

บัญชาภิเษม  
เรื่อง

สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่องกรรมวิธิการผลิตนาม

Sound Slide for Teaching on The Production of Nham



บัญชาภิเษมนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า  
สาขาเทคโนโลยีการเกษตร (การผลิตสัตว์) ภาควิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
คณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2530

นาย	ทศพร น.
นาง	กนกวรรณ น.
นาย	สมชาย น.

นาย	ทศพร น.
นาง	กนกวรรณ น.
นาย	สมชาย น.

### เนื้อหาความย่อปัญหาพิเศษ

นายดวงศ วัฒนสิทธิ์

ครูภาสกรอุทิศฐานกรรรมมัยะวิท

ครูศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตสัตว์

ชื่อเรื่อง สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่องกรรมวิธีการผลิตเนม

Sound Slide for Teaching on the production of Nham

การศึกษาด้านการเกษตร เป็นการศึกษาความรู้ที่มุ่งเน้นที่จะเป็นการทำงานที่ ผู้เรียน  
 ต้องเรียนรู้ด้วยวิธีการปฏิบัติจริง และสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้  
 การเรียนทางด้านเกษตรกรรมในทุกสาขาที่มีการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน จะมีการเผยแพร่  
 ไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น ดังนั้นเพื่อเป็นการเรียนการสอนตลอดจนการฝึกทักษะต่าง ๆ  
 เป็นไปอย่างมีคุณภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาและครูผู้สอนที่จะ  
 กวดขันความรู้และนำประสบการณ์ ตลอดจนการประยุกต์วิทยาการใหม่ ๆ หรืออุปกรณ์ช่วยการสอน  
 ให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นนั้น ๆ

สำหรับสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่องกรรมวิธีการผลิตเนม ผลิตขึ้นโดยเป็นชุด  
 อุปกรณ์ประกอบการสอนในวิชาผลิตสัตว์ตัวเล็ก (ทศ.200) หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
 เทคโนโลยี(ปวท.) และใช้ประกอบการสอนเกษตรกรรมในโครงการฝึกอบรมต่าง ๆ เช่น หลักสูตร  
 ระดับชั้น อบรมแผนกเกษตรกรรม ตลอดจนเผยแพร่แก่สถานศึกษาที่สนใจ

ซึ่งมีจุดจัดทำโดยการถ่ายภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่นสารพิมพ์ภาพ  
 กำหนดเวลาสถานที่การทำเนม ถ่ายภาพด้วยวิธีธรรมดา แล้วนำภาพถ่ายไปอัดสไลด์อัดเสียง  
 คำบรรยายและทำวีดิโอเทป ตรวจสอบคุณภาพและปรับรูป ทำให้ได้ภาพสไลด์ที่เกี่ยวกับกรรม  
 วิธีการผลิตเนม จำนวน 48 ภาพ แบ่งคำบรรยายแบบวีดิโอเทป 1 ม้วน และสารพิมพ์คำบรรยาย  
 1 ชุด ซึ่งการถ่ายทำสไลด์เรื่องการผลิตเนมนี้จัดทำโดยปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แขนงมีความถี่มาก เนื่องจากต้องเร่งเวลาดำเนินการ ทำให้เกิดการหักเหของแสงในนานเท่าที่ควร จึงทำให้หน้าเกิดอยู่ในหมวก
2. แขนงเกิดขอบ เนื่องจากแขนงบางส่วนไม่ได้ทอดควงใบของหลังจากหน้าเสร็จ จึงมีแสงสว่างแวววาวขึ้น เวลากลางคืนจึงเกิดขอบขึ้น
3. ใบของดอกแขนงเขียวและใช้สี เพราะหลังจากหมักแขนงให้รสเปรี้ยวแล้วไม่ได้เก็บแขนงไว้ในตู้เย็น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### กิติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอขอบพระคุณอาจารย์เยาวลักษณ์ สุรพันธ์พิสุทธิ์ อาจารย์ไพรัตน์ ปักน้อย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาและให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประเสริฐ และอาจารย์เรณู สันตโยภาส ซึ่งท่านให้ความอนุเคราะห์ที่ทางกล้องถ่ายภาพและสถานที่การถ่ายภาพ ซึ่งเป็นผลให้วิทยานิพนธ์ครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณพ่อ, คุณแม่ ที่ให้ทุนในการทำวิทยานิพนธ์และเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจด้วยดี

ตลอดมา



สารบัญ

หน้า

เนื้อความปัญหาพิเศษ

ก

กติการบประจำภาค

ค

บทที่

1. บทนำ	1
- ความสำคัญของปัญหา	1
- วัตถุประสงค์	2
- ขอบเขตของปัญหา	3
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
- การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของทางคานส์ต่อการเรียนการสอน	4
- การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของกัมเบียม	6
3. วิธีสร้างอุปกรณ์	8
- การวิเคราะห์เนื้อหา	8
- เขียนคำบรรยายประกอบภาพ	10
- การศึกษาภาพที่จะฉายทำ	19
- วิธีดำเนินการผลิตอุปกรณ์	19
- การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข	20
4. สรุปและขอเสนอแนะ	22
- สรุป	22
- ขอเสนอแนะ	23
บรรณานุกรม	24

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ ของปัญหา

เนื่องจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นเทคนิค (ปวท.) พุทธศักราช 2527 ได้กำหนดวัตถุประสงค์เอาไว้ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในวิชาที่ประกอบขึ้นอย่างเหมาะสม เพื่อให้เป็นหลักในการพิจารณาในการประกอบอาชีพหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และใช้ภาษาหาความรู้เพิ่มเติมได้
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และความรับผิดชอบต่องานเกษตรอย่างแท้จริง และเกิดความสนใจในการประกอบอาชีพหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกัน เป็นการเป็นแนวที่จะใกล้ชิดรับผิดชอบในหน้าที่ของตน
4. เพื่อให้มีความซื่อสัตย์และเจตนาดีต่ออาชีพเกษตรกรรม

เมื่อพิจารณาหลักสูตรจะพบว่าจุดมุ่งหมายที่แท้จริง เพื่อให้ให้นักศึกษาที่เรียนจบหลักสูตรไปได้นำความรู้และทักษะจากการเรียนและการปฏิบัติจริง ไปใช้กับการประกอบอาชีพเป็นของตนเอง ตั้งแต่แรกที่ศึกษาจะคงได้รับการ เรียนรู้ เป็นแนวทางดี ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการเรียนรู้ด้วยการกระทำจริง และในขณะเดียวกันสิ่งนี้ที่วิทยาลัยเกษตรกรรม ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา กำลังประสงค์ หมายก็คือ

1. ผลิตวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนภาคปฏิบัติบางเรื่องที่เกิดสอน
2. ผลิตครูผู้สอนที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน จึงทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปไม่ได้เต็มที่
3. วิทยาลัยเกษตรกรรมส่วนใหญ่อยู่ห่างไกลความเจริญ ดังนั้นทางนี้จะทำให้นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีประตอมการตรงจึงเป็นไปได้ยาก เช่น การเชื่อมรวมโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ เพราะโรงงาน  
ดังกล่าวส่วนมากจะอยู่ในย่านชุมชน

จากปัญหาดังกล่าวพบว่านักโภชนาจะได้รับความรู้เฉพาะทางด้านวิชาการเท่านั้น  
แต่ในทางปฏิบัติหรือประตอมการตรงนั้นก็มีอยู่มาก จึงทำให้การ เรียนการสอนตอมประตอมการ  
เพราะผู้เรียนเกิดความสนใจและเกิดทักษะ ในขณะที่เดียวกันควมนี้ตอมอาศัยสื่อช่วยสอนซึ่งมีอยู่  
หลายชนิด เช่น ของจริง, วีดีโอ, สไลด์, แผนภาพ, รูปภาพ เป็นต้น แต่ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์  
นั้นตอมมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังมีสื่อที่นิยมก็มี วีดีโอและสไลด์ เพราะจะทำให้ผู้เรียนได้รับประตอมการ  
โดยการสัมผัสหลาย ๆ ทางพร้อม ๆ กัน

ในปัจจุบันหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค วิชาผลิตภัณฑ์สัตว์เล็ก (ทศ.208)  
จัดเป็นวิชาบังคับ ซึ่งมีเนื้อหาในภาคปฏิบัติดังนี้ คือ การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำ  
ผลิตภัณฑ์, การฆ่าและการชำแหละ, การวัดขนาดและการตัดแต่งซาก, การจัดแบ่งซากสด, กุญเชียง,  
แพน, ไส้กรอกอีสาน, หมูหยอง, หมูแผ่น, แฮม, เบคอน, หมูยอ, ลูกชิ้นหมู, ไส้กรอกฝรั่ง,  
แพะ, แกะแดดเดียว ดังนั้นการผลิตสไลด์เรื่องกรรมวิธีการผลิตแพนขึ้นมา จึงเป็นการแก้ปัญหาของ  
สถานศึกษาที่ขาดสื่อการเรียนการสอนใตส่วนหนึ่ง

สาเหตุที่เลือกทำสไลด์เรื่องกรรมวิธีการผลิตแพนขึ้นมา เนื่องจากผลิตภัณฑ์ประเภทแพน  
นั้นเป็นอาหารที่ขึ้นชื่อทั้งจากและนิยมบริโภคกันมานานของคนไทย เพราะนอกจากแพนจะรุ่มร่ามมี  
ในการผลิตที่ง่ายแล้ว การเก็บรักษาและการนำมารับประทานก็ไม่ยุ่งยาก อีกทั้งอาหารประเภทแพนยัง  
ให้คุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนอีกด้วย

### 1.2 วัตถุประสงค์

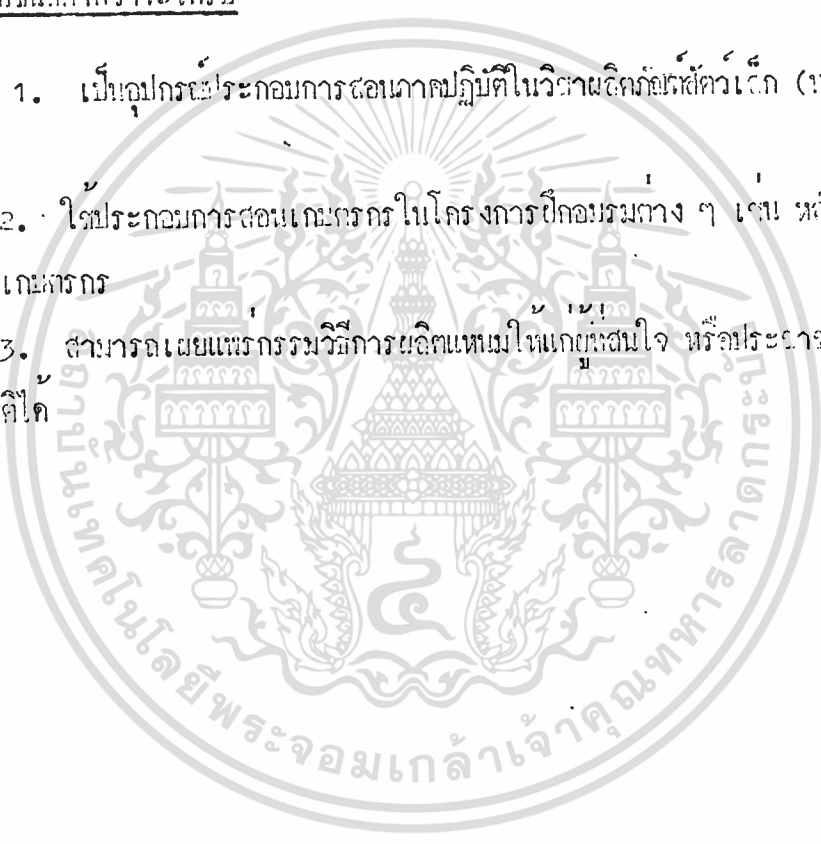
1. เพื่อสร้างสไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่องกรรมวิธีการผลิตแพน วิชาผลิตภัณฑ์  
สัตว์เล็ก (ทศ.208) ระดับ ปวท. สาขาวิชาสัตว์เล็ก กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. ทำการตรวจสอบสไลด์กับอาจารย์ที่สอนเกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์
3. ท่าน และอาจารย์ทางสัตวแพทยศาสตร์อีก 2 ท่าน

