

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ซีดีประกอบเสียง เรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ

CD On Hand Milking In Goat



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 73098
วัน,เดือน,ปี..... 3 ก.ค. 2550

b. 11783A61
i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2549

ชื่อเรื่อง ชีดีประกอบเสียง เรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ
CD On Hand Milking In Goat

ชื่อ-สกุล นางสาวจริยวดี ศรีมีเทียน

สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ **ภาควิชา** **การสัตวศาสตร์เกษตร**

คณะ การสัตวศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. พรธัญญา ศิวะพิรุฬห์เทพ

บทคัดย่อ

ในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตซีดี เรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนการรีดนมแพะด้วยมือวิชาการเลี้ยงแพะรหัสวิชา 25012209 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามหลักสูตร พุทธศักราช 2545 วิธีการดำเนินการผลิตซีดีมีรายละเอียดดังนี้ ในขั้นแรกผู้จัดทำได้ศึกษารายละเอียด เนื้อหารายวิชาที่จะทำซีดีเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ เพื่อกำหนดภาพ และเขียนคำบรรยาย และกำหนดภาพที่จะถ่าย และทำการติดต่อสถานที่ ณ ฟาร์มอีสฟาร์ม 68/2 หนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530 จากนั้นถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล Sony ตามสคริปต์ที่กำหนดไว้ เมื่อได้ภาพแล้วโอนภาพจากกล้อง ดิจิทัล Sony มายังเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นตกแต่งภาพให้สมบูรณ์ ด้วยโปรแกรม Adobe photoshop 7.0 และเขียนคำบรรยายได้ภาพด้วยโปรแกรม Microsoft office Power point เมื่อได้ภาพพร้อมคำบรรยายที่ถูกต้องสมบูรณ์แล้วจึงนำภาพพร้อมคำบรรยายมาตัดต่อ ด้วยโปรแกรม Adobe premiere pro แล้วบันทึกเสียงตามคำบรรยายโดยใช้ไมโครโฟนขนาดพกพา บันทึกเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อสมบูรณ์แล้วจึงทำการเขียนภาพและเสียงลงแผ่น VCD ด้วยโปรแกรม Nero โดยผลงานที่เสร็จสมบูรณ์มีความยาว 9 นาที แล้วนำซีดีที่ได้ ไปประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผลการประเมินปรากฏว่า ซีดีมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี ได้แก่

ความคมชัดของภาพ ขนาดของตัวอักษร ความถูกต้องของตัวอักษรความสวยงามของภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของขนาดของภาพ ความชัดเจนของเสียงบรรยาย การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่อง ขณะอ่านคำบรรยาย แต่ควรปรับปรุงเรื่อง จังหวะการบรรยาย ความเหมาะสมของระยะเวลากับภาพนิ่ง และคำบรรยายไม่ค่อยสัมพันธ์กับเสียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณ รศ. ดร. พรรณีภา ศิวะพิรุฬห์เทพ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำปัญหาพิเศษเรื่องนี้ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษาชี้แนะ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งครู-อาจารย์ที่ให้คำปรึกษา ทำให้ปัญหาพิเศษสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ไปได้ด้วยดี

การทำปัญหาพิเศษจะสำเร็จลุล่วงไม่ได้ ถ้าไม่มีคุณพ่อคุณแม่ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนด้านการเงิน ข้าพเจ้าจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง นอกจากนั้นขอขอบคุณเพื่อนที่คอยให้กำลังใจเป็นอย่างดีตลอดมา

จริยาวดี ศรีมีเทียน

พฤษภาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน.....	3
2.2 ความสำคัญของสื่อการสอน.....	4
2.3 ความหมายของซีดี.....	6
2.4 แพะและขั้นตอนการรีดนมแพะ.....	7
2.5 การเลี้ยงดูแม่พันธุ์แพะ.....	9
2.6 การดูแลลูกแพะ.....	10
2.7 การรีดนมแพะ.....	11
2.8 โรคแพะ.....	13
2.9 ปัญหาและการพัฒนาการเลี้ยงแพะ.....	14
2.10 แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงแพะ.....	15
บทที่ 3 วิธีการสร้างสื่อประกอบการสอน.....	17
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร.....	17
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา.....	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 คำบรรยายประกอบสื่อประกอบการสอน.....	21
3.4 ขั้นตอนการสร้างสื่อประกอบการสอน.....	27
บทที่ 4 การตรวจสอบสื่อประกอบการสอนและการแก้ไข.....	29
4.1 วิธีการตรวจสอบ.....	29
4.2 ผลการตรวจสอบ.....	29
4.3 วิธีการปรับปรุงแก้ไข.....	30
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	30
5.1 สรุป.....	31
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	31
บรรณานุกรม.....	32
ภาคผนวก.....	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แผนการสอนวิชา การเลียงแพะในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.).....	18
2	คำบรรยายประกอบซีดีประกอบเสียง เรื่อง การรีดนมแพะด้วยมือ.....	21
3	จำนวนผู้ที่ประเมินคุณภาพ ซีดีประกอบเสียงเพื่อประกอบการ สอน.....	30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

สื่อการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยังยากได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น สื่อการสอนมีมากมายหลายประเภท เช่น สไลด์ประกอบเสียง วีซีดี ภาพยนตร์ ซีดีภาพประกอบเสียง เป็นต้น ซีดีภาพประกอบเสียงถือว่าเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะมีความสะดวกต่อการใช้งานและยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียน เพราะสามารถนำเสนอภาพ เสียงและตัวอักษร ได้พร้อมกัน

ในการเรียนการสอนวิชาการเลียงแพะ ในเรื่องการรีดนมแพะนั้นกระบวนการรีดนมแพะด้วยมือเป็นกระบวนการที่น่าเบื่อหน่ายออกจากเต้านมภายนอก ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการ กระบวนการและอุปกรณ์ในการรีดนม และผู้เรียนจะต้องเห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและถูกสุขลักษณะของการรีดนมแพะด้วยมือก่อนลงมือปฏิบัติจริงจะได้ไม่ผิดพลาด ดังนั้นซีดีภาพประกอบเสียงเรื่องการรีดนมแพะด้วยมือที่ผลิตขึ้นมา นี้ คาดว่าจะเป็นสื่อการสอนที่ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและผู้เรียนสามารถนำมาเรียนทบทวนได้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการและกระบวนการในการรีดนมแพะด้วยมือ
2. เพื่อผลิตซีดีภาพประกอบเสียงเรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ ใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนเรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ วิชาการเลียงแพะ รหัสวิชา 35012213 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามหลักสูตรพุทธศักราช 2545

1.3 ขอบเขตของปัญหา

ผลิตซีดีภาพประกอบเสียงเรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนการรีดนมแพะด้วยมือวิชาการเลียงแพะ รหัสวิชา 25012209 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามหลักสูตรพุทธศักราช 2545

ซึ่งซึคิซึคินี้มีรายละเอียดดังนี้

- การเตรียมแพะก่อนการรีดนม
- วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการรีดนมแพะ
- วิธีการและกระบวนการในการรีดนมแพะด้วยมือ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ซึคิประกอบเสียงเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เรื่อง การรีดนมแพะด้วยมือวิชาการเลี้ยงแพะ รหัสวิชา 35012213 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามหลักสูตรพุทธศักราช 2545
2. ใช้เป็นสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจที่จะศึกษา เกี่ยวกับการรีดนมแพะด้วยมือ
3. ได้รับประสบการณ์จากการผลิตสื่อการเรียนการสอน ประเภทซึคิประกอบเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน

ปัจจุบันการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนเป็นสิ่ง
ที่ครูผู้สอนควร ได้ศึกษา และนำมาใช้ในการเรียนของผู้เรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้
และประสบการณ์ให้กว้างยิ่งขึ้น เป็นการกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้เรียนตามความ
สามารถของตน นับเป็นความก้าวหน้าทางการเรียนการสอน ซึ่งสามารถผ่อนกำลังของครู เป็นการ
พัฒนาให้ก้าวหน้าทันกับสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ได้อย่างเหมาะสม

ไชยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 80) ได้ให้ความหมายว่า สื่อการสอนหมายถึงสิ่งต่างๆ ที่
ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม
จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สุโชติ คาวสุโข และ สาโรจน์ แพ่งยัง (2535 : 11) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า
สื่อการสอนหมายถึงสิ่งใดๆก็ตามที่เป็นตัวกลางถ่ายทอดความรู้ หรือช่วยในการเรียนรู้ซึ่งผู้สอน
และผู้เรียนเป็นผู้ใช้ เพื่อช่วยในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 34-44) ให้ความหมายของสื่อการสอน หมายถึง
ทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้
ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการสอนได้แก่ วัสดุสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติหรือ
มนุษย์สร้างขึ้นมา รวมทั้งวิธีการสอนและกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ

กิติมา ปรีดีดิถ (2532:69) กล่าวว่า การสอนที่ปราศจากสื่อที่ตีเสมือนกับการรับประทาน
อาหารที่ไม่มีกับ ทำให้ขาดรสชาติ หรือทำให้ผู้เรียนสนใจน้อยลง ดังนั้นสื่อการสอนจึงมีประโยชน์
สำหรับครูที่ต้องเห็นความสำคัญ และรู้จักเลือกสื่อให้เหมาะสม เพื่อที่ช่วยให้ครูสอนได้ดีขึ้น สอน
ได้บรรลุเป้าหมายและได้ผลดี

วรรณมา เจียมทะวงษ์ (2532 :1) กล่าวว่า สื่อการสอนหมายถึง สิ่งที่ใช้เป็นตัวกลางในการ
ถ่ายทอดความรู้ ทักษะ เจตคติให้แก่ผู้เรียนหรือทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มนุษย์รู้จัก

นำเอาสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ มาใช้เป็นสื่อการสอนด้วยความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ถูกนำมาใช้เป็นสื่อการสอนอย่างกว้างขวาง เช่น การใช้โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาในระบบวงจรปิดและในระบบทางไกล

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 : 4) กล่าวว่า สื่อ (Medium/Media) คำนี้มาจากภาษาละตินว่า Between ซึ่งแปลว่า “ระหว่าง” คำว่าสื่อ หมายถึง สิ่งที่เป็นพาหนะนำข้อมูลจากแหล่งกำเนิดข้อมูลจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับในแง่ของการส่งความหมายถึงกัน (Media of communication) ที่ใช้กันอยู่ คือ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องเสียง ภาพวัสดุฉาย และสิ่งพิมพ์ สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนจึงเรียกว่าสื่อการสอน และกิตติมา ปรีดิถ (2532 : 88) กล่าวว่า สื่อการสอนหมายถึง วัตถุ สิ่งของ เครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนหมายถึงตัวบุคคล วิธีการ สถานที่ต่างๆ ที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอน อุปกรณ์การศึกษา เทคโนโลยีการสอน เทคโนโลยีการศึกษา วัสดุทัศนศึกษา วัสดุทัศนูปกรณ์ สื่อการเรียน แต่ปัจจุบันนิยมใช้คำว่าสื่อการสอนมากกว่าเพราะมีความหมายกว้าง มีใจหมายถึงเพียงสิ่งของที่ใช้ประกอบการสอน แต่หมายถึงทุกอย่างไม่ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ตาม หากนำมาประกอบการเรียนการสอนแล้วเกิดความเข้าใจอย่างรวดเร็วชัดเจนขึ้น เรียกว่าสื่อการสอนทั้งสิ้น

