

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์

SOUND SLIDE ABOUT SWINE SELECTION

โดย

นางสาวมนฤทัย เลี้ยงอำนาจ

2/ว.

ม.158ส

2545

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน... 49768  
วัน, เดือน, ปี 30 ส.ค. 2547

.b.....
.i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา 2545

b114444817

## บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2545

ชื่อเรื่อง ( ภาษาไทย )                      สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์  
 ชื่อเรื่อง ( ภาษาอังกฤษ )                      Sound Slide About Swine Selection  
 ชื่อ – สกุล                      นางสาวมนฤทัย เลี้ยงอำนาจ  
 สาขาวิชา                      เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์                      ภาควิชา  ครุศาสตร์เกษตร  
 คณะ                       ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร. พรรณีภา ศิวะพิรุฬห์เทพ

### บทคัดย่อ

การผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ ในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนให้กับนักเรียน นักศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและผู้ที่สนใจเกี่ยวกับเรื่องการคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ การดำเนินการเริ่มจาก ศึกษาข้อมูลกำหนดภาพและคำบรรยายเลือกสถานที่ถ่ายภาพ และถ่ายภาพตามที่กำหนดไว้โดยไปทำการถ่ายภาพที่สุรินทร์ฟาร์ม จังหวัดนครปฐม และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี จากนั้นตัดแต่งภาพด้วยโปรแกรม Photoshop Version 7.0 บันทึกข้อมูลด้วยไฟล์สกุล . TIF นำไฟล์ภาพที่ตกแต่งแล้วไปถ่ายลงฟิล์มสไลด์ ด้วยเครื่องบันทึกฟิล์มอัตโนมัติ ทำการบันทึกเสียงคำบรรยายภาพ พร้อมทำสัญญาณเลื่อนภาพอัตโนมัติ จากนั้นนำสไลด์ที่ได้มาประเมินคุณภาพสไลด์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้าน สอดทัศนศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตวศาสตร์ ผลการประเมินภาพสไลด์ทั้งหมด พบว่าลักษณะโดยรวมของภาพจัดอยู่ในขั้นดี แต่ควรเพิ่มภาพในลักษณะที่แสดงรายละเอียดตามคำบรรยายนั้น ๆ

ผลจากการทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย ปรากฏว่าได้ภาพสไลด์ จำนวน 22 ภาพ เทปบันทึกเสียงประกอบคำบรรยายที่บันทึกสัญญาณเลื่อนภาพเรียบร้อยแล้วจำนวน 1 ม้วน คำบรรยายประกอบ

สไลด์ จำนวน 1 เล่ม และ CD ภาพสไลด์พร้อมคำบรรยายสำหรับใช้ศึกษาจากเครื่องคอมพิวเตอร์  
ด้วยโปรแกรม PowerPoint จำนวน 1 แผ่น

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้ ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่กรุณาช่วยชี้แนะแนวทางในการทำงาน ตลอดจนวิธีในการปรับปรุงแก้ไขผลงาน จนกระทั่งการทำปัญหาพิเศษ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี และคุณสุรินทร์ ทองสะอาด เจ้าของฟาร์มสุรินทร์ฟาร์ม ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการถ่ายทำสไลด์ และขอขอบคุณคุณวัชรินทร์ คงพิบูลย์ เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและอาจารย์สุกัญญา วงศ์วัฒนา อาจารย์จากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี ที่ช่วยประเมินคุณภาพของสไลด์ และแนะนำวิธีในการแก้ไขผลงาน

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้โอกาสทางการศึกษามาจนถึงปัจจุบันและรวมถึงทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้.

นางสาวมนฤทัย เลี้ยงอำนาจ  
มีนาคม 2546

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสื่อการสอน.....	3
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์.....	12
บทที่ 3 วิธีการสร้างอุปกรณ์.....	22
3.1 คำบรรยายประกอบสไลด์.....	22
3.2 วัสดุที่ใช้สร้างเครื่องมือและอุปกรณ์.....	28
3.3 วิธีการสร้างอุปกรณ์.....	28
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	31
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	37
บรรณานุกรม.....	39

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ตารางแสดงความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะทางกรรมพันธุ์.....	12
2 ตารางแสดงตัวอย่างบัตรการให้คะแนนสุกรพ่อ – แม่พันธุ์.....	15

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเกษตรกรนิยมเลี้ยงสุกรกันเป็นจำนวนมากเกือบจะทุกภาคของประเทศ เนื่องจากสุกรเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สามารถทำรายได้ให้กับผู้เลี้ยงได้มาก การเลี้ยงสุกรจะทันสมัยมากขึ้น คือ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีการพัฒนาให้ใช้ได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น มีการเลี้ยงในโรงเรือนที่มีระบบควบคุมอุณหภูมิ เมื่อผู้เลี้ยงได้ลงทุนสูง ๆ ในการเลี้ยงสุกรแล้ว ผู้เลี้ยงสุกรทุกคนก็ต้องการที่จะได้ผลกำไรสูง ๆ จึงจะต้องหาวิธีการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ให้มีผลผลิตสูงและเป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้นสุกรที่จะนำมาเลี้ยงเป็นสุกรพ่อ - แม่พันธุ์จะต้องเป็นสุกรที่ไม่มีโรคที่เกิดจากพันธุกรรมมาก่อนและจะต้องมีลักษณะภายนอกที่สวยงาม สมบูรณ์ทั้งร่างกาย เพราะการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะเลี้ยงสุกรให้ได้ผลดี

ดังนั้นข้าพเจ้าจึงต้องการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ ที่ได้บรรจุเนื้อหาสาระเรื่องลักษณะของสุกรพันธุ์ดีและวิธีการคัดเลือก เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรหรือบุคคลอื่นที่สนใจในเรื่องการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ นำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ได้นำไปใช้ในการศึกษาและการประกอบอาชีพ

### 1.3 ขอบเขตของปัญหา

จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ ซึ่งมีรายละเอียดที่จะจัดทำดังต่อไปนี้

1. จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ ซึ่งแสดงถึงหัวข้อต่อไปนี้คือ

- การคัดเลือกโดยพิจารณาจากพันธุ์ประวัติ
- การคัดเลือกโดยพิจารณาจากลักษณะเฉพาะตัว
- การคัดเลือกโดยพิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง

2. จัดทำสไลด์จำนวน 22 ภาพ

3. จัดทำแผ่น CD ที่มีภาพสไลด์พร้อมคำบรรยาย 1 แผ่น เพื่อนำไปศึกษาได้จากคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม PowerPoint

4. จัดทำการบันทึกเสียงลงในเทปเปล่า 1 ตลับ

5. จัดทำคู่มือประกอบคำบรรยายสไลด์ 1 เล่ม

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ มาให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและผู้สนใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษาและการประกอบอาชีพ

2. ผู้จัดทำได้ประสบการณ์ในการผลิตสไลด์ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปใช้ผลิตสื่อเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

3. เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนนักศึกษา และผู้สนใจเกี่ยวกับการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน

##### 2.1.1 ความหมายของสื่อการสอน

สื่อการเรียนการสอน (Instruction Materials) หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้น ซึ่งมีข้อมูลหรือเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสบการณ์เรียนรู้ สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูและนักเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด ([www.sobbanju.tripod.com/media.htm](http://www.sobbanju.tripod.com/media.htm) , 2545 )

สื่อ หมายถึง ตัวกลางหรือพาหนะที่ทำให้สิ่งหนึ่งเดินทางจากต้นตอไปยังจุดหมายปลายทาง สื่อ เป็นตัวกลางหรือตัวเชื่อมค้ำระหว่างจุดหมายปลายทางทั้งสองข้าง สำหรับการสอนนั้นเป็นการกระทำของครูเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน การสอนก็คือ การส่งสารไปยังผู้เรียน แต่การส่งสารนั้นจะต้องมีพาหนะหรือสื่อ นำสารไป สื่อ นำสารลักษณะนี้ เราเรียกว่า “ สื่อการสอน ” ([www.sobbanju.tripod.com/media.htm](http://www.sobbanju.tripod.com/media.htm) , 2545 )

กิดานันท์ มะลิทอง ( 2536 : 76 ) กล่าวว่า สื่อการสอนหมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดข้อมูลความรู้จากผู้สอนหรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียนเป็นสื่ออธิบายและขยายเนื้อหาของบทเรียน สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ เขียรศรี วารศิริ ( 2535 : 53 ) ซึ่งกล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนคือ ตัวกลางหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดความรู้ของครูถึงผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนรู้อได้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้เป็นอย่างดีหรือสื่อการเรียนการสอน คือ วัสดุอุปกรณ์ วิธีการหรือเทคนิคที่ใช้เป็นสื่อกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ ไชยยศ เรื่องสุวรรณ ( 2526 : 4 ) ได้กล่าวถึงความหมายของสื่อการเรียนการสอนไว้ว่า สื่อการสอนหมายถึง สิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ซึ่งครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

วารินทร์ รัศมีพรหม ( 2529 : 4 ) กล่าวว่าสื่อ (Medium / Media) คำนี้มาจากภาษา ลาตินว่า Between ซึ่งแปลว่า “ ระหว่าง ” คำว่าสื่อหมายถึงสิ่งที่นำพาหรือนำข้อมูลจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับ

ในแง่ของการส่งความหมายถึงกัน (Media of communication) สื่อที่ใช้กันอยู่คือ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องเสียง ภาพทัศนธาตุ และสิ่งพิมพ์ สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาใช้กับการเรียนการสอนจึงเรียกว่าสื่อการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติมา ปรียาคติกล (2532 : 88) กล่าวว่าสื่อการสอน หมายถึง วัตถุ สิ่งของ ภาพ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนหมายถึง ตัวบุคคล วิธีการ สถานที่ต่าง ๆ ที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอน อุปกรณ์การศึกษาเทคโนโลยีการสอน เทคโนโลยีการศึกษา โสตทัศนศึกษา โสตทัศนอุปกรณ์ สื่อการเรียน แต่ปัจจุบันนิยมใช้คำว่าสื่อการสอนมากกว่าเพราะมีความหมายกว้างมีใช้หมายถึงเพียงสิ่งของที่ใช้ประกอบการสอนแต่หมายถึงทุกอย่างไม่ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ตามหากนำมาประกอบการเรียนการสอนแล้วเกิดความเข้าใจอย่างรวดเร็วชัดเจนขึ้น เรียกว่าสื่อการสอนทั้งสิ้น

สรุปได้ว่าสื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางหรือพาหนะที่นำความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

### 2.1.2 ความสำคัญของสื่อการสอน

ณรงค์ สมพงษ์ (2535 : 42) กล่าวว่าสื่อการสอน (Instructional Media) มุ่งเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ทางสื่อการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เช่น การใช้สไลด์และภาพยนตร์ประกอบการสอน การใช้ตำราเรียน บทเรียนรายการวิทยุโรงเรียน เป็นต้น โดยสมหญิง กลั่นศิริ (2525 : 32) กล่าวว่า สื่อการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากจำนวนผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นถ้าครูใช้การสอนแบบบอกเล่าจะบอกความรู้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ยาก สื่อการสอนจึงมีบทบาท ดังนี้

