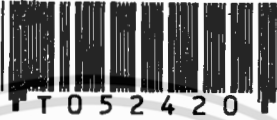


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร

INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON SWINE PRODUCTION



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

รพ.

๗ ๗๖ ๗

๒๕๔๗

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. ๒๕๔๗

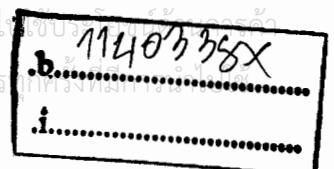
ISBN 974-9700-56-2

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 52420

วัน,เดือน,ปี 10 ก.ย. 2547

นี้ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร



INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON SWINE PRODUCTION



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY
IN VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2004

ISBN 974-9700-56-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2004

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร

นักศึกษา

นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน์

รหัสประจำตัว

44064524

ปริญญา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

พ.ศ.

2547

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธ์ุ

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.ฉันทนา โหมดมณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองและพัฒนา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการผลิตสุกร ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ กับนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี ที่เรียนวิชาการผลิตสุกร จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยกลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และกลุ่มที่สามเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 83.75 : 81.87 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Thesis Title	Instructional Video Tape on Swine Production
Student	Miss.Siriphan Sarleepuech
Student ID.	44064524
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Educational Technology in Vocational and Technical Education
Year	2004
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Supit Kanjanapun
Thesis Co-Advisor	Dr. Chantana Hmodmanee

ABSTRACT

The purposes of this study were to create and examine the efficiency of instructional video tape for the Swine Production course in Vocational Diploma Curriculum and to compare the Students' learning achievements between students with the use of the instructional video tape and students with normal teaching method.

The population the samples used in the study were 60 second year diploma students who attended the course of Swine Production at Kanchanaburi College of Agriculture and Technology. They were divided into three equal groups of 20 students each. The efficiency of the instructional video tape was examined with the first group. The second group was the experimental one with the use of instructional video tape. The third group was controlled by the normal teaching method.

The research showed that the efficiency of the instructional video tape was 83.75 : 81.87 as determined. The learning achievement of students with the use of instructional video tape was higher than the students with normal teaching method with the statistical significance at the level of .05.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยคำแนะนำในด้านขั้นตอนการทำวิจัย รวมทั้ง
หลักการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ จาก รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธ์ และ ดร.ฉันทนา โหมดมณี
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็น
อย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด, ผศ.อัจฉรา
สีบลินธุ์สกุลไชย และ ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี ที่กรุณาตรวจสอบกระบวนการวิจัย ให้คำแนะนำ
เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ จนสมบูรณ์ขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดจนข้อคิดเห็นต่าง ๆ
อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบ
ความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์พงศธร พิมพะนิตย์, อาจารย์วิศิษฐ์ เจียรนัย, อาจารย์อรัญ
พูนเจริญสวัสดิ์, อาจารย์สุธีร์ กิจฉวี, อาจารย์ธนบุตร ปิยะพันธ์, อาจารย์ศิริวรรณ เพ็ญขจร ที่ได้
กรุณาให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์
ต่อการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณ คุณกนกวรรณ ยานศักดิ์ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในด้านการ
พิมพ์และพิสูจน์ตัวอักษร

ขอขอบพระคุณ คุณแม่สุพัตรา สาลีพีชน์ คุณพ่อปริญญา สาลีพีชน์ ที่ได้ให้ความรัก ให้
กำลังใจ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือในทุกด้านมาโดยตลอด

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาทุกคนและบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ช่วยเหลือ
ให้คำแนะนำต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สิริพรรณ สาลีพีชน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	4
1.4 กรอบและแนวคิดในการวิจัย	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย.....	6
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาสัตวศาสตร์.....	8
2.2 คุณค่าชีวิตทัศน์เพื่อการศึกษา การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา การใช้ชีวิตทัศน์เพื่อการศึกษา และรูปแบบรายการโทรทัศน์.....	15
2.3 การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน.....	27
2.4 หลักการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบ.....	30
2.5 หลักทฤษฎีและการออกแบบพัฒนาบทเรียนตามหลักของ Gange'.....	38
2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร.....	54
4.2 แสดงผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสุกร ที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับวิธีการสอนแบบปกติ	55
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	59
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	59
5.2 สมมติฐานการวิจัย	59
5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	59
5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	60
5.5 การดำเนินการทดลอง.....	60
5.6 สรุปผลการวิจัย	61
5.7 อภิปรายผล	61
5.8 ข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	66
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ	67
ภาคผนวก ข แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค ขั้นตอนการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์และขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	86
ภาคผนวก ง การคำนวณหาค่าสถิติ.....	89
ภาคผนวก จ แผนการสอนและเนื้อหารายวิชาการผลิตสุกร.....	103
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	113
ภาคผนวก ช คู่มือการใช้บทเรียนวีดิทัศน์.....	127
ภาคผนวก ซ สคริปต์บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร.....	130
ประวัติผู้เขียน	160



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงความต้องการอุดหนุนภูมิของสุกรระยะต่างๆ.....	13
2.2 แสดงความต้องการพื้นที่ของสุกรในระยะต่างๆ.....	13
3.1 แสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตรวิชาการผลิตสุกร.....	45
3.2 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของเนื้อหา เพื่อนำไปสร้างข้อสอบ.....	46
3.3 แสดงการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อสร้างแบบทดสอบ.....	47
3.4 เกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็น.....	49
4.1 แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์.....	54
4.2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เรื่อง การผลิตสุกร ที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับวิธีสอนแบบปกติ.....	55
4.3 แบบประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	56
4.4 แบบการประเมินสื่อการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	57
ข1 แบบประเมินการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร.....	82
ข2 แบบประเมินสื่อการสอนวีดิทัศน์ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ) เรื่อง การผลิตสุกร.....	84
ข3 แสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตรวิชาการผลิตสุกร จากผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1-3.....	85
ง1 แสดงสัดส่วนผู้ที่ตอบถูก (P) และสัดส่วนของผู้ที่ตอบผิด (Q) จากการทำแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ ของนักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 ของจำนวน 50 คน ที่เคยเรียนวิชา การผลิตสุกร มาแล้ว.....	90
ง2 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) จากการทำแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ ของนักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 ของจำนวน 50 คน ที่เคยเรียนวิชา การผลิตสุกร มาแล้ว.....	92
ง3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าคะแนนเฉลี่ยกำลังสองของการทำแบบทดสอบ.....	94
ง4 แสดงการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์.....	97
ง5 แสดงคะแนนกำลังสองของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	98
จ1 แสดงความต้องการอุดหนุนภูมิของสุกรระยะต่างๆ.....	109
จ2 แสดงความต้องการพื้นที่ของสุกรในระยะต่างๆ.....	110

สารบัญญรูป

รูปที่	หน้า
ค1	ขั้นตอนการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์.....87
ค2	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....88



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การผลิตสุกรของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา นับว่ามีความเจริญก้าวหน้าไปมาก ผู้เลี้ยงมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตสุกรใหม่ในทุก ๆ ด้าน เช่น ด้านพันธุ์สุกร อาหารและการให้อาหาร การจัดการเลี้ยงดู และการควบคุมป้องกันโรคอย่างเต็มประสิทธิภาพ จนทำให้ธุรกิจการผลิตสุกรมีความมั่นคงมากขึ้น ผู้เลี้ยงจำนวนมากสามารถยึดเป็นอาชีพได้ อย่างไรก็ตามการพัฒนาการผลิตสุกรนั้นเกิดขึ้นตลอดเวลา มีผลทำให้เกษตรกรต้องมีการปรับปรุงให้เหมาะสมและทันสมัยอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ผู้เลี้ยง ควรตระหนักในต้นทุนการผลิตสุกรให้มาก ทั้งนี้เพราะสภาพปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายตัวการเลี้ยงสัตว์มากขึ้น เกิดการแข่งขันตามสภาวะเศรษฐกิจและสังคมที่ได้เปลี่ยนแปลงไป

กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของการผลิตสุกรเช่นกัน จะเห็นได้จากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ที่ได้จัดให้มีการเรียนการสอนด้านการผลิตสุกรในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ และกำหนดให้นักศึกษามีการเรียนทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติงานในฟาร์มรวมถึงการหาความชำนาญในฟาร์ม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะขาดเสียมิได้

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี โดยทั่วไปได้จัดการศึกษาโดยแบ่งเป็น 8 คณะ คือ คณะพืชศาสตร์ คณะสัตวศาสตร์ คณะช่างกลเกษตร คณะพื้นฐาน คณะธุรกิจเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะส่งเสริมการเกษตร และคณะประมง โดยให้นักศึกษาเลือกเรียนได้ตามความต้องการ ส่วนวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแต่ละแห่งจะเปิดสอนคณะใดนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานศึกษา ความต้องการของนักศึกษา สภาพท้องถิ่น ความต้องการของตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจของสังคม คณะสัตวศาสตร์เป็นคณะหนึ่งที่มีความสำคัญ โดยจะเปิดสอนทุกวิทยาลัย การจัดการศึกษาจะให้การศึกษาเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเปิดสอนหลายแผนกด้วยกัน เช่น แผนกวิชาสัตว์ปีก แผนกวิชาสัตว์เล็ก แผนกวิชาโคนม และแผนกวิชาโคเนื้อกระบือ และสุกร โดยมีการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่ กันไป ในการจัดการอาชีวศึกษาด้านเกษตรกรรมนั้น ต้องการให้ผู้เรียนมีการพัฒนาด้านความรู้ พัฒนาด้านทักษะ การใช้มือ และทักษะการจัดการและพัฒนาด้านนิสัย พฤติกรรม หรือเจตคติที่พึงปรารถนา การพัฒนาความรู้ย่อมได้รับการเรียนในชั้นเรียน การพัฒนาในด้านทักษะการใช้มือ และทักษะการจัดการจะได้รับการปฏิบัติงานฟาร์มของวิทยาลัย ส่วนการพัฒนาด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิสัย พฤติกรรมนั้น ส่วนใหญ่จะมีการพัฒนาเอง หากมีการพัฒนาด้านความรู้ และพัฒนาด้านทักษะการใช้มือ และทักษะการจัดการมาแล้ว (นพคุณ ศิริวรรณ. 2532 : 110)

วิชาการผลิตสุกร เป็นวิชาหนึ่งในคณะสัตวศาสตร์ที่มีความสำคัญที่นักศึกษาจะต้องเรียนรู้หลักทฤษฎีและทักษะในการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตสุกร เริ่มต้นจากความสำคัญของการผลิตสุกรปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการผลิต นักศึกษาทุกคนจะต้องได้รับการฝึกฝนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเวลาเดียวกัน แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนหลายประการ (กองวิทยาลัยเกษตรกรรม. 2539 : 10) ซึ่งพบว่าในการเรียนการสอนของคณะสัตวศาสตร์วิชาการผลิตสุกรมีปัญหาพื้นฐานดังนี้

1. นักศึกษามีจำนวนมาก การเรียนการสอนจึงใช้การบรรยาย ซึ่งทำให้นักศึกษาบางส่วนขาดความสนใจในเนื้อหาวิชา
2. ในขั้นตอนฝึกปฏิบัติและสาธิต ซึ่งเป็นหัวใจหลักของนักศึกษาวิชาเกษตรศาสตร์จะทำให้ให้นักศึกษาได้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติจริง ซึ่งจะมีนักศึกษาเพียงบางส่วนเท่านั้นที่เห็นขั้นตอนการสาธิตที่ชัดเจน เนื่องจากการสาธิตนักศึกษามีจำนวนมาก ห้องเรียนมีขนาดใหญ่ จึงเป็นสาเหตุให้นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่เห็นลำดับขั้นตอนการสาธิตการปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่ไม่ดีพอและขาดความสนใจในบทเรียน
3. เนื้อหาบางตอนนักศึกษาจำเป็นต้องเห็นสถานการณ์จริงจึงสามารถทำความเข้าใจได้ดี เช่น การทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ การผสมเทียมสุกร การตอนสุกร การผสมพันธุ์สุกร การให้อาหารสุกร เป็นต้น แต่ไม่สามารถกระทำได้นอกจากมีข้อจำกัดในเรื่องการเคลื่อนย้าย จึงจำเป็นต้องไปเรียนในฟาร์ม จึงมีข้อจำกัดในเรื่องสถานที่ ซึ่งต้องมีการเตรียมสถานที่และอุปกรณ์
4. สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เช่น การผสมเทียมสุกร การตอนสุกร การผสมพันธุ์สุกร การป้องกันและการกำจัดโรคพยาธิ ซึ่งขั้นตอนในการเตรียมไม่สามารถที่จะกำหนดได้ว่าเมื่อไหร่ที่สุกรพร้อมที่จะผสมเทียมหรือการพร้อมที่จะผสมพันธุ์ หรือลักษณะของการเจ็บไข้ได้ป่วยของสัตว์ ซึ่งสื่อการเรียนการสอนเหล่านี้จะต้องมีการเตรียม ความพร้อมในการเก็บข้อมูลของครูเป็นระยะ ๆ จึงทำให้เกิดข้อจำกัดของสื่อการเรียนการสอน
5. งบประมาณในการเตรียมสื่อการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติใช้งบประมาณในการเตรียมการสูง และเกิดความสูญเปล่าในวัสดุที่เตรียม เนื่องจากใช้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น
6. อัตราส่วนของครูมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงเป็นลักษณะของการบรรยายในชั้นเรียนที่มีขนาดใหญ่ในคณะสัตวศาสตร์ วิชาการผลิตสุกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากปัญหาดังกล่าวทำให้การเรียนรู้ของนักศึกษาไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรและผลกระทบที่ตามมาคือ การติดตามผลการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาในฟาร์มของเอกชนหรือในฟาร์ม ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพบว่านักศึกษาขาดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติงาน และขาดทักษะในการปฏิบัติการในฟาร์มการผลิตสุกรอย่างถูกต้อง (ฝ่ายพัฒนาศึกษา กองวิทยาลัยเกษตรกรรม. 2540 : 10)

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางดำเนินการแก้ไขให้มีการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การเรียนการสอนที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพตามจุดประสงค์แต่ละเนื้อหาวิชาเรียนนั้นก็ คือวิธีการนำสื่อการสอนมาประยุกต์และปรับปรุงให้เหมาะสมกับการนำเสนอเนื้อหาของครูผู้สอน ในการเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน และสามารถจัดประสบการณ์ในการเรียน ให้แก่ผู้เรียน โดยจะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบในการใช้สื่อด้วย ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ (กิดานันท์ มลิทอง. 2535 : 75)

วีดิทัศน์เป็นสื่อการสอนอีกชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพและไม่ด้อยไปกว่าสื่อการสอนชนิดอื่น มีจุดเด่นที่ให้คุณค่าในการเรียนการสอน การศึกษา และการฝึกอบรม เพราะสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งภาพและเสียงไปพร้อม ๆ กัน อีกทั้งยังเสนอสีสัน ตัวอักษรประกอบ เทคนิคการถ่ายทำ และการตัดต่อที่ช่วยดึงดูดความสนใจได้ดีเป็นพิเศษช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็ว ทั้งยังช่วยให้ครูดำเนินการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันและมีมาตรฐานเดียวกัน และประหยัดเวลาในการเตรียมการสอน ทำให้การสอนเรื่องนั้น ๆ บรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน ด้วยวิธีเดียวกัน ตลอดจนช่วยให้การสอนบรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ วีดิทัศน์ยังสามารถที่จะปรับปรุงเทคนิคและวิธีการเสนอสิ่งใหม่ ๆ ให้น่าสนใจได้เช่นกัน วีดิทัศน์ยังช่วยแก้ปัญหาครูไม่มีทักษะการสอนที่ดี ขาดความรู้และและ ความรอบรู้ที่เหมาะสมนักศึกษาจำนวนมากเกินไป รวมทั้งนักศึกษาที่มีความสามารถแตกต่างกันด้วย (สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 29) รายงานการวีดิทัศน์นั้นยังเป็นสื่อที่ให้ผลทางด้าน การรับรู้ที่สูงมาก ด้วยเหตุผลที่ว่า การรับรู้ของคนเราเกิดจากการเห็น 75% การได้ยิน 13% การสัมผัส 6% การรับกลิ่น 3% (Dale. 1956 : 134) และวีดิทัศน์ยังสามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2533 : 92) ใช้แสดงการสาธิต (Demonstrate) ได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่ต้องการเน้นได้โดยเทคนิคการถ่ายใกล้ (Close-up) เพื่อขยายภาพหรือวัสดุให้ผู้เรียนเห็นทั่วถึงกันอย่างชัดเจน (กิดานันท์ มลิทอง. 2535 : 147) เนื่องจากรายการวีดิทัศน์มีเครื่องมือ (Equipment) และเทคนิค (Technique) ในการสร้างภาพได้ อย่างกว้างขวาง (Klein George and Hoekey. 1972 : 17)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า เมื่อใช้บทเรียนวีดิทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน จะช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนของครู – อาจารย์ ในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจะช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกรให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการเรียนด้วยวิธีปกติ

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกรมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 : 80

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ

1.4 กรอบและแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้ทำวิจัยได้นำแนวความคิดในการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ ซึ่งยึดหลักการออกแบบบทเรียนวีดิทัศน์ที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ Robert Gagne' ซึ่งมี 9 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ได้รับความสนใจ (Gain Attention)
2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objectives)
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)
4. การเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)
5. การชี้แนวทางในการเรียนรู้ (Guide Learning)
6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Response)
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)
8. มีการทดสอบความรู้ (Assess Performance)
9. จำแนกและการนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยยึดหลักการออกแบบบทเรียนวีดิทัศน์ที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ Robert Gagne' ดังที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 การวิจัยครั้งนี้ได้นำเนื้อหาวิชาการผลิตสุกร เรื่อง การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร

- สภาพการผลิตสุกร
- ความสำคัญของการผลิตสุกร
- ปัจจัยสำคัญในการผลิตสุกร

ตอนที่ 2 โรงเรือนและอุปกรณ์

- ชนิดของโรงเรือน
- การสร้างโรงเรือน
- อุปกรณ์ในการผลิตสุกร

1.5.2 ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี อ.เมือง จ.กาญจนบุรี จำนวน 120 คน

1.5.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี อ.เมือง จ.กาญจนบุรี จำนวน 60 คน ซึ่งยังไม่เคยเรียนรายวิชาการผลิตสุกรมาก่อน เลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง และเลือกโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.5.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.5.4.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการสอน แบ่งเป็น 2 วิธีดังนี้

1. วิธีการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร (กลุ่มทดลอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วิธีการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

1.5.4.2 ตัวแปรตาม คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องการผลิตสุกร

1.5.5 ระยะเวลาในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

1.6.1 ผู้เรียนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2

1.6.2 นักศึกษาใช้เวลาเรียนแตกต่างกันถือว่าไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.6.3 การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่าง เพศ วัย พื้นฐานทางเศรษฐกิจ

สังคม และอารมณ์ของผู้เรียน

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 นักศึกษา หมายถึง ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ในวิชาการผลิตสุกร

1.7.2 กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน ซึ่งยังไม่เคยเรียนวิชาการผลิตสุกร มาก่อน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 3 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

1.7.3 บทเรียนวีดิทัศน์ หมายถึง บทเรียนวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นรูปแบบรายการสารคดีและสารคดีมีคำบรรยายประกอบเรื่องการผลิตสุกร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอน หลักการ และวิธีการ ในลักษณะรูปแบบการนำเสนอด้วยวีดิทัศน์มีการวางลำดับการประกอบคำบรรยายไปพร้อมกับมีตัวอักษรประกอบและใช้เทคนิค การถ่ายทำ ติดต่อ เพื่อช่วยดึงดูดความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในวีดิทัศน์ และช่วยให้ครูดำเนินการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจแก้ไขปรับปรุงคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญแล้วบันทึกไว้ในเทปวีดิทัศน์ ระบบ PAL แบบ VHS

1.7.4 การผลิตสุกร หมายถึง วิธีการผลิตสุกร โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพการผลิตสุกร ความสำคัญของการผลิตสุกร ชนิดของโรงเรือน การสร้างโรงเรือน อุปกรณ์ในการผลิตสุกร ตลอดจนการทำความสะดวก และฆ่าเชื้อ ภายในโรงเรือน

1.7.5 การหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ หมายถึง การหาประสิทธิภาพ ของสื่อวีดิทัศน์ ก่อนที่จะนำวีดิทัศน์ไปใช้ โดยมีการทดลองแก้ไข ปรับปรุง ให้ได้มาตรฐาน เพื่อให้ทราบว่าวีดิทัศน์ นั้นมีคุณภาพเพียงใด โดยใช้การตรวจสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 : 80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนคำตอบที่นักศึกษาตอบ ถูก จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนต้องไม่ต่ำกว่า 80 (E 1)

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวน คำตอบที่นักศึกษา ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังการทดลอง ต้องไม่ต่ำกว่า 80 (E 2)

1.7.6 แบบประเมินผล หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ตรวจคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร

โดยแบ่งแบบประเมินผลออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. แบบประเมินผลด้านเนื้อหา
2. แบบประเมินผลด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1.7.7 แบบทดสอบ หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้เป็นเครื่องมือสำหรับ ประเมินความรู้ของผู้เรียนระหว่างเรียนและภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร

1.7.8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.7.9 การสอนวิธีปฏิบัติ หมายถึง การสอนโดยครูผู้สอน ซึ่งได้เตรียมการสอนมาแล้ว สอนโดยใช้เทคนิควิธีการบรรยาย อธิบายและมีสื่อต่าง ๆ ประกอบในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิด การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

1.7.10 การสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ หมายถึง การสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ ใน การสอนเรื่องการผลิตสุกร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 และเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาการผลิตสุกร
- 2.2 คุณค่าวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา การใช้วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา และรูปแบบรายการโทรทัศน์
- 2.3 การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน
- 2.4 หลักการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบ
- 2.5 หลักทฤษฎี และการออกแบบพัฒนาบทเรียน ตามหลักของ Gagne'
- 2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาสัตวศาสตร์

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. 2540 (กรมอาชีวศึกษา, 2540 : 27, 143-145) โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้ 1) เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค 2) เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อสัมมาอาชีพ มีความภาคภูมิใจและมั่นใจในวิชาชีพที่เรียน 3) เพื่อพัฒนานักนิสิตและวินัยในการทำงานให้มีจรรยาในวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบในการทำงาน ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความสามารถและทักษะในการจัดการ และดำเนินงานในอาชีพการผลิตสัตว์
2. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการผลิตสัตว์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีบุคลิกภาพการเป็นผู้นำในอาชีพการเลี้ยงสัตว์
3. เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และ

การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานอาชีพและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาชีพเลือก

สาขางานสัตว์เล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3503-2201	การผลิตสุกร	2-2-3

จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการจัดการสุกรระยะต่าง ๆ มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันรักษาโรคพยาธิ การวางแผนการผลิตสุกร สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการผลิตสุกร

คำอธิบาย

สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร ประเภทพันธุ์สุกร โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสุกรพ่อแม่พันธุ์ การจัดการลูกสุกร การจัดการสุกรขุน โรค - พยาธิและการป้องกันรักษา การตลาด การวางแผนการผลิตสุกร ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของสุกร การจับบังคับสุกรระยะต่าง ๆ การวัดไขมันสันหลัง การประมาณน้ำหนัก การคัดเลือกสุกรพ่อ - แม่พันธุ์ การตรวจการเป็นสัด การตรวจการอุมท้อง การทำคลอด การให้ธาตุเหล็ก การตอนลูกสุกรเพศผู้ การทำเครื่องหมายสุกร การผสมพันธุ์ การทำบันทึกทะเบียนประวัติ วัคซีนและการทำวัคซีน

วิชาการผลิตสุกร

1. สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร

1.1 สภาพการผลิตสุกร

สุกรแต่เดิมนั้นเป็นสัตว์ป่า ต่อมามนุษย์ได้นำมาเลี้ยงจนเป็นสัตว์เลี้ยง ซึ่งมีการผลิตสุกรในเกือบทุกประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ แคนาดา จีน ไทย ฯลฯ แต่ในการผลิตสุกรนั้นก่อให้เกิดมลภาวะที่เป็นพิษ เช่น กลิ่นเหม็น มีน้ำเสีย มีแมลงวันมาก ทำให้บางประเทศมีกฎหมายห้ามการผลิตสุกร เช่น สิงคโปร์

สำหรับการผลิตสุกรในประเทศไทยนั้นจะมีการเลี้ยงมากที่สุดในเขตภาคกลาง รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้จะมีการผลิตสุกรน้อยที่สุด จังหวัดที่มีการผลิตสุกรจำนวนมาก ได้แก่ นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา สภาพการผลิตสุกรของเกษตรกรในประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขนาด คือ

1.1.1 การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย เป็นกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรจำนวนน้อย เช่น เลี้ยงแม่สุกร 1-2 ตัว มักเลี้ยงสุกรเป็นอาชีพเสริม

1.1.2 การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า เป็นกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรเป็นฟาร์มขนาดเล็ก เช่น เลี้ยงแม่สุกร 50-100 ตัว หรือสุกรขุน 400-500 ตัว จะมีผลผลิตสม่ำเสมอ

1.1.3 การเลี้ยงแบบการค้าเป็นการเลี้ยงแบบฟาร์มขนาดใหญ่ เช่น เลี้ยงแม่สุกรตั้งแต่ 100 ตัวขึ้นไป มีการใช้เครื่องมือเครื่องทุ่นแรง มีการควบคุมปริมาณการผลิตให้สม่ำเสมอ และมีการปรับปรุงพันธุ์สุกร ให้มีคุณภาพซากเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ในปัจจุบัน ก็คืออุตสาหกรรมการผลิตสุกรนั่นเอง

ถ้าแบ่งสภาพการผลิตสุกรตามจุดประสงค์ของการขายผลผลิตแล้ว อาจจำแนกออกเป็นรูปแบบของการผลิตสุกรได้ดังนี้

ก. การผลิตสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ เป็นฟาร์มที่เลี้ยงเฉพาะสุกรพ่อ-แม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกรจำหน่าย

ข. การผลิตสุกรขุน เป็นฟาร์มที่ซื้อลูกสุกรจากฟาร์มพ่อ-แม่พันธุ์ มาเลี้ยงจนจนมีน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ก็จะจำหน่ายให้พ่อค้านำไปฆ่าชำแหละขายเป็นเนื้อสุกรให้แก่ผู้บริโภค

ค. การเลี้ยงแบบครบวงจร เป็นฟาร์มที่มีการผลิตสุกรครบทุกขั้นตอน โดยเลี้ยงสุกร พ่อ-แม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกร และนำลูกสุกรนี้ไปเลี้ยงเป็นสุกรขุนเพื่อจำหน่ายให้พ่อค้านำไปชำแหละต่อไป

1.2 ความสำคัญของการผลิตสุกร

ความสำคัญของการผลิตสุกร อาจจำแนกได้ดังนี้คือ

1.2.1 ความสำคัญต่อเศรษฐกิจ

1.2.1.1 การผลิตสุกรจะก่อให้เกิดการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานปลาป่น โรงงานทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกร ฯลฯ

1.2.1.2 ช่วยให้ประชาชนมีงานทำมากขึ้น ทำให้ประชาชนมีรายได้มากขึ้น

1.2.1.3 เมื่อมีการส่งสุกรหรือผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกรไปจำหน่ายต่างประเทศ จะช่วยเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ ช่วยลดการเสียดุลการค้ากับต่างประเทศ

1.2.2 ความสำคัญต่อประชาชนและเกษตรกร

1.2.2.1 เนื้อสุกรเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญ และประชาชนนิยมบริโภคมากกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ๆ

1.2.2.2 ช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เพาะปลูกได้ให้เกิดประโยชน์โดยนำมาเลี้ยงสุกร

1.2.2.3 การผลิตสุกรเป็นอาชีพเสริม ช่วยให้เกษตรกรมีงานทำตลอดปี และยังสามารถช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2.4 การผลิตสุกรจะช่วยเพิ่มราคาของผลผลิตเกษตรโดยทางอ้อม สุกรจะช่วย เปลี่ยนผลผลิตราคาถูกหรือผลพลอยได้ที่เกษตรกรใช้ไม่ได้ เช่น รำละเอียด กากถั่วเหลือง เศษพืชผักจากไร่ นา ให้เป็นเนื้อสุกรที่มีราคาแพงกว่าในปริมาณที่เท่ากัน และยังช่วยลดค่าขนส่งอีกด้วย

1.2.2.5 มูลสุกรสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยเพื่อปรับปรุงดิน หรือนำไปหมักให้เกิดแก๊สชีวภาพ เพื่อนำไปใช้ในการหุงต้มหรือให้แสงสว่าง และยังใช้เป็นอาหารเลี้ยงปลาได้

1.3 ปัจจัยสำคัญในการผลิตสุกร

1.3.1 พันธุ์สุกร ควรเลี้ยงสุกรพันธุ์ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง มีอัตราการแลกเนื้อดี คือ กินอาหารน้อยโตเร็ว มีคุณภาพซากดี คือ มีเนื้อแดงมาก ไขมันน้อย เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั่วไป

1.3.2 อาหาร เลือกใช้อาหารที่มีคุณภาพดี ราคาถูก ไม่มีการปลอมปน ไม่มีสารพิษเจือปน หรือไม่เน่าเสีย และหาได้ง่ายในท้องถิ่น

1.3.3 การให้อาหาร ควรให้อาหารที่มีคุณค่าทางอาหารเพียงพอกับความ ต้องการของสุกรแต่ละระยะ

1.3.4 เงินทุน มีเงินทุนเพียงพอในการดำเนินงาน มีการวางแผนการใช้เงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ได้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน

1.3.5 คน ต้องเป็นผู้ที่มีใจรัก เมตตาสัตว์ มีความอดทน ช่างคิด ช่างสังเกต และหมั่นหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เสมอ

1.3.6 การตลาด ควรมีการศึกษาภาวะตลาดสุกร และความเคลื่อนไหวของราคาสุกรมีชีวิต ซากสุกรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยตัดสินใจในการวางแผนการผลิตสุกรให้เกิดรายได้สูงสุด

1.3.7 การจัดการฟาร์ม มีการวางแผนการจัดการที่ดี มีความรู้ ความเข้าใจ ในการผลิตสุกร และการจัดจำหน่าย และเริ่มต้นการผลิตสุกรได้อย่างถูกต้อง

2. โรงเรือนและอุปกรณ์

2.1 ชนิดของโรงเรือน

การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสุกรนั้นไม่มีขีดจำกัดตายตัวว่าจะต้องสร้างแบบใดแต่ในการสร้างควรคำนึงถึงทำเลที่ตั้ง มีการวางแผนผังฟาร์มที่จะกำหนดจุดที่ตั้งของโรงเรือนแต่ละหลัง ลักษณะของโรงเรือนที่ดี วัสดุในการก่อสร้าง และการใช้ประโยชน์ของโรงเรือนนั้น ๆ ดังนั้น ผู้เลี้ยงจึงควรมีความรู้ในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ

2.1.1 การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม โดยมีหลักในการพิจารณาคัดเลือกคือ

2.1.1.1 เป็นที่ดอน น้ำท่วมไม่ถึง แต่มีการระบายน้ำได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1.1.2 มีแหล่งน้ำที่สะอาด และมีปริมาณมาก สามารถใช้ได้ตลอดปี
- 2.1.1.3 มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก
- 2.1.1.4 มีสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า
- 2.1.1.5 ไม่อยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล
- 2.1.1.6 ควรอยู่ใกล้แหล่งจำหน่ายอาหารสัตว์ และแหล่งรับซื้อผลผลิตจากสุกร
- 2.1.1.7 เป็นพื้นที่ที่อยู่ไม่ไกลจากแหล่งชุมชนมากนัก
- 2.1.1.8 เป็นพื้นที่ที่ไม่เคยมีโรคระบาดมาก่อน
- 2.1.1.9 เป็นพื้นที่ที่สามารถขยายกิจการได้ในอนาคต

2.1.2 การวางแผนผังฟาร์ม

การวางแผนผังฟาร์ม หมายถึง การกำหนดตำแหน่งของโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ และระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นลงในพื้นที่สร้างฟาร์มให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยทั่วไปจะแบ่งพื้นที่ฟาร์มออกเป็น 3 ส่วน คือ

2.1.2.1 บริเวณสำนักงานและบ้านพักจะเป็นบริเวณที่ให้บริการแก่คนภายนอกเข้ามาติดต่อได้ บริเวณนี้จะประกอบไปด้วยสำนักงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่หรือคนงาน โรงอาหารสัตว์ คอกพักสัตว์ เพื่อรอจำหน่าย คอกกักสัตว์เพื่อตรวจสอบการติดเชื้อก่อนนำเข้าสูฟาร์ม บ่อน้ำยาฆ่าเชื้อ

2.1.2.2 บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร ประกอบด้วย โรงเรือนชนิดต่าง ๆ ซึ่งโรงเรือนแต่ละหลังควรห่างกันอย่างน้อย 20-30 เมตร ห่างจากรั้วไม่น้อยกว่า 10 เมตร วางแนวโรงเรือนตามทิศตะวันออก-ตะวันตก โดยให้โรงเรือนแต่ละหลังต่อเชื่อมกับถนนหลักในฟาร์ม