กิดานันท์ มะลิทอง (2536 : 76) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดข้อมูลความรู้จากผู้สอนหรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน เป็นสื่ออธิบายและขยายเนื้อหาของบทเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนที่ตั้งไว้และเชิรศรี วิวิธศิริ (2535 : 53) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน คือตัวกลางหรือสิ่งต่างๆที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดความรู้ของครูถึงผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดหมายที่วางไว้เป็นอย่างดี หรือสื่อการเรียนการสอน คือ วัสดุ อุปกรณ์วิธีการหรือเทคนิคที่ใช้เป็นตัวกลางให้ผู้สอนส่งหรือถ่ายทอดความรู้ ทักษะ เจตคติ และทักษะไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ความสำคัญของการสอน

สมหญิง กลั่นศิริ (2525 : 32) กล่าวว่า สื่อการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากจำนวนผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น ถ้าครูใช้การสอนแบบบอกเล่าบอกความรู้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ยาก สื่อการสอนจึงมีบทบาท ดังนี้

1. ช่วยจัดประสบการณ์ให้เรียนมากขึ้น
2. ช่วยให้ครูจัดเนื้อหาวิชาได้อย่างมากมาย
3. ช่วยครูควบคุมผู้เรียนได้ในรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ช่วยครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ในรูปแบบต่างๆ
5. ช่วยให้ครูสอนได้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
6. ช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
7. ช่วยให้ครูสอนได้รวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ศุภชัย ประเสริฐสรวาย (2542 : 5) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับความสำคัญของการสอนดังนี้

การใช้สื่อการสอนให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนด้วยเหตุผล 6 ประการกล่าว คือ

1. สื่อการสอนจะกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่อยากเรียน โดยธรรมชาติ
2. สื่อการสอนทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เพราะสื่อการสอนสามารถแปลงนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ทำให้ประหยัดเวลาของผู้สอนไปได้มาก
3. สื่อการสอนสามารถเอาชนะเวลา สถานที่ และระยะทางได้
4. สื่อการสอนสามารถย่อขนาดของวัตถุที่ใหญ่เกินกว่าจะนำเอาของจริงๆ มาประกอบการสอนได้
5. สื่อการสอนทำให้นักเรียนจำสิ่งที่ควรจำได้นาน
6. สื่อการสอนมีส่วนช่วยสร้างสรรค์ของผู้เรียนอย่างยิ่ง การได้พบเห็นสื่อการสอนที่น่าสนใจใหม่ๆ จะเสริมความคิดเดิมให้เป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 44) กล่าวว่า คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนเป็นผลสืบเนื่องมาจากการวิจัยสื่อ ซึ่งอาจหาอ่านได้จากเอกสารการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนทั่วๆ ไป ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนสรุปได้ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความหมายในรูปแบบต่างๆ
2. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้มากขึ้น โดยใช้เวลาน้อยลง
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจการเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระตือรือร้น
4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ มั่นใจ และจดจำได้นาน
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในการเรียนรู้
6. ช่วยให้สามารถเอาชนะข้อจำกัดต่างๆ ในการเรียนรู้ได้
 - 6.1 ช่วยทำสิ่งที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น
 - 6.2 ทำสิ่งที่เป็นนามธรรมเป็นรูปธรรมมากขึ้น
 - 6.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
 - 6.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
 - 6.5 ทำสิ่งที่เล็กมากให้มองเห็นชัดเจนขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจุข้อมูลได้มากถึง 680 เมกะไบต์ ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูลจากแผ่นได้เพียงอย่างเดียวโดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลเหล่านั้นได้

ไพลดซ์ เบียซีดี (2546 : 7)ซีดี – รอม (Compact Disc – Read Only Memory : CD ROM) ซีดี –รอม เป็นสื่อบันทึกประเภทสื่อแสง (optical media) ที่ทำการบันทึกและอ่านข้อมูลด้วยแสง เลเซอร์ได้หลากหลายรูปแบบมีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว ผิวหน้าด้วยโลหะสะท้อนแสงเพื่อป้องกันข้อมูลที่บันทึกไว้ สามารถบันทึกข้อมูลได้มากถึง 680 เมกะไบต์ ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูลจากแผ่นได้เพียงอย่างเดียวโดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลเหล่านั้นได้ ซีดี – รอมนั้นก็คือ สื่อบันทึกที่เราเรียกกันว่า “แผ่นซีดี” ที่มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Compact Disc” นั่นเอง

คอมแพ็คดีสค์ (Compact Disc) เรียกตามศัพท์คอมพิวเตอร์ ฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2533 ว่า “จานบันทึกอัดแน่น จานคอมแพ็ค (ซีดี)” หรือที่เรียกกันทั่วไปอย่างสั้น ๆ ว่า “CD” CD เป็นผลของเทคโนโลยีที่ร่วมมือกันระหว่างบริษัท Sony และบ้าน Philips เพื่อผลิต CD ในลักษณะของแผ่นเพลง CD (Compact Disc-Digital Audio : CD-DA) ขึ้นมาเพื่อใช้แทนแผ่นเสียง ขนาด 12 นิ้วที่ใช้กันอยู่ขณะนั้น โดยมีการประกาศใช้มาตรฐานแผ่น CD ในปี ค.ศ. 1980 และผลิตแผ่นเพลง CD ออกมาเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1982 ลักษณะเฉพาะของแผ่น CD ที่ผลิตนี้จะมีการบันทึกข้อมูลในระบบดิจิทัลซึ่งเป็นตัวเลข 0 และ 1 และใช้แสงเลเซอร์ในการบันทึกและอ่านข้อมูล (ในขณะที่แผ่นเสียงจะบันทึกเสียงในระบบอนาล็อกและใช้เข็มในการเล่น) นอกจากนี้ลักษณะเฉพาะจะเกี่ยวข้องกับขนาดของ “หลุม” (pits) และ “พื้น” (land คือ พื้นที่อยู่ระหว่างหลุม) ของการบันทึกข้อมูลที่มีการจัดเรียงเป็นวงก้นหอยและรวมถึงลักษณะอื่น ๆ ด้วย การประกาศมาตรฐานของ CD ซึ่งรู้จักกันในนามของ “Red Book” โดยเรียกจากสีแดงที่พิมพ์บนแผ่นปกกล่อง CD เพื่อเป็นหลักประกันว่าแผ่นเพลง CD ที่จะผลิตต่อจากนี้ไปจะเป็นมาตรฐานสากลเดียวกัน ทั้งหมดโดยสามารถเล่นในเครื่องเล่นเพลง CD ใด ๆ ก็ได้ มาตรฐานนี้ทำได้ง่ายเนื่องจากแผ่นเพลง CD บันทึกเฉพาะเสียงเพลงเท่านั้น

2.4 แพะและขั้นตอนการรีดนมแพะ

สมเกียรติ สายธนู (2528 : 330) กล่าวว่า แพะเป็นสัตว์เลี้ยงที่นำส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยง เช่นเดียวกับสัตว์ชนิดอื่น เพราะแพะนั้นเลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์ได้เร็ว และมีข้อดีอื่นๆ อีกมาก ดังนี้

1. แพะเป็นผลผลิตทั้งเนื้อและนม มีขนาดเล็ก ทำให้ผู้หญิงหรือเด็กสามารถให้การดูแลได้
2. แพะเป็นสัตว์ที่ทำอาหารกินเองได้เก่ง กินอาหารได้หลายชนิด ดังนั้นถึงแม้ฤดูแล้ง แพะก็สามารถหาพืชที่โค-กระบือกิน กินเป็นอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพาะมีการเจริญเติบโตเป็นหนุ่มเป็นสาวได้เร็ว สามารถผสมพันธุ์เพาะได้ตั้งแต่อายุเพียง 8 เดือน

4. เพาะมีความสมบูรณ์พันธุ์สูง แม่เพาะมักคลอดลูกแฝด และใช้ระยะเวลาเลี้ยงลูกสั้น จึงทำให้ตั้งท้องได้ใหม่

5. เพาะเป็นสัตว์ที่ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงเพียงเล็กน้อย ทั้งพื้นที่โรงเรือนและพื้นที่สำหรับเพาะปลูกพืชอาหารสัตว์สำหรับเพาะ

6. เพาะเป็นสัตว์ที่สามารถปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ความทนต่อสภาพอากาศแล้งและร้อนได้

7. เพาะเป็นสัตว์ที่ใช้เป็นอาหารบริโภคสำหรับประชาชนของทุกศาสนาเพราะไม่มีศาสนาใดห้ามบริโภคเนื้อเพาะ

สมเกียรติ สายธนู (2528 : 330) กล่าวว่า เพาะก็เหมือนสัตว์เลี้ยงอื่นๆ ก็จะต้องมีสถานที่สำหรับเพาะได้พักอาศัยหลบแดด หลบฝน หรือเป็นที่สำหรับนอนในเวลากลางคืน การสร้างโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงเพาะควรยึดหลักต่อไปนี้

1. พื้นที่ตั้งของคอก คอกเพาะควรอยู่ในที่เนินน้ำไม่ท่วมขัง แต่ถ้าหากพื้นที่ที่ทำการเลี้ยงเพาะมีน้ำท่วมขังเวลาฝนตก ก็ควรสร้างโรงเรือนเพาะให้สูงจากพื้นดินตามความเหมาะสม แต่ทางเดินสำหรับเพาะขึ้นลงไม่ควรมีความสูงลาดสูงกว่า 45 องศา เพราะหากสูงมากเพาะจะไม่ค่อยขึ้นลง พื้นคอกที่ยกระดับจากพื้นดินควรให้เป็นร่อง โดยใช้ไม้หนานขนาด 1 นิ้ว กว้าง 2 นิ้ว ปูพื้นให้เว้นร่องระหว่างไม้แต่ละอันห่างกันประมาณ 1.5 เซนติเมตร หรืออาจจะใช้พื้นคอนกรีต โดยปูพื้นคอกเพาะด้วยสแลดที่ปูพื้นคอกสุกรก็ได้ พื้นที่เป็นร่องนี้จะทำให้มูลของเพาะตกลงข้างล่าง พื้นคอกจะแห้งและสะอาดอยู่เสมอ โรงเรือนเลี้ยงเพาะ ยกระดับจากพื้นดิน ทางขึ้นลงของโรงเรือนยกระดับไม่ควรลาดเอียงเกินกว่า 45 องศา และทางขึ้นลงควรมีไม้คอกเสริมขวางเป็นขั้นๆ พื้นโรงเรือนใช้ไม้ทำพื้นเว้นระยะเป็นร่องเพื่อให้มูลเพาะตกไปข้างล่าง ผนังใช้ไม้คอกกันให้สูงประมาณ 1.5 เมตร ควรมีการทำความสะอาดมูลเพาะได้ โรงเรือนกวาด गोยมูลเพาะไปทิ้งอยู่เสมอ

2. ผนังคอก ผนังคอกเพาะควรสร้างให้โปร่ง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี ผนังคอกควรสูงไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เพาะ กระโดดหรือปีนข้ามออกไปได้

3. หลังคาโรงเรือน แบบของหลังคาโรงเรือนเลี้ยงเพาะมีหลายแบบ เช่น เพิงหมาแหงน หรือ แบบหน้าจั่ว เกษตรกรที่จะสร้างควรเลือกแบบที่คิดว่าเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และทุนทรัพย์ หลังคาโดยปกคิมักจะสร้างให้สูงจากพื้นคอกประมาณ 2 เมตร ไม่ควรสร้างโรงเรือนให้หลังคาต่ำเกินไป เพราะอาจจะทำให้ร้อนและอากาศถ่ายเทไม่ดี สำหรับวัสดุที่ใช้มุงหลังคาจะใช้จากหรือแฝก หรือสังกะสีก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความต้องการพื้นที่ของแพะ แพะมีความต้องการพื้นที่ในการอยู่อาศัยในโรงเรือน ประมาณตัวละ 1 ตารางเมตร ส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงมักแบ่งภายในโรงเรือนประมาณตัวละ 1 ตารางเมตร ส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงมักแบ่งภายในโรงเรือนออกเป็นคอกๆ แต่ละคอกขังแพะรวมฝูงกันประมาณ 10 ตัว โดยคัดขนาดของแพะ ให้ใกล้เคียงกันขังรวมฝูงกัน แต่ถ้าหากเห็นว่าสิ้นเปลืองค่าก่อสร้างก็อาจขังแพะรวมกันเป็นฝูงใหญ่ในโรงเรือนเดียวกัน โดยแบ่งเป็นคอกๆก็ได้