1. ช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
2. ช่วยให้ครูจัดเนื้อหาวิชาได้อย่างมีความหมาย
3. ช่วยให้ครูควบคุมผู้เรียนได้ในรูปแบบต่าง ๆ
4. ช่วยให้ครูสอนได้รวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น
5. ช่วยให้ครูสอนได้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
6. ช่วยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนมากขึ้น
7. ช่วยให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 44) ได้สรุปความสำคัญของสื่อการสอนไว้ดังนี้ คือ

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความหมายในรูปแบบต่าง ๆ

2. ช่วยทำให้สิ่งที่ซับซ้อนเข้าใจง่ายขึ้น
3. ทำให้สิ่งที่เป็นามธรรมเป็นรูปธรรมมากขึ้น
4. ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
5. ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วช้าลง
6. ทำให้สิ่งที่ใหญ่มากให้เล็กเหมาะกับการศึกษา
7. ทำสิ่งที่เล็กมากให้มองเห็นชัดเจนขึ้น
8. นำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาศึกษาในปัจจุบัน
9. นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาในห้องเรียนได้
10. ช่วยทำให้ผู้เรียนรู้ได้มากขึ้น โดยใช้เวลาน้อยลง
11. ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง
12. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ มั่นใจ และจดจำได้นาน
13. ช่วยให้ผู้สามารถเอาชนะข้อจำกัดต่าง ๆ ในการเรียนรู้ได้

กิดานันท์ มะลิทอง ( 2536 : 83 ) กล่าวว่าสื่อการเรียนการสอนสามารถใช้ประโยชน์ทั้งกับผู้เรียนและผู้สอน ดังนี้

สื่อกับผู้เรียน

1. สื่อเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นและระยะเวลาอันสั้น และสามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

2. สื่อจะช่วยกระตุ้นแลสร้างควมสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกสนานและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน

3. การใช้สื่อจะช่วยให้ผู้เรียน มีความเข้าใจตรงกัน และเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียน

4. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและกับผู้สอนด้วย

5. ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น

6. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

### สื่อกับผู้สอน

1. การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอนเป็นการช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความสนุกสนานในการสอนมากกว่าวิธีการที่เคยใช้การบรรยายแต่เพียงอย่างเดียว และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตัวเองให้เพิ่มขึ้นด้วย
2. สื่อจะช่วยแบ่งภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมเนื้อหาเพราะบางครั้งอาจจะให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้เอง
3. เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามสื่อการสอนจะมีคุณค่าต่อเมื่อผู้สอนได้นำไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง และถูกวิธี ดังนั้นก่อนที่จะนำสื่อแต่ละอย่างไปใช้ ผู้สอนจึงควรจะได้ศึกษาถึงลักษณะและคุณสมบัติของสื่อการสอน ข้อดีและข้อจำกัดอันเกี่ยวเนื่องกับตัวและการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตลอดจนการผลิตและการใช้สื่อให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้

นิพนธ์ สุขปริศา (2528 : 20) ได้กล่าวถึงคุณค่าและบทบาทของสื่อการเรียนการสอนต่อการเรียนรู้ดังนี้

1. โสตทัศนวัสดุการสอนสามารถเอาชนะข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างของประสบการณ์ดั้งเดิมของผู้เรียน คือ เมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิมต่างกันเข้าใจได้ใกล้เคียงกัน
2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่ ประสบการณ์ตรงบางอย่างหรือการเรียนรู้
3. ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมและสังคม
4. ทำให้เด็กมีมีภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้องและสมบูรณ์
5. สื่อการเรียนการสอนทำให้เด็กมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างเดียวกัน
6. ทำให้เด็กสนใจและต้องการเรียนในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การอ่าน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ความซาบซึ้งในคุณค่า จินตนาการ และทัศนคติ
7. เป็นการสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจ

สื่อการสอนมีประโยชน์ต่อผู้เรียน คือ ช่วยให้การเรียนรู้ถูกต้อง ชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ สร้างความสนใจและประทับใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการกิจกรรม กระตือรือร้น มีความ

คิดสร้างสรรค์ สร้างความเสมอภาคทางการศึกษาเพราะสามารถใช้กับผู้เรียนจำนวนมากและทั่วถึงและประสบความสำเร็จ

([www.sobbanju.tripod.com/media.htm](http://www.sobbanju.tripod.com/media.htm) , 2545 )

### 2.1.3 หน้าที่ของสื่อการเรียนการสอน

หน้าที่ของสื่อการเรียนการสอน มีดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจของนักเรียน
2. เตือนให้ระลึกถึงสิ่งที่เรียนมาแล้ว
3. เสนอเนื้อหาสาระที่จะต้องเรียนรู้ใหม่
4. กระตุ้นให้นักเรียนตอบสนอง
5. ให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างรวดเร็ว
6. ส่งเสริมการฝึกหัดอย่างเหมาะสม
7. กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้จุดประสงค์

([www.sobbanju.tripod.com/media.htm](http://www.sobbanju.tripod.com/media.htm) , 2545 )

### 2.1.4 ประเภทของสื่อการสอน

สันทัต ภีบาลสุข และพิมพ์ใจ ภีบาลสุข ( 2524 : 41 – 42 ) ได้จัดแบ่งสื่อการสอนเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทอุปกรณ์หรือเครื่องมือ ( Equipment ) ซึ่งได้แก่สื่อใหญ่ทั้งหลายอาจประกอบไปด้วย กลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉาย สไลด์ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ Projector และเครื่องฉายภาพทึบแสง เป็นต้น ตลอดจนเครื่องช่วยสอนและคอมพิวเตอร์ กระดาน ชอล์ก บางครั้งอาจเรียกสื่อประเภทนี้ว่าสื่อประเภทหนัก ( Hardware )

2. สื่อประเภทวัสดุ ( Meterial ) บางครั้งเรียกว่าสื่อเล็ก สื่อประเภทนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก. สื่อที่ต้องใช้สื่อใหญ่ในการนำเสนอ จึงสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น สไลด์ फिल्मภาพยนตร์ และม้วนเทป เป็นต้น
- ข. สื่อที่เป็นตัวของมันโดยเอกเทศ โดยไม่ต้องอาศัยสื่ออื่น ๆ ในการนำเสนอ เช่น หนังสือ ตำรา ของจริง หุ่นจำลอง แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ เป็นต้น

สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับสื่อประเภทวัสดุ คือ เป็นตัวที่เก็บความรู้ในลักษณะรูปภาพเสียง หรืออักษร ไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างสำคัญเป็นแหล่งความรู้ที่นักเรียนจะหาประสบการณ์ หรือศึกษาได้อย่างกว้างขวาง

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ ( Techniques or Method ) ในการถ่ายทอดประสบการณ์ หรือสื่อความหมายนั้น บางครั้งไม่สามารถทำได้ด้วยการใช้เพียงวัสดุหรือเครื่องมือเท่านั้น แต่ต้องใช้กระบวนการทางเทคนิคหรือวิธีการด้วย คือ ต้องใช้วัสดุ เครื่องมือและวิธีการไปด้วย แต่จะต้องเป็นเทคนิคและวิธีการที่สำคัญ เทคนิคหรือวิธีการที่ใช้เป็นสื่อการสอนได้แก่ การแสดงละคร การแสดงบทบาท การแสดงหุ่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การจัดนิทรรศการ และรวมถึงเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทเครื่องมือ และวัสดุแก่ผู้เรียน([www.sobbanju.tripod.com/media.htm](http://www.sobbanju.tripod.com/media.htm) , 2545 )

### 2.1.5 การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน

การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน (Instruction Materials) มีดังนี้

#### แนวคิดที่ 1

1. ต้องมั่นใจว่าสื่อการเรียนการสอน (Instruction Materials) ต้องมั่นใจว่าสื่อเหมาะสมกับความคาดหวังของนักเรียน

2..ความรู้ ทักษะ และเจตคติ สื่อต่างประเภทกันย่อมส่งเสริมการเรียนรู้ที่ต่างกัน ต้องพิจารณาว่า ต้องการให้นักเรียนได้ประสบการณ์ในด้านใด

3.. ความต้องการของนักเรียน ฉลาด ปานกลาง เฉื่อยชา ถ้าไม่แน่ใจอาจใช้สื่อหลายประเภทในการเสนอความสนใจ

4.. ความคุ้นเคย ช่วยให้ใช้สื่อได้ดี

5..ความเป็นไปได้และค่าใช้จ่าย

6. สื่อหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย

#### แนวคิดที่ 2

1. วิเคราะห์หนังสือ

2. ศึกษาหนังสือเสริมประสบการณ์

3. ศึกษารวบรวมข้อมูล

4. นำข่าวสารข้อมูล

5. พิจารณาว่าวัสดุประเภทใด เรื่องใด เหมาะจะนำมาใช้
6. พิจารณาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือทำขึ้นใหม่
7. ประเมินสื่อการเรียนการสอน

การประเมินสื่อการเรียนการสอน

1. สามารถศึกษาให้ได้รับความคิดรวบยอด
2. สะดวกในการจัดหา
3. สะดวกในการใช้
4. เอื้อประโยชน์ในการให้ข้อมูล
5. พัฒนาความคิด ค่านิยม คุณธรรม
6. มีประสิทธิภาพเหมาะสม
7. การหามาได้ สื้อมีหรือไม่
8. การใช้สื่อจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายนอก - ภายใน

([www.sobbanju.tripod.com/media.htm](http://www.sobbanju.tripod.com/media.htm) , 2545 )

### 2.1.6 ความหมายของสไลด์

ประทีน คล้ายนาค ( 2527 : 97 ) กล่าวว่า สไลด์เป็นภาพนิ่งโปร่งใส แต่ละภาพแยกเป็นอิสระต่อกัน การถ่ายทำใช้กระบวนการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายรูป หรือทำด้วยมือจะเป็นการถ่ายภาพสีหรือขาวดำก็ได้ ขนาดของสไลด์ที่นิยมใช้กันมากในการเรียนการสอนคือขนาด 2 x 2 นิ้วครึ่ง ซึ่งถ่ายทำจากฟิล์ม 35 มิลลิเมตร สไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้วยังเป็น 2 ชนิด คือแบบครึ่งเฟรม ( Half Frame ) กับแบบเต็มเฟรม ( Full Frame ) แต่ที่นิยมคือแบบเต็มเฟรม นอกจากนี้ยังมีสไลด์ขนาดอื่น ๆ สำหรับโรงภาพยนตร์ที่ใช้สไลด์ที่ทำจากกระจก ( Lantern Slide ) เนื่องจากสามารถทนความร้อนได้สูง ขนาดมาตรฐาน คือ 3 x 4 นิ้ว ขณะที่ถัดมา สุขปรีดี ( 2523 : 102 ) กล่าวถึงสไลด์คือภาพบางชนิดที่ไม่โปร่งแสงที่นำมาฉายกับเครื่องฉายกับเครื่องให้ภาพปรากฏบนจอสีขนาดใหญ่ผู้ดูจำนวนมากได้เห็นพร้อมกัน ลักษณะของแผ่นสไลด์จะเป็นภาพที่โปร่งแสงบันทึกหรือเขียนภาพไว้และหุ้มกรอบด้วยกระดาษพลาสติกหรือโลหะมีขนาดต่าง ๆ กันคือขนาด 3 x 4 นิ้ว และ 2 x 2 นิ้ว วิธีการทำสไลด์มีวิธีการทำได้ 2 วิธี คือวิธีแรกเป็นการเขียนภาพลงแผ่นพลาสติกแผ่นอะซิเตทหรือแผ่นกระจกใส แล้วนำไปเข้ากรอบขนาด 3 x 4 นิ้ว เรียกว่า Hand Made Lantern Slide และวิธีที่สองเป็นวิธีการถ่ายรูป

