



# ปัญหาพิเศษ

## เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ

**SOUND SLIDE ABOUT SLAUGHTERING AND CUTTING PROCESS OF GOATS**

โดย

นายอรุณพร หงา

ปีการศึกษา 2547

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

รฟ.  
ด ๑๕๖๘  
๒๕๔๗

เลขที่.....**58808**

เลขที่.....**101172549**

วันที่.....

ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ถ้ามีใครเห็นผิดๆ กรุณาแจ้งให้ทราบทันที ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

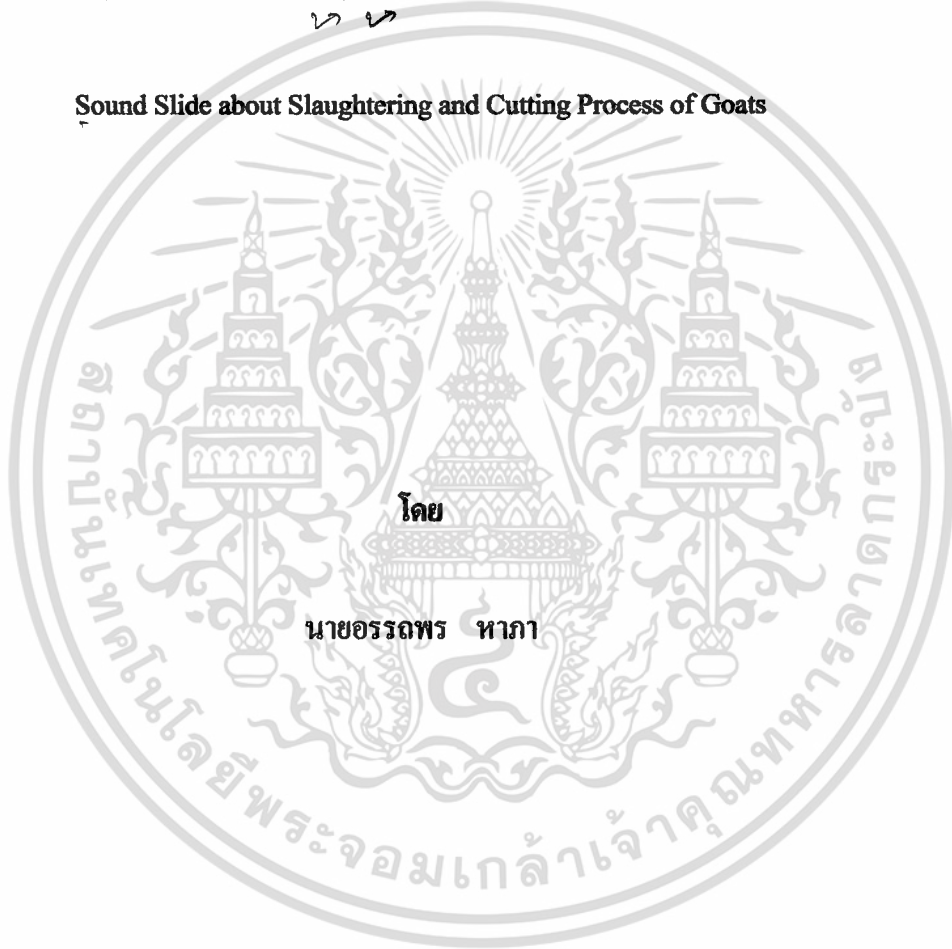
# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

## ปัญหาพิเศษ

### เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ

Sound Slide about Slaughtering and Cutting Process of Goats



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

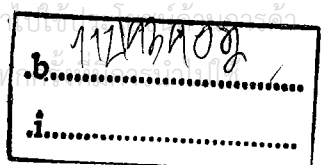
ปีการศึกษา 2547

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....

วัน,เดือน,ปี.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร



## บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2547

ชื่อเรื่อง	สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ Sound Slide about Slaughtering and Cutting Process of Goats
ชื่อ-สกุล	นายอรรถพร หากา
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชา วิศวกรรมเกษตร
คณะ	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. กัญญา ตันตวิสุทธิกุล

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้คือ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ (03620206) ระดับปริญญาตรีหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมอุตสาหการ

ในขั้นแรกผู้จัดทำได้ศึกษารายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องสไลด์ประกอบคำบรรยายและกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะจากนั้น กำหนดภาพและจัดทำคำบรรยายภาพ ทำการถ่ายภาพกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะที่บ้านของชาวบ้านอิสลาม อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี และ ถ่ายโอนภาพจากกล้องดิจิทัลลงคอมพิวเตอร์และทำการตัดภาพในคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Photoshop Version 7.0 บันทึกข้อมูลด้วยไฟล์สกุล .TIFF นำไฟล์ภาพที่ตกแต่งภาพแล้วไปทำการใส่ตัวอักษร สจล. โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint และนำภาพไปถ่ายลงฟิล์มสไลด์ ด้วยเครื่องบันทึกฟิล์มอัด โนมัติ และทำการบันทึกเสียงคำบรรยายภาพ พร้อมทำสัญญาแลกเปลี่ยนภาพอัด โนมัติจากนั้นนำสไลด์ที่ได้มาประเมินคุณภาพสไลด์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านโสตทัศนศึกษาจำนวน 3 ท่านประเมินผลปรากฏว่าทุกท่านให้ความคิดเห็นด้านความคมชัดของภาพ ขนาดตัวอักษร สีของภาพ คำบรรยายช้า-เร็ว ความชัดเจนของเสียง ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ และความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพในระดับเหมาะสม และผู้เชี่ยวชาญทางด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาจำนวน 3 ท่านประเมินผลปรากฏว่าทุกท่านให้ความคิดเห็นด้านความเหมาะสมระหว่างคำบรรยายและภาพที่นำเสนอ การเรียงลำดับเนื้อหา และความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน อยู่ในระดับเหมาะสม ส่วนด้านความถูกต้องทางด้านเนื้อหาคำบรรยาย และความครบถ้วนของเนื้อหาพบว่า 2 ท่านเห็นว่าเหมาะสม ส่วนอีก 1 ท่านเห็นว่าควรปรับปรุง

ผลจากการทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย ปรากฏว่าได้ภาพสไลด์ จำนวน 33 ภาพ เทียบบันทึกเสียงประกอบคำบรรยายที่บันทึกสัญญาณเสียงเรียบร้อยแล้วจำนวน 1 ม้วน คู่มือประกอบคำบรรยายสไลด์ จำนวน 1 เล่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้ ผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ รศ.ดร. กันยา ตันตวิสุทธิกุล ที่ได้ให้คำแนะนำตลอดทั้งชี้แนะแนวทางในการทำและแก้ไขปัญหาพิเศษนี้ให้สำเร็จไปได้ด้วยดี ตลอดจนเจ้าของแพะ ที่ทำการฆ่าและการชำแหละ ให้ถ่ายภาพจนสำเร็จเป็นอย่างดี และขอขอบคุณเจ้าของเอกสารที่ผู้จัดทำได้ศึกษาและค้นคว้าด้านข้อมูลทั้งเรื่องกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะและการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย ขอขอบคุณหน่วยโสตทัศนศึกษาที่ได้สละเวลาช่วยเหลือทางด้านการบินที่กึ่งเสียง ตัดต่อเรื่องเสียงและภาพ และขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่คอยให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในเรื่องอุปกรณ์การถ่ายทำจนทำให้การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้เสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดาผู้ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาตลอดจนให้ความอนุเคราะห์ทางการเงินในการเรียนและการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้นั้นจนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณครู อาจารย์ผู้ให้วิชาความรู้ทุกท่าน

นายอรรถพร ทาภา  
ผู้จัดทำ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ .....	ก
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ .....	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา .....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง .....	4
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสื่อการสอนประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย .....	4
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ .....	11
บทที่ 3 วิธีสร้างอุปกรณ์ .....	12
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร .....	12
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา .....	13
3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์ .....	16
3.4 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ .....	22
บทที่ 4 ผลการศึกษา .....	25
4.1 วิธีการตรวจสอบ .....	25
4.2 ผลการตรวจสอบ .....	26
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ .....	28
5.1 สรุปผล .....	28
5.2 ข้อเสนอแนะ .....	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	30
ภาคผนวก.....	32



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการประเมินทางด้านคุณภาพสไลด์ .....	26
2	ผลการประเมินทางด้านเนื้อหา .....	27



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหาพิเศษ

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้มีเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของสื่อการเรียนการสอน เช่น แผ่นใส หุ่นจำลอง ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และสไลด์ เป็นต้น ซึ่งสื่อการเรียนการสอนนี้เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่ใช้ในการเรียนการสอน สื่อการสอนหมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดข้อมูลความรู้จากผู้สอนหรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียนเป็นสื่ออธิบายและขยายเนื้อหาของบทเรียน สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนที่ตั้งไว้

