

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย  
เน้นเฉพาะโรคไข้น้ำแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซัดโมเนลโลซิส

Sound Slide For Teaching on Swine Diseases Caused by Bacteria  
(Specific on Swine Erysipelas, Infectious Atrophic Rhinitis and  
Swine Enteritis)



นางลาวไมศรี นิลละเอียก

ห้องสมุด

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ฯ สจล.



A027779

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 027779  
วัน เดือน ปี..... 13 มี.ค. 33

สาขาครุศาสตร์ เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อความขอมติหาพิเศษ

นางสาว โมศรี นิลละเอียก

ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาการสัตวแพทยศาสตร์

ครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์

สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะ

โรคไซ้หนังแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซัลโมเนลโลซิส

Sound Slide For Teaching on Swine Diseases Caused by Bacteria

(Specific on Swine Erysipelas, Infectious Atrophic Rhinitis and Swine Enteritis)

ในการหาขอมติหาพิเศครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบสไลด์สำหรับสอนวิชาโรคและการสุขาภิบาลสุกร สกษ.429 ในหัวข้อเรื่อง โรคติดเชื้อของสุกร วิชานี้กรมอาชีวศึกษาได้จัดเข้ากลุ่มวิชาเลือกบังคับทางสัตวบาล การเรียนการสอนในหัวข้อที่เลือกทำสไลด์ครั้งนี้ ผู้สอนส่วนมากไม่สามารถหาของจริงให้นักเรียนดูได้ เนื่องจากไม่มีโรคเกิดขึ้นในระบะนั้น การสอนมักใช้วิธีการบรรยาย ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม ทำให้เข้าใจได้ยาก และมีผลทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย กว้างเหวี่ยงจึงเกิดความคิดที่จะสร้างอุปกรณ์ประกอบการสอนชุดนี้ขึ้นมา

วิธีการดำเนินงานนั้น เริ่มจากกรณีศึกษาหลักสุกรวิชาโรคและการสุขาภิบาลสุกร สกษ.429 เฉพาะบทเรียนที่ 4 เรื่อง โรคติดเชื้อของสุกร โดยเน้นหนักในเรื่องของโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (โรคไซ้หนังแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซัลโมเนลโลซิส) ในบทเรียนมีรายละเอียดของเนื้อหาซึ่งเลือกทำชุดสไลด์ประกอบการสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย กำหนดภาพตามเนื้อหาได้รูปของโรคไซ้หนังแดง 11 ภาพ รูปของโรคโพรงจมูกอักเสบ 15 ภาพ และรูปของโรคซัลโมเนลโลซิส 20 ภาพ อื่น ๆ 2 ภาพ รวมเป็น 48 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อศึกษาเนื้อหาและกำหนดภาพที่จะถ่ายทำแล้วจึงเขียนคำบรรยายประกอบภาพ จากนั้นดำเนินการถือปฐมนิธิของโรคสุกกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย จากหนังสือโรคสุกกรลงในฟิล์มสไลด์ เมื่อได้ฟิล์มสไลด์มาแล้วนำไปประเมินร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา และจากการประเมินคุณภาพร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ก็มิได้มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงภาพสไลด์ชุดนี้มาด้วย เมื่อมีจุฬบทพร้อมทั้งแก้ไข ผู้จัดทำก็ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ ต่อมาเขียนและจัดพิมพ์รายละเอียดในการสร้างชุดอุปกรณ์ทั้งหมด นำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาปัญหาพิเศษ

ผลจากการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ได้สไลด์สำหรับสอนเรื่อง โรคของสุกกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 1 ชุด จำนวน 48 สไลด์ ซึ่งผู้สอน ใช้ในการประกอบการสอน โดยสอนไปพร้อมกับฉายสไลด์ไปด้วย หรืออาจนำสไลด์สำหรับสอนชุดนี้ไปสรุปห่มทวนบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งอาจทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะได้เปลี่ยนจากนามธรรมเป็นรูปธรรม



กิติกรรมประกาศ

บัญชาพิเศษเล่มนี้ดำริเจ็ดล่วงไปก็ ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณอาจารย์  
 ลมจิกต์ กล่าวกลิ้น และอาจารย์โกเมศ โอลดศิรม์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ความช่วย  
 คำแนะนำตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของบัญชาพิเศษ จนกระทั่งจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มได้สมบูรณ์  
 ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยและสนับสนุนโรคสัตว์ ภาคใต้ ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค  
 ของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา  
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความ  
 เหลือทางอำนวยความสะดวก และพิมพ์หนังสือ ซึ่งเป็นผลทำให้บัญชาพิเศษเล่มนี้ดำริเจ็ดล่วงไปก็

(ไมตรี นิลละเอียก)

21 กุมภาพันธ์ 2533

## สารบัญ

	หน้า
เนื้อความขออนุญาตพิเศษ	ก
กิติกรรมประกาศ	ค
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของทางค่านสื่อการ เรียนการสอน	4
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการ	9
3 วิธีการสร้างอุปกรณ์	
3.1 การวิเคราะห์เนื้อหา	18
3.2 เนื้อหาของโลกสำหรับสอน	22
3.3 การกำหนดภาพที่จะจัดทำ	33
3.4 การดำเนินการผลิตสื่อ	34
3.5 การส่งมอบตรวจอุปกรณ์และการแก้ไข	36
4 สรุปและข้อเสนอแนะ	
4.1 สรุปผล	37
4.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในการเรียนการสอนทางค่านวิชาชีพนับปัจจุบัน โดยเฉพาะการเรียนการสอนวิชาชีพ เกษตรกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีทักษะความชำนาญ ความคุ้นเคยกับงานเกษตรอย่างแท้จริง และเกิดความมั่นใจในการประกอบอาชีพ หรือวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร สิ่งที่สำคัญที่จะส่งผลให้นักศึกษา เกิดความรู้ ความเข้าใจ และ ทักษะต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ของการศึกษาที่วางเอาไว้คือ การได้เห็นและการปฏิบัติจริง แต่ ในการสอนวิชาโรคและการสุขาภิบาลสุกร บางครั้งนักเรียนไม่มีโอกาสที่จะได้เห็นของจริง เนื่องจากไม่มีโรคเกิดขึ้นในขณะนั้น การสอนมักใช้วิธีการบรรยาย ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม ทำให้เข้าใจได้ยาก และมีผลทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย จึงจำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์ต่างๆ ที่สามารถแสดงให้เห็นถึงอาการ หรือวิธีการของโรคที่เกิดขึ้นเข้ามาช่วยในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และจำบทเรียนได้นาน เพราะนักเรียนได้เห็นตัวอย่างจาก ภาพสไลด์ เช่น ลักษณะอาการของโรครวมทั้งจุดวิธีการต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก ดังนั้น ผู้จัดทำคาดว่าเมื่อได้สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไข้หวัดแดง โรคโหวงจุกอกอักเสบ และโรคซัดโมเนลโลซิส ขึ้นมาแล้ว จะเป็นประโยชน์ในการนำไปประกอบการเรียนการสอนได้

ในวิชาโรคและการสุขาภิบาลสุกร ( สกษ.429) ของระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของกรมอาชีวศึกษา ภาคทฤษฎีได้กำหนดขอบเขตไว้ว่า นักศึกษาควรจะได้เรียนรู้เรื่อง ความสำคัญของการสุขาภิบาลสุกร, หลักการสุขาภิบาลสุกร, ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพของสุกร, โรคคิเคเชื้อของสุกร, โรคไมคิเคเชื้อของสุกร, ทัวเบียภายในของสุกร, ทัวเบียภายนอกของ สุกร, ปัญหาโรคสุกรและแนวทางการแก้ไข

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างสไลด์ประกอบการเรียนสำหรับประกอบการสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไข้หนังแดง (Swine Erysipelas Disease ) โรคโพรงจมูกอักเสบ (Infection Atrophic Rhinitis Disease ) และโรคซัลโมเนลโลซิส ( Swine Enteritis Disease ) ใช้เป็นอุปกรณ์ในการสอนวิชา โรคและการสุขาภิบาลสุกร ( สกษ.429) ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ.2527

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

สร้างอุปกรณ์ประกอบการสอนประเภทสไลด์ประกอบการเรียนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไข้หนังแดง ( Swine Erysipelas Disease) โรคโพรงจมูกอักเสบ (Infections Atrophic Rhinitis Disease ) และโรคซัลโมเนลโลซิส ( Swine Enteritis Disease ) เพื่อใช้ในการสอนภาคทฤษฎี วิชาโรคและการสุขาภิบาลสุกร ( สกษ.429) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของกรมอาชีวศึกษา เนื้อหาทั้งหมดในวิชานี้มี 8 บทเรียน ผู้จัดทำกำหนดว่าจะทำชุดสไลด์สำหรับการสอนในบทที่ 4 เรื่อง โรคติดเชื้อของสุกร โดยเน้นหนักในเรื่องของโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (โรคไข้หนังแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซัลโมเนลโลซิส)

สไลด์ชุดนี้จะถ่ายทำเกี่ยวกับ อาการของโรค และวิธีการของโรคต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

- โรคไข้หนังแดง ( Swine Erysipelas Disease)
- โรคโพรงจมูกอักเสบ ( Infections Atrophic Rhinitis Disease)
- โรคซัลโมเนลโลซิส ( Swine Enteritis Disease)

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใกล้เคียงกับระบอบเสียงสำหรับ ระบอบการสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไข้น้ำแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซัลโมเนลโลซิส จำนวน 1 ชุด สำหรับใช้ประกอบการสอนวิชา โรคและการสุขาภิบาลสุกร (สกษ.429) รับกับประกาศนียบักรวิชาชีหชั้นสูง
2. ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนต่อไป



## การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของทางบ้านเพื่อการเรียนการสอน

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของทางบ้านเพื่อการเรียนการสอนนั้น ก่อนที่เราจะทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ เราควรต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการก่อนว่ามีจุดประสงค์อย่างไร