1.3 ขอมขอรองปัญหา

ร่างข้อสรุปการพิจารณาการเสนอใส่ใจประกอบเตียงสำหรับสอนเรื่องกรรมวิธิการยลิตแทน  
เพื่อใช้ประกอบการขอเวียงมิตถ์อัคร์อัคร์เล็ก (บทล.๒๐๘) ในหลักสูทร ปวท. จ.ป. ๒๕/๗ และ  
ใช้เพื่อสรุปการพิจารณาการยอมรับวิชาเรียนเกะเกะทรกรที่สนใจ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นสรุปการพิจารณาการขอเอาปฏิบัตินในวิชาอัคร์อัคร์เล็ก (บทล.๒๐๘)  
ระคัมปวท.
2. ใช้ประกอบการสอนเกะเกะทรกรในโครงการปึกอวมทวง ๆ เช่น หลักสูทรระยะสั้น  
อวมมอานเกะเกะทรกร
3. สามารถเผยแพรกรรมวิธิการยลิตแทนในเกะเกะทรกรใจ หรือประจวบทั่วไปสามารถ  
จะนำไปปฏิบัติได้



บทที่ 2

การตรวจเอกสารและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์

โอวาน. 2525 การสื่อความหมายจะโดยคลิกต่อเมื่อผู้รับสามารถเข้าใจเรื่องราวที่โครงการกับของสำนักงานโครงการ ดังนั้น เนื้อหาของสำนักงานเข้าใจเรื่องราวโครงการกับของสำนักงานโครงการ ดังนั้น เนื้อหาผู้รับสำนักงานเข้าใจเรื่องราวโครงการของ ผู้ส่งของโครงการส่งมาด้วยด้วยกัน เช่น บุคคล, เขียน, ทางทางระกอม หรือค้ายชื่อหรืออุปกรณ์ เป็นตัวช่วย สื่อและอุปกรณ์ก็ถือตัวกลางที่จะนำสารจากผู้ส่งไปยัง ผู้รับโดยถูกต้องและรวดเร็วที่สุด ดังนั้นการที่นักภาษาศาสตร์จะนำข้อมูลมาใช้ในทางด้านการศึกษาได้ เช่น ภาษเขียน, โทรทัศน์, วัสดุ, แอนิเมชัน, แยกภาพ เป็นต้น เพื่อให้ผู้รับเริ่มรู้โดยทันที

สันติค และจิ๋วใจ. 2524 ประโยชน์ของสื่อใดก็ตามการ เริ่มการศึกษาเพื่อ

1. ตั้งจุดความสนใจผู้เรียน ถ้าการฉายภาพสื่อใดก็ตามการ เริ่มการศึกษาจะละเอียด
2. ในความกระตือรือร้นในเรื่งที่ครูกำลังพูด
3. ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันได้
4. สื่อใดก็ตามควรคัดกรองเนื้อหาเกี่ยวกับกาลเทศะได้
5. สื่อใดก็ตามควรเลือกเนื้อหาที่ง่ายและเคลื่อนไหวได้สะดวก
6. สื่อใดก็ตามเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า ประหยัดเมื่อเทียบกับความสะดวก

ไชแสง. 2521 โครงร่างทเรียนแบบสไลด์ระกอมเสียงวิชาการขนาด เรื่อง "การวัดความดันโลหิต" สำหรับนักศึกษาปริญญาพยาบาล ทดลองสอนที่โรงเรียนพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ บทเรียนที่สร้างขึ้นมีความแตกต่างกับตัวอย่างมีข้อบกพร่องทางสถิติที่ระดับ.01 แสดงว่าบทเรียนแบบสไลด์ระกอมเสียงสามารถนำไปให้ผู้เรียนที่ควรรู้อย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกรียงศักดิ์. 2523 ได้สร้างสไลด์ประกอบเสียงในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "เปลือกโลก" บดลองสอนแก่นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการที่ภาชชั้นสูง วิทยาลัยครู นครศรีธรรมราช บดการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงที่สร้างขึ้นมีผลระในนิทาน 92.548/90.286 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดไว้

ชงไชย. 2528 ได้สร้างสไลด์ประกอบเสียงใช้ในการสอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาการที่ภาชชั้นสูง ในวิชาเอกเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยรำไพพรรณี เรื่อง "โครงสร้างของพืช" แบ่งตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมเรียนจากการดอแนมมรรยาช กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียน สไลด์ประกอบเสียง บดการศึกษาระบวาสสไลด์ประกอบเสียงที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05

สุภาดิณ. 2526 ได้สร้างสไลด์ประกอบภาพวิชาภาษาไทย เรื่อง "ขอแม่ร้างเกล้า" แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม จังหวัดสุโขทัย โดยแบ่งตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ก่อ กลุ่มควบคุมเรียนแบบสอน กลุ่มทดลองเรียนสไลด์ภาพ บดปรากฏว่าบทเรียนสไลด์ภาพ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

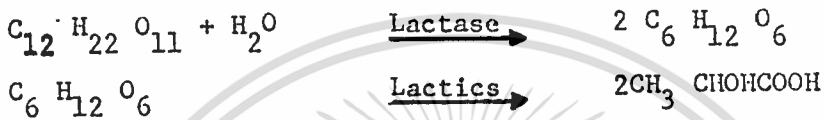
วนิดา. 2529 ได้สร้างบทเรียนสไลด์ภาพการทูลประกอบการสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง "ขอม" แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพุ่มพงคณา กรุงเทพฯ โดยแบ่ง ประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ก่อ กลุ่มควบคุมเรียนจากครเป็นแบบสอน กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียน สไลด์ภาพการทูล บดปรากฏว่าบทเรียนสไลด์ภาพการทูลที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของ 2 กลุ่ม แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

นันทา. 2524 ได้ทำการวิจัยในการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยสร้างบทเรียนสไลด์ภาพ แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเบญจมเพชพนิต จังหวัดเพชรบุรี บดการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนสไลด์ภาพที่สร้างขึ้นใช้ในการเรียนคอมพิวเตอร์ได้ผลดี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องของกรมการท่าแพ

กรมอาชีวศึกษา. 25๓7 กล่าวว่าการหมักให้เกิดกรดแลคติก คือการหมักแป้งข้าว  
เนื้อสัตว์ หลักการในการหมักคือเปลี่ยนแป้งจากข้าวเป็นกรดแลคติก ตัวอย่างแบคทีเรียกลุ่มนี้สร้าง  
กรดแลคติก ได้แก่