สไลด์ประกอบเสียง สไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือยาว ชุดหนึ่งอาจมีได้ 10-20 ภาพ หรืออาจมีภาพสไลด์ถึง 100 ภาพ ถ้าสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำเพื่อให้เป็นสื่อการสอน ก็อาจเป็นสไลด์ประกอบเนื้อหาวิชาและความหมายของสไลด์ประกอบเสียงนี้อาจทำการอื่นได้ด้วย เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การแนะนำ การปลุกใจ การเร้าใจ ความบันเทิง แนะนำสถานที่ ตลอดจนเพื่อบันทึกเรื่องราวในอดีต (ศักดิ์ดา ประจักษ์ศิลป , 2543 : 34)

แพะเป็นสัตว์เลี้ยงแก่แก่ของมนุษย์ชาติที่ให้ประโยชน์ใช้สอยรอบตัว เนื้อและนมใช้สำหรับบริโภค ส่วนหนังและขนใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ต่างๆ มูลของมันยังทำเป็นปุ๋ย แพะเป็นสัตว์ที่สามารถกินอาหารได้หลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นหญ้า ใบไม้ เศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวพืชผล เป็นต้นว่าส่วนของลำต้น เปลือก และฝัก ซึ่งสัตว์ประเภทอื่น เช่น หมู สัตว์ปีก และมนุษย์ นำสิ่งเหล่านี้ไปบริโภคได้จำกัดมาก นอกจากนี้แพะยังมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี แพะจึงเลี้ยงได้เกือบทุกแห่งในโลก ไม่ว่าจะเป็นสภาพภูเขาสูง ที่ราบลุ่มอันอุดมสมบูรณ์หรือทะเลทรายที่แห้งแล้ง (บุญเสริม ชีวะอิสระกุล , 2546 : 256)

การที่แพะมีขนาดตัวเล็กทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเลี้ยงดู โดยทั่วไปแล้วแพะจะมีราคาต่อตัวไม่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับ โค-กระบือซึ่งให้ผลผลิตในลักษณะเดียวกันคือ ให้เนื้อและนม ผู้มีรายได้น้อยจึงสามารถเริ่มต้นเลี้ยงแพะได้ แพะจึงได้ชื่อว่าเป็นสัตว์เลี้ยงของคนยากจนอย่างแท้จริง

ด้วยเหตุนี้จึงจะจัดทำบทเรียนสไลด์ประกอบคำบรรยายขึ้นมาเรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนใน รายวิชาการขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ (03620206) ระดับปริญญาตรีหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบทเรียนสไลด์ประกอบคำบรรยายขึ้นมาเรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ (03620206) ระดับปริญญาตรีหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

การสร้างสื่อการสอนประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ เพื่อใช้ในการสอนวิชาการขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ (03620206) ระดับปริญญาตรีหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขา เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ เพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 1.3.1 เนื้อเรื่องที่จัดทำ

- การพักสัตว์
- การเชือดคอเอาเลือดออก
- การถลกหนัง
- การเอาอวัยวะภายในออก
- การตัดแต่งซาก

### 1.3.2 จัดทำคู่มือประกอบการใช้ 1 เล่ม

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาการขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ (03620206) ของระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรการผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 ทำการเผยแพร่กับผู้ที่เกี่ยวข้องการศึกษาเรื่อง การชำแหละแพะ

1.4.3 ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ตรงในการผลิตสื่อการสอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำปัญหาพิเศษ เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารต่างๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ซึ่งเอกสารที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

#### 2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย

##### ความหมายของสื่อการสอน

โอวาท พูลศิริ ( 2523 : 3 ) ให้ความหมายของโสตทัศนศึกษาคือ การศึกษาที่ผู้เรียนได้ประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัสทางหูและตาเป็นส่วนใหญ่ นักศึกษาจะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอินทรีย์สัมผัสทั้ง 5 ของคนวันหนึ่งๆ คนเราจะใช้ประสาทหูและตาเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีด้วยประสาททางตา ฉะนั้นอุปกรณ์ด้านโสตทัศนศึกษาจึงมีความสำคัญมาก ได้แก่ หุ่นจำลอง และสไลด์ประกอบคำบรรยาย ฯลฯ

ไพบุลย์ เปานิล ( 2526 : 51-102 ) กล่าวว่า การผลิตสไลด์มีกระบวนการและขั้นตอนคล้ายคลึงกับระบบการผลิตวัสดุเทคโนโลยีการศึกษาอื่นๆ ที่จำเป็นต้องกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ชัดเจนและเป็นลำดับ ทั้งนี้เพื่อควบคุมคุณภาพของสื่อที่ผลิตให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดในการนำเสนอคุ้มค่ากับเวลา งบประมาณและทรัพยากรต่างๆ ในการผลิต

วารินทร์ รัศมีพรหม ( 2531 : 87-88 ) กล่าวว่า คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงจะมีลักษณะเดียวกับภาพถ่ายทั่วไป เช่น จำลองสิ่งใหญ่ให้เล็กลง ขยายสิ่งเล็กมากจนตามองไม่เห็นหรือมองเห็นได้ยากให้ใหญ่ขึ้นจนมองเห็นได้ สิ่งซับซ้อนให้ดูง่าย นำสิ่งที่อยู่ไกลให้มาดูกันได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีต และทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์สุนทรีย์ภาพอารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ และสไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณค่าอื่นๆ อีก เช่น

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพและเสียงที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องเป็นราวต่อเนื่อง ก่อให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน
4. สไลด์ประกอบเสียงสามารถนำมาเป็นสื่อที่ใช้เรียนได้
5. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกถ้าต้องการ
6. ทำให้ตรงความสนใจของผู้เรียนได้เป็นเวลานานกว่าสื่อประเภทอื่น
7. สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้น โดยมีหลักการที่ดีจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

8. สไลด์ประกอบเสียงสามารถทำสำเนาแจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่างๆ ได้ จึงทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ต่างๆ หรืออยู่ในที่ห่างไกลได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างเท่าเทียมกัน

กิดานันท์ มลิทอง (อ้างโดย สันติ สายธานี 2540 : 3) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า “สื่อการสอน” (Instional Media) หมายถึง สื่อชนิดใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ วีดีโอ แพนดุมิ ภาพนิ่ง ฯลฯ ซึ่งบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน สิ่งเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสิ่งที่ใช้เครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการทำให้การสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของผู้สอนที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี

ประหยัด จิระวรพงษ์ (อ้างโดย ภรอากาศ จันทร์ผาค 2544 : 5) กล่าวเพิ่มเติมว่าสื่อการเรียนการสอนเป็นตัวถ่ายทอดความรู้จากแหล่งความรู้ไปยังผู้ศึกษาหาความรู้ซึ่งอยู่ในรูปแบบของวัตถุหรือ วิธีการ

จึงเห็นได้ชัดว่าสื่อการเรียนการสอนมีความกว้างขวางครอบคลุมสิ่งต่างๆ ทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและกิจกรรม ซึ่งได้เลือกมาช่วยในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอน ไปสู่ผู้เรียน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเรียนการสอน

#### ความหมายของสไลด์

ศักดิ์ ประจุศิลป์ (2543 : 34) กล่าวว่า เครื่องฉายสไลด์ (Slides Projector) เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ของ Kodak Carousel มีถาดสำหรับใส่สไลด์ชนิดกลม ใส่ได้ถาดละ 80-140 ภาพ (สไลด์ขนาด 35 มม. เมื่อเอาภาพเหล่านั้นเข้าฝักไว้ในกรอบกระดาษหรือกรอบโลหะจะได้ขนาด 2" × 2") มีเครื่องควบคุมในตัวและควบคุมการฉายในระยะไกลได้ อาจใช้ร่วมกับเครื่องบันทึกเสียงได้ด้วยสำหรับเครื่องฉายสไลด์เลื่อนได้ที่ละภาพมีราคาถูกกว่า

ประทีน คล้ายนาค (2527 : 77) กล่าวว่า สไลด์เป็นภาพนิ่ง โปร่งแสงแต่ละภาพแยกเป็นอิสระจากกัน การถ่ายทำให้กระบวนการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายรูป หรือทำด้วยมือจะเป็นภาพสี่หรือ ขาวดำก็ได้ ขนาดของสไลด์ที่นิยมกันมากในการเรียนการสอนคือขนาด 2" × 2" ซึ่งถ่ายทำจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟิล์ม 35 มม. สไลด์ขนาด 2" × 2" ยังแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ แบบครึ่งเฟรม (Half-frame) กับแบบเต็มเฟรม (Full-frame) แต่ที่นิยมคือแบบเต็มเฟรม

ประทีน กล้ายนาค (2527 : 94-95) กล่าวว่า ข้อจำกัดของสไลด์มีดังนี้คือ

1. เนื่องจากสไลด์เป็นภาพนิ่งจึงไม่สามารถแสดงให้เห็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องกันได้