2.1.2.3 บริเวณกำจัดของเสียในการผลิตสุกรจะมีมูลสุกรและน้ำล้างคอกปริมาณมาก ซึ่งเป็นน้ำเสีย ถ้าปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติจะทำให้น้ำในธรรมชาติเน่าเสียได้ ดังนั้นจึง จำเป็นต้องมีการบำบัดน้ำเสียให้เป็นน้ำดีก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีบริเวณกำจัดของเสีย

2.1.3 ลักษณะของโรงเรือนที่ดี

โรงเรือนที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1.3.1 มีการระบายอากาศดี ไม่มีกลิ่นเหม็นอับ

2.1.3.2 พื้นคอกไม่ลื่นหรือหยวบจนเกินไป และไม่ชื้นแฉะ

2.1.3.3 สามารถใช้พื้นที่ภายในโรงเรือนให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด

2.1.3.4 มีการจัดแบ่งคอกภายในโรงเรือนให้สะดวกในการปฏิบัติงานของ

ผู้เลี้ยง และประหยัดแรงงาน

2.1.3.5 เป็นโรงเรือนที่มีแบบเรียบง่าย สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพคอก

ภายในโรงเรือนให้เหมาะสมกับสุกรประเภทต่าง ๆ ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.6 อากาศภายในโรงเรือนไม่ร้อนจัดหรือหนาวจัดจนเกินไป สุกแต่
 ระยะเวลาจะต้องการอุณหภูมิแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงความต้องการอุณหภูมิของสุกระยะต่าง ๆ

ประเภทของสุก	อุณหภูมิที่เหมาะสม (องศาเซลเซียส)
สุกพ่อพันธุ์	15 - 20
สุกแม่พันธุ์	15 - 20
ลูกสุกเล็ก	24 - 30
ลูกสุกหย่านม	20 - 24
สุกขนาดน้ำหนัก 20-45 กิโลกรัม	20 -23
สุกขุน	16 - 20

2.1.3.7 คอกสุกมีขนาดเหมาะสมกับความต้องการ พื้นที่ของสุกใน
 ระยะต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงความต้องการพื้นที่ของสุกในระยะต่าง ๆ

ประเภทของสุก	พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร)
ลูกสุกหย่านม (อายุ 4-10 สัปดาห์)	0.4 - 0.6
ลูกสุกอายุ 10 สัปดาห์ ถึงน้ำหนัก 35 กก.	0.6 - 0.8
สุกขนาด 35 - 60 กก.	0.8 - 1.0
สุกขนาด 60 - 100 กก.	1.2 - 1.5
แม่สุกคลอด และเลี้ยงลูก	3.5 - 4.0
แม่สุกสาว หรือแม่สุกท้องว่าง	1.5 - 2.0
แม่สุกอุมท้อง	1.3
พ่อพันธุ์	7.5

2.1.4 ชนิดของโรงเรือนเลี้ยงสุก

2.1.4.1 โรงเรือนสุกแบ่งออกตามจุดประสงค์การใช้งานได้ 2 ชนิด คือ

1) โรงเรือนสุกขุน หมายถึง โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงสุกตั้งแต่ขนาด
 น้ำหนัก 15-20 กิโลกรัมโดยเฉลี่ย จนถึงน้ำหนัก 100 กิโลกรัม จึงจะจำหน่าย ภายในโรงเรือนจะ
 ประกอบด้วย คอกสุกขุนประเภทเดียวกันทั้งหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 'ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) โรงเรือนสุกรพันธุ์ หมายถึง โรงเรือนที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกรพ่อแม่พันธุ์ เพื่อผลิตลูกสุกรจำหน่าย ภายในโรงเรือนจะประกอบด้วยคอกต่าง ๆ ได้แก่ คอกพ่อสุกร คอกแม่สุกรอุ้มท้อง คอกคลอด คอกอนุบาลลูกสุกร ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรือน และจำนวนสุกรที่เลี้ยง ถ้าเลี้ยงแม่สุกรจำนวนมาก อาจแบ่งโรงเรือนสุกรพันธุ์ออกเป็น โรงเรือนพ่อแม่พันธุ์ ซึ่งมีคอกพ่อแม่พันธุ์สุกรเพียงอย่างเดียว โรงเรือนคลอดและอนุบาลซึ่งประกอบด้วย คอกคลอด และคอกอนุบาล หรือแยกโรงเรือนตามคอกที่อยู่ในโรงเรือนโดยเฉพาะก็ได้

2.1.4.2 ถ้าแบ่งโรงเรือนสุกรออกตามรูปแบบของหลังคาโรงเรือนแล้วจะสามารถแบ่งโรงเรือนออกได้ดังนี้

- 1) โรงเรือนแบบเพิงหมาแหงนเป็นโรงเรือนที่สร้างได้ง่าย มีอากาศถ่ายเท ได้ดี แต่ฝนสาดเข้าได้ง่าย
- 2) โรงเรือนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว เป็นโรงเรือนที่สร้างยากกว่าแบบเพิงหมาแหงน มีการลงทุนสูงกว่าแต่จะช่วยป้องกันฝนสาด และแดดส่องได้ดี เป็นที่นิยมสร้างกันทั่วไป
- 3) โรงเรือนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น เป็น โรงเรือนที่มีอากาศระบายดีที่สุด และนิยมสร้างกันทั่วไป เป็นโรงเรือนที่มีแบบก่อสร้างซับซ้อนมากขึ้น มีการลงทุนก่อสร้างสูงขึ้น

2.1.5 คอกสุกรชนิดต่าง ๆ ในโรงเรือน

ในโรงเรือนสุกรต่าง ๆ จะแบ่งคอกสุกรออกต่างจุดประสงค์การเลี้ยง คอกสุกรที่สำคัญ ๆ ได้แก่

2.1.5.1 คอกคลอด หมายถึง คอกสำหรับให้แม่สุกรคลอดลูก และสามารถเลี้ยงลูกในคอกนี้ได้จนลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ จึงหย่านม ขนาดคอก มีขนาดกว้าง 1.8-2.0 เมตร ยาว 2.0-2.25 เมตร สูง 0.50-0.55 เมตร ช่องสำหรับแม่สุกรมีขนาดกว้าง 0.6-0.7 เมตร ยาวเท่าขนาดความยาวของคอก และสูง 1-1.2 เมตร

2.1.5.2 คอกพ่อพันธุ์ หมายถึง คอกที่ใช้สำหรับเลี้ยงพ่อพันธุ์ มีขนาดคอกกว้าง 2-2.5 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 1.5 เมตร เพื่อให้พ่อสุกรได้เดินออกกำลังกายได้ และอาจใช้เป็นคอกผสมพันธุ์ได้ด้วย

2.1.5.3 คอกแม่สุกรอุ้มท้อง หมายถึง คอกสำหรับเลี้ยงแม่สุกรอุ้มท้อง ทั่วไปนิยมเลี้ยงแบบขังเดี่ยว ซึ่งจะเปลืองพื้นที่ ในปัจจุบันนี้จะขังแม่สุกรในของตัว ซึ่งมีขนาดกว้าง 0.6-0.7 เมตร ยาว 2.0-2.15 เมตร สูง 1-1.2 เมตร

2.1.5.4 คอกอนุบาลลูกสุกร หมายถึง คอกที่ใช้เลี้ยงสุกรหลังหย่านม จนถึงอายุ 8 สัปดาห์ ขนาดของคอกจะไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการวางแผนการใช้พื้นที่ในโรงเรือนกับจำนวนลูกสุกรที่จะเลี้ยงในแต่ละคอก

2.1.5.5 คอกสุกรขุน หมายถึง คอกที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกร ตั้งแต่ น้ำหนัก 15 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยจนถึงน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ก็จะจำหน่าย ขนาดของคอกจะกว้างเท่าใดจะขึ้นอยู่กับจำนวนสุกรที่จะเลี้ยงในแต่ละคอก

2.1.6 อุปกรณ์ในการผลิตสุกร

อุปกรณ์และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ควรมีในฟาร์มสุกร พอจะจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามการใช้งานได้ดังนี้ คือ

2.1.6.1 อุปกรณ์ในการทำคลอด เช่น กรรไกรตัดสายสะดือ แท่งสอดยาเข้าช่องคลอด คีมตัดเขี้ยว

2.1.6.2 อุปกรณ์ในการฆ่าตัด เช่น คีมหนีบลิ้นเลือด คีมหนีบเนื้อเยื่อ มีดฆ่าตัด (ใช้ตอนลูกสุกรได้) โหมเย็บแผล เข็มเย็บแผล คีมจับเข็มเย็บแผล ปากคีบ ฯลฯ

2.1.6.3 อุปกรณ์ในการฉีดยา เช่น เข็มฉีดยาขนาดต่าง ๆ กระบอกฉีดยาขนาดต่าง ๆ

2.1.6.4 อุปกรณ์ในการผสมเทียมเช่น อวัยวะเพศผู้เทียม ขวดบรรจุน้ำเชื้อ กล้องจุลทรรศน์สำหรับตรวจดูคุณภาพน้ำเชื้อ ดัมมี่ (Dummy) สำหรับรีดน้ำเชื้อพ่อสุกร ฯลฯ

2.1.6.5 อุปกรณ์ในการทำความสะอาด เช่น แปรงขัดพื้น พลั่ว สายยางไม้กวาด เครื่องพ่นน้ำ ยาฆ่าเชื้อโรค ฯลฯ

2.1.6.6 อุปกรณ์ในการจัดการฟาร์มสุกร เช่น เครื่องมือตรวจการจุ่มท้องที่ตักอาหาร ถังอาหารกล จูบน้ำ กรงขนย้าย เครื่องชั่งสุกร ชุดเครื่องมือทำน้ำหยดหรือพ่นฝอย ฯลฯ

2.2 คุณค่าวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา การใช้วิดิทัศน์เพื่อการศึกษา และรูปแบบรายการโทรทัศน์

วิดิทัศน์เป็นวัสดุที่ใช้ควบคู่กับโทรทัศน์ นับเป็นสิ่งจำเป็นและได้รับความนิยมมากเพราะมีการปรับปรุงและวิวัฒนาการทั้งด้านราคาและรูปแบบให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ ทั้งในวงการบินและการศึกษา เป็นอุปกรณ์ที่สะดวกสบายในการนำรายการที่บันทึกไว้มาเสนอได้ตลอดเวลา คุณภาพของภาพก็ไม่แตกต่างจากรายการสด สามารถลบ และบันทึกใหม่ได้ตามความต้องการ ประโยชน์ของวิดิทัศน์ที่นำมาใช้ในวงการศึกษา มี ดังนี้คือ

1. สามารถจะนำการสอนของครู ซึ่งอาจเป็นการสอนหรือสาริตกลับมาฉายซ้ำให้นักศึกษาดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกรายการสอนเพื่อกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้น โดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ ทำให้ทุนแรงผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การบันทึกภาพการสอนของครูในชั้นเรียนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา แล้วนำมาเปิดทบทวน เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลจะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบ อันจะนำมาเพื่อการสอนที่ดีขึ้น (เกศินี โชติกเสถียร. 2523 : 108-181)

ชม ภูมิภาค (ม.ป.ป. : 50-51) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาได้กล่าวถึงคุณค่าพิเศษของโทรทัศน์ที่มีต่อการศึกษาดังนี้ คือ

1. เป็นเครื่องมือที่จะเข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กันโดยสะดวกและประหยัด
 2. เป็นการผสมผสานส่วนที่ดีที่สุดของวิทยุโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
 3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดสำคัญ สร้างทัศนคติ ให้ข่าวสารสำคัญโดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะต้องมีความสามารถทางภาษาสูง หรือต้องอยู่ ณ สถานที่เหตุการณ์นั้นด้วย
 4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะให้ถึงผู้รับมาก ๆ
 5. โทรทัศน์จะช่วยให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาการทางสังคมที่สำคัญ
 6. มีความปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมาก และยอมทำให้เกิดการเรียนรู้สูง
 7. โทรทัศน์สามารถนำอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาใช้ด้วยกันด้วยความสะดวก การใช้อุปกรณ์การศึกษาหลายอย่างร่วมกันเช่นนี้ยอมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี
 8. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์สอนหลักการ ความคิดรวบยอด และกฎเกณฑ์ได้ดีที่สุด
- สนั่น ปัทมะทิน (2527 : 72-75) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวีดิทัศน์ไว้ ดังนี้
1. สามารถดูภาพและฟังเสียงได้สะดวกโดยไม่ต้องการความมืดเหมือนภาพยนตร์
 2. ชอบรายการไหนก็เล่นซ้ำได้ตามความต้องการ แต่โทรทัศน์ที่ออกอากาศตามปกติทำไม่ได้
 3. เล่นเมื่อไรก็ได้ไม่ต้องรอเวลาเหมือนโทรทัศน์ทรานสดิวเซอร์ที่มีไฟฟ้า
 4. มีอิสระในการเลือกชมรายการอื่นได้ตามต้องการเท่าที่จะหาวีดิทัศน์ได้ ไม่ต้องทนดูรายการโฆษณาอันน่าเบื่อหน่าย หรือชมรายการที่ไม่ชอบทางโทรทัศน์
 5. ช่วยบ้านที่มีไฟฟ้าใช้แต่รับภาพและเสียงทางโทรทัศน์ไม่ชัด หรือรับไม่ได้เลยให้ได้รับความเป็นที่บันเทิงจากวีดิทัศน์แทนโทรทัศน์
 6. บันทึกภาพและเสียงจากโทรทัศน์โดยตรงได้ตามต้องการ
 7. บันทึกภาพและเสียงตรงจากภาพยนตร์ได้โดยใช้เครื่องประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ถ่ายบันทึกรูปภาพและเสียงแบบถ่ายภาพยนตร์โดยใช้กล้องโทรทัศน์บันทึกลงบนวีดิทัศน์ได้ตามความต้องการ

อนันต์ธนา อังกินันท์ และเกื้อกูล คุปรัตน์ (2524 : 183-186) ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปโทรทัศน์ที่ใช้ในวงการศึกษาไว้ดังนี้ คือ

การนำเหตุการณ์ต่าง ๆ มาสู่ห้องเรียน การใช้เทปโทรทัศน์สามารถจับภาพได้ทันต่อเหตุการณ์ อาจจะถ่ายจากเหตุการณ์จริง ๆ หรือจะบันทึกจากโทรทัศน์ก็ได้ ทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสไปพบกับเหตุการณ์นั้น ๆ ด้วยตนเอง การใช้เครื่องวีดิโอเทปแบบกระเปาะหิ้วสามารถทำได้อย่างสะดวกสบาย เพราะสามารถนำไปผลิตรายการนอกสถานที่ได้ แม้แต่ในชนบทที่ไกลออกไป

สามารถจัดข้อผิดพลาดในการสอน ครูสามารถทำการสอนล่วงหน้าได้ โดยการบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์เอาไว้ ถ้าไม่ดีก็ลบทิ้งเฉพาะตอนนั้นแล้วอัดใหม่ได้ นอกจากนั้นยังสามารถนำเอาส่วนที่เป็นภาพยนตร์ ส่วนที่ไปสัมภาษณ์วิทยากร เสียงเพลง เข้ามาผสม ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ใช้กับผู้เรียนจำนวนมาก ในการจัดทำเป็นวีดิโอเทปเรียบร้อยแล้ว สามารถนำไปถือปี่และส่งไปยังศูนย์ต่าง ๆ ที่ได้จัดทำขึ้น หรืออาจจะนำออกจำหน่ายให้กับผู้สนใจ ทำให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้มาก เช่น ปัญหาบางโรงเรียนที่ครูมีคุณภาพไม่พอ ขาดแคลนอุปกรณ์การสอน เป็นต้น

ประหยัดเวลา เงินและผู้สอน การใช้วีดิโอเทปนี้ทำให้นักศึกษาสามารถฟังรายการได้พร้อมกันทีละหลาย ๆ ห้องเรียน หรือหลายสถาบัน อีกทั้งยังประหยัดเงิน เมื่อใช้แล้วลบทิ้งและนำไปอัดใหม่ได้ ม้วนเทปก็ไม่แพงมากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับภาพยนตร์ ส่วนผู้สอนนั้นแทนที่จะต้องใช้หลาย ๆ คน ก็อาจใช้เพียงคนเดียว แต่สามารถใช้สอนคนเป็นจำนวนมากได้

นักศึกษาสามารถนำมาใช้เรียนเป็นกลุ่มหรือคนเดียวได้ ในการใช้วีดิโอเทปนั้นนักศึกษาจะนำมาใช้ศึกษาบทเรียนเมื่อใดก็ได้ เมื่อสามารถรวมตัวกันเข้าเป็นกลุ่มก็สามารถนำบทเรียนมาศึกษาได้ หากไม่เข้าใจตอนใดอาจย้อนกลับไปดูเฉพาะตอนนั้นซ้ำก็ครั้งก็ได้ หรือบางครั้งหากนักศึกษามีเครื่องวีดิโอเทปที่บ้านก็อาจจะขอยืมม้วนเทปไปเปิดเองที่บ้านก็ย่อมทำได้

ใช้บันทึกจากภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ได้ ในการดูภาพยนตร์ที่นำมาฉายหรือดูรายการโทรทัศน์ หากชอบรายการใดและเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการให้นักศึกษาดูในห้องเรียน อาจบันทึกรายการหรือภาพยนตร์เรื่องนั้น ๆ ไว้ได้ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียนการสอนต่อไป

บันทึกการสาธิต ในการสาธิตการสอนจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก เช่น การหล่อหุ่นจำลอง การเตรียมไฮโดรเจน การปรุงและจัดทำอาหาร ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องเสียเวลา

ค่าใช้จ่าย และกำลังคนเป็นจำนวนมาก เพื่อประโยชน์ในการสอน ไม่ต้องสาธิตให้ดูทุก ๆ ครั้ง ก็สามารถจัดทำเป็นวิดีโอเทปเอาไว้ เมื่อต้องการใช้สามารถนำออกมาใช้ได้ทันที

บันทึกเพื่อจัดทำรายการแนะนำอาชีพต่าง ๆ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับอาชีพต่าง ๆ โรงเรียนสามารถบันทึกเป็นรายการทางโทรทัศน์ โดยการไปถ่ายทำจากผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ในท้องถิ่น เช่น การปลูกข้าวเจ้า การเลี้ยงสัตว์ การทำสวนครัว การเลี้ยงปลา การเลี้ยงไหม และการทอผ้า ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนโดยทั่วไปในการพัฒนาอาชีพของตน

บันทึกเทคนิคการใช้เครื่องมือต่างๆ โดยเฉพาะเครื่องมือทางด้านช่างเป็นสิ่งที่ยากลำบาก ในการที่จะเขียนเป็นข้อความได้ ถึงแม้จะมีภาพประกอบที่เป็นภาพนิ่งก็ยังไม่เข้าใจยาก วิธีสะดวกก็คือ การจัดทำเทปวิดีโอซึ่งทำให้ผู้ดูเข้าใจมากยิ่งขึ้น เช่น การใช้เครื่องกลึง เครื่องเจาะ เครื่องสำรวจพื้นที่ เป็นต้น

2.2.1 การผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษา

การผลิตรายการเทปวิดีโอทัศน์มีขั้นตอนการดำเนินงานใหญ่ ๆ ซึ่ง สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต (2528 : 26 – 48) ได้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน และให้รายละเอียดไว้ดังนี้

1. การวางแผนผลิตรายการ เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการผลิตรายการเทปวิดีโอทัศน์ มีความสำคัญและมีผลต่อรายการเทปวิดีโอทัศน์มาก การวางแผนที่ดีย่อมส่งผลถึงรายการซึ่งผลิตออกมาด้วยขั้นของการวางแผนผลิตรายการมีดังนี้ คือ

1.1 การศึกษาจุดมุ่งหมายและเป้าหมายในการทำรายการเทปวิดีโอทัศน์ทางการศึกษา

ผู้ผลิตรายการจะต้องศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรวิชานั้น ๆ ต้องทราบจุดมุ่งหมายทั่วไปของเนื้อหา แล้วนำเนื้อหามาวิเคราะห์ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) และจุดมุ่งหมายเฉพาะ ซึ่งควรจะเขียนออกมาในรูปจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) เพื่อให้สามารถวัดได้ และควรกำหนดวิธีการนำไปใช้ด้วยว่า จะนำไปใช้ในการสอนในลักษณะใด เช่น นำบทเรียนอธิบายเนื้อหาในบทเรียนหรือสรุปบทเรียน

1.2 รวบรวมทรัพยากรและศึกษาข้อขัดข้องในการผลิต ทั้งสองสิ่งนี้จะต้องทำควบคู่

กันไป โดยจะต้องศึกษาว่ามีแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิตอะไรบ้าง มีเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้จากแหล่งใด ถ้าหาไม่ได้จะทำอย่างไร ทรัพยากรและข้อขัดข้องที่ต้องรวบรวมและศึกษา มีดังนี้

1.2.1 เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ ต้องศึกษาดูว่ามีเครื่องมือ วัสดุ และ

อุปกรณ์ ที่จำเป็นจะต้องใช้ในการถ่ายทำเพียงใด เช่น ถ้ามีเครื่องบันทึกเทปวิดีโอทัศน์ชนิดตัดต่อได้ วิธีการถ่ายทำก็อาจจะถ่ายแบบเป็นช็อต (Shot) ถ้าจะทำรายการถ่ายทำนอกสถานที่ก็จำเป็นจะต้องมี เครื่องมือและอุปกรณ์แบบสนาม เป็นต้น ผู้ผลิตจะต้องเข้าใจขีดความสามารถในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ด้วย อีกทั้งจะต้องเป็นผู้ตรวจสอบด้วยว่าวัสดุที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่ และใช้กับเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ได้หรือไม่

1.2.2 บุคลากร กระบวนการผลิตทำได้หลายแบบ ผู้ผลิตรายการจะต้องศึกษาขีดความสามารถ ความรับผิดชอบและประสบการณ์ของบุคลากร ถ้าขาดประสบการณ์ด้านใด จะต้องหาผู้เชี่ยวชาญด้านนั้นไว้เป็นที่ปรึกษา ซึ่งคุณภาพของรายการขึ้นอยู่กับความสามารถ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของบุคลากรเป็นสำคัญ

1.2.3 งบประมาณ ผู้ผลิตรายการมีความจำเป็นจะต้องประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งรายการเพื่อจะได้จัดเตรียมงบประมาณไว้ให้เพียงพอ ถ้างบประมาณมีจำกัดการวางแผนก็ควรทำในขอบเขต ซึ่งอาจจะต้องหาวิธีประหยัดลดค่าใช้จ่ายลง เช่น ลดจำนวนผู้ร่วมงาน หรือเร่งเวลาการถ่ายทำให้สั้นลง

1.2.4 ปัญหาสิทธิทางกฎหมาย ผู้ผลิตรายการต้องศึกษากฎหมายเกี่ยวกับสิทธิในการถ่ายทำไม่ว่าจะเป็นสิทธิของบุคคลหรือสิทธิต่อทรัพย์สินของบุคคล มิฉะนั้นอาจถูกฟ้องร้องได้

1.3 การเขียนหัวข้อเนื้อหาและการเลือกแบบการนำเสนอ การผลิตรายการเทป วิดีทัศน์เพื่อการศึกษา จำเป็นจะต้องอิงเนื้อหาในหลักสูตรเป็นสำคัญ ผู้ผลิตรายการอาจจะคัดเลือกเนื้อหาจากตำราเรียน ลักษณะการนำเสนอในตำราเรียนก็เป็นวิธีการหนึ่งซึ่งอาจจะมี ความเหมาะสมในแบบของตำรา เมื่อจะนำมาผลิตเป็นรายการวิดีโอ ผู้ผลิตรายการจะต้องนำ เนื้อหานั้นมาเขียนเป็นแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับลักษณะสื่อวิดีโอ รูปแบบการนำเสนอ ทางวิดีโอที่เป็นที่นิยมได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบอภิปราย แบบบรรยาย แบบนาฏการ และ แบบบรรยายภาพ โดยไม่ให้เห็นตัวผู้บรรยาย (Off-camera Narration)

2. การเตรียมการผลิตรายการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 การเขียนบท (Script) เป็นการวางโครงสร้างของรายการควรเขียนเพื่อให้ สมองจุดมุ่งหมายของการศึกษา มุ่งให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย บทวิดีโอที่ดีควรเป็นบทแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนจนเกินไป ข้อความ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ ควรให้การสื่อความหมายได้ชัดเจน คำบรรยายและภาพต้องสัมพันธ์กันและควรแสดงภาพให้นานพอที่ผู้ชมจะสามารถศึกษาเนื้อหานั้นได้ ภาษาที่ใช้ควรให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

2.2 การเตรียมบุคลากร ผู้ผลิตรายการจะต้องติดต่อบุคคลต่อไปนี้ ผู้เขียนบท ผู้กำกับรายการ ฝ่ายเทคนิคและผู้แสดง เพื่อช่วยทำหน้าที่ต่าง ๆ ในการผลิตรายการซึ่งบางที บุคคลคนเดียวอาจทำหน้าที่ได้หลายอย่าง

2.3 การเตรียมงานศิลปะ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้ในการผลิตรายการมี 2 ลักษณะ คือ งานศิลปะแนะนำรายการ และศิลปะในรายการ การเตรียมงานจะต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำของ

ผู้ผลิตรายการและผู้กำกับเพื่อให้งานศิลปะสนองจุดมุ่งหมายของรายการ อีกทั้งมีความเหมาะสมกับการสื่อความหมายทางวีดิทัศน์

2.4 การเตรียมฉากและอุปกรณ์ประกอบ สำหรับการถ่ายทำในสตูดิโอ หรือแม้แต่นอกสถานที่ก็ตาม

2.5 การเตรียมการด้านอื่น ๆ เช่น เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย ดนตรี และเสียงประกอบ

2.6 การซ้อมซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งจะต้องซักซ้อมทั้งฝ่ายเทคนิคและผู้แสดง

3. การดำเนินรายการ เป็นขั้นที่จะทำการผลิตรายการวีดิทัศน์ ซึ่งถ้าได้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วอย่างเคร่งครัด ความผิดพลาดของการผลิตรายการที่จะมีขึ้นในขั้นนี้ก็จะมีน้อยนั้นย่อมหมายถึงรายการที่ได้มีคุณภาพติดตามไปด้วย ซึ่งความสำเร็จของการดำเนินรายการขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้กำกับรายการและคณะผู้ร่วมงานทุกคน ในขั้นนี้ก็จะมีเริ่มถ่ายทำตามบทที่ได้เขียนไว้ จากนั้นจึงนำมาตัดต่อเพื่อเรียบเรียงภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วจึงบันทึกเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบต่าง ๆ

ดังนั้น การผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษานั้นจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายผลิตหรือฝ่ายเทคนิคกับฝ่ายวิชาการ

2.2.2 การเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

Apter (1968 : 20 – 24) ได้สรุปการใช้โทรทัศน์ใน 3 หนทาง คือ

1. ใช้เป็นอุปกรณ์การสอน ส่วนใหญ่ใช้ในการถ่ายทอดการสาธิตในชั้นเรียน
2. ใช้เป็นสื่อขยายถ่ายทอดการบรรยายออกไปสู่ผู้ดูผู้ฟังภายนอกห้องเรียน
3. ใช้เป็นอุปกรณ์การสอนแก่ผู้ที่จะเป็นครู เช่น บันทึกการทดลองสอนลงบนเทป

โทรทัศน์ แล้วนำมาเปิดดูเพื่อวิจารณ์และประเมินผล

วิจิตร ภักดีรัตน์ (2523 : 328 – 329) ได้กล่าวถึงการใช้เทปวีดิทัศน์ทางการศึกษาไว้ว่า

1. ใช้เป็นเครื่องมือในการสอน (Teaching Tool) ครูใช้เทปวีดิทัศน์เป็นเทคโนโลยีในการสอนได้หลายแบบ เช่น

1.1 ใช้เป็นชุดการสอนที่สมบูรณ์เพราะมีทั้งภาพและเสียงซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทุกพิสัย

1.2 ใช้เป็นส่วนหนึ่งของชุดการสอนร่วมกับสื่ออื่น ๆ

1.3 ใช้เป็นสื่อการสอนในวิธีสอนเป็นคณะ (Team – Teaching)

หลักสำคัญของวิธีที่ 1 นี้ ผู้สอนจะต้องเป็นผู้กำหนดแผนการสอนของตนเองและหาทางใช้สื่อโทรทัศน์เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ใช้เป็นเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Tool) ด้วยการใช้กล้องโทรทัศน์ ถ่ายภาพจากภาพในกล้องจุลทรรศน์ที่มีขนาดเล็กมองด้วยตาเปล่าไม่เห็นและเพื่อถ่ายภาพการเคลื่อนไหว ด้วยเทคนิคการถ่ายภาพเร็วหรือช้ากว่าปกติ เพื่อให้สามารถศึกษาการเคลื่อนไหวของ สิ่งที่จะศึกษาให้เข้าใจง่ายขึ้น

3. ใช้เป็นอุปกรณ์รวมภาพฉายทุกชนิด เช่น ภาพสไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ ตลอดจน แผ่นภาพ แผนภูมิต่าง ๆ ถ่ายทอดลงในเทปวีดิทัศน์ โดยไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในห้องเรียน มากชนิดเกินไป คือ ใช้แต่อุปกรณ์โทรทัศน์เท่านั้น นับเป็นขั้นเริ่มต้นของการก้าวไปสู่การสื่อสาร เพื่อการศึกษาในอนาคตที่พยายามจะให้อุปกรณ์อันเป็นสื่อการศึกษามีน้อยชิ้นที่สุด มิให้ห้องเรียน ต้องเป็นแหล่งรวมของเครื่องมือเครื่องใช้มากมายหลายชนิดเช่นที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

4. ใช้เป็นอุปกรณ์ในการประมวลเรื่องสำคัญ (Archive) ด้วยการใช้นิทรรศการเหตุการณ์ หรือกิจกรรมที่สำคัญ ๆ รวบรวมไว้ในห้องสมุด อาทิ พระราชพิธีต่าง ๆ รายการทางวัฒนธรรมที่ ออกอากาศทางโทรทัศน์ทั่วไป การบรรยายหรือการอภิปรายพิเศษ เมื่อกิจกรรมการเรียนการสอน มีเนื้อหาสาระเกี่ยวเนื่อง ผู้สอนก็สามารถจะนำมาใช้ประกอบการสอนของตนได้โดยสะดวก

5. ใช้เป็นอุปกรณ์ในการศึกษาด้วยตนเองของผู้เรียน ด้วยการเก็บรวบรวมเทปวีดิทัศน์ เพื่อการเรียนการสอนและเทปวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาอื่น ๆ ไว้ในห้องสมุด แล้วผู้สอนมอบหมายงาน ให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

6. ใช้เป็นสื่อการสอนโดยตรงด้วยวิธีการสอนตรง (Direct Teaching) หรือการใช้เป็น สื่อการสอนทั้งสิ้น (Total Teaching) โดยผู้สอนในห้องเรียนมีบทบาทน้อยที่สุดหรือไม่ต้องมีเลย วิธีนี้เป็นวิธีสอนแบบห้องสอนจำลอง หรือวิธีสาธิตทดลองซึ่งมุ่งหมายให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหา สาระตามบทเรียนได้โดยตลอด

7. ใช้เป็นอุปกรณ์การสอนแบบมหภาค - จุลภาค (Macro - Micro Teaching) ด้วยการ บันทึกเทปวีดิทัศน์กิจกรรมของการปฏิบัติงานของผู้เรียนคนหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนกลุ่มใหญ่ได้ สังเกตศึกษาวิธีการ ปัญหาอุปสรรคและอภิปรายร่วมกันเพื่อหาทางปรับปรุงกิจกรรมนั้น

8. ใช้ในการศึกษาระบบเปิด (Open Learning System) ด้วยการส่งออกอากาศรายการ โทรทัศน์เป็นสื่อหลักหรือเป็นสื่อการศึกษารองในระบบการศึกษาทางไกล เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาด้วย ตนเอง

9. ใช้เป็นสื่อการสอนกำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษา (Curriculum Support) ด้วยการ ที่ศูนย์พัฒนาหลักสูตรในระดับชาติหรือระดับท้องถิ่น กำหนดไว้ในแผนการสอนและจัดให้มีการ ผลิตรายการออกอากาศ ให้ร่วมกับกิจกรรมการสอนของการศึกษาในและนอกระบบโรงเรียนเป็น การบังคับให้ครูสอนต้องใช้สื่อนี้ ซึ่งโดยหลักการแล้วจะเป็นการประหยัด สะดวก และส่งเสริมให้ การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ใช้ในการฝึกอบรมผู้สอน (Observation) ด้วยการสาธิตวิธีสอน การศึกษารายกรณี การจัดการศึกษาใหม่ ๆ จากรายการโทรทัศน์ที่บันทึกไว้ล่วงหน้าก็จะช่วยให้ผู้สอนสามารถนำเอาแนวความคิดไปปรับปรุงการสอนของตนเองให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