กระทรวงศึกษาธิการ (2524 หน้า 112) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาเกษตรกรรม ได้กำหนดจุดประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถในวิชาชีพเกษตรกรรมอย่างเพียงพอ เพื่อใช้เป็นหลักในการพิจารณา ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม หรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และใช้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้
2. เพื่อให้มีทักษะ ความชำนาญ และความคุ้นเคยกับงานเกษตรอย่างแท้จริง และเกิดความมั่นใจในการประกอบอาชีพ หรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำ และให้รู้จักรับผิดชอบในหน้าที่ของตน
4. เพื่อให้มีค่านิยม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพเกษตรกรรม

ในการดำเนินการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว มีความจำเป็นที่จะต้องมีการเรียนการสอน หรือใช้สื่อทัศนูปกรณ์ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ นั่นก็คือ การสอนจะต้องพยายามเปลี่ยนสิ่งที่เป็นนามธรรมให้มาเป็นรูปธรรม ซึ่งจะทำให้เข้าใจ และรับรู้ได้สะดวกถูกต้อง และรวดเร็วยิ่งขึ้น

ชม ภูมิภาค (2524 หน้า 18-19) ได้ให้ความหมายของคำว่า สื่อการสอนว่า คำว่าสื่อการสอนตรงกับภาษาอังกฤษว่า Instructional Media เราจึงควรแยกคำนี้ออกมาพิจารณาได้ 2 คำ คือ สื่อ (Media) หรือ เมื่อเป็นพหูพจน์ก็เป็น Media อีกคำหนึ่งก็คือการสอน

สื่อ นั้นหมายถึง ตัวกลาง หรือพาหนะที่ให้สิ่งหนึ่งเกินทางจากจุดต้นคอไปยังจุดหมายปลายทาง เป็นสิ่งที่จะนำสารไปยังจุดหมายปลายทาง เราเรียกว่า สื่อ สื่อเป็นตัวกลาง หรือเป็นตัวเชื่อมระหว่างจุดหมายปลายทางทั้งสองข้าง สำหรับการสอนนั้นเป็นการกระทำของครู เพื่อจะให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตัวผู้เรียน การสอน ก็คือ การส่งสารไปยังผู้เรียน แต่การส่งสารนั้นจะต้องมีพาหนะ หรือื่อนำสารไป ลื่อนำสารลักษณะเช่นนี้ เราเรียกว่า สื่อการสอน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 หน้า 4) ได้กล่าวถึงความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ ซึ่งครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้ เพื่อช่วยในการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วาสนา ขาวหา (2522 หน้า 26) กล่าวถึงความหมายของคำว่า สื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้ สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางนำความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 หน้า 42) ได้ให้ความหมายของคำว่า สื่อการสอนไว้ดังนี้ สื่อการสอน (Instructional Media) เป็นสื่อที่มุ่งเน้นการนำไปใช้ห้วงคันการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เช่น การใช้สไลด์ และภาพยนตร์ประกอบการสอน การใช้ตำราเรียน บทเรียนโปรแกรม รายการวิทยุโรงเรียน เป็นต้น และเนื่องจากระบบการสอนนั้นเป็นส่วนหนึ่งของระบบการให้การศึกษา จึงอาจกล่าวได้ว่าสื่อการสอนเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษานั้นเอง

เปรี๊ยะ กุมท (2507 หน้า 29) ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอนว่า "สื่อการสอน คือ สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือ หรือช่องทางสำหรับการสอนของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่ครูวางไว้เป็นอย่างดี"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิลาล เกษมี (2526 หน้า 23) กล่าวถึงสไลด์เอาไว้งี้ สไลด์ (slide) เป็นภาพโปร่งแสงที่บันทึกบนฟิล์มกระจก สไลด์มีหลายขนาดด้วยกัน เช่น  $2 \times 2$  นิ้ว  $3\frac{1}{4} \times 4$  นิ้ว เรียกว่า แลนเทิร์นสไลด์ (Lantern slide)  $2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2}$  นิ้ว  $4 \times 5$  นิ้ว โดยทั่วไป ไม่ในการศึกษานิยมใช้ขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว

สไลด์ขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว ถ่ายทำจากฟิล์มขนาด 35 มิลลิเมตร และนำมาเข้ากรอบ ซึ่งอาจทำด้วยกระดาษ หรือพลาสติกขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว มีทั้งสไลด์ขาวดำ และสไลด์สี สไลด์ขนาดนี้ยังแบ่งเป็น 2 ชนิด ตามขนาดของภาพ ได้แก่ Single frame หรือบางครั้งเรียกว่า Half frame และแบบ full frame หรือ Double frame

วารินทร์ รัศมีพรหม (2527 หน้า 1-4) กล่าวถึงสไลด์เอาไว้ว่า สไลด์เป็น สิ่งที่มีอายุร้จักกันมากกว่า 300 ปีมาแล้ว โดยเริ่มแรกมีการวาดภาพลงบนกระจกใส และนำไปฉาย เรียกว่า Lantern slide มีขนาด  $3\frac{1}{4} \times 4$ " ซึ่งปัจจุบันยังใช้อยู่ในโรงภาพยนตร์ Lantern slide นี้เป็นกระจกที่เคลือบด้วยน้ำยาไวแสง และใช้กรรมวิธีของการถ่ายภาพ ต่อมาบริษัทโคกัก ได้ผลิตฟิล์มสไลด์ขนาด 35 มิลลิเมตรขึ้น ซึ่งเมื่อถ่ายภาพแล้วนำไปล้างตาม กระบวนการล้างฟิล์มสไลด์ จะได้ภาพเหมือนจริง สไลด์ขนาดนี้เรียกว่า ขนาด  $2 \times 2$ " เนื่องจากใช้กรอบ ขนาด  $2 \times 2$ " นั่นเอง สไลด์ขนาด  $2 \times 2$ " นี้เป็นที่นิยมแพร่หลายใน ปัจจุบัน

ในปัจจุบันนี้ นิยมใช้สไลด์กันอย่างแพร่หลายและกว้างขวาง ทั้งในสถานศึกษา หน่วยงานของรัฐ องค์การธุรกิจเอกชน และตลอดจนนำมาใช้ในครอบครัวเพื่อความสนุกสนาน เพื่อบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ สไลด์ประกอบด้วยเสียงนั้นเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เพราะสไลด์ประกอบ เสียงเป็นการยกฐานะสไลด์ที่ไม่มีเสียงประกอบให้มีประสิทธิภาพที่ดี น่าสนใจมากขึ้น ทั้งนี้อกจากจะมีเสียงบรรยายแล้ว ยังมีเสียงประกอบพิเศษอื่น ๆ ใ้ อีกด้วย เช่น เสียงดนตรี เสียงรถ เสียงคนสนทนากัน เสียงนกร้อง เสียงน้ำตก เป็นต้น

สุนันท์ สังข์ทอง (2526 หน้า 26) กล่าวถึงสไลด์กึ่งนี้ สไลด์ที่ใช้กันโดยทั่วไป เป็นแบบขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว ประโยชน์ของการใช้สไลด์ คือ ช่วยในการเสนอเรื่องราว ข้อมูล ยึดทักษะ และสร้างทัศนคติให้นักเรียน อาจใช้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เรียนเป็นกลุ่ม ใหญ่ หรือใช้กับการอธิบายการทางโทรทัศน์ก็ได้

นิพนธ์ สุขปริที (2521 หน้า 12) กล่าวถึงสไลด์และคุณค่าของสไลด์ต่อการสอนครั้งนี้ คือ สไลด์เป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งแสงทำมาจากฟิล์มโปสิทีฟ ( Positive ) ชาวค้ำหรือสก็๊ก็๊ ฆนาทที่นิยมใช้ในการเรียนการสอน คือ ฆนาท 2x2 นิ้ว ซึ่งครูอาจทำเองไม่ยากเพียงแต่มี ความลามาารในการถ่ายรูปเท่านั้น โดยใช้ฟิล์มฆนาท 35 ม.ม. ถ่ายทำที่ค้ำฟิล์มออกแต่ละภาพ เข้ากรอบกระภาะ โลหะหรือพลาสติก ถ้าไม่ใช้วิธีถ่ายหรือฆนิกเป็นหลายภาพเส้นแล้วเข้ากรอบให้ ใค้ฆนาทเพื่อให้นำไปฉายกับเครื่องฉายสไลด์

ชัยยงค์ พรหมวงค์ (2523 หน้า 27) แสดงความคิกเห็นเกี่ยวกับความมกหรือฆงของการเรียนการสอน เหตุที่การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทมาท และคุณภาพของฆนที่ เป็นปัญหาแก่นชค้ส่วนหนึ่ง คือ การนำฆนวนกรวมและเทคโนโลยีของการใช้สื่อ การสอนเท่าที่ควร แม้ว่าบางทานจะเห็นคุณค่าของสื่อที่จะช่วยปรับปรุง ประสิทธิภาพของการเรียน ฆนุ้แต่ตนเองขาดความเข้าใจในการผลิตและการใช้ ซาคเวลาที่จะกระเตรียมรวมทั้งความไม่พร้อม ของสภาพห้องเรียน และขาดการสนับสนุนอย่างจริง จังจากฆนุ้บริหารจึง เป็นเหตุให้การ สอนส่วนใหญ่ ใช้การสอนแบบบรรยาย

ไพโรจน์ เภาใจ (2516 หน้า 45-47) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบความคกฆน ในการจำฆงของการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเฉลสอนกัวิธีต่าง ๆ คือ ฉายสไลด์ประกอบเฉลให้ นักเรียนทันที อธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเฉลให้นักเรียน อธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉาย สไลด์ประกอบเฉลและอธิบายซ้ำ สอนอธิบายโดยไม่มีฆนกรเฉลเรียน โดยทำการทดลองกับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 160 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ผลการทดลองปรากฏว่า การสอนแบบอธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ ประกอบเฉล และอธิบายซ้ำได้ผลดีที่สุดกว่าวิธีอื่น ๆ ทั้งค้ำนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฆนุ้ และ ความคกฆนในการจำ