2. การเรียงลำดับของภาพอาจทำให้สับสน ทางที่ดีจะต้องใส่หมายเลขและเครื่องหมายบนกรอบสไลด์ให้ชัดเจนและถูกต้อง เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นขณะฉายได้

ไพบูลย์ เปานิล (2526 : 51-102) กล่าวว่า การผลิตสไลด์มีกระบวนการและขั้นตอนคล้ายคลึงกับระบบการผลิตวัสดุเทคโนโลยีการการศึกษาอื่นๆ ที่จำเป็นต้องกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ชัดเจนและเป็นลำดับ ทั้งนี้เพื่อควบคุมคุณภาพของสื่อที่ผลิตให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดในการนำเสนอคุ้มค่ากับเวลา งบประมาณและทรัพยากรต่างๆ ในการผลิต

ลัดดา สุขปริดี (2523 : 102) ให้ความหมายสไลด์ คือ ภาพบางชนิด โปร่งแสงที่นำมาอัดกับเครื่องฉาย ปราบกฏบนจอสีขนาดใหญ่ ผู้ดูจำนวนมากได้เห็นพร้อมกัน ลักษณะของแผ่นภาพสไลด์จะเป็นภาพที่โปร่งแสงที่บันทึกหรือเขียนภาพไว้ แล้วห่อหุ้มด้วยกรอบพลาสติกหรือโลหะ วิธีการทำสไลด์มีการทำได้ 2 วิธีคือ

1. เขียนภาพลงบนแผ่นอะซิเตรท หรือแผ่นกระจกใสแล้วนำไปเข้ากรอบเรียกว่า (Hand Lantern slide)

2. วิธีการถ่ายรูป (photo graphic slide) ใช้ฟิล์มขาวดำบันทึกภาพต่างๆ ใช้เมื่อพิมพ์แล้วนำมาตัดเป็นภาพๆ แล้วนำมาเข้ากรอบกระดาษหรือพลาสติก

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529 : 87-88) กล่าวว่า คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงจะมีลักษณะเดียวกับภาพถ่ายทั่วไป เช่น จำลองสิ่งใหญ่ให้เล็กลง ขยายสิ่งเล็กมากจนตามองไม่เห็นหรือมองเห็นได้ยากให้ใหญ่ขึ้นจนมองเห็นได้ สิ่งซับซ้อนให้ดูง่าย นำสิ่งที่อยู่ไกลให้มาดูกันได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีต และทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์สุนทรียภาพ อารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ และสไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณค่าอื่นๆ อีก เช่น

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพและเสียงที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องเป็นราวต่อเนื่อง ก่อให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน
4. สไลด์ประกอบเสียงสามารถนำมาเป็นสื่อที่ใช้เรียนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกถ้าต้องการ
6. ทำให้ตรงความสนใจของผู้เรียนได้เป็นเวลานานกว่าสื่อประเภทอื่น
7. สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้น โดยมีหลักการที่ดีจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
8. สไลด์ประกอบเสียงสามารถทำสำเนาแจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่างๆ ได้ จึงทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ต่างๆ หรืออยู่ในที่ห่างไกลได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างเท่าเทียมกัน

วิรุพห์ ติลาพฤกษ์ (2521 : 27) ได้กล่าวถึงความหมายของคำว่า “สไลด์” หมายถึง ภาพนิ่งโปร่งใสติดรูปแผ่นฟิล์มหรือกระจก แผ่นละ 1 รูป นิยมใช้กันมี 2 ขนาด ได้แก่ ขนาด 2” × 2” และ 3.5” × 4” ตามปกติสไลด์ขนาด 2” × 2” เป็นภาพจากฟิล์มถ่ายรูป อาจเป็นฟิล์มขาวดำหรือฟิล์มสีชนิดต่างๆ ก็ได้ สไลด์ขนาด 2” × 2” ถ่ายด้วยกล้องถ่ายรูปที่ใช้ฟิล์ม 35 มม.

#### คุณค่าของสื่อการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (อ้างโดย สันติ สายธานี, 2540 : 8) กล่าวว่า ได้ให้คุณค่าของสื่อการสอนกับบุคคล 2 กลุ่ม คือ สื่อการสอนสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนดังต่อไปนี้

#### สื่อกับผู้เรียน

1. เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อน ได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และสามารถช่วยให้ความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน
3. การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกันและเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียนนั้น
4. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและกับผู้สอนด้วย
5. ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น
6. ช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สื่อกับผู้สอน

1. การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการเรียนการสอน เป็นการช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความสุขสนุกสนานในการสอนมากกว่าวิธีการที่เคยใช้การบรรยายแต่เพียงอย่างเดียวและเป็นการสร้างความมั่นใจในตัวเองเพิ่มขึ้นด้วย

2. สื่อจะช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมเนื้อหา เพราะบางครั้งอาจให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้เอง

3. เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น

### ความสำคัญของสื่อการสอน

สมบูรณ์ ธรรมลังกา (อ้างโดย ภรอาคม จันทร์ฝาก, 2544 : 7) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผสมเทียมสุกร “โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายกับการสอนแบบบรรยายปกติ” โดยแบ่งกลุ่มทดลองซึ่งเรียนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย กับกลุ่มควบคุมการเรียนโดยการสอนแบบบรรยายปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สมบูรณ์ ธรรมลังกา (อ้างโดย กมล อย่างบุญ, 2546 : 10) กล่าวว่า ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การผสมเทียมสุกร โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายกับการสอนแบบบรรยายปกติ โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มทดลอง ซึ่งเรียนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายกับกลุ่มควบคุมการเรียนโดยการสอนแบบบรรยาย ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (อ้างโดย ภรอาคม จันทร์ฝาก, 2544 : 7-8) กล่าวว่า ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้จากการสอนด้วยวิธีต่างๆ กับนักศึกษาในระดับชั้น ปกศ.

การศึกษาทดลองนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ข้อความจริงจากการสอนวิธีต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สอนแบบปาฐกถา
2. ฉายสไลด์ประกอบคำบรรยาย
3. ฉายสไลด์สลับกับคำบรรยาย
4. ฉายสไลด์ประกอบคำบรรยายและมีการอภิปรายแล้วฉายสไลด์ซ้ำอีกครั้ง

โดยใช้นักศึกษาวิทยาลัยครู 150 คน แบ่ง 4 กลุ่ม ผลปรากฏว่า การสอน โดยใช้สไลด์ให้ผลต่อการเรียนรู้ข้อความจริง และมีความคงทนในการจำดีกว่าการอนแบบปาฐกถาและวิธีการสอน

โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายและมีการอภิปรายแล้วฉายสไลด์ซ้ำอีกครั้งหนึ่งให้ผลดีกว่าวิธีการอื่นๆ

## 2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ

### กระบวนการฆ่าและการชำแหละซากแพะ

สุทธิพงศ์ รอดทุกข์ (2542 : 302-304) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะซากของแพะ ได้แก่ ระดับของอาหาร (plane of nutrition) ยีน โทปี เพศ อายุ น้ำหนักตัว และสภาพแวดล้อม ได้มีการศึกษาอิทธิพลของอาหารต่อลักษณะซากและคุณภาพของเนื้อสัตว์ ได้แก่ สุกกร ไล่ โค และแกะอย่างกว้างขวางแต่มีการศึกษาเกี่ยวกับแพะไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม ในขณะนี้ได้มีนักวิชาการทางสัตวศาสตร์สนใจศึกษาเกี่ยวกับแพะเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

### การฆ่าและชำแหละซากแพะ

1. การฆ่าแพะ การฆ่าแพะเหมือนกับการฆ่าสัตว์ประเภทอื่นๆ เช่น โค กระบือ และแกะ ซึ่งจะต้องมีการถลกหนัง การฆ่าแพะเพื่อการศึกษาลักษณะทางซากมีกระบวนการต่างๆ ได้แก่ การทำให้สลบและเชือดคอ การถลกหนัง การเอาอวัยวะภายในออก ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดดังนี้

1.1 การเชือดคอ หลังจากมีการขังและวัดสัดส่วนต่างๆ ของร่างกายแพะแล้ว บังคับแพะเชือดคอเพื่อเอาเลือดออกให้เร็วที่สุด อาจมีการเก็บเลือดเพื่อศึกษาปริมาณเลือดที่เก็บได้หรืออาจใช้วิธีขังแพะที่ถูกฆ่าแล้วก็จะทราบปริมาณเลือดที่ออกจากร่างกายแพะ