5. รั้วคอกแพะ เกษตรกรบางรายเลี้ยงแพะไว้ในโรงเรือนและมีบริเวณสำหรับให้แพะเดินรอบโรงเรือน บริเวณเหล่านี้จะทำรั้วล้อมรอบป้องกันไม่ให้แพะออกไปภายนอกได้ รั้วที่ล้อมรอบโรงเรือนแพะไม่ควรใช้ลวดหนามเป็นวัสดุ เพราะแพะเป็นสัตว์ซุกซน อาจได้รับอันตรายจากลวดหนามได้ รั้วควรจะทำด้วยไม้ไผ่หรือลวดตาข่าย ทุกระยะ 3-4 เมตร จะมีเสาปักเพื่อยึดให้รั้วแข็งแรง หากจะสร้างรั้วให้ประหยัดอาจใช้กระถินปลูกเป็นแนวรั้วปนกับใช้ไม้ไผ่ก็จะทำให้รั้วไม้ไผ่คงทนและใช้งานได้นาน โดยระยะแรกสร้างรั้วไม้ไผ่แล้วปลูกกระถินเป็นแนวข้างรั้วไม้ไผ่ เมื่อกระถินโตขึ้นก็จะเป็นรั้วทดแทนต่อไป

2.5 การเลี้ยงดูแม่พันธุ์แพะ

สมเด็จพระติ สายธนู (2528 : 330) กล่าวว่า แพะพันธุ์พื้นเมืองมักเริ่มเป็นสัดอายุประมาณ 5 เดือน โดยอาการเป็นสัดของแพะ ตัวเมียจะเป็นประมาณ 3 วัน หลังจากนั้นจะเป็นสัดครั้งต่อไปห่างจากครั้งแรกประมาณ 21 วัน แพะตัวเมียเริ่มให้ได้รับการผสมพันธุ์เมื่ออายุ 8 เดือน การผสมพันธุ์แพะตัวเมียตั้งแต่อายุน้อยๆอาจทำให้แพะแคระแกร็นได้

หลังจากได้รับการผสมพันธุ์แล้วอาจจะปล่อยแพะตัวเมียเข้าฝูง โดยไม่ต้องให้การดูแลเป็นพิเศษแต่อย่างใด นอกจากแพะตัวเมียนั้นจะหมอมหรือป่วย ถ้าแพะตัวเมียที่ได้รับการผสมพันธุ์แล้วกลับมาเป็นสัดอีกภายหลังจากผสมพันธุ์ไปแล้ว 21 วัน ให้ทำการผสมพันธุ์ใหม่หากแพะตัวเมียยังกลับเป็นสัดใหม่อีก และพ่อพันธุ์แพะที่ใช้ผสมมีความสมบูรณ์พันธุ์ดี ก็ควรจะคัดแพะตัวเมียที่ผสมไม่ติดนี้ทิ้งเสีย

โดยปกติแพะตัวเมียที่ผสมติดจะตั้งท้องนานประมาณ 150 วัน ลักษณะอาการใกล้คลอดจะเห็นได้ดังนี้

เต้านมและหัวนมจะขยายใหญ่ขึ้นก่อนคลอดประมาณ 2 เดือนแม่แพะจะแสดงอาการหงุดหงิด ตื่นเต้น และร้องเสียงต่ำๆ บริเวณสวาปด้านขวาจะยุบเป็นหลุมก่อน จากนั้นจะเห็นรอยยุบเป็นหลุมชัดที่สะโพกทั้ง 2 ข้าง อาจมีเมือกไหลออกมาจากช่องคลอดเล็กน้อยก่อนคลอดหลายวัน จากนั้นน้ำเมือกจะมีลักษณะเปลี่ยนเป็นขุ่นขึ้น และสีเหลืองอ่อนๆ อาจจะก๊วยเขี่ยหญ้า หรือฟางรอบๆ ตัวเหมือนจะเตรียมตัวคลอด แม่แพะจะหงุดหงิดมากขึ้นทุกที เคี้ยวอนเคี้ยวลูกขึ้น แล้วนอนลงแบ่ง

เบาๆ เมื่อแม่แพะแสดงอาการดังกล่าว ควรปล่อยแม่แพะให้อยู่เงียบๆ อย่าให้มันถูกรบกวน เตรียม ผ้าเก่าๆ ผ้าขุกลายสะอาด ใบบิด โคน และทิงเจอร์ไอโอดีนไว้ เมื่อถุงน้ำค้ำแตกแล้ว ลูกแพะจะ คลอดออกมาภายใน 1 ชั่วโมง หากแม่แพะเบ่งนานและยังไม่คลอด จะช่วยให้ลูกแพะในท้องคลอด ง่ายขึ้น ทันทีที่ลูกแพะคลอดออกมา ให้ใช้ผ้าที่เตรียมไว้เช็ดตัวให้แห้งพยายาม เช็ดเชือกเมือกในจมูก ออกให้หมดเพื่อให้ลูกแพะหายใจได้สะดวก จากนั้นขุกลายสะอาดให้ห่างจากพื้นท้องประมาณ 2-3 เซนติเมตร แล้วตัดสายสะดือและทาทิงเจอร์ไอโอดีน เมื่อตัดสายสะดือแล้วอุ้มลูกแพะไปนอนในที่ ที่เตรียมไว้หากเป็นไปได้ควรนำลูกแพะไปตากแดดสักครู่เพื่อให้ตัวลูกแพะแห้งสนิท จะช่วยให้ลูก แพะกระชุ่มกระชวยขึ้น รกจะขับออกมาภายใน 4 ชั่วโมง ถ้าเกินกว่า 6 ชั่วโมงแล้วรกยังไม่ถูกขับ ออก ก็ให้ปรึกษาสัตวแพทย์ หลังจากคลอดให้เอาน้ำมาดื่งให้แม่แพะได้กินเพื่อทดแทนของเหลวที่ ร่างกายสูญเสียไป

2.6 การดูแลลูกแพะ

สมเกียรติ สายธนู (2528 : 330) กล่าวว่า ควรให้ลูกแพะกินนมแม่เหลืองของแม่แพะและ ปล่อยให้ลูกแพะได้อยู่กับแม่แพะ 3-5 วัน ถ้าต้องการรีดนมแพะก็ให้แยกแม่แพะออก ระยะเวลาเลี้ยงลูก แพะด้วยหางนมละลายน้ำในอัตราส่วนหางนม 1 ส่วนต่อน้ำ 8 ส่วน การให้อาหารลูกแพะในระยะ ต่างๆ สามารถดูได้จากตารางในเรื่องการให้อาหาร ซึ่งจะได้อีกต่อไป เกษตรกรไทยโดยทั่วไป มัก ไม่ได้แยกลูกแพะออกจากแม่ตั้งแต่เล็ก ส่วนใหญ่จะปล่อยให้ลูกแพะให้อยู่กับแม่แพะจนมันโต ซึ่งด้วย เหตุนี้จึงทำให้แม่แพะมัก ไม่สมบูรณ์และผสมพันธุ์ ได้ช้าเพราะแม่แพะไม่ค่อยเป็นสัด ดังนั้นทางที่ดี หากเกษตรกรยังให้ลูกแพะอยู่กับแม่แพะตั้งแต่เล็กๆ ก็ควรแยกลูกแพะออกจากแม่แพะเมื่อลูกแพะมี อายุได้ประมาณ 3 เดือน ลูกแพะที่มีอายุ 3 เดือน เราสามารถทำการคัดเลือกไว้เป็นพ่อ-แม่พันธุ์แพะ ตัวผู้ที่ไม่ต้องการผสมพันธุ์ก็ทำการตอนในระยะนี้ หากไม่ต้องการให้แพะมีเขาก็จึงกำจัด โดยจี้เขา ด้วยเหล็กร้อนหรือสารเคมีก็ได้ ภายหลังหย่านม ควรทำการถ่ายพยาธิตัวกลม ตัวคีตและพยาธิใบไม้ ในตับ ทำการฉีดวัคซีนป้องกัน โรคปากและเท้าเปื่อยและวัคซีนป้องกัน โรคเฮโมเรอิกเซฟติกซี เมีย การถ่ายพยาธิและฉีดวัคซีนจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แพะมีสุขภาพที่ดี และสามารถให้ ผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 8 เดือน

แม่แพะที่คลอดลูกแล้วประมาณ 3 เดือน เมื่อเป็นสัดก็สามารถเอาพ่อพันธุ์แพะมาทำการ ผสมพันธุ์ได้อีก หากแม่แพะใช้รีดนมผู้เลี้ยงก็รีดนมแม่แพะได้จนถึง 6-8 สัปดาห์ก่อนคลอดจึงหยุด ทำการรีดนม แพะเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องคล้ายโค แพะมีกระเพาะหมัก ซึ่งอาศัยจุลินทรีย์ที่อยู่ภายในย่อย อาหารและสังเคราะห์วิตามิน ดังนั้นการให้อาหารชั้นเสริม ก็ควรระมัดระวัง อย่านำอาหารที่มี

สารต้านหรือทำลายจุลินทรีย์ โดยเฉพาะอาหารสุกรมักมีสารดังกล่าวอยู่ ในปัจจุบันการผสมอาหารชั้นสำหรับแพะ-และจำหน่าย ยังไม่แพร่หลายเกษตรกรอาจใช้อาหารโคนมผสมสำเร็จที่มีขายอยู่ทั่วไปเลี้ยงแพะแทน อาหารชั้นสำหรับแพะได้ หรือหากต้องการผสมอาหารชั้นเลี้ยงแพะเอง ก็สามารถทำได้ตามสูตรอาหาร

ปกติแพะมีความต้องการอาหารหยาบ เช่น หญ้าสดต่างๆ ในปริมาณวันละประมาณร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวแพะ และต้องการอาหารชั้นประมาณวันละ 0.5-1.0 กิโลกรัม

นอกจากนั้นแพะยังต้องการน้ำและแร่ธาตุ เสริมเป็นประจำอีกด้วย แพะต้องการน้ำกินวันละประมาณ 5-9 ลิตร ความต้องการน้ำมากขึ้นขึ้นอยู่กับสภาพตัวแพะและภูมิอากาศ เกษตรกรที่เลี้ยงแพะแบบพื้นบ้าน มักไม่ค่อยคำนึงถึงเรื่องการจัดหาน้ำให้แพะกิน จึงทำให้มีปัญหาแพะเจ็บป่วยอยู่เสมอ สำหรับแร่ธาตุที่ให้แพะกินผู้เลี้ยงจะใช้แร่ธาตุก้อนสำเร็จที่มีขายอยู่ให้แพะกินก็ได้ แต่ควรคำนึงด้วยว่าแร่ธาตุก้อนนั้นไม่ควรแข็งเกินไป ทั้งนี้เพราะลิ้นของแพะสั้นกว่าลิ้นของโค การเลียแร่ธาตุแต่ละครั้งจึงได้ปริมาณที่น้อย หากจะทำการผสมแร่ธาตุสำหรับเลี้ยงแพะเองก็สามารถทำได้ตามสูตรที่จะให้ต่อไปนี้ แต่การผสมแร่ธาตุเองมักมีปัญหาที่แร่ธาตุไม่เป็นก้อน จึงทำให้ลิ้นเปื่อยเพราะหกล้มมาก