บุญลือ นาคอิม (2526 หน้า 19) ได้วิจัยเกี่ยวกับการเรียนฆนุ้ของนักเรียนที่มีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง นิราศพระบาทระหว่างการสอนกัฆนสไลด์เฉล กับการสอนแบบบรรยายในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลของการวิจัยสรุปว่า การสอนฆนสไลด์ เฉลดีกว่าการสอนแบบบรรยายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ ความเชื่อมั่น .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายสมร เกษานันท์ (2518 หน้า 8) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการใช้ภาพสไลด์ และสไลด์ในการสอนเรียงความภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่า การสอนเขียนเรียงความภาษาอังกฤษโดยใช้สไลด์ และการสอนโดยใช้ภาพเล่มมีประสิทธิผลการสอนสูง โคลงดีกว่าการสอนโดยไม่ใช้อุปกรณ์

สมชาย แยมพจน์ (2529 หน้า 36-38) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้สไลด์สีประกอบเสียงบรรยายกับสไลด์สีประกอบเสียงบรรยายและเสียงดนตรี โดยให้นักเรียน 120 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมเรียนจากสไลด์สีประกอบเสียงบรรยาย กลุ่มทดลอง ข เรียนจากสไลด์สีประกอบเสียงบรรยายเสียงดนตรีแบบไทยพื้นเมือง และกลุ่มทดลอง ค เรียนจากสไลด์สีประกอบเสียงบรรยายและเสียงดนตรีสากล ผลการวิจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหักเทียบกัน และในด้านความคงทนในการจำนั้น กลุ่มที่เรียนจากสไลด์สีประกอบเสียงบรรยายกับกลุ่มที่เรียนจากสไลด์สีประกอบเสียงบรรยายและเสียงดนตรีแบบต่าง ๆ ก็มีความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน

เก็ควง แฉงใจ (2522 หน้า 43-47) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีต่อการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 120 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน ให้กลุ่มทดลอง ก เรียนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกคำถาม กลุ่มทดลอง ข เรียนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกด้วยสรุป และกลุ่มควบคุมให้เรียนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยาย แต่ละกลุ่มให้เรียน 3 ครั้ง เมื่อเรียนจบแต่ละครั้งให้ทำแบบทดสอบทันที ผลการทดลองปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนจากการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกบทสรุปสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยสไลด์คำบรรยายที่แทรกคำถาม และกลุ่มที่เรียนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุป จากผลการศึกษาเอกสาร และการวิจัยเกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์นั้นจะเห็นได้ว่า การใช้สไลด์เป็นสื่อการสอน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนหรือเรื่องที่ศึกษาได้ลึกซึ้งกว่าการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว เป็นเพราะว่าในการใช้สื่อการสอนประเภทสไลด์นั้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างทวิทางประสาท และประสาทหู จะมีผลทำให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจบทเรียนมากขึ้น ซึ่งวิจัยละเอียดถี่ถ้วนแล้วในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่องทางค่านี้อาจเรียนการลอน

## 2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการ

ลูซีฟ วัชรสาร (2522 หน้า 344-345) กล่าวว่า โรคไฟลามทุ่งหรือโรคไขหนังก (Swine Erysipelas) เป็นโรคติดต่อเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Erysipelothrix rhusiopathiae* เชื้อที่ติดสุกรมักจะมีมาจากดิน ติดต่อกันได้โดยทางสัมผัสหรือมากแมลง อัตราตายสูง 75 เปอร์เซ็นต์

### อาการ

อาการที่เริ่มอย่างรุนแรงจะเป็นเร็วมาก ถ้าเลี้ยงสุกรเป็นฝูงอาจมีสัตว์แสดงอาการป่วยให้เห็นเพียง 2-3 วัน สุกกรที่เป็นโรคส่วนใหญ่จะมีไข้สูง ถ้าบังคับให้สัตว์ป่วยเดินจะแสดงอาการขาแข็ง หัวตกหลังโก่ง ก่อไปอาจอาเจียร หายใจลำบาก และไอหลาย ๆ ครั้ง คิดต่อกัน ความร่างกายจะเกิดตุ่มรอบแผลพุพอง เป็นรูปข้าวหลามหรือรูปความบนผิวหนัง มีสีกึ่งแก่ชมพูอ่อน ๆ ถึงม่วงแก่ ซึ่งจะนูนแข็งแล้วก่ไปอาจขยุบตัว และหนังส่วนนั้นกลายเป็นหนังแห้งตาย

### อาการอย่างฉุน

สุกรป่วยแสดงอาการ คล้ายกันแต่เบาอย่างมาก สุกกรป่วยแล้วหายได้แต่จะไม่สมบูรณ์เต็มที่อีก บางรายจะเกิดแผลเสียถึง เบื้องอัยได้

### การป้องกัน

ควรตรวจสุกรที่อยู่ในระยะกักกันสุกรที่ซื้อใหม่อย่างน้อย 30 วันก่อนเข้าฝูง รักษาความสะอาดในคอกและลานปล่อย ใช้อาหามาเชื้อโรคประจำ ให้อาหารถูกต้องตามหลักวิชา อาจจะใช้วัคซีนป้องกัน

สุชีพ วัชรสาร (2520 หน้า 416-418) โรคไช้หนังแดงของสุกร (Swine erysipelas) เป็นโรคติดต่อที่ร้ายแรงโรคหนึ่ง บางทีมีชื่อว่า ไช้ลามทุ่ง โรคนี้พบใน ไก่จิ้ง กระจ่าง และแกะ โรคที่เป็นกับสุกรมีทั้งที่ร้ายแรงและเรื้อรัง แต่หาความเสียหาย กับการเลี้ยงสุกรในต่างประเทศปีละมาก ๆ ที่เดียว สำหรับประเทศไทยยังไม่มีรายงานว่า พบโรคนี้ระบาดกับสุกรเหมือนต่างประเทศ การกักตุนของโรคอาจกักต่อได้จากไก่

### สาเหตุ

สาเหตุของโรคเกิดขึ้นจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อว่า Erysipelothrix rhusiopathiae เชื้อโรคนี้กล่าวกันว่าสามารถอยู่ในพื้นดินได้เป็นเวลานาน ๆ อาจจะมีเชื้อโรคในคอกตอนขึ้น ดูกุขี้สาก และในลำไส้ของสุกรที่ปกติ

### อาการ

โรคชนิดนี้จะแสดงอาการออกมาให้เห็นสามแบบด้วยกันคือ อาการโลหิตเป็นพิษอย่างรุนแรง ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับที่เห็นในสุกรที่เป็นอหิวาต์ สัตว์ที่เป็นโรคจะมีไข้สูง และมักจะบวมที่บริเวณจมูก หู และขา อาการบวมที่บริเวณจมูก จะทำให้สัตว์หายใจลำบาก และเป็นเหตุให้มีเสียงกรน บางทีผิวหนังที่ท้องจะปรากฏเป็นมันลึ่มวงแกมแกม สุกรจะเบียดอาหาร สิ้นทั้งผูก ทอมาทรวงและจะตายภายใน 24-48 ชม. และอีกแบบมีผิวหนังเป็นสีแสดเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน (diamond skin) อาการที่เป็นไม่รุนแรงและจะเป็นอยู่ประมาณ 1-2 สัปดาห์ สุกรที่ป่วยผิวหนังจะอักเสบเป็นสีแสดหรือม่วง ทอมาลีจะค่อย ๆ จางลง และบริเวณนั้นจะกลายเป็นแผลเรื้อรัง ผิวหนังตรงนั้นจะตายในที่สุด แล้วลอกออกเป็นแผ่น ๆ มักจะเป็นแถวบริเวณ และหางจะหลุดออก แบบที่สามมีอาการเรื้อรัง จะปรากฏที่หัวใจหรือตามข้อของสุกร ข้อต่อที่หัวเข่าและที่ข้อเท้า ที่สัน จะบวมโตและไม่แข็งแรง

### การป้องกันและรักษา

เนื่องจากเชื้อโรคนี้อาจอาศัยและขยายพันธุ์ได้ในสัตว์และในดิน ถ้าเชื้อโรคเกิดระบาดขึ้นแล้วจะรู้สึกว่ายากจะหาทางป้องกัน ควรจับแยกสุกรที่ป่วยไว้ต่างหาก ล้วนสุกรที่เหลือ ควรจะทำการตรวจหรือสังเกตร้อย ๆ เพื่อหาตัวที่จะเกิดป่วยขึ้น

วินัย ประถมภ์กาญจน์ (2527 หน้า 236) กล่าวว่า โรคไฟลามทุ่งสุกร (Swine erysipelas) เกิดจากเชื้อ Erysipelothrix rhusiopathiae มีอาการรุนแรงคล้ายกับอหิวาต์สุกร มีอาการเบื่ออาหาร ซึมและมีไข้สูง (อุณหภูมิของร่างกาย 40-41 องศาเซลเซียส) อาการของโรคจะปรากฏอยู่หลายวัน การใช้ยาปฏิชีวนะรักษาโรคนี้ได้ผล ถ้าไม่รักษาจะมีเป็นแฉกเป็นจ้ำ ๆ ปรากฏบนผิวหนัง อาจเรียกว่า diamond skin disease จะมีอาการเรื้อรัง ชักตะอึกเสบและบวมแข็ง เคลื่อนไหวยาก โรคนี้เหมือนกับโรคแท้งติดท่อ (บรูเซลโลซิสและเลมโทสไปโรซิส) คือ สามารถติดต่อกับคนได้ ปัจจุบันมีวัคซีนป้องกันโรคนี้โดยฉีดปีละ 2 ครั้ง

ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคใต้ (2528 หน้า 47) กล่าวว่า โรคไซ้หนังแฉก หรือโรคไฟลามทุ่ง (Swine Erysipelas)

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ Erysipelothrix insidiosa เมื่อสัมผัสกับวัสดุแกรมจะเกิดสีม่วงมีลักษณะเป็นแหง

การติดต่อโรค

1. โดยการกินอาหารหรือน้ำที่มีสิ่งขับถ่ายสุกรปะปนอยู่
2. นก หนู แมลงต่าง ๆ เป็นพาหนะนำโรคนี้

อาการ มี 3 ชนิด

1. อาการที่ผิวหนัง มีลักษณะเป็นผื่นสีแดงเรื่อ ๆ ต่อมากลายเป็นผื่นสีคำคล้ำ ลักษณะสีเหลืองหรือห้าเหลี่ยมมีขอบยกนูนขึ้นกว่าระดับผิวหนังปกติเห็นไก้ชัดที่แผ่นหลังสะโพก
2. อาการโลหิตเป็นพิษ สุกรแสดงอาการเดินไม่มั่นคง ล้ม ต่อมาชันขนหมดบาลักรจะหายใจลำบากขึ้น การทำงานของหัวใจไม่เป็นปกติ ล้วนมากมักจะตาย
3. อาการเรื้อรัง มักจะมีอาการคล้ายข้อ 1 และข้อ 2 ค้างกว่าข้างต้น แต่มีความรุนแรงไม่มาก ข้อขาอักเสบ เกินกะเพลก เมื่อลูบคลำข้อ สุกรจะมีอาการเจ็บปวด อาจเป็นไค้ทั้ง 4 ขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวินิจฉัยโรค

1. จากอาการที่ผิวหนัง จะเห็นลักษณะรอยไหม้ รุปลี่เหลี่ยม ลุ่มคล้ายผิวหนังบริเวณนั้นมีขอบยกนูนขึ้น
2. โดยการแยกเชื้อจากเลือด อวัยวะภายใน และน้ำในข้อชา

### การรักษา

1. ทำการตรวจจลัทัวก่อนที่จะนำเข้ามาในฝูง
2. ควบคุมทำการฆ่าเชื้อโรคจากผู้ที่มาเยี่ยมเยือนคอกสัตว์
3. ถ้าเกิดโรคในฝูง ทางที่ดีควรทำลายสัตว์ป่วยหรือตายด้วยโรคนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2527 หน้า 18) กล่าวว่า โรคไข้หนังแดงหรือไฟลามทุ่ง (Erysipelas)

### สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Erysipelothrix rhusiopathiae หรือ Erysipelothrix insidiosus

### อาการ

- แบบเฉียบพลัน สุนัขมีไข้สูง นอนสุมกัน ไม่กินอาหาร ซึม ทนาวสัน คางอักเสบแดง มีน้ำมูกและน้ำตาไหล อาจพบมีอาการไอด้วย สุนัขบางตัวมีอาการอาเจียร อุจจาระในคอนแรกนุก และในคอนท้ายจะมีอาการท้องร่วงอย่างแรง
- แบบหัวใจ มักเป็นกับสุนักรใหญ่ จะมีอาการบวม คางหน้าคาง และส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย อาจพบสุนักรตายทันทีทันใด
- แบบผิวหนัง จะพบที่ผิวหนังมีสีแดงจนถึงม่วง มีลักษณะเฉพาะของโรคคือ เป็นคล้าย ๆ ลี่เหลี่ยมคางหมู ทามบริเวณหน้าท้อง ลำคอ สันหลัง
- แบบข้ออักเสบ พบว่ามีการอักเสบของข้อขาหน้า และขาหลัง ทำให้สุนักรเดินขากระเผลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิจัย

ยาปฏิชีวนะที่ใหม่ลกับโรคนี้คือ เพนนิซิลิน โคยนิค เข้ากล้ำมเนื้อ ขนาด 10,000 ยูนิตก่อนน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ให้ 12 ชั่วโมง ครั้ง ทีกกอดัน 3-5 วัน

### การป้องกัน

การจัการที่ี เช่น วัจักแยกสัตว์ป่วย การใช้ยาฆ่าเชื้อโรค การกักสัตว์ก่อนนำเข้าสู่ฟาร์ม

ลูซิง วัชรสาร (2520 หน้า 419-420) กล่าวว่า โรคโพรงจมูกอักเสบคักอ ( Infections atrophic rhinitis ) เป็นโรคระบาดที่เรื้อรังโรคหนึ่ง ซึ่งระบาดได้กับสุกรทุกอายุ และมีกเกิดกับสุกรที่มีอายุ 3 เดือนมากที่สุด เชื้อโรคที่เป็นกับสุกรไม่ใช่ชนิดเดียวกันที่เป็นในคนและวัว

### สาเหตุ

ไม่ทราบแน่ชัด บ้างก็ว่าเกิดจากเชื้อโปรโตซัว ชื่อ ไทรโคโมแนค (Trichomonads) เชื้อแบคทีเรียชื่อ พลิวโรนิวโมเนียไลค (Pleuro-Pneumonia-like ) ฮีโมฟิลัส ( Hemophilus ) แพสเตริลลา มัลโทซิดา ( Pasteurella multocida )

### อาการ

สุกรมักจามบ่อย ๆ และบางทีมีเลือดไหล จะมีอาการมากขึ้นเมื่อสุกรอายุมากขึ้น และจะมีอาการสั้นจมูก สุนัขป่วยจะเอาจมูกถูเส้าหรือดิน ค่อยมากจะกุก่อนในจมูกจะโค้งเนื่องจากกระดูกอ่อนในโพรงจมูกยุบ จมูกอาจเขียวหรือองค สุกรจะหายใจไม่สะดวก และจะหายใจทางปาก นัยตาจะอักเสบและแดง มีน้ำตาไหล ผิวหนังบริเวณคังจมูกจะย่นและนูนขึ้นในรายที่เป็นนาน ๆ สุกรจะฉวมลงอย่างรวดเร็ว และจะเกิดมีไข้ อาจมีโรคแทรก เช่น หลอดลมอักเสบ ปอดวมตาย

## การป้องกันรักษา

การป้องกันโรคนี้อาจทำได้ดังนี้

1. เลือกสุกรไว้ห้าพันธุ์จากสุกรที่ปราศจากโรคนี้
2. ล้างคอกและผนังคอกให้สะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค
3. การเลี้ยงสุกรควรจะแยกคอกเป็นหมู่ ๆ ตามอายุสัตว์

วินัย ประสมทัญญ์ (2527 หน้า 236-237) กล่าวว่า โรคโพรงจมูกอักเสบในสุกร (Atrophic Rhinitis, AR) เกิดจากเชื้อ Bordetella bronchiseptica, Mycoplasma hyorhinis, Non infectious irritants หรือจากอาหาร อากาศ สุกรจะจาม บางครั้งมีเลือดออกจากจมูก ในรายที่เป็นมากจมูกจะบวมเปียว ฝาซากุจะพบว่า เนื้อเยื่อในโพรงจมูกถูกทำลาย ในสุกรระยะเจริญเติบโตหากได้รับธาตุแคลเซียมต่ำ หรือได้รับวิตามินอีหรือวิตามินซีสูงเกินไปจะมีอาการเช่นเดียวกัน จมูกจะแฟบ กระดูกหน้ามึนงอ และซากุจะแปลก รักษาไม่หาย การให้ยานิวซีทรินะสูงหรือยาซัลฟา หรือให้ทั้ง 2 ชนิด จะทำลายเชื้อดังกล่าวได้ แต่จมูกบวมเปียวไม่หาย อย่างไรก็ตามสุกรที่เป็นโรคนี้น่าถูกคิดหึ่งออกจากฟาร์ม เพราะอาจเป็นพาหะต่อไปได้

ศุภชัยวิชัยและชันสุกรโรคสัตว์ภาคใต้ (2528 หน้า 53) กล่าวว่า โรคโพรงจมูกอักเสบติดต่อกันในสุกร (Swine Atrophic Rhinitis)

## สาเหตุ

เกิดจากแบคทีเรียชื่อ Bordetella bronchiseptica แต่ถาหากมีการติดเชื้อ Pasteurella multocida พบว่าจะทำให้สุกรมีอาการรุนแรงเพิ่มขึ้น

## การติดต่อ

สามารถติดต่อกันได้โดยทางหายใจ ซึ่งเชื้ออาจออกมาจากน้ำมูกของสุกรป่วย

อาการ

เนื่องจากเชื้อนี้พบมากในช่องจมูกของสุกรป่วย พิษของเชื้อที่ปล่อยออกมา ทำให้เกิดแผลเมื่อย สัตว์จะระคายเคือง แสดงอาการไอ บางรายมีน้ำตาไหลเป็นทาง เมื่อสุกรมีอายุ 2 เดือน จะเริ่มแสดงอาการจมูกอักเสบเรื้อรัง หลังจากนั้นเชื้อจะไหลออกมาปะปนกับน้ำมูกในกรณีที่สัตว์จาม สัตว์จะหายใจและกินอาหารลำบาก ช่วงกักการเจริญเติบโต ต่อมาจะมีโรคปลดบวมแทรก

การวินิจฉัยโรค

1. สังเกตอาการและรูปลักษณะภายนอกของสุกร
2. แยกเชื้อแบคทีเรียจากสุกรป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 1 อาทิตย์ - 4 เดือน
3. โดยการตรวจทางซีรัมวิทยา

การป้องกัน

โดยการฉีดวัคซีน

กระทรวงสาธารณสุข (2527 หน้า 20) กล่าวว่า โรคโพรงจมูกอักเสบ (Atrophic Rhinitis) โรคนี้ทำให้สุกรแรกเกิดอายุต่ำกว่า 2 อาทิตย์ตายมาก แต่ถ้าสุกรไม่ตาย สุกรมักไม่ค่อยเจริญเติบโตและอวัยวะภายในเสื่อม