1.2 การถลกหนัง หนังแพะมีราคาประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทั้งหมด ดังนั้นการถลกหนังแพะต้องระมัดระวังเพื่อให้ได้หนังที่มีคุณภาพดี นอกจากนั้นการถลกหนังแพะต้องระมัดระวังไม่ให้ขนถูกกับซากเพราะจะทำให้เปื้อนซาก ซากจะมีเชื้อจุลินทรีย์ปริมาณมากและมีกลิ่นเหม็นได้ วิธีการถลกหนังเริ่มด้วยเลาะหนังบริเวณข้อเท้าออก แขนซากแพะที่เอ็นข้อเท้า โดยแขนแพะห้อยหัวลง เริ่มถลกหนังโดยใช้มีดกรีดบริเวณขาพับด้านในของขาหลังทั้ง 2 ข้าง โดยกรีดให้เป็นรอบแผลเดียวจนมาตัดกันที่บริเวณท้อง ใช้มือข้างหนึ่งดึงหนังและอีกข้างหนึ่งจับมีดแล้วแฉะ โดยให้ส่วนของไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat) ติดอยู่กับซากแพะ กรีดหนังต่อจากจุดตัดบริเวณท้องตามแนวของกึ่งกลางลำตัว การกรีดทำสลับการแฉะหนังออก เมื่อถึงบริเวณท้องซึ่งเป็นส่วนที่อวัยวะต่างๆ ของระบบทางเดินอาหารอยู่ต้องกรีดและแฉะอย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้มีดโคนอวัยวะดังกล่าว ซึ่งอาจทำให้เศษอาหารทะลักออกมาเปื้อนซากได้ แฉะเอาหนังออกไปจนถึงบริเวณสี่ข้างทั้ง 2 ด้าน หลังจากนั้นใช้มือข้างหนึ่งจับหนังแพะฉีกออก แล้วใช้กำปั้นของมืออีกข้างหนึ่งดันหนังให้หลุดออกจากตัวแพะ แต่บางส่วนอาจจำเป็นต้องใช้มีดแฉะออก ดัดข้อเท้าทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ออกจากซากแพะ เมื่อถลกหนังหมดแล้ว คือมาถึงบริเวณคอซึ่งถูกเชือดให้ตัดหัวออกโดยใช้ตัด รอยถูกเชือดซึ่งหนังจะติดไปกับหัว ตัวหัวและเท้าทั้ง 4 ออกจากหนัง

1.3 การเอาอวัยวะภายในออก เมื่อถลกหนังและตัดหัวออกจากซากแล้วใช้มีดกรีด จากด้านบนตามแนวกึ่งกลางด้านท้องเพื่อเอาอวัยวะภายในออก บริเวณที่อยู่ของอวัยวะภายในต้อง ระมัดระวัง วิธีการกรีดไม่ให้มีด โคนอวัยวะภายใน โดยใช้ฝ่ามือข้างหนึ่งสอดเข้าไป 3-4 นิ้วมีอใน ระหว่างอวัยวะภายในกับผนังท้อง แล้วค่อยๆ กรีดแต่ต้องระวัง ไม่ให้มีด โคนมือ อวัยวะภายในจะ หลุดออกมาเป็นช่วงๆ บางช่วงมีส่วนยึด โยงอยู่กับอวัยวะภายในก็ให้ใช้มีดตัดแยกเอาอวัยวะภายใน ออก

บุญเสริม ชิวอิสระกุล (2546. : 128-130) กล่าวว่า เนื้อแพะที่บริโภคในบ้านเราส่วนใหญ่ มักจะฆ่ากันเองตามบ้าน เนื่องจากการบริโภคยังอยู่ในแวดวงที่จำกัด การฆ่าสัตว์เพื่อเอาเนื้อมา บริโภค ขั้นตอนปฏิบัติต่างๆ มีบทบาทสำคัญต่อการให้ได้มาซึ่งเนื้อที่สะอาดและถูกสุขลักษณะ ไม่ ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของผู้บริโภค

เนื้อแพะที่บริโภคกันในประเทศกำลังพัฒนา อาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 พวกคือ

1. เนื้อลูกแพะ (อายุ 8-12 อาทิตย์)
2. เนื้อแพะรุ่น (อายุ 1-2 ปี)
3. เนื้อแพะโตเต็มที่ (อายุ 2-6 ปี)

เนื้อลูกแพะเป็นอาหารจานพิเศษที่นิยมบริโภคกันในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา คาริเบียน บางส่วนของแอฟริกา และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลูกแพะที่นำมาฆ่ามีน้ำหนักประมาณ 6-8 กก. ส่วน แพะรุ่นน้ำหนักเมื่อมีน้ำหนักประมาณ 11-25 กก. เนื้อแพะรุ่นเป็นที่นิยมบริโภคมากกว่าเนื้อพวก อื่นสำหรับแพะโตเต็มที่ส่วนมากจะมีน้ำหนักฆ่าตั้งแต่ 20 กก. ขึ้นไป

Devendra และ McLeroy (อ้างโดยวินัย ประสมพิทยาคุณ, 2542 : 341) กล่าวว่า การ จำหน่ายซากแพะนั้น ในหลายส่วนของพื้นที่ในเขตร้อนในชนบท แพะที่ถูกซื้อไปอาจนำไปฆ่าที่ บ้านของตน ทำให้ไม่สามารถทราบว่ามีจำนวนแพะที่ถูกฆ่าโดยไม่ผ่าน โรงฆ่าสัตว์เท่าไร การฆ่า ซากแพะที่บ้านตนเองทำให้ไม่ถูกสุขลักษณะเท่าที่ควร ฆ่าเสร็จแล้วอาจจำหน่ายซากให้เพื่อนบ้าน หรือนำไปขายส่ง ในบางครั้งเนื้อแพะอาจจำหน่ายผ่านร้านขายเนื้อ ซึ่งอยู่ใกล้บ้านตนเองหรือใน เมือง

บุญเสริม ชิวอิสระกุล (2546 : 136) กล่าวว่า การเก็บรักษาหนังแพะ มูลค่าทาง เศรษฐกิจ ของหนังประมาณ 5-10% ของมูลค่าตัวสัตว์ การเลาะหนังหลังจากสัตว์ถูกฆ่าตาย ควรทำ ด้วยความระมัดระวังไม่ให้เสียคุณภาพ วิธีการเก็บรักษาหนังดิบก่อนส่งโรงฟอกมีควรใช้เกลือ วิธีนี้ เปลืองแรงงาน ทำได้ด้วยโดยทาเกลือลงบนหนังสดด้านที่เป็นเนื้อเยื่อ นำมากรองรวมกันเพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อเยื่ออิมตัว เมื่อครบ 10 วันพลิกผืนบนกลับไปอยู่ข้างล่างแล้วเอาผืนที่อยู่ข้างล่างขึ้นข้างบน พื้นที่  
กองหนังสือเป็นพื้น Slat จะดี เพราะน้ำที่เกิดจากการหมักจะได้ระบายออกมีจะนั้นจะทำให้หนังสือ  
เสียหาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีการสร้างอุปกรณ์

#### 3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

วิชา การขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ รหัส 03620206 3(3-0) ระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) เป็นวิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ จำนวน 3 หน่วยกิต ภาคทฤษฎีทั้งหมด

#### คำอธิบายรายวิชา

การฆ่า การผ่าซากและการตัดแต่ง การชำแหละแบบขายส่งและขายปลีกเนื้อสัตว์ของประเทศไทยและต่างประเทศ

วิชา การขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ รหัสวิชา 036020206 มีรายการสอนเนื้อหา ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่สอน	รายการของเนื้อหา	จำนวนครั้งที่สอน
1	บทนำ สถานภาพทั่วไปของการผลิตสัตว์ให้เนื้อ	3
2-4	การวิภาค ระบบกระดูกและระบบกล้ามเนื้อของสัตว์ให้เนื้อ	6
5-7	กระบวนการฆ่า การชำแหละ และการตัดแต่งซากสุกรของประเทศไทย และต่างประเทศ	9
8	สอบกลางภาค	
9-11	กระบวนการฆ่า การชำแหละ และการตัดแต่งซากโค-กระบือของประเทศไทย และต่างประเทศ	9
	- การฟักสัตว์	
	- การเชือดคอเอาเลือดออก	
	- การถลกหนัง	
	- การเอาอวัยวะภายในออก	
	- การตัดแต่งซาก	

12-13กระบวนการฆ่า การชำแหละ และการตัดแต่งซากสัตว์ปีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ของไทย และต่างประเทศ	6	
14	ตลาดการขนส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์	3	
15	ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้จากเนื้อสัตว์ทั้งที่จำหน่ายภายในประเทศ และต่างประเทศ	3	
16	ทัศนศึกษาโรงฆ่าและตัดแต่งเนื้อสัตว์ และตลาดจำหน่าย เนื้อสัตว์	3	
	<b>จำนวนคาบ</b>	<b>42</b>	<b>คาบ</b>