การนำเทปวีดิทัศน์มาใช้ในการศึกษาทำได้หลายทาง เป็นต้นว่าใช้เป็นอุปกรณ์การสอนของครู เช่น ใช้สาธิตการสอนของครูในห้องเรียน ใช้เป็นอุปกรณ์การสอนทั้งแบบมหภาค จุลภาค ใช้ในการศึกษาระบบเปิด เป็นต้น นอกจากนั้นยังสามารถใช้ในการสอนของครูได้หลายรูปแบบ เช่น เป็นชุดการสอนที่สมบูรณ์แบบ เป็นสื่อการสอนที่ใช้สอนเป็นคณะ เป็นสื่อที่นักศึกษาใช้เรียนด้วยตนเอง เป็นต้น

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวีดิทัศน์สรุปได้ว่าบทเรียนวีดิทัศน์เป็นการประยุกต์เอาเทคนิคการผลิตรายการและรูปแบบรายการ มาใช้ร่วมกับระบบการเรียนการสอน ซึ่งสามารถพัฒนาได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับปัจจัยประกอบที่เหมาะสม และสภาพการณ์ที่นำ วีดิทัศน์ไปใช้ ซึ่งสื่อประเภทวีดิทัศน์เป็นที่ยอมรับว่ามีคุณค่าสูง และสามารถเสริมการเรียนรู้และเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนได้ดี เหมาะกับการศึกษาด้วยตนเองและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.2.3 รูปแบบรายการวิทยุโทรทัศน์

ในการจัดรายการวิทยุ โทรทัศน์ สิ่งสำคัญที่ผู้จัดควรเฝ้าหาความรู้ให้ถ่องแท้ก็คือ ต้องรู้ว่ามีการอะไรจะจัดทำได้ ประเภทลักษณะและรูปแบบของรายการต่าง ๆ เป็นอย่างไร ก่อนอื่นมารู้จักกับความหมายของคำว่า "รูปแบบรายการโทรทัศน์" ว่ามีความหมายอย่างไร (นันทิกร เนียมจันทร์. 2537 : 32-36)

รูปแบบรายการโทรทัศน์ (Format) หมายถึง วิธีการในการเสนอเนื้อหาสาระและสิ่งที่อยู่ในรายการโทรทัศน์ จำแนกรูปแบบได้หลายอย่างตามประเภทของรายการ ดังนี้

1. พูดหรือบรรยายคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่มีผู้มาปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียว การบรรยายนี้จะมีภาพประกอบเพื่อไม่ให้ผู้ชมเห็นหน้าผู้พูดตลอดเวลา ผู้ที่จะมาบรรยายนี้ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถ และเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่จะพูด เพื่อให้ผู้ชมสนใจ
2. รูปแบบสนทนา (Dialogue) เป็นรายการโทรทัศน์ที่มีคนมาพูดคุยกัน 2 คน หรือหลายคนก็ได้ มีการถามคำถาม สนทนากัน แสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน
3. รูปแบบอภิปราย (Discussion) เป็นรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ดำเนินการอภิปราย 1 คน โดยเป็นผู้ป้อนประเด็นคำถามให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน เป็นผู้แสดงความคิดเห็นของตนเอง โดยอาจจะแย้งหรือเสริมคนที่พูดก่อนก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการโทรทัศน์ที่มีผู้สัมภาษณ์ และผู้ให้สัมภาษณ์ โดยผู้สัมภาษณ์จะถามเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ให้สัมภาษณ์เล่าให้ฟังรายการสัมภาษณ์จะเป็นส่วนหนึ่งของรายการสารคดี ซึ่งมีการบรรยายประกอบหรือจะมีผู้ให้สัมภาษณ์คนเดียวตลอดรายการ 30 นาที ก็ได้

5. รูปแบบเกมส์หรือการตอบปัญหา (Quiz programme) เป็นรายการโทรทัศน์ที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคน หรือกลุ่มของผู้ร่วมรายการ ด้วยการเล่นเกมส์หรือตอบปัญหา ฝ่ายชนะจะได้รางวัลใหญ่ ฝ่ายแพ้จะได้รางวัลปลอบใจ

6. รูปแบบสารคดี (Documentary Programme) เป็นรายการโทรทัศน์ที่เสนอเนื้อหาสาระด้วยภาพและเสียงบรรยายตลอดเวลา โดยไม่มีพิธีกรหรือผู้ดำเนินรายการ หรือผู้คนมาพูดคุยกันมี 2 ประเภท คือ

6.1 สารคดีเต็มรูปจะดำเนินเรื่องด้วยภาพตลอด อาจมีการถามความเห็นของผู้เกี่ยวข้องบ้างแต่สั้น อาจเสนอคนเดียวกันได้หลายครั้ง และรายการเดียวอาจมีผู้ให้ความคิดเห็นหลายคน ก็ได้ แต่รายการส่วนใหญ่จะเสนอภาพที่เป็นกระบวนการ หรือเรื่องราวตามธรรมชาติ โดยไม่มี ผู้ดำเนินรายการ

6.2 รูปแบบกึ่งสารคดี (Semi-Documentary) เป็นรายการโทรทัศน์ที่มีลักษณะที่ผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชมและให้เสียงบรรยายตลอดรายการโดยมีผู้ดำเนินรายการปรากฏตัวตอนต้น ตอนกลาง เท่าที่จำเป็น และตอนสรุปรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ ผู้ดำเนินรายการอาจพูดในห้องส่งหรือไปพูดในสถานที่ด้วย ก็ได้ เช่น รายการเกี่ยวกับธรรมชาติ ก็ไปพูดในป่า หรือในบริเวณที่ถ่ายทำนั้น ๆ

7. รูปแบบละคร (Drama) เป็นรายการโทรทัศน์ที่เสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นละคร มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างฉาก แต่งตัวแต่งหน้าให้สมจริงสมจัง และใช้เทคนิคการละครเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ใช้ได้ทั้งรายการบันเทิงและรายการเพื่อการศึกษา

8. รูปแบบสารละคร (Docu-drama) เป็นรายการโทรทัศน์ที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละคร หรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอสาระบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการเพื่อให้เกิดการศึกษา ความรู้และแนวคิดในเรื่องที่เสนอ ทั้งนี้ต้องมีผู้ดำเนินรายการสรุปอธิบายหรือขยายสาระที่ดูจากส่วนที่เป็นละคร ซึ่งรายการโทรทัศน์ลักษณะนี้มุ่งให้สาระ 4 แนว คือ

1. นำเรื่อง
2. เป็นตัวอย่าง
3. ขยายประเด็นหรือแนวคิด
4. สรุปประเด็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. รูปแบบสาธิตและทดลอง (Demonstration) เป็นรายการโทรทัศน์ที่เสนอ "วิธีทำ" อะไรก็ได้ เพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางไปใช้ทำจริง เช่น รายการปรุงอาหาร รายการเลี้ยงสัตว์ รายการประดิษฐ์งานฝีมือต่าง ๆ

10. รูปแบบเพลงและดนตรีเป็นรายการโทรทัศน์ที่เสนอการบรรเลงดนตรี และการใช้เพลง มี 3 แบบ คือ

1. แบบที่มีวงดนตรีและนักร้องมาแสดงในห้องผลิตรายการ

2. แบบที่ให้นักร้องมาร้องในห้องผลิตรายการคู่ไปกับเสียงดนตรีที่บันทึกเสียงไว้แล้ว

3. แบบที่ให้นักร้องและดนตรีมาเล่นและร้องในห้องผลิตรายการ แต่ใช้เสียงที่ได้จากการเปิดเทปหรือแผ่นเสียง เพราะเทปเสียงหรือแผ่นเสียงบันทึกจากระบบบันทึกเสียงที่ดีกว่า

11. รูปแบบนิตยสาร (Magazine programme) เป็นรายการโทรทัศน์ที่เสนอหลายประเด็น หลายรสและหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน โดยใส่ไว้เป็นชุด ๆ เช่น อาจเริ่มต้นรายการด้วยเพลง ตามด้วยพิธีการพูดคุยด้วยเรื่องที่น่าสนใจ ตามด้วยการเล่นเกม กลับไปฟังเพลงสลับด้วยการสัมภาษณ์ เรียกว่าเป็นรายการที่มีความหลากหลายในรูปแบบ สาระ และวิธีการนำเสนอเช่นเดียวกับนิตยสาร ที่มีหลายเรื่องหลายรสในเล่มเดียวกัน

12. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live programme) เป็นรายการโทรทัศน์ที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น กีฬา กรีฑา งานมหกรรม หรืองานราชพิธีต่าง ๆ

ส่วน วสันต์ อดิศักดิ์ (2533 : 145 – 175) ได้เสนอรูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ 13 รูปแบบ ดังนี้ คือ

1. รายการสอนตรง

รายการสอนตรง (Direct Teaching) จัดเป็นรูปแบบดั้งเดิมที่จะใช้ในการถ่ายทอดความรู้ และยังมีนิยมใช้อยู่มากในปัจจุบัน เพราะให้การเรียนรู้ได้ดีในเวลาที่ไม่ยาวนานนัก โทรทัศน์มีความสามารถสูงในการสอน การอธิบายยิ่งทำให้รายการแบบนี้ยังมีประสิทธิภาพ

2. รายการบรรยาย

รายการบรรยาย (Monologue) เป็นรายการที่มีผู้มาปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียว คล้าย ๆ กับรายการสอนตรง เพียงแต่ประเภทแรกเน้นในเรื่องของการเรียนการสอน เป็นหลัก แต่ประเภทนี้จะเน้นการให้ความรู้ความคิดทั่ว ๆ ไปแก่ผู้ชมมากกว่า เช่น รายการวิธีคิดวิธีทำงาน เป็นการบรรยายเกี่ยวกับเรื่องแนวความคิดดำเนินชีวิต เป็นต้น

3. รายการสัมภาษณ์

รายการสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่ใช้วิธีการนำเอาข้อสนทนาจากบุคคลบางคนออกมา โดยผ่านทางคำถามและคำตอบ เสมือนเป็นการแสวงหาความจริงในนามของผู้ชม การสัมภาษณ์ทางโทรทัศน์นั้นผู้ชมสามารถได้ยินทั้งเสียงเห็นทั้งภาพ ที่จะก่อให้เกิดความรับรู้ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ลึก สีน้าของผู้ร่วมรายการ ตลอดจนเหตุการณ์อื่นประกอบการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์ที่
ดีนั้นควรประกอบด้วย

4. รายการสนทนา

รายการสนทนา (Talk Show) เป็นรายการที่มีผู้ร่วมรายการตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ร่วม
สนทนาในประเด็นใดที่เป็นที่น่าสนใจในขณะนั้น โดยมีผู้ดำเนินการเป็นผู้นำการสนทนาเชื่อมโยง
ประเด็น ควบคุมการสนทนาให้เป็นไปด้วยดี รายการนี้จะต่างกับรายการสัมภาษณ์ตรงนี้ รายการ
สัมภาษณ์เน้นการถามและตอบมากกว่า ในขณะที่รายการนี้จะเน้นการแสดงความคิดเห็นอาจจะ
เห็นด้วย หรือต่างกันออกมา หรือเป็นการร่วมกันวิเคราะห์เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเป็นรายการ
ที่ทำให้ผู้ชมได้รับความคิดที่หลากหลาย

5. รายการข่าว

รายการข่าว (Newscast) เป็นการเสนอรายงานเหตุการณ์สำคัญที่เป็นที่สนใจของ
ประชาชน หรือมีผลกระทบต่อประชาชน โดยจะเสนอให้เป็นปัจจุบันหรือทันทีที่เกิดเหตุการณ์นั้น
ขึ้นข่าวควรตอบคำถามได้ 6 ประการคือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม และอย่างไร รายการ
ข่าวเป็นรูปแบบหนึ่งที่จะเลือกเป็นรายการเพื่อการศึกษาได้ โดยอาจจะเป็นประเด็นในการติดต่อ
หรืออภิปรายเพิ่มเติมของผู้เรียน

6. รายการสอนแบบจุลภาค

การสอนแบบจุลภาค เป็นการสอนในสถานการณ์แบบย่อส่วนในห้องเรียนแบบง่าย ๆ ที่
สามารถควบคุมได้ทุกระบวนการ โดยใช้นักศึกษาเพียง 5-6 คน และใช้เวลาประมาณ 5-15 นาที
เป็นการฝึกทักษะต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริง ๆ ต่อไป การสอนแบบจุลภาค มีตัวอย่าง
วิธีการสอนที่ดีในทักษะต่าง ๆ และมุ่งให้นักศึกษา ครู ได้ออกมาทดลองและประเมินผลจากข้อมูล
ย้อนกลับ ด้วยเหตุนี้สื่อที่มีคุณภาพอย่างดีย่อมต่อการสอนแบบจุลภาคจึงได้แก่ "การบันทึกเทป
โทรทัศน์" เพราะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว สะดวก และง่ายตาย อีกทั้งให้ผู้เรียนเห็นได้ ทั้งภาพ
ได้ยินทั้งเสียง ทั้งในแง่ของตัวอย่างทักษะการสอน และการดูภาพตัวเองสอนจากเทปโทรทัศน์ที่
บันทึกไว้

7. รายการสถานการณ์จำลอง

เป็นการบันทึกสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ได้สร้างขึ้น เพื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบุคลิก
ภาพของผู้เรียนให้เหมาะสมกับงานในสาขานั้นๆ เช่น นักแนะแนวก็สร้างเป็นสถานการณ์การ
แนะแนว โดยมีผู้มาขอรับบริการและผู้ให้คำแนะนำและบันทึกเทปโทรทัศน์เหตุการณ์นั้นไว้ เพื่อ
นำมาให้ข้อมูลย้อนกลับและวิพากษ์วิจารณ์กันภายหลัง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถเห็นบุคลิกท่าที
ของตนเองขณะนั้นได้ดี เพื่อการปรับปรุงหรือการฝึกพูด และบันทึกเทปโทรทัศน์ไว้ เป็นต้นใน

รายการประเภทนี้รวมไปถึงการสร้างสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ ไว้เพื่อเป็นกรณีตัวอย่างในการศึกษาด้วย

8. รายการสาธิต

การสาธิต คือ การอธิบายข้อเท็จจริงโดยมีการแสดงประกอบในบางส่วนหรือทั้งหมด โดยมุ่งให้ผู้ช้ทราบวิธีการดำเนินงานตามลำดับขั้น เช่น สาธิตการปะยางรถจักรยาน สาธิตการเตรียมก๊าซออกซิเจน สาธิตการทำขนม ฯลฯ โทรทัศน์เป็นสื่อที่ดีมากสำหรับการสาธิต เพราะสามารถเห็นภาพและได้ยินเสียง อีกทั้งสามารถทำภาพขนาดต่าง ๆ เพื่อความชัดเจนในการชมไปด้วย

9. รายการสารคดี

รายการสารคดีเป็นรายการเพื่อการเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจให้ผู้ชมเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง สารคดีนั้นควรจะให้ความรู้ มีความเพลิดเพลิน ไร้อารมณ์และการโน้มน้าวจิตใจ สารคดีทางโทรทัศน์สามารถเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น ด้วยภาพถ่ายสไลด์ ภาพยนตร์หรือเทปโทรทัศน์ ประเภทของสารคดีที่น่าเสนอทางโทรทัศน์ ได้แก่

1. การปรับปรุงส่งเสริมตนเอง เช่น เสริมสวย สุขภาพ ฯลฯ
2. แนะนำวิธีปฏิบัติบางอย่าง เช่น ซ่อมพัดลม วิทยุ ฯลฯ
3. แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว
4. แนะนำสิ่งแปลกใหม่ เช่น สิ่งประดิษฐ์ แฟชั่น ฯลฯ
5. เรื่องพฤษชาติและสัตว์
6. วิถีชีวิตของประชาชน เช่น ความเป็นอยู่ของสาวอ็อก
7. ผลการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์
8. เหตุการณ์สำคัญ
9. บุคคลที่น่าสนใจ

10. รายการเกมส์หรือทายปัญหา

รายการเกมส์ หรือทายปัญหา (Game Show or Quiz Show) เป็นรายการหนึ่ง ที่ใช้ได้ดีในการจัดทำรายการให้ความรู้แก่ผู้ชมและผู้ร่วมรายการ รายการประเภทนี้จะเป็นการ แข่งขันรายบุคคลหรือเป็นที่มาก็ได้ โดยมีพิธีกรเป็นผู้ดำเนินรายการ

11. รายการดนตรีและรำยรำ

รายการดนตรีและการรำยรำ จะเสนอภาพที่ปรากฏในแง่ของผลของภาพ เช่น การจัดองค์ประกอบของภาพ การใช้เงาในการตกแต่งภาพ ตลอดจนการเคลื่อนไหวต่าง ๆ และในแง่ของการให้ข่าวสาร เช่น เทคนิคการใช้นิ้วมือกับเครื่องดนตรี การเคลื่อนไหวของมือหรือเท้าในการรำยรำ เป็นต้น หรือบางทีก็เป็นการผสมผสานของทั้งสองแง่การจับภาพ และการตัดต่อภาพจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องให้เข้ากับอารมณ์และจังหวะของภาพที่ปรากฏ รายการประเภทนี้นอกจากจะเหมาะสมกับการส่งเสริมกิจกรรมพิเศษของนักศึกษาแล้วยังเหมาะสำหรับการสอนทางภาษามาก

12. รายการละคร

ละครโทรทัศน์เป็นการผสมผสานระหว่างความสามารถในการเขียนบทการแสดงการจัดฉาก การถ่ายภาพ การตัดต่อ ตลอดจนการให้แสงและเสียงประกอบการแสดงทาง ภาพยนตร์กับการแสดงทางโทรทัศน์มีข้อแตกต่างกันอยู่ ขณะที่ในภาพยนตร์จะเน้นในด้านการแสดงบทบาทและสภาพแวดล้อมของเหตุการณ์ ละครโทรทัศน์จะแสดงให้เห็นถึงปฏิภยาของตัวละครได้ดีกว่า โดยเน้นในด้านการพัฒนาตัวละคร ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และบทสนทนา ซึ่งสื่อโทรทัศน์สามารถที่จะรวม

13. รายการแม็กกาซีน

รายการแม็กกาซีน (Magazine Program) เป็นรายการที่ใช้รูปแบบในการนำเสนอเกี่ยวกับนิตยสารคือ ในรายการเดียวกันจะประกอบไปด้วยส่วนย่อย ๆ หลายเหตุการณ์ โดยทั่วไปมักจะเป็นเรื่องในแนวเดียวกัน และจุดเด่นของรายการประเภทนี้คือ ความสามารถในการเชื่อมโยงให้ส่วนย่อยต่าง ๆ เข้ามาเป็นรายการเดียวอย่างสอดคล้องกัน รายการประเภทนี้มักจะคล้าย ๆ กับรายการวิพิธทัศนา (Variety Show) ซึ่งเป็นรายการที่มีการแสดงหลาย ๆ อย่างสลับกันไป เช่น ร้องเพลง เล่นตลก การแข่งขัน ฯลฯ แต่รายการประเภทนี้จะเน้นไปในด้านบันเทิงมากกว่ารายการแม็กกาซีน สามารถเป็นได้ทั้งรายการสาระกึ่งบันเทิงหรือจะเป็นรายการทางวิชาการในสาขาต่าง ๆ รวม ๆ ก็ได้

จากการศึกษารูปแบบรายการวิทยุโทรทัศน์ ผู้วิจัยเห็นว่ารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการผลิตบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง บทเรียนวีดิทัศน์เป็นรูปแบบรายการสารคดีและการสาธิตประกอบ คำบรรยาย ซึ่งจะแสดงถึงลำดับขั้นตอน หลักการและวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ที่ถูกต้อง ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.3 การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน เป็นเหมือนการตรวจสอบคุณภาพของแบบเรียนโปรแกรมและสื่อการสอนต่าง ๆ ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์และตรงตามความต้องการของการใช้ โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผลและตรงตามหลักวิชาการด้วย

2.3.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพชุดบทเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2520 : 44-143) ได้ให้ความหมายการหาประสิทธิภาพชุดการสอนไว้ดังนี้ คือ การหาประสิทธิภาพชุดการสอน ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Development Test" เป็นการตรวจสอบพัฒนาการ เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การนำชุดการสอนไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้จริง (Trial Run) นำผลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว จึงจะผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก โดยการทดลองใช้ หมายถึง การนำชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) แล้วไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดการสอนให้เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การทดลองสอนจริง หมายถึง การนำชุดการสอนที่ได้จากการทดลองและปรับปรุงแล้วทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปใช้สอนจริงในชั้นเรียน หรือใช้ในสถานการณ์เรียนจริงเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย

ดังนั้น ในการหาประสิทธิภาพชุดการสอนจึงเป็นการนำชุดการสอนที่ได้ไปทดลองใช้แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ทดลองจริง แล้วนำผลมาทำการวิเคราะห์ แล้วปรับปรุงเพื่อนำไปใช้งานจริง

2.3.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนจะพึงพอใจ ว่าหากชุดการสอนถึงระดับนั้นแล้ว ชุดการสอนก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนผู้เรียนและคุ้มแก่การผลิตออกมาเป็นจำนวนมากการหาประสิทธิภาพ กระทำโดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดประสิทธิภาพเป็น E1 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วน E2 คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์

2.3.2.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) เป็นการประเมินผลต่อเนื่องที่ประกอบด้วย พฤติกรรมหลาย ๆ พฤติกรรมที่เรียกว่า "กระบวนการ" (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มหรือผลงานของกลุ่มและรายบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนด

2.3.2.2 ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) เป็นการประเมินผลลัพธ์ (Products) ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบจบบทเรียน ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E1:E2 หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

2.3.3 ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตชุดการสอนขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว นำไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

2.3.3.1 ขั้นตอนการหาแบบ 1:1 (แบบเดี่ยว) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 1-3 คน โดยเป็นการทดลองกับผู้เรียนอ่อนเสียก่อนแล้วปรับไปใช้กับผู้เรียนปานกลาง และผู้เรียนเก่งตามลำดับ คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุงให้ดีขึ้นก่อนนำไปทดลองในขั้นตอนต่อไป ในขั้นนี้ E1:E2 ควรมีคะแนนอยู่ประมาณ 60:60

2.3.3.2 ขั้นตอนการหาแบบ 1:10 (แบบกลุ่ม) เป็นการทดลองกับผู้เรียนประมาณ 6-10 คน โดยจะมีผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อนคละกันภายในกลุ่ม คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ในขั้นนี้ E1:E2 ควรมีประมาณ 70:70

2.3.3.3 ขั้นตอนการหาแบบ 1:100 (แบบภาคสนาม) เป็นการทดลองขั้นสุดท้าย โดยทดลองกับผู้เรียนประมาณ 40-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่จะต้องเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ กรณีที่ประสิทธิภาพชุดการสอนที่สร้างขึ้น ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากสภาพตัวแปรที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาจอนุโลมให้ระดับความผิดพลาดได้ไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ประมาณ 2.5 – 5% หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพชุดการสอนใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ความจำเป็นที่ต้องหาประสิทธิภาพ

2.3.4 ความจำเป็นในการหาประสิทธิภาพ

ชุดฝึกอบรมใด ๆ ก็ตาม เมื่อสร้างขึ้นมาแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำไปหาประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการประกันว่าจะมีคุณภาพจริง ๆ ซึ่ง ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ (2520 : 134) ได้ให้เหตุผลถึงความจำเป็น ที่ต้องมีการหาประสิทธิภาพของบทเรียน หรือชุดการสอนที่สร้างขึ้นดังนี้

1. เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของบทเรียน หรือชุดการสอน ว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะที่จะลงทุนผลิตเป็นจำนวนมาก
2. ช่วยทำให้ผู้ที่นำบทเรียน หรือ ชุดการสอนไปใช้ เกิดความมั่นใจว่าบทเรียนหรือชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้จริง
3. ช่วยให้ผู้ผลิตมีความมั่นใจว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุในบทเรียน หรือชุดการสอนเหมาะสมต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงานและงบประมาณในการเตรียมต้นแบบ

2.4 หลักการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบ

2.4.1 ลักษณะของแบบทดสอบหรือเครื่องมือวัดผลที่ดี แบบทดสอบหรือเครื่องมือวัดผลที่ดีต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความตรง (Validity) ความตรงนับว่าเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดของแบบทดสอบ ซึ่งหมายถึงความแม่นยำของคะแนนสอบ ในการวัดในสิ่งที่แบบทดสอบต้องการจะวัด หรือสิ่งที่แบบทดสอบควรจะวัด ความตรงของแบบทดสอบอาจมีได้หลายชนิด ดังต่อไปนี้คือ

1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) คือ สภาพที่แบบทดสอบนั้นครอบคลุมเนื้อหามากน้อยเพียงใด ถ้าแบบทดสอบใดครอบคลุมเนื้อหา ได้ครบตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ แบบทดสอบนั้นได้ชื่อว่ามี ความตรงตามเนื้อหาสูง ในทางปฏิบัติสิ่งที่จะช่วยให้แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหา คือ แผนผังการออกข้อสอบ ซึ่งจะเป็นสิ่งบังคับลักษณะเนื้อหาและพฤติกรรมที่จะนำมาใช้สร้างแบบทดสอบแผนผังการออกข้อสอบนี้จะสร้างมาจากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.2 ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) คือ ลักษณะที่แบบทดสอบที่วัดความสามารถหรือพฤติกรรมใด ๆ ก็ตาม เมื่อผู้ที่ถูกทดสอบโดยแบบทดสอบนั้นไปแสดงพฤติกรรมปฏิบัติจริง ๆ จะสามารถแสดงพฤติกรรมนั้นได้สอดคล้องกับความสามารถที่ได้จากการทดสอบ เช่นนักเรียนผู้หนึ่งสอบได้คะแนนดีเยี่ยมในวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนได้ เมื่อให้นักเรียนลองแก้ปัญหาเศษส่วนที่นอกเหนือจากที่แบบทดสอบกำหนด นักเรียนผู้นั้นก็ยังแก้ปัญหาโจทย์ได้อย่างดีเยี่ยม แบบทดสอบคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนฉบับนี้กล่าวได้ว่า มีความตรงตามสภาพสูง

1.3 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) คือ ลักษณะที่แบบทดสอบสามารถจะพยากรณ์พฤติกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบได้ ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นความสัมพันธ์สอดคล้องกันระหว่างค่าที่ได้จากการวัดพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบกับค่าที่ได้จากการวัดพฤติกรรมอื่น ๆ ในอนาคต เช่น คะแนนสอบคัดเลือกเด็กนักเรียนเข้าเรียน มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษาของเด็กนักเรียนดังกล่าวได้ว่าแบบทดสอบที่ใช้คัดเลือกนักเรียนเป็นแบบทดสอบที่มีความตรงเชิงพยากรณ์สูง

1.4 ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) คือ ลักษณะที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแบบทดสอบกับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด เช่นลักษณะในแบบทดสอบ ต้องสอดคล้องกับแผนผังการสร้างแบบทดสอบมากที่สุดจึงจะถือว่าแบบทดสอบนั้นมีความตรงตามโครงสร้างสูง

2. ความเป็นปรนัย (Objectivity) คือ ลักษณะที่แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบนั้นจะสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด ซึ่งการที่จะวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์นั้นจะต้องควบคุมในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ต้องสร้างคำถามให้ชัดเจนอย่าใช้ภาษาที่กำกวม ทั้งนี้เพื่อผู้เข้าสอบเข้าใจคำถามตรงกันกับความต้องการของผู้สร้างข้อสอบ ถ้าคำถามไม่ชัดเจน จะทำให้ความเป็นปรนัยน้อยลง

2.2 เกณฑ์การให้คะแนนต้องแน่ชัด ไม่ว่าจะตรวจข้อสอบเมื่อใดและใครเป็นผู้ตรวจก็จะได้คะแนนเท่ากันเสมอ การให้คะแนนต้องพยายามตัดความคิดเป็นส่วนตัวให้มากที่สุด เช่น กำหนดการให้คะแนนว่า ถ้าผิดได้ 0 ถูกได้ 1 วิธีการนี้จะทำให้การให้คะแนนเป็นปรนัยมากที่สุด

2.3 ความสมดุลย์ (Balance) แบบทดสอบจะมีความตรงตามเนื้อหาได้จะต้องวัดพฤติกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่สอนได้ครอบคลุมทั้งเนื้อหาและวัตถุประสงค์ สัดส่วนของคำถามเป็นไปตามแผนผังการออกข้อสอบ (table of specification) มิฉะนั้นครูอาจจะออกข้อสอบในเนื้อหาที่เพิ่งสอนเสร็จใหม่ ๆ มากเกินไป

2.4 ความยุติธรรม (Fairness) ผู้สอบทุกคนมีโอกาสที่จะตอบถูก ถ้ามีความรู้ในเนื้อหาแบบทดสอบนั้น ๆ ข้อสอบจึงต้องมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ ถ้าจะลงผู้เข้าสอบก็ควรจะต้องลงด้วยสถานการณ์ในเนื้อหาของข้อสอบ มิใช่เพราะความคลุมเครือของภาษาที่ใช้ออกข้อสอบ

2.5 ความเที่ยง (Reliability) คือ ลักษณะความคงที่ของแบบทดสอบ กล่าวคือข้อสอบที่ตีนั้นถ้าใช้วัดหรือ สอบบุคคลเดียวกันในช่วงระยะเวลาที่ห่างกันพอควรจะได้คะแนนเท่ากัน ทั้งในการสอบครั้งแรกและการสอบครั้งหลัง องค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ที่มีอิทธิพลต่อความเที่ยงคือ

2.5.1 ความยากของแบบทดสอบควรเหมาะสมกับความสามารถของผู้เข้าสอบ ถ้าแบบทดสอบยากหรือง่ายเกินไปจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบต่ำ

2.5.2 ความเป็นปรนัย และการให้คะแนนที่คงที่ แบบทดสอบจะมีความเที่ยงสูง

2.5.3 แบบทดสอบจะมีความเที่ยงสูง ถ้าผู้เข้าสอบอยู่ในสภาพปกติ ทั้งทางอารมณ์และร่างกายขณะกำลังสอบ

2.6 ประสิทธิภาพในการนำไปใช้ (Efficiency) หมายถึง การประหยัดเวลาในการสร้างแบบทดสอบ การดำเนินการสอบ การทำแบบทดสอบ และการตรวจให้คะแนน

2.7 ความยาก (Difficulty) แบบทดสอบนั้นควรมีความยากพอเหมาะถ้ามีความยาก หรือง่ายเกินไปจะมีผลทำให้ความเที่ยงน้อย โดยทั่วไปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ควรมีค่าความยากในช่วง .30 ถึง .80

2.8 อำนาจจำแนก (Discrimination) แบบทดสอบแต่ละข้อจะต้องสามารถแยกคนเก่งออกจากคนไม่เก่งได้ กล่าวคือคนเก่งจะตอบถูกแต่คนไม่เก่งจะตอบผิด โดยทั่วไปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .30 ขึ้นไป

2.9 ความเฉพาะเจาะจง (Specificity) แบบทดสอบที่ดีนั้น ผู้มีความสามารถเฉพาะเรื่อง นั้น ๆ จึงจะตอบข้อสอบนั้นได้ ถ้าผู้สอบไม่มีความสามารถในการแก้ปัญหโดยทั่วไปแล้วจะไม่สามารถตอบได้

2.10 ใช้เวลาพอเหมาะ (Speededness) กล่าวคือ เวลาต้องกำหนดให้พอเหมาะไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ถ้ากำหนดเวลาให้น้อยจนเกินไป และผู้สอบไม่สามารถทำแบบทดสอบได้หมดทุกข้อจะทำให้ไม่สามารถใช้แบบทดสอบวัดพฤติกรรมของผู้เข้าสอบได้หมดตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ทำให้แบบทดสอบนั้นขาดความตรงตามเนื้อหาได้ โดยทั่วไปเวลาที่พอเหมาะสำหรับแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ควรเป็นเวลาให้ผู้เข้าสอบประมาณ 90 % ทำข้อสอบฉบับนั้นเสร็จ

ลักษณะที่ดีของแบบทดสอบที่กล่าวมาทั้ง 10 ข้อ นับว่าสำคัญยิ่งที่ผู้พัฒนาแบบทดสอบต้องคำนึงถึง เพราะถ้าขาดข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้การวัดและประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ขาดความถูกต้องทำให้การอธิบายพฤติกรรมการเรียนรู้ขาดความหมายที่แท้จริงไปในที่สุด

2.4.2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

วัตถุประสงค์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะของพฤติกรรมมีอยู่ 3 กลุ่ม คือ พฤติกรรมการเรียนรู้กลุ่มพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมการเรียนรู้กลุ่มจิตพิสัย (Affective Domain) และพฤติกรรมการเรียนรู้กลุ่มทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งแต่ละกลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้ คือ

พฤติกรรมการเรียนรู้กลุ่มพุทธิพิสัย เป็นความสามารถและทักษะทางด้านสมองในการคิดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งแบ่งย่อยได้เป็น 6 ชั้นดังนี้

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge) เป็นความสามารถในการจำหรือระลึกได้ซึ่งมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับรู้มา

1.1 ความรู้เฉพาะเรื่องเฉพาะอย่าง เป็นการระลึกถึงข้อสนเทศในส่วนเล็กน้อย ๆ เฉพาะอย่างที่ยกได้โดด ๆ

1.1.1 ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ เกี่ยวกับความหมายของคำ