2.7 การรีดนมแพะ

บุญเสริม ชิวะอิสระกุล (2535 : 104) ได้กล่าวว่า การรีดนมแพะ นมแพะมี 2 เต้าซึ่งต่างกับสัตว์สี่เท้าอื่นๆ พันธุ์แพะนมทั่วไปมีลักษณะรูปร่างของเต้านมสวยและใหญ่หัวนมใหญ่พอประมาณ และสามารถใช้มือรีดได้เช่นเดียวกับโค โดยปกติจะรีดนมแพะวันละ 2 ครั้งเข้าเป็นการรีดนมแพะมีหลักอยู่คือ

1. ไม่ควรเปลี่ยนแปลงการรีดนมเวลารีด คนรีด และวิธีการรีดบ่อย ๆ จะทำให้แพะตื่นตกใจและให้นมน้อยลง

2. รีดด้วยความนุ่มนวล ไม่บังคับ โดยใช้กำลังหรือส่งเสียงดัง หรือปล่อยให้คนแปลกหน้าและสุนัขเข้ามาในคอกขณะรีดนม

3. รีดให้เร็ว ก่อนรีดควรนวดและเช็ดเต้านมเพื่อเป็นการกระตุ้นและรีดให้เสร็จภายใน 5 – 7 นาที โดยรีดให้หมดทุกเต้า เพราะถ้าเหลือค้างจะทำให้นมลดลงอย่างรวดเร็ว

เอกชัย พฤษย์อำไพ (2546 : 88-89) ได้กล่าวถึงหลักการและวิธีการรีดนมแพะด้วยมือว่า

หลักการรีดนมแพะ

1. รีดนมด้วยความรวดเร็วให้เสร็จภายใน 5 นาที ภายหลังจากเช็ดทำความสะอาดเต้านมแล้ว ถ้าหากช้ากว่านี้จะไม่มียอร์โมนออกซีโตซิน ออกมากระตุ้นการหลั่งน้ำนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความเจ็บปวด ไม่มีเสียงประหลาดรบกวน

3. ความนิ่มนวลไม่ทำให้แพะเจ็บปวด

การรีดนมแพะด้วยมือ

1. เตรียมภาชนะสำหรับใส่นม

2. ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ หรือผงซักฟอก

3. การรีดนมบนของจะปฏิบัติได้สะดวกยิ่งขึ้น เตรียมแม่แพะเพื่อรีดนม โดยทำความสะอาดเต้านม ด้วยน้ำอุ่นผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ ใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำยาเช็ดรอบเต้านมและหัวนม การเช็ดด้วยผ้านอกจากจะทำให้สะอาดและแห้งแล้ว ยังเป็นการกระตุ้นให้แม่แพะขับน้ำนม

4. น้ำนมที่ได้จากการบีบรีด 2-3 ครั้งแรกให้เก็บใส่ภาชนะแยกไว้เพื่อตรวจโรคเต้านมอักเสบ ก่อนหรือควรรีดทิ้งเสีย เพราะน้ำนมครั้งแรกนี้จะเป็นส่วนที่คงอยู่ที่หัวนม เป็นแหล่งที่หมักนมเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งทำให้เต้านมอักเสบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าแม่แพะเป็นโรคเต้านมอักเสบไม่ควรใช้นมที่รีดได้นั้นบริโภค จึงแยกแม่แพะป่วยออกจากฝูงเพื่อให้การรักษาแม่แพะที่สงสัยว่าเป็นโรคเต้านมอักเสบ ควรรีดนมหลังจากรีดตัวอื่นเสร็จแล้ว เป็นการป้องกันไม่ให้โรคแพร่ไปสู่แม่แพะอื่นๆ

สมชัย สวัสดิพันธ์ และฉวีรัตน์ สวัสดิพันธ์ (2548 : 63-64) กล่าวถึงเทคนิคการรีดนมว่า

1. จูรีดนมควรเป็นบริเวณที่ยกสูงจากพื้น มีที่นั่งสำหรับผู้รีดที่จะสามารถนั่งรีดนมได้อย่างสะดวก มีของลือคคอกและภาชนะ ให้อาหารแม่แพะขณะรีด

2. ผู้รีดควรล้างมือจนถึงระดับข้อศอก ด้วยน้ำสบู่ และเช็ดมือให้แห้งสนิทก่อนเริ่มรีด หลังจากล้างมือแล้ว ไม่ควรสัมผัสกับสิ่งอื่นใด ยกเว้นภาชนะที่สะอาด ผ้าสะอาดสำหรับเช็ดเต้านม

3. ควรเช็ดเต้านมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้ออ่อนๆ ให้ทั่วถึง และจุ่มหัวนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ โรคก่อนเริ่มรีด โดยจุ่มให้ถึงโคนหัวนม ปล่อยให้ น้ำยาจุ่มแห้ง (ทิ้งไว้ประมาณ 30 วินาทีหลังจากจุ่ม) ก่อนเริ่มรีด โดยสามารถใช้น้ำยาจุ่มหัวนมสำหรับโคนนมที่มีขายตามท้องตลาดได้

4. ก่อนเริ่มรีดนม ควรมีการกระตุ้นบีบนวดที่หัวนมก่อน ซึ่งจะทำให้แม่แพะเกิดปฏิกิริยาการปล่อยนม ทำให้กล้ามเนื้อที่หัวนมคลายตัว (หัวนมเปิด) จึงเริ่มรีดนม รีดให้เสร็จภายใน 7-8 นาที หลังจากนั้น กล้ามเนื้อที่หัวนมจะเริ่มบีบตัว (หัวนมปิด) ทำให้รีดยาก และหากฝืนรีด จะทำให้เกิดการอักเสบและความเสียหายที่หัวนมได้

5. หลังรีดนมเสร็จ จุ่มหัวนมด้วยน้ำยาอีกครั้ง ปล่อยให้แห้ง

6. หากสามารถปล่อยให้ลูกแพะดูดนมหลังรีด จะช่วยทำให้น้ำนมมีคุณภาพดีขึ้น เนื่องจากลูกแพะจะช่วยดูดนมค้างเต้าให้หมด และในน้ำลายลูกแพะจะมีสารตามธรรมชาติหลายชนิดที่ช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมเกียรติ กำแพงพานิช (2530 : 36-37) กล่าวถึงการรีดนมแพะด้วยมือว่า

1. ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การรีด เช่น ถังรีด กระจ็องรับนม ถังรวมนม ผ้ากรองและอื่นๆ
2. ล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาด แล้วเช็ดให้แห้งก่อนรีด
3. ล้างเต้านมด้วยน้ำคลอรีน หรือด่างทับทิมจางๆ แล้วเช็ดให้แห้งด้วยผ้าสะอาดโดยเฉพาะบริเวณหัวนม และเต้านมตอนล่าง
4. ให้มือกำหัวนมเต็มทุกนิ้ว และใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือทำวงรัดคอหัวนมกันไม่ให้นมไหลในหัวนมไหลกลับขึ้นเต้า แล้วกดนิ้วโป้งนมจากคอบนลงมา อย่าใช้เพียง 2 นิ้ว โไล่นมโดยการรูด
5. นมสองสามนิดแรกให้ใช้ภาชนะอื่นรอง และตรวจดูว่าเป็นปกติหรือไม่ ถ้านมมีสายหรือเป็นเส้น ให้สงสัยว่าเป็นโรคเต้านมอักเสบไว้ก่อน ซึ่งตามปกติแล้วก่อนรีดนมใส่ถังนม ควรจะรีดนมที่ตั้งอยู่ที่ปลายหัวนมทิ้งเสียก่อน เพราะปกติแล้วปลายหัวนมจะเป็นแหล่งสะสมและเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้เป็นอย่างดี
6. รีดนมพร้อมกันทั้งสองมือ โดยการสลับจังหวะบีบและปล่อยทีละข้าง บางคนใช้มือข้างหนึ่งนวดและอีกข้างหนึ่งรีด ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้แพะปล่อยนมลงมาได้มากที่สุด

2.8 โรคแพะ

สมเกียรติ สายชนู (2528 : 330) กล่าวถึงโรคที่เกิดกับแพะ มีดังนี้

1. โรคปากและเท้าเปื่อย เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส แพะที่เป็นโรคจะแสดงอาการซึม น้ำลายไหลยืด เบื่ออาหาร บริเวณปากและแก้มบวมแดง มีแผลบริเวณกีบและเท้า แพะจะเดินยากจะแสดงอาการเจ็บปวดและอาจเกิดโรคแทรกซ้อนจากเชื้อแบคทีเรียได้โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสไม่มีทางรักษาโดยตรง ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด ด้วยการเอาใจใส่เรื่องน้ำอาหาร และการจัดการเลี้ยงดูด้านอื่น ๆ ให้ถูกตามหลักสุขภาพและมีการฉีดวัคซีนป้องกันโรค
2. โรคแอนแทรกซ์ เป็นโรคที่มีอาการร้ายแรงสำหรับสัตว์หลายชนิด สามารถติดต่อไปยังมนุษย์ได้สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย แพะที่เป็นโรคนี้จะมีอาการไข้สูงและอาจตายภายในระยะเวลาสั้น โรคแอนแทรกซ์สามารถแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็วโดยเชื้อจะอยู่ได้ทุกส่วนของสัตว์ป่วยไม่ว่าจะเป็นน้ำมูก เลือด สิ่งขับถ่าย บาดแผล ซากสัตว์ การแพร่ระบาดจะเป็นได้ทุกทาง เช่นทางน้ำ อาหาร ภาชนะที่ใช้ และเข้าสู่ร่างกายสัตว์และมนุษย์ได้ทั้งทางปาก จมูก บาดแผล ดังนั้นเมื่อสัตว์เป็นโรคจะต้องทำลายทันที โดยทั่วไปการรักษาโรคนี้จะใช้ยาปฏิชีวนะพวกเพนนิซิลินและเสตรปโตมัยซินเป็นเวลาติดต่อกันนาน 5 วัน แต่โดยทั่วไปจะฉีดวัคซีนเพื่อป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โรคบาดทะยัก เป็นโรคที่เข้าสู่ร่างกายทางบาดแผลที่ลึก เกิดจากเชื้อแบคทีเรียโรคนี้อาศัยการกระบาดติดต่อจะเป็นเฉพาะแพะที่รับเชื้อ โดยจะแสดงอาการเชื่องซึม ขากรไรแข็ง ไม่ค่อยกินอาหารเนื่องจากเจ็บปวดลิ้นอาหารได้ลำบาก มีอาการกระตุก น้ำลายไหลยืด เป็นต้น การรักษาโรคอาจทำได้ด้วยการฉีดสารต้านพิษจากเชื้อบาดทะยักและอาจใช้ยากล่อมประสาทช่วย แต่วิธีการที่ดีที่สุดคือการฉีดวัคซีนป้องกัน

4. โรคปอดบวม แพะเป็นสัตว์ที่ไม่ชอบอากาศชื้น และการระบายอากาศไม่ดี ภายในคอกมีกลิ่นเหม็นอับของปัสสาวะ สภาพแบบนี้จะทำให้มีการแพร่ของเชื้อโรคปอดบวมได้ ซึ่งเชื้อปอดบวมมีสาเหตุได้จากทั้งเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส พยาธิ และโรคมูมิแพ้ของแพะ แพะที่เป็นโรคนี้อาจรักษาด้วยการใช้ยาซัลฟา หรือยาปฏิชีวนะ ให้กับแพะ และมีการจัดคอกขังที่ถูกละเลยลักษณะไม่อับชื้น