### 3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

ในการทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย ชุดนี้ได้นำมาเพิ่มเติมในเรื่องกระบวนการฆ่า การชำแหละ และการตัดแต่งซากโค-กระบือของไทย และต่างประเทศ ในหัวข้อการกระบวนการฆ่า และการชำแหละและแพะ ในสัปดาห์ที่ 9-11 โดยมีรายละเอียดของเนื้อหาดังต่อไปนี้

#### เนื้อแพะ

เนื้อสัตว์บางประเภทบางลัทธิศาสนาห้ามบริโภค เช่น คนที่นับถือศาสนาอิสลามจะไม่บริโภคเนื้อหมู ผู้ที่นับถือฮินดูไม่บริโภคเนื้อโค ชาวจีนบางกลุ่มก็ไม่บริโภคเนื้อโคเช่นกัน แต่เนื้อแพะ-แกะนั้นไม่มีศาสนาใดห้าม ในประเทศที่มีประชาชนนับถือศาสนาต่างๆ กันนั้น เนื้อแพะ-แกะจะใช้ประกอบอาหารที่ทุกคนบริโภคได้ คนเอเชียส่วนใหญ่มักจะคุ้นเคยกับการบริโภคเนื้อแพะมากกว่าเนื้อแกะ และมีความเชื่อกัน โดยเฉพาะในหมู่คนจีนว่าเนื้อแพะให้ความอบอุ่นกับร่างกายได้ดี ในฤดูหนาวหรือในฤดูกลางที่มีอากาศเย็น จึงมีผู้นิยมกินเนื้อแพะมากกว่าฤดูกาลอื่นๆ นอกจากนี้เนื้อแล้ว หนัง เครื่องใน ลิ้น สมอ ก็นิยมนำมาบริโภคในหลายประเทศ

เนื้อแพะที่บริโภคในบ้านเราส่วนใหญ่มักจะฆ่ากันเองตามบ้าน เนื่องจากการบริโภคยังอยู่ในแวดวงที่จำกัด การฆ่าสัตว์เพื่อเอาเนื้อมาบริโภค ขั้นตอนปฏิบัติต่างๆ มีบทบาทสำคัญต่อการให้ได้มาซึ่งเนื้อที่สะอาดและถูกสุขลักษณะ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของผู้บริโภค

เนื้อแพะที่บริโภคกันในประเทศกำลังพัฒนา อาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 พวกคือ

1. เนื้อลูกแพะ (อายุ 8-12 อาทิตย์)
2. เนื้อแพะรุ่น (อายุ 1-2 ปี)
3. เนื้อแพะ โตเต็มที่ (อายุ 2-6 ปี)

เนื้อลูกแพะเป็นอาหารจานพิเศษที่นิยมบริโภคกันในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา คาริบเบียน บางส่วนของแอฟริกา และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลูกแพะที่นำมาฆ่ามีน้ำหนักประมาณ 6-8 กก. ส่วน

แพะรุ่นนั้นน้ำหนักเมื่อนำมาฆ่าประมาณ 11-25 กก. เนื้อแพะรุ่นเป็นที่นิยมบริโภคมากกว่าเนื้อพวกอื่นสำหรับแพะ โตเต็มที่ส่วนมากจะมีน้ำหนักฆ่าตั้งแต่ 20 กก. ขึ้นไป

### กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ

#### 1. การเตรียมแพะก่อนฆ่า

ก่อนมีการฆ่าเพื่อศึกษาลักษณะทางซาก จำเป็นต้องทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องก่อน อาทิ เช่น ต้องการศึกษาลักษณะทางซากของแพะพันธุ์พื้นเมืองในสภาพที่เลี้ยงในชนบทของประเทศไทย จะต้องมีการกำหนดลักษณะต่างๆ ของแพะให้เหมาะสม เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก เป็นต้น

#### 2. การเตรียมอุปกรณ์

ตามปกติแล้วการศึกษาลักษณะซากของแพะจะต้องมีห้องเย็นส่วนตัวซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิระดับ 0-4 องศาเซลเซียส ใช้สำหรับแช่ซาก อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ มีดใช้สำหรับฆ่าและชำแหละซาก

#### 3. ขั้นตอนการฆ่า

การฆ่าแพะเหมือนกับการฆ่าสัตว์ประเภทอื่นๆ เช่น โค กระบือ และแกะ ซึ่งจะต้องมีการสลักหนักร การฆ่าแพะเพื่อการศึกษาลักษณะทางซากมีกระบวนการต่างๆ ได้แก่ การทำให้สลบและเชือดคอ การสลักหนักร การเอาอวัยวะภายในออก ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดดังนี้

3.1 การเชือดคอ หลังจากมีการชั่งและวัดสัดส่วนต่างๆ ของร่างกายแพะแล้ว บังคับแพะเชือดคอเพื่อเอาเลือดออกให้เร็วที่สุด อาจมีการเก็บเลือดเพื่อศึกษาปริมาณเลือดที่เก็บได้ หรืออาจใช้วิธีชั่งแพะที่ถูกฆ่าแล้วก็จะทราบปริมาณเลือดที่ออกจากร่างกายแพะ

3.2 การสลักหนักร หนักรแพะมีราคาประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทั้งหมด ดังนั้นการสลักหนักรแพะต้องระมัดระวังเพื่อให้ได้หนักรที่มีคุณภาพดี นอกจากนั้นการสลักหนักรแพะต้องระมัดระวังไม่ให้ชนลูกกับซากเพราะจะทำให้เป็อนซาก ซากจะมีเชื้อจุลินทรีย์ปริมาณมากและมีกลิ่นเหม็นได้ วิธีการสลักหนักรเริ่มด้วยเกาะหนักรบริเวณข้อเท้าออก แขนงซากแพะที่เอ็นข้อเท้า โดยแขนงแพะห้อยหัวลง เริ่มสลักหนักรโดยใช้มีดกรีดบริเวณขาพับด้านในของขาหลังทั้ง 2 ข้าง โดยกรีดให้เป็นรอบแผลเดียวจนมาตัดกันที่บริเวณท้อง ใช้มือข้างหนึ่งดึงหนักรและอีกข้างหนึ่งจับมีดแล้วแซะ โดยให้ส่วนของไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat) ติดอยู่กับซากแพะ กรีดหนักรต่อจากจุดตัดบริเวณท้องตามแนวของกึ่งกลางลำตัว การกรีดทำสลับการแซะหนักรออก เมื่อถึงบริเวณท้องซึ่งเป็นส่วนที่อวัยวะต่างๆ ของระบบทางเดินอาหารอยู่ต้องกรีดและแซะอย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้มีดโคนอวัยวะดังกล่าว ซึ่งอาจทำให้เศษอาหารทะลักออกมาเป็อนซากได้ แซะเอาหนักรออกไปจนถึงบริเวณซี่ข้างทั้ง 2 ด้าน หลังจากนั้นใช้มือข้างหนึ่งจับหนักรแพะถีกออก แล้วใช้กำปั้นของมืออีกข้างหนึ่งดันหนักรให้หลุดออกจากตัวแพะ แต่บางส่วนอาจจำเป็นต้องใช้มีดแซะออก ตัดข้อเท้าทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ออกจากซากแพะ เมื่อถลกหนังหมดแล้ว คือมาถึงบริเวณคอซึ่งถูกเชือดให้ตัดหัวออกโดยใช้ตัด รอยถูกเชือดซึ่งหนังจะติดไปกับหัว ตัวหัวและเท้าทั้ง 4 ออกจากหนัง

3.3 การเอาอวัยวะภายในออก เมื่อถลกหนังและตัดหัวออกจากซากแล้วมีครีตจาก ด้านบนตามแนวกึ่งกลางด้านท้องเพื่อเอาอวัยวะภายในออก บริเวณที่อยู่ของอวัยวะภายในต้อง ระมัดระวัง วิธีการกรีดไม่ให้มีค โคนอวัยวะภายในโดยใช้ฝ่ามือข้างหนึ่งสอดเข้าไป 3-4 นิ้วมือใน ระหว่างอวัยวะภายในกับผนังท้อง แล้วค่อยๆ กรีดแต่ต้องระวังไม่ให้มีค โคนมือ อวัยวะภายในจะ หลุดออกมาเป็นช่วงๆ บางช่วงมีส่วนยึด โยงอยู่กับอวัยวะภายในก็ให้ใช้มีคตัดแยกเอาอวัยวะภายใน ออก

#### **การเก็บรักษาหนัง**

การเก็บรักษาหนังแพะ มูลค่าทางเศรษฐกิจ ของหนังประมาณ 5-10% ของมูลค่าตัว สัตว์ การเลาหนังหลังจากสัตว์ถูกฆ่าตาย ควรทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้เสียคุณภาพ วิธีการเก็บ รักษาหนังดิบก่อนส่ง โรงฟอกมีควร ใช้เกลือ วิธีนี้เปลืองแรงงาน ทำได้ด้วย โดยทาเกลือลงบนหนัง สดด้านที่เป็นเนื้อเยื่อ นำมากองรวมกันเพื่อให้เนื้อเยื่ออิมตัว เมื่อครบ 10 วันพลิกผืนบนกลับไปอยู่ ข้างล่างแล้วเอาผืนที่อยู่ข้างล่างขึ้นด้านบน พื้นที่ของหนังถ้าเป็นพื้น Slat จะดี เพราะน้ำที่เกิดจากการ หมักจะได้ระบายออกมิมันจะทำให้หนังเสียหาย