( Photographic Slide ) ใช้ฟิล์มสีหรือฟิล์มขาวดำบันทึกภาพต่าง ๆ ไว้เมื่อล้างฟิล์มแล้วนำมาติดเป็นภาพ ๆ แล้วเข้ากรอบกระดาษหรือพลาสติกที่มีขนาด 2 x 2 นิ้ว

วารินทร์ รัชมีพรหม ( 2529 : 1 – 2 ) ได้ให้ความหมายสไลด์ประกอบเสียงว่า สไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่งโดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือยาว ชุดหนึ่งอาจมีได้ 10 – 20 ภาพ หรืออาจถึง 100 ภาพ ถ้าสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำเพื่อให้เป็นสื่อการสอน ก็อาจเป็นสไลด์ประกอบเนื้อหาวิชาและความหมายของสไลด์ประกอบเสียงนี้อาจทำการอื่นได้ด้วย เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การแนะนำ การปลุกใจ การเร้าใจ ความบันเทิง แนะนำสถานที่ ตลอดจนเพื่อบันทึกเรื่องราวในอดีต

### 2.1.7 ประโยชน์และคุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน

สันทัด ภีบาลสุข และพิมพ์ใจ ภีบาลสุข ( 2524 : 25 ) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสไลด์ต่อการเรียนการสอนว่า

1. ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
2. ให้ความกระจ่างแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่ผู้สอนพูดถึงอยู่
3. ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งปกติทำไม่ได้หรือทำยาก
4. สไลด์สามารถดัดแปลงให้เข้ากับกาลเทศะ อาจเพิ่มเติมหรือดัดแปลงให้เหมาะสมกับเรื่องราว เหตุการณ์หรือผู้เรียนประเภทต่าง ๆ ได้สะดวก
5. สไลด์มีขนาดเล็ก ทำให้นำไปเก็บหรือใช้ในที่ต่าง ๆ ได้สะดวก
6. การใช้สไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา ก็ สามารถจำลองสิ่งที่ใหญ่ให้เล็กลง ขยายสิ่งเล็กมากจนตามองไม่เห็น หรือเห็นได้ยาก ให้ใหญ่ขึ้นจนตามองเห็นได้ ทำให้สิ่งซับซ้อนดูง่ายขึ้น นำสิ่งที่อยู่ไกลมาให้ชมกันได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีตและทำให้เกิดความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์สุนทรียภาพ อารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ และสไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณค่าด้านอื่น ๆ อีก ซึ่งประทีน คล้ายนาค ( 2527 : 95 ) ได้กล่าวถึงข้อดีของสไลด์ต่อการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง
2. ศึกษาได้ทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อย และรวมกันทั้งหมด
3. สามารถฉายให้ดูซ้ำ ๆ ได้หลาย ๆ ครั้งจนกว่าจะเข้าใจ
4. สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ได้อย่างดี

5. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่าง ๆ ได้นาน
6. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยมต่าง ๆ

### 2.1.8 สไลด์กับการเรียนการสอน

ประหยัด จิรานพวงศ์ ( 2522 : 133 – 134 ) กล่าวถึง เทคนิคการนำสไลด์ไปสอนในห้องเรียน

ดังนี้

#### ขั้นการเรียนรู้จากสไลด์

1. ศึกษาภาพสไลด์ในด้านขนาด การใช้เครื่องฉาย
2. ผู้สอน ผู้เรียนวางแผนร่วมกันในด้านการเลือกเรื่องราว

#### จุดประสงค์วิธีการดูสไลด์ควรปฏิบัติดังนี้

1. การใช้สมาธิฝึกการสังเกต
2. ดูลักษณะรวม ๆ จุดสำคัญของภาพ และรายละเอียดของภาพพร้อมทั้งคำบรรยาย
3. เมื่อสงสัยหรือไม่กระจ่างก็ให้ถาม
4. ให้ศึกษาด้วยการพิจารณาอย่างรอบคอบและใช้เหตุผล
5. ให้รู้จักใช้ประสบการณ์เดิมมาสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่
6. ให้รู้จักจัดลำดับเรื่องราว
7. ควรมีการจดบันทึกความจำโดยย่อ

#### ขั้นหลังเรียนจากสไลด์

1. ควรมีการอธิบายซักถามกันต่อไป
2. ถ้าเป็นกรณีที่เป็นการฝึกทักษะหลังจากดูแล้วให้ปฏิบัติทันที
3. ควรมีการประเมินผลจากการดูสไลด์ว่ามีการแสดงทักษะต่าง ๆ จากผู้ดู
4. ควรหาแหล่งความรู้อื่น ๆ มาเพิ่มเติม

อย่างไรก็ตาม อย่าดูสไลด์เกิน 3 เรื่องในเวลาเดียวกัน ควรเลือกที่นั่งที่เห็นชัดและสบาย ไม่ควรเลือกที่นั่งที่มีแสงสว่างมากเกินไป

ประทีน คล้ายนาค ( 2527 : 77 ) ได้เปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่ายภาพวาดเหมือน และภาพวาดลายเส้นเป็นทัศนวัสดุประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการศึกษาดทดลองพบว่า กลุ่มวิชานักเรียนชอบสไลด์ที่สร้างจากภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพวาดเหมือนจริงลงมา ชอบภาพวาดลายเส้นน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ตามการชอบแบบภาพของนักเรียนไม่ส่งผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำ

## 2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์

สุกัญญา วงศ์วัฒนา (2539 : 47) กล่าวว่า ในการจัดการพ่อ - แม่พันธุ์ ให้มีประสิทธิภาพจะเริ่มต้นด้วยการคัดเลือกของสุกรพันธุ์ดีไว้เลี้ยงเป็นพ่อ - แม่พันธุ์ ดังนั้นในการคัดเลือกสุกรพันธุ์จึงหมายถึงการที่เราคัดเลือกเอาสุกรเพศผู้และเพศเมียที่มีคุณสมบัติในด้านการผลิตที่ดี ไว้เป็นพ่อ - แม่พันธุ์ ถ้าคัดจากฝูงสุกรที่เลี้ยงไว้ คุณสมบัติในการผลิตของสุกรที่จะคัดเลือกไว้ ต้องดีกว่าค่าเฉลี่ยของฝูง จึงจะทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตของฟาร์มดีขึ้น อย่างไรก็ตามในการคัดเลือกจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์และวิธีในการคัดเลือก กล่าวคือ

### 1. หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ ซึ่งมีดังนี้

1.1 พิจารณาจากพันธุ์ประวัติ (pedigree selection) ลักษณะที่ปรากฏนั้นจะเป็นผลเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมและพันธุกรรม ซึ่งลักษณะทางพันธุกรรมนี้ สามารถถ่ายทอดไปสู่ลูกหลานได้ ดังนั้นการพิจารณาจากพันธุ์ประวัติ จึงเป็นการดูลักษณะพันธุกรรมจากบรรพบุรุษที่ถ่ายทอดให้ลูกหลาน ซึ่งคาดหวังว่าบรรพบุรุษมีลักษณะที่ดี สัตว์ที่เราคัดเลือกไว้ ก็จะมีลักษณะนั้น ๆ ดีด้วย แต่ความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะแต่ละลักษณะจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับค่าอัตราพันธุกรรม (heritability) ดังแสดงในตารางที่ 1 ถ้าค่าอัตราพันธุกรรมสูง จะมีความสามารถถ่ายทอดลักษณะได้ดีกว่าลักษณะที่มีค่าอัตราพันธุกรรมต่ำ ๆ

ตารางที่ 1 แสดงความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะทางกรรมพันธุ์

ระดับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม	ลักษณะต่าง ๆ	ค่าเฉลี่ย (%)
สูง	ความยาวซาก	60
	เปอร์เซ็นต์ของเนื้อสะโพก	60
	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน	60
ปานกลาง	ความหนาของมันสันหลัง	50
	ประสิทธิภาพการใช้อาหาร	30

## ตารางที่ 1 ( ต่อ )

ระดับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม	ลักษณะต่าง ๆ	ค่าเฉลี่ย ( % )
ต่ำ	น้ำหนักหย่านม	15
	จำนวนลูกที่คลอด	10
	น้ำหนักแรกคลอด	5
	จำนวนลูกหย่านม	10

( สุกัญญา วงศ์วัฒนา , 2539 : 47 – 48 )

พันธุ์ประวัติที่ดีควรมีการจดบันทึกถึงประสิทธิภาพในการผลิตของบรรพบุรุษด้วย นอกจากนี้แล้วควรพิจารณาถึงลักษณะผิดปกติที่เกิดจากกรรมพันธุ์และสามารถถ่ายทอดไปสู่ลูกหลานได้ ลักษณะทางกรรมพันธุ์ต่าง ๆ นี้ ได้แก่

1. ไม่มีรูทวาร ( atresia ani ) คือ ลักษณะที่ลูกสุกรไม่มีรูทวาร ถ้าเป็นเพศผู้จะมีชีวิตหลังคลอดอยู่ได้ไม่นานก็จะตายเนื่องจากถ่ายไม่ได้ แต่ถ้าเป็นเพศเมีย ช่องคลอดจะทะลุต่อกับช่องทวาร ทำให้อูจระผ่านออกมาทางอวัยวะเพศได้แต่สุกรก็จะแคระแกรน ลักษณะนี้มียีนด้อยควบคุมอยู่หลายคู่และมักพบได้มากเมื่อมีการผสมแบบเลือดชิด

2. ขาโก่งงอ ( bent legs ) คือ ลักษณะที่ขาหน้าทั้งคู่โก่งงอ เป็นมุมฉากและแข็งทำให้ลูกสุกรเดินไม่ได้ เป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนด้อยมรณะ ( simple recessive lethal gene ) 1 คู่