1.1.2 ความรู้เกี่ยวกับความจริงเฉพาะอย่าง เช่น วัน เดือน ปี เหตุการณ์

สถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิถีทางและวิธีการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ

- 1.2.1 ความรู้ในเรื่องระเบียบ แบบแผน ประเพณี
- 1.2.2 ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับก่อนหลัง
- 1.2.3 ความรู้ในแยกประเภทและจัดหมวดหมู่
- 1.2.4 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์
- 1.2.5 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีและกระบวนการ

1.3 ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้าง

- 1.3.1 ความรู้เกี่ยวกับหลักการและข้อสรุปทั่วไป
- 1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการแปลความ ตีความหมาย และขยายความในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ แยกได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

2.1 การแปลความ เป็นการจับใจความให้ถูกต้องกับสิ่งที่สื่อความหมายหรือจากอีกภาษาหนึ่ง หรือจากรูปแบบหนึ่งของสื่อสารไปสู่อีกรูปแบบหนึ่ง

2.2 การตีความหมาย เป็นการอธิบายความหมาย หรือสรุปเรื่องราวโดยการจัดระเบียบใหม่ รวบรวมเรียบเรียงเนื้อหาใหม่

2.3 การขยายความ เป็นการขยายเนื้อหาที่เหนือไปกว่าขอบเขตที่รู้ เป็นการขยายขีดความอ้างอิง หรือแนวโน้มที่เกินเลยจากข้อมูล

3. การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำสาระสำคัญต่าง ๆ ไปใช้ในสถานการณ์จริง หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการใช้ความเป็นนามธรรมในสถานการณ์รูปธรรม ซึ่งความเป็นนามธรรมอาจจะอยู่ในรูปความคิดทั่วไป กฎเกณฑ์ เทคนิค และทฤษฎี ฯลฯ

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกการสื่อความหมายไปสู่หน่วยย่อยเป็นองค์ประกอบสำคัญ ๆ หรือเป็นส่วน ๆ เพื่อให้ได้ลำดับชั้นของความคิด ความสัมพันธ์กัน การวิเคราะห์เช่นนี้ก็เพื่อมุ่งที่จะให้การสื่อความหมายมีความชัดเจนยิ่งขึ้น อาจจำแนกได้ 3 ลักษณะดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นการชี้ให้เห็นหน่วยย่อย ๆ ที่เป็นส่วนประกอบอยู่ในสิ่งที่สื่อความหมาย

4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการแยกการประสานหรือความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในสิ่งที่สื่อความหมาย

4.3 การวิเคราะห์หลักการในเชิงจัดดำเนินงาน เป็นการชี้ให้เห็นระบบจัดการและวิธีการรวบรวมองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการนำหน่วยต่าง ๆ เข้าเป็นเรื่องเดียวกัน จัดเรียงเรียงและรวบรวมเพื่อสร้างแบบแผนใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน จำแนกได้ 3 ลักษณะคือ

5.1 การสังเคราะห์ข้อความ เป็นการผูกข้อความขึ้นโดยการพูดหรือเขียนเพื่อสื่อความคิดความรู้สึก หรือประสบการณ์ไปยังผู้อื่น

5.2 การสังเคราะห์แผนงาน เป็นการพัฒนาแผนการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของงานที่ได้รับมอบหมายหรือคิดทำขึ้นเอง

5.3 การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการพัฒนาชุดของความสัมพันธ์เชิงนามธรรมขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องจำแนกบางอย่างจากข้อความเบื้องต้น

6. การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสินคุณค่าของเนื้อหา วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกับเกณฑ์ ซึ่งอาจกำหนดเกณฑ์ขึ้นเอง จำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

6.1 การประเมินค่าตามเกณฑ์ภายใน เป็นการประเมินค่าความถูกต้องของวัสดุอุปกรณ์ข้อความ เหตุการณ์ตามคุณสมบัติประจำตัวของวัสดุอุปกรณ์ ข้อความหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

6.2 การประเมินค่าตามเกณฑ์ภายนอก เป็นการประเมินค่าโดยอ้างอิงกับเกณฑ์ที่กำหนด

2.4.3 ขั้นตอนทำตารางวิเคราะห์หลักสูตร

การสร้างตารางกำหนดน้ำหนักคะแนนและเกณฑ์ผ่าน (ตารางวิเคราะห์หลักสูตร) จะจัดทำเป็นตาราง 2 ทาง โดยแนวนอนด้านซ้ายมือของตารางจะเขียนหัวข้อเนื้อหาวิชา หรือชื่อหน่วยเรียนที่ตามวัตถุประสงค์ ส่วนแนวตั้งด้านบนของตารางจะมีคะแนนรายหน่วย เกณฑ์ผ่านรายหน่วย(%) และวัดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมต่าง ๆ ตารางนี้จะสรุปและชี้แนะแนวทางในการนำไปสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอนเป็นทั้งกรอบและทิศทางให้ผู้สอนใช้สอนและประเมินผลการเรียน ขั้นตอนการเขียนตารางมีดังนี้

1. เขียนชื่อหน่วยเรียนลงในช่องชื่อหน่วยเรียน

2. กำหนดน้ำหนักของคะแนนรายหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้จะต้องหักส่วนของคะแนนทางด้านจิตพิสัย (กรณีที่ไม่แยกให้คะแนนจิตพิสัยเป็นรายหน่วย) และคะแนนงานที่มอบหมาย ออกรวมคะแนนรายหน่วยจะไม่ถึง 100% คณะกรรมการจะร่วมกันกำหนดคะแนนรายหน่วยทั้งหมด

3. ให้น้ำหนักคะแนนของพฤติกรรมรายหน่วยเรียน โดยเขียนตัวเลขแสดงความหนักเบาตรงตามช่องระดับ และประเภทของพฤติกรรมในแต่ละหน่วยเรียน โดยให้น้ำหนักรวมของพฤติกรรมเท่ากับคะแนนรายหน่วย ทำจนครบทุกหน่วยเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. คณะกรรมการร่วมกันกำหนดเกณฑ์ผ่านในแต่ละหน่วยเรียน (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์)
5. การให้น้ำหนักคะแนนของพฤติกรรม ในแต่ละหน่วยเรียน จะต้องไม่ให้น้ำหนักในของพฤติกรรมที่เกินกว่าระดับจุดประสงค์ปลายทางของหน่วยเรียนนั้น
6. การให้น้ำหนักพฤติกรรมประเภทใด จะต้องดูจุดประสงค์ทั่วไปปลายทางเป็นหลัก
7. ปฏิบัติการบางอย่างที่เกี่ยวกับการวางแผน หรือฝึกทักษะ จะใช้ความสามารถด้านสติปัญญาหรือพุทธิพิสัย
8. พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยในตาราง จะพิจารณาจากจุดประสงค์ทั่วไปของแต่ละหน่วยเรียน ในทางปฏิบัติคณะกรรมการจัดทำตารางนี้แยกย่อยพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยทั้ง 6 ระดับไว้ ก็เพื่อความชัดเจนยิ่งขึ้น จากข้อ 4-8 เป็นข้อสังเกตใช้ในการเขียนตารางวิเคราะห์หลักสูตร

2.4.4 การเขียนสร้างข้อสอบ

ก่อนที่จะทราบถึงชนิด อยากรจะให้ทราบถึงลักษณะและหลักการทั่ว ๆ ไปในการเขียนสร้างข้อสอบ ดังนี้

1. ชนิดของข้อสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมของผู้เรียนอาจแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ
 - 1.1 ข้อสอบแบบที่ผู้สอบจะต้องตอบยาว ซึ่งได้แก่ข้อสอบบรรยายข้อคำถามที่ให้ซึ่งมีลักษณะเขียนตอบแบบเรียงความ
 - 1.2 ข้อสอบที่ผู้สอบจะต้องตอบสั้น (หรือที่เรียกว่า Objective test) ซึ่งได้แก่ข้อสอบมี 4 แบบดังนี้
 - 1.2.1 ข้อสอบ แบบ ถูก-ผิด (True-False) ข้อสอบแบบนี้ประกอบด้วยข้อความที่มีความยาวพอประมาณ และมักจะเว้นช่องว่างไว้หน้าหรือหลังข้อความ จะให้กาเครื่องหมายถูก-ผิด ข้อสอบชนิดนี้ผู้สอบจะเดาได้ง่าย เพราะโอกาสถูกมี 50% ถ้าผู้สอบเดาคำตอบ
 - 1.2.2 ข้อสอบ แบบเติมคำ ข้อสอบแบบนี้ประกอบด้วยข้อความที่มีความยาวพอประมาณ ของคำถามและคำตอบ มักจะเว้นช่องว่างไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังข้อความ เพื่อให้ผู้สอบได้เขียนคำตอบลงในช่องว่างนี้ ข้อสอบชนิดนี้ผู้สอบจะเดาไม่ได้เลยต้องใช้ความรู้- ความจำ ความเข้าใจ ในการเขียนคำตอบตอบลงไป
 - 1.2.3 ข้อสอบ แบบจับคู่ (Matching) ข้อสอบแบบนี้มักจะมีข้อความอยู่ 2 กลุ่ม มักจะมีความหมายตรงกันพอที่จะคู่กันครบได้ ข้อความของสองกลุ่ม ควรเป็นความหมายสั้น ไม่ยาวนัก และมีความสัมพันธ์ในรูปใดรูปแบบหนึ่ง อาจจะมี ความหมายตรงกัน แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าความสัมพันธ์ของข้อความทั้งสองกลุ่มนี้เข้าใจยากเกินไปหรือผู้สร้างข้อสอบเข้าใจเพียงผู้เดียว ข้อสอบนี้จะยากมาก อาจจะทำให้ข้อสอบขาดทั้งความเที่ยงและความตรงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4 ข้อสอบ แบบเลือกคำตอบ (Multiple choice) ข้อสอบชนิดนี้จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นสถานการณ์ของโจทย์ซึ่งเรียกว่า "คำถาม" หรือ "Stem" อีกส่วนหนึ่งคือ "ตัวเลือก" หรือเรียกว่า "Alternative" ข้อสอบชนิดนี้นับว่าเป็นข้อสอบที่นิยมสร้างกันมากในการใช้วัดเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวเลือกจะมีที่ตัวเลือกก็ได้โดยทั่วไปมักนิยมอยู่ระหว่าง 4-5 ตัวเลือก ยิ่งเพิ่มตัวเลือกมากโอกาสที่ผู้สอบจะเดาได้ถูกมีน้อยมาก ข้อสอบชนิดนี้คือตัวคำถาม จะสร้างสถานการณ์ในรูปแบบให้ผู้เข้าสอบได้ใช้ความคิด แสดงพฤติกรรมกลุ่ม พฤติกรรมการเรียนรู้พุทธิพิสัยซึ่งได้แก่ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน หรือกลุ่มพฤติกรรมกรเรียนรู้เจตพิสัย หรือกลุ่มพฤติกรรมกรเรียนรู้ ทักษะพิสัย

2. เขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ

2.1 ลักษณะของข้อสอบเลือกตอบดังนี้

2.1.1 ข้อสอบควรเป็นเครื่องมือวัดส่วนสำคัญของผลการเรียนทั้งหมด

2.1.2 ข้อสอบควรตอบสนองวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วางไว้

2.1.3 แบบทดสอบทั้งหมด ควรเป็นที่รวมของลักษณะต่าง ๆ ของข้อสอบกล่าวคือ

ในการสร้างข้อสอบควรยึดแผนผังการสร้างข้อสอบเป็นหลัก

2.1.4 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมานั้นควรนำไปใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่ต้องการใช้สอบ

2.1.5 โดยธรรมชาติของแบบทดสอบแล้ว ควรจะวัดได้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการวัด

2.2 หลักการเขียนข้อคำถามแบบเลือกตอบ การเขียนมีหลักการ (Gronlund, 1985: 180-191) ดังนี้

2.2.1 หลักการเขียนตัวคำถาม (Stem)

1. ตัวคำถามทุกข้อต้องมีความหมายในตัวเองอย่างสมบูรณ์ และถามปัญหาอย่างเฉพาะเจาะจง

2. เขียนตัวคำถามให้ชัดเจน ถ้าหากมีคำซ้ำในตัวคำตอบควรจะเขียนไว้ในตัวคำถาม

3. ตัวคำถามแต่ละข้อควรถามปัญหาหลักเพียงปัญหาเดียว

4. ตัวคำถามแต่ละข้ออย่าให้เกี่ยวข้องกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการแนะคำตอบให้ข้ออื่น

5. หลีกเลี่ยงคำหรือข้อความที่แนะคำตอบที่ถูกต้อง

6. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธ หากจำเป็นให้ขีดเส้นใต้คำปฏิเสธนั้น

2.2.2 หลักการเขียนคำตอบหรือตัวเลือก (Option)

1. เนื้อหาของตัวคำตอบทุกตัวควรเป็นเรื่องเดียว

2. ตัวคำตอบทั้งหมดควรมีโอกาสถูกพอ ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตัวคำตอบทุกตัวควรง่ายพอ ๆ กัน
4. ภาษาที่ใช้ในคำตอบไม่ควรสอดคล้องหรือตรงกับตัวคำถาม
5. ตัวคำตอบทุกตัว ในแต่ละข้อควรสั้น-ยาวใกล้เคียงกัน
6. ตัวคำตอบที่ถูกต้องควรเรียงกระจายคละกันและให้ไปตามตัวคำตอบทุกตัว

เท่า ๆ กัน

7. ไม่ควรใช้ตัวคำตอบที่ว่า ทุกข้อถูกหมด ทุกข้อผิดหมด หรือ ไม่มีข้อใดถูก
8. ใช้ภาษาให้เหมาะกับผู้ตอบ และตัวคำตอบเป็นตัวเลขควรใส่ตำแหน่ง

เรียงกัน

9. ตัวคำตอบแต่ละตัวต้องเป็นอิสระกัน ในข้อควรมีตัวคำตอบถูกเพียงตัวเดียว

2.3 ข้อดีและข้อเสียของข้อสอบแบบเลือกตอบ

แบบอื่น

- 2.3.1 ข้อสอบมีความเชื่อมั่นสูง เพราะมีโอกาสเดาถูกน้อยกว่าข้อสอบปรนัย

วิเคราะห์หลักสูตร

- 2.3.2 ข้อสอบมีความเที่ยงตรงสูง เพราะสร้างข้อได้มากข้อและสร้างได้ตามตาราง

ของข้อสอบเป็นข้อสอบมาตรฐาน

- 2.3.3 ข้อสอบแบบเลือกตอบ เหมาะที่จะทำการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงคุณภาพ

เลือกได้ ทำให้นักเรียนสนใจมากกว่าแบบอื่น

- 2.3.4 ข้อสอบแบบเลือกตอบ สามารถใช้แผนผัง รูปภาพ กราฟ เป็นคำถามและตัว

เลือกได้ ทำให้นักเรียนสนใจมากกว่าแบบอื่น

- 2.3.5 ข้อสอบแบบเลือกตอบ คำถามไม่กำกวม มีคำตอบให้เลือก

- 2.3.6 ข้อสอบมีความเที่ยงธรรม การตรวจให้คะแนนมีความเป็นปรนัย

- 2.3.7 ข้อสอบใช้ได้ทุกวิชาเกือบทุกระดับชั้น สามารถวินิจฉัยได้ว่านักเรียนมีความ

บกพร่อง หรือไม่เข้าใจวิชาที่เรียนอย่างไรบ้าง โดยดูจากตัวลวงของข้อสอบ

- 2.3.8 ข้อสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาได้ทุกระดับ ตั้งแต่ ความรู้ จนถึง

การประเมินค่า

- 2.3.9 ข้อสอบชนิดนี้ คือ ตัวคำถาม จะสร้างสถานการณ์ในรูปแบบใดก็ได้โดยจะ

สร้างสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เข้าสอบได้ใช้ความคิดที่จะแสดงพฤติกรรมกลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้
พุทธิพิสัย

- 2.3.10 ข้อสอบสร้างยาก ผู้เขียนข้อสอบต้องอาศัยเวลา ประสบการณ์ และทักษะ

อย่างมาก มิฉะนั้นจะได้แต่ข้อสอบวัดความรู้ ความจำ เป็นส่วนใหญ่สิ่งที่ทำให้ข้อสอบสร้างยาก

คือ ตัวลวง และคำถามวัดสมรรถภาพทางสมองขั้นสูง

- 2.3.11 ค่าใช้จ่ายสูงกว่าข้อสอบแบบอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.12 ข้อสอบไม่สามารถวัดทักษะในการเขียน ความคิด การวางแผน การเสนอความคิด และไม่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.5 หลักทฤษฎีและการออกแบบพัฒนาบทเรียนตามหลักของ Gagne'

หลักทฤษฎีและการออกแบบพัฒนาบทเรียนตามหลักของ Gagne' มีขั้นตอน 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจให้พร้อมเรียน (Gain Attention) โดยการใช้รูปภาพ ภาพยนตร์ การใช้คำถาม หรือเสียงประกอบ ควรประกอบเรื่องที่จะเรียน และออกแบบให้เหมาะกับวัยของผู้เรียนด้วย

ขั้นที่ 2 บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Define Objectives) นอกจากทำให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาแล้วยังบอกถึงเค้าโครงของเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น อาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไป ซึ่งควรใช้คำสั้น ๆ ได้ใจความ เข้าใจง่าย และไม่ควรถูกกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไป

ขั้นที่ 3 ทบทวนความรู้เดิม (Active Prior Knowledge) เป็นการประเมินความรู้เดิมเตรียมผู้เรียน การทบทวนไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจเป็นไปในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังสิ่งที่ได้เรียนมาก่อนหน้านี้ อาจเป็นคำพูด ภาพ หรือ การผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสมของเนื้อหา

ขั้นที่ 4 การเสนอสิ่งเร้าที่ใช้ประกอบการสอน (Present Information) การเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกันเนื้อหาประกอบคำพูดที่สั้นและได้ใจความ เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนการใช้ภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นให้เกิดความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำพูด (คำอ่าน) เพียงอย่างเดียว ภาพช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ แต่ไม่ควรมียาวละเอียดมากเกินไป ไม่ควรใช้เวลาปรากฏจอภาพมากเกินไป

ขั้นที่ 5 การชี้แนะการเรียนรู้ (Guide Learning) ผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องพยายามหาเทคนิคในการกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล ค้นคว้า และวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง ในการออกแบบควรให้ผู้เรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหา และช่วยให้เห็นว่าเนื้อหาส่วนย่อยนั้นมีความสัมพันธ์กันเนื้อหาส่วนใหญ่ พยายามให้ตัวอย่างที่แตกต่างออกไป เพื่อช่วยอธิบายแนวคิดใหม่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นให้ตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างที่ถูกต้อง เพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ถูกต้อง เสนอตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมไปหานามธรรม ถ้าเป็นเนื้อหาไม่ยาก ให้เสนอตัวอย่างจากนามธรรมไปหารูปธรรม

ขั้นที่ 6 กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) หลาย ๆ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ต่างก็มีความสอดคล้องในลักษณะสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ในแง่ของการเรียน ผู้เรียนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรมีโอกาสร่วมกันคิดและร่วมกันฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะควรให้ผู้เรียนตอบสนองวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นครั้งคราว

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลป้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการช่วยสร้างความสนใจและเป็นการบอกว่าขณะนี้ผู้เรียนอยู่จุดไหน ห่างจากเป้าหมายเพียงใด และควรคำนึงด้วยว่าผลย้อนกลับควรให้ทันทีหลังจากผู้เรียนตอบสนอง ใช้การให้คะแนนหรือภาพเพื่อบอกความใกล้ไกลจากจุดหมายและควรเปลี่ยนรูปแบบของผลย้อนกลับบ้าง เพื่อสร้างความสนใจ

ขั้นที่ 8 การวัดผลการเรียน (Assess Perfomance) การทดสอบเพื่อวัดผลการเรียนอาจเป็นการทดสอบระหว่างเรียนหรือทดสอบในช่วงท้ายบทเรียนการทดสอบนอกจากจะเป็นการประเมินผลการเรียนแล้ว ยังมีผลในการจำระยะยาวของผู้เรียนด้วย ควรออกแบบทดสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน และอาจให้ภาพประกอบการทดสอบด้วยก็ได้

ขั้นที่ 9 การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Promote Retention and Transfer) ควรให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้อะไรเพื่อทบทวนแนวคิดสำคัญเสนอแนะสถานการณ์ที่ความรู้ใหม่อาจทำประโยชน์ได้ และบอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเนื่อง

2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กฤตัญญ์ ธารรัตน์สุวรรณ (2544 : 49) ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ ซีดี เรื่องการผสมเทียมสุกร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสัตวศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยาหันตรา จำนวน 22 คน ผลการวิจัยที่ได้คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ซีดี เรื่องการผสมเทียมสุกรสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กมล กมลานนท์ (2542 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องบทเรียนวีดิทัศน์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เรื่อง วิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนวีดิทัศน์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.44/88.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ สูงกว่านักเรียนที่สอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พงศธร พิมพะนิตย์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและพัฒนาหาประสิทธิภาพรายการวีดิทัศน์ การพัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่อง การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์ ผลการทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการพัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่อง การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

นพรัตน์ บุญกาญจน์วนิษา (2536 : บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความคงทนทางการเรียนโดเนการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสอนแบบสาธิต เรื่องการผสมเทียมสุกร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนแบบสาธิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภูษิต อานมณี (2541: 63-65) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่ารายการวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพเป็น 95.85/91.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ยรรยง สุขเกษม (2539 :52-53) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรายการวีดิทัศน์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อนัญญา ประสงค์พร (2540 : 56) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องพืชและการผสมพันธุ์ของพืชดอก เพื่อใช้สอนนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทำการทดลองในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตบางเขน จำนวน 4 โรงเรียน ผลการทดลองพบว่าวีดิทัศน์การสอนเรื่องพืชและการผสมพันธุ์ของพืชดอกมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

Burke (1971 : 12) ได้ทำการทดลองและสังเกตการณ์การเรียนการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ พบว่าคุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ดีกว่าการเรียนการสอนโดยครูในห้องเรียน เพราะมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าครูในห้องเรียน

Koenig and Hill. (1969 : 12) ได้สรุปผลการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนโดยใช้เทปวีดิทัศน์กับการเรียนการสอนจากครูในห้องเรียนว่าการวิจัยส่วนมากพบว่า การเรียนการสอนโดยใช้วีดิทัศน์มีผลดีกว่าการเรียนการสอนโดยครูในห้องเรียนและได้แสดงความเห็นไว้ตอนท้ายว่าอาจเป็นเพราะการสอนทางวีดิทัศน์มีการเตรียมตัวที่ดีกว่า

Weaver (1967 : 36) ได้กล่าวถึงการให้โทรทัศน์วงจรปิดในการสาธิตฝึกทักษะในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ที่มหาวิทยาลัยบัฟฟาโล (State University College, Industrial Arts Department, Buffal, New York) ว่าการใช้โทรทัศน์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการสาธิตได้ โดยเฉพาะเรื่องขนาดและมุมต่าง ๆ ของวัตถุในการสาธิต เมื่อใช้กล้องโทรทัศน์จับภาพวัตถุหรือชิ้นงานในการสาธิต ทำให้นักเรียนเห็นได้ชัดเจนทุกแง่ทุกมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากงานวิจัยดังกล่าว พบสรุปได้ว่า เทปวีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีประโยชน์มากต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาสูงขึ้นเมื่อเทียบกับการสอนปกติ และสามารถนำไปใช้ได้ในทุกระดับชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเทคนิคการผลิตที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร รหัส 3503 – 2201 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ 2 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรีที่กำลังศึกษาวิชาการผลิตสุกร อยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 120 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรีที่กำลังศึกษาวิชาการผลิตสุกร อยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน ซึ่งยังไม่เคยเรียนรายวิชา 3503 - 2201 มาก่อน การเลือกกลุ่มตัวอย่างเลือกโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คนเป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คนเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 3 จำนวน 20 คนเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี แบ่งได้ 4 ประการ คือ

3.2.1 บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร

3.2.2 แบบฝึกหัดระหว่างเรียน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ โดยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การผลิตสุกร เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3.2.4 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์

3.2.1 การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ รูปแบบรายการสารคดีและสาธิตประกอบคำบรรยาย เรื่อง การผลิตสุกร

3.2.1.1 ศึกษาหลักสูตร และ ค้นคว้าเนื้อหาในวิชาการผลิตสุกร

3.2.1.2 กำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในบทเรียน

3.2.1.3 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชาการผลิตสุกร

3.2.1.4 จัดเรียงลำดับและเขียนเนื้อหาให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้ว

ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ

3.2.1.5 นำเนื้อหาให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2.1.6 สร้างบทเรียนวีดิทัศน์

1) เขียนบทดำเนินเรื่อง (Treatment)

2) เขียนบทโทรทัศน์ (Script) รูปแบบรายการสารคดีและสาธิตประกอบ

คำบรรยาย

3) นำบทที่เขียนให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4) เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และวางแผนการดำเนินการ

5) สร้างภาพตามบทโทรทัศน์

6) ตัดต่อภาพตามบทโทรทัศน์ พร้อมทั้งบันทึกภาพลงเทปโทรทัศน์

7) บันทึกเสียงคำบรรยายประกอบเสียงดนตรี

3.2.1.7 นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผลิตเสร็จแล้ว ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ตรวจสอบ ความถูกต้องแล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.8 นำบทเรียนวีดิทัศน์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวีดิทัศน์ที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.2.1.9 นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ได้ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาในกลุ่มทดลองขนาดเล็ก ที่ยังไม่เคยผ่านการเรียนในวิชานี้ซึ่งเรียนในเกณฑ์ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เกณฑ์ละ 1 คน จำนวนทั้งสิ้น 3 คน ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรมว่ามีตอนใดที่นักศึกษาไม่เข้าใจ ภาพและเสียงไม่ชัดเจน หรือตอนใดใช้เวลานานเกินไป แล้วนำข้อบกพร่องนั้นมาปรับปรุงแก้ไข โดยปรับเปลี่ยนรูปภาพ และขนาดของตัวอักษร และเพิ่มคำบรรยายในเนื้อหาที่สำคัญ

3.2.1.10 หลังจากทำการทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักศึกษาในกลุ่มทดลองขนาดเล็ก จำนวน 3 คน แล้วนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาในกลุ่มทดลองขนาดใหญ่ที่ยังไม่เคยผ่านการเรียนในวิชานี้ ซึ่งเรียนในเกณฑ์ เก่ง ปานกลาง อ่อน เกณฑ์ละ 3 คน จำนวนทั้งสิ้น 9 คน ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรมว่ามีตอนไหนที่นักศึกษาไม่เข้าใจ ภาพและเสียงไม่ชัดเจน หรือตอนใดใช้เวลานานเกินไป แล้วนำข้อบกพร่องนั้นมาปรับปรุงแก้ไข โดยปรับเปลี่ยนรูปภาพ และขนาดของตัวอักษร และเพิ่มคำบรรยายในเนื้อหาที่สำคัญ

3.2.1.11 นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

3.2.1.12 นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ได้ทำการทดลอง และปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์แล้ว นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 20 คน ที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน หลังจากนั้นให้นักศึกษาทำแบบทดสอบแล้วนำผลมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 : 80

3.2.2 การสร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

การสร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ประกอบด้วยเนื้อหา แบบฝึกหัดแบบเฉลยคำตอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในวิชาการผลิตสุกร

3.2.2.2 จัดเรียงลำดับและเขียนเนื้อหา ให้ครอบคลุมเนื้อหาของบทเรียนวีดิทัศน์

3.2.2.3 สร้างแบบฝึกหัด ชนิดเลือกตอบ จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ

3.2.2.4 สร้างแบบเฉลยจำนวน 2 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ

3.2.2.5 นำแบบฝึกหัด และแบบคำตอบให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.6 นำแบบฝึกหัด และแบบคำเฉลยคำตอบที่ปรับปรุงแก้ไขมาแล้วมาจัดพิมพ์ และนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

3.2.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนบทเรียน วิชาการผลิตสุกร ด้วยวิธีการสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และวิธีการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.2.3.1 วิเคราะห์หลักสูตร ในวิชาการผลิตสุกร ของบทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นในแต่ละตอน จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตรวิชาการผลิตสุกร

เนื้อหา	พฤติกรรม	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม 60	อันดับ
		ความจำ							
		10	10	10	10	10	10		
1. สภาพการผลิตสุกร		8.3	8	6.3	6.6	7.6	6.6	43.4	1
2. ความสำคัญของการผลิตสุกร		7.6	8	7.6	7.3	6.3	6	42.8	2
3. ปัจจัยสำคัญในการผลิตสุกร		8.3	7.6	8.3	6.3	7	5	42.5	3
4. ชนิดของโรงเรือน		8.6	6.6	7.3	7.6	6.3	6	42.4	4
5. การสร้างโรงเรือน		8.6	7.3	7	5.6	6.6	6.6	41.7	5
6. อุปกรณ์ในการผลิตสุกร		7.3	8.3	6.6	7	5.6	6.6	41.4	6
รวม		48.7	45.8	43.1	40.4	39.4	36.8	254.2	
ลำดับความสำคัญ		1	2	3	4	5	6		

จากตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อนำไปสู่การสร้างข้อสอบ ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมทั้งหลักสูตร สามารถสรุปความสำคัญของเนื้อหาเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยดังลำดับข้อต่อไปนี้ ข้อ 1 , ข้อ 2 , ข้อ 3, ข้อ 4 , ข้อ 5 และข้อ 6 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข ตารางที่ ข.3 หน้า 85)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.2 วิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์ ของบทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นใน
แต่ละตอน ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของเนื้อหา เพื่อนำไปสร้างข้อสอบ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	จำนวน	ข้อสอบ	ออก เกิน
ตอนที่ 1 สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร			
1. สามารถบอกความสำคัญและขั้นตอนในการผลิตสุกรได้	3 ข้อ	ข้อที่ 1-4 , 22	2
2. สามารถบอกสภาพความสำคัญการผลิตสุกรต่อเศรษฐกิจได้	1 ข้อ	ข้อที่ 5 , 21	1
3. สามารถบอกสภาพความสำคัญในการผลิตสุกร ต่อประชาชน และเกษตรกรได้	3 ข้อ	ข้อที่ 6, 39-40, 43, 56	2
4. สามารถบอกปัจจัยในการผลิตสุกรได้	14 ข้อ	ข้อที่ 7-10,23- 24,41-42,46, 48- 49,50-53, 55	2
ตอนที่ 2 โรงเรือนและอุปกรณ์			
5. สามารถบอกชนิดของโรงเรือนได้	1 ข้อ	30, 32	1
6. สามารถบอกหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งฟาร์มได้	2 ข้อ	ข้อที่ 11 – 13, 25	2
7. สามารถบอกการวางแผนผังของฟาร์มได้	1 ข้อ	ข้อที่ 47, 54	1
8. สามารถบอกลักษณะของโรงเรือนที่ดีได้	1 ข้อ	ข้อที่ 26, 29	1
9. สามารถบอกความต้องการอุณหภูมิของสุกรในระยะต่าง ๆ ได้	1 ข้อ	ข้อที่ 31,59	1
10. สามารถบอกประเภทของสุกรได้	4 ข้อ	ข้อที่ 35-36, 38, 45, 58, 60	2
11. สามารถบอกชนิดของโรงเรือนการผลิตสุกรได้	1 ข้อ	ข้อที่ 14-15	1
12. สามารถบอกคอกสุกรชนิดต่าง ๆ ในโรงเรือนได้	6 ข้อ	ข้อที่ 16, 18-20, 27-28,33, 44,57	3
13. สามารถบอกอุปกรณ์ในการผลิตสุกรได้	2 ข้อ	ข้อที่ 17,34,37	1
รวม	40 ข้อ	ข้อ 1 - 60	20 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อสร้างแบบทดสอบ ของบทเรียน
วีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นในแต่ละตอน ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อสร้างแบบทดสอบ

เนื้อหา	พฤติกรรม							รวม 60	อันดับ
	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล			
1. สามารถบอกความสำคัญและขั้นตอนในการผลิตสุกรได้	2	2						4	
2. สามารถบอกสภาพความสำคัญการผลิตสุกรต่อเศรษฐกิจได้	2	1						3	
3. สามารถบอกสภาพความสำคัญในการผลิตสุกรต่อประชาชน และเกษตรกรได้	2	1						3	
4. สามารถบอกปัจจัยในการผลิตสุกรได้	2	1						3	
5. สามารถบอกชนิดของโรงเรือนได้	2	1						3	
6. สามารถบอกหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งฟาร์มได้	2	1						3	
7. สามารถบอกการวางแผนผังของฟาร์มได้	2	1						3	
8. สามารถบอกลักษณะของโรงเรือนที่ดีได้	2	1						3	
9. สามารถบอกความต้องการอุณหภูมิของสุกรในระยะต่างๆ ได้	2	1						3	
10. สามารถบอกประเภทของสุกรได้	2	1						3	
11. สามารถบอกชนิดของโรงเรือนการผลิตสุกรได้	2	1						3	
12. สามารถบอกคอกสุกรชนิดต่าง ๆ ในโรงเรือนได้	2	1						3	
13. สามารถบอกอุปกรณ์ในการผลิตสุกรได้	2	1						3	
รวม	26	14							
	40								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่การสร้างจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมสามารถสรุปเป็นจำนวนข้อสอบตามลักษณะการวัดผลได้ดังนี้ วัดความรู้ 26 ข้อ แต่วัดความเข้าใจ 13 ข้อ ในส่วนของจัดการนำไปใช้วัดการวิเคราะห์ วัดการสังเกตและวัดการประเมินค่า ไม่มีการวัด