#### **การจำหน่ายซากแพะ**

การจำหน่ายซากแพะนั้น ในหลายส่วนของพื้นที่ในเขตร้อน ในชนบท แพะที่ถูกซื้อ ไป อาจนำไปฆ่าที่บ้านของตน ทำให้ไม่สามารถทราบว่ามีจำนวนแพะที่ถูกฆ่าโดยไม่ผ่าน โรงฆ่าสัตว์ เท่าไร การฆ่าซากแพะที่บ้านตนเองทำให้ไม่ถูกสุขลักษณะเท่าที่ควร ฆ่าเสร็จแล้วอาจจำหน่ายซาก ให้เพื่อนบ้านหรือนำไปขายส่ง ในบางครั้งเนื้อแพะอาจจำหน่ายผ่านร้านขายเนื้อ ซึ่งอยู่ใกล้บ้าน ตนเองหรือในเมือง



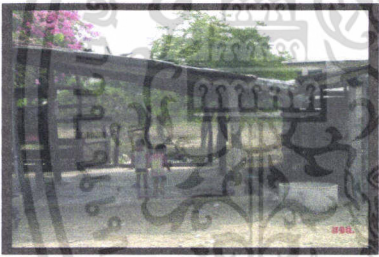

#### **การจำหน่ายเนื้อแพะ**

เนื้อแพะและอวัยวะภายในถูกนำไปปรุงให้สุกในรูปของสตูหรือแกง อวัยวะภายใน อาจทำเป็นต้มจืด เนื้อลูกแพะเป็นที่นิยมมากในหลายพื้นที่ของลาตินอเมริกา ได้แก่ ประเทศเม็กซิโก เวเนซุเอลา และเปรู






## 3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
1		เพลงบรรเลง
2	สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ (ตัวหนังสือ)	สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ
3	จัดทำโดย นายอรรถพร หภา สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ตัวหนังสือ)	จัดทำโดย นายอรรถพร หภา สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.กันยา ต้นติวีสุทธิกุล (ตัวหนังสือ)	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.กันยา ต้นติวีสุทธิกุล
5		แพะจัดเป็นสัตว์ที่กินพืช เช่น หญ้า ใบมะขามเทศ ใบไม้ต่างๆ โดยปัจจุบันมีการเลี้ยงเป็นอาชีพกันอย่างแพร่หลาย แบ่งเป็นแพะให้นม แพะให้เนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
6		<p>ลักษณะของแพะที่จะนำมาฆ่า นั้น ต้องมีความสมบูรณ์ แข็งแรง ก่อนฆ่าแพะแบบชาวบ้านของอิสลามนั้น แพะต้องกินอาหารให้อิ่ม โดยไม่ต้องให้อวดอาหารก่อนฆ่า</p>
7		<p>เมื่อเลือกแพะที่มีลักษณะตามต้องการ ได้แล้วก็ นำแพะมาชั่งที่เครื่องชั่ง โดยน้ำหนักที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 11-25 กิโลกรัม</p>
8		<p>บริเวณที่ทำการฆ่าแพะและแพะต้องมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เป็นพื้นที่ให้ผู้ที่จะฆ่าเคลื่อนตัวได้คล่องตัว และง่ายต่อการฆ่าแพะ</p>
9	<p>อุปกรณ์และขั้นตอนในการฆ่า (ตัวหนังสี)</p>	<p>เพลงบรรเลง</p>
10		<p>อุปกรณ์ที่สำคัญในการฆ่าแพะและแพะ คือมีด มีดที่ใช้ควรมีด้ามจับที่กระชับมือต่อผู้ที่ทำการฆ่าแพะ และมีดต้องมีความคมมากและควรเป็นมีดปลายแหลม เพราะการฆ่าและการฆ่าแพะจะมีมีดเพียงด้ามเดียว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
11		<p>ก่อนทำการฆ่าต้องผูกมัดแพะด้วยเชือกที่ข้อขาให้แน่นเพื่อป้องกันไม่ให้ดิ้น เลือดจะไม่กระจายมากจนเกินไป</p>
12		<p>ในการผูกข้อขาควรจะต้องรวบขาหน้าและขาหลังเข้าด้วยกันและมัดเชือกให้แน่นที่ข้อขาแบบเงื่อนตายโดยไม่ให้ดิ้นหลุด</p>
13		<p>เมื่อมัดขาแน่นดีแล้วใช้เงาของผู้เชือดกดบริเวณท้อง มือด้านหนึ่งจับมีด อีกด้านจับศีรษะแพะให้ห่างไปด้านหลังแล้วทำการเชือดคอโดยตัดเส้นเลือดใหญ่และให้ผ่านหลอดลม หลอดอาหารเพื่อเอาเลือดออก</p>
14		<p>การเชือดคอแพะ มีดจะต้องปาดตรงที่คอ ตัดเส้นเลือดใหญ่ โดยเชือดที่คอด้วยความเร็วและให้ตายสนิทในเวลาทีน้อยที่สุด เลือดที่ไหลออกมาระวังอย่าให้เปื้อนขนแพะ เพราะเลือดที่เปื้อนขนแพะนั้นจะล้างออกได้ยาก และขายไม่ได้ในราคาที่ดี</p>
15		<p>เมื่อเชือดที่คอ ปล่อยให้เลือดออกจนหมดแล้ว จะทำการแขวนซาก โดยแขวน ให้สูงพอที่จะทำการชำแหละได้สะดวก การฆ่าแบบชาวบ้านของอิสลาม ทำการแขวนซากแพะนั้น ให้เอาหัวขึ้นด้านบน เป็นความสะดวกของแต่ละคนและรอการชำแหละในขั้นตอนอื่นต่อไป</p>




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
16		<p>เมื่อแขวนซากแพะแล้วขั้นตอนต่อไปเป็นการเลาะหนัง โดยเริ่มที่บริเวณคอก่อน โดยการใช้มีดกรีดหนัง และเลาะลงมายังส่วนหน้าอกเรื่อยๆ</p>
17		<p>การเลาะหนังแพะนั้นต้องค่อยๆ ทำด้วยความระมัดระวังเพราะถ้าไม่ระวังอาจจะทำให้เนื้อแพะติดมากับหนังได้และอาจทำให้หนังของแพะนั้นมูลค่าลดลงด้วย</p>
18		<p>เมื่อเลาะหนังลงมาถึงบริเวณช่วงท้องแล้วเราใช้มือขวาจับแพะให้แน่นแล้วใช้กำปั้นซ้าย ทะลวงไประหว่างหนังกับซากโดยกำมือซ้ายให้หัวแม่มือคั่นไปเรื่อยๆ ไปจนรอบลำตัว</p>
19		<p>ขั้นตอนต่อมาเป็นขั้นตอนของการตัดข้อเท้าหลัง</p>
20		<p>เมื่อทำการเลาะหนังเสร็จแล้วจะทำการตัดข้อเท้าหลังทั้งสองข้างออก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
21		<p>จากนั้นทำการตัดข้อเท้าหน้า โดยใช้มีดหรือถ้ำ มีความชำนาญก็ใช้มือหักกระดูกข้อเท้าหน้าได้ทันที</p>
22		<p>การเอาอวัยวะภายในออก ใช้มีดผ่าแนวระหว่างเต้านม จากนั้นใช้มีดกรีดขึ้นไปจนถึงยอดอกจนถึงคอ แล้วนำเอาอวัยวะภายในออก</p>
23		<p>ขั้นตอนนี้จะต้องทำด้วยความระมัดระวังเพราะคมมีดที่เลาะเอาอวัยวะภายในออกมาสามารถสะกิดให้กระเพาะอาหารของแพะนั้นแตกได้</p>
24		<p>การตัดเอาเศษเนื้อออก ก็เป็นการปฏิบัติเหมือนกับการชำแหละสัตว์เศรษฐกิจประเภทอื่นๆ เหมือนกัน เพราะเศษเนื้อนั้นจะทำให้เนื้อพะไม่สวยเมื่อนำไปประกอบอาหาร</p>
25		<p>การผ่ากระดูกซี่โครงเพื่อง่ายต่อการนำไปชำแหละเป็นชิ้นส่วนสำหรับนำไปประกอบอาหารต่อไป</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
26		พอดลกหนังเสร็จแล้วนำหนังที่ได้ไปดองเกลือแล้วผึ่งแดดให้แห้งสนิท สำหรับแพะหนึ่งตัว หนังที่ได้จะมีราคาประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ ของราคาแพะตัวนั้นๆ
27	อาหารจากเนื้อแพะ (ตัวหนังสือ)	อาหารจากเนื้อแพะ
28		เส้นหมี่น้ำรวมทุกอย่างจะมีเนื้อเปื่อยและรวมเครื่องในแพะ หรือทำเป็นเกาเหลามาทานกับข้าวเปล่าก็ได้
29		เส้นหมี่แห้งเนื้อแพะตุ๋น โดยนำเนื้อแพะที่ได้มาตุ๋นให้เปื่อยแล้วมาใส่เส้นหมี่ขาว
30	ขอขอบคุณ บังหมี่ ผู้ชำแหละแพะ ชาวบ้านอิสลาม อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี (ตัวหนังสือ)	ขอขอบคุณ บังหมี่ ผู้ชำแหละแพะ ชาวบ้านอิสลาม อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
31	ขอขอบคุณ หน่วยโสตทัศนศึกษา คณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ตัวหนังสือ)	ขอขอบคุณ หน่วยโสตทัศนศึกษา คณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
32	ขอขอบคุณ รศ.ดร.กันยา ดันตวิสุทธิกุล อาจารย์ที่ปรึกษา (ตัวหนังสือ)	ขอขอบคุณ รศ.ดร.กันยา ดันตวิสุทธิกุล อาจารย์ที่ปรึกษา
33	สวัสดิ์ (ตัวหนังสือ)	เพลงบรรเลง