3. อัณฑะทองแดง ( cryptorchidism ) คือ ลักษณะที่ลูกอัณฑะข้างเดียวหรือทั้งสองข้างตกอยู่ในช่องท้องไม่ไหลลงสู่ถุงหุ้มอัณฑะภายนอก ร่างกาย ถ้าใช้เป็นพ่อพันธุ์จะทำให้มีความสมบูรณ์พันธุ์ต่ำและอาจเป็นหมัน ถ้าใช้เป็นสุกรขุนจะเกิดความยุ่งยากในการต้อน ลักษณะนี้ถูกควบคุมด้วยยีนด้อย ( sex limited recessive defect ) 1 คู่

4. สมองโผล่ ( brain hernia ) คือ ลักษณะที่กะโหลกศีรษะปิดไม่สนิท ทำให้เนื้อสมองไหลออกมาเจริญอยู่ภายนอกกะโหลกศีรษะ ลูกสุกรส่วนใหญ่จะตายภายหลังคลอดไม่นาน เป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนด้อย 1 คู่

5. เลือดไหลไม่หยุด ( blooders or hemophilia ) คือ ลักษณะที่เลือดไม่แข็งตัว เมื่อมีบาดแผลเพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้เลือดไหลไม่หยุดจนถึงตายได้ มักพบในสุกรที่อายุ 3 – 4 เดือน เป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนด้อย

6. เพดานโหว่ ( cleft palate ) คือ ลักษณะที่เพดานปากไม่เชื่อมติดกัน เกิดเป็นช่องโหว่ทำให้ลูกสุกรหายใจลำบาก และดื่มนมไม่ได้ ลูกสุกรมักตายหลังจากคลอดได้ไม่นาน เป็นลักษณะที่ลูกควบคุมด้วยยีนด้อย และอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมได้อีกทางหนึ่งด้วย เช่น การได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอในขณะที่แม่สุกรอุ้มท้อง เป็นต้น

7. ไข่เลื่อนที่อัณฑะ ( scrotal hernia ) คือ ลักษณะที่ลำไส้ตกจากช่องท้องลงไปอยู่ในถุงหุ้มอัณฑะ ทำให้เห็นลักษณะถุงอัณฑะโป่งพองขึ้นมา เกิดเนื่องจากกล้ามเนื้อหูรูดตรงช่องที่ลูกอัณฑะหลุดจากช่องท้อง ( inguinal canal ) อ่อนแอ เมื่อลูกอัณฑะตกลงสู่ถุงอัณฑะแล้วกล้ามเนื้อหูรูดไม่ปิด จึงเป็นช่องให้ลำไส้ไหลออกมา ลักษณะนี้เกิดจากการควบคุมของยีนด้อย 2 คู่

8. ไข่เลื่อนที่สะดือ ( umbilical hernia ) คือ ลักษณะที่ลำไส้ตกจากช่องท้องบริเวณสะดือ เนื่องจากเยื่อช่องท้องฉีกขาดและกล้ามเนื้อตรงสะดืออ่อนแอ ลักษณะนี้ถูกควบคุมโดยยีนและสภาพแวดล้อม

9. หัวนมกลับ ( inverted nipples ) คือ ลักษณะที่หัวนมไม่ยื่นออกมาจากเต้านมทำให้ลูกสุกรดื่มนมไม่ได้ เป็นลักษณะที่ลูกควบคุมด้วยยีนด้อยหลายคู่

10. กระเทย ( hermaphrodite ) คือ ลักษณะที่สุกรมีอวัยวะเพศทั้งของเพศผู้และเพศเมียในตัวเดียวกัน ลูกควบคุมโดยทางพันธุกรรมเกี่ยวกับเพศจากยีนด้อย

11. หลังค่อม ( hump back ) คือ ลักษณะที่กระดูกสันหลังบริเวณคู้ที่ 5 โค้งงอ ทำให้สุกรมีลักษณะหลังโก่ง โตช้าและแคระแกรน

12. ขาด่าง ( splay – legged ) คือ ลักษณะที่ลูกสุกรแรกเกิดขาด่าง โดยเฉพาะขาหลังทำให้ลูกสุกรเดินไม่ได้ เป็นลักษณะที่สภาพแวดล้อมมีผลต่อการเกิดขาด่างมากกว่าพันธุกรรม เช่น ลักษณะพื้นคอกลื่น ลูกสุกรมีขนาดใหญ่เกินไป หรือลูกสุกรที่เกิดจากแม่สุกรที่มีขาและข้อขาไม่แข็งแรง ซึ่งเป็นลักษณะทางกรรมพันธุ์ที่ถ่ายทอดไปสู่ลูกหลานได้

13. PSS ( Porcine Stress Syndrome ) คือ ลักษณะที่สุกรจะเหนื่อยหอบได้ง่าย ทำให้เกิดความเครียดและอาจถึงตายได้ มักพบกับสุกรสายพันธุ์ที่มีกล้ามเนื้อมากเป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนด้อย 1 คู่

14. ขาดุด ( soreamlined pigs ) คือ ลักษณะที่ลูกสุกรแรกเกิดไม่มีขา ลูกสุกรมักตายเป็นโรคที่ถูกควบคุมด้วยยีนมรณะ ซึ่งเป็นยีนด้อย ( recessive lethal gene ) 1 คู่

15. สั่นหรือเขย่า ( shakers ) คือ ลักษณะที่เมื่อลูกสุกรแรกเกิดจะมีอาการสั่นอยู่ตลอดเวลา ทำให้กินนมไม่ได้และตายในที่สุด เนื่องจากขาดธาตุอาหาร ( สุชีพ รัตตสาร , 2522 : 49 – 50 )

1.2 พิจารณาจากลักษณะเฉพาะของตัวสัตว์เอง ( individual selection ) เป็นการคัดเลือกโดยดูจากรูปร่างลักษณะภายนอกของสุกร ซึ่งวิธีนี้จะเห็นได้ชัดเจนโดยการให้คะแนนลักษณะต่างๆ ตามตัวอย่างบัตรการให้คะแนนสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ ดังแสดงในตารางที่ 2 อาจให้คะแนนเปรียบเทียบกันหลาย ๆ ตัว ตัวใดได้คะแนนสูงก็คัดเลือกตัวนั้นไว้เป็นพ่อ – แม่พันธุ์ต่อไป การคัดเลือกจากลักษณะเฉพาะตัวสุกรนั้น ผู้คัดเลือกควรรู้จักลักษณะที่ดีของสุกรแต่ละประเภทเสียก่อน

ส่วนการพิจารณาคัดเลือกลักษณะสุกรที่ดี จะใช้วิธีการให้คะแนนเฉพาะตัวไปดังตารางที่ 2 และจะพิจารณาด้านต่าง ๆ ของสุกรดังนี้

1. สังกัดด้านข้าง

- ต้องสมดุล มีลำตัวยาวและลึก
- มีการพัฒนาของกล้ามเนื้อสะโพก
- ขื่อขาตรง
- มีลักษณะทางเพศเหมาะสม และตรงตามพันธุ์

2. สังกัดด้านท้าย

- ขาหลังยืนตรงอย่างมั่นคง
- สะโพกลึก สันและลำตัวกว้าง

3. สังกัดด้านหน้า

- คางเรียบตึงรับกับหัวและไหล่
- หลังกว้างและขาหน้าตั้งตรง

ตารางที่ 2 ตัวอย่างบัตรการให้คะแนนสุกรพ่อ – แม่พันธุ์

ลักษณะต่าง ๆ ที่พิจารณาคัดเลือก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ควร ได้
ก. ขนาดน้ำหนักตามอายุ ( พิจารณาตามประเภทและพันธุ์ ) พ่อหรือแม่สุกรขนาด 5 – 6 เดือน ควรมีน้ำหนัก 80 – 90 กิโลกรัม อายุ 12 เดือน น้ำหนัก 150 – 170 กิโลกรัม	8	
ข. รูปร่าง ลักษณะทั่วไป รวม แบ่งการให้คะแนนลำดับความสำคัญของลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้	52	

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะต่าง ๆ ที่พิจารณาคัดเลือก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ควร ได้
<p>1. รูปร่างทั่ว ๆ ไป</p> <p>รูปร่างสมส่วนหรือสันทัด แข็งแรง ประเปรียว สังกะตจากด้านข้าง ด้านหลังและด้านหน้าจากบริเวณ หัว คอ ไหล่โต กลมกลืน ความยาว ความลึก ความสูงของร่างกาย และรวมทั้งส่วนโค้งของหลัง ได้ตามลักษณะพันธุ์</p>	8	
<p>2. หัวและหน้า</p> <p>ขนาดและรูปร่าง ควรตามลักษณะพันธุ์และเพศ เช่น พันธุ์ลาร์จไวท์ หัวขนาดกลางสั้นกว่าแลนด์เรซ</p>	4	
<p>3. บริเวณหัวไหล่</p> <p>ไหล่ดูเด่นนูนแข็งแรงมีมัดกล้ามเนื้อ ลักษณะดีดูจากความกว้างและลึกของบริเวณซึ่งมีส่วนรับกับคอและส่วนโค้งของหลัง</p>	8	
<p>4. บริเวณอก</p> <p>ลึกและแผ่กว้าง มีเนื้อเต็มกลมกลืนกับด้านข้างและพื้นที่อก</p>	4	
<p>5. บริเวณหลัง สะเอว และบั้นท้าย</p> <p>เมื่อมองจากด้านข้าง บริเวณหลัง สะเอว และบั้นท้ายโค้งเล็กน้อยแต่พองาม สำหรับสุกรเบคอน แต่สำหรับสุกรพันธุ์เนื้อโค้งมากคล้ายคันธนู</p>	8	
<p>6. บริเวณด้านข้าง</p> <p>บริเวณนี้มีความสำคัญมากสำหรับสุกรเบคอนจะมีความลึกและกว้างรับกับบริเวณพื้นที่อก ซึ่งเป็นเส้นตรงขนานกับพื้นและรับกับบริเวณกลางหลัง สะเอว ซึ่งโค้งกลมตามความยาวของลำตัว</p>	8	
<p>7. บริเวณท้องและขาพับ</p> <p>บริเวณพื้นที่อก โค้งกลมรับกับบริเวณด้านข้างและยาวขนานเป็นเส้นตรงกับพื้น ส่วนบริเวณขาพับต่ำและนูนเต็มรับกับ</p>	4	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะต่าง ๆ ที่พิจารณาคัดเลือก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ควร ได้
<p>บริเวณห้อง</p> <p>8. บริเวณสะพานและบันได</p> <p>บริเวณสะพานโตนูกว้างและลึก มองเห็นชัด ลักษณะของ กลัมนี้อาจขนาดใหญ่ โค้งรับกับบริเวณบันไดและสะพาน ส่วนลึก จะจรดกับกำแพงหลัง ส่วนบันไดจะลาดเอียงโค้งจรดโคนหางแต่ พองามไม่ลาดชัน โคนหางจะไม่อยู่ต่ำเกินไป</p>	8	
<p>ค. คุณภาพทั่วไป</p> <p>แบ่งการให้คะแนนตามลำดับความสำคัญของคุณภาพ ทั่ว ๆ ไปดังนี้</p> <p>1. ขน</p> <p>ขนไม่หยาบเป็นเส้นเรียบกับผิวหนังไปตามลำตัว ไม่หนา ไม่มีขี้ตามบริเวณลำตัว กลางหลัง และบริเวณบันได</p> <p>2. ผิวหนัง</p> <p>เรียบไม่ตกกระหรือเป็นสะเก็ด และไม่มีรอยย่นหรือหย่อน ยาน</p> <p>3. ไบหน้า หู และตา</p> <p>ไบหน้าเรียบไม่มีรอยย่นตามลักษณะพันธุ์ นัยน์ตาแจ่มใสไม่ บ่งว่ามีอาการของโรค หูตามลักษณะพันธุ์ คางไม่ใหญ่หรือห้อย</p> <p>4. โครงกระดูกโตขนาดกลางแข็งแรง แลดูเรียบไม่โค้ง งอ และบิด ตามบริเวณขาหรือส่วนต่าง ๆ ไม่ควรมีสันที่บริเวณคอและ หลัง</p>	12	