3.2.3.4 ออกแบบสร้างแบบทดสอบตามวัตถุประสงค์ที่วิเคราะห์ไว้ โดยแบบทดสอบเป็นชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3.2.3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหาตรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2.3.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาการผลิตสุกร เรื่อง การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์ จำนวน 50 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Level of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 50% การคัดเลือกแบบทดสอบที่เหมาะสม ได้ถือเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- 1) แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง .20 - .80
- 2) แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

ผลการคัดเลือกแบบทดสอบ ได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.28 – 0.78 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.40 (ดูภาคผนวกตาราง ง. 1 หน้า 90-91)

3.2.3.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 40 ข้อไปทดลองกับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่ผ่านการเรียน วิชาการผลิตสุกร เรื่อง การเลี้ยง และโรงเรือนและอุปกรณ์ จำนวน 50 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้สูตร Kuder – Richardson Formula 20 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.81 (ดูภาคผนวก ง. หน้า 96)

3.2.3.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบและนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

3.2.4 การสร้างแบบประเมินผลบทเรียนวิดิทัศน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามดังมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.2.4.1 ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างแบบประเมินผล รูปแบบประเมินผล วิธีการใช้งาน และหาข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนด เป็นแนวทางการสร้างแบบประเมินผลวัดความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2.4.2 ทำการสร้างแบบประเมินผลขึ้นมา โดยแบ่งประเมินผลออกได้ 2 ด้าน คือ แบบประเมินผลด้านเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ด้วยกันคือ เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง, รูปภาพและภาษา, เวลา และแบบประเมินผลด้านเทคนิคการผลิตสื่อ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง, ภาพ, เสียงและภาษา, เวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4.3 ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมจากนั้นได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อมูลที่ได้รับ

3.2.4.4 ปรับปรุง แก้ไข แบบประเมินผลจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์หลังจากนั้นจึงได้แบบประเมินผลฉบับสมบูรณ์ เพื่อเตรียมเก็บข้อมูลต่อไป

แบบประเมินในแต่ละด้าน จะมีช่องให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกประเมินเพื่อแสดงความคิดเห็นซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง มีคะแนนเป็น 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ

โดยมีเกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งจะนำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินสื่อมาคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยเพื่อทำการประเมิน ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็น

ช่วงคะแนนเฉลี่ย \bar{X}	ระดับความคิดเห็น
4.50 – 5.00	ดีมาก
3.50 – 4.49	ดี
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	พอใช้
1.00 – 1.49	ควรปรับปรุง

ในการประเมินนั้นจะต้องได้เกณฑ์ (\bar{X}) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการเปรียบเทียบเป็นคะแนนแบบอิงเกณฑ์ ได้ผลของเกณฑ์ความคิดเห็น สรุปได้ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข. ตารางที่ ข.1 หน้า 82 และ ข.2 หน้า 84

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

ติดต่องานบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัย ไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี

ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ให้นักศึกษาดำเนินกิจกรรมตามที่ครูผู้สอนแนะนำ เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแล้วนักศึกษาจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนทั้งหมด 2 ตอน (E_1)
2. เมื่อเสร็จสิ้นจากการเรียนทุกตอนแล้ว ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง (E_2)
3. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่า $E_1 : E_2$

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยอธิบายการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์
2. นักศึกษาดำเนินกิจกรรมการเรียนตามขั้นตอน ซึ่งเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์
3. เมื่อเสร็จสิ้นจากการเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ จำนวน 20 คน มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยอธิบายการเรียนโดยการเรียนการสอนแบบปกติ
2. นักศึกษาดำเนินกิจกรรมการเรียนตามลำดับขั้นตอน ด้วยวิธีสอนแบบปกติของครูผู้สอน
3. เมื่อเสร็จสิ้นจากการเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นำผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์และกลุ่มควบคุม ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยแบ่งเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

- 3.4.1 หาค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.4.2 หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
- 3.4.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- 3.4.4 หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์
- 3.4.5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย มีดังนี้

3.4.1 หาค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4.1.1 การหาค่าเฉลี่ยจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2540 : 53-117)

สูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	n	คือ	จำนวนนักศึกษา

3.4.1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ. 2536 : 63)

สูตร
$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	คือ	จำนวนคน
	$\sum X^2$	คือ	ผลรวมของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนมายกกำลังสอง

3.4.2 หาคความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ

3.4.2.1 หาคความยากของแบบทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด. 2540 : 53-117)

สูตร
$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	คือ	ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
	R	คือ	จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	N	คือ	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.4.2.2 หาค่าอำนาจจำแนก (บุญชม ศรีสะอาด. 2540 : 53-117)

สูตร
$$r = \frac{R_u - R_L}{N/2}$$

เมื่อ	r	คือ	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ
	R_u	คือ	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
	R_L	คือ	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
	N	คือ	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3.4.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

สูตร
$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ \frac{1 - \sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	คือ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	คือ	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ = $1 - P$
	S_t^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ ทั้งฉบับของผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.4.4 หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520 : 136)

สูตร
$$E1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$E2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ	E1	คือ	ประสิทธิภาพของขบวนการคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัด
	E2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	$\sum X$	คือ	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัด
	$\sum F$	คือ	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
	N	คือ	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
	A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	B	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

3.4.5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

(ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 164)

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเปรียบเทียบคะแนนสอบหลังเรียน ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมด้วยวิธีทางสถิติ Independent Samples t-test เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนนักศึกษากลุ่มละ 20 คน ($n < 30$ คน) และมีจำนวนนักศึกษาเท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม จึงตั้งข้อดกลงว่าความแปรปรวนเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) โดยไม่ต้องทดสอบค่าความแปรปรวนว่าเท่ากันหรือไม่ ดังนั้นจึงเลือกใช้สูตร Pooled variances Independent Samples t-test ได้เลย

สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

- เมื่อ
- \bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม
 - \bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง
 - X_1 = คะแนนของแต่ละคนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม
 - X_2 = คะแนนของแต่ละคนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง
 - n_1 = จำนวนนักศึกษาของกลุ่มควบคุม
 - n_2 = จำนวนนักศึกษาของกลุ่มทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ รวมถึงเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างวิธีการสอนแบบใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับวิธีการสอนแบบปกติ เรื่องการผลิตสุกร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ดังรายละเอียดการนำเสนอผลการวิจัยดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร

4.2 แสดงผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสุกร ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ กับนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ผู้วิจัยได้นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ได้ผ่านการประเมินคุณภาพ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี จำนวน 20 คน ที่เคยเรียนวิชาการผลิตสุกรมาแล้ว

ผลจากการให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยนำคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาวิเคราะห์หาค่าคะแนน ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

คะแนน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	ร้อยละ
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E ₁)	20	16.75	83.75
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E ₂)	40	32.55	81.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร มีค่าเท่ากับ 83.75 : 81.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 : 80 ที่กำหนดไว้

4.2 แสดงผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสุกร ของนักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับวิธีสอนแบบปกติ

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เรื่อง การผลิตสุกร ที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S.D.	t
การสอนแบบปกติ	20	29.75	2.92	3.99*
การสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์	20	32.90	2.71	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\alpha = .05$ df = 38 t = 1.69)

จากตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสุกร ที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์และเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ผลการทดลองพบว่า เมื่อเปิดตารางดูค่าวิกฤตในตารางพบว่า ค่าวิกฤตที่ df = 38 และค่า $\alpha = .05$ มีค่า = 1.69 ซึ่งค่าคำนวณได้ (3.99) มีค่ามากกว่า t ที่เปิดตาราง (1.69) ดังนั้นจึงปฏิเสธ $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ยอมรับ $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ แสดงว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ $\bar{X} = 32.90$ กับนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ $\bar{X} = 29.75$ พบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4.3 แบบประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
- เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
- ความถูกต้องของเนื้อหา	5	0.00	ดีมาก
- ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน	5	0.00	ดีมาก
- ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	5	0.00	ดีมาก
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหา	4.33	0.57	ดี
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.87		ดีมาก
2. รูปภาพและภาษา			
- ความถูกต้องของรูปภาพ	4.33	0.57	ดี
- ความถูกต้องของภาษา	5	0.00	ดีมาก
- ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับคำบรรยาย	4.33	0.57	ดี
ค่าเฉลี่ยในเรื่องรูปภาพและภาษา	4.55		ดีมาก
3. เวลาฉาย			
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาในภาพ	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาในภาพ	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง	4.66	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเวลาฉาย	4.77		ดีมาก
ค่าเฉลี่ยจากทุกเรื่องที่ประเมิน \bar{X}	4.73	0.20	ดีมาก

จากตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยของการแสดงความคิดเห็นในการประเมินด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน กล่าวได้ว่า บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ที่ได้สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แบบการประเมินสื่อการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จากผู้ทรงคุณวุฒิ

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
- เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมในรูปแบบหรือวิธีการนำเสนอ	4.33	0.57	ดี
- ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.66		ดีมาก
2. ภาพ			
- คุณภาพของภาพ	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของภาพในด้านสื่อความหมาย	4.33	0.57	ดี
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของสีตัวอักษรต่อการอ่าน	5	0.00	ดีมาก
- ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเทคนิคกล้อง	4.33	0.57	ดี
ค่าเฉลี่ยในเรื่องภาพ	4.71		ดีมาก
3. เสียงและภาษา			
- ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.66	0.57	ดีมาก
- ความถูกต้องของภาษาบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรีกับเสียงบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเสียงและภาษา	4.93		ดีมาก
4. เวลา			
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาในภาพ	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาคำบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง	5	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเวลา	4.87		ดีมาก
ค่าเฉลี่ยจากทุกเรื่องที่ประเมิน \bar{X}	4.79	0.25	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยของการแสดงความคิดเห็น ในการประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน กล่าวได้ว่า บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ที่ได้สร้างขึ้นนี้อยู่ในเกณฑ์ 4.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัย บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

5.1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการเรียนด้วยวิธีปกติ

5.2 สมมติฐานการวิจัย

5.2.1 บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกรมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 : 80

5.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยวิธีปกติ

5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี จำนวน 120 คน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ที่เรียนวิชาการผลิตสุกร จำนวน 60 คน แล้วทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน
 กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมการเรียนแบบปกติ จำนวน 20 คน

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.4.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยมีความยากง่ายตั้งแต่ 0.28 – 0.78 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.40 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.81

5.4.2 บทเรียนวีดิทัศน์ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ $E_1 : E_2$ เท่ากับ 83.75 : 81.87

5.5 การดำเนินการทดลอง

5.5.1 กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

5.5.2 ทดลองเพื่อเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน โดยมีวิธีการทดลอง ดังนี้

5.5.2.1 การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

(1) โดยการทดลองใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ด้วยวิธีการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ หลังจากจบในแต่ละตอนแล้ว นักศึกษาจะทำแบบฝึกหัดในแต่ละตอน เพื่อหาคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน (E_1)

(2) ทดสอบท้ายบทเรียน เมื่อนักศึกษาเรียนจบทุกตอนแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบนักศึกษา โดยใช้แบบทดสอบหลังบทเรียนจำนวน 40 ข้อ เพื่อหาคะแนนเฉลี่ยท้ายบทเรียน (E_2)

5.5.2.2 การดำเนินการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(1) กลุ่มตัวอย่างที่ 2 โดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยให้นักศึกษาดำเนินกิจกรรมการเรียนตามลำดับขั้นตอนของบทเรียนวีดิทัศน์ เมื่อเสร็จสิ้นจากการเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(2) กลุ่มตัวอย่างที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ จำนวน 20 คน ดำเนินกิจกรรมการเรียน ตามกระบวนการเรียนโดยการสอนแบบปกติ เมื่อเสร็จสิ้นจากการเรียน ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(3) นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการเปรียบเทียบ t-test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามกระบวนการดังกล่าวข้างต้น สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ ($E_1 : E_2$) บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.75 : 81.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 : 80
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับวิธีสอนแบบปกติ ผลวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.7 การอภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยพบว่าบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ได้ผ่านการประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์จากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเนื้อหาเท่ากับ 4.73 และได้ค่าเฉลี่ยทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อเท่ากับ 4.79 และด้านการหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ มีประสิทธิภาพ ($E_1 : E_2$) เท่ากับ 83.75 : 81.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 : 80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย แสดงว่าบทเรียนวีดิทัศน์ อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนวีดิทัศน์นี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อจำนวน 6 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและยังได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 3 คน และทดลองกับนักศึกษาจำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ โดยผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พงศธร พิมพะนิตย์ (2544 : 46) ที่ว่าประสิทธิภาพของการพัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่อง การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์ มีประสิทธิภาพ 88.30 : 91.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 : 80
2. ผลจากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ และวิธีการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ ได้ผลดีกว่าวิธีสอนแบบปกติ ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์มีความสนใจในการเรียน ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของสื่อจะช่วยให้เกิดทักษะความรู้มากขึ้น อีกทั้งผู้สอนสามารถหยุดภาพและอธิบายเพิ่มเติมตามจุดต่าง ๆ ของเนื้อหาได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พงศธร พิมพะนิตย์ (2544 : 46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการพัฒนารายการวีดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์ โดยการใช้รายการวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัย ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้รายการวีดิทัศน์ กับกลุ่ม ควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากเหตุผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกรสามารถใช้เป็นสื่อใน การเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี

5.8 ข้อเสนอแนะ

5.8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

5.8.1.1 ก่อนเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ควรมีการแนะนำให้นักศึกษามีความตั้งใจใน การเรียน โดยศึกษารายละเอียดของเนื้อหาจากเอกสารประกอบการเรียน

5.8.1.2 ผู้สอนควรมีการจัดสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมในการสอน และควรจัด ห้องเรียนให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาศึกษา

5.8.1.3 ในการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ผู้สอนไม่ควรจำกัดเวลาในการเรียน เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อม และได้เรียนตามความสามารถของแต่ละบุคคล

5.8.1.4 ควรมีการนำบทเรียนวีดิทัศน์บันทึกลงบนแผ่นซีดีรอม นอกเหนือจากม้วน วีดีโอเทป เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับนักศึกษา และสะดวกต่อการเก็บรักษา

5.8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.8.2.1 ควรมีการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการผลิตสุกร ให้ครบตามหลักสูตรเพื่อให้ ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตัวเอง หรือทบทวนการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ได้อย่างต่อเนื่อง

5.8.2.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ให้มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์ สไลด์มัลติมีเดีย Video Compact Disk/VCD ให้มีบทเรียนครบตามหลักสูตรรายวิชาการผลิตสุกร

5.8.2.3 ควรมีการทดสอบโดยการให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติงานจริง และศึกษาวิจัย เกี่ยวกับเจตคติและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เพื่อหาแนวทางในการ ช่วยเหลือและสนับสนุน ในการผลิตบทเรียนวีดิทัศน์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

บรรณานุกรม

- กมล กมลมานนท์. 2542. "ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- กฤตนิย ธารารัตนสุวรรณ. 2544. "บทเรียนวีดิทัศน์ ซีดี เรื่องการผสมเทียมสุกร." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาสหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2535. หลักการและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์.
- เกศินี โชติกเสถียร. 2523. การใช้เทคโนโลยีทางการสอนในห้องเรียน. เอกสารประกอบการสอนเทคโนโลยี 320 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ชม ภูมิภาค. ม.ป.ป.. เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่น ๆ . 2520. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์เกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2533. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นันทิกร เนียมจันทร์. 2537. "รูปแบบรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกล ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2530." วิทยานิพนธ์การศึกษานอกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นพคุณ ศิริวรรณ. 2532. การบริหารงานฟาร์ม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นพรัตน์ บุญกาญจน์วิชา. 2536. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนโดยการเรียนรู้จากบทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสอนแบบสาธิต เรื่อง การผสมเทียมสุกร." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บุญชม ศรีสะอาด. ม.ป.ป.. "เครื่องมือและเทคนิคในการวัดผล" ในการวัดและประเมินผลการ
ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน. หน้า 53-117. ม.ป.ท..
- ฝ่ายพัฒนาการศึกษา. 2540. **โครงการปฏิรูปการศึกษาเกษตรเพื่อชีวิต**. กรุงเทพฯ : กอง
วิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- พงศธร พิมพะนิตย์. 2544. "การพัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่อง การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์
วิชาการผลิตสุกร สำหรับนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ." ปรินญาณิพนธ์การ
ศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ภูษิต อานมณี. 2541. "การพัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม สำหรับนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร."
ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ยรรยง สุขเกษม. 2539. "การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับ
นักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร." ปรินญาณิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ล้วน สายยศ. 2536. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริม
วิชาการ.
- วิจิตร ภัคศิริรัตน์. 2523. **วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์กับการศึกษา**. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช.
- วิทยาลัยเกษตรกรรม. กอง. 2539. **ประชาสัมพันธ์โครงการปฏิรูปการศึกษาเกษตรเพื่อชีวิต**.
กรุงเทพฯ : ฝ่ายพัฒนาการศึกษา กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- วสันต์ อดิศักดิ์. 2533. **การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ :
โอเดียนสโตร์.
- สนั่น ปัทมะทิน. 2527. ข้อดีข้อเสียของวิดีโอ. *คามารา* 1(14) : 72-75.
- สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต. 2528. **การผลิตรายการวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนัญญา ประสงค์พร. 2540. "การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องพืชและการผสมพันธุ์ของ
พืชดอก." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒประสานมิตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนันต์ธนา อังกินันท์ และเกื้อกุล คุปรัตน์. 2524. สื่อสารมวลชนและการประชาสัมพันธ์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : กรุงเทพฯอักษรกิจ.

อาชีวศึกษา, กรม. 2540. ทักษะสูงกร. เอกสารประกอบการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตร พุทธศักราช 2540. ประเภทวิชาเกษตรกรรม เกษตรและเทคโนโลยี.

Apter, Michael I. 1968. The New Technology of Education. London : Macmillan.

Burke, Tichard C. 1971. Instructional Television. Indiana : Indiana University Press. Bloomington.

Dale, Edgar. 1956. Audio Visual Methods in teacher New York. Revisd Edition. Holt Rinehart and Winston, Drycen Press.

Gagne, Robert M. and Briggs ,Lestic. 1988. Principle of Instruction Design. 3 Ed New York. Holt, Rinchart and Wiston.

Klein, George and Hoekey, jelfey. 1972. Television teaching Techniques. Briebana, Watson.

Koening, A.E. and R.H. Hill. 1969. The farther vision Wisconsin. : the University of Wisconsin press.

Weaver, Gilbert G., and Elroy bollinger. 1967. Visual Ads : Their Construction and Use. 5th ed., New York : D. Van Nostrand.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
หนังสือราชการต่าง ๆ

- หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงเรื่อง
- หนังสือส่งผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- หนังสือผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย



คำสั่งคณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ๒๖๖ ๒๕๔๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์ ของ นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชัย

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชัย เป็นไปได้ด้วยคาม
เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครง
วิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

- คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.สุพิทย์	กาญจนพันธุ์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ดร.ฉันทนา	โหมดมณี	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
- คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ผศ.อรรถพร	ฤทธิเกิด	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.สุพิทย์	กาญจนพันธุ์	กรรมการ
ดร.ฉันทนา	โหมดมณี	กรรมการ
ดร.สิริรัตน์	เพชรแสงศรี	กรรมการ
ผศ.อัจฉรา	สืบสินธุ์สกุลไชย	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕

(รองศาสตราจารย์ วิจารณ์ ชินะวงษ์)

กลยบลี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคนิคศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน์ รหัสประจำตัว 44064524 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "บท

เรียนวีดีทัศน์ เรื่อง หลักการเขียนพยัญชนะไทย (INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON THAI ALPHABET WRITING PRINCIPLE)" โดยมี รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.ฉันทนา

โหมดมณี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2545

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 1๓ พฤศจิกายน พ.ศ. 2545

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก วีระเชษฐ ชันเงิน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ขอแก้ไขหัวข้อวิทยานิพนธ์

ตามประกาศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2545 ได้ประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติของ นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชน์ โดยมี รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.ฉันทนา โหมดมณี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

บัดนี้ บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการชุดสุดท้าย ขอแก้ไขหัวข้อวิทยานิพนธ์ จากชื่อเรื่อง "บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง หลักการเขียนพยัญชนะไทย (INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON THAI ALPHABET WRITING PRINCIPLE)" เป็นชื่อเรื่อง "บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเลี้ยงสุกร (INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON SWINE PRODUCTION)"

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2546

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก วีระเชษฐ ชันเงิน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0329

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายอรรถ พนเจริญสวัสดิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวศิริพรรณ สาลีพิชน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวิถีทัศน์เรื่อง การเลี้ยงสุกร”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้
ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวม
ข้อมูลของ นางสาวศิริพรรณ สาลีพิชน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0329

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายธนบุตร สมนึก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
 ทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวิดิทัศน์เรื่อง การเลี้ยงสุกร”

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
 ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้
 ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวม
 ข้อมูลของ นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
 เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0329

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๙ สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางสาวสิริพรรณ เฟื่องขจร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบด้านเนื้อหา เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีพและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวิถีทัศน์เรื่อง การเลี้ยงสุกร”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้
ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวม
ข้อมูลของ นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0329

คณะกรรมการผู้ค้ำจุนทุนการศึกษาระดับ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายสุธีร์ กิจฉวี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบด้านสื่อ เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวิถีทัศน์เรื่อง การเลี้ยงสุกร”

คณะกรรมการผู้ค้ำจุนทุนการศึกษาระดับปริญญาโท เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้
ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวม
ข้อมูลของ นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0329

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

/๑ สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายพงศธร พิมพะนิตย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบด้านสื่อ เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การเลี้ยงสุกร”

คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้
ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวม
ข้อมูลของ นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0329

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายวิศิษฐ์ เกียรณัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบด้านสื่อ เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวศิริพรรณ สาลีพีชน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวิดิทัศน์เรื่อง การเลี้ยงสุกร”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้
ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวม
ข้อมูลของ นางสาวศิริพรรณ สาลีพีชน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 0469

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๗ สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอดความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวิดิทัศน์เรื่องการเลี้ยงสุกร” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอดความอนุเคราะห์ท่านได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน์ ทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 7373000 ต่อ 3692

โทรสาร: 3264325 การที่ส่งวงไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 0551

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

2 กันยายน 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบทดสอบเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชนัง นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษาจะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องการเลี้ยงสุกร” และได้รับ
อนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2545 คณะกรรมการอุดมศึกษา
จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชนัง เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ
การวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร: 3264325 การที่ส่งวงไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินสื่อการสอน เรื่อง การผลิตสุกร

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินสื่อการสอน แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ดังมีรายนามผู้ทรงคุณวุฒิดังต่อไปนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. นายอรรณพ พนเจริญสวัสดิ์ วุฒิการศึกษา วทม. สัตวศาสตร์
ตำแหน่ง อาจารย์ 3 ระดับ 8 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสิงห์บุรี กรมอาชีวศึกษา
2. นายธนบุตร ปิยะพันธุ์ วุฒิการศึกษา วทม. สัตวศาสตร์
ตำแหน่ง อาจารย์ 3 ระดับ 8 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี กาญจนบุรี กรมอาชีวศึกษา
3. นางศิริวรรณ เพ็ญขจร วุฒิการศึกษา วทม. สัตวศาสตร์
ตำแหน่ง อาจารย์ 3 ระดับ 8 วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ

1. นายสุธีร์ กิจฉวี วุฒิการศึกษา คอ.ม. เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวและเทคนิคศึกษา
ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7 วิทยาลัยเทคนิค มีนบุรี
2. นายพงศธร พิมพะนิตย์ วุฒิการศึกษา กศ.ม. เทคโนโลยีทางการศึกษา
ตำแหน่ง นักวิชาการการศึกษา 6 ว. กลุ่มมาตรฐานสื่อและนวัตกรรม
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. นายวิศิษฐ์ เจียรนัย วุฒิการศึกษา ศษ.ม. เทคโนโลยีทางการศึกษา
ตำแหน่ง นักวิชาการ 6 ว. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง

บทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการผลิตสุกร (3503 – 2201) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นสื่อที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น
เพื่อเป็นสื่อในการนำความรู้ตามหลักสูตรไปสู่ผู้เรียน โดยเร้าให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้ด้วย
เทคนิคการนำเสนอ จึงขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาเทคนิคการนำเสนอสื่ออย่างละเอียดรอบคอบ
อย่างยิ่ง แล้วแสดงความคิดเห็นของท่าน ลงในแบบประเมินที่แนบมาพร้อมนี้

วิจารณ์ญาณที่ละเอียด สุขุม และการแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมาของท่าน
จะมีคุณค่าอย่างยิ่งในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนวีดิทัศน์นี้ให้บังเกิดประโยชน์สูงสุด



ตารางที่ ข1 แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) บทเรียนวีดิทัศน์
เรื่อง การผลิตสุกร

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
- เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
- ความถูกต้องของเนื้อหา	5	0.00	ดีมาก
- ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน	5	0.00	ดีมาก
- ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละคน	5	0.00	ดีมาก
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหา	4.33	0.57	ดี
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.87		ดีมาก
รูปภาพและภาษา			
- ความถูกต้องของรูปภาพ	4.33	0.57	ดี
- ความถูกต้องของภาษา	5	0.00	ดีมาก
- ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับคำบรรยาย	4.33	0.57	ดี
ค่าเฉลี่ยในเรื่องรูปภาพและภาษา	4.55		ดีมาก
เวลาฉาย			
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาในภาพ	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาคำบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง	4.66	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเวลาฉาย	4.77		ดีมาก
ค่าเฉลี่ยจากทุกเรื่องที่ประเมิน \bar{X}	4.73	0.20	ดีมาก

จากตารางที่ ข1 แสดงค่าเฉลี่ยของการแสดงความคิดเห็นในการประเมินด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน กล่าวได้ว่า บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ที่ได้สร้างขึ้นนี้อยู่ในเกณฑ์ 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่าอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

คำชี้แจง

บทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการผลิตสุกร (3503 – 2201) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นสื่อที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อในการนำความรู้ตามหลักสูตร ไปสู่ผู้เรียน โดยเร้า ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการนำเสนอ จึงขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาเทคนิคการนำเสนอสื่ออย่างละเอียดรอบคอบอย่างยิ่ง แล้วแสดงความคิดเห็นของท่าน ลงในแบบประเมินที่แนบมาพร้อมนี้

วิจารณ์ญาณที่ละเอียด ชุ่ม และ การแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมาของท่าน จะมีคุณค่าอย่างยิ่งในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนวีดิทัศน์นี้ให้บังเกิดประโยชน์สูงสุด

ตารางที่ ข2 แบบประเมินสื่อการสอนวีดิทัศน์ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ) เรื่อง การผลิตสุกร

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
- เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมในรูปแบบหรือวิธีการนำเสนอ	4.33	0.57	ดี
- ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.66		ดีมาก
2. ภาพ			
- คุณภาพของภาพ	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของภาพในด้านสื่อความหมาย	4.33	0.57	ดี
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของสีตัวอักษรต่อการอ่าน	5	0.00	ดีมาก
- ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเทคนิคกล้อง	4.33	0.57	ดี
ค่าเฉลี่ยในเรื่องภาพ	4.71		ดีมาก
3. เสียงและภาษา			
- ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.66	0.57	ดีมาก
- ความถูกต้องของภาษาบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรีกับเสียงบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเสียงและภาษา	4.93		ดีมาก
4. เวลา			
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาในภาพ	4.66	0.57	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับเนื้อหาคำบรรยาย	5	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง	5	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยในเรื่องเวลา	4.87		ดีมาก
ค่าเฉลี่ยจากทุกเรื่องที่ประเมิน \bar{X}	4.79	0.25	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ ข2 แสดงค่าเฉลี่ยของการแสดงความคิดเห็น ในการประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน กล่าวได้ว่า บทเรียนวิถีทัศน์ เรื่อง การผลิตสื่อก์ ที่ได้สร้างขึ้นนี้อยู่ในเกณฑ์ 4.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

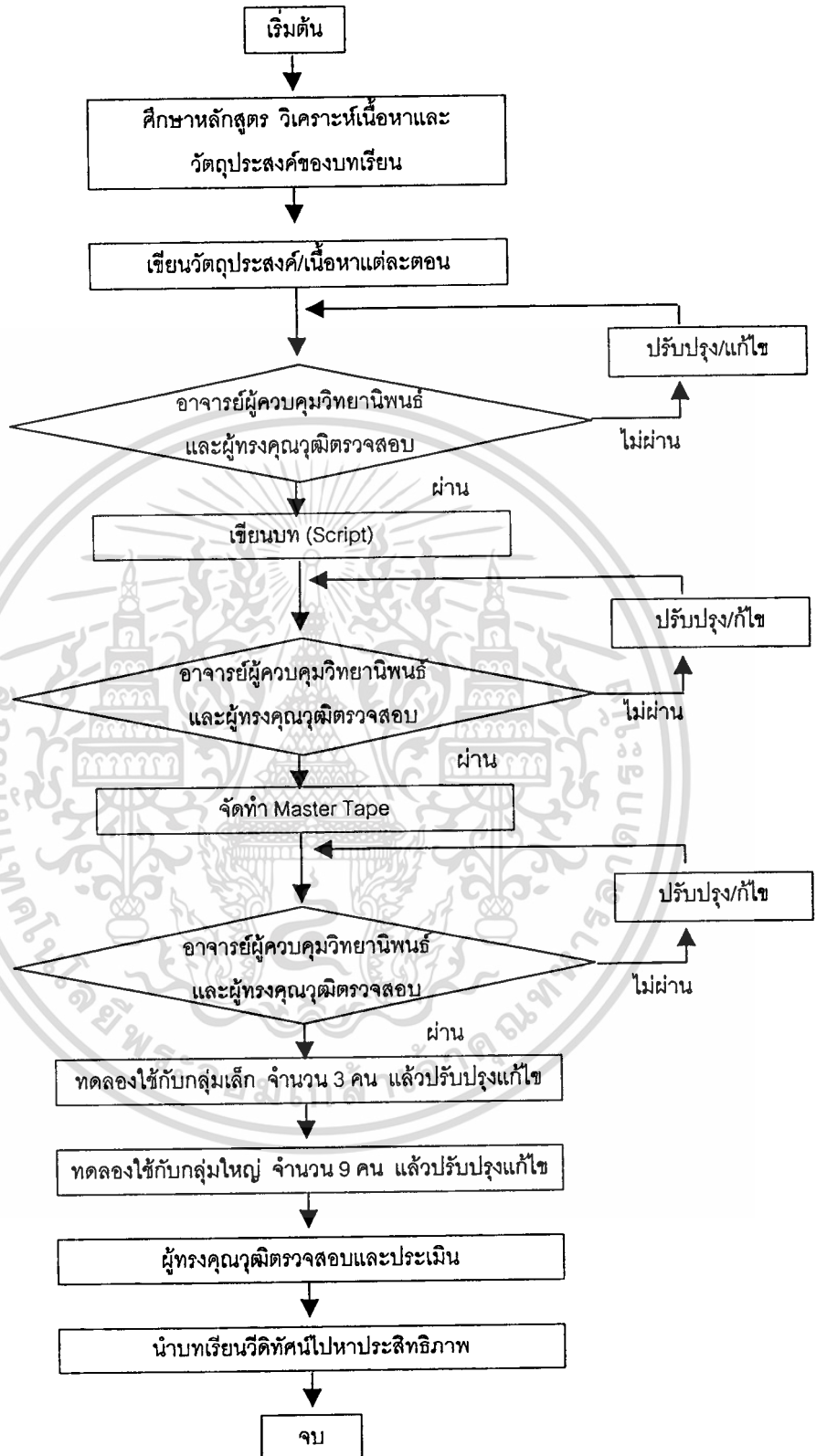
ตารางที่ ข3 แสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตรวิชาการผลิตสื่อก์ จากผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 - 3

เนื้อหา	พฤติกรรม	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม 60	อันดับ
		10	10	10	10	10	10		
1. สภาพการผลิตสื่อก์		8.3	8	6.3	6.6	7.6	6.6	43.4	1
2. ความสำคัญของการผลิตสื่อก์		7.6	8	7.6	7.3	6.3	6	42.8	2
3. ปัจจัยสำคัญในการผลิตสื่อก์		8.3	7.6	8.3	6.3	7	5	42.5	3
4. ชนิดของโรงเรือน		8.6	6.6	7.3	7.6	6.3	6	42.4	4
5. การสร้างโรงเรือน		8.6	7.3	7	5.6	6.6	6.6	41.7	5
6. อุปกรณ์ในการผลิตสื่อก์		7.3	8.3	6.6	7	5.6	6.6	41.4	6
รวม		48.7	45.8	43.1	40.4	39.4	36.8	254.2	
ลำดับความสำคัญ		1	2	3	4	5	6		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