สิ่งมีชีวิต



การเกิดกรดแลคติกจะไม่ต้องการออกซิเจน ซึ่งประเภทของอาหารหมักต้องให้เกิดกรดแลคติก ได้แก่  
นมเปรี้ยว, ไข่รสเปรี้ยว, แหนม เป็นต้น

สถาบันและที่มาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 252๙ กล่าววา แหนม (หมู่ม)   
ได้รอกัดด้านและไขมัน จัดเป็นอาหารเนื้อหมักที่มีรสเปรี้ยว ซึ่งมีใยหมักประเภทนี้มากในปัจจุบัน  
ผลิตภัณฑ์ซึ่งมีความปลอดภัยยิ่งกว่า ผักกาดหมักส่วนหนึ่งคือ แหนมจะนิยมใช้เนื้อหมูและหางหมู  
เนื้อไก่เนื้อวัวเนื้อหมู ๆ เวลารับประทาน

อุดม. 2525 บทบาทที่สำคัญของส่วนประกอบในแหนมคือ เก็ดจะช่วยในการเก็บ  
รักษาเนื้อ โดยไปยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ ปกติจุลินทรีย์ชนิดที่ไม่ใช่ชนิดที่ผลิต  
กรดแลคติกจะไม่สามารถทนเกลือได้จากความเข้มข้นของเกลือสูงกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ ชาวเขาสูง  
เก็บเนื้อเป็นแหล่งการโยยเครทแก่จุลินทรีย์ ซึ่งพวกใช้เพื่อในผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ และยับยั้งการ  
เจริญของจุลินทรีย์ จะใช้ไม่เกิน ๓๐๐ ส่วน ในล้านส่วน

กรมอาชีวศึกษา. ๒๕๒๒ ได้แนะนำวิธีการทำแหนมว่า ต้องหมักเนื้อหมักที่ปรุงให้มี  
เขากนและเนื้อจริง ๆ เนื้อให้หมักเป็นก้อนนารับประทาน และการทอดจะทอดให้แห้งโดยยาก  
มีรวมแกก โดยลารทำในทองไปนไปให้ตายหนึ่งเสียก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศเข้าได้ และนั้น  
แหนมจะมีราหรือเชื้อเข้าได้ และถ้าอากาศหนาวจะนำแหนมถึงแค่วันที่ 2 แล้วเอาเนื้อเปรี้ยว  
พอรับประทานควรเก็บแหนมใส่ตู้เย็นไว้ เพื่อไม่ให้เปรี้ยวกว่าเดิม

ประสงค์. 2525 วิธีการทำแหมมให้สุกและเสียดรชากน้อยที่สุด ก็วิธีเผาหรือึ่ง ทั้งใบทอง หรือนำมาปรุงเป็นอาหารทำเป็นข้าวผัดแหมม, ผัดแหมมใส่กุ้งเส้นและไข่, แหมมทอด, ยำแหมมหรือแหมมทอด จะให้คุณค่าทางอาหารคือ โปรตีน, คาร์โบไฮเดรท, ไขมัน, คัลเซียม และวิตามินบี

สรุป. 2525 ได้ทำการสำรวจเชื้อโรคลำไส้บางชนิดในแหมม จากการเก็บตัวอย่างแหมมในกรุงเทพมหานคร พบแบคทีเรียพวก Coliform และพวก Salmonella ส่วนพวก Shigella ไม่พบเลย นอกจากนี้ยังพบพยาธิพวก Trichinella อีกด้วย ดังนั้นก่อนจะนำแหมมมารับประทานจะต้องผ่านกระบวนการทำลายเชื้อโรคด้วยความร้อนเสียก่อน



บทที่ 3

วิธีการร่างอุปกรณ์

3.1 วิเคราะห์เนื้อหา

รายละเอียดของวิชาผลิตภัณ์หัตถ์เด็ก ททล.208 ระดับ ปวท.

ภาคทฤษฎี	บทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
	บทที่ 1	ความสำคัญของการทำผลิตภัณฑ์	1
	บทที่ 2	วัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือในการทำผลิตภัณฑ์	4
	บทที่ 3	การช้และการชำแหะหัตถ์เด็ก	8
	บทที่ 4	การแบ่งเนื้อตามคุณภาพ	6
	บทที่ 5	ปัจจัยที่ควบคุมคุณภาพเนื้อหัตถ์	11
	บทที่ 6	ผลิตภัณฑ์หัตถ์	<u>6</u>
		รวม	<u>36</u> คาบ

ภาคปฏิบัติ	บทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
	บทที่ 1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำผลิตภัณฑ์	3
	บทที่ 2	การช้และการชำแหะ	6
	บทที่ 3	การวัดและการตัดเย็บ	6
	บทที่ 4	การจัดแบ่งชิ้นประกอบ	3
	บทที่ 5	การเย็บ	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคปฏิบัติ

บทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
บทที่ 6	แทมม	3
บทที่ 7	ไสกรอดกฤษณ	3
บทที่ 8	หมมพยดง	3
บทที่ 9	หมมแนณ	3
บทที่ 10	แสม	6
บทที่ 11	เบคณ	3
บทที่ 12	หมมข	3
บทที่ 13	ดกรณเม	3
บทที่ 14	ไสกรอดปรัง	3
บทที่ 15	แพะ, แกะ, กระจายแตกเตียว	3
	รวม	<u>54</u> คาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เขียนคำบรรยายประกอบภาพ