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะต่าง ๆ ที่พิจารณาคัดเลือก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ควรที่ได้
<p>ง. ลักษณะพันธุ์</p> <p>ถูกต้องตามลักษณะของแต่ละพันธุ์ ตั้งแต่บริเวณหัว หน้า (ยาว สั้น หรือหัก) บริเวณลำตัว ความสูง สีของขน</p>	4	
<p>จ. ลักษณะทางเพศ</p> <p>เต้านมควรมีคู่ตรงกัน วางเรียงเป็นแนวได้ระเบียบ โดยมีระยะระหว่างเต้าต่อเต้าสม่ำเสมอ ไม่มีเต้าบอดหรือผิดปกติ เช่น เต้านมเล็กเกินไป จำนวนเต้าไม่ต่ำกว่า 12 เต้า และอยู่ใกล้สะดือ 3 คู่ สำหรับสุกรประเภทเนื้อ และ 14 เต้า สำหรับสุกรประเภทเบคอน 4 คู่ อยู่บริเวณใกล้สะดือ อวัยวะสืบพันธุ์ปกติ ถ้าเป็นตัวผู้ ลูกอ้นทะไม่เล็ก และโตเกินไป ทั้ง 2 ข้าง ห้อยยานอยู่ด้านหลังของขาหลังทั้งสองไม่สูงหรือต่ำเกินไป ถ้าเป็นสุกรตัวเมีย เครื่องเพศไม่เล็กหรือโตผิดปกติ</p>	10	
<p>ฉ. ขาและเท้า</p> <p>ลักษณะขาขนาดกลางไม่สั้นและยาว ขาเหยียดตรง ไม่ว่าจะมองจากด้านใด เมื่อสุกรขึ้นตรง ลองลากเส้นบนพื้นจากขาหนึ่งไปอีกขาหลัง จะปรากฏรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ข้อเท้าตั้งตรง ไม่วางหรือนอนราบกับพื้นคล้ายเท้าเป็ด กีบไม่ห่างและบิด เวลาเดินจะสังเกตเห็นลักษณะคล้ายคนใส่รองเท้าส้นสูง</p>	6	
<p>ช. สุขภาพความสมบูรณ์และท่าทาง</p> <p>มีร่างกายที่แสดงถึงสุขภาพที่สมบูรณ์ และแข็งแรง ร่าเริง ดูรูปร่างสี่สรีระสะอาด นัยน์ตากริยาท่าทางไม่ตื่นตกใจง่าย และ</p>	8	

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะต่าง ๆ ที่พิจารณาคัดเลือก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ควร ได้
ไม่กลัวคน		
ซ. รวมคะแนนทั้งหมด	100	

( สุกัญญา วงศ์วัฒนา , 2539 : 50 – 55 )

1.3 พิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง ( performance selection ) เป็นการคัดเลือกโดยพิจารณาถึงความสามารถในการผลิตของสุกร โดยจะพิจารณาจากลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ความสามารถในการให้ลูกถ้าเป็นสุกรเพศเมียจะดูได้จากสถิติการให้ลูก ถ้าให้ลูกไม่ดกก็อาจคัดทิ้งได้ ถ้าให้ลูกดกและลูกมีคุณภาพดีก็เก็บไว้เป็นแม่พันธุ์ต่อไป แต่ลักษณะการให้ลูกของสุกรเพศผู้ อาจวัดไม่ได้โดยตรงจากตัวสัตว์ โดยทั่วไปจะวัดจากลูก เรียกวิธีการนี้ว่า การทดสอบจากลูก ( progeny test ) จะนิยมใช้ทดสอบลักษณะที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงกับตัวสัตว์ที่เราต้องการคัดเลือก

2. อัตราการเจริญเติบโต ( average daily growth หรือ ADG ) ถ้าสุกรมีอัตราการเจริญเติบโตดี สุกรจะโตเร็ว จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตน้อยลง ทั้งในด้านของอาหาร แรงงาน และระยะเวลาที่ใช้เลี้ยง สุกรที่จะคัดไว้เป็นพ่อ – แม่พันธุ์ จะนำเข้าทดสอบอัตราการเจริญเติบโตในระหว่างน้ำหนัก 25 – 90 กิโลกรัม โดยค่าอัตราการเจริญเติบโตจะหาได้จากสูตรข้างล่างนี้

$$\text{อัตราการเจริญเติบโต} = \frac{\text{น.น. สุกท้าย} - \text{น.น. เริ่มต้น}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}}$$

3. ประสิทธิภาพในการใช้อาหาร หรือ อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก ( feed conversion rate หรือ FCR ) ถ้าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักมีค่าต่ำ แสดงว่าสุกรกินอาหารน้อยจะโตเร็ว แต่ถ้าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักมีค่าสูง แสดงว่าสุกรจะกินอาหารมากแต่โตช้า ดังนั้นอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักจึงหมายถึง ปริมาณอาหารที่สุกรกินเข้าไป เพื่อเพิ่มน้ำหนักได้ 1 กิโลกรัม สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\text{อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก} = \frac{\text{น.น. อาหารที่กินเข้าไป}}{\text{น.น. สุกท้าย} - \text{น.น. เริ่มต้น}}$$

4. คุณภาพซาก (carcass quality) เป็นการตรวจวัดความยาวซาก ความกว้างของพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน (loin eye area) เปอร์เซนต์เนื้อแดงไขมันสันหลัง (back fat) ฯลฯ ซึ่งในการวัดคุณภาพซากนี้ บางลักษณะสามารถวัดได้ในขณะที่สัตว์มีชีวิตอยู่ เช่น ลักษณะไขมันสันหลัง แต่บางลักษณะจำเป็นต้องชำแหละสุกรจึงจะวัดได้ ดังนั้นการวัดคุณภาพซาก อาจทำได้โดยการชำแหละซากจากสุกรที่เป็นลูกพี่ลูกน้องกัน หรือพี่น้องท้องเดียวกันได้

5. ลักษณะความเป็นแม่ที่ดี คือ ลักษณะของแม่พันธุ์ที่ดี เป็นสตั้ง่ายและชัดเจน ขอมรับการผสมดี มีปริมาณน้ำนมมาก เลี้ยงลูกได้ดี มีนิสัยเรียบร้อยไม่กัดลูก รักลูก มีเปอร์เซนต์การเลี้ยงลูกรอดสูง และมีช่วงลำตัวยาว เหมาะสมที่จะเป็นแม่พันธุ์

6. มีลักษณะความเป็นพ่อพันธุ์ที่ดี คือ มีอุปนิสัยชอบในการผสมพันธุ์ กระตือรือร้นในการผสมพันธุ์ มีความสามารถในการที่จะทำให้แม่พันธุ์ยอมรับการผสมโดยไม่บอบช้ำ ไม่กัดหรือทำร้ายแม่พันธุ์ และผสมได้รวดเร็ว(สุกัญญา วงศ์วัฒนา , 2539 : 56 – 57)

## 2. ระยะเวลาหรือช่วงเวลาที่เหมาะในการคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์

เนื่องจากลักษณะบางลักษณะของสุกรจะปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนในช่วงอายุต่าง ๆ กันไป ดังนั้น ในการคัดเลือกสุกรพันธุ์นั้น จะทำการคัดเป็นช่วง ๆ คือ

2.1 คัดเลือกในช่วงลูกสุกร เมื่อมีอายุ 28 วัน จะสามารถคัดเลือกเฉพาะลักษณะที่มองเห็นได้ ซึ่งเป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนน้อยคู่ และเป็นลักษณะที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมของสิ่งแวดล้อม ลักษณะต่าง ๆ ที่พิจารณาคัดเลือกในช่วงนี้ ได้แก่ รูปร่างลักษณะประจำพันธุ์ จำนวนเต้านม และระยะห่างของเต้านม ความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกร ลักษณะข้อเท้าทั้ง 4 แข็งแรง และไม่มีลักษณะทางกรรมพันธุ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ไล่เลื้อน ไม่มีรูทวาร อั้นทะทองแดง

2.2 คัดเลือกเมื่อลูกสุกรอายุ 56 วัน การคัดเลือกเมื่อลูกสุกรอายุ 56 วัน จะคัดเลือกจากรูปร่างลักษณะประจำพันธุ์ เช่น จำนวนเต้านม ระยะห่างของเต้านม ความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกร ลักษณะข้อเท้าทั้ง 4 แข็งแรง ความยาวของลำตัว ลักษณะอวัยวะสืบพันธุ์ โรคทางพันธุกรรมที่จะปรากฏในช่วง 56 วัน เช่น โรคไล่เลื้อนที่สะดือ โรคไล่เลื้อนที่อั้นทะ และคัดเลือกจากน้ำหนักด้วยถ้าน้ำหนักในช่วงระยะ 56 วันดีข้อมแสดงถึงการเพิ่มน้ำหนักในระยะต่อ ๆ ไปที่น่าจะดีด้วย

2.3 คัดเลือกเมื่อสุกรอายุ 154 วัน เป็นการคัดเลือกสุกรที่ได้ผ่านการคัดเลือกจากข้อ 2.1 และ 2.2 มาแล้ว และนำมาเข้าทดสอบหาอัตราการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำ

หนัก ตั้งแต่อายุ 56 – 154 วัน และวัดความหนาของไขมันสันหลัง เมื่ออายุ 154 วัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการคัดเลือกสุกรไว้เป็นพ่อ - แม่พันธุ์ต่อไป

**2.4 คัดเลือกเมื่อสุกรเป็นหนุ่มเป็นสาว** โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์ต่าง ๆ คือ จำนวนเต้านม ระยะห่างของเต้านม อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก ความหนาของไขมันสันหลัง เป็นการคัดเลือกในขั้นสุดท้าย เพื่อตัดสินใจว่าสุกรนั้น ๆ สมควรที่จะใช้เป็นพ่อ - แม่พันธุ์ หรือไม่ ( สุกัญญา วงศ์วัฒนา , 2539 : 57 – 58 )

### 3. ลักษณะมาตรฐานในการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์

จากหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกคงได้กล่าวมาแล้ว ในทางปฏิบัตินั้นจะต้องใช้หลักเกณฑ์ทั้งหมดควบคู่กันไป ซึ่งลักษณะที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกสุกรในระยะสุดท้าย เมื่อสุกรมีขนาดน้ำหนักประมาณ 90 กิโลกรัม พอสรุปลักษณะมาตรฐานได้ดังนี้ คือ

3.1 จะต้องเป็นสุกรที่มาจากครอกที่มีขนาดคลออย่างน้อย 9 ตัวต่อครอก และหย่านม 8 ตัวต่อครอก

3.2 ในสุกรเพศเมีย ต้องมีเต้านมที่ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 12 เต้า ในประเภทเนื้อ และไม่ต่ำกว่า 14 เต้า ในประเภทเบคอน เต้านมต้องวางเป็นแถวอย่างมีระเบียบ มีระยะห่างระหว่างเต้าเท่า ๆ กัน โดยไม่ควรมีเต้านมบอดหรือหัวนมกลับ โดยเฉพาะใน 3 คู่แรก แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้สุกรที่มีเต้านมบอดหรือหัวนมกลับควรมีแถวละไม่เกิน 1 เต้า และเต้านมบอดหรือหัวนมกลับในแต่ละแถว นั้น ต้องไม่อยู่ตรงในตำแหน่งเดียวกัน

3.3 มีน้ำหนักเมื่ออายุ 5 เดือนครึ่ง ประมาณ 80 – 90 กิโลกรัม

3.4 มีรูปร่างลักษณะตรงตามพันธุ์ สุขภาพสมบูรณ์ร่าเริง แจ่มใส ขาและข้อขาแข็งแรง ลักษณะเดินมั่นคง ลำตัวยาวลึกและสูง

3.5 มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารไม่เกิน 3

3.6 มีคุณภาพซากดี เช่น มีความยาวซากประมาณ 74 เซนติเมตร ในประเภทเนื้อ และ 79 เซนติเมตร ในประเภทเบคอน มีความหนาของไขมันที่สันหลังไม่เกิน 2.5 เซนติเมตร ( 1 นิ้ว ) ( สุกัญญา วงศ์วัฒนา , 2539 : 58 )

### บทที่ 3

#### วิธีการสร้างอุปกรณ์

##### 3.1 คำบรรยายประกอบสไลด์

จัดทำคำบรรยายประกอบสไลด์ถูกจัดทำขึ้นมาจากเนื้อหาในบทที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### คำบรรยายประกอบเสียง เรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
1. การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์	การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ จัดทำโดย นางสาวมนฤทัย เลี้ยงอำนาจ สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ รหัสประจำตัว 44035516 ( ตัวอักษร.)	การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ จัดทำโดย นางสาวมนฤทัย เลี้ยงอำนาจ สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ รหัสประจำตัว 44035516
2. วิธีการคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์	วิธีการคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ มีดังนี้คือ 1.พิจารณาจากพันธุ์ประวัติ (Pedigree selection) 2.พิจารณาจากลักษณะเฉพาะตัว (Individual selection) 3.พิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง (Performance selection) ( ตัวอักษร.)	วิธีการคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ มีดังนี้คือ 1.พิจารณาจากพันธุ์ประวัติ ( Pedigree selection ) 2.พิจารณาจากลักษณะเฉพาะตัว ( Individual selection ) 3.พิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง (Performance selection)

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
3. การคัดเลือก โดยพิจารณาจาก พันธุ์ประวัติ (Pedigree selection)	การคัดเลือกโดยพิจารณาจาก พันธุ์ประวัติ ( Pedigree selection ) ภาพการบันทึกประวัติของสุกร	การคัดเลือกสุกร โดยพิจารณาจากพันธุ์ประวัติ นั้นเป็นการคัดเลือกที่คำนึงถึงลักษณะที่ดีและ ไม่ดีของบรรพบุรุษของสุกรที่จะถูกคัดเลือกมา ทำพันธุ์ โดยปกติสุกรที่จะถูกคัดเลือกไว้ทำ พันธุ์ผู้เลี้ยงจะบันทึกลักษณะต่าง ๆ ของบรรพ บุรุษและลักษณะของสุกรตัวนั้นไว้ พร้อมทั้ง ลักษณะผิดปกติที่ไม่พึงประสงค์และสามารถ ถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ได้ เช่น การเป็นอัมตะ ทองแดง , ไล่เลื่อน สุกรตัวใดที่มีประวัติว่ามี ลักษณะเหล่านี้จะไม่ถูกคัดเลือกมาทำพันธุ์
4. อัมตะ ทองแดง (Cryptorchidism)	ภาพสุกรที่เป็นอัมตะทองแดง ( Cryptorchidism )	ลักษณะของสุกรที่เป็นอัมตะทองแดง คือ ลูก อัมตะข้างเดียวหรือทั้งสองข้างตกอยู่ในช่อง ท้อง ไม่ไหลลงสู่ถุงหุ้มอัมตะภายนอกร่างกาย
5. ไล่เลื่อนที่ อัมตะ (Scrotal hernia )	ภาพสุกรที่เป็นไล่เลื่อนที่อัมตะ ( Scrotal hernia )	ลักษณะของสุกรที่เป็นไล่เลื่อนที่อัมตะคือ ลักษณะที่ลำไส้ตกจากช่องท้องลงไปอยู่ในถุง หุ้มอัมตะ ทำให้เห็นลักษณะถุงอัมตะโป่ง พองขึ้นมา เกิดเนื่องจากกล้ามเนื้อหูรูดตรงช่อง ที่ถูกอัมตะหลุดจากช่องท้องอ่อนแอ เมื่อลูก อัมตะตกลงสู่ถุงอัมตะแล้วกล้ามเนื้อหูรูดไม่ ปิด จึงเป็นช่องให้ลำไส้ไหลลงสู่ถุงหุ้มอัมตะ ทำให้ถุงหุ้มอัมตะใหญ่ผิดปกติ
6. ไล่เลื่อนที่ สะดือ (Umbilical hernia )	ภาพสุกรที่เป็นไล่เลื่อนที่สะดือ ( Umbilical hernia )	ลักษณะของสุกรที่เป็นไล่เลื่อนที่สะดือคือ ลักษณะที่ลำไส้ตกจากช่องท้องบริเวณสะดือ เนื่องจากเยื่อช่องท้องฉีกขาดและกล้ามเนื้อ ตรงสะดืออ่อนแอ ทำให้เห็นว่าที่พื้นที่ช่องมีถุงที่ มีลำไส้อยู่ภายในห้อยออกมานอกตัว

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
7. การคัดเลือก โดยพิจารณาจาก ลักษณะเฉพาะ ตัว ( Individual selection )	การคัดเลือกโดยพิจารณา จากลักษณะเฉพาะตัว ( Individual selection ) ภาพลูกสุกรขนาด 5 – 10 กิโลกรัม	การคัดเลือกโดยพิจารณาจากลักษณะเฉพาะตัว เป็นการคัดเลือกโดยดูจากรูปร่างลักษณะภายนอก ของสุกร ได้แก่ ลักษณะตรงตามพันธุ์ ลำตัว สะโพก ขน เต้านม และอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
8. ลักษณะตรงตาม พันธุ์	ภาพสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ยืน อยู่คู่กัน	ในการคัดเลือกสุกรแต่ละพันธุ์นั้น สิ่งแรกที่จะต้องพิจารณา คือ ลักษณะโดยรวมตรงตามพันธุ์ หรือไม่ เช่น การคัดเลือกสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ ลำ ตัวของสุกรจะต้องมีสีขาว หูตั้ง สุกรพันธุ์แลนด์ เรซ จะต้องหูปรก ลำตัวยาว หลังตรง ท้องไม่ ห้อย ขาแข็งแรง เป็นต้น
9. ลักษณะของลำตัว	ภาพลำตัวของสุกรที่มี ลักษณะดี ( ลำตัวด้านข้าง )	สุกรที่ดีลำตัวควรมีความลึกและกว้างรับกับ บริเวณพื้นที่ท้อง ซึ่งเป็นเส้นตรงขนานกับพื้นและ รับกับบริเวณกลางหลัง สะเอว ซึ่งโค้งกลมตาม ความยาวของลำตัว ถ้าหลังแอ่นหรือลำตัวแคบ ไม่ควรเลือกทำพันธุ์
10. ลักษณะสะโพก และบั้นท้าย	ภาพสะโพกและบั้นท้าย ของสุกร	สุกรควรมีสะโพกและบั้นท้ายโตนูกว้างและลึก มองเห็นชัด ลักษณะของกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ โค้งรับกับบริเวณบั้นท้ายและสะเอว
11. ขน	ภาพลักษณะขนที่ดีของสุกร	สุกรที่ดีขนจะต้องไม่หยาบ หนา ขนที่ดีคือขนที่ สั้นเล็ก บาง เรียบ แนบไปตามลำตัว
12. เต้านม	ภาพเต้านมที่ดีของสุกร	สุกรที่จะถูกคัดเลือกไว้ทำพันธุ์ทั้งเพศผู้และเพศเมีย ต้องมีเต้านมที่ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 12 เต้าใน ประเภทเนื้อและไม่ต่ำกว่า 14 เต้าในประเภท เบคอน เต้านมจะต้องวางห่างกันเป็นระยะ ๆ เท่า ๆ กันและมีระเบียบ ไม่มีหัวนมบอด

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
13. อวัยวะเพศเมีย	ภาพอวัยวะเพศเมียที่ดีของสุกร	สุกรเพศเมียที่ดีเหมาะกับการทำพันธุ์ จะต้องมียอวัยวะเพศไม่เล็กจนเกินไป มีรูปร่างคล้ายใบโพธิ์ที่สมบูรณ์
14. อวัยวะเพศผู้	ภาพอวัยวะเพศผู้ที่ดีของสุกร	สุกรเพศผู้ที่ดีเหมาะกับการทำพันธุ์จะต้องมีอวัยวะที่มีขนาดเท่ากันทั้ง 2 ข้าง และต้องไม่วางเหลื่อมกัน ส่วนหนังหุ้มอวัยวะเพศ (penis) มีลักษณะเรียบตึง สมส่วน ไม่หย่อนยาน
15. การคัดเลือกโดยพิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง (Performance selection )	การคัดเลือกโดยพิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง ( Performance selection ) ภาพสุกรกินอาหาร	การคัดเลือกโดยพิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง เช่น อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำนม คุณภาพซาก
16. อัตราการเจริญเติบโต หรือ ADG (Average Dairy Gain)	อัตราการเจริญเติบโต หรือ ADG (Average Dairy Gain) ภาพลูกสุกรตัวโต	สุกรที่ดีที่จะถูกคัดเลือกไปเป็นพ่อแม่พันธุ์ ควรจะมีประวัติการเจริญเติบโตไม่น้อยกว่าวันละ 750 กรัมถ้าพ่อพันธุ์แม่พันธุ์มีอัตราการเจริญเติบโตสูง ลูกที่เกิดมาก็จะมีอัตราการเจริญเติบโตสูงตามไปด้วย
17. วิธีการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตหรือADG (Average Dairy Gain)	$ADG = \frac{\text{น.น.สุดท้าย} - \text{น.น.เริ่มต้น}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}}$ $= \frac{150 \text{ kg} - 15 \text{ kg}}{120 \text{ วัน}}$ $= 1.125 \text{ kg/วัน}$ หรือ 1125 g/วัน ( ตัวอักษร )	การคำนวณอัตราการเจริญเติบโตหรือADG (Average Dairy Gain) ทำได้โดย นำน้ำหนักสุดท้ายของสุกรมาลบด้วยน้ำหนักเริ่มต้นของสุกร แล้วหารด้วยจำนวนวันที่เลี้ยง ผลลัพธ์ที่ได้ก็คืออัตราการเจริญเติบโตหรือADG (Average Dairy Gain) เช่น น้ำหนักช่วงครั้งสุดท้ายเมื่ออายุ 150 วันหนัก 150 กิโลกรัม และน้ำหนักเริ่มต้นหนัก 15 กิโลกรัม ที่อายุ 30 วัน สุกรตัวนี้จะมีอัตราการเจริญเติบโตเท่าใด