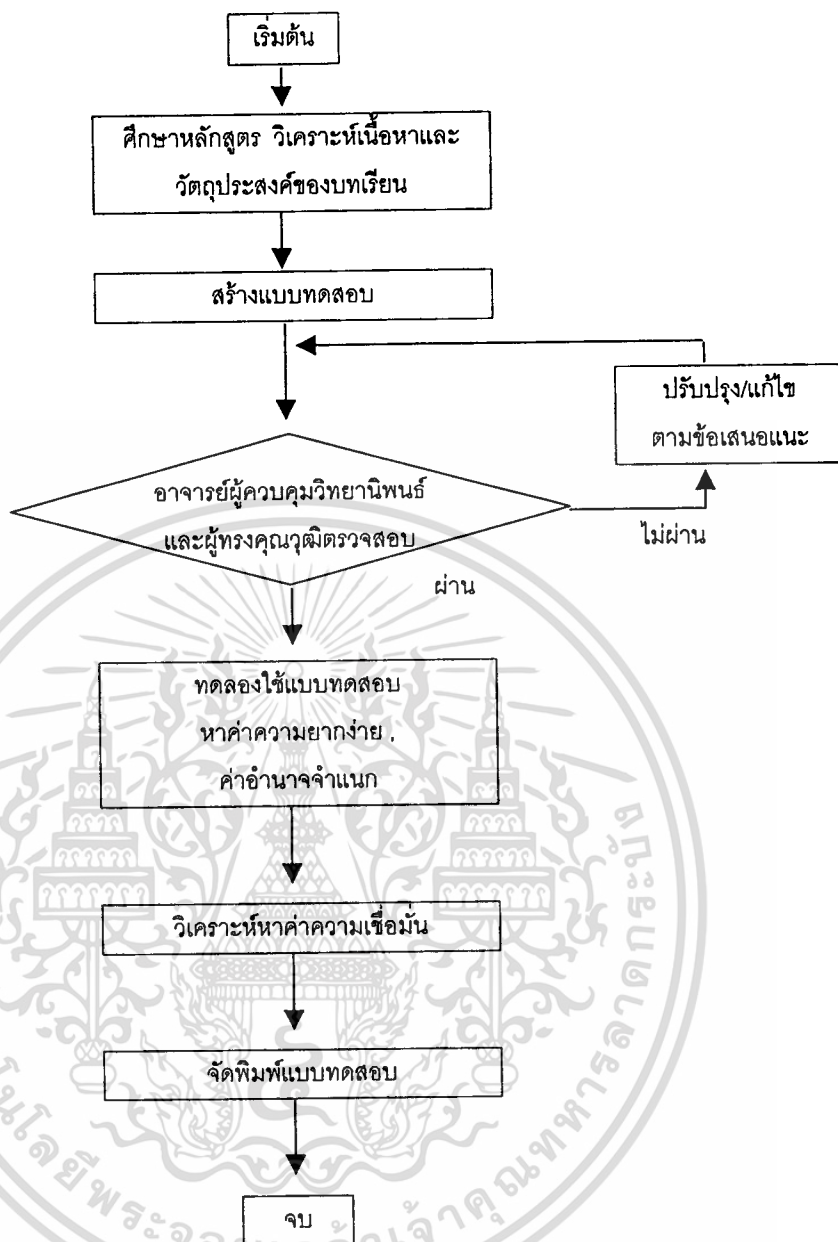


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง1 แสดงสัดส่วนผู้ที่ตอบถูก (P) และสัดส่วนของผู้ที่ตอบผิด (Q) จากการทำแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ ของนักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 ของจำนวน 50 คน ที่เคยเรียนวิชา การผลิตสุกามาแล้ว

ข้อที่	กลุ่มเก่ง	กลุ่มอ่อน	จำนวนผู้ตอบถูก	P=จำนวนผู้ตอบถูก/N	ความหมาย	Q=1-P	PQ
1	17	12	29	0.58	พอเหมาะ	0.42	0.24
2	17	10	27	0.54	พอเหมาะ	0.46	0.25
3	22	17	39	0.78	ค่อนข้างง่าย	0.22	0.17
4	17	11	28	0.56	พอเหมาะ	0.44	0.25
5	20	11	31	0.62	ค่อนข้างง่าย	0.38	0.24
6	13	8	21	0.42	พอเหมาะ	0.58	0.24
7	11	3	14	0.28	ค่อนข้างยาก	0.72	0.20
8	14	7	21	0.42	ยาก	0.58	0.24
9	15	7	22	0.44	ยาก	0.56	0.25
10	19	11	30	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	0.24
11	11	6	17	0.34	ค่อนข้างยาก	0.66	0.22
12	17	10	27	0.54	ยาก	0.46	0.25
13	22	13	35	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.30	0.21
14	19	9	28	0.56	ยาก	0.44	0.25
15	15	10	25	0.50	ยาก	0.50	0.25
16	19	13	32	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.36	0.23
17	18	10	28	0.56	ยาก	0.44	0.25
18	18	10	28	0.56	ยาก	0.44	0.25
19	19	12	31	0.62	ค่อนข้างง่าย	0.38	0.24
20	22	14	36	0.72	ค่อนข้างง่าย	0.28	0.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง1 (ต่อ)

ข้อที่	กลุ่มเก่ง	กลุ่มอ่อน	จำนวนผู้ตอบถูก	P=จำนวนผู้ตอบถูก/N	ความหมาย	Q=1-P	PQ
21	20	13	33	0.66	ค่อนข้างง่าย	0.34	0.22
22	15	7	22	0.44	ยาก	0.56	0.25
23	13	7	20	0.40	ยาก	0.60	0.24
24	20	12	32	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.36	0.23
25	22	15	37	0.74	ค่อนข้างง่าย	0.26	0.19
26	14	9	23	0.46	ยาก	0.54	0.25
27	20	15	35	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.30	0.21
28	12	6	18	0.36	ค่อนข้างยาก	0.64	0.23
29	14	7	21	0.42	ยาก	0.58	0.24
30	18	10	28	0.56	ยาก	0.44	0.25
31	16	11	27	0.54	ยาก	0.46	0.25
32	19	11	30	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	0.24
33	13	7	20	0.40	ยาก	0.60	0.24
34	22	14	36	0.72	ค่อนข้างง่าย	0.28	0.20
35	20	15	35	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.30	0.21
36	21	11	32	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.36	0.23
37	16	9	25	0.50	ยาก	0.50	0.25
38	17	10	27	0.54	ยาก	0.46	0.25
39	22	15	37	0.74	ค่อนข้างง่าย	0.26	0.19
40	19	9	28	0.56	ยาก	0.44	0.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง2 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) จากการทำแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ ของนักศึกษา
ระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 จำนวน 50 คน ที่เคยเรียนวิชาการผลิตสุกรมาแล้ว

ข้อที่	กลุ่มเก่ง (R_U)	กลุ่มอ่อน (R_L)	$R = (R_U - R_L) / (N/2)$	ความหมาย
1	17	12	0.20	ค่อนข้างต่ำ
2	17	10	0.28	ค่อนข้างต่ำ
3	22	17	0.20	ค่อนข้างต่ำ
4	17	11	0.24	ค่อนข้างต่ำ
5	20	11	0.36	ปานกลาง
6	13	8	0.20	ค่อนข้างต่ำ
7	11	3	0.32	ปานกลาง
8	14	7	0.28	ค่อนข้างต่ำ
9	15	7	0.32	ปานกลาง
10	19	11	0.32	ปานกลาง
11	11	6	0.20	ค่อนข้างต่ำ
12	17	10	0.28	ค่อนข้างต่ำ
13	22	13	0.36	ปานกลาง
14	19	9	0.40	สูง
15	15	10	0.20	ค่อนข้างต่ำ
16	19	13	0.24	ค่อนข้างต่ำ
17	18	10	0.32	ปานกลาง
18	18	10	0.32	ปานกลาง
19	19	12	0.28	ค่อนข้างต่ำ
20	22	14	0.32	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง2 (ต่อ)

ข้อที่	กลุ่มเก่ง (R_U)	กลุ่มอ่อน (R_L)	$R = (R_U - R_L) / (N/2)$	ความหมาย
21	20	13	0.28	ค่อนข้างต่ำ
22	15	7	0.32	ปานกลาง
23	13	7	0.24	ค่อนข้างต่ำ
24	20	12	0.32	ปานกลาง
25	22	15	0.28	ค่อนข้างต่ำ
26	14	9	0.20	ค่อนข้างต่ำ
27	20	15	0.20	ค่อนข้างต่ำ
28	12	6	0.24	ค่อนข้างต่ำ
29	14	7	0.28	ค่อนข้างต่ำ
30	18	10	0.32	ปานกลาง
31	16	11	0.20	ค่อนข้างต่ำ
32	19	11	0.32	ปานกลาง
33	13	7	0.24	ค่อนข้างต่ำ
34	22	14	0.32	ปานกลาง
35	20	15	0.20	ค่อนข้างต่ำ
36	21	11	0.40	สูง
37	16	9	0.28	ค่อนข้างต่ำ
38	17	10	0.28	ค่อนข้างต่ำ
39	22	15	0.28	ค่อนข้างต่ำ
40	19	9	0.40	สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าคะแนนเฉลี่ยกำลังสองของการทำแบบทดสอบ

คนที่	X	X ²
1	20	400
2	19	361
3	19	361
4	23	529
5	22	484
6	14	196
7	26	676
8	30	900
9	29	841
10	14	196
11	28	784
12	24	576
13	12	144
14	29	841
15	31	961
16	20	400
17	35	1225
18	21	441
19	35	1225
20	33	1089
21	29	841
22	12	144
23	31	961
24	20	400
25	20	400
26	20	400
27	13	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คนที่	X	X ²
28	17	289
29	23	529
30	17	289
31	29	841
32	12	144
33	21	441
34	31	961
35	22	484
36	21	441
37	20	400
38	20	400
39	20	400
40	22	484
41	20	400
42	11	121
43	36	1296
44	17	289
45	21	441
46	35	1225
47	17	289
48	12	144
49	31	961
50	11	121
	$\Sigma X = 1,125$	$\Sigma X^2 = 27,335$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตร KR - 20 (Kuder – Richardson
Formula 20)

สูตร
$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ $N = 50$ $\sum X = 1115$
 $K = 40$ $\sum X^2 = 27,335$
 $\sum pq = 9.28$

$$S_t^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2$$

$$= \frac{27,335}{50} - \left(\frac{1,115}{50} \right)^2$$

$$S_t^2 = 49.41$$

แทนค่า

$$r_{tt} = \frac{40}{40-1} \left\{ 1 - \frac{9.28}{49.41} \right\}$$

$$= 1.01 \{ 0.81 \}$$

$$r_{tt} = 0.81$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง4 แสดงการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

คะแนนระหว่างเรียน			
คนที่	X	คะแนนเต็ม	%
1	17	20	85
2	17	20	85
3	17	20	85
4	17	20	85
5	17	20	85
6	17	20	85
7	17	20	85
8	16	20	80
9	18	20	90
10	17	20	85
11	16	20	80
12	16	20	80
13	17	20	85
14	15	20	75
15	16	20	80
16	17	20	85
17	17	20	85
18	18	20	90
19	15	20	75
20	18	20	90
รวม	335	400	1675
ค่าเฉลี่ย	16.75	20	83.75

คะแนนหลังเรียน			
คนที่	X	คะแนนเต็ม	%
1	35	40	88
2	30	40	75
3	35	40	88
4	36	40	90
5	29	40	73
6	33	40	83
7	35	40	88
8	36	40	90
9	32	40	80
10	30	40	75
11	35	40	88
12	33	40	83
13	31	40	78
14	32	40	80
15	28	40	70
16	33	40	83
17	35	40	88
18	32	40	80
19	33	40	83
20	32	40	80
รวม	655	800	1643
ค่าเฉลี่ย	32.75	40	81.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๖5 แสดงคะแนนกำลังสองของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์		
คนที่	X	ΣX^2
1	35	1225
2	34	1156
3	35	1225
4	30	900
5	30	900
6	34	1156
7	30	900
8	32	1024
9	34	1156
10	35	1225
11	35	1225
12	34	1156
13	36	1296
14	30	900
15	36	1296
16	36	1296
17	33	1089
18	33	1089
19	30	900
20	34	1156
N = 20	$\Sigma X = 666$	$\Sigma X^2 = 22270$
	$\bar{X} = 33.3$	S.D. = 2.20

กลุ่มควบคุม เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ		
คนที่	X	ΣX^2
1	27	729
2	25	625
3	29	841
4	34	1156
5	24	576
6	32	1024
7	26	676
8	30	900
9	28	784
10	29	841
11	32	1024
12	34	1156
13	28	784
14	34	1156
15	32	1024
16	34	1156
17	31	961
18	28	784
19	32	1024
20	32	1024
N = 20	$\Sigma X = 601$	$\Sigma X^2 = 18245$
	$\bar{X} = 30.05$	S.D. = 3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณค่าทางสถิติการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

1.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

$$\begin{aligned} \text{สูตร } \bar{X} &= \frac{\sum X^2}{N} \\ &= \frac{666}{20} \\ &= 33.3 \end{aligned}$$

1.2 การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\begin{aligned} \text{สูตร S.D.} &= \sqrt{\frac{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{20(22,270) - (666)^2}{20(20-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{1,844}{380}} \\ S^2 &= 4.85 \\ \text{S.D.} &= 2.20 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

2.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

$$\begin{aligned} \text{สูตร } \bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{601}{20} \\ &= 30.05 \end{aligned}$$

2.2 การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\begin{aligned} \text{สูตร S.D.} &= \sqrt{\frac{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{20(18,245) - (601)^2}{20(20-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3,699}{380}} \\ S^2 &= 9.73 \\ \text{S.D.} &= 3.12 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนบทเรียนวีดิทัศน์กับการเรียนแบบปกติ

3.1 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนบทเรียนวีดิทัศน์กับการเรียนแบบปกติ (t-test ชนิด Pooled Variance)

$$1. H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

$$2. \alpha = .05$$

$$3. df = (n_1 + n_2 - 2) = 20 + 20 - 2 = 38$$

$$4. t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right\}}}$$

$$\text{แทนค่า} = \frac{32.90 - 29.75}{\sqrt{\frac{(20 - 1)7.36 + (20 - 1)8.51}{20 + 20 - 2} \left\{ \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right\}}}$$

$$= \frac{3.15}{\sqrt{\frac{139.84 + 161.69}{38} \{0.05 + 0.05\}}}$$

$$= \frac{3.15}{\sqrt{7.94 \{0.1\}}}$$

$$= \frac{3.15}{0.79}$$

$$= 3.99$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเปิดตารางค่าวิกฤตในตารางพบว่า ค่าวิกฤตที่ $df = 38$ และค่า $\alpha = .05$ มีค่า = 1.69 ซึ่งค่าคำนวณได้ (3.99) มีค่ามากกว่า t ที่เปิดตาราง (1.69) ดังนั้นจึงปฏิเสธ $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ยอมรับ $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ แสดงว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ $\bar{X} = 32.90$ กับนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ $\bar{X} = 29.75$ พบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการสอน

รหัส 3503-2201
ระดับชั้น ปวส.

ชื่อ วิชาการผลิตสุกร
สาขาวิชา สัตวศาสตร์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการจัดการสุกรระยะต่าง ๆ มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันรักษาโรคพยาธิ การวางแผนการผลิตสุกร สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการผลิตสุกร

คำอธิบายรายวิชา

สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร ประเภทและพันธุ์สุกร โรงเรือนและอุปกรณ์การจัดการสุกรพ่อแม่พันธุ์ การจัดการลูกสุกร การจัดการสุกรขุน โรค – พยาธิและการป้องกันรักษาการตลาด การวางแผนการผลิตสุกร ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของสุกร การจับบังคับสุกรระยะต่าง ๆ การวัดไขมันสันหลัง การประมาณน้ำหนัก การคัดเลือกสุกรพ่อแม่พันธุ์ การตรวจการเป็นสัตว์ การตรวจการอุ้มท้อง การทำคลอด การให้ธาตุเหล็ก การตอนลูกสุกรเพศผู้ การทำเครื่องหมายสุกร การผสมพันธุ์ การทำบันทึกทะเบียนประวัติ วัดชิ้นและการทำวัดชิ้น

แผนการสอนทฤษฎี

รหัส 3503-2201

ชื่อ วิชาการผลิตสุกร

จำนวน 7 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความสามารถและทักษะในการจัดการ และดำเนินงานในอาชีพการผลิตสัตว์
2. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการผลิตสัตว์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีบุคลิกภาพการเป็นผู้นำอาชีพการเลี้ยงสัตว์
3. เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานอาชีพและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการจัดการและดำเนินงานในอาชีพการผลิตสัตว์
2. เพื่อให้ นักศึกษามีบุคลิกภาพการเป็นผู้นำการเลี้ยงสัตว์
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาสาระ

1. การผลิตสุกร
 - 1.1 สภาพการผลิตสุกร
 - 1.2 ความสำคัญของการผลิตสุกร
 - 1.3 ปัจจัยสำคัญในการผลิตสุกร
2. โรงเรือนและอุปกรณ์
 - 2.1 ชนิดของโรงเรือน
 - 2.2 อุปกรณ์ในการผลิตสุกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตสุกร

1. การผลิตสุกร

1.1 สภาพการผลิตสุกร

สุกรแต่เดิมนั้นเป็นสัตว์ป่า ต่อมามนุษย์ได้นำมาเลี้ยงจนเป็นสัตว์เลี้ยง ซึ่งมีการผลิตสุกรในเกือบทุกประเภททั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ แคนาดา จีน ไทย ฯลฯ แต่ในการผลิตสุกรนั้นก่อให้เกิดมลภาวะที่เป็นพิษ เช่น กลิ่นเหม็น มีน้ำเสีย มีแมลงวันมาก ทำให้บางประเทศมีกฎหมายห้ามการผลิตสุกร เช่น สิงคโปร์

สำหรับการผลิตสุกรในประเทศไทยนั้นจะมีการเลี้ยงมากที่สุดในเขตภาคกลาง รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้จะมีการผลิตสุกรน้อยที่สุด จังหวัดที่มีการผลิตสุกรจำนวนมาก ได้แก่ นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา สภาพการผลิตสุกรของเกษตรกรในประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขนาด คือ

1.1.1 การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย เป็นกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรจำนวนน้อย เช่น เลี้ยงแม่สุกร 1-2 ตัว มักเลี้ยงสุกรเป็นอาชีพเสริม

1.1.2 การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า เป็นกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรเป็นฟาร์มขนาดเล็ก เช่น เลี้ยงแม่สุกร 50-100 ตัว หรือสุกรขุน 400-500 ตัว จะมีผลผลิตสม่ำเสมอ

1.1.3 การเลี้ยงแบบการค้าเป็นการเลี้ยงแบบฟาร์มขนาดใหญ่ เช่น เลี้ยงแม่สุกร ตั้งแต่ 100 ตัวขึ้นไป มีการใช้เครื่องมือเครื่องทุ่นแรง มีการควบคุมปริมาณการผลิตให้สม่ำเสมอ และมีการปรับปรุงพันธุ์สุกร ให้มีคุณภาพซากเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ในปัจจุบัน ก็คืออุตสาหกรรมการผลิตสุกรนั่นเอง

ถ้าแบ่งสภาพการผลิตสุกรตามจุดประสงค์ของการขายผลผลิตแล้ว อาจจำแนกออกเป็นรูปแบบของการผลิตสุกรได้ดังนี้

ก. การผลิตสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ เป็นฟาร์มที่เลี้ยงเฉพาะสุกรพ่อ-แม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกรจำหน่าย

ข. การผลิตสุกรขุน เป็นฟาร์มที่ซื้อลูกสุกรจากฟาร์มพ่อ-แม่พันธุ์ มาเลี้ยงขุนจนมีน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ก็จะจำหน่ายให้พ่อค้านำไปฆ่าชำแหละขายเป็นเนื้อสุกรให้แก่ผู้บริโภค

ค. การเลี้ยงแบบครบวงจร เป็นฟาร์มที่มีการผลิตสุกรครบทุกขั้นตอน โดยเลี้ยงสุกรพ่อ-แม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกร และนำลูกสุกรนี้ไปเลี้ยงเป็นสุกรขุนเพื่อจำหน่ายให้พ่อค้านำไปชำแหละต่อไป

1.2 ความสำคัญของการผลิตสุกร

ความสำคัญของการผลิตสุกร อาจจำแนกได้ดังนี้คือ

1.2.1 ความสำคัญต่อเศรษฐกิจ

1.2.1.1 การผลิตสุกรจะก่อให้เกิดการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานปลาป่น โรงงานทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกร ฯลฯ

1.2.1.2 ช่วยให้ประชาชนมีงานทำมากขึ้น ทำให้ประชาชนมีรายได้มากขึ้น

1.2.1.3 เมื่อมีการส่งสุกรหรือผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกรไปจำหน่ายต่างประเทศ จะช่วยเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ ช่วยลดการเสียดุลการค้ากับต่างประเทศ

1.2.2 ความสำคัญต่อประชาชนและเกษตรกร

1.2.2.1 เนื้อสุกรเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญ และประชาชนนิยมบริโภคมากกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ๆ

1.2.2.2 ช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เพาะปลูกได้ให้เกิดประโยชน์โดยนำมาเลี้ยงสุกร

1.2.2.3 การผลิตสุกรเป็นอาชีพเสริม ช่วยให้เกษตรกรมีงานทำตลอดปี และ ยังช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

1.2.2.4 การผลิตสุกรจะช่วยเพิ่มราคาของผลผลิตเกษตรโดยทางอ้อม สุกรจะช่วยเปลี่ยนผลผลิตราคาถูกหรือผลพลอยได้ที่เกษตรกรใช้ไม่ได้ เช่น รำละเอียด กากถั่วเหลือง เศษพืช ผักจากไร่มา ให้เป็นเนื้อสุกรที่มีราคาแพงกว่าในปริมาณที่เท่ากัน และยังช่วยลดค่าขนส่งอีกด้วย

1.2.2.5 มูลสุกรสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยเพื่อปรับปรุงดิน หรือนำไปหมักให้เกิดแก๊สชีวภาพ เพื่อนำไปใช้ในการหุงต้มหรือให้แสงสว่าง และยังใช้เป็นอาหารเลี้ยงปลาได้

1.3 ปัจจัยสำคัญในการผลิตสุกร

1.3.1 พันธุ์สุกร ควรเลี้ยงสุกรพันธุ์ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง มีอัตราการแลกเนื้อดี คือ กินอาหารน้อยโตเร็ว มีคุณภาพซากดี คือ มีเนื้อแดงมาก ไขมันน้อย เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั่วไป

1.3.2 อาหาร เลือกใช้อาหารที่มีคุณภาพดี ราคาถูก ไม่มีการปลอมปน ไม่มีสารพิษ เจือปน หรือไม่เน่าเสีย และหาได้ง่ายในท้องถิ่น

1.3.3 การให้อาหาร ควรให้อาหารที่มีคุณค่าทางอาหารเพียงพอกับความต้องการของสุกรแต่ละระยะ

1.3.4 เงินทุน มีเงินทุนเพียงพอในการดำเนินงาน มีการวางแผนการใช้เงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ได้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน

1.3.5 คน ต้องเป็นผู้ที่มีใจรัก เมตตาสัตว์ มีความอดทน ช่างคิด ช่างสังเกต และหมั่นหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เสมอ

1.3.6 การตลาด ควรมีการศึกษาภาวะตลาดสุกร และความเคลื่อนไหวของราคาสุกรมีชีวิต ซากสุกรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยตัดสินใจในการวางแผนการผลิตสุกรให้เกิดรายได้สูงสุด

1.3.7 การจัดการฟาร์ม มีการวางแผนการจัดการที่ดี มีความรู้ ความเข้าใจในการผลิตสุกร และการจัดจำหน่าย และเริ่มต้นการผลิตสุกรได้อย่างถูกต้อง

2. โรงเรือนและอุปกรณ์

2.1 ชนิดของโรงเรือน

การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสุกรนั้น ไม่มีขีดจำกัดตายตัวว่าจะต้องสร้างแบบใด แต่ในการสร้างควรคำนึงถึงทำเลที่ตั้ง มีการวางแผนผังฟาร์มที่จะกำหนดจุดที่ตั้งของโรงเรือนแต่ละหลัง ลักษณะของโรงเรือนที่ดี วัสดุในการก่อสร้าง และการใช้ประโยชน์ของโรงเรือนนั้น ๆ ดังนั้น ผู้เลี้ยงจึงควรมีความรู้ในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ

2.1.1 การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม โดยมีหลักในการพิจารณาคัดเลือกคือ

2.1.1.1 เป็นที่ดอน น้ำท่วมไม่ถึง แต่มีการระบายน้ำได้ดี

2.1.1.2 มีแหล่งน้ำที่สะอาด และมีปริมาณมาก สามารถใช้ได้ตลอดปี

2.1.1.3 มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก

2.1.1.4 มีสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า

2.1.1.5 ไม่อยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล

2.1.1.6 ควรอยู่ใกล้แหล่งจำหน่ายอาหารสัตว์ และแหล่งรับซื้อผลผลิตจากสุกร

2.1.1.7 เป็นพื้นที่ที่อยู่ไม่ไกลจากแหล่งชุมชนมากนัก

2.1.1.8 เป็นพื้นที่ที่ไม่เคยมีโรคระบาดมาก่อน

2.1.1.9 เป็นพื้นที่ที่สามารถขยายกิจการได้ในอนาคต

2.1.2 การวางแผนผังฟาร์ม

การวางแผนผังฟาร์ม หมายถึง การกำหนดตำแหน่งของโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ และระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นลงในพื้นที่สร้างฟาร์มให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยทั่วไปจะแบ่งพื้นที่ฟาร์มออกเป็น 3 ส่วน คือ

2.1.2.1 บริเวณสำนักงานและบ้านพักจะเป็นบริเวณที่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อได้ บริเวณนี้จะประกอบไปด้วยสำนักงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่หรือคนงาน โรงอาหารสัตว์ คอกพักสัตว์เพื่อรอจำหน่าย คอกกักสัตว์เพื่อตรวจสอบการติดเชื้อก่อนนำเข้าสู่ฟาร์ม บ่อน้ำยาฆ่าเชื้อ

2.1.2.2 บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร ประกอบด้วย โรงเรือนชนิดต่าง ๆ ซึ่งโรงเรือนแต่ละหลังควรห่างกันอย่างน้อย 20-30 เมตร ห่างจากรั้วไม่น้อยกว่า 10 เมตร วางแนวโรงเรือนตามทิศตะวันออก-ตะวันตก โดยให้โรงเรือนแต่ละหลังต่อเชื่อมกับถนนหลักในฟาร์ม

2.1.2.3 บริเวณกำจัดของเสียในการผลิตสุกรจะมีมูลสุกรและน้ำล้างคอกปริมาณมาก ซึ่งเป็นน้ำเสีย ถ้าปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติจะทำให้ น้ำในธรรมชาติเน่าเสียได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการบำบัดน้ำเสียให้เป็นน้ำดีก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีบริเวณกำจัดของเสีย

2.1.3 ลักษณะของโรงเรือนที่ดี

โรงเรือนที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1.3.1 มีการระบายอากาศดี ไม่มีกลิ่นเหม็นฉับ

2.1.3.2 พื้นคอกไม่ลื่นหรือหยาบจนเกินไป และไม่ชื้นแฉะ

2.1.3.3 สามารถใช้พื้นที่ภายในโรงเรือนให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด

2.1.3.4 มีการจัดแบ่งคอกภายในโรงเรือนให้สะดวกในการปฏิบัติงานของผู้เลี้ยง และประหยัดแรงงาน

2.1.3.5 เป็นโรงเรือนที่มีแบบเรียบง่าย สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพคอกภายในโรงเรือนให้เหมาะสมกับสุกรประเภทต่าง ๆ ได้ง่าย

2.1.3.6 อากาศภายในโรงเรือนไม่ร้อนจัดหรือหนาวจัดจนเกินไป สุกรแต่ละระยะจะต้องการอุณหภูมิแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ ๑1

ตารางที่ ๑1 แสดงความต้องการอุณหภูมิของสุกรระยะต่าง ๆ

ประเภทของสุกร	อุณหภูมิที่เหมาะสม (องศาเซลเซียส)
สุกรพ่อพันธุ์	15 - 20
สุกรแม่พันธุ์	15 - 20
ลูกสุกรเล็ก	24 - 30
ลูกสุกรหย่านม	20 - 24
สุกรขนาดน้ำหนัก 20-45 กิโลกรัม	20 -23
สุกรขุน	16 - 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.7 คอกสุกรมีขนาดเหมาะสมกับความต้องการ พื้นที่ของสุกรในระยะต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ ๑2

ตารางที่ ๑2 แสดงความต้องการพื้นที่ของสุกรในระยะต่าง ๆ

ประเภทของสุกร	พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร)
ลูกสุกรหย่านม (อายุ 4-10 สัปดาห์)	0.4 - 0.6
ลูกสุกรอายุ 10 สัปดาห์ ถึงน้ำหนัก 35 กก.	0.6 - 0.8
สุกรขนาด 35 - 60 กก.	0.8 - 1.0
สุกรขนาด 60 - 100 กก.	1.2 - 1.5
แม่สุกรคลอด และเลี้ยงลูก	3.5 - 4.0
แม่สุกรสาว หรือแม่สุกรท้องว่าง	1.5 - 2.0
แม่สุกรอุ้มท้อง	1.3
พ่อพันธุ์	7.5

2.1.4 ชนิดของโรงเรือนเลี้ยงสุกร

2.1.4.1 โรงเรือนสุกรแบ่งออกตามจุดประสงค์การใช้งานได้ 2 ชนิด คือ

1) โรงเรือนสุกรขุน หมายถึง โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงสุกรตั้งแต่ขนาดน้ำหนัก 15-20 กิโลกรัมโดยเฉลี่ย จนถึงน้ำหนัก 100 กิโลกรัม จึงจะจำหน่าย ภายในโรงเรือนจะประกอบด้วย คอกสุกรขุนประเภทเดียวกันทั้งหมด

2) โรงเรือนสุกรพันธุ์ หมายถึง โรงเรือนที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกรพ่อแม่พันธุ์ เพื่อผลิตลูกสุกรจำหน่าย ภายในโรงเรือนจะประกอบด้วยคอกต่าง ๆ ได้แก่ คอกพ่อสุกร คอกแม่สุกรอุ้มท้อง คอกคลอด คอกอนุบาลลูกสุกร ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรือน และจำนวนสุกรที่เลี้ยง ถ้าเลี้ยงแม่สุกรจำนวนมาก อาจแบ่งโรงเรือนสุกรพันธุ์ออกเป็น โรงเรือนพ่อแม่พันธุ์ ซึ่งมีคอกพ่อแม่พันธุ์สุกรเพียงอย่างเดียว โรงเรือนคลอดและอนุบาลซึ่งประกอบด้วย คอกคลอด และคอกอนุบาล หรือแยกโรงเรือนตามคอกที่อยู่ในโรงเรือนโดยเฉพาะก็ได้

2.1.4.2 ถ้าแบ่งโรงเรือนสุกรออกตามรูปแบบของหลังคาโรงเรือนแล้วจะสามารถแบ่งโรงเรือนออกได้ดังนี้

1) โรงเรือนแบบเพิงหมาแหงนเป็นโรงเรือนที่สร้างได้ง่าย มีอากาศถ่ายเทได้ดี แต่ฝนสาดเข้าได้ง่าย

2) โรงเรือนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว เป็นโรงเรือนที่สร้างยากกว่าแบบเพิงหมาแหงน มีการลงทุนสูงกว่าแต่จะช่วยป้องกันฝนสาด และแดดส่องได้ดี เป็นที่นิยมสร้างกันทั่วไป

3) โรงเรือนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น เป็น โรงเรือนที่มีอากาศระบายได้ดีที่สุด และนิยมสร้างกันทั่วไป เป็นโรงเรือนที่มีแบบก่อสร้างซับซ้อนมากขึ้น มีการลงทุนก่อสร้างสูงขึ้น

2.1.5 คอกสุกรชนิดต่าง ๆ ในโรงเรือน

ในโรงเรือนสุกรต่าง ๆ จะแบ่งคอกสุกรออกต่างจุดประสงค์การเลี้ยง คอกสุกรที่สำคัญ ๆ ได้แก่

2.1.5.1 คอกคลอด หมายถึง คอกสำหรับให้แม่สุกรคลอดลูก และสามารถเลี้ยงลูกในคอกนี้ได้จนลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ จึงหย่านม ขนาดคอก มีขนาดกว้าง 1.8-2.0 เมตร ยาว 2.0-2.25 เมตร สูง 0.50-0.55 เมตร ของสำหรับแม่สุกรมีขนาดกว้าง 0.6-0.7 เมตร ยาวเท่าขนาดความยาวของคอก และสูง 1-1.2 เมตร

2.1.5.2 คอกพ้อพันธุ์ หมายถึง คอกที่ใช้สำหรับเลี้ยงพ้อพันธุ์ มีขนาดคอกกว้าง 2-2.5 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 1.5 เมตร เพื่อให้พ้อสุกรได้เดินออกกำลังกายได้ และอาจใช้เป็นคอกผสมพันธุ์ได้ด้วย