สไลด์ประกอบเขียนคำบรรยายเรื่อง กรรณวิจิตร  
การฉัตรเทศ

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1.	ชื่อเรื่อง	สไลด์ประกอบคำเขียนคำบรรยายเรื่อง กรรณวิจิตร การฉัตรเทศ
2.	ชื่อผู้จัดทำ	จัดทำโดย นายดวงศ์ วัฒนสิทธิ์ ผอ.วิชาการ ศาสตร์ เทคโนโลยี การเกษตร (การเกษตรสัตว์) ภาควิชาการศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาการศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
3.	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เขาวัดเกษม สุวัฒน์วิจิตร อาจารย์ไพรัตน์ นันทเกษม
4.	ภาพผลิตภัณฑ์ มีแผนภูมิ กุ่มเขียง หมูหยอง ลูกชิ้นหมู	การทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เนื้อ 1. เป็นการส่งจวนรักษาอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ 2. เป็นการเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่าง ๆ 3. เป็นการเพิ่มมูลค่าได้แก่แกงเผ็ดกรรณวิจิตร ผู้เขียนสัตว์ 4. ช่วยให้การเติบโตทางการเกษตรกรรมวงจร เนื้อสัตว์สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายอย่าง เช่น แกงเผ็ด หมูหยอง ลูกชิ้นหมู กุ่มเขียง ฯลฯ เป็นต้น แต่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
5.	ภาพแท่งชีสขยในทองกลาด	รับรอนและแตกทางกันไป สำหรับแท่งสามารถทำได้ในครัวเรือนและเก็บรักษาไว้ได้นานในตู้เย็นที่มีค่าความชื้นจากเขตก๊าซเปรี๊ยวได้ทันแล้วและผลิตภัณฑ์นี้จะมีรสชาดเอวระกัว โฉงระวากถ้าทำแท่งไปเอาความชื้นออกจะเก็บไว้ได้นานถึง 7 เดือน
6.	แผนภูมิแสดงส่วนประกอบของแท่ง	ส่วนประกอบที่สำคัญในการทำแท่ง มีดังนี้ เนื้อแดง แท่งหม หมู กล้วย กล้วย กล้วย กล้วย กล้วย กล้วย ผงเพรค น้ำตาล ฟูริกซ์ท
7.	ภาพส่วนผสมของเกลือ น้ำตาล ผงเพรค	<u>เกลือ</u> เป็นตัวให้ความเค็มแก่ผลิตภัณฑ์ <u>น้ำตาล</u> ใช้ลดความเค็มของเกลือและเป็นอาหารของจุลินทรีย์พวก Lactic acid bacteria เพื่อให้โคกรดแตกกเกิดขึ้น <u>ผงเพรค</u> เป็นส่วนผสมของเกลือไนเตรทและไนโครท์ ใช้เพื่อให้เกิดสีในผลิตภัณฑ์ ช่วยยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์และไนกลินรสเจเพาะตัวแก่ผลิตภัณฑ์
8.	ภาพข้าวเหนียวและกระเทียม	<u>ข้าวเหนียว</u> ใช้เชื้อไขเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตของจุลินทรีย์ <u>กระเทียม</u> ใช้เพื่อเพิ่มรสชาดความหอมและทำลายจุลินทรีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคคลที่ใช้เฉพาะในโครงการวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ในที่อื่นใดได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาาที่	ภาา	กำรบรรยาย
9.	ภาาพริกขี้หนู	พริกขี้หนู ใ้เพื่อเริ่มความเค็ดและขมยังการเจริญของเชื้อราได้
10.	ภาาแผนภูมิแสดงรายผสมของแทน	<p>สูตรการนำแทนมีส่วนผสมประกอบด้วย</p> <p>หมูเื่อแดง 2 กิโลกรัม</p> <p>หมูผสมสุกหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ 500 กรัม (5 ชีด)</p> <p>หนังหมู 1 กิโลกรัม</p> <p>กระเทียม 140 กรัม (1.4 ชีด)</p> <p>ผงชูรส 2 กรัม (1 ช้อนชา)</p> <p>เกลือ 70 กรัม (3.5 ช้อนชา)</p> <p>น้ำตาล 7 กรัม (1 ช้อนชา)</p> <p>ขาวเหนียวสด 100 กรัม (1 ชีด)</p> <p>พริกขี้หนู 100 กรัม</p> <p>ใบทอง 3-4 กิโลกรัม</p>
11.	ภาาแผนภูมิแสดงขั้นตอนการนำแทน	<p>ขั้นตอนการนำแทนมี 3 ขั้นตอนคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเตรียมเนื้อหมูและส่วนผสม</li> <li>2. การผสมกุดักเกลือ</li> <li>3. การบรรจุถุงและการอบ</li> </ol>
12.	ภาาการเตรียมเนื้อและส่วนผสม	การเตรียมเนื้อหมูและส่วนผสม
13.	ภาาหมูเื่อแดง	หมูเื่อแดงที่นำมาเตรียมควรเลือกที่สดและสะอาด เพราะไม่ตองนำเอาอากน้ำ เนื้ออากกับไม้โทแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
14.	ภาพหมอนี่แดงหัวแฉ่ว	มีความขี้เมา แฉ่วเข้ามาและมันลอกไก่หมก เพื่อไปปริมาณความถี่ในเมล็ดกล้วย นำหมอนี่แดงมาที่ใหม่ขนาดเล็กลง เพื่อความ สะดวกในการบดเนื้อ
15.	ภาพเครื่องบดเนื้อ	จากนั้นนำมากดด้วยเครื่องบด เพื่อไม่ให้ละเอียด เขาเป็นเนื้อเคี้ยวกันและจับกันแน่นเป็นก้อน นำมารับประทานในภายหลัง
16.	ภาพหมอนี่แดงกับเครื่องบด	ในกรณีที่ล่าแพนจ๋าเวลามาก ๆ ก็ใช้เครื่องบดเนื้อ เขาช่วย เพราะจะทำให้ความสะดวกและรวดเร็ว ยิ่งขึ้น
17.	ภาพหมอนี่แดง	แต่ถ้าเป็นการล่าแพนเพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน หรือทำเพียงจำนวนเล็กน้อย ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ เครื่องบด แต่จะใช้วิธีการขบเนื้อด้วยฟันแทนก็ได้
18.	ภาพหนังหมูชั้น	นำหนังหมูลอกแล้วนำมาเป็นชั้นบาง ๆ ยาว 1 นิ้ว แฉ่วถึงให้สะเด็ดน้ำ การใส่หนังหมู ก็เพื่อให้เนื้อสัมผัสดีขึ้น ๆ เวลารับประทาน
19.	ภาพหมูชั้น	หมูชั้นสุกแล้วหั่นให้เป็นชั้นบาง ๆ เสร็จแล้ว หั่นหมู
20.	ภาพหมูชั้นขาว เทปียวและ กระเทียม	นำขาว เทปียวและกระเทียมไปบดในเครื่องบด ให้ละเอียดและผสมเขาเป็นเนื้อเคี้ยวกัน
21.	ภาพแป้งขาว เทปียวและ	จากนั้นแป้งขาว เทปียวและกระเทียมออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
22.	<p>กระเบื้องมกเป็น 2 ส่วน</p> <p>ภาพขาวเทียวและ</p> <p>กระเบื้องมกกับหนังหมู</p> <p>และหนม</p>	<p>2 ส่วนเท่า ๆ กัน</p> <p>ส่วนหนึ่งของขาวเทียวและกระเบื้องมกนำมาผสมกับหนังหมูและหนม</p>
23.	<p>ภาพขาวเทียวและ</p> <p>กระเบื้องมกกับเนื้อหมก</p>	<p>อีกส่วนหนึ่งของขาวเทียวและกระเบื้องมกนำมาผสมกับเนื้อหมกผสมการกั๊กเนื้อให้ละเอียดนำคั่ว</p>
24.	<p>ภาพแบ่งส่วนผสมของเกลือ</p> <p>น้ำตาล ผงแตรกเป็น 2 ส่วน</p>	<p>นำส่วนผสมของเกลือ น้ำตาล ผงแตรก แบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน</p>
25.	<p>ภาพส่วนผสมของเกลือ</p> <p>น้ำตาล ผงแตรกกับหนังหมู</p> <p>และหนม</p>	<p>ส่วนหนึ่งของเกลือ น้ำตาล ผงแตรก นำมาผสมกับหนังหมูและหนม</p>
26.	<p>ภาพส่วนผสมของเกลือ</p> <p>น้ำตาล ผงแตรกกับเนื้อหมก</p>	<p>อีกส่วนหนึ่งของเกลือ น้ำตาล ผงแตรก นำมาผสมกับเนื้อหมก</p>
27.	<p>การผสมคลุกเกล็ด</p>	<p>การผสมคลุกเกล็ด</p>
28.	<p>ภาพเคียวกรีกในหนังหมูและ</p> <p>หนม</p>	<p>เมื่อนำหนังหมูและหนมเคียวส่วนผสมของเกลือ น้ำตาล ผงแตรกแล้ว นำกรีกที่เคียวแล้วคลุกกับส่วนผสมข้างต้นให้เข้ากัน</p>
29.	<p>ภาพคลุกเกล็ดหนังหมูและ</p>	<p>เมื่อเคียวส่วนผสมข้างต้นเรียบร้อยแล้ว</p>