5. โรคที่เกิดจากความผิดปกติของทางเดินอาหาร สาเหตุที่สำคัญเนื่องจากอาหารไม่ย่อยเกิดก๊าซในกระเพาะอาหาร เนื่องจากไม่คุ้นเคยกับอาหารบางชนิด และกินอาหารมากเกินไป เช่นการกินพืชตระกูลถั่วที่ยังสดหรือหญ้าอ่อนที่มีความชื้นมากเกินไป แพะจะแสดงอาการเจ็บปวดนอนลงหายใจติดขัดทำให้ออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ไม่เพียงพอ ถ้าอาการรุนแรงอาจตายได้ การช่วยเหลือโดยการให้เข็มขนาดใหญ่ที่เรียก แคนนูลา ทางที่สวาบด้านซ้ายของแพะให้ทะลุกระเพาะเพื่อระบายอากาศแต่ในกรณีที่มีก๊าซในกระเพาะเนื่องจากอาหารไม่ย่อยอาจใช้ยาพวกแอมโมเนียมซัลเฟต

6. โรคแท้งติดต่อ สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย แพะที่กำลังอุ้มท้องจะแท้งลูกเมื่อลูกอายุประมาณ 4 – 6 สัปดาห์ เป็นโรคที่สามารถติดต่อกันได้โดยการค้ำนมที่มีเชื้อโรคนี้อาจเข้าไปอาการของโรคไม่อาจสังเกตจากพฤติกรรมภายนอกจกตรวจเลือด โรคนี้อาจมีวิธีรักษาให้หายขาดวิธีป้องกันคือไม่ค้ำเลือกแพะที่เคยมีบรรพบุรุษที่เคยเป็น โรคนี้อาจทำพันธุ์ และควรทำลายแพะที่เป็นโรคนี้อีก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค

7. โรคไข้นม ไข้นมเป็นอาการป่วยในแม่แพะหลังคลอด เนื่องจากระดับธาตุแคลเซียมในกระแสเลือดต่ำ แพะที่เป็นโรคนี้อาจมีอาการตื่นตกใจกลัว การทรงตัวไม่ดี กล้ามเนื้อเกร็งนอนตะแคงและคอบิดมาด้านหลัง หอบ อ่อนเพลีย ตาเบิกขยายใหญ่และอาจตายในที่สุด การรักษาทำได้ด้วยการฉีดแคลเซียมโบโรโรดัก โคนด เข้าเส้นเลือดดำหรือให้อาหารหยาบพวกตระกูลหญ้าก่อนคลอดอย่างน้อย 3 สัปดาห์เป็นต้น

2.9 ปัญหาและการพัฒนาการเลี้ยงแพะ

วินัย ประถมภ์กาญจน์ (2542 : 344) ได้กล่าวถึงปัญหาและการพัฒนาการเลี้ยงแพะว่า มีหลายประการด้วยกัน ได้แก่

1. ขาดการวางแผนที่ดี เนื่องจากเป็นการเลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย ไม่เห็นมูลค่าการส่งออกที่ชัดเจน จึงไม่สนใจศึกษาสถานะการตลาดอย่างจริงจัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขาดพันธุ์แพะ แพะมีข้อจำกัดของตนเองเนื่องจากมีระยะการอุ้มท้องนานประมาณ 5 เดือน จำนวนแม่แพะให้ลูกจึงไม่เพียงพอ

3. ขาดอาหารเนื่องจากส่วนใหญ่ปล่อยหรือล่ามแพะให้หากินเองตามทุ่งหญ้าสาธารณะบางฤดูอาหารก็ไม่เพียงพอและอาหารมีคุณภาพต่ำ นอกจากนี้ในฤดูฝนแพะไม่ออกไปทะเล็มหญ้าเกษตรกรไม่หาอาหารหรือให้อาหารไม่เพียงพอ

4. เกษตรกรผู้เลี้ยงขาดความรู้ ความเข้าใจในการเลี้ยงแพะ ทำให้มีผลผลิตต่ำ เช่น มีสมรรถภาพในการสืบพันธุ์ต่ำ อัตราการเจริญเติบโตต่ำลักษณะผลผลิตไม่เป็นที่ต้องการของตลาด เป็นต้น

5. มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เรื่องแพะอย่างแท้จริงน้อยแม้สถาบันการศึกษาบางแห่งได้บรรจุวิชาเกี่ยวกับการผลิตแพะไว้ในหลักสูตรแต่ยังไม่แพร่หลาย

6. ขาดการวิจัยอย่างจริงจัง แม้ว่าในระยะหลังมีการวิจัยเกี่ยวกับแพะอยู่บ้าง แต่ยังมีข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น พันธุ์ที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำไปทดสอบในชนบท การตลาดแม้มีคำพูดเสมอว่าต่างประเทศมีความต้องการผลิตผลจากแพะมากแต่ไม่มีการศึกษาให้ชัดเจนและมีการศึกษาเกี่ยวกับแพะน้อยมาก

7. ประชาชนในประเทศส่วนใหญ่ไม่นิยมบริโภคผลผลิตจากแพะทำให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนไม่สนใจเท่าที่ควร

8. มีการลักลอบนำแพะและสัตว์อื่นๆ เข้าและออกนอกประเทศเสมอ ซึ่งจะเกิดปัญหามากมาย เช่น โรคติดต่อ โดยเสี่ยงต่อการติดโรคของแพะในประเทศไทย ในกรณีที่มีการลักลอบนำออก ทำให้รัฐขาดรายได้ในเรื่องการเสียภาษี หรือแพะที่มีลักษณะดีถูกนำออกจากประเทศ

2.10 แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงแพะ

วินัย ประถมภ์กาญจน์ (2542 : 345) กล่าวว่า ควรมีแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงแพะดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาด้านพันธุ์ ต้องมีการเพิ่มจำนวนแม่แพะมากขึ้น เพื่อให้ผลิตและจำหน่ายลูกได้มากขึ้น พร้อมทั้งวิจัยและแนะนำพันธุ์ที่เหมาะสมตามศักยภาพของเกษตรกร เมื่อได้พันธุ์ที่ดีก็จะเพิ่มสมรรถภาพในการสืบพันธุ์

2. การพัฒนาด้านอาหาร การเลี้ยงแพะให้ประสบผลสำเร็จจะต้องมีการจัดเตรียมอาหารโดยเน้นที่อาหารหยาบให้มีปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอสำหรับแพะระยะต่างๆ มีการวิจัยด้านอาหารและการให้อาหารเพิ่มมากขึ้นเพื่อสามารถให้อาหารในท้องถิ่นได้เหมาะสม ศึกษาความต้องการโภชนะต่างๆ โดยเฉพาะวิตามินและแร่ธาตุของแพะในระยะต่างๆ ศึกษาการให้อาหารขั้นเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับแพะกีดกันสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับแพะระยะต่างๆ ควรศึกษาเพื่อให้ได้สูตรอาหารสำเร็จ โดยเฉพาะแพะหลังหย่านม เพราะแพะระยะนี้จะมีอัตราการเจริญเติบโตโคชะงัก นอกจากนั้นควรมีการศึกษาวิจัยการเลี้ยงแพะในสวน เช่น สวนยาง ฯลฯ

3. การพัฒนาด้านการจัดการ ควรศึกษาด้านการจัดการเพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตที่เหมาะสม และควรมีการวิจัยและแนะนำการจัดการที่เหมาะสมในสภาพต่างๆ เพื่อให้แพะมีผลผลิตสูงขึ้น

4. การปรับปรุงด้านสุขศาสตร์สัตว์ ควรมีการให้ข้อมูลและแนะนำวิธีการป้องกันโรค และการจัดการด้านขนสองสุขภาพของแพะที่เหมาะสม นอกจากนี้ควรมีการวิจัยด้านโรคให้มากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บทที่ 3

วิธีการสร้างสื่อประกอบการสอน

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้เป็นการผลิตซีดีประกอบเสียงเพื่อประกอบการสอน เรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ วิชาการเลี้ยงแพะ3(2-3) สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ประเภทวิชาเกษตรกรรม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามหลักสูตรพุทธศักราช 2545

3.1.1 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสภาวะและความสำคัญของการเลี้ยงแพะและแกะ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการเลี้ยงดู การสุขาภิบาล การตลาดและการจำหน่าย การจذبบันทึกและทำบัญชี การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพเลี้ยงแพะ

3.1.2 จุดประสงค์รายวิชา

1. บอกความสำคัญและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเลี้ยงแพะ ได้
2. บอกลักษณะประจำพันธุ์แพะแต่ละพันธุ์ได้
3. บอกหลักการคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์แพะได้
4. บอกลักษณะ โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงแพะได้
5. ปฏิบัติการเลี้ยงดูแพะในระยะต่างๆได้
6. ปฏิบัติการรีดนมแพะได้
7. คำนวณสูตรอาหารแพะในระยะต่างๆได้
8. สามารถจัดการเกี่ยวกับสุขภาพแพะได้
9. สามารถตัดแต่งกีบแพะได้
10. สามารถจัดการเกี่ยวกับการตลาดและการแปรรูปแพะได้

73098

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 แผนการสอน

ตารางที่ 1 แผนการสอน วิชา การเลี้ยงแพะ ในระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 5 คาบ / สัปดาห์ คาบละ 50 นาที

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย	ชื่อเรื่อง	จำนวนคาบ	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	แนะนำรายวิชา	- แนะนำรายวิชา วิธีการสอนและเกณฑ์ การประเมิน	1	
		- ปฏิบัติการสำรวจโรงเรียนและจำนวน แพะ		4
2	ความสำคัญใน การเลี้ยงแพะ	- ความรู้ทั่วไปในการเลี้ยงแพะและการ จัดการเลี้ยงแพะ	2	
		- ปฏิบัติการทำรายงานเกี่ยวกับการเลี้ยง แพะในระบบปล่อยทุ่งและแบบขังคอก		3
3	พันธุ์แพะ	- พันธุ์แพะและประเภทของการเลี้ยงแพะ	2	
		- ปฏิบัติการทำรายงานเกี่ยวกับพันธุ์แพะ และประเภทของการเลี้ยงแพะ		3
4	การปรับปรุง พันธุ์	- ระบบการปรับปรุงพันธุ์แพะ	2	
		- ปฏิบัติการทำรายงานเรื่องระบบปรับปรุง พันธุ์แพะ		3
5	การปรับปรุง พันธุ์แพะ(ต่อ)	- วิธีการผสมพันธุ์แพะ	2	
		- ปฏิบัติการทำรายงานเกี่ยวกับการผสม พันธุ์แพะ		3
6	โรงเรียนและ อุปกรณ์	- ระบบโรงเรียนและอุปกรณ์ในการเลี้ยง แพะ	2	
		- ปฏิบัติการทำรายงานเรื่องโรงเรียนและ อุปกรณ์การทำความสะอาดโรงเรียน		3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7-8	สอบกลางภาค		
	การจัดการและเลี้ยงดู	- การจัดการและเลี้ยงดูลูกแพะ แพะสาว	2 3
9	แพะในระยะต่างๆ	แพะกำลังคลอดและแพะหลังคลอด	
*10	การจัดการเลี้ยงดูแม่แพะรีดนมและ	- การจัดการเลี้ยงดูแม่แพะรีดนมและ	2
	อุปกรณ์ในการรีดนม	อุปกรณ์ในการรีดนม	
	อุปกรณ์ในการรีดนม	- สาธิตและฝึกการรีดนมแพะ	3
*11	การรีดนมแพะ	- ทดสอบปฏิบัติการรีดนมแพะ	5
12	อาหารและการให้อาหารแพะ	- อาหารและการให้อาหารแพะ	2
13	อาหารและการให้อาหารแพะ(ต่อ)	- คำนวณสูตรอาหารแพะ	3
14	การจัดการสุขภาพแพะ	- โรคพยาธิ โรคคืดเชื้อ และการตัดแต่งกีบแพะ	2
		- ปฏิบัติการตัดแต่งกีบแพะ	3
15	การตลาดและการแปรรูป	- การตลาดและการแปรรูปแพะเนื้อและแพะนม	2
		- ปฏิบัติการทำรายงานเรื่องการตลาดและการแปรรูปแพะเนื้อแพะนม	3
16	ทบทวน		
17	สอบปลายภาค		
18			