2.1.5.3 คอกแม่สุกรอุมท้อง หมายถึง คอกสำหรับเลี้ยงแม่สุกรอุมท้อง ทั่วไปนิยมเลี้ยงแบบขังเดี่ยว ซึ่งจะเปลืองพื้นที่ ในปัจจุบันนี้จะขังแม่สุกรในขงตัว ซึ่งมีขนาดกว้าง 0.6-0.7 เมตร ยาว 2.0-2.15 เมตร สูง 1-1.2 เมตร

2.1.5.4 คอกอนุบาลลูกสุกร หมายถึง คอกที่ใช้เลี้ยงสุกรหลังหย่านม จนถึงอายุ 8 สัปดาห์ ขนาดของคอกจะไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการวางแผนการใช้พื้นที่ในโรงเรือนกับจำนวนลูกสุกรที่จะเลี้ยงในแต่ละคอก

2.1.5.5 คอกสุกรขุน หมายถึง คอกที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกร ตั้งแต่น้ำหนัก 15 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยจนถึงน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ก็จะจำหน่าย ขนาดของคอกจะกว้างเท่าใด จะขึ้นอยู่กับจำนวนสุกรที่จะเลี้ยงในแต่ละคอก

2.2 อุปกรณ์ในการผลิตสุกร

อุปกรณ์และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ควรมีในฟาร์มสุกร พอจะจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามการใช้งานได้ดังนี้ คือ

2.2.1 อุปกรณ์ในการทำคลอด เช่น กรรไกรตัดสายสะดือ แท่งสอดขาเข้าช่องคลอด คีมตัดเชี้ยว

2.2.2 อุปกรณ์ในการผ่าตัด เช่น คีมหนีบลิ้นเลือด คีมหนีบเนื้อเยื่อ มีดผ่าตัด (ใช้ตอนลูกสุกรได้) ไหมเย็บแผล เข็มเย็บแผล คีมจับเข็มเย็บแผล ปากคีบ ฯลฯ

2.2.3 อุปกรณ์ในการฉีดยา เช่น เข็มฉีดยาขนาดต่าง ๆ ครอบอกฉีดยาขนาดต่าง ๆ

2.2.4 อุปกรณ์ในการผสมเทียมเช่น อวัยวะเพศผู้เทียม ขวดบรรจุน้ำเชื้อ กล้องจุลทรรศน์สำหรับตรวจดูคุณภาพน้ำเชื้อ ดัมมี่ (Dummy) สำหรับบริดน้ำเชื้อพ่อสุกร ฯลฯ

2.2.5 อุปกรณ์ในการทำความสะอาด เช่น แปรงขัดพื้น พลั่ว สายยาง ไม้กวาด เครื่องพ่นน้ำ ยาฆ่าเชื้อโรค ฯลฯ

2.2.6 อุปกรณ์ในการจัดการฟาร์มสุกร เช่น เครื่องมือตรวจการอุ้มท้อง ที่ตัดอาหาร ถังอาหารกล จีบน้ำ กรงขนย้าย เครื่องชั่งสุกร ชุดเครื่องมือทำน้ำหยดหรือพ่นฝอย ฯลฯ





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
หน่วยที่ 1 เรื่อง สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมี 10 ข้อ
2. ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (ทำในกระดาษคำตอบ)
3. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้และต้องส่งคืน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สุกรที่มีอัตราการแลกเนื้อดีหมายถึง (ความรู้)

ก. กินอาหารพอเพียง โตเร็ว	ข. กินอาหารมาก โตช้า
ค. กินอาหารน้อย โตเร็ว	ง. กินอาหารน้อย โตช้า
2. เนื้อสุกรมีแหล่งอาหารชนิดใดมากที่สุด (ความรู้)

ก. คาร์โบไฮเดรต	ข. วิตามิน
ค. เกลือแร่	ง. โปรตีน
3. สภาพการเลี้ยงสุกรของเกษตรกรโดยทั่วไปแบ่งออกเป็นกี่ขนาด (ความรู้)

ก. 2 ขนาด	ข. 3 ขนาด
ค. 4 ขนาด	ง. 5 ขนาด
4. การศึกษาสภาพการผลิตสุกร มีความสำคัญอย่างไร (ความเข้าใจ)

ก. ศึกษาสภาพรวมการผลิตสุกร	ข. ศึกษาแนวทางการผลิตสุกร
ค. ศึกษากระบวนการป้องกันควบคุมโรค	ง. สนองความต้องการบริโภค
5. สุกรที่คุณภาพซากดี หมายถึง (ความรู้)

ก. รูปร่างขนาดใหญ่	ข. มีเนื้อแดงมาก มันน้อย
ค. กระดูกเล็ก ซากยาว	ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค
6. จังหวัดที่มีการเลี้ยงสุกรมากที่สุด ได้แก่ (ความรู้)

ก. นครปฐม	ข. ฉะเชิงเทรา
ค. สุพรรณบุรี	ง. เชียงใหม่

เฉลยแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
หน่วยที่ 1 เรื่อง สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร

ข้อที่	คำตอบ
1	ค
2	ง
3	ข
4	ก
5	ง
6	ก
7	ก
8	ข
9	ค
10	ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
หน่วยที่ 2 เรื่อง โรงเรือนและอุปกรณ์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมี 10 ข้อ
2. ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว (ทำในกระดาษคำตอบ)
3. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้และต้องส่งคืน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. สถานที่ก่อสร้างฟาร์มสุกร ควรเลือกลักษณะใด (ความรู้)
 - ก. เป็นที่ดอน ราบเรียบ ดินชุ่มชื้น
 - ข. เป็นที่ลุ่มราบเรียบ
 - ค. เป็นที่ดอน สามารถใช้น้ำจากน้ำบาดาลได้ดี
 - ง. เป็นที่ลุ่มราบเรียบ การคมนาคมดี
2. การแบ่งพื้นที่ฟาร์ม สามารถแบ่งได้เป็นกี่ส่วน (ความรู้)
 - ก. 2 ส่วน
 - ข. 3 ส่วน
 - ค. 4 ส่วน
 - ง. 5 ส่วน
3. บริเวณใดในพื้นที่ฟาร์มที่สามารถติดต่อกับบุคคลภายนอกได้ (ความรู้)
 - ก. บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร
 - ข. บริเวณกำจัดของเสียในการเลี้ยงสุกร
 - ค. บริเวณสำนักงานและบ้านพัก
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. คอกพักสัตว์เพื่อรอจำหน่ายอยู่ในส่วนใดของพื้นที่ฟาร์ม (ความรู้)
 - ก. บริเวณกำจัดของเสียในการเลี้ยงสุกร
 - ข. บริเวณสำนักงานและบ้านพัก
 - ค. บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. โรงเรือนในการเลี้ยงสุกรควรห่างจากรั้วกั้นเมตร (ความรู้)
 - ก. ไม่น้อยกว่า 10 เมตร
 - ข. ไม่น้อยกว่า 12 เมตร
 - ค. ไม่น้อยกว่า 6 เมตร
 - ง. ไม่น้อยกว่า 15 เมตร
6. โรงเรือนเลี้ยงสุกรในแต่ละหลังควรห่างกันกี่เมตร (ความรู้)
 - ก. 10 – 15 เมตร
 - ข. 20 – 30 เมตร
 - ค. 35 – 40 เมตร
 - ง. 45 – 50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. โรงเรือนสุกรขุนประกอบด้วยคอกสุกรประเภทใด (ความรู้)
- ก. คอกสุกรประเภทเดียวกันทั้งหลัง ข. คอกสุกรพันธุ์ประเภทเดียวกันทั้งหลัง
ค. คอกอนุบาลลูกสุกรประเภทเดียวกันทั้งหลัง ง. คอกคลอดประเภทเดียวกันทั้งหลัง
8. การแบ่งโรงเรือนสุกรคอกตามรูปแบบหลังคาโรงเรือนจะสามารถแบ่งโรงเรือนออกได้เป็นกี่แบบ (ความรู้)
- ก. 2 แบบ ข. 3 แบบ
ค. 5 แบบ ง. 6 แบบ
9. โรงเรือนแบบใดสามารถระบายอากาศได้ดีที่สุด (ความเข้าใจ)
- ก. โรงเรือนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น ข. โรงเรือนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว
ค. โรงเรือนแบบหน้าจั่ว 3 ชั้น ง. โรงเรือนแบบเพิงหมาแหงน
10. คอกสุกรขุนใช้สำหรับเลี้ยงสุกร ตั้งแต่น้ำหนักเท่าใดถึงเท่าใด (ความรู้)
- ก. 10 – 20 กิโลกรัม ข. 20 – 50 กิโลกรัม
ค. 30 – 40 กิโลกรัม ง. 15 – 100 กิโลกรัม



เฉลยแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
หน่วยที่ 2 เรื่อง โรงเรือนและอุปกรณ์

ข้อที่	คำตอบ
1	ค
2	ข
3	ค
4	ข
5	ก
6	ข
7	ก
8	ข
9	ก
10	ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
บทเรียนวิถีทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร**

คำสั่ง จงกาเครื่องหมายกากบาท (X) ลงหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดมิใช่มลภาวะที่เป็นพิษของการผลิตสุกร (ความเข้าใจ)
 - ก. กลิ่นเหม็น
 - ข. มีน้ำเสีย
 - ค. มีเสียงดัง
 - ง. มีแมลงวันมาก
2. ประเทศใดที่มีกฎหมายห้ามเลี้ยงสุกรภายในประเทศ (ความรู้)
 - ก. มาเลเซีย
 - ข. สหรัฐอเมริกา
 - ค. เดนมาร์ค
 - ง. สิงคโปร์
3. ภาคใดของประเทศไทยที่มีการผลิตสุกรมากที่สุด (ความรู้)
 - ก. ภาคเหนือ
 - ข. ภาคกลาง
 - ค. ภาคอีสาน
 - ง. ภาคใต้
4. จังหวัดใดที่มีการผลิตสุกรมากที่สุด (ความรู้)
 - ก. ราชบุรี
 - ข. ฉะเชิงเทรา
 - ค. นครปฐม
 - ง. สุพรรณบุรี
5. ข้อใดมีความหมายถูกต้องที่สุด (ความเข้าใจ)
 - ก. การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย จะต้องเลี้ยงแม่สุกร 10-15
 - ข. การเลี้ยงแบบกิจการค้า จะต้องเลี้ยงแม่สุกร 20-30 ตัว
 - ค. การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย จะต้องเลี้ยงแม่สุกร 1-2 ตัว และเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม
 - ง. การเลี้ยงแบบการค้าจะต้องเลี้ยงแม่สุกร 80-100 ตัว
6. การผลิตสุกรแบบครบวงจร หมายถึง ข้อใด (ความเข้าใจ)
 - ก. เลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์ นำลูกสุกรไปเลี้ยงไปเลี้ยงขุน นำไปชำแหละ
 - ข. นำลูกสุกรมาขุน นำไปชำแหละ ซื้อพ่อ-แม่พันธุ์มาเลี้ยงใหม่
 - ค. ซื้อลูกสุกรมาขุน แล้วนำไปทำพ่อ – แม่พันธุ์ แล้วนำไปชำแหละ
 - ง. เลี้ยงพ่อ – แม่พันธุ์ นำไปชำแหละ แล้วซื้อลูกสุกรมาขุนใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. หลังคาที่มีการระบายได้ดี ไม่ร้อนอบอ้าว ฝนไม่สาด คือ หลังคาแบบใด (ความรู้)
 ก. เพิงหมาแหงน
 ข. หน้าจั่วชั้นเดียว
 ค. หน้าจั่วกลาย
 ง. หน้าจั่ว 2 ชั้น
15. แผนหลังคาโรงเรือนมีกี่แบบ (ความรู้)
 ก. 2 แบบ
 ข. 3 แบบ
 ค. 4 แบบ
 ง. 5 แบบ
16. สุกกรที่ต้องการพื้นที่คอกต่อตัวมากที่สุด คือ สุกกรระยะใด (ความรู้)
 ก. สุกกรพ่อพันธุ์
 ข. สุกกรแม่พันธุ์
 ค. สุกกรอนุบาล
 ง. สุกกรขุน
17. ข้อใดคืออุปกรณ์ในการทำคอก (ความรู้)
 ก. กรรไกรตัดสายสะดือ
 ข. วิทยุอะเพคผู้เทียม
 ค. เข็มฉีดยาชนิดต่าง ๆ
 ง. เข็มเย็บแผล
18. คอกสุกรหมายถึง (ความรู้)
 ก. คอกที่ใช้เลี้ยงสุกร ตั้งแต่น้ำหนัก 50 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยจนถึง 100 กิโลกรัม
 ข. คอกที่ใช้เลี้ยงสุกร ตั้งแต่น้ำหนัก 15 กิโลกรัมโดยเฉลี่ยจนถึง 100 กิโลกรัม
 ค. คอกที่ใช้เลี้ยงสุกร ตั้งแต่น้ำหนัก 20 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยจนถึง 200 กิโลกรัม
 ง. คอกที่ใช้เลี้ยงสุกรขนาดใดก็ได้
19. คอกอนุบาลลูกสุกรหมายถึง (ความรู้)
 ก. คอกที่ใช้เลี้ยงลูกสุกรตัวเล็ก ๆ อายุ 2 สัปดาห์
 ข. คอกที่เลี้ยงสุกรหลังหย่านม จนถึงอายุ 8 สัปดาห์
 ค. คอกสุกรแม่พันธุ์
 ง. คอกสุกรพ่อพันธุ์
20. คอกสุกรในโรงเรือนมีกี่ชนิด (ความรู้)
 ก. 2 ชนิด
 ข. 3 ชนิด
 ค. 4 ชนิด
 ง. 5 ชนิด
21. การศึกษาสภาพการผลิตสุกร มีความสำคัญอย่างไร (ความเข้าใจ)
 ก. ศึกษาสภาพรวมการผลิตสุกร
 ข. ศึกษาแนวทางการผลิตสุกร
 ค. ศึกษากระบวนการป้องกันควบคุมโรค
 ง. สนองความต้องการบริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนวิถีทัศน์
เรื่อง การผลิตสุกร**

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ก	11	ก	21	ก	31	ข
2	ก	12	ก	22	ข	32	ข
3	ก	13	ก	23	ง	33	ง
4	ก	14	ก	24	ข	34	ข
5	ก	15	ก	25	ค	35	ค
6	ก	16	ก	26	ข	36	ค
7	ก	17	ก	27	ข	37	ข
8	ก	18	ก	28	ค	38	ค
9	ก	19	ก	29	ค	39	ข
10	ก	20	ก	30	ก	40	ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดบทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการผลิตสุกร

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร ประเภทและพันธุ์สุกร โรงเรือนและอุปกรณ์การจัดการสุกรพ่อแม่พันธุ์ การจัดการลูกสุกร การจัดการสุกรขุน โรค – พยาธิและการป้องกันรักษาการตลาด การวางแผนการผลิตสุกร ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

การเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของสุกร การจับบังคับสุกรระยะต่าง ๆ การวัดไขมันสันหลัง การประมาณน้ำหนัก การคัดเลือกสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ การตรวจการเป็นสัด การตรวจการอุ้มท้อง การทำคลอด การให้ธาตุเหล็ก การตอนลูกสุกรเพศผู้ การทำเครื่องหมายสุกร การผสมพันธุ์ การทำบันทึกทะเบียนประวัติ วัคซีนและการทำวัคซีน

2. จุดประสงค์

- 1 เพื่อให้มีความสามารถและทักษะในการจัดการ และดำเนินงานในอาชีพการผลิตสัตว์
- 2 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการผลิตสัตว์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีบุคลิกภาพการเป็นผู้นำอาชีพการเลี้ยงสัตว์
- 3 เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- 4 เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานอาชีพและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

3. รายชื่อบทเรียนวีดิทัศน์

ตอนที่ 1 เรื่องสภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร

ตอนที่ 2 โรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตสุกร

4. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

บทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการผลิตสุกร มีจำนวน 2 ตอน เวลา 35 นาที

ตอนที่ 1 เรื่องสภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร เวลา 17 นาที

ตอนที่ 2 โรงเรือนและอุปกรณ์ เวลา 18 นาที

วิธีการศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการผลิตสุกร

ในการศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร ผู้เข้ารับการทดลองควรทำความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. การเตรียมตัวเพื่อศึกษด้วยตนเอง

การเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากบทเรียนวีดิทัศน์ และเอกสารประกอบการเรียน เนื้อหาทั้งหมดของบทเรียน จะถูกเรียงไว้ในเอกสารประกอบการเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษด้วยตนเอง โดยใช้ในขณะที่เรียนหรือใช้ช่วยสอนเสริมระหว่างเรียน และปฏิบัติตามกิจกรรมตามคำแนะนำ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจได้เป็นอย่างดี

วิธีการศึกษด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะต้องจัดตัวเองให้อยู่ในสถานการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ คือ

1. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ตามคำแนะนำ
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้นตอน จนกระทั่งได้รับความรู้ทั้งหมด
3. ผู้เรียนจัดเตรียมเครื่องเล่นเทป และโทรทัศน์ ให้พร้อม
4. นำม้วนวีดีโอใส่ในช่องเทป
5. กดปุ่ม Play เพื่อดูรายการ
6. เมื่อดูจบแล้วกดปุ่ม Eject เพื่อนำเทปออกจากเครื่องเล่นเทป
7. เก็บม้วนเทปใส่กล่องให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันฝุ่นละออง

2. การประเมินตนเองหลังเรียน

เมื่อทำการศึกษาเนื้อหา และบทเรียนวีดิทัศน์เสร็จแล้ว ขอให้ทำแบบทดสอบ หลังจากการเรียนตอนท้ายเล่ม และทำการตรวจคะแนน รวมคะแนนไว้ด้านบนของข้อสอบ หากทำได้ต่ำกว่าร้อยละ 80 ขอให้ทำการศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ใหม่อีกครั้ง จนกว่าจะทำคะแนนเพิ่มขึ้นจนถึงเกณฑ์ 80 : 80

3. การศึกษาเอกสารประกอบการเรียน บทเรียนวีดิทัศน์

บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสุกร มีสื่อการเรียนอยู่ 2 ประเภทคือ

1. เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง การผลิตสุกร
2. เทปบันทึกภาพ จำนวน 2 ตอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการวิดีโอทัศน์ เรื่องการผลิตสุกร
ตอนที่ 1 สภาพ และความสำคัญของการผลิตสุกร

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
1	ตราสัญลักษณ์ สถาบัน เทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง เสนอ CAPTION / ภาพพลิก	ดนตรี ภาพสุกร	10 วินาที
2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม CAPTION / ภาพพลิก	ภาพสุกร	10 วินาที
3	กราฟฟิค นางสาว สิริพรรณ สาลีพีชน์ คณะเทคโนโลยีการศึกษาทาง การอาชีพและเทคโนโลยี การเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์	ภาพโรงเรือนอุปกรณ์ / ภาพสุกร	15 วินาที
4	ตอนที่ 1 สภาพและความสำคัญ ของการเลี้ยงสุกร	ภาพสุกร	10 วินาที
5	พิธีกร	สวัสดีคะนักศึกษาวันนี้เราจะพา ทุกท่านมารู้จักกับเทคนิคการผลิต สุกรกันนะคะ ซึ่งในเทปวิดีโอทัศน์ชุดนี้ จะนำเสนอ 2 เรื่องด้วยกันคะ เรื่อง แรกคือเรื่องสภาพและความสำคัญ ของการผลิตสุกร ส่วนเรื่องที่ 2 ก็คือ เรื่อง โรงเรือนและอุปกรณ์ในการ ผลิตสุกรคะ	20 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
6		หลังจากที่นักศึกษาได้ชมรายการ วิถีทัศน์จบแล้วนะค่ะ เราจะมีแบบ ทดสอบท้ายบทเรียนมาให้นักศึกษา ทำค่ะ ต่อไปนี้ขอเชิญชมรายการ วิถีทัศน์ เรื่องการผลิตสุกรได้แล้วค่ะ	15 วินาที
7	พิธีกร	สุกรแต่เดิมนั้นเป็นสัตว์ป่า ต่อมา มนุษย์ได้นำมาเลี้ยงจนเป็นสัตว์ เลี้ยง ซึ่งมีการผลิตสุกรในเกือบทุก ประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เดนมาร์ค เนเธอร์แลนด์ แคนาดา จีน และไทย	25 วินาที
8	พิธีกร	แต่ในการผลิตสุกรนั้นก่อให้เกิดมล ภาวะที่เป็นพิษ เช่น มีกลิ่นเหม็น มีน้ำเสีย มีแมลงวันมาก ทำให้บาง ประเทศมีกฎหมายห้ามการผลิตสุกร เช่น ประเทศสิงคโปร์	20 วินาที
9	ภาพ แผนที่ประเทศไทย ทำสีเน้น ในเขตภาคกลาง ภาคเหนือ → ตะวันออกเฉียงเหนือ → ภาคใต้ (สีแตกต่างกัน)	สำหรับการผลิตสุกรในประเทศไทย นั้น มีการเลี้ยงมากที่สุดในเขต ภาคกลาง รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วน ภาคใต้ จะมีการเลี้ยงสุกรน้อยที่สุด	15 วินาที
10	ภาพ เฉพาะแผนที่ภาคกลาง มีชื่อ จังหวัดปรากฏขึ้นที่ละแห่ง นครปฐม → ราชบุรี → สุพรรณบุรี → ฉะเชิงเทรา	จังหวัดที่มีการผลิตสุกรมากที่สุดใน ประเทศไทย ได้แก่ นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา	15 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
11	<p>CAPTION</p> <p>สภาพการผลิตสุกรของเกษตรกรในประเทศไทย สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขนาด คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย 2. การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า 3. การเลี้ยงแบบการค้า <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> <p>1. การเลี้ยงแบบ</p> </div> <p>เสนอเป็น CAPTION ทั้ง 3 ขนาดย่อย แล้วเสนอ ข้อ 1,2,3 ตามลำดับ</p>	<p>สภาพการผลิตสุกรของเกษตรกรในประเทศไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขนาด คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย 2. การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า 3. การเลี้ยงแบบการค้า 	30 วินาที
12	<p>CAPTION/การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย/Insert ภาพสุกร 1 – 2 ตัว</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรจำนวนน้อย เช่น เลี้ยงแม่ สุกร 1 – 2 ตัว และมักเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม 	10 วินาที
13	<p>CAPTION/การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า/Insert ภาพ การผลิตสุกรฟาร์มขนาดเล็ก</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรเป็นฟาร์มขนาดเล็ก เช่น เลี้ยงสุกร 50 – 100 ตัว หรือสุกรขุน 400 – 500 ตัว และมีผลผลิตสู่ตลาดได้อย่างสม่ำเสมอ 	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
14	CAPTION/การเลี้ยงแบบการค้า/ Insert ภาพ การผลิตสุกร เป็นฟาร์มขนาดใหญ่	1. การเลี้ยงแบบการค้า หมายถึง การเลี้ยงแบบ ฟาร์มขนาดใหญ่เป็นอุตสาหกรรม ซึ่งเลี้ยงแม่ สุกรตั้งแต่ 100 ตัวขึ้นไป มีการใช้เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง มีการ ควบคุมปริมาณการผลิตให้สม่ำเสมอ และมีการปรับปรุงพันธุ์สุกรให้มีคุณ ภาพตามความต้องการของผู้บริโภค ตลอดเวลา	35 วินาที
15	CAPTION การแบ่งสภาพการผลิตสุกรตามจุด ประสงค์ของการผลิต	แต่ถ้าแบ่งสภาพการผลิตสุกรตามจุด ประสงค์ของการผลิต จำแนกเป็นรูป แบบของการผลิตสุกรได้ดังนี้	10 วินาที
16	CAPTION 1. การผลิตสุกรพ่อ – แม่พันธุ์	1. การผลิตสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ จะ เป็นฟาร์มที่เลี้ยง เฉพาะสุกรพ่อ – แม่พันธุ์ เพื่อผลิต ลูกสุกรจำหน่าย อย่างเดียวเท่านั้น	20 วินาที
17	CAPTION 2. การผลิตสุกรขุน Insert / ภาพ การผลิตสุกรขุนตัว เล็ก ๆ	2. การผลิตสุกรขุน จะเป็นฟาร์มที่ซื้อ ลูกสุกรมาจากฟาร์มพ่อ – แม่พันธุ์มา เลี้ยงขุนจนมีน้ำหนัก 100 กิโลกรัม แล้วก็จำหน่ายให้พ่อค้านำไปฆ่า ชำแหละ ขายเป็นเนื้อสุกรให้แก่ผู้ บริโภคต่อไป และ	15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
18	CAPTION 3. การผลิตสุกรแบบครบวงจร Insert / ภาพ การผลิตสุกรแบบครบ วงจร - ภาพ พ่อ - แม่พันธุ์สุกร - ภาพ ลูกสุกร - ภาพ การชำแหละสุกร	3. การผลิตสุกรแบบครบวงจร จะ เป็นการผลิตสุกร ครบทุกขั้นตอน โดยเริ่มต้นตั้งแต่ การเลี้ยงพ่อแม่ พันธุ์ เพื่อผลิตลูกสุกร แล้วนำลูก สุกรไปเลี้ยงเป็นสุกรขุน แล้วจึงนำไป ให้พ่อค้านำไปชำแหละต่อไป	30 วินาที
19	CAPTION ความสำคัญของการผลิตสุกร จำแนกได้ดังนี้ 1. ความสำคัญต่อเศรษฐกิจ 2. ความสำคัญของการผลิตสุกร ของประชาชนและเกษตรกร	ความสำคัญของการผลิตสุกร จำแนกได้ดังนี้ คือ 1. ความสำคัญต่อเศรษฐกิจ 2. ความสำคัญของการผลิตสุกรต่อ ประชาชนและเกษตรกร	10 วินาที 20 วินาที
20	ภาพ โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานปลาป่น โรงงานผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกร เช่น แฮม หมูยอ ไส้กรอก	ความสำคัญของการผลิตสุกรต่อ เศรษฐกิจจะก่อให้เกิดการลงทุนทาง ด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น โรงงาน อาหารสัตว์ และยังทำให้ประชาชนมี งานทำ มีรายได้มากขึ้น	25 วินาที
21	ภาพ เรือสินค้ากำลังเอาของลงเรือ	การส่งสุกรและผลิตภัณฑ์ไป จำหน่ายต่างประเทศทำให้เพิ่มราย ได้ให้กับประเทศอีกทางหนึ่ง	10 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
22	ภาพการซื้อขายเนื้อสุกรในตลาดสด - คนกำลังทำอาหาร	ความสำคัญของการผลิตสุกรต่อประชาชน และเกษตรกร โดยเหตุที่สุกรเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย เปลืองแรงงานน้อย จึงทำให้เกษตรกรเลี้ยงสุกรกันมาก เนื่องจากเนื้อสุกรเป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำคัญ ประชาชนนิยมบริโภคมากกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น	35 วินาที
23	- ภาพ พื้นที่ที่ว่างเปล่า - ภาพ เล้าหมู - ภาพ เกษตรกรกำลังเลี้ยงหมูเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน - ภาพ การนำพืชผักมาใช้เป็นอาหารสุกร	เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่ที่ไม่สามารถเพาะปลูกได้ให้เกิดประโยชน์โดยการเลี้ยงสุกรเป็นอาชีพเสริมให้มีรายได้มีงานทำตลอดปี และช่วยเพิ่มราคาผลผลิตเกษตรกรรมชนิดอื่น ๆ โดยทางอ้อม เช่น รำละเอียด กากถั่วเหลือง เศษพืชผักจากไร่นา ซึ่งวัสดุเหล่านี้จะถูกนำมาเป็นอาหารของสุกร	25 วินาที
24	- ภาพ มูลสุกร - ภาพ การตัดเอามูลสุกรไปหมักเป็นแก๊สชีวภาพ - ภาพ การหุงต้มโดยแก๊สชีวภาพ - ภาพ การให้อาหารปลา	มูลของสุกรสามารถนำไปหมักเพื่อปรับปรุงดิน หรือ นำไปหมักให้เกิดแก๊สชีวภาพ เพื่อนำไปใช้ในการหุงต้ม และให้แสงสว่าง และยังเป็นอาหารปลาได้	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
25	พิธีกร	จากการที่นักศึกษาได้รับความรู้ไป ส่วนหนึ่งแล้ว นะคะ ในเนื้อหาที่ เกี่ยวกับ - สภาพ - รูปแบบ - ความสำคัญ - และคุณประโยชน์ของการผลิต สุกร	35 วินาที
26	CAPTION ปัจจัยสำคัญในการผลิต สุกร	ช่วงต่อไปเราก็จะมาศึกษาปัจจัยใน การผลิตสุกรว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญ อะไรบ้างติดตามชมต่อไปเลยคะ สุกรเป็นสัตว์ที่เกษตรกรไทยนิยม เลี้ยงกันมากในประเทศไทย เนื่อง จากทนต่อสภาพดิน ฟ้า อากาศ และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้ดี ซึ่งปัจจัยสำคัญในการผลิตสุกร จึง ประกอบไปด้วยองค์ประกอบพื้น ฐานดังต่อไปนี้	25 วินาที
27	CAPTION / 1. พันธุ์สุกร - ภาพ พ่อแม่พันธุ์สุกรพันธุ์ดี - ภาพ ลูกสุกรพันธุ์ดี - ภาพ ลูกสุกรกินอาหาร	1. พันธุ์สุกร พันธุ์สุกร ควรคัดเลือกพันธุ์สุกร พันธุ์ดีมีอัตราการเจริญเติบโตสูง มีอัตราการแลกเนื้อดี คือ กิน อาหารน้อยโตเร็ว มีคุณภาพซาก ดี คือ มีเนื้อแดงมาก ไขมันน้อย เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั่วไป	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
28	CAPTION / 2. อาหาร - ภาพ อาหารของสุกร	2. อาหาร อาหาร เลือกใช้อาหารที่มีคุณภาพดี ราคาถูก ไม่มีการปลอมปน ไม่มีสารพิษเจือปน หรือไม่เน่าเสีย และหาง่ายในท้องถิ่น	20 วินาที
29	CAPTION/ 3. การให้อาหาร - ภาพ เกษตรกรกำลังให้อาหารสุกร	3. การให้อาหาร การให้อาหาร ควรให้อาหารที่มีคุณค่าทางอาหารอย่างเพียงพอต่อความต้องการของสุกรในแต่ละระยะ	20 วินาที
30	CAPTION / 4. เงินทุน - ภาพ เงิน	4. เงินทุน เกษตรกรต้องมีเงินทุนเพียงพอในการดำเนินงานมีการวางแผนการใช้เงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน	20 วินาที
31	CAPTION/ 5. คน หรือผู้ประกอบการ - ภาพ คนกำลังดูแลการสุกร	5. คน หรือผู้ประกอบการ จะต้องเป็นผู้ที่มีใจรัก และเมตตาสัตว์ มีความอดทน ช่างคิด ช่างสังเกต และความหมั่นหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	20 วินาที
32	CAPTION / 6. การตลาด - ภาพ สภาพภาวะตลาดสุกร	6. การตลาด เกษตรกรควรมีการศึกษาภาวะตลาดสุกร ความเคลื่อนไหวของราคาสุกรมีชีวิต ซากสุกรอย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจวางแผนการเลี้ยงสุกรให้เกิดรายได้สูงสุด และ	20 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
33	CAPTION / 7. การจัดการฟาร์ม - ภาพ คนกำลังวางแผนการจัดการฟาร์ม	7. การจัดการฟาร์ม การจัดการฟาร์ม ควรมีการวางแผนการจัดการที่ดี มีความรู้ความเข้าใจในการผลิตสุกร การจัดจำหน่าย เพื่อให้เกษตรกรเริ่มต้นการผลิตสุกรได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ	25 วินาที
34	พิธีกร	นักศึกษาคงจะเห็นภาพรวม ของสภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตสุกรไปแล้วนะคะ ช่วงต่อไปเรามาทบทวนเนื้อหาที่สำคัญของบทเรียนที่ผ่านมา ว่ามีเรื่องที่สำคัญอะไรบ้าง ติดตามชมต่อไปเลยคะ	40 วินาที
35	พิธีกรกล่าวสรุป CAPTION / เนื้อหาทบทวนสุกรนิยมเลี้ยงกันทั่วโลก เช่น - สหรัฐอเมริกา - อังกฤษ - เดนมาร์ค - เนเธอร์แลนด์ - แคนาดา - จีน	สุกรแต่เดิมเป็นสัตว์ป่า แต่ต่อมามนุษย์ได้นำมาเลี้ยงจนเป็นสัตว์เลี้ยง และนิยมเลี้ยงกันมากทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เดนมาร์ค เนเธอร์แลนด์ แคนาดา จีน	30 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
36	CAPTION มลภาวะที่เป็นพิษที่เกิดจากการผลิต สุกร - มีกลิ่นเหม็น - มีน้ำเสีย - มีแมลงวันมาก	การผลิตสุกรนั้นก่อให้เกิดมลภาวะที่เป็นพิษ เช่น - มีกลิ่นเหม็น - มีน้ำเสีย - มีแมลงวันมาก	20 วินาที
37	CAPTION พื้นที่การผลิตสุกรในประเทศไทย 1. ภาคกลาง 2. ภาคเหนือ 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4. ภาคใต้	ประเทศไทยมีการผลิตสุกรมากที่สุดตามลำดับดังนี้ 1. ภาคกลาง 2. ภาคเหนือ 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4. ภาคใต้	20 วินาที
38	CAPTION จังหวัดที่มีการผลิตสุกรมากที่สุด - นครปฐม - ราชบุรี - สุพรรณบุรี - ฉะเชิงเทรา	จังหวัดที่มีการผลิตสุกรมากที่สุด ได้แก่ นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา	20 วินาที
39	CAPTION สภาพการผลิตสุกรของเกษตรกรในประเทศไทย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ 1. การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย 2. การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า 3. การเลี้ยงแบบการค้า	สภาพการผลิตสุกรของเกษตรกรในประเทศไทย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ 1. การเลี้ยงแบบเกษตรกรรายย่อย 2. การเลี้ยงแบบกึ่งการค้า 3. การเลี้ยงแบบการค้า	30 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
40	CAPION 1. การผลิตสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ 2. การผลิตสุกรขุน 3. การเลี้ยงแบบครบวงจร	การผลิตสุกรตามจุดประสงค์การผลิต 1. การผลิตสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ 2. การผลิตสุกรขุน 3. การเลี้ยงแบบครบวงจร	25 วินาที
41	CAPTION ความสำคัญของการผลิตสุกร จำแนกได้ดังนี้ 1. ความสำคัญต่อเศรษฐกิจ 2. ความสำคัญของการผลิตสุกรต่อ ประชาชนและเกษตรกร	ความสำคัญของการผลิตสุกร จำแนกได้ดังนี้ 1. ความสำคัญต่อเศรษฐกิจ 2. ความสำคัญของการผลิตสุกรต่อ ประชาชนและเกษตรกร	25 วินาที
42	CAPTION ความสำคัญต่อเศรษฐกิจก่อให้เกิด การลงทุนด้านอุตสาหกรรมต่างๆดังนี้ - โรงงานอาหารสัตว์ - โรงงานปลาป่น - โรงงานผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกร - ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น	ความสำคัญต่อเศรษฐกิจก่อให้เกิด การลงทุนด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังนี้ - โรงงานอาหารสัตว์ - โรงงานปลาป่น - โรงงานผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกร - ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น	40 วินาที
43	CAPTION ความสำคัญต่อประชนและเกษตรกร 1. เป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำคัญ ต่อประชาชน 2. สามารถใช้พื้นที่ว่างเปล่าให้เกิด ประโยชน์ 3. เป็นอาชีพเสริม 4. เกิดรายได้ มีงานทำตลอดปี	ความสำคัญต่อประชาชนและ เกษตรกร 1. เป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำคัญต่อ ประชาชน 2. สามารถใช้พื้นที่ว่างเปล่าให้เกิด ประโยชน์ 3. เป็นอาชีพเสริม 4. เกิดรายได้ มีงานทำตลอดปี	45 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
	5. เพิ่มราคาผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่น 6. มุลทำปุ๋ยและก๊าซชีวภาพเป็นอาหารปลาได้	5. เพิ่มราคาผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่น 6. มุลทำปุ๋ยและก๊าซชีวภาพเป็นอาหารปลาได้	
44	CAPTION ปัจจัยสำคัญพื้นฐานในการผลิตสุกร 1. พันธุ์สุกร 2. อาหาร 3. การให้อาหาร 4. เงินทุน 5. คนหรือผู้ประกอบการ 6. การตลาด 7. การจัดการฟาร์ม	ปัจจัยสำคัญพื้นฐานในการผลิตสุกร 1. พันธุ์สุกร 2. อาหาร 3. การให้อาหาร 4. เงินทุน 5. คนหรือผู้ประกอบการ 6. การตลาด 7. การจัดการฟาร์ม	35 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**รายการวีดิทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง การผลิตสุกร
ตอนที่ 2 โรงเรือนและอุปกรณ์**