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
		น.น. ที่เพิ่มขึ้น = $150 - 15 = 135$ กิโลกรัม วันที่เลี้ยง = $150 - 30 = 120$ วัน $ADG = \frac{150 \text{ kg} - 15 \text{ kg}}{120 \text{ วัน}} = 1.125 \text{ kg/วัน หรือ } 1125 \text{ g/วัน}$
18. อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก หรือFCR (Feed Conversion Rate)	อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก หรือ Feed Conversion Rate (FCR) (ตัวอักษร)	สุกรที่ดีที่จะถูกคัดไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ ควรจะมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไม่ควรมากกว่า 2.6 เนื่องจากถ้า FCR มีค่าสูงแสดงว่าสุกรจะกินอาหารมากแต่โตช้า แต่ถ้า FCR มีค่าต่ำแสดงว่าสุกรกินอาหารน้อยจะโตเร็ว แล้วเมื่อ FCR อยู่ประมาณ 2.6 นั้นแสดงว่าสุกรโตเร็วมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่า
19. วิธีการคำนวณอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักหรือFCR (Feed Conversion Rate)	$FCR = \frac{\text{น.น.อาหารที่กินเข้าไป}}{\text{น.น.สุดท้าย} - \text{น.น.เริ่มต้น}}$ $= \frac{351 \text{ kg}}{150 \text{ kg} - 15 \text{ kg}}$ $= 2.6$ (ตัวอักษร)	การคำนวณอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักหรือFCR (Feed Conversion Rate) ทำได้โดยนำน้ำหนักอาหารที่สุกรกินเข้าไปตลอดการเลี้ยงมาหารด้วยน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากการนำเข้าเลี้ยงครั้งแรก ผลลัพธ์ที่ได้ก็คือ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักหรือFCR (Feed Conversion Rate) เช่น สุกรที่เลี้ยงจากน้ำหนัก 15 กิโลกรัม ถึงน้ำหนัก 150 กิโลกรัม สิ้นเปลืองอาหารในการเลี้ยงไป 351 กิโลกรัม สุกรตัวนี้จะมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักเท่าใด $FCR = \frac{351 \text{ kg}}{150 \text{ kg} - 15 \text{ kg}} = 2.6$

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
20. การประเมินคุณภาพซากสุกรขณะที่มีชีวิตอยู่	ภาพการวัด Back fat	ในการคัดเลือกสุกรทำพันธุ์จะต้องแน่ใจว่าสุกรตัวนั้นมีคุณภาพซากดี ซึ่งในการประเมินคุณภาพซากของสุกรในขณะที่มีชีวิตทำได้โดยการวัดความหนาของไขมันที่สันหลัง (Back fat) เพื่อใช้ในการคำนวณกลับไปหาเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงในตัวสุกรได้ การวัดความหนาของไขมันที่สันหลัง (Back fat) ทำได้โดยใช้ไม้บรรทัดวัดไขมันสันหลัง (Probe) วัดความหนาของไขมันที่สันหลังเฉลี่ย 3 จุด คือ ที่บริเวณกลางหลังตรงกับซอกขาหน้า ตรงกับกระดูกซี่โครงซี่สุดท้าย และตรงกับซอกขาหลังความหนาของไขมันที่สันหลังเฉลี่ย 3 จุดที่เหมาะสมกับการคัดเลือกมาทำพันธุ์ควรหนา ไม่เกิน 1.3 ซม. เมื่อน้ำหนักได้ 90 กิโลกรัม
21. การประเมินคุณภาพซากสุกรขณะที่ไม่มีชีวิตอยู่	การประเมินคุณภาพซากสุกรขณะที่ไม่มีชีวิตอยู่ ภาพสุกรญาติพี่น้องของสุกรตัวที่จะนำมาทำพ่อแม่พันธุ์	ในการคัดเลือกสุกรทำพันธุ์ในกรณีที่ต้องการความแน่นอนและแม่นยำ ผู้คัดเลือกจะต้องทำการวัดคุณภาพซากของสุกรตัวนั้นแต่ในทางปฏิบัติจะต้องทำการวัดซากของพี่น้องของสุกรที่คาดว่าจะคัดเลือกไว้ทำพันธุ์ เนื่องจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรมในเรื่องของซากมีอัตราสูง ถ้าพี่น้องของสุกรตัวนั้นมีลักษณะซากดี คือ มีมันบาง เนื้อแดงมาก ก็สามารถเก็บสุกรที่เป็นพี่น้องกับตัวนั้นไว้ทำพันธุ์ได้
22. สวัสดิ์	สวัสดิ์ ภาพทิวทัศน์	สวัสดิ์

### 3.2 วัสดุที่ใช้สร้างเครื่องมือและอุปกรณ์

1. กล้องพร้อมอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด
2. फिल्मสีและฟิล์มสไลด์	จำนวน 2 ม้วน
3. เครื่องฉายสไลด์	จำนวน 1 เครื่อง
4. เครื่องบันทึกเสียงแบบซิงโครไนซ์	จำนวน 1 เครื่อง
5. ม้วนเทปเปล่า	จำนวน 1 ม้วน
6. ถาดใส่สไลด์ จอฉายสไลด์	จำนวน 1 อัน
7. กระดาษ A4	จำนวน 1 รีม
8. เครื่องเขียน	จำนวน 1 ชุด
9. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์	
9.1 เครื่องพิมพ์	จำนวน 1 เครื่อง
9.2 แผ่นดิสก์	จำนวน 3 แผ่น
9.3 แผ่น CD	จำนวน 1 แผ่น
9.4 เครื่องบันทึกฟิล์ม	จำนวน 1 เครื่อง
9.5 เครื่อง White CD	จำนวน 1 เครื่อง

### 3.3 วิธีการสร้างอุปกรณ์

การดำเนินงานจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เพื่อใช้เป็นสื่อให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและผู้ที่สนใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ ในหัวข้อเรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ ได้ดำเนินการจัดทำตามขั้นตอนดังนี้

- ก. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อประเภทสไลด์
- ข. ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ เพื่อกำหนดทิศทางและขอบเขตของการทำปัญหาพิเศษ
- ค. กำหนดภาพสไลด์และคำบรรยายประกอบสไลด์ ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ 5 เรื่อง คือ
  1. หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์
    - พิจารณาจากพันธุ์ประวัติ (Pedigree selection)
    - พิจารณาจากลักษณะเฉพาะตัว (Individual selection)
    - พิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง (Performance selection)
  2. การคัดเลือกโดยพิจารณาจากพันธุ์ประวัติ (Pedigree selection)

3. ลักษณะของสุกรที่ผิดปกติเนื่องจากพันธุกรรม

- อัญชะทองแดง
- ไล่เลื่อนที่อัญชะ
- ไล่เลื่อนที่สะดือ

4. การคัดเลือกโดยพิจารณาจากลักษณะเฉพาะตัว ( Individual selection )

- รูปร่าง
  - หัวและหน้าของสุกร
  - บริเวณด้านข้างของสุกร
  - บริเวณสะโพกและบั้นท้ายของสุกร
- ขนของสุกร
- เต้านมของสุกร
- อวัยวะเพศ
  - อวัยวะเพศเมีย
  - อวัยวะเพศผู้

5. การคัดเลือกโดยพิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง (Performance selection )

- อัตราการเจริญเติบโต ( ADG )
- อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก ( FCR )
- ซากสุกร

ดังสคริปที่อยู่ในข้อ 3.1

ง. ดำเนินการถ่ายภาพจากของจริงตามที่ได้กำหนดไว้ในสคริปต์ ด้วยฟิล์มสี ที่สุรินทร์ฟาร์ม จังหวัดนครปฐม และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบภาพถ่ายทั้งหมด

จ. นำภาพที่ได้จากการถ่ายด้วยกล้องถ่ายรูประบบธรรมดา ไปสแกนลงคอมพิวเตอร์และต้องบันทึกข้อมูลด้วยไฟล์ที่มีนามสกุล . JPEG หลังจากนั้นนำภาพที่ได้มาตกแต่งหรือเขียนคำบรรยายด้วยโปรแกรม Photoshop Version 7.0 การกำหนดขนาดของภาพ ( Image Size ) กำหนดที่ขนาด Width 3 : Height 2 inches และกำหนดค่าความละเอียดของภาพ ( Resolution ) ไว้ที่ 300 pixels / inches และต้องบันทึกข้อมูลด้วยไฟล์สกุล . TIF หรือ . GIF เนื่องจากเครื่องบันทึกฟิล์มอัตโนมัติที่ใช้

ในการบันทึกฟิล์มสไลด์ จะใช้ได้กับไฟล์ข้อมูลที่มีนามสกุล . TIF หรือ . GIF ซึ่งเป็นไฟล์ภาพที่ไม่มีการบีบอัดข้อมูล และมีความละเอียดของสีสูงเท่านั้น จากนั้นนำภาพที่ตกแต่งเรียบร้อยแล้วบันทึกลง CD แล้วนำภาพจาก CD ไปทำการบันทึกฟิล์มสไลด์ด้วยเครื่องบันทึกฟิล์มอัตโนมัติ หลังจากนั้นนำฟิล์มสไลด์ไปล้างและใส่กรอบ

จ. ลำดับภาพ ตรวจสอบผลงาน และดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

ญ. บันทึกภาพสไลด์พร้อมคำบรรยายด้วยโปรแกรม Power Point ลงใน CD อีก 1 แผ่น เพื่อนำไปใช้ในกรณีที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์

ซ. บันทึกเสียงคำบรรยายภาพ พร้อมทำสัญญาแลกเปลี่ยนภาพอัตโนมัติด้วยเครื่องซีงโครไนซ์

ช. ประเมินคุณภาพสไลด์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านโสตทัศนศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 1 ท่าน คือ นายวัชรินทร์ คงพิบูลย์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตวศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน คือ นางสาวสุกัญญา วงศ์วัฒนา เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาหลักการผลิตสุกรจากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี โดยการใช้แบบสอบถาม