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อ Bordetella bronchiseptica

อาการ

จะพบสุกรมีอาการจาม ชี้น้ำตาไหล สุกรจะสั่นหัวขณะจามกึก ๆ กัน สำหรับชี้น้ำตาไหลหรือชันก็ไค้ และบางทีมีเลือดปนออกมาก้วย และถ้าเป็นนานแล้วจะพบมีหนองบนมาก้วย สุกรจะมีน้ำตาไหล ระยระเหย ๆ ชี้น้ำตาอาจแข็งบึกขมทำให้สุกรหายใจลำบาก ในรายที่เป็นเรื้อรังจะพบจมูกอักเสบไม่จากเค็ม

### การรักษา

ยังไม่มียารักษาที่ไ้ผล ถ้าพบว่ามีผู้กรวยควรก่าจัดหึ่ง การฉีดยาปฏิชีวนะเพียงเพื่อ  
ป้องกันโรคแทรกซ้อนเท่านั้น

กระทรวงศึกษาธิการ (2527 หน้า 20) กล่าวว่า โรคซัลโมเนลโลสิส  
(Salmonellosis)

### สาเหตุ

เชื้อทำให้เกิดโรคในผู้กร มักเป็นพวก Salmonella choleraesuis, Salmonella typhimurium, Salmonella derby เป็นต้น

### อาการ

โรคนี้มักทำให้เกิดโรคลำไส้อักเสบอย่างรุนแรง และเกิดเซพติกซีเมีย อาการแบบ  
เฉียบพลันจะพบซึ่ม เบื่ออาหาร ไข้สูง 105-107 ฟ และมักตายภายใน 24-48 ชั่วโมง  
ก่อนตายจะพบว่าผิวหนังบริเวณใบหน้า โคนหู นึ่งท้อง จะมีสีม่วงเกือบดำ คล้าย ๆ อาการของ  
โรคหิวาต์ผู้กรในรายไม่เฉียบพลันจะพบอาการลำไส้อักเสบริ้รัง โดยผู้กรจะมีอุจจาระร่วง  
ตลอดเวลา เป็น ๆ หยุด ๆ บางครั้งมีเลือดปนออกมาด้วย ถ้าเป็นมาก ๆ อาจตายได้

### การรักษา

ใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น Chloramphenicol ขนาด 10-20 ม.ก./น้ำหนัก 1 กิโลกรัม  
เข้ากล่าม Tetracycline 10-20 ม.ก./น้ำหนัก 1 กิโลกรัม

วินัย ประถมพิทักษ์ (2527 หน้า 238) กล่าวว่า โรคซัลโมเนลโลซิส (Salmonellosis) เกิดจากเชื้อ Salmonella choleraesuis สุกกรเป็นโรคนี้จะมีอาการของเชื่อบุลาไส้อักเสบ เบื่ออาหาร มีไข้สูง มีลมระทกตบตอก จะมีแผลในระบบทางเดินอาหารโดยเฉพาะที่ลำไส้เล็กส่วนต้นและส่วนกลาง อาจเรื้อรังถ้าไม่มีการรักษา แผลที่เกิดขึ้นมีอาการคล้ายซาลโมเนลโลซิส ทั้งนี้หากเป็นโรคนี้แม้ให้ในอาาขึ้นใหม่ในอาหารก็ไม่ทำให้อาการดีขึ้น สุกกรที่เป็นโรคนี้นักจะมีกักร์ซินิก Spherophorus necrophorus จะทำให้แผลอักเสบมากขึ้น โรคนี้ยังพบในมนุษย์ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ และนก

### การป้องกัน

ควรมีการดูสุขภาพสัตว์ที่ ก่นนำเนื้ออาหารมาเลี้ยงสุกกรต้มเสียก่อนเพราะโรคนี้อีกมากับเนื้ออาหารได้



### บทที่ 3

#### วิธีการร่างอนุกรม

##### 3.1 การวิเคราะห์เนื้อหา

วิชาโรคและการสุขาภิบาลสุกร (เลข 429) อยู่ในหมวดวิชาชีพ เลื่อนบังคับหลักสุกร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรมอาชีวศึกษา พ.ศ.2527 เป็นวิชา 3 หน่วยกิต แบ่งเป็น ภาคทฤษฎี 2 คาบ/สัปดาห์ ปฏิบัติ 3 คาบ/สัปดาห์

##### คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของการสุขาภิบาล หลักการสุขาภิบาล และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพของสุกร โรคและพยาธิที่สำคัญของสุกร สาเหตุ ลักษณะอาการและการแพร่ระบาดของโรคนิวโมเนียโรคเบื้องต้น การรักษา การควบคุมและป้องกันปัญหาสุกรและแนวทางการแก้ไข

หัวข้อรายการสอน

ภาคทฤษฎี	จำนวนคาบ
1. ความสำคัญของการสุขาภิบาล	2
2. หลักการสุขาภิบาลสุกร	3
3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพของสุกร	3
4. โรคคอกเชื้อของสุกร	6
5. โรคไมคอกเชื้อของสุกร	6
6. ทั่วไปพยาธิภายในของสุกร	4
7. ทั่วไปพยาธิภายนอกของสุกร	2
8. ปัญหาโรคสุกรและแนวทางการแก้ไข	10
รวม	36 คาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคปฏิบัติ	จำนวนคาบ
1. โรงเรือนสุกร	6
2. การทำความสะอาดโรงเรือน	3
3. การกำจัดสิ่งปฏิกูลในโรงเรือนสุกร	3
4. การใช้ยารักษาโรคในสุกร	6
5. การทำวัคซีนป้องกันโรคติดต่อของสุกร	3
6. การตรวจเลือดเพื่อตรวจโรคแท้งติดต่อ	6
7. การส่งสิ่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการสัตว์แพทย์	3
8. การแก้ไขไส้เลื่อนในสุกร	6
9. การตรวจหาเชื้อพยาธิในอุจจาระของสุกร	6
10. การตรวจหิวเบียดภายใน	3
11. การใช้ยากำจัดหิวเบียดภายในและภายนอก	3
12. เบ็กเตลิค	6
	รวม 54 คาบ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จะจัดทำสไลด์ประกอบการสอนภาคทฤษฎีเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไขหนังแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซัดโมเนลโลซิส โดยคาดว่าจะใช้สไลด์ประกอบการบรรยายหลังเรียนทฤษฎีจบหนึ่เรียบร้อยแล้ว

จากเนื้อหาบทที่นำมาทำเป็นดไลค์ ไล้แก๊ว ภาคทฤษฎีบทที่ 4 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เชิง  
พฤกษกรรม และรายละเอียดดังนี้

ทฤษฎีบทที่ 4

เรื่อง

จำนวนคาบ

โรคพืชเชื้อของลุกร

6

1. โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส

1.1 โรคหิวาต์ลุกร

1.2 โรคปากและเท้าเปื่อยในลุกร

1.3 โรคระบบทางเงินอาหาร

1.4 โรคพิษสุนัขบ้าเทียมในลุกร

1.5 ไชหวัดลุกร

1.6 ปีกาะลุกร

1.7 สนิคีไวรัส

2. โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

2.1 โรคแอนแทรกซ์

2.2 โรคไชหนังแคง

2.3 โรคแห่งคิกคอกในลุกร

2.4 เลมโตสไปโรซิส

2.5 โรคมิกลุกร

2.6 โรคโพรงจุมุกักเสบ

2.7 โรคซิลโมเนลโลซิส

2.8 เฮโมรอลิกเซฟทิกซีเมียในลุกร

3. โรคที่เกิดจากเชื้อรา

3.1 ซักลากวงเคียน

3.2 Aspergillosis

4. โรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกโรคสุกรที่เกิดจากเชื้อไวรัสในหมูไทยได้
2. บอกโรคสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียในหมูไทยได้
3. บอกโรคสุกรที่เกิดจากเชื้อราได้
4. บอกโรคสุกรที่เกิดจากเชื้ออื่น ๆ ได้

จะเห็นได้ว่า จากภาคทฤษฎีที่ 4 หัวข้อ โรคติดเชื้อของสุกร ส่วนใหญ่จะกล่าวถึงเรื่อง โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย แต่การที่ผู้จัดทำเล็งเห็นว่าเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย นั้นเฉพาะโรคใช้หนังแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซิลิโมเนลโลซิส นั้น เพราะว่าบางครั้งก็ไม่มีโรคเกิดขึ้นในระบายนั้น การสอนมักใช้วิธีบรรยาย ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม ทำให้เข้าใจได้ยาก และมีผลทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นผู้จัดทำคาดว่าเมื่อได้ลงมือประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย นั้นเฉพาะโรคใช้หนังแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซิลิโมเนลโลซิส ขึ้นมาแล้ว จะเป็นประโยชน์ในการนำไปประกอบการเรียนการสอนได้

## 3.2 เนื้อหาของสไลด์สำหรับสอน

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
1	( คิวหนังสี ) ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้จัดทำ และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง "โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย" ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จัดทำโดย นางสาวไมตรี นิลละเอียด อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ลัมจิกต์ กล้ากลิ่น อาจารย์โกเมศ โยลดีศิลป์
2	โรคไช้หนังแดง ( คิวหนังสี )	โรคไช้หนังแดง ( Swine Erysipelas ) สาเหตุ <u>Erysipelothrix insidiosa</u> หรือ <u>Erysipelothrix rhusiopathiae</u> การระบาด เกิดจากการกินอาหาร ที่มีเชื้อปะปนอยู่ และจะมีเชื้อเข้าสู่ร่างกาย ทางเยื่อเมือก ทางกินอาหาร
3	แสดงอาการภายนอกของ โรคไช้หนังแดง	ลักษณะ ผิวหนังสีแดงบริเวณใบหู คอ ล่างของคอ และหน้าอก ในสุกรขนาดใหญ่ ที่เป็นโรค แบบเฉียบพลัน เลือดเป็นลิ่มอย่างรุนแรง ซึ่งทำให้ เกิดอาการจำเพาะที่ผิวหนัง เป็นรูปสี่เหลี่ยม ขนเมื่อย ป็น และชนิดเรื้อรัง ซึ่งทำให้เกิดข้ออักเสบแบบไม่ เป็นหนอง หรือ เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ มีเนื้อเยื่อคล้าย