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
1	พิธีกร	นักศึกษาคะ นอกจากเรื่องสภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร จะมีความสำคัญในการผลิตสุกรแล้วนะคะ ยังมีอีกเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าเรื่องแรกเลยคะ นั่นก็คือเรื่องโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตสุกร รายละเอียดจะเป็นอย่างไรนั้น ติดตามชมต่อไปเลยคะ	20 วินาที
2	CAPTION โรงเรือนและอุปกรณ์ INSERT/ ภาพ โรงเรือน	การสร้างโรงเรียนเลี้ยงสุกรนั้น ไม่มีข้อจำกัดตายตัวว่าจะต้องสร้างแบบใด แต่ในการสร้างควรคำนึงถึงทำเลที่ตั้ง มีการวางแผนผังฟาร์ม ที่กำหนดจุดที่ตั้ง ของโรงเรือนแต่ละหลัง ลักษณะของโรงเรือนที่ดี วัสดุในการก่อสร้าง และการใช้ประโยชน์ของโรงเรือนนั้น ๆ ดังนั้น ๆ ดังนั้นผู้เลี้ยงจึงควรมีความมีความรู้ในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ	30 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
3	<p>CAPTION</p> <p>การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ดอน - แหล่งน้ำ - ถนนทางเข้าฟาร์ม 	<p>การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม</p> <p>การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม ควรมีหลักในการพิจารณาคัดเลือก คือ</p> <p>เป็นที่ดอน น้ำท่วมไม่ถึง แต่มีการระบายน้ำได้ดี</p> <p>มีแหล่งน้ำสะอาด และมีปริมาณมาก สามารถใช้ตลอดทั้งปี</p> <p>มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก มีสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ไม่ควรอยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล ควรอยู่ใกล้แหล่งจำหน่ายอาหารสัตว์และแหล่งรับซื้อผลผลิตจากสุกร</p>	30 วินาที
4	<p>CAPTION</p> <p>การวางแผนผังฟาร์ม</p> <p>Insert ภาพฟาร์ม</p>	<p>การวางแผนฟาร์ม</p> <p>การวางแผนฟาร์ม หมายถึง การกำหนดตำแหน่งของโรงเรือน หรือสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ และระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นลงในพื้นที่สร้างฟาร์มให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยทั่วไป จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ</p>	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
5	<p>CAPTION</p> <p>1. บริเวณสำนักงานและบ้านพัก</p> <p>ภาพ บริเวณสำนักงานและบ้านพัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงอาหารสัตว์ - คอกพักสัตว์ 	<p>1. บริเวณสำนักงานและบ้านพัก</p> <p>บริเวณสำนักงานและบ้านพักจะเป็นบริเวณ ที่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อได้ บริเวณนี้ จะประกอบไปด้วย สำนักงาน บ้านพัก เจ้าหน้าที่หรือคนงาน โรงอาหารสัตว์ คอกพักสัตว์ เพื่อรอจำหน่าย คอกพักสัตว์ เพื่อตรวจสอบการติดต่อเชือกก่อนนำเข้าสู่ฟาร์ม ป้อนยาฆ่าเชื้อ เป็นต้น</p>	30 วินาที
6	<p>CAPTION</p> <p>2. บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร</p>	<p>2. บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร</p> <p>บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร ประกอบด้วยโรงเรือนชนิดต่าง ๆ ซึ่งโรงเรือนแต่ละหลังควรห่างกันอย่างน้อย 20-30 เมตร ห่างจากรั้วไม่น้อยกว่า 10 เมตร วางแนวโรงเรือนตามทิศตะวันออกไปตะวันตก โดยให้โรงเรือนแต่ละหลังเชื่อมกับถนนหลักในฟาร์ม</p>	30 วินาที
7	<p>CAPTION</p> <p>3. บริเวณกำจัดของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพบริเวณกำจัดของเสีย - และป้อนบำบัดน้ำเสียให้เป็นน้ำดี 	<p>3. บริเวณกำจัดของเสีย</p> <p>บริเวณกำจัดของเสีย ในการเลี้ยงสุกร จะมีมูลสุกร และน้ำล้างออกปริมาณมาก ซึ่งเป็นน้ำเสีย ถ้าปล่อย ลงสู่แม่น้ำธรรมชาติจะทำให้น้ำในธรรมชาติเน่าเสียได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการบำบัดน้ำเสีย ให้เป็นน้ำดีก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป</p>	30 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
8	CAPTION ลักษณะของโรงเรือนที่ดี	ลักษณะของโรงเรือนที่ดี ลักษณะของโรงเรือนที่ดี ต้องมีการ ระบายอากาศไม่มีกลิ่นเหม็นอับ พื้นคอกอกไม่ลื่น หรือหยาบจนเกินไป และไม่ชื้นแฉะ สามารถ ใช้พื้นที่ภายใน โรงเรือนให้เกิดประโยชน์ได้มาก ที่สุด โดยการจัดแบ่งคอกภายในโรง เรือนให้สะดวกในการปฏิบัติงานของ ผู้เลี้ยงและสามารถเปลี่ยนแปลง สภาพคอกภายในให้เหมาะสมกับ สุกรประเภทต่าง ๆ ได้ง่าย	30 วินาที
9	CAPTION ตารางแสดงความต้องการอุณหภูมิ ของสุกรระยะต่าง ๆ	อากาศภายในโรงเรือน ไม่ควรร้อน จัด หรือหนาวจัดจนเกินไป สุกร แต่ละระยะจะต้องการอุณหภูมิ แตกต่างกันไป ดังแสดงในตาราง	15 วินาที
10	ตารางแสดงความต้องการอุณหภูมิของสุกรระยะต่าง ๆ สุกรพ่อพันธุ์ สุกรแม่พันธุ์ ลูกสุกรเล็ก ลูกสุกรหย่านม สุกรขนาดน้ำหนัก 20-45 กิโลกรัม สุกรขุน	15-20 องศาเซลเซียส 15-20 องศาเซลเซียส 24-30 องศาเซลเซียส 20-24 องศาเซลเซียส 20-23 องศาเซลเซียส 16-20 องศาเซลเซียส	20 วินาที
11	CAPTION ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ของ สุกรในระยะต่าง ๆ	ส่วนคอกสุกรควรมีขนาดเหมาะสม กับความต้องการพื้นที่ของสุกรใน ระยะต่าง ๆ ดังแสดงในตาราง	15 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
12	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ของสุกรในระยะต่าง ๆ ลูกสุกรหย่านม (อายุ 4-10 สัปดาห์) ลูกสุกรอายุ 10 สัปดาห์ ถึงน้ำหนัก 35 กก. สุกรขนาด 35-60 กก. สุกรขนาด 60-100 กก. แม่สุกรคลอด และเลี้ยงลูก แม่สุกรสาว หรือแม่สุกรท้องว่าง แม่สุกรอุ้มท้อง พ่อพันธุ์	0.4-0.6 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร) 0.6-0.8 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร) 0.8-1.0 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร) 1.2-1.5 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร) 3.5-4.0 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร) 1.5-2.0 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร) 1.3 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร) 7.5 พื้นที่ / ตัว (ตารางเมตร)	30 วินาที
13	CAPTION ชนิดของโรงเรือนเลี้ยงสุกร แบ่งออก ตามจุดประสงค์การใช้งานได้ 2 ชนิด คือ 1. โรงเรือนสุกรขุน 2. โรงเรือนสุกรพันธุ์	ชนิดของโรงเรือนเลี้ยงสุกร ชนิดของโรงเรือนเลี้ยงสุกร แบ่งออก ตามจุดประสงค์การใช้งานได้ 2 ชนิด คือ 1. โรงเรือนสุกรขุน 2. โรงเรือนสุกรพันธุ์	15 วินาที
14	CAPTION โรงเรือนสุกรขุน ภาพ โรงเรือนสุกรขุน	โรงเรือนสุกรขุน หมายถึง โรงเรือน ที่ ใช้เลี้ยงสุกรตั้งแต่ขนาดน้ำหนัก 15- 20 กิโลกรัม โดยเฉลี่ย จนถึงน้ำ หนัก 100 กิโลกรัม จึงจะจำหน่าย ภายในโรงเรือนจะประกอบด้วย คอกสุกรขุนประเภทเดียวกันทั้งหลัง	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
15	CAPTION โรงเรียนสุกรพันธุ ภาพ โรงเรียนสุกรพันธุ	โรงเรียนสุกรพันธุ หมายถึง โรงเรียน ที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกรพ่อ- แม่พันธุ์ เพื่อผลิตลูกสุกรจำหน่ายภายในจะ ประกอบด้วยคอกต่าง ๆ ได้แก่ คอก พ่อสุกร คอกแม่สุกรอุ้มท้อง คอก คลอด คอกอนุบาลทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับ ขนาดของโรงเรียน	30 วินาที
16	CAPTION โรงเรียนสุกรแบ่งตามรูปแบบของ หลังคาโรงเรียน 1. โรงเรียนแบบเพิงหมาแหงน 2. โรงเรียนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว 3. โรงเรียนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น	แต่ถ้าแบ่งโรงเรียนสุกรตามรูปแบบ ของหลังคาโรงเรียนแล้วก็จะสามารถ แบ่งโรงเรียนออกได้ ดังนี้ 1. โรงเรียนแบบเพิงหมาแหงน 2. โรงเรียนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว 3. โรงเรียนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น	30 วินาที
17	CAPTION 1. โรงเรียนแบบเพิงหมาแหงน ภาพ โรงเรียน	1. โรงเรียนแบบเพิงหมาแหงน โรงเรียนแบบเพิงหมาแหงน เป็น โรงเรียนที่สร้างได้ง่าย มีอากาศถ่าย เทได้ดี แต่ฝนจะสาดเข้าได้ง่าย	15 วินาที
18	CAPTION 2. โรงเรียนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว ภาพ โรงเรียน	2. โรงเรียนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว โรงเรียนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว เป็น โรงเรียนที่สร้างสร้างยากกว่าแบบ เพิงหมาแหงน มีการลงทุนสูงกว่า แต่จะช่วยป้องกันฝนสาด และแดด ส่องได้ดีเป็นที่นิยมสร้างกันทั่วไป	20 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
19	CAPTION 3. โรงเรียนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น ภาพ โรงเรียน	3. โรงเรียนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น โรงเรียนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น เป็นโรงเรียนที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดีที่สุดและนิยมสร้างกันทั่วไปเป็นโรงเรียนที่มีแบบก่อสร้างซับซ้อนมากขึ้น มีการใช้ทุนในการก่อสร้างสูง	20 วินาที
20	CAPTION คอกสุกรชนิดต่าง ๆ ในโรงเรียน	คอกสุกรชนิดต่าง ๆ ในโรงเรียน ในโรงเรียนสุกรจะแบ่งคอกสุกรตามจุดประสงค์ของการเลี้ยงที่สำคัญดังต่อไปนี้	15 วินาที
21	CAPTION 1. คอกคลอด - ภาพ คอกคลอด - ภาพ แสดงขนาดของคอกกว้าง x ยาว	1. คอกคลอด คอกคลอด หมายถึง คอกสำหรับให้แม่สุกรคลอดลูก และสามารถเลี้ยงลูกในคอกนี้ได้ จนลูกสุกร อายุ 4 สัปดาห์ จึงหย่านม ขนาดคอก มีขนาดกว้าง 1.8-2.0 เมตร ยาว 2.0-2.25 เมตร สูง 0.50-0.55 เมตร ช่องสำหรับใส่แม่สุกร มีขนาดกว้าง 0.6-0.7 เมตร ยาวเท่าขนาดของคอก และสูง 1-1.2 เมตร	25 วินาที
22	CAPTION 2. คอกฟอพันธุ์ - ภาพ คอกฟอพันธุ์ - ภาพ คอกฟอพันธุ์	2. คอกฟอพันธุ์ คอกฟอพันธุ์ หมายถึง คอกที่ใช้สำหรับเลี้ยงฟอพันธุ์ มีขนาดคอกกว้าง 2.0-2.5 เมตร ยาว 2.0 เมตร สูง 1.50 เมตร เพื่อให้ฟอสุกรได้เดินออกกำลังกายได้ และอาจให้เป็นคอกผสมพันธุ์ได้ด้วย	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
23	CAPTION 3. คอกแม่สุกรอุ้มท้อง - ภาพ คอกแม่สุกรอุ้มท้อง - ภาพ คอกแม่สุกรอุ้มท้อง	3. คอกแม่สุกรอุ้มท้อง คอกแม่สุกรอุ้มท้อง หมายถึง คอกสำหรับเลี้ยงคอกแม่สุกรอุ้มท้อง โดยทั่วไปนิยมเลี้ยงแบบขังเดี่ยวซึ่งจะเปลืองพื้นที่ ในปัจจุบันจะขังแม่สุกรในช่อง ของละ 1 ตัวซึ่งมีขนาดกว้าง 0.6-0.7 เมตร ยาว 2.5-2.15 เมตร สูง 1-1.2 เมตร	25 วินาที
24	CAPTION 4. คอกอนุบาลลูกสุกร	4. คอกอนุบาลลูกสุกร คอกอนุบาลลูกสุกร หมายถึง คอกที่ใช้เลี้ยงสุกรหลังหย่านม จนถึงอายุ ๘ สัปดาห์ ขนาดของคอกจะไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการวางแผนการใช้พื้นที่ในโรงเรือนกับจำนวนลูกสุกรที่จะเลี้ยงในแต่ละคอก	25 วินาที
25	CAPTION 5. คอกสุกรขุน	5. คอกสุกรขุน คอกสุกรขุน หมายถึง คอกที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกรตั้งแต่น้ำหนัก 15 กิโลกรัมโดยเฉลี่ย จนถึงน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ก็จะจำหน่าย ขนาดของคอกจะกว้างเท่าใดจะขึ้นอยู่กับจำนวนสุกร ที่จะเลี้ยงในแต่ละคอก	25 วินาที

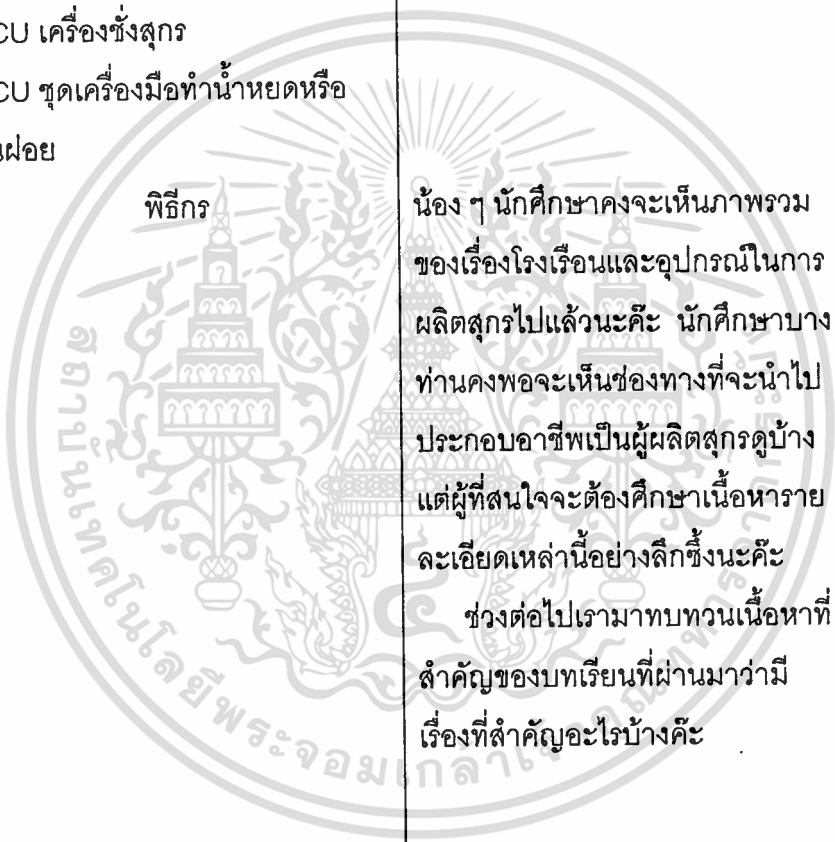
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
26	พิธีกร	เป็นอย่างไรบ้างคะ นักศึกษา เราได้เห็นโรงเรือนและคอกสุกรในรูปแบบต่าง ๆ แล้วนะคะ ไม่ว่าจะเป็นโรงเรือนแบบหน้าจั่ว โรงเรือนแบบหน้าจั่วสองชั้น โรงเรือนขนาดเล็กที่มีสุกรเพียงไม่กี่ตัว หรือโรงเรือนขนาดใหญ่ที่มีสุกรหลายร้อยตัวคะ นอกจากนี้โรงเรือนและคอกสุกรจะมีความสำคัญในการผลิตสุกรแล้วนะคะ ยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้เลย นั่นก็คือ อุปกรณ์ในการผลิตสุกรคะ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการผลิตสุกร จะสามารถทำให้การผลิตสุกรเป็นไปได้ง่าย รายละเอียดจะเป็นอย่างไรนั้น ติดตามชมต่อไปเลยคะ	35 วินาที
27	CAPTION อุปกรณ์ในการผลิตสุกร - ภาพ อุปกรณ์ในการผลิตสุกร หลาย ๆ ชนิด รวมกัน	อุปกรณ์ในการผลิตสุกร อุปกรณ์และเครื่องมือที่ควรมีใน ฟาร์มสุกร จัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ตาม การใช้งาน ดังนี้ คือ	10 วินาที
28	CAPTION 1. อุปกรณ์ในการทำคลอด - CU กรรไกรตัดสายสะดือ - CU แท่งสอดยาเข้าช่องคลอด - CU คีมตัดเชี้ยว	1. อุปกรณ์ในการทำคลอด อุปกรณ์ในการทำคลอด เช่น กรรไกรตัดสายสะดือ แท่งสอดยาเข้า ช่องคลอด และคีมตัดเชี้ยว เป็นต้น	20 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
29	<p>CAPTION</p> <p>2. อุปกรณ์ในการผ่าตัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - CU คีมหนีบเส้นเลือด - CU คีมหนีบเนื้อเยื่อ - CU มีดผ่าตัด - CU ไหมเย็บแผล - CU เข็มเย็บแผล - CU คีมจับเข็มเย็บแผล - CU ปากคีบ 	<p>2. อุปกรณ์ในการผ่าตัด</p> <p>อุปกรณ์ในการผ่าตัด เช่น คีมหนีบเส้นเลือด คีมหนีบเนื้อเยื่อ มีดผ่าตัด ไหมเย็บแผล เข็มเย็บแผล คีมจับเข็มเย็บแผล และปากคีบ เป็นต้น</p>	20 วินาที
30	<p>CAPTION</p> <p>3. อุปกรณ์ในการฉีดยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - CU ภาพ เข็มฉีดยาชนิดต่าง ๆ - CU ภาพ ครอบอกฉีดยาขนาดต่างๆ 	<p>3. อุปกรณ์ในการฉีดยา</p> <p>ประกอบด้วย เข็มฉีดยาชนิดต่าง ๆ ครอบอกฉีดยาขนาดต่างๆ</p>	20 วินาที
31	<p>CAPTION</p> <p>4. อุปกรณ์ในการผสมเทียม</p> <ul style="list-style-type: none"> - CU ภาพ อวัยวะเพศผู้ - CU ภาพ ขวดบรรจุน้ำเชื้อ - CU ภาพ กล้องจุลทัศน์ 	<p>4. อุปกรณ์ในการผสมเทียม</p> <p>ประกอบด้วย อวัยวะเพศผู้เทียม ขวดบรรจุ น้ำเชื้อ กล้องจุลทรรศน์ สำหรับตรวจดูน้ำเชื้อ และดัมมี่ (Dummy) สำหรับฉีดน้ำเชื้อพอสุกร</p>	20 วินาที
32	<p>CAPTION</p> <p>5. อุปกรณ์ในการทำความสะดวก</p> <ul style="list-style-type: none"> - แปรงขัดพื้น - CU พลั่ว - CU สายยาง - CU ไม้กวาด - CU เครื่องพ่นน้ำ - CU ยาฆ่าเชื้อโรค 	<p>5. อุปกรณ์ในการทำความสะดวก</p> <p>ประกอบด้วยแปรงขัดพื้น พลั่ว สายยาง ไม้กวาด เครื่องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรค</p>	20 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
33	<p>CAPTION</p> <p>6. อุปกรณ์ในการจัดการฟาร์มสุกร</p> <ul style="list-style-type: none"> - CU เครื่องมือตรวจการอุ้มท้อง - CU ที่ตัดอาหาร - CU ถังอาหารกล - CU จั๊บน้ำ - CU กรงขนย้าย - CU เครื่องซังสุกร - CU ชุดเครื่องมือทำน้ำหยดหรือพ่นฝอย 	<p>6. อุปกรณ์ในการจัดการฟาร์มสุกร ประกอบด้วยเครื่องมือตรวจการอุ้มท้อง ที่ตัดอาหาร ถังอาหารกล จั๊บน้ำ กรงขนย้าย เครื่องซังสุกร และชุดเครื่องมือทำน้ำหยดหรือพ่นฝอย</p>	20 วินาที
34	<p>พิธีกร</p> 	<p>น้อง ๆ นักศึกษาคงจะเห็นภาพรวมของเรื่องโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตสุกรไปแล้วนะคะ นักศึกษาบางท่านคงพอจะเห็นช่องทางที่จะนำไปประกอบอาชีพเป็นผู้ผลิตสุกรดูบ้าง แต่ผู้ที่สนใจจะต้องศึกษาเนื้อหารายละเอียดเหล่านี้อย่างลึกซึ้งนะคะ</p> <p>ช่วงต่อไปเรามาทบทวนเนื้อหาที่สำคัญของบทเรียนที่ผ่านมามีเรื่องที่สำคัญอะไรบ้างคะ</p>	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
35	<p>CAPTION</p> <p>การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นที่ดอน น้ำท่วมไม่ถึง - มีแหล่งน้ำสะอาด - มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก - มีสาธารณูปโภค - อยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล - อยู่ใกล้แหล่งอาหารสัตว์ 	<p>การสร้างโรงเรือน การผลิตสุกร ไม่มีข้อจำกัดตายตัวว่าจะต้องสร้างแบบใด แต่ในการสร้างควรคำนึงถึงทำเลที่ตั้ง การเลือกทำเลที่ตั้งฟาร์ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นที่ดอน น้ำท่วมไม่ถึง - มีแหล่งน้ำสะอาด - มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก - มีสาธารณูปโภค - อยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล - อยู่ใกล้แหล่งอาหารสัตว์ 	20 วินาที
36	<p>CAPTION</p> <p>การวางแผนฟาร์ม แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณสำนักงานและบ้านพัก 2. บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร 3. บริเวณกำจัดของเสีย 	<p>การวางแผนฟาร์ม หมายถึง การกำหนดตำแหน่งโรงเรือน หรือสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ลงในพื้นที่ฟาร์มให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณสำนักงานและบ้านพัก 2. บริเวณโรงเรือนเลี้ยงสุกร 3. บริเวณกำจัดของเสีย 	20 วินาที
37	<p>CAPTION</p> <p>ลักษณะของโรงเรือนที่ดี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการระบายอากาศที่ดี 2. พื้นคอกไม่ลื่นหรือหยาบจนเกินไป 3. สามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด 	<p>ลักษณะของโรงเรือนที่ดี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการระบายอากาศที่ดี 2. พื้นคอกไม่ลื่นหรือหยาบจนเกินไป 3. สามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ให้มากที่สุด 	20 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
38	CAPTION ชนิดของโรงเรียนเลี้ยงสุกร แบ่งตาม จุด 1. โรงเรียนสุกรขุน 2. โรงเรียนสุกรพันธุ์	ชนิดของโรงเรียนเลี้ยงสุกร แบ่งเป็น ตามจุดประสงค์การใช้งานได้ 2 ชนิด คือ 1. โรงเรียนสุกรขุน 2. โรงเรียนสุกรพันธุ์	15 วินาที
39	CAPTION ชนิดของโรงเรียน แบ่งตามรูปแบบ ของหลังคาโรงเรียน 1. โรงเรียนแบบเพิงหมาแหงน 2. โรงเรียนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว 3. โรงเรียนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น	ชนิดของโรงเรียน แบ่งเป็นตามรูปแบบ แบบของหลังคาโรงเรียน 1. โรงเรียนแบบเพิงหมาแหงน 2. โรงเรียนแบบหน้าจั่วชั้นเดียว 3. โรงเรียนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น	15 วินาที
40	CAPTION ดอกสุกชนิดต่าง ๆ ในโรงเรียน 1. ดอกคลอด 2. ดอกพ่อพันธุ์ 3. ดอกแม่สุกรอุ้มท้อง 4. ดอกอนุบาลแม่สุกร 5. ดอกสุกรขุน	ดอกสุกชนิดต่าง ๆ ในโรงเรียน 1. ดอกคลอด หมายถึง ดอกสำหรับ ให้แม่สุกร คลอดลูก 2. ดอกพ่อพันธุ์ หมายถึง ดอกที่ใช้ เลี้ยงพ่อพันธุ์ 3. ดอกแม่สุกรอุ้มท้อง หมายถึง ดอก สำหรับเลี้ยงแม่สุกรอุ้มท้อง 4. ดอกอนุบาลแม่สุกร หมายถึง ดอก ที่ใช้เลี้ยงสุกรหลังหย่านม 5. ดอกสุกร หมายถึง ดอกที่ใช้สำหรับ เลี้ยงสุกรตั้งแต่น้ำหนัก 15 กิโลกรัม ขึ้นไป	25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
41	CAPTION อุปกรณ์ในการผลิตสุกร 1. อุปกรณ์ในการทำคลอด 2. อุปกรณ์ในการผ่าตัด 3. อุปกรณ์ในการฉีดยา 4. อุปกรณ์ในการผสมเทียม 5. อุปกรณ์ในการทำความสะอาด 6. อุปกรณ์ในการจัดการฟาร์มสุกร	อุปกรณ์ในการเลี้ยงสุกร 1. อุปกรณ์ในการทำคลอด 2. อุปกรณ์ในการผ่าตัด 3. อุปกรณ์ในการฉีดยา 4. อุปกรณ์ในการผสมเทียม 5. อุปกรณ์ในการทำความสะอาด 6. อุปกรณ์ในการจัดการฟาร์มสุกร	20 วินาที
42	CAPTION อุปกรณ์ในการทำคลอด ประกอบด้วย 1. กรรไกรตัดสายสะดือ 2. แท่งสอดยาเข้าช่องคลอด 3. คีมตัดเขี้ยว	อุปกรณ์ในการทำคลอด ประกอบด้วย 1. กรรไกรตัดสายสะดือ 2. แท่งสอดยาเข้าทางช่องคลอด 3. คีมตัดเขี้ยว	15 วินาที
43	CAPTION อุปกรณ์ในการผ่าตัดประกอบด้วย 1. คีมหนีบเส้นเลือด 2. คีมหนีบเนื้อเยื่อ 3. มีดผ่าตัด 4. ไหมเย็บแผล 5. เข็มเย็บแผล 6. คีมจับเข็มเย็บแผล 7. ปากคีบ	อุปกรณ์ในการผ่าตัด ประกอบด้วย 1. คีมหนีบเส้นเลือด 2. คีมหนีบเนื้อเยื่อ 3. มีดผ่าตัด 4. ไหมเย็บแผล 5. เข็มเย็บแผล 6. คีมจับเข็มเย็บแผล 7. ปากคีบ	15 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
48	พิธีกร	<p>น้อง ๆ นักศึกษาคะ เราได้ศึกษารายการวีดิทัศน์ทั้งสองเรื่องจบลงไปแล้วนะคะ</p> <p>เรื่องแรกก็คือเรื่องสภาพและความสำคัญของการผลิตสุกร</p> <p>ส่วนเรื่องที่สองก็คือเรื่องโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตสุกรคะ</p> <p>เตรียมทำแบบทดสอบ</p> <p>สำหรับในช่วงต่อไป เรามาทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนกันนะคะ</p> <p>ก่อนอื่นเรามาฟังคำชี้แจงกันก่อนคะ ให้นักศึกษาเลือกคำตอบเพียง 1 ข้อ เขียนลงในกระดาษคำตอบคะ ขอให้นักศึกษาโชคดีในการทำแบบทดสอบคะ สวัสดีคะ</p>	25 วินาที
49	<p>ภาพหมู่</p> <p>CAPTION</p> <p>เตรียมตัวทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p>		15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
50	ภาพ CAPTION ขอขอบคุณ ที่ปรึกษา รศ.ดร. สุพิทย์ กาญจนพันธุ์ ดร. จันทนา โหมดมณี คณะเทคโนโลยีการศึกษาทางการ อาชีวและเทคนิคศึกษา สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สิงห์บุรี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี กาญจนบุรี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ราชบุรี นางสาวสิริพรรณ สาลีพิชน นิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการ ศึกษา ทางการอาชีวและเทคนิค การศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		25 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นางสาวสิริพรรณ สาลีพีชน์
วัน เดือน ปี เกิด	16 กรกฎาคม 2513
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	74/51 ม.รังสิตฯ ซอย 4 ถ.รามอินทรา กม.12 แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนมีนบุรี
ตำแหน่ง	อาจารย์ 1 ระดับ 5
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2536 สำเร็จการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เอกเทคโนโลยีทางการศึกษา (เกียรตินิยมอันดับ 2) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษาริยญาหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคโนโลยีศึกษา จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้