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
30.	บุญกับส่วนผสม ภาพขวดเนื้อ	ก็ทำการกลุกเกล้าให้เขากันเป็นเนื้อเดียวกัน เนื้อมัดเมื่อนำมาผสมกับเกลือ น้ำตาล ผงชูรส เรียบร้อยแล้วก็นำมาขวด การขวดจะขวดนาน ประมาณ 20-30 นาที หรือจนเนื้อมะนาว ๆ จนจับตัวเป็นก้อน
31.	ภาพส่วนผสมของนม 2 ส่วน	จะโคส่วนผสมแยกเป็น 2 ส่วน คือ เนื้อนมและ แป้งนมกับนม
32.	การการผสมระหว่างเนื้อมัด และแป้งนมกับนม	หลังจากนั้นก็นำส่วนผสมทั้งสองมาผสมรวมกัน
33.	ภาพกลุกเกล้าเนื้อมัดและ แป้งนมกับนม	ทำการกลุกเกล้าและรวกให้เขากันนาน ๆ จน มีลักษณะเหนียว เพื่อให้เนื้อนมจับกันเป็นก้อน นารับ ระทาน
34.	การบรรจุและการห่อ	การบรรจุและการห่อ
35.	ภาพส่วนผสมทั้งชนิดที่ 1 และ บรรจุ	หลังจากที่โคส่วนผสมทั้งหมดของนมเรียบร้อยแล้ว แล้ว ก็นำภาชนะลงในถังบรรจุ แต่ใบเกรวี่ ที่ไม่มีเครื่องบรรจุให้ไม่มีบรรจุแต่ก็ได้
36.	ภาพเครื่องบรรจุ	เครื่องบรรจุเป็นเครื่องคิดแปลงมาจากเครื่องบรรจุ ใช้ในการทำไส้กรอก เพื่อสะดวกในการปฏิบัติและ รวดเร็วยิ่งขึ้น
37.	ภาพบรรจุถุง	เมื่อได้ส่วนผสมของนมทั้งหมดของเครื่องบรรจุ แล้ว ความถี่ของเครื่องก็จะทำให้ส่วนผสมลงในถุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์และใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
38.	ภาชนะบรรจุถุงใส	ถุงที่ใช้ในการบรรจุ เช่น ถุง Polyethylene ถุง Polyvinyl chloride เพราะจะช่วยให้ การหมักดำเนินไปไ้รวดเร็วยิ่งขึ้น ขนาดของถุง ที่ใส่ 4 x 6 นิ้ว
39.	ภาชนะหมักในถุงใส	หลังจากนั้นก็ทำการหมักในถุงใสจนครบ การหมักจะหมักจากบนลงล่าง เพื่อให้ มีอากาศภายในถุงน้อยที่สุดไม่ให้ออกซิเจน ตัวอื่นเจือปนได้ เพราะอากาศในถุงมีกลิ่นได้ เมื่อหมักใสเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะได้อาหาร หมักที่สดชื่น ร่มแฉะและบรรจุใส่ในภาชนะ ประมาณ 40-50 กรัม
40.	ภาชนะหมักในถุงใส	ใบตองที่โรยหมักแล้วให้นำไปตากแดด ไปตากแดดเสียก่อน เพื่อไม่ให้รวมแฉะแฉะเวลา หมักจะได้รสชาติที่สะอาด แฉะน้ำหมักที่มี ขนาดความกว้างประมาณ 8 นิ้ว
41.	การหมัก	การหมักจะใช้ใบตองขนาด 2-3 ชั้น แฉะ วางหมักบนใบตอง เริ่มจากจุดที่โคนหมัก ของใบตอง เมื่อหมักเสร็จก็จะหมักหมัก เสร็จเรียบร้อยแล้ว
42.	การหมักด้วยเชื้อ	การหมักหมักจะใช้เชื้อสดเข้าไปในหมักที่หมักไว้ หมักไปเรื่อย ๆ จนทั่วหมัก เชื้อที่ใส่จะใส่เชื้อ ผงหรือคอกก็ได้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย																																																
43.	ภาพแท่งเหล็กเชื่อมเชื่อมแล้ว	การมัดแท่งทองมัดให้แน่น เพื่อกำจัดอากาศในเนื้อ เนื่องจากจุดเชื่อมจะทำงานได้ถ้าอากาศในเนื้อ หรือออกซิเจนมีน้อยที่สุด																																																
44.	ภาพการหล่อแท่งแม่รูปทรงกรวย	นอกจากการหล่อแม่โดยวิธีใบทอง หรือรูปทรงกระบอกแล้ว ยังมีการหล่อแม่แบบหนึ่งคือการหล่อแม่รูปทรงกรวย โดยการบรรจุแม่ในแม่พิมพ์หนึ่งหนึ่งของวง แก้วใสลวดออกมิดปากถ่วงข้างในแม่แบบหล่อเรียบร้อยแล้วก็นำมารอบให้แห้ง นำ																																																
45.	ภาพรอยแท่งแม่เป็นวงขาวไว้	ไปแฉวนไว้ในอุณหภูมิห้องประมาณ 2-3 วัน ก็จะแห้งและมีรสเปรี้ยวหรือจะรับประทานได้																																																
46.	ภาพแม่รูปและองค์ประกอบ การผลิตแม่	<p>ต้นทุนในการผลิตแม่ทั้งหมดมี</p> <table border="0"> <tr> <td>หมูเนื้อแดง</td> <td>2 กิโลกรัม</td> <td>ราคา</td> <td>100 บาท</td> </tr> <tr> <td>หนังหมู</td> <td>1 กิโลกรัม</td> <td>ราคา</td> <td>30 บาท</td> </tr> <tr> <td>หมู</td> <td>500 กรัม</td> <td>ราคา</td> <td>18 บาท</td> </tr> <tr> <td>ขาวเหนียว</td> <td>100 กรัม</td> <td>ราคา</td> <td>2 บาท</td> </tr> <tr> <td>กระเทียม</td> <td>เกลือ</td> <td>น้ำตาล</td> <td>ผงชูรส</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5 บาท</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5 บาท</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>รวมทั้งสิ้น</td> <td><u>160 บาท</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ทำแม่หลอม</td> <td>50 กรัม</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ได้</td> <td>75 หล</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ราคาในทองตลาดหลอม</td> <td>3 บาท</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ถ้าจำหน่ายได้ราคา</td> <td><u>225 บาท</u></td> </tr> </table>	หมูเนื้อแดง	2 กิโลกรัม	ราคา	100 บาท	หนังหมู	1 กิโลกรัม	ราคา	30 บาท	หมู	500 กรัม	ราคา	18 บาท	ขาวเหนียว	100 กรัม	ราคา	2 บาท	กระเทียม	เกลือ	น้ำตาล	ผงชูรส				5 บาท				5 บาท			รวมทั้งสิ้น	<u>160 บาท</u>			ทำแม่หลอม	50 กรัม			ได้	75 หล			ราคาในทองตลาดหลอม	3 บาท			ถ้าจำหน่ายได้ราคา	<u>225 บาท</u>
หมูเนื้อแดง	2 กิโลกรัม	ราคา	100 บาท																																															
หนังหมู	1 กิโลกรัม	ราคา	30 บาท																																															
หมู	500 กรัม	ราคา	18 บาท																																															
ขาวเหนียว	100 กรัม	ราคา	2 บาท																																															
กระเทียม	เกลือ	น้ำตาล	ผงชูรส																																															
			5 บาท																																															
			5 บาท																																															
		รวมทั้งสิ้น	<u>160 บาท</u>																																															
		ทำแม่หลอม	50 กรัม																																															
		ได้	75 หล																																															
		ราคาในทองตลาดหลอม	3 บาท																																															
		ถ้าจำหน่ายได้ราคา	<u>225 บาท</u>																																															