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
4	<p>อาการของโรคหนังแดงบริเวณผิวหนัง</p>	<p>หูด นอกจากนี้อาจทำให้แมลงรบกวน กัด กัด การกัด</p> <p>อาการ บริเวณผิวหนังทั่วร่างกาย จะมีลักษณะเห่อวม สีชมพู มีลักษณะเฉพาะตัว อาการที่กล่าว อาจเรียกว่า "Diamond - skin disease" ซึ่ง กระจายทั่วร่างกาย มีสีแดง ชมพู หรือ ม่วง ลักษณะ เหมือนสีเหลี่ยมขนมเปียกบน หรือสีเหลี่ยมคางหมู</p>
5	<p>อาการของโรคไขหนังแดงตามแนวสันหลัง</p>	<p>อาการลักษณะแบบเรื้อรัง มักเกิดตามหลังอาการข้างต้น และพบว่า ผิวหนังตามแนวสันหลังเกิดเป็นเนื้อตาย ลอดหลุด ปลายหู - ปลายหาง และเล็บหลุดหายไป ซ้ำแวมและอาจแสดงอาการชากะเขนง ถ้าเชื้อเข้าไปเจริญอยู่ในหัวใจ จะทำให้หัวใจอักเสบ และ หายใจขัด</p>
6	<p>อาการของโรคไขหนังแดงบริเวณใบหู</p>	<p>อาการที่เกิดขึ้น จะพบในลักษณะทุกสัปดาห์ เกิด กระจุกกระจาย หรือเป็นมันๆ กัด ๆ กันเข้าไปตามผิวหนัง แต่ส่วนใหญ่ มักจะเกิดขึ้นบริเวณท้อง โคนขา บริเวณคอ ใบหู และลอกหลุดในเวลาต่อมา รวมทั้ง ส่วนปลายของใบหู อาจเกิดการตาย และลอกหลุด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
7	<p>วิการของโรคไข้หนังแดง บริเวณคาน ข้างขวาตอนบน</p>	<p>วิการลักษณะเป็นนูนตื้นๆกัน ที่คาน ข้างขวาตอนบน ทำให้เกิดเป็นแผลตก- สะเก็ด และลอกหลุด ถ้าไม่ทำการรักษา จะทำให้เกิดอาการแบบเรื้อรัง</p>
8	<p>วิการของโรคไข้หนังแดงที่เยื่อ หุ้มหัวใจ</p>	<p>วิการเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ จะเกิดขึ้น ได้ในรายที่เป็นโรคชนิดเรื้อรัง โดยเฉพาะ ที่ลิ้นหัวใจสองแฉก ซึ่งกระทบต่อประสิทธิภาพ ของระบบ การไหลเวียนของเลือด เป็นอย่างมากและ วิการที่เยื่อหุ้มหัวใจ จะ มีลักษณะ การงอกขยายของเนื้อเยื่อ ลักษณะ คล้ายหูก</p>
9	<p>วิการของโรคไข้หนังแดง ที่ไต</p>	<p>วิการที่ไต เป็นการงอกขยาย อย่างรุนแรง แรงที่ไต อันเป็นผลจากการแพร่กระจาย ของเชื้อ จากวิการที่หัวใจ ซึ่งได้ลักษณะ การ งอกขยาย ของเนื้อเยื่อ ลักษณะคล้ายหูก จึง ทำให้ไตถูกทำลายได้</p>
10	<p>วิการของโรคไข้หนังแดง บริเวณข้อ</p>	<p>วิการข้ออักเสบ แบบไม่แน่นอน และ วิไล ของเยื่อข้อ มีการงอกขยายขึ้น เจ็บ บริเวณข้อต่อ บริเวณข้อ มีการลอกหลุด และ เกิดพวกไฟบิลมาแทนที่, มีการสร้างสะสม หินปูน ทำให้ข้อต่อ เคลื่อนไหวไม่ได้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
11	การวินิจฉัยโรค ( คิวหนังสี )	ดูอาการที่ผิวหนัง เห็นลักษณะรอยใหม่ รูปร่างดีให้สัมพันธ์เยือกบน และที่ผิวหนัง พบว่า บริเวณนั้น มีขอบยกสูงขึ้น
12	การควบคุมและรักษา	<u>การควบคุม</u> การจัดการด้านสุขภาพ และ การทำวัคซีนป้องกัน <u>การรักษา</u> ไซยา Penicillin
13	โรคโพรงจมูกอักเสบ ( คิวหนังสี )	<u>โรคโพรงจมูกอักเสบ</u> (Atrophic Rhi- nitis) <u>สาเหตุ</u> <u>Bordetella bronchiseptica</u> <u>การระบาด</u> โดยการหายใจเอาเชื้อเข้าไป
14	ภาพแสดงการกรอง ฝุ่นละออง	การกรองฝุ่นละออง และ แบคทีเรีย ซึ่งกระตุ้นเทอร์โมเนต เพื่อให้ได้อากาศที่ บริสุทธิ์ ในลูกนกคิต
15	ภาพแสดงประสิทธิภาพ การกรองที่เสียไป	เนื่องจากกระตุ้นเทอร์โมเนต ถูกทำ ลายไป ในลูกที่เป็นโรคโพรงจมูกอักเสบ
16	อาการของโรคโพรง จมูกอักเสบ	ลักษณะ รูปอาการของส่วนหน้าในลูก โดยส่วนมาก และจมูก เกิดการอักเสบ ผิวหนัง กำหนบ มีลักษณะหยักเป็นลอนมีน้ำมูกไหลนอง ออกจากโพรงจมูก และมุมทัก้านใน มีคราบ น้ำคาศีและสิ่งสกปรกทั้งหมด ตให้ เป็นลักษณะร้ายขนด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ จึงสิ้น ลึกทั้งห้าหมื่นให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
17	<p>วิธีการ การปล่อยตัวของกระดูก เทอร์บีเนต</p>	<p>ทางคลินิกที่คนไข้จำเพาะของโรคโพรง จมูกอักเสบ</p> <p>ลักษณะการปล่อยตัวของกระดูกเทอร์บีเนต ซึ่งเป็นวิธีการบ่งโรค ของโรคโพรงจมูกอักเสบ โดยปกติ วิธีการจะเกิดรุนแรงในข้างซ้ายมากกว่า ข้างขวา</p>
18	<p>วิธีการเอกซเรย์</p>	<p>วิธีการเอกซเรย์จากเชื้อ Bordetella- bronchiseptica ซึ่งอาจพบได้ในสุกรบาง รายที่เป็นโรคโพรงจมูกอักเสบ โดยมีวิธีการปล่อย- ตัวของกระดูกเทอร์บีเนตที่รุนแรงมาก</p>
19	<p>วิธีการ การบิเคี้ยวของผนัง กลางจมูก</p>	<p>การบิเคี้ยวของผนังกลางจมูก และ ลักษณะการอักเสบ ของเยื่อโพรงจมูกในสุกร เล็ก ซึ่งเป็นวิธีการบ่งโรคที่สำคัญของโรคนี้</p>
20	<p>วิธีการ การปล่อยตัวของกระดูก เทอร์บีเนต</p>	<p>การบิเคี้ยวของผนังกลางจมูก และบริ- เวณการอักเสบของเนื้อเยื่อในจมูกบนหนอง</p>
21	<p>การตัดขวางเป็นระยะของ จมูก และปากของโรคโพรง จมูกอักเสบ</p>	<p>สุกรหย่านแม่เป็นโรคโพรงจมูกอักเสบ แสดงให้เห็นถึงความรุนแรง ของการปล่อย ตัวของกระดูกเทอร์บีเนต ในโพรงจมูก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
22	การอักเสบเป็นหนองของเยื่อ บุโพรงจมูก	วิธีการ การดูหน้าหลายหมัดลิ้นไป ของ กระดูกเทอร์บีเนต และการอักเสบเป็นหนอง ของเยื่อบุโพรงจมูก ในโรคโพรงจมูกอักเสบ อย่างรุนแรงในสุกรหย่านม ซึ่งอาจเป็นสาเหตุ โน้มนำ ทำให้เกิดการติดเชื้อที่สมอง และเปลือกไข่
23	ลักษณะการหลั่งน้ำ และผิวหนัง กำหนดย่นเป็นลอน	ลักษณะการหลั่งน้ำ และผิวหนัง กำหนดย่น เป็นลอน ร่วมกับการมีไข้ของลูกหมู และซาก ในแม่สุกร เป็นลักษณะทางคลินิก ที่ สำคัญอันหนึ่ง ของโรคโพรงจมูกอักเสบ
24	การวินิจฉัยโรค (แสดงเทคนิค และวิธีการ- บันทึกภาพรังสี)	การวินิจฉัย โรคโพรงจมูกอักเสบ การบันทึกภาพรังสีมีประโยชน์มาก สำหรับ การตรวจสอบสุกร ที่สงสัย เป็นโรค ระยะ ต้น ๆ ขณะที่ยังมีชีวิตอยู่
25	การวินิจฉัยโรค (ภาพรังสีแสดงลักษณะปกติ ภายในโพรงจมูก)	ผนังกลางจมูกตรง และไม่มี การโป่งสืบ ของกระดูกเทอร์บีเนต ซึ่งทำให้เรา วินิจฉัย โรคได้