หมายเหตุ* หมายถึงหัวข้อที่นำมาใช้ในการจัดทำซีดีประกอบเสียงเฉพาะเรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

แพะเป็นสัตว์เลี้ยงที่น่าส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงเช่นเดียวกับสัตว์ชนิดอื่น เพราะแพะนั้นเลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์ได้เร็ว และมีข้อดีอื่นๆ อีกมาก ดังนี้

1. แพะเป็นผลผลิตทั้งเนื้อและนม มีขนาดเล็ก ทำให้ผู้หญิงหรือเด็กสามารถให้การดูแลได้
2. แพะเป็นสัตว์ที่หาอาหารกินเองได้เก่ง กินอาหารได้หลายชนิด ดังนั้นถึงแม้ฤดูแล้ง แพะก็สามารถหาวัชพืชที่โค-กระบือกิน กินเป็นอาหาร
3. แพะมีการเจริญเติบโตเป็นหนุ่มเป็นสาวได้เร็ว สามารถผสมพันธุ์แพะได้ตั้งแต่อายุเพียง 8 เดือน
4. แพะมีความสมบูรณ์พันธุ์สูง แม่แพะมักคลอดลูกแฝด และใช้ระยะเวลาเลี้ยงลูกสั้น จึงทำให้ตั้งท้องได้ใหม่
5. แพะเป็นสัตว์ที่ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงเพียงเล็กน้อย ทั้งพื้นที่โรงเรือนและพื้นที่สำหรับแพะปลูกพืชอาหารสัตว์สำหรับแพะ
6. แพะเป็นสัตว์ที่สามารถปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ความทนต่อสภาพอากาศแล้งและร้อนได้
7. แพะเป็นสัตว์ที่ใช้เป็นอาหารบริโภคสำหรับประชาชนของทุกศาสนาเพราะไม่มีศาสนาใดห้ามบริโภคเนื้อแพะ

พันธุ์แพะนมที่นิยมเลี้ยงในเมืองไทย

1. แพะพันธุ์ซาเนน (Saanen) แพะพันธุ์ซาเนนให้น้ำนมปริมาณสูงมาก จนกระทั่งได้รับฉายาเป็น “ราชินีแห่งนมแพะ” มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศสวิสเซอร์แลนด์ มีสีขาว บางตัวอาจมีสีครีมหรือเทา อาจจะมีดั่ง (Wattle) ที่ได้คอหรืออาจไม่มีก็ได้ ใบหูสั้นตั้งตรง ชีไปข้างหน้า ใบหน้ามีลักษณะแบน ให้น้ำนมเฉลี่ยวันละ 3 กิโลกรัม ระยะการให้นม 250 วัน ผลผลิตนมรวม 827 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ไขมัน 3.3 สามารถเลี้ยงในประเทศเขตร้อนชื้นและเขตอบอุ่น

2. แพะพันธุ์แอลไพน์ (Alpin) แพะพันธุ์แอลไพน์ มีถิ่นกำเนิดอยู่ที่เทือกเขาแอลป์ ในประเทศสวิสเซอร์แลนด์และออสเตรียเลี้ยงกันแพร่หลายมากที่สุดในทวีปยุโรป เป็นแพะขนาดใหญ่เมื่อโตเต็มที่ตัวผู้จะหนักประมาณ 65 - 80 กิโลกรัม ตัวเมียหนักหนักประมาณ 50 - 60 กิโลกรัม ความสูงที่หัวไหล่ 75 - 80 เซนติเมตร แพะพันธุ์นี้สวยงาม น่ารัก ขนไม่ยาวมากนัก มีหลายสีอาจเป็นสีดำ น้ำตาลหรือสีขาวแต่ที่นิยมเลี้ยงกันทั่วไป คือ สีดำ มีลายขาวที่หน้าและช่วงขาได้เขาลงไป ส่วนหน้าสูงกว่าด้านหลังของตัว ลำคอยาว ใบหน้าและคางงูกระดก ใบหูเล็กและตั้ง อาจมีเขาหรือไม่มีก็ได้ ให้น้ำนมมากกว่า 1,000 กิโลกรัม ต่อระยะการให้นม 240 วัน เปอร์เซ็นต์ไขมันเฉลี่ย

3.6 ผลผลิตนมโคขเฉลี่ยวันละ 2.5 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการรีดนมแพะ

1. รีดนมด้วยความรวดเร็วให้เสร็จภายใน 5 นาที ภายหลังจากเช็ดทำความสะอาดเต้านมแล้ว ถ้าหากช้ากว่านี้จะไม่มียอร์โมนออกซีโคซิน ออกมากระตุ้นการหลั่งน้ำนม

2. ความเจ็บปวด ไม่มีเสียงประหลาดครบถ้วน

3. ความนุ่มนวลไม่ทำให้แพะเจ็บปวด

การรีดนมแพะด้วยมือ

1. เตรียมภาชนะสำหรับใส่นม

2. ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ หรือผงซักฟอก

3. การรีดนมบนของจะปฏิบัติได้สะดวกยิ่งขึ้น เตรียมแม่แพะเพื่อรีดนม โดยทำความสะอาดเต้านม ด้วยน้ำอุ่นผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ ใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำยาเช็ดรอบเต้านมและหัวนม การเช็ดด้วยผ้านอกจากจะทำให้สะอาดและแห้งแล้ว ยังเป็นการกระตุ้นให้แม่แพะขบน้ำนม

4. น้ำนมที่ได้จากการบีบรีด 2-3 ครั้งแรกให้เก็บใส่ภาชนะแยกไว้เพื่อตรวจโรคเต้านมอักเสบก่อนหรือควรรีดทิ้งเสีย เพราะน้ำนมครั้งแรกนี้จะเป็นส่วนที่คงอยู่ที่หัวนม เป็นแหล่งที่หมักหมมเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งทำให้เต้านมอักเสบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าแม่แพะเป็นโรคเต้านมอักเสบไม่ควรใช้นมที่รีดได้นั้นบริโภค จงแยกแม่แพะป่วยออกจากฝูงเพื่อให้การรักษาแม่แพะที่สงสัยว่าเป็นโรคเต้านมอักเสบ ควรรีดนมหลังจากรีดตัวอื่นเสร็จแล้ว เป็นการป้องกันไม่ให้โรคแพร่ไปสู่แม่แพะอื่นๆ

3.3 คำบรรยายประกอบสื่อประกอบการสอน

3.3.1 เขียนรายละเอียดเนื้อหาเรื่อง การรีดนมแพะด้วยมือ ซึ่งสามารถทำเป็นคำบรรยาย และกำหนดภาพประกอบคำบรรยาย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 คำบรรยายประกอบซีดีประกอบเสียง เรื่อง การรีดนมแพะด้วยมือ