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่นได้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
47.	ภาพอาหารที่โดนต้ม เช่น แกงหน่อตอ ยำแกง ข้าวผัดแกง ผัดแกง ใส่ไข่และวุ้นเส้น	แกงสามารถนำมาใช้ประกอบอาหารได้หลายอย่าง ด้วยกัน เช่น แกงหน่อตอ ยำแกง ข้าวผัดแกง ผัดแกงใส่ไข่และวุ้นเส้น แกงหน่อตอ เบ็ญจ
48.	ภาพสัตว์	สัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 กำหนดการที่จะถ่าย

การที่จะถ่ายในการผลิตอุปกรณ์ที่ตามกรอบการที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. อุปกรณ์และส่วนประกอบในการทำแทม จำนวน 8 ภาพ
2. ขั้นตอนการทำแทม จำนวน 33 ภาพ
3. ผลิตภัณฑ์รวมการจำหน่าย จำนวน 7 ภาพ

### 3.4 คำใบ้ การผลิตอุปกรณ์

#### 3.4.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ

1. กอองถายรูปละขาตงกอลง
2. ฟิล์มสีธรรมชาติ
3. ฟิล์มใส
4. หัวอักษรดอก
5. เครื่องฉายใส
6. เครื่องแม่พิมพ์เหล็กแข็ง
7. กระดาษสีไม่ปนเทา
8. แม่พิมพ์เหล็กแข็ง

#### 3.4.2 วิธีดำเนินงาน

1. ศึกษารายละเอียดของ  
  - 1.1 เอกสารหลักสูตรระดับ ปวท.
  - 1.2 เอกสารการผลิตแทม
  - 1.3 เอกสารการฉายทำใส
2. นำเนื้อหาและรายละเอียดต่าง ๆ มาเขียน ~~สรุป~~
3. กำหนดการที่จะถ่ายทำตามกรอบการที่กำหนดไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.1 อุปกรณ์และส่วนผสมในการทำแฉวม
- 3.2 ขั้นตอนการทำแฉวม
- 3.3 ผลิตภัณฑ์พร้อมการจำหน่าย
4. กำหนดเวลาสถานที่ในการทำแฉวม
5. เก็บภาพถ่ายด้วยวิธีมัลติมีเดีย
6. นำภาพถ่ายจากวิธีมัลติมีเดียลงบนเว็บไซต์
7. อัดคำบรรยายลงเพาพำจินโทรไนร
8. ตรวจสอบคุณภาพเว็บไซต์กับอาจารย์ที่ปรึกษาความร่วมมือรุ่งเกล้า
9. เสนอแนวทางการวางแผนการทำเว็บไซต์แก่คณะกรรมการ

### 3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

ผู้จัดทำเว็บไซต์จะไปตรวจสอบคุณภาพกับอาจารย์ที่สอนทางผลิตภัณฑ์วิชา 3 นาน และอาจารย์ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง อีก 1 นาน

วิธีการตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์ ตามโครงสร้างที่กำหนดคือ

1. ความถูกต้องของเนื้อหา
2. ความละเอียดของภาพ
3. ความเหมาะสมของสีสรร
4. ความชัดเจนของภาพ

ผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพเว็บไซต์โดยภาพที่ลงความร่วมมือรุ่งเกล้านี้ คือ

1. ภาพที่ชัดขึ้น
2. ภาพขาวเหลืองและกระเทิ้ม
3. ภาพโปร่งนุ หุสนกับกระเทิ้มมด
4. ภาพส่วนผสมของแฉวม 2 ส่วน
5. ภาพเตรียมขั้นตอนการทำแฉวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ภาพแผนภูมิการ เจริญไม้ไผ่
7. ภาพแผนภูมิการ เจริญด้วยส้ม
8. ภาพแผนภูมิการ ขงคุดอกเกดดา
9. ภาพแผนภูมิการ บรรจุงและการทอ

ในการนำศิลปกรรมนี้ผู้จัดทำได้แก้ไข ปรับปรุงและเพิ่มเติมเรียบร้อยแล้ว เพื่อความสมบูรณ์ของศิลปกรรมนี้ให้ดียิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อแนะนำ

4.1 สรุปผล

การทำสไลด์ประกอบเสียงสำหรับตอนเรื่องกรรมวิธีการผลิตแอมป์ มีวัตถุประสงค์  
 เพื่อใช้เป็นชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนในวิชาอิเล็กทรอนิกส์ตัวเล็ก (ทกล.208) ในระดับประกาศนียบัตร  
 วิชาชีพเทคนิค (ปวท.) พุทธศักราช 2527 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ  
 วิธีการดำเนินการโดยการศึกษาหลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้องเขียนสคริปต์ กำหนด  
 ภาพในการถ่ายทำ กำหนดเวลาถ่ายทำ การทำแม่พิมพ์ เก็บภาพด้วยฟิล์มสีธรรมดา นำภาพมาจัดพิมพ์  
 สไลด์ จัดเสียงบรรยายและทำเทปโครโม ตรวจสอบคุณภาพสไลด์และเทป รุ่ง เบลอกรวางแผน  
 การทำสไลด์และอุปกรณ์การ

ในการผลิตชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ตัวเล็ก ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องเรื่อง  
 แอมป์ ชุดอุปกรณ์นี้ประกอบด้วย สไลด์ 1 ชุด จำนวน 48 ภาพ เทปคำบรรยายโครโม  
 กับสไลด์ 1 ม้วน ใ้เวลา 15 นาที เทปคำบรรยาย 1 ชุด

4.2 ปัญหาและข้อแนะนำ

การจัดสไลด์ประกอบเสียงสำหรับตอนเรื่องกรรมวิธีการผลิตแอมป์ ในระหว่างการทำ  
 อุปกรณ์ชุดนี้ผู้จัดทำประสบปัญหาต่าง ๆ มากมาย ซึ่งปัญหาต่าง ๆ นี้ ผู้จัดทำขอเสนอแนะ  
 แนวทางการแก้ไขไว้ด้วย ซึ่งผู้จัดทำคิดว่าข้อแนะนำนี้คงจะเป็นแนวทางในการแก้ไขรับ รุ่ง  
 ในการทำอุปกรณ์ต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

1. เสนอมีความถี่มาก เนื่องจากว่าตอนทำแม่พิมพ์นั้นต้องใช้กระดาษหนา ๆ  
 เพราะต้องการจะเก็บภาพขึ้นตอนนั้น ๆ อีก จึงต้องเร่งเวลาในการทำไว้เร็วขึ้น แทนหลังจาก  
 พักแอมป์ไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 3 วันแล้ว นำแม่พิมพ์มาแกะดูพบว่าในแม่พิมพ์มีความถี่จนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงทำให้แทนมีรสเปรี้ยวกว่าปกติและความเปรี้ยวจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และรวดเร็ว กายแพทย์จึงทำ  
วิเคราะห์ของแทนเสียไปและเก็บรักษาไว้ได้ไม่นานเท่าเสียได้ง่าย

จึงใคร่ขอเสนอแนะว่า เมื่อคนที่ใส่กำแทนนี้จะต้องงดการรับประทานผลไม้และผักต่าง ๆ  
โดยมีกล้วยขาวบางหรือตะไคร้สุ่มาน ๆ อีกทั้งมันเหม็นจะก่อให้เกิดอาการคันบวม เนื่องจากการ  
ใส่แทนมีความร้อนอบอ้าว

2. แทนเกิดบวม เนื่องจากแทนบางส่วนแห้งจากบรรจุลงภาชนะที่เก็บไว้แล้ว  
ยังไม่ใส่คอก้วยใบทองหมึกครั้งจึงทิ้งไว้ 1 วัน แล้วยกคอก้วยใบทอง หมึกในช่วงแรกทิ้งทิ้ง  
ไว้แต่เดิมมีแมลงวันมาเกาะและวางไข่ไว้ เมื่อมาแกะออกดูในวันที่ 3 ก็พบหนอนเจริญเติบโตในแทน  
แฉะนี้ผลทำให้ความเปรี้ยว ระคายและความเค็มลดลง

จึงใคร่ขอเสนอแนะว่า หลังจากเอาแทนบรรจุลงภาชนะที่เก็บแล้ว จะต้องรีบใส่คอก้วย  
คอก้วยใบทอง หมึกคอก้วยใบทองหมึก เพื่อป้องกันแมลงวันและแมลงอื่น ๆ มารบกวน

3. ใบทองหมึกแห้งและสีด เมื่อเก็บแทนไว้ในอุณหภูมิห้องจนแทนมีรส  
เปรี้ยวเกินไปแล้วก็พบว่าใบทองจะแห้งและสีด จึงมีผลทำให้ความอร่อยของหมึกโลก  
ลดลงเพราะดูจากภายนอกความสดของแทนจะไม่มี

ดังนั้นจึงใคร่เสนอการแก้ไขว่า ควรจะใส่ถุงพลาสติกในหมึกใบทองหมึกครั้งหนึ่ง  
เพื่อให้ความชื้นในใบทองระเหยลดลง หรืออาจจะนำแทนที่เปรี้ยวจัดแล้วไปแช่เย็นไว้ เพื่อ  
รักษาความสดไว้ให้ยาวนาน อีกทั้งเป็นการรักษาความเปรี้ยวไว้คงที่เพื่ออีกด้วย

4. ขอเสนอแนะอื่น ๆ

4.1 การทำอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ภาชนะแห้