26	การวินิจฉัยโรค (ภาพรังสี แสดงการโป่งสืบ- อย่างรุนแรง)	การโป่งสืบ อย่างรุนแรง ของกระดูก เทอร์บีเนต และผนังกลางจมูกอักเสบ ใน สุกร ที่เป็นโรคโพรงจมูกอักเสบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
27	การควบคุมและรักษา (หัวหนังสือ)	<p><u>การควบคุม</u> โดยใช้วิธีการร่วมกัน ระหว่างการ ใช้ยาต้านจุลชีพ กับสัตว์ที่เป็นโรค</p> <p><u>การรักษา</u> โดยใช้ยาฆ่า ร่วมกับยาปฏิ- ชีวนะ</p>
28	โรคซัลโมเนลโลซิส (หัวหนังสือ)	<p>โรคซัลโมเนลโลซิส</p> <p><u>สาเหตุ</u> <u>Salmonella choleraesuis</u></p> <p><u>การระบาด</u> เนื่องจากการเลี้ยงสุกรที่แออัด มากเกินไป มีส่วนทำให้โรค แพร่ระบาดได้ง่าย และรวดเร็ว มากยิ่งขึ้น</p>
29	ภาพแสดงอาการของโรค ซัลโมเนลโลซิส	<p>อาการท้องร่วง ซึ่งค่อนข้างเป็น แบบจำเพาะ ของโรคซัลโมเนลโลซิส ในสุกร คือ อาการท้องร่วงเป็นระยะ ๆ เริ่มแรกสุกร แสดงอาการ ถ่ายเหลวเป็นน้ำสีเหลือง โกลไม่ มีเมือก และเลือดปน</p>
30	วิธีการลักษณะไฮยาโนซิส และวิธีการจุลทรรศน์	<p>ลักษณะไฮยาโนซิส และวิธีการจุล เลือกที่ค่อนข้างรุนแรงในสุกรขุน ซึ่งเป็นโรค ซัลโมเนลโลซิส ชนิดเลือกเป็นพิษ แล้วเชื้อจะ ไปอยู่เฉพาะที่สมอง เยื่อหุ้มสมอง ส่วนปลาย ของขา ใบหู หาง และที่มดลูกในสุกรท้อง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
31	วิ การลักษณะไชยาในรู้อย่างรุนแรง ที่ส่วนปลายรุ่มก ในหู บลายโคนขา	ลักษณะไชยาในรู้อย่างรุนแรง ที่ส่วนปลายรุ่มก ในหู และส่วนปลายของขา ในลุ่มรุ่ม ซึ่งเริ่มมี ๑ เล็กเป็นพริบรุ่มแรง มีลทำให้เกิดการอักเสบ หรือการผิดปกติต่าง ๆ ตามเนื้อเยื่อ หรืออวัยวะที่เกิดการติดเชื้อ สมอวมและเชื้อหุ้มสมอวมอักเสบ กระดูกอักเสบ ทำให้เกิดการแห้งดูในสุกรได้
32	วิ การขยายใหญ่ของม้าม และตับ	การขยายใหญ่ของม้าม กับ ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่อักเสบ และมีการเลือดออกที่โต ในรายที่เป็นโรคชนิดเลือดเป็นพิษ แสดงอาการซึม และตายอย่างรวดเร็ว เป็นลักษณะที่พบได้มากกว่า อาการผิดปกติอื่น ๆ นอกจากนี้ อาการลำไส้อักเสบโดยเฉพาะลำไส้เล็กแบบมีการตายเฉพาะส่วน
33	วิ การ การอักเสบมีเลือดออก ที่เยื่อเมือกของกระเพาะอาหาร	การอักเสบแบบมีเลือดออก ที่เยื่อเมือกของกระเพาะอาหารส่วนต้น ในรายเป็นโรคชนิด เป็นพิษ แบบเลือดเป็นพิษ พบได้ค่อนข้างน้อย ปกติเชื้อซัลโมเนลล่า ก่อให้เกิดโรคได้ในสุกรทุกช่วงอายุ แต่การเกิดโรคส่วนใหญ่ พบในสุกรหย่านม พบได้ทั้งในรูปของโรคซัลโมเนลโลซิสเฉียบ ๆ หรือในรูปของโรคแทรกซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
34	วิธีการ การขยายใหญ่ และจุลภาคเลือกของท่อน้ำเหลือง	การขยายใหญ่ และมีจุลภาคเลือกของท่อน้ำเหลือง ของเยื่อแวนลำไส้ ซึ่งพบได้ทั้งรายเป็นโรคชนิดเลือกเป็นพิษ และชนิดลำไส้อักเสบเรื้อรัง
35	ลักษณะการอักเสบ ของลำไส้เล็กส่วนปลาย ลำไส้ใหญ่ และกระพุ้งลำไส้ใหญ่	ลักษณะการอักเสบของลำไส้เล็กส่วนปลาย ลำไส้ใหญ่ และกระพุ้งลำไส้ใหญ่ที่มีวิธีการ การกายเฉพาะส่วน และแผลเย็บเมื่อกะกุ่ม ซึ่งอาจพบได้ในรายเป็นโรคชนิดเลือกเป็นพิษ และมีระยะเวลาการป่วยมาก
36	วิธีการ อากาศหนังร้อนแดง และไฮยาโนซิสอย่างรุนแรงที่ขอบใบหู	วิธีการหนังร้อนแดง และไฮยาโนซิสที่ใบหู และท้องร่วงในสุกรหย่านม ซึ่งเป็นโรคชนิดลำไส้อักเสบแบบเรื้อรัง
37	วิธีการบวมอักเสบมีเลือดคั่ง	บวมอักเสบมีเลือดคั่ง และบางส่วนมีการเปลี่ยนแปลง เป็นลักษณะคล้ายคัมภีร์รายที่เป็นโรคชนิดลำไส้อักเสบ
38	วิธีการ paratyphoid nodule	paratyphoid nodule ที่คัมภีร์ในรายเป็นโรคชนิดลำไส้อักเสบแบบเรื้อรัง ซึ่งมีโอกาสพบได้ก่อนข้างนี้เคย เมื่อมองด้วยตาเปล่า จากการตรวจซาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
39	ฉากรลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่อักเสบ	ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่อักเสบ แบบมีการตายเฉพาะส่วน แพร่กระจายโดยทั่วไป โดยมีเนื้อเยื่อเมือกคลุม ในส่วนกระพุ้งลำไส้ใหญ่ และมีตุจจาระเหลวเป็นน้ำสีเหลืองแกมเทาอยู่ภายใน ในรายเป็นโรคนิกลำไส้อักเสบแบบเรื้อรัง
40	ฉากร การอักเสบของลำไส้ใหญ่ และกระพุ้งลำไส้ใหญ่	การอักเสบของลำไส้ใหญ่ และกระพุ้งลำไส้ใหญ่ ซึ่งมีลักษณะการบวมนำของเยื่อเมือกผิวไม่เรียบ และมีเศษเนื้อตายสีเหลืองแกมเทาปกคลุม ในรายเป็นโรคนิกลำไส้อักเสบเรื้อรัง
41	ฉากร ลำไส้ตรงอักเสบ	ลำไส้ตรงอักเสบแบบมีแผล เยื่อ ในรายเป็นโรคนิกลำไส้อักเสบแบบเรื้อรัง ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดลำไส้ตรงตีบตามมา
42	ลักษณะทอมลิมเยก เป็นจุดสีขาวกระจิกกระจายที่ผนังลำไส้	ลักษณะทอมลิมเยก เป็นจุดสีขาวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-3 มิลลิเมตร กระจิกกระจายทั่วไป ที่ผนังลำไส้ใหญ่ ซึ่งพบได้ในรายเป็นโรคแบบเรื้อรังนาน ๆ
43	สภาพการคั่งน้ำของช่องท้อง	สภาพการคั่งน้ำของช่องท้อง ในลูกรุนเล็ก ซึ่งเริ่มผลจากการเกิดลำไส้ตีบ เนื่องจากการเป็นโรคนิกลำไส้อักเสบแบบเรื้อรังมาเกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
44	วิธีการลำไส้ใหญ่ขยายใหญ่	ลำไส้ใหญ่ขยายใหญ่ ซึ่งเป็นสาเหตุของการคันโองของช่องท้อง
45	ลำไส้ใหญ่ขยายใหญ่ และการปล่อยลิ้มของอุจจาระภายในช่องอก และช่องท้อง	ลำไส้ใหญ่ขยายใหญ่ และการปล่อยลิ้มของอุจจาระในช่องอก และช่องท้อง เนื่องจากการบีบคั้น
46	การวินิจฉัยโรค ของโรค ซัลโมเนลโลซิส	การส่องกล้องจุลทรรศน์ โดย การส่อง "paratyphoid nodule" ซึ่งพบอยู่กระจัดกระจายทั่วไปในเนื้อเยื่อของตับ แสดงว่าเป็นโรคซัลโมเนลโลซิส
47	การควบคุม และ การรักษา (ตัวหนังสือ)	<p><u>การควบคุม</u> ควรให้การฉีดยากันจุลชีพที่เหมาะสมกับบุตรที่เป็นโรคซัลโมเนลโลซิส</p> <p><u>การรักษา</u> ไซยา Amoxycillin</p>
48	กัวหนังสือ	ลวสี่.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การกำหนดภาพที่จะถ่ายทำ