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
1	ตราสถาบัน	ดนตรี
2	ปัญหาพิเศษเรื่อง การรีดนมแพะด้วยมือ Sound Slide On Hand Milking In Goat อักษร	ปัญหาพิเศษเรื่อง การรีดนมแพะด้วยมือ Sound Slide On Hand Milking In Goat อักษร
3	จัดทำโดย นางสาวจริยาวดี ศรีมีเทียน อักษร	จัดทำโดย นางสาวจริยาวดี ศรีมีเทียน อักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ภาพ	คำบรรยาย
4	สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง อักษร	สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง
5	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ รศ.ดร. พรรณีภา ศิวะพิรุฬห์เทพ อักษร	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ รศ.ดร. พรรณีภา ศิวะพิรุฬห์เทพ
6	รูปแพะ	แพะ เป็นสัตว์เลี้ยงที่น่าส่งเสริมให้เกษตรกร เลี้ยงเช่นเดียวกับสัตว์ชนิดอื่น เพราะแพะ เลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์ได้เร็ว ให้ผลผลิตทั้งเนื้อ และนมและยังเป็นสัตว์ที่ใช้เป็นอาหาร บริโภคสำหรับประชาชนทุกศาสนา
7	แพะนม	แพะนม (Milk Goat) เป็นแพะที่ให้นมมาก จึงเลี้ยงไว้เพื่อผลิตนมสำหรับบริโภคนม แพะมีคุณสมบัติดีกว่านม โคอยู่หลาย ประการกล่าวคือ นมแพะย่อยง่ายและดูดซึม ได้ดีกว่านมโค สารเคโรทีน (Carotene) ใน นมแพะสามารถเปลี่ยนเป็นวิตามินเอได้ ทั้งหมด ด้วยเหตุที่ว่าแพะเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย ทำให้เกษตรกรนิยมเลี้ยงและอีกอย่างคือ นม โคที่ผ่านการบรรจุกล่องและนมผงมีราคา แพง ดังนั้นแพะนมจึงสัตว์ชนิดหนึ่งที่เหมาะสม สำหรับเกษตรกรในชนบทเลี้ยงไว้เพื่อ บริโภคภายในครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ภาพ	คำบรรยาย
8	<p>พันธุ์แพะนมที่นิยมเลี้ยงในเมืองไทย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แพะพันธุ์ซาแนน 2. แพะพันธุ์แอลไพน์ 	<p>1. แพะพันธุ์ซาแนน (Saanen) แพะพันธุ์ซาแนนให้น้ำนมปริมาณสูงมาก จนกระทั่งได้รับฉายาเป็น “ราชินีแห่งนมแพะ” มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ มีสีขาว บางตัวอาจมีสีครีมหรือเทา อาจจะมีติ่ง (Wattle) ที่ได้คอหรืออาจไม่มีก็ได้ ใบหูสั้นตั้งตรง ชีไปข้างหน้า ใบหน้ามีลักษณะแบน ให้น้ำนมเฉลี่ยวันละ 3 กิโลกรัม ระยะการให้นม 250 วัน ผลผลิตนมรวม 827 กิโลกรัมเปอร์เซ็นต์ไขมัน 3.3 สามารถเลี้ยงในประเทศเขตร้อนชื้นและเขตอบอุ่น</p> <p>2. แพะพันธุ์แอลไพน์ (Alpin) แพะพันธุ์แอลไพน์ มีถิ่นกำเนิดอยู่ที่เทือกเขาแอลป์ ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์และออสเตรียเลี้ยงกันแพร่หลายมากที่สุดในทวีปยุโรป เป็นแพะขนาดใหญ่ เมื่อโตเต็มที่ตัวผู้จะหนักประมาณ 65 - 80 กิโลกรัม ตัวเมียหนักหนักประมาณ 50 - 60 กิโลกรัม ความสูงที่หัวไหล่ 75 - 80 เซนติเมตร แพะพันธุ์นี้สวยงาม น่ารัก ขนไม่ยาวมากนัก มีหลายสีอาจเป็นสีดำ น้ำตาลหรือสีขาวแต่ที่นิยมเลี้ยงกันทั่วไปคือ สีดำ มีลายขาวที่หน้าและช่วงขาได้เขาลงไป ส่วนหน้าสูงกว่าด้านหลังของตัว ลำคอยาว ใบหน้าและคางงอกเรียบตรง ใบหูเล็กและตั้ง อาจมีเขหรือไม่มีก็ได้ ให้น้ำนมมากกว่า 1,000 กิโลกรัม ต่อระยะเวลาให้นม 240 วัน เปอร์เซ็นต์ไขมันเฉลี่ย 3.6 ผลผลิตนมโดยเฉลี่ยวันละ 2.5 กิโลกรัม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ภาพ	คำบรรยาย												
	ผลผลิตเฉลี่ยของแม่แพะนม 1 ปี การให้นม (365 วัน) และเปอร์เซ็นต์ไขมันนมใน น้ำนมจำแนกตามชนิดพันธุ์													
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th>พันธุ์</th> <th>ผลิต น้ำนม ได้ (ปอนด์)</th> <th>ไขมัน (%)</th> <th>ไขมันที่ ได้ (ปอนด์)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ซานเนน</td> <td>1,585</td> <td>3.5</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>แอต ไพน์</td> <td>1,315</td> <td>3.5</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table>	พันธุ์	ผลิต น้ำนม ได้ (ปอนด์)	ไขมัน (%)	ไขมันที่ ได้ (ปอนด์)	ซานเนน	1,585	3.5	55	แอต ไพน์	1,315	3.5	46	
พันธุ์	ผลิต น้ำนม ได้ (ปอนด์)	ไขมัน (%)	ไขมันที่ ได้ (ปอนด์)											
ซานเนน	1,585	3.5	55											
แอต ไพน์	1,315	3.5	46											
	อักษร													
10	การรีดนมแพะด้วยมือ อักษร	การรีดนมแพะด้วยมือ												
	อักษร													
11	<p>อุปกรณ์ในการรีดนมแพะด้วยมือ</p> <p>อักษร</p>	<p>อุปกรณ์ในการรีดนมแพะด้วยมือ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขวดปากแอมที่สะอาด 2. ผ้าทำความสะอาดเต้านม 3. น้ำยาฆ่าเชื้อ 4. ถังใส่นม 5. ผ้าขาวบางสำหรับกรองน้ำนม 6. ถ้วยตรวจเต้านมอีกเสบ 7. น้ำยา CMT 												
	อักษร													
12	ขั้นตอนการรีดนมแพะด้วยมือ อักษร	ขั้นตอนในการรีดนมแพะด้วยมือ มีดังนี้												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ภาพ	คำบรรยาย
13	ทำความสะอาด อาน้ำ แปรงขน แปะ	การทำความสะอาดแพะ โดยการอาบน้ำให้แพะ และแปรงขนเพื่อให้แพะสะอาดและขน ไม่ร่วงลง ขณะรีด ควรล้างแพะด้วยน้ำอุ่น เพื่อเป็นการ กระตุ้นการหลั่งน้ำนมของแพะและทำให้แพะ รู้สึกสบายตัว
14	ฉีดยาฆ่าเชื้อบริเวณเต้านมแพะ	ฉีดยาฆ่าเชื้อบริเวณเต้านมแพะ เพื่อทำการฆ่า เชื้อโรคก่อนนำแพะขึ้นของรีดนม
15	น้ำแพะขึ้นของรีด	เมื่อทำความสะอาดแพะเรียบร้อยแล้วนำแพะขึ้น บนของรีด ของรีดควรทำแทนรีดนมสูงประมาณ 45-50 เซนติเมตร ผู้รีดควรนั่งบนม้าเคี้ยวเพื่อ สะดวกในการรีดนมแพะและให้อาหารแพะ เพื่อให้แพะเกิดความเพลิดเพลินขณะรีดนม
16	เช็ดเต้านม	หลังจากที่ทำความสะอาด ฉีดยาฆ่าเชื้อและ ทำ ความสะอาดเต้านม และน้ำแพะขึ้นของแล้ว ควร เช็ดเต้านมอีกที โดยใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำอุ่นเช็ด รอนเต้านมและหัวนม การเช็ดด้วยผ้านอกจากจะ ทำให้สะอาดและแห้งแล้ว ยังเป็นการกระตุ้นให้ แม่แพะขับน้ำนม
17	รีดนม 2-3 หวดแรก	น้ำนมที่ได้จากการบีบรีด 2-3 หวด ครั้งแรกให้ เก็บใส่ภาชนะแยกไว้เพื่อตรวจ โรคเต้านมอักเสบ โดยตรวจด้วยน้ำยา CMT ลงบนน้ำนม 2-3 หวด และดูว่าน้ำนมมีลักษณะหนืดหรือไม่ ถ้าน้ำนมมี ลักษณะหนืดแสดงแสดงว่าเต้านมเริ่มมีปัญหา หรืออาจคาดการณ์ ได้ว่าเป็น โรคเต้านมอักเสบ ถ้าน้ำนมปกติจะเป็นสีขาว ไม่เปลี่ยนเป็นสีเหลือง และเป็นลิ่มแสดงว่าเต้านมปกติไม่เป็น โรคเต้านม อักเสบ สามารถรีดนมไปบริ โภคและจำหน่ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ภาพ	คำบรรยาย
18	รีคนมแพะด้วยมือ	ให้มือกำหัวนมเต็มทุกนิ้ว และใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือทำวงรีคอกหัวนมกันไม่ให้นมในหัวนมไหลกลับขึ้นเต้า แล้วคณิ้วไล่นมจากตอบนกลงมา อย่าใช้เพียง 2 นิ้ว ไล่นมโดยการรูดและรีคนมไล่ซวนปากแคบที่เตรียมไว้ ที่นิยมใช้ขวดเป็นภาชนะในการรองรับน้ำนมเพื่อให้เชื้อโรคหรือกลิ่นอันไม่พึงประสงค์สัมผัสกับน้ำนมแพะ เพราะน้ำนมแพะมีความไวต่อกลิ่นและเชื้อโรค
19	ลูกแพะดูดนมแม่แพะ	หากสามารถปล่อยให้ลูกแพะดูดนมแม่แพะหลังจากรีคนมแล้ว จะช่วยให้การรีคนมครั้งต่อไปน้ำนมมีคุณภาพดี แม่แพะไม่เสี่ยงกับการเป็นโรคเต้านมอักเสบ เพราะลูกแพะจะช่วยคูดนมค้างเต้าให้หมด และในน้ำลายลูกแพะจะมีสารตามธรรมชาติหลายชนิดที่ช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อโรค
20	จบการนำเสนอ อักษร	จบการนำเสนอ

3.3.2 ปฏิบัติจริงตามคำบรรยายซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ อุปกรณ์และการรีคนมแพะด้วยมือ

3.3.2.1 อุปกรณ์ในการรีคนมแพะด้วยมือ

1. ขวดปากแคบที่สะอาด
2. ผ้าทำความสะอาดเต้านม
3. น้ำยาฆ่าเชื้อ
4. ถังใส่นม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผ้าขาวบางสำหรับกรองน้ำนม
6. ถ้วยตรวจเต้านมอีกเสบ
7. น้ำยา CMT

3.3.2.2 การรีดนมแพะด้วยมือ

1. การทำความสะอาดแพะโดยการอาบน้ำให้แพะและเปล่งขนเพื่อให้แพะสะอาดและขนไม่ร่วงลงขณะรีด ควรล้างแพะด้วยน้ำอุ่น
2. ฉีดน้ำยาฆ่าเชื้อบริเวณเต้านมแพะ เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคก่อนทำการรีดนมแพะ
3. นำแพะขึ้นบนของรีดพร้อมทั้งให้อาหารแพะเพื่อให้แพะเกิดความเพลิดเพลินขณะรีดนม
4. ใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำยาเช็ดรอบเต้านมและหัวนมการเช็ดด้วยผ้านอกจากจะทำให้สะอาดและแห้งแล้ว ยังเป็นการกระตุ้นให้แม่แพะขับน้ำนม
5. รีดนมแพะด้วยมือ โดยให้มือกำหัวนมเต็มทุกนิ้ว และใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือทำวงรีคอกหัวนมกันไม่ให้นมในหัวนมไหลกลับขึ้นเต้า แล้วกดนิ้ว โคนมจากตอนบนลงมา อย่าใช้เพียง 2 นิ้ว โคนมโดยการรูดและรีดนมไล่จากปากแคบที่เตรียมไว้ ที่นิยมใช้ขวดเป็นภาชนะในการรองรับน้ำนมเพื่อไม่ให้เชื้อโรคหรือกลิ่นอื่น ไม้พึงประสงค์สัมผัสกับน้ำนมแพะ เพราะน้ำนมแพะมีความไวต่อกลิ่นและเชื้อโรคมก
6. รีดนมพร้อมกันทั้งสองมือ โดยการสลับจังหวะบีบและปล่อยทีละข้าง บางคนใช้มือข้างหนึ่งนวดและอีกข้างหนึ่งรีด ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้แพะปล่อยนมลงมาได้มากที่สุด

3.4 ขั้นตอนการสร้างสื่อประกอบการสอน

3.4.1 วัสดุที่ใช้เพื่อสร้างสื่อประกอบการสอน

1. กล้องถ่ายภาพ ดิจิตอล Sony 1 ตัว
2. กระดาษ A4 3 รีม
3. ชุดเครื่องเขียน 2 ชุด
4. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ดังนี้
 - โปรแกรม Adobe premiere pro
 - โปรแกรม Adobe photoshop 7.0
 - โปรแกรม Microsoft office Power point
 - โปรแกรม Nero
 - เครื่อง CD/RW 1 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฟรึนเตอร์	1 เครื่อง
- แผ่น CD-R	10 แผ่น
- กล่องใส่ CD	10 กล่อง

3.4.2 วิธีการสร้างสื่อประกอบการสอน

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการแพะและการรีคณมแพะ การผลิต ซีดี ประกอบการสอน จากตำราเรียน อินเทอร์เน็ต วารสารต่างๆ และการสอบถามจากชาวบ้านผู้ที่มีความรู้ ทางด้านนี้
2. ศึกษาขั้นตอน และเทคนิคการผลิตซีดีประกอบการสอน
3. กำหนดภาพและเขียนคำบรรยาย
4. ทำการถ่ายภาพการรีคณมแพะด้วยมือ
5. ถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล Sony ตามสกริปต์ที่กำหนดไว้
6. เมื่อได้ภาพแล้วโอนภาพจากกล้อง ดิจิตอล Sony มายังเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้น ตกแต่งภาพให้สมบูรณ์ด้วยโปรแกรม Adobe photoshop 7.0 จากนั้นเขียนคำบรรยายได้ภาพด้วยโปรแกรม Microsoft office Power point เมื่อได้ภาพพร้อมคำบรรยายที่ถูกต้องสมบูรณ์แล้วจึงนำภาพพร้อมคำบรรยายมาตัดต่อด้วยโปรแกรม Adobe premiere pro แล้วบันทึกเสียงตามคำบรรยายโดยใช้ ไมโครโฟนขนาดพกพา บันทึกเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อสมบูรณ์แล้วจึงทำการเขียนภาพและเสียงลงแผ่น VCD ด้วยโปรแกรม Nero

บทที่ 4

การตรวจสอบสื่อประกอบการสอนและการแก้ไข

4.1 วิธีการตรวจสอบ

ตรวจสอบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตทัศนูปกรณ์ 3 คน คือ

1. คุณมณฑิลา ชูประเสริฐ ตำแหน่ง ครู คศ. 1 โรงเรียนวัดปลุกศรีทธา
2. คุณอัมพร สุนทรเทวิน ตำแหน่ง ครู คศ. 1 โรงเรียนวัดปลุกศรีทธา
3. คุณลักกมร สิทธิรส ตำแหน่ง นักวิชาการช่างศิลป์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประเมินผลตามหัวข้อ ต่อไปนี้