### 3.4 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

#### 3.4.1 วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสไลด์

- |                                    |   |      |
|------------------------------------|---|------|
| 1. กล้องถ่ายภาพดิจิทัลพร้อมอุปกรณ์ | 1 | ชุด  |
| 2. फिल्मสไลด์                      | 1 | ม้วน |
| 3. ม้วนเทปเปล่า                    | 1 | ม้วน |
| 4. กระดาษ A 4                      | 2 | รีม  |
| 5. กล้องบรรจุฟิล์ม                 | 1 | ชุด  |

#### 3.4.2 วิธีการดำเนินการผลิตสไลด์

1. ศึกษาขั้นตอนระเบียบการทำงานปัญหาพิเศษ ของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยการศึกษาจากหนังสือปัญหาพิเศษรุ่นก่อนจากห้องสมุดคณะกรรมการอุตสาหกรรม และศึกษาจากคู่มือปัญหาพิเศษ

2. เลือกเรื่องที่จะศึกษา โดยการศึกษาจากห้องสมุดคณะกรรมการอุตสาหกรรม หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และไปเสนอเรื่องให้อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษพิจารณา

3. ศึกษาการทำสไลด์ โดยศึกษาจากห้องโสตทัศนศึกษาคณะกรรมการอุตสาหกรรม และหนังสือจากห้องสมุดคณะกรรมการอุตสาหกรรม หอสมุดกลางสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ  
พิจารณา

4. ศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) โดยการสอบถาม  
อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ และศึกษาจากหนังสือหลักสูตรการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

5. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ โดยการศึกษา  
จากหนังสือที่หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6. เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ โดยการศึกษาจากคู่มือปัญหาพิเศษ และนำเอกสารที่  
ได้มาจากหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมาเรียบเรียงเขียน  
โครงร่าง

7. เสนอโครงร่างปัญหาพิเศษ โดยการนำโครงร่างให้ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษตรวจ  
ความถูกต้องและนำไปเสนอให้ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

8. จัดทำสคริปต์คำบรรยาย โดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ  
กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ จากห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หอสมุดกลาง  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแล้วนำมาเรียบเรียงเป็นสคริปต์

9. เริ่มถ่ายภาพที่กำหนดในสคริปต์ด้วยกล้องดิจิทัล แล้วนำไปถ่ายโอนข้อมูลภาพ  
ลงคอมพิวเตอร์ PC และตัดต่อโดยใช้โปรแกรม Photoshop Version 7.0 โดยการเลือกภาพที่  
ต้องการมาตัดต่อเน้นภาพที่ต้อง เช่น มีแพะยืนอยู่หลายตัวแล้วเราตัดต่อให้เหลือเพียงตัวเดียวใน  
ภาพแล้วทำการบันทึกภาพข้อมูลด้วยไฟล์สกุล .TIFF ได้ภาพเสร็จแล้วนำภาพไปวางในโปรแกรม  
Microsoft Powerpoint แล้วนำมาอัดภาพที่ห้อง โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและนำ  
ภาพไปล้างที่ร้านพร้อมใส่กรอบ

10. ตัดต่อคำบรรยาย โดยใช้ห้องหน่วยโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมและทำการบันทึกเสียงบรรยายลงเทปเปล่า และนำเทปที่บันทึกเสียงเสร็จแล้ว นำไป  
ตัดต่อเสียงพร้อมใส่ดนตรีบรรเลงเสร็จสมบูรณ์แล้วนำไปบันทึกลงเทปเปล่าอีกครั้ง

11. จัดทำภาคเอกสาร โดยการศึกษาจากหนังสือปัญหาพิเศษรุ่นก่อน เอกสารที่  
เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฆ่าและการ  
ชำแหละแพะ จากห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

12. ประเมินคุณภาพสไลด์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้าน โสตทัศนศึกษา จำนวน 3 ท่าน

12.1 นายวัชรินทร์ คงพิบูลย์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา คณะครุ  
ศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.2 นายณัฐพันธ์ ยวงเยี่ยมโย เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

12.3 นายคำรพ สิริเฉลิมลาภ อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

13. ประเมินคุณภาพเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสัตวศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน

13.1 รศ.ดร.พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

13.2 นายบรรจง โสเส อาจารย์โปรแกรมวิชาสัตวบาล ภาควิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

13.3 นายปรัชญา สรรพานิช อาจารย์คณะสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์

14. จัดทำคู่มือปัญหาพิเศษสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องกระบวนการนำและการชำแหละแพะจำนวน 1 เล่ม

15. พิมพ์รูปเล่มปัญหาพิเศษ โดยการพิมพ์ในคอมพิวเตอร์ PC ใช้โปรแกรม Microsoft Word เรียบเรียงข้อมูล

16. เสนอผลงานที่เสร็จสมบูรณ์

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### 4.1 วิธีการตรวจสอบ

จากการทำปัญหาพิเศษสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละ และ การตรวจสอบมี 2 ขั้นตอนคือ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ และผู้เชี่ยวชาญอีก 6 ท่านคือ

ขั้นที่ 1 เริ่มจากการตรวจสอบเบื้องต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ คือ ตรวจสอบความสัมพันธ์ของชื่อเรื่อง เนื้อหา ภาพและเสียง แล้วทำการแก้ไข

ขั้นที่ 2 เป็นการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตตศาสตร์ 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการฆ่าและการชำแหละและแพะอีก 3 ท่าน และ โดยใช้แบบประเมินดังกล่าว และมีผู้เชี่ยวชาญประเมินดังต่อไปนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตตศาสตร์ 3 ท่าน คือ
  - 1.1 นายคำรพ สิริเฉลิมลาภ อาจารย์คณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
  - 1.2 นายฉัฐพันธ์ ยวงเยี่ยมโย เจ้าหน้าที่ฝ่ายสัตตศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
  - 1.3 นายวัชรินทร์ คงพิบูลย์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสัตตศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา 3 ท่าน คือ
  - 2.1 รศ.ดร.พรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
  - 2.2 นายบรรจง โสเส อาจารย์โปรแกรมวิชาสัตวบาล ภาควิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
  - 2.3 นายปรัชญา สรรพานิช อาจารย์คณะสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 ผลการตรวจสอบ

ผลการประเมินด้านคุณภาพสไลด์สื่อการเรียนการสอนของสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการฆ่าเหาะแพะ ได้สรุปไว้ในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินทางด้านคุณภาพสไลด์

รายการประเมิน	จำนวนผู้ประเมินในแต่ละระดับความคิดเห็น	
	ปรับปรุง	เหมาะสม
ความคมชัดของภาพ		3
ขนาดตัวอักษร		3
สีของภาพ		3
คำบรรยายช้า-เร็ว		3
ความชัดเจนของเสียง		3
ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ		3
ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ		3

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโสตทัศนศึกษาจำนวน 3 ท่านประเมินผลปรากฏว่าทุกท่านให้ความคิดเห็นด้านความคมชัดของภาพ ขนาดตัวอักษร สีของภาพ คำบรรยายช้า-เร็ว ความชัดเจนของเสียง ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ และความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพในระดับเหมาะสม

ผลการประเมินด้านเนื้อหาของสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ ได้สรุปไว้ในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินทางด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	จำนวนผู้ประเมินในแต่ละระดับความคิดเห็น	
	ปรับปรุง	เหมาะสม
ความถูกต้องทางด้านเนื้อหาคำบรรยาย	1	2
ความเหมาะสมระหว่างคำบรรยาย และภาพที่นำเสนอ		3
ความครบถ้วนของเนื้อหา	1	2
การเรียงลำดับเนื้อหา		3
ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน		3