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### 4.1 ผลการศึกษา

ได้ทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ ดังนี้

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. ภาพสไลด์  | จำนวน 22 แผ่น |
| 2. เทปบันทึกเสียงประกอบคำบรรยาย<br>ที่บ้านที่กัญญาณเดือนภาพเรียบร้อยแล้ว | จำนวน 1 ม้วน  |
| 3. คำบรรยายประกอบสไลด์   | จำนวน 1 เล่ม  |
| 4. CD ภาพสไลด์พร้อมคำบรรยาย  | จำนวน 1 แผ่น  |

#### 4.2 ผลการประเมินคุณภาพสไลด์ของผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตวศาสตร์ศึกษา

จากการชมภาพสไลด์ทั้ง 22 ภาพ ของเจ้าหน้าที่สัตวศาสตร์ศึกษา มีภาพที่ได้รับข้อเสนอแนะ ดังนี้

ภาพที่ 3 ควรเพิ่มภาพให้มากขึ้นและสอดคล้องกับคำบรรยาย เนื่องจากคำบรรยายยาว และจากการประเมินคุณภาพสไลด์โดยรวม สามารถสรุประดับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่สัตวศาสตร์ศึกษา ได้ดังนี้ คือ

1. ความคมชัดของภาพดี ไม่มีการแก้ไข
2. ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยายดี ไม่มีการแก้ไข
3. สีของภาพดี ไม่มีการแก้ไข
4. คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพพอใช้ ไม่มีการแก้ไข
5. ความชัดเจนของเสียงดนตรีประกอบดี ไม่มีการแก้ไข
6. ความชัดเจนของเสียงดี ไม่มีการแก้ไข
7. เวลาระหว่างภาพดี ไม่มีการแก้ไข

#### 4.3 ผลการประเมินคุณภาพสไลด์ของผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตวศาสตร์

จากการชมภาพสไลด์ทั้ง 22 ภาพ ของผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตวศาสตร์ มีภาพที่ได้รับคำชม ดังนี้

ภาพที่ 5 ภาพมีความคมชัดดีมาก

ภาพที่ 8 เนื้อหาสัมพันธ์กับภาพดี

และจากการประเมินคุณภาพสไลด์โดยรวม สามารถสรุประดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตวศาสตร์ ได้ดังนี้ คือ

1. ความชัดเจนของภาพดีมาก ไม่มีการแก้ไข
2. ความน่าสนใจของภาพดี ไม่มีการแก้ไข
3. การสื่อความหมายของภาพดี ไม่มีการแก้ไข
4. คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพดี ไม่มีการแก้ไข
5. ความถูกต้องของเนื้อหาคำบรรยายดี ไม่มีการแก้ไข
6. การเรียบเรียงเนื้อหาเป็นไปตามลำดับดี ไม่มีการแก้ไข

### แบบประเมินคุณภาพสไลด์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านโสตทัศนศึกษา

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์

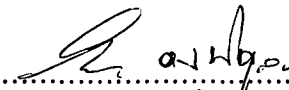
ผู้จัดทำ นางสาวนฤทัย เลี้ยงอำนาจ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่องว่าง พร้อมเติมข้อเสนอแนะอุปกรณ์ในช่องว่างที่กำหนดให้

- 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			✓	
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ		✓		
ความชัดเจนของเสียงดนตรีประกอบ			✓	
ความชัดเจนของเสียง			✓	
เวลาระหว่างภาพ			✓	

ข้อเสนอแนะ สไลด์บางเวลาเปิดเสียงในสไลด์แรกจนฟังไม่  
 ได้ยินเสียง

  
 (.....)  
 ผู้ประเมิน

## แบบประเมินคุณภาพสไลด์

แบบประเมินคุณภาพสไลด์	
ภาพที่	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	
2	
3	ควรเพิ่มภาพ เพื่อจากถึงกราฟ.
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	

### แบบประเมินคุณภาพสไลด์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตวศาสตร์

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์

ผู้จัดทำ นางสาวนฤทัย เลียงอำนาจ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่องว่าง พร้อมเติมข้อเสนอแนะอุปกรณ์ในช่องว่างที่กำหนดให้


- |            |   |         |                |
|------------|---|---------|----------------|
| 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
ความชัดเจนของภาพ				✓
ความน่าสนใจ			✓	
การสื่อความหมายของภาพ			✓	
คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ			✓	
ความถูกต้องของเนื้อหาคำบรรยาย			✓	
การเรียบเรียงเนื้อหาเป็นไปตามลำดับ			✓	

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....  
  
 (น.ศ. สัตวแพทย์ กองสัตววิทยา)  
 ผู้ประเมิน

## แบบประเมินคุณภาพสไลด์

แบบประเมินคุณภาพสไลด์	
ภาพที่	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	
2	
3	
4	
5	ภาพมีข้อความที่คนดูไม่มาก
6	
7	
8	เนื้อหาสั้นเกินไป ง่ายเกินไป
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

การทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ ผู้จัดทำได้ทำสไลด์ที่มีเนื้อหากล่าวถึง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ โดยคัดเลือกโดยพิจารณาจากพันธุ์ประวัติ คัดเลือกโดยพิจารณาจากลักษณะเฉพาะตัว และคัดเลือกโดยพิจารณาจากความสามารถของตัวสัตว์เอง

จากการปฏิบัติงาน สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ได้สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การคัดเลือกสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ ซึ่งมีภาพสไลด์รวม 22 ภาพ
2. ได้เทปบันทึกเสียงประกอบคำบรรยายสไลด์ ที่ทำการบันทึกสัญญาณเสียงภาพเรียบร้อยแล้วจำนวน 1 ม้วน
3. ได้คำบรรยายประกอบสไลด์ จำนวน 1 เล่ม
4. ได้ CD ภาพสไลด์พร้อมคำบรรยาย จำนวน 1 แผ่น สำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม PowerPoint

ผู้วิจัยได้ให้เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา 1 ท่านและอาจารย์ผู้สอนวิชาหลักการผลิตสุกร 1 ท่าน ประเมินสไลด์ พบว่าสไลด์เรื่องนี้มีคุณภาพพอสมควร ส่วนใหญ่ไม่ต้องแก้ไขยกเว้นบางภาพที่มีคำบรรยายยาว ควรเพิ่มภาพให้สอดคล้องกับคำบรรยาย

## 5.2 ปัญหาที่พบ

ผู้จัดทำได้ทำการตกแต่งภาพที่ถ่ายมาด้วย โปรแกรม Photoshop และใช้ความละเอียดของภาพ 300 pixels / cm ทำให้ไม่สามารถถ่ายภาพจากคอมพิวเตอร์ลงบนฟิล์มสไลด์ได้ เนื่องจากมีความละเอียดมากเกินไป ผู้จัดทำจึงต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนความละเอียดของภาพทั้งหมดใหม่ โดยเปลี่ยนจาก 300 pixels / cm เป็น 300 pixels / inches

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ผู้จัดทำสื่อ ควรมีการศึกษาขั้นตอนในการทำสื่อ และศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ รวมไปถึงระบบของเครื่องมือ และโปรแกรมที่รองรับเครื่องมือของห้องปฏิบัติการทางสัตตทัศน์ศึกษาที่จะไปใช้ก่อนว่าใช้ระบบและโปรแกรมใด เนื่องจากเทคโนโลยีได้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ห้องปฏิบัติการแต่ละที่อาจใช้เครื่องมือคนละประเภทกัน จะได้ไม่เกิดข้อผิดพลาดและเสียเวลาในการปฏิบัติ
2. ภาพที่ได้ หากใช้กล้องที่มีระบบการซูมภาพได้ น่าจะได้ภาพที่ดีขึ้น ชัดเจนขึ้น
3. สำหรับผู้ที่ทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยาย ควรมีความรู้พื้นฐานในการผลิตสื่อมาก่อนอย่างน้อยก็ควรจะเป็นการถ่ายภาพ เพื่อจะได้ไม่ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการถ่ายซ่อมแซมภาพที่ใช้ไม่ได้
4. สำหรับผู้ที่ทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยาย ควรมีพื้นฐานในการใช้โปรแกรม Photoshop เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการตกแต่งภาพนานจนเกินไป
5. การถ่ายทำสไลด์กับสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตนั้นควรจับและบังคับได้ง่าย จึงสะดวกและง่ายต่อการถ่ายทำ
6. การทำงานควรวางแผนให้ดีและรัดกุม พร้อมกับปฏิบัติตามแผนที่วางไว้และในการวางแผนนั้น ควรมีแผนงานสำรองไว้มากกว่า 1 แผนงาน เพื่อป้องกันเหตุสุดวิสัยที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อให้งานสำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

## บรรณานุกรม

- กรมสามัญศึกษา. 2546. “สื่อการเรียนการสอน”. สอบบรรจุเจบีเน็ต. แหล่งที่มา :  
[http:// www.sobbanju.tripod.com/media.htm](http://www.sobbanju.tripod.com/media.htm) , 26 มกราคม 2546.
- กิดานันท์ มะลิทอง. 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พิมพ์ที่บริษัท  
 เอ็ดดิสัน เพรส โปรดักส์ จำกัด. 251 น.
- กิตติมา ปรีชาดิถก. 2532. โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ในห้องสมุด. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะ  
 อักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 95 น.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2526. เทคโนโลยีการศึกษา หลักการแนะแนวและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
 กรุงเทพมหานคร : เจริญวิทย์การพิมพ์. 176 น.
- เชิขรศรี วารศิริ. 2535. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา. 60 น.
- ณรงค์ สมพงษ์. 2535. เทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์. 92 น.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. 2528. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา. 150 น.
- ประทีน คล้ายนาค. 2527. การผลิตวัสดุสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง. มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.  
 115 น.
- ประหยัด จิรานพวงศ์. 2522. การผลิตสื่อ. กรุงเทพฯ : ศึกษาภัณฑ์. 115 น.
- ถัดดา สุขปรีดี. 2523. การใช้สื่อการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บัณฑิตการพิมพ์. 150 น.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2529. สไลด์ประกอบเสียง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนศ. 120 น.
- สุกัญญา วงศ์วัฒนา. 2539. การจัดการฟาร์มสุกร. กรมอาชีวศึกษา. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี  
 ราชบุรี. 250 น.
- สุกัญญา วงศ์วัฒนา. 2539. เทคนิคการผลิตสุกร. กรมอาชีวศึกษา. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี  
 ราชบุรี. 350 น.
- สุชีพ รัตตสาร. 2522. หลักการผลิตสุกร. ไทยวัฒนาพานิชจำกัด. 365 น.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534. การผลิตสื่อ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชนะการพิมพ์. 120 น.
- สมหญิง กลั่นศิริ. 2525. เทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โครงการหนังสือชุมชน.  
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 211 น.

สันหัด ภิบาสสุข และพิมพ์ใจ ภิบาสสุข. 2524. การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :  
พระพิมพ์นา. 210 น.