1. ความคมชัดของภาพ
2. ขนาดของตัวอักษร
3. ความถูกต้องของตัวอักษร
4. ความสวยงามของภาพ
5. ความเหมาะสมของขนาดของภาพ
6. ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรี และคำบรรยาย
7. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย
8. การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย
9. การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย

4.2 ผลการตรวจสอบ

ผลการประเมินปรากฏในตารางนี้ซึ่งสรุปการประเมินได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ที่ประเมินคุณภาพ ซิตีประกอบเสียงเพื่อการประกอบการสอนเรื่องการริคนมแพะด้วยมือ คำน โสตทัศนูปกรณ์

หัวข้อการประเมิน	ระดับคุณภาพของซิตี				
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
1. ความคมชัดของภาพ	0	0	1	2	0
2. ขนาดของตัวอักษร	0	0	0	3	0
3. ความถูกต้องของตัวอักษร	0	0	1	2	0
4. ความสวยงามของภาพ	0	0	2	1	0
5. ความเหมาะสมของขนาดของภาพ	0	0	1	2	0
6. ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรี และคำบรรยาย	0	0	3	0	0
7. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	0	0	2	1	0
8. การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย	0	0	3	0	0
9. การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย	0	0	1	2	0

~~จากตารางสรุปได้ ว่า ผู้ประเมิน ประเมินคุณภาพของซิตี ชุดนี้ว่ามีคุณภาพ อยู่ในระดับดี 7 รายการ คือ ความคมชัดของภาพ ขนาดของตัวอักษร ความถูกต้องของตัวอักษร ความสวยงามของภาพ ความเหมาะสมของขนาดของภาพ ความชัดเจนของเสียงบรรยาย การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยายและอยู่ในระดับปานกลาง 8 รายการ คือ ความคมชัดของภาพ ความถูกต้องของตัวอักษร ความสวยงามของภาพ ความเหมาะสมของขนาดของภาพ ความเหมาะสมของขนาดของภาพ ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรี และคำบรรยาย ความชัดเจนของเสียงบรรยาย และการเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย~~

บรรยาย บรรณานุกรม

4.3 วิธีการปรับปรุงแก้ไข

ซิตีประกอบการสอนเรื่อง การริคนมแพะด้วยมือนี้อยู่ในระดับ ดี แต่ควรปรับปรุงเรื่อง จังหวะการบรรยาย ความเหมาะสมของระยะเวลากับภาพนิ่ง และคำบรรยายไม่ค่อยสัมพันธ์กับเสียง และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับจังหวะการบรรยายให้เหมาะสมและสอดคล้องกับภาพนิ่ง และเสียง โดยการบันทึกเสียงใหม่ให้เหมาะสมกับระยะเวลาของภาพนิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

จากการทำซีดีภาพประกอบเสียง เรื่องการรีดนมแพะด้วยมือ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนการรีดนมแพะด้วยมือวิชาการเลี้ยงแพะ รหัสวิชา 25012209 ระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตามหลักสูตรพุทธศักราช 2545 ในขั้นแรกผู้จัดทำได้ศึกษารายละเอียดเนื้อหาวิชาที่จะทำซีดีเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเรื่อง การรีดนมแพะด้วยมือ เพื่อกำหนดภาพและเขียนคำบรรยาย และกำหนดภาพที่จะถ่าย จากนั้นทำการติดต่อสถานที่ จากนั้นถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล Sony ตามสคริปต์ที่กำหนดไว้ เมื่อได้ภาพแล้วโอนภาพจากกล้องดิจิทัล Sony มายังเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นตกแต่งภาพให้สมบูรณ์ด้วยโปรแกรม Adobe photoshop 7.0 จากนั้นเขียนคำบรรยายได้ภาพด้วยโปรแกรม Microsoft office Power point เมื่อได้ภาพพร้อมคำบรรยายที่ถูกต้องสมบูรณ์แล้วจึงนำภาพพร้อมคำบรรยายมาตัดต่อด้วยโปรแกรม Adobe premiere pro แล้วบันทึกเสียงตามคำบรรยายโดยใช้ไมโครโฟนขนาดพกพา บันทึกเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อสมบูรณ์แล้วจึงทำการเขียนภาพและเสียงลงแผ่น VCD ด้วยโปรแกรม Nero นำผลงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว มาประเมินคุณภาพ ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านโสตทัศนูปกรณ์ปรากฏว่า ซีดีมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี แต่ควรปรับปรุงเรื่อง จังหวะการบรรยาย ความเหมาะสมของระยะเวลากับภาพนิ่ง และคำบรรยายไม่ค่อยสัมพันธ์กับเสียง

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการทำปัญหาพิเศษในเรื่องนี้ ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ในการศึกษาด้วยตัวเอง ซึ่งพอที่จะเสนอแนะไว้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ทำปัญหาพิเศษในครั้งต่อไปได้ ดังนี้

1. ควรศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมในการตัดต่อและเทคนิคในการถ่ายภาพ
2. การทำปัญหาพิเศษมีช่วงเวลาในการทำ 1 ภาคเรียนเท่านั้น ควรเริ่มทำตั้งแต่เนิ่นๆ จะได้ไม่ต้องมาเร่งในตอนใกล้จะส่งปัญหาพิเศษ ผลงานที่ออกมาจะได้มีคุณภาพ
3. ขั้นตอนการบันทึกเสียงควรศึกษาข้อมูลในคำบรรยายก่อนเพื่อเสียงที่บันทึกได้มีความผิดพลาดน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มะลิทอง. 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 251 น.
- กิติมา ปรีดีคิลก. 2532. การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรภาพพัฒนจักร. 175 น.
- กอบเกียรติ สระอุบล. 2546. เริ่มก้าวสู่คอมพิวเตอร์ระดับมือโปร. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น. 375 น.
- ชาติพล นภาวรี. 2547. NERO NOLIMIT. กรุงเทพฯ : เอ.อาร์.อินฟอร์ เมชั่น แอนด์ พับลิเคชั่น. 319 น.
- เชียรศรี วิวิธศิริ. 2535. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 241 น.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533. การบริหารสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิชย์. 243 น.
- ถวัลย์ วรรณกุล. 2547. การเลี้ยงแพะและการรักษาโรคแพะ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สัตว์เศรษฐกิจ แมกกาซีน. 160 น.
- บุญเสริม ชิวอิตระกูล. 2535. การเลี้ยงดูและการจัดการแพะ. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 115 น.
- ไพบูลย์ เป็ยศิริ. 2546. ครบเครื่องเรื่องการใช้ออม. จะเชิงเทรา : พี เอ็น เอ็น ไซเปอร์เวิลด์. 200 น.
- ลิขิต เอียดแก้ว. 2541. การเลี้ยงแพะ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ประณีตเจริญบุ๊กล็อกและการพิมพ์. 63 น.
- วัฒนา ส่งสิงห์. 2548. หัดเขียน CD/DVD ด้วย Nero Reloaded. นนทบุรี : ไอดีซี อินโฟลิสทรีบีวเดอร์ สแควร์. 219 น.
- วรรณมา เขียมทะวงษ์. 2532. ทักษะพื้นฐานของการผลิตสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : พิมพ์ลักษณ์. 135 น.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. 2529. เทคโนโลยีการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนชม. 220 น.
- วินัย ประถมพังกาญจน์. 2542. การผลิตแพะเนื้อและแพะนมในเขตร้อน. นครศรีธรรมราช : ศูนย์บรรณสาร และสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 388 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สันศักดิ์ กิบาลสุข. และพิมพ์ใจ กิบาลสุข. 2524. การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : พีรพัทธนา. 210 น.
- สุโชติ ดาวสุโข และสาโรจน์ แผงยัง. 2535. คู่มือการสอน. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการฝ่ายส่งเสริม
การผลิตตำราและสื่อการสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 155 น.
- สุรัชย์ ประเสริฐสุรวาย. 2542. การจัดระบบงานเทคโนโลยีการศึกษา. น.ป.พ. 337 น.
- สมเกียรติ คำแหงพานิช. 2530. การเลี้ยงแพะ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรืองแสงการพิมพ์. 72 น.
- สมเกียรติ สาขณู. 2528. การเลี้ยงแพะ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ. มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์. 298 น.
- สมชัย สวาสดิพันธ์ และนิชารัตน์ สวาสดิพันธ์. 2548. นมแพะ งานวิจัย และการใช้ประโยชน์.
อุบลราชธานี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 62 น.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534. เทคโนโลยีทางการสอน. ภาคพัฒนาตำราและเอกสารทางวิชาการ หน่วย
ศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู. 138 น.
- สมศักดิ์ เลอชุกต์. 2546. เทคนิคสารพันสร้างสร้งงาน CD. กรุงเทพฯ : ซอฟท์เพรส. 289น.
- สมหญิง กลั่นศิริ. 2525. สื่อการสอนและนวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร. 129 น.
- เอกชัย พฤกษ์อำไพ. 2546. คู่มือการเลี้ยงแพะ. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. 206 น.
- อัมภา คำวงหา และสมภพ ศรีสะอาด. 2549. ครบเครื่องเรื่องแพะ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์นาคา.
126 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพชีวิต

ชีวิตประกอบการสอนเรื่องการรีคนมแพะด้วยมือ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างพร้อมข้อเสนอแนะในช่องว่างที่กำหนดให้

ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ต้องแก้ไข
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	พอใช้
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ดี
ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
ความคมชัดของภาพ				/	
ขนาดของตัวอักษร				/	
ความถูกต้องของตัวอักษร				/	
ความสวยงามของภาพ				/	
ความเหมาะสมของขนาดของภาพ			/		
ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรี และคำบรรยาย			/		
ความชัดเจนของเสียงบรรยาย			/		
การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย			/		
การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย				/	

ข้อเสนอแนะ: ระยะเวลาในการนำเสนอ 15 นาที 16 นาที 17 นาที 18 นาที 19 นาที 20 นาที

ลงชื่อ.....
(นางอริสรา สุทธิพร)

ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพชีวิต

ชีวิตีประกอบการสอนเรื่องการริคนมแพะด้วยมือ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างพร้อมข้อเสนอแนะในช่องว่างที่กำหนดให้

ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ต้องแก้ไข
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	พอใช้
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ดี
ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
ความคมชัดของภาพ				/	
ขนาดของตัวอักษร				/	
ความถูกต้องของตัวอักษร				/	
ความสวยงามของภาพ			/		
ความเหมาะสมของขนาดของภาพ				/	
ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรี และคำบรรยาย			/		
ความชัดเจนของเสียงบรรยาย			/		
การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย			/		
การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย				/	

ข้อเสนอแนะ.....เรื่องไม่สัมพันธ์กับดนตรี

ลงชื่อ.....วิภากร วัชรินทร์
(.....วิภากร วัชรินทร์.....)

ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพชีวิต

ชีวิตประกอบการสอนเรื่องการรีคนมแพะด้วยมือ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างพร้อมข้อเสนอแนะในช่องว่างที่กำหนดให้

ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ต้องแก้ไข
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	พอใช้
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ดี
ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	1 แก้ไข	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
ความคมชัดของภาพ			✓		
ขนาดของตัวอักษร				✓	
ความถูกต้องของตัวอักษร			✓		
ความสวยงามของภาพ			✓		
ความเหมาะสมของขนาดของภาพ				✓	
ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรี และคำบรรยาย			✓		
ความชัดเจนของเสียงบรรยาย				✓	
การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย			✓		
การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย			✓		

ข้อเสนอแนะ..... การอธิบาย - 6 นาที มีเสียงดนตรีประกอบ 3 นาที

ลงชื่อ.....

(นางสาว กนกนิตา งามเลิศ)

ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้