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ประเมินให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหาและความครบถ้วนของเนื้อหา คือ บางภาพที่นำเสนอไม่เหมาะสมและยังมีเนื้อหาที่ควรมีคำบรรยายเพิ่มเติม ดังนี้

ภาพที่ 8 ไม่ควรมีเด็กในสถานที่ฆ่าและชำแหละแพะ

ภาพที่ 26 ควรบอกระยะเวลาในการคองเกลือ และเมื่อฟุ้งแดดเสร็จแล้วหนังแพะเอาไปส่งที่ใดและเพื่อนำไปทำอะไรต่อไป

ภาพที่ 28 ไม่ควรมีลูกชิ้นในภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผล

ในการดำเนินงานจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ ผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็น อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิชาการขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ (03620206) ของระดับปริญญาตรี หลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรการผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การจัดทำปัญหาพิเศษ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ โดยการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะจากนั้นจึงศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยายและโปรแกรมของคอมพิวเตอร์ต่างๆ เช่น Microsoft office และ Photoshop Version 7.0 ในการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย และศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์หลักสูตรวิชาการขายส่งและการขายปลีกเนื้อสัตว์ เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อการสอนและได้จัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษขึ้น โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ และเสนอขออนุมัติโครงร่างปัญหาพิเศษ เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ พอได้เสนอโครงร่างปัญหาพิเศษผ่านจึงได้ทำการถ่ายภาพเพื่อที่จะนำมาทำสไลด์ประกอบคำบรรยายตามขั้นตอนกระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ หลังจากทำการถ่ายภาพแล้ว จึงได้กำหนดเนื้อหา คำบรรยาย และสคริปต์ไปตรวจสอบกับอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ และบันทึกเสียงคำบรรยายตามสคริปต์ลงในเทปบันทึกเสียง และทำการตัดต่อภาพในโปรแกรม (Photoshop Version 7.0) แล้วนำเทปบันทึกเสียง โดยทำการบันทึกเสียงให้ตรงกับลักษณะของภาพที่กำหนด หลังจากจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ เสร็จ จึงได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้งภาพและเสียง รวมถึงจัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์ และส่งผลงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษา การดำเนินงานจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จ ได้สื่อประกอบการสอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ จำนวน 1 ชุด รวมทั้งสิ้น 33 ภาพ
2. เทปบันทึกคำบรรยายประกอบภาพ เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ จำนวน 1 ม้วน
3. คู่มือในการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการชำแหละแพะ จำนวน 1 เล่ม

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

หากมีผู้สนใจที่จะทำสไลด์ประกอบคำบรรยายในเรื่องดังกล่าว หรือในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และต้องการให้ได้ชิ้นงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรถ่ายภาพได้ชัดเจน และคำบรรยายควรที่จะให้มีความกระชับมากขึ้น ส่วนในเรื่องของเนื้อหา ควรทำการศึกษาเนื้อหาที่จัดทำให้มากขึ้นกว่านี้ เพื่อให้ได้เนื้อหาที่มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้จัดทำเห็นว่าการผลิตสื่อสไลด์ประกอบคำบรรยายนั้นเป็นการนำเสนอที่โบราณแล้ว ผู้ที่จะจัดทำในครั้งต่อควรมีการนำเสนอสื่อการสอนเป็นแบบ VCD แทน เพราะว่าเป็นสื่อการสอนที่ทันสมัยกว่าสไลด์ประกอบคำบรรยายมาก

## บรรณานุกรม

- กมล อย่างบุญ. 2546. สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การเลี้ยงจระเข้. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 42 น.
- ชลธิชา ทุมพร. 2541. สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง ขบวนการฆ่าสุกรในโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 38 น.
- ณรงค์ สมพงษ์. 2530. สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่. กรุงเทพฯ : งานการพิมพ์ฝ่ายสำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 458 น.
- บุญเสริม ชีวอิสระกุล. 2546. การเลี้ยงดูและการจัดการแพะ. ภาควิชาคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 145 น.
- ประทีน คล้ายนาค. 2527. การผลิตวัสดุสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง. มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม : 115 น.
- ไพบุลย์ เปานิล. 2526. การผลิตสไลด์. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูจันทระเกษม. 182 น.
- ลัดดา สุขปริดี. 2526. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์. 220 น.
- กรรณาคม จันทรฝาก. 2544. สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การเลี้ยงเป็ดเนื้อ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 42 น.
- มณฑุทัย เลี้ยงอานวย. 2545. สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ-แม่พันธุ์. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 39 น.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2529. สไลด์ประกอบเสียง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนศ. 120 น.
- วิรุฬห์ ทิลาพฤกษ์. 2521. สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต. 67 น.
- ศักดิ์ ประจุกิต. 2543. สื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยาย. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป.สัมพันธ์พาณิชย์. 111 น.
- สิทธิพงษ์ รอดทุกข์. 2542. การผลิตแพะเนื้อและแพะนมในเขตร้อน. นครศรีธรรมราช : โรงพิมพ์ไทม์พรีนติ้ง. 387 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- สันติ สายธานี. 2540. สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การเลี้ยงกระบือพื้นธุ์มูร่าห์. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 40 น.
- โอวาท พูลศิริ. 2523. สื่อการเรียนการสอน. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ : (โรเนียว). 16 น.





ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน ด้านคุณภาพสไลด์

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการนำและการชำแหละแพะ

ผู้จัดทำ นายอรรถพร หากา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในปรับปรุง หรือ เหมาะสม พร้อมให้ข้อเสนอแนะ  
ในการปรับปรุงคุณภาพของสไลด์ชุดนี้ลงในช่องว่าง

รายการประเมิน	ปรับปรุง	เหมาะสม
ความคมชัดของภาพ	/	/
ขนาดตัวอักษร	/	/
สีของภาพ	/	/
คำบรรยายช้า-เร็ว	/	/
ความชัดเจนของเสียง	/	/
ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	/	/
ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	/	/

ข้อเสนอแนะ

ปรับปรุงคุณภาพเนื้อหาให้ครบถ้วน

.....

.....

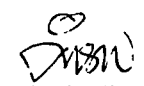
.....

.....

.....

.....

.....

  
 ศาสตราจารย์ ดร. สรณรัตน์ สรณรัตน์  
 ผู้ประเมิน  
 ผ.ดร. สรณรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน ด้านคุณภาพสไลด์

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการฆ่าเหาะ

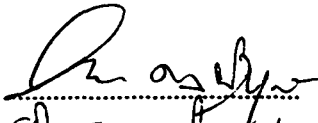
ผู้จัดทำ นายอรรถพร ทากา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในปรับปรุง หรือ เหมาะสม พร้อมให้ข้อเสนอแนะ  
ในการปรับปรุงคุณภาพของสไลด์ชุดนี้ลงในช่องว่าง

รายการประเมิน	ปรับปรุง	เหมาะสม
ความคมชัดของภาพ		✓
ขนาดตัวอักษร		✓
สีของภาพ		✓
คำบรรยายช้า-เร็ว		✓
ความชัดเจนของเสียง		✓
ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ		✓
ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ		✓

ข้อเสนอแนะ

ภาพจากที่ไปได้นำมาทั้งหมดที่ถูกต้อง สั้นเวลา  
ดูละเอียดมากขึ้นของเสียง

  
(กสิกร อภินันท์)  
ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน ด้านคุณภาพสไลด์

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการฆ่าและการฆ่าเหาะแพะ

ผู้จัดทำ นายอรรถพร หากา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในปรับปรุง หรือ เหมาะสม พร้อมให้ข้อเสนอแนะ

ในการปรับปรุงคุณภาพของสไลด์ชุดนี้ลงในช่องว่าง

รายการประเมิน	ปรับปรุง	เหมาะสม
ความคมชัดของภาพ		✓
ขนาดตัวอักษร		✓
สีของภาพ		✓
คำบรรยายช้า-เร็ว		✓
ความชัดเจนของเสียง		✓
ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ		✓
ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ		✓

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
( อรรถพร หากา )  
ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน ด้านเนื้อหา

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง กระบวนการนำและการชำแหละแพะ

ผู้จัดทำ นายอรรถพร ทากา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องปรับปรุง หรือ เหมาะสม พร้อมให้

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคุณภาพของสไลด์ชุดนี้ลงในช่องว่าง

รายการประเมิน	ปรับปรุง	เหมาะสม
ความถูกต้องทางด้านเนื้อหาคำบรรยาย		✓
ความเหมาะสมระหว่างคำบรรยาย และภาพที่นำเสนอ		✓
ความครบถ้วนของเนื้อหา		✓
การเรียงลำดับเนื้อหา		✓
ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน		✓

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



( ..... )

ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

