภาพ			✓	
ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยาย			✓	
สีของภาพ			✓	
คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา			✓	
ความถูกต้องทางด้านเนื้อหาคำบรรยายภาพ			✓	
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ			✓	
คำบรรยาย ช้า - เร็ว			✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