#### 1. โรคไข้น้ำแดง

- สาเหตุกับการระบาด                      จำนวน 1 ภาพ
- อาการ    จำนวน 1 ภาพ
- วิทยาการ   จำนวน 7 ภาพ
- การวินิจฉัยโรค                                จำนวน 1 ภาพ
- การควบคุมและรักษา                        จำนวน 1 ภาพ

#### 2. โรคโงรงจุมูกอัสเดบ

- สาเหตุกับการระบาด                      จำนวน 1 ภาพ
- การกรรณงมุ่นละดง                        จำนวน 2 ภาพ
- อาการ    จำนวน 1 ภาพ
- วิทยาการ   จำนวน 7 ภาพ
- การวินิจฉัยโรค                                จำนวน 3 ภาพ
- การควบคุมและรักษา                        จำนวน 1 ภาพ

#### 3. โรคซิลโมเนลโลซิส

- สาเหตุและการระบาด                        จำนวน 1 ภาพ
- อาการ    จำนวน 1 ภาพ
- วิทยาการ   จำนวน 16 ภาพ
- การวินิจฉัยโรค                                จำนวน 1 ภาพ
- การควบคุมและรักษา                        จำนวน 1 ภาพ

รวมทั้งหมด                                      46 ภาพ

### 3.4 การดำเนินการผลิตสื่อ

#### 3.4.1 อุปกรณ์ และสถานที่

สำหรับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง โรคของอุปกรณ์ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไข้หวัดแดง โรคโหงกวมอักเสบ และโรคซัลโมเนลโลซิส มีดังนี้

##### 3.4.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสื่อ

- กล้องถ่ายรูป
- ฟิล์มดิสก์ ฟิล์มสี
- เครื่องฉายสไลด์พร้อมจอฉาย
- กระจกต่าง ๆ เช่น กระจกโปสเตอร์ กระจกโรเนียว
- เครื่องเขียน
- เครื่องเขียนที่ก่เสียงพร้อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และม้วนเทป

เมื่อได้ สำหรับบันทึกคำบรรยาย

##### 3.4.1.2 สถานที่

การกอบกู้ภาพ และอัดเสียงคำบรรยายที่ห้องปฏิบัติการโรคติดต่อ-

ศึกษาของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

#### 3.4.2 วิธีการดำเนินการ

##### 1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่

- หลักสูตรระดับ ปวส.
- คู่มือการสอนวิชาโรคและการสุขาภิบาล
- คู่มือการสอนวิชาโรคและพยาธิปศุสัตว์
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคสุกกร

2. เรียบเรียงเนื้อหาเรื่อง โรคของอุปกรณ์ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไข้หวัดแดง โรคโหงกวมอักเสบ และโรคซัลโมเนลโลซิส

3. กำหนดภาระที่จะถ่ายตามเนื้อหา

4. เขียนคำบรรยายภาพ

5. อัดเสียงคำบรรยายลงเทป ในระบบวินิลโครโนซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ตรวจสอบคุณภาพสื่อโลก และเสียงกับอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้อำนวยการ เพื่อสรุปข้อเสนอนำเสนอให้โรงเรียน
7. เขียนภาคนิพนธ์
8. เตรียมวิทยานิพนธ์พร้อมส่ง เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ
9. ลงนามวิทยานิพนธ์พิเศษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของสไลด์ชุดนี้ ใ้ให้ทำการประเมินร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุงดังนี้ คือ

#### 3.5.1 คำนภาพ

ในการถ่ายภาพลงฟิล์มสไลด์ ถ้าเป็นการถ่ายภาพจากในหนังสือ ควรตรวจสอบความคมชัดของภาพ เพราะถ้าต้นฉบับไม่ชัดเจน ภาพที่ออกมาจะไม่ชัดเจนมากขึ้น และภาพในหนังสือจะมีขนาดไม่เท่ากัน จะทำให้ขอบของภาพสไลด์ไม่เต็ม ซึ่งเนื่องมาจากภาพในหนังสือไม่ได้อัตราส่วน 2 : 3 แก้แก้ไขได้โดยการถ่ายภาพลงฟิล์มสไลด์ธรรมดา ก่อน แล้วจึงถ่ายภาพลงฟิล์มสไลด์ ซึ่งอาจจะทำให้สีในภาพสไลด์เปลี่ยนไปจากภาพในหนังสือบ้างเล็กน้อย

#### 3.5.2 การใส่ สจล.

ในการถ่ายภาพลงฟิล์มสไลด์ จะทำให้ สจล. มีขนาดไม่เท่ากัน เพราะเนื่องจากการถ่ายภาพสไลด์ใกล้ต่างกัน ฉะนั้นถ้าให้ สจล. มีขนาดเท่ากัน จำเป็นต้องใช้ขนาด สจล. ต่างกัน เมื่อภาพไหนถ่ายใกล้ก็จะต้องใช้ สจล. เล็กลง เมื่อภาพสไลด์ออกมาแล้วก็จะให้มีขนาดเท่ากันทุกภาพ

#### 3.5.3 ค่าใช้จ่ายในการถ่ายภาพ

ในการถ่ายภาพจากในหนังสือ ถ้าไม่มีความชำนาญหรือประสบการณ์พอจะทำให้ภาพที่ถ่ายออกมาเสียและต้องถ่ายภาพหลายครั้ง จึงทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น

สรุปและขอเสนอแนะ

จากการทำสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เน้นเฉพาะโรคไซนัสแดง โรคโพรงจมูกอักเสบ และโรคซิลิโคเนลโลซิส จบบริบูรณ์ใน เนื้อหาที่วางไว้แล้วจึงได้สไลด์ประกอบการสอน เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนได้ในทุก ฤดูกาล และในทุกสภาพแวดล้อม หรือใช้สอนแทนการปฏิบัติจริงก็ได้

4.1 สรุปผล

จากการดำเนินงานมาตั้งแต่ต้นจนจบ ผลสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 8 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษา หลักสูตรเนื้อหาวิชาโดยละเอียด จนกระทั่งสไลด์ชุดนี้เสร็จสิ้น
2. ได้สไลด์เรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 1 ชุด จำนวน 48 ภาพ
3. เทปบันทึกเสียงแบบอินโครไนซ์ 1 ม้วน
4. ลคริปท์คำบรรยายสไลด์ 1 ชุด
5. เสียค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 2,000 บาท

4.2 ปัญหาและขอเสนอแนะ

จากการทำสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง โรคของสุกรที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ในระหว่างที่ทำอุปกรณ์การสอนชุดนี้ ผู้จัดทำได้ประสบกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย ซึ่งปัญหาต่าง ๆ นั้น ผู้จัดทำใคร่ขอเสนอแนะแนวทางแก้ไข บรรยายไว้ดังต่อไปนี้ คือ

1. ผู้ที่จะ ำทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับสไลด์ประกอบเสียง จะต้องมีความรู้ ความ- ชำนาญทั้งทางด้านการถ่ายภาพ และทางด้านความรู้เฉพาะสาขาที่ทำเป็นอย่างดี เพื่อจะได้ มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด
2. หัวข้อที่จะนำมาทำการถ่ายสไลด์ ไม่ควรทำเรื่องที่ยากลำบากมากนัก เช่น เรื่องที่จะถ่ายไปถ่ายในตลาดที่ไกล ๆ ทำให้เสียเวลา และเสียค่าใช้จ่ายมากในการถ่ายทำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเลือกเรื่อง ให้เลือกเรื่องที่สามารถถ่ายทอดทำสำเร็จได้โดย ในสถานที่เดียว เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุน และงบประมาณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

1. ธน ภูมิกาศ เทคโนโลยีเพื่อการสอนและการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : ประสานมิตร, 2524.
2. ธัญงค์ พรหมวงศ์ เทคโนโลยีการสื่อสารการศึกษา กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2523.
3. ไชยยศ เรืองสุวรรณ การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2526.
4. แรงค์ สมองษ์ สื่อให้ใช้งานส่งเสริมเผยแพร่ 1,000 เล่ม กรุงเทพมหานคร : งานการพิมพ์ฝ่ายสื่อสารการศึกษา สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์, 2530.
5. เกื้อทอง แฉ่งใจ "ผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีต่อการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1)" ปริทัศน์นิตยสารศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : ประสานมิตร, 2522.
6. นิพนธ์ ศุขบริดี การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา 3,000 เล่ม กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
7. บุญดีธ นาคอิม "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยเรื่อง นิราศพระบาท ระหว่างการสอนด้วยบทเรียนสไลด์กับการสอนแบบธรรมดาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" วิทยานิตยสารวิจัยวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, 2526.
8. เบริ่ง กุมุท การใช้นาฬิกาหัดศึกษา กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2507.
9. พิลาต เกี่ยม เทคนิคการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา 2,000 เล่ม พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : เจริญวิทยการพิมพ์, 2526.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีนำไปใช้

10. ไพโรจน์ เภาใจ "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้สื่อประกอบเทปสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ"  
ปฏิธานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2516.
11. วารินทร์ รัศมีพรหม สื่อประกอบเสียง กรุงเทพมหานคร : ชนะการพิมพ์, 2529 .
12. วาสนา ชาวหา เทคโนโลยีทางการศึกษา 1,500 เล่ม กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามการพิมพ์, 2522.
13. วินัย ประถมพัทธน์ การมัลติสกร กรุงเทพมหานคร : กรุงเทพมหานครการพิมพ์, 2529.
14. ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 (ปวช.2524)  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์โรงเรียนตำรวจนครบาล, 2524.
15. ศูนย์วิจัยและชั้นสูงโรคสัตว์ภาคใต้ คู่มือผู้สตั้และการป้องกันรักษา กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2528.
16. สมชาย แยมพันธ์ "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้สื่อประกอบเสียงบรรยายกับสื่อประกอบเสียงบรรยายและเสียงดนตรี" ปฏิธานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : บรรณานุกรม, 2529.
17. ลายสมร เชนานนท์ "การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ภาพสี และสื่อโลกในการสอนเรียง-  
ความภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
18. สุชีพ ภัทรสาร หลักการผลิตสกร พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช,  
2520.
19. สุชีพ ภัทรสาร หลักการผลิตสกร กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
20. สุวัฒน์ ดั่งช้อย สื่อการสอนและนวัตกรรมการศึกษา กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์  
เอกสารนี้เป็นเอกสารโอเพียนส์ไตร์, 2526.งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒๑. วิชาชีพศึกษา,กรรม โภคและการสุขาภิบาลสุกร กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิชาการ,  
๒๕๔๗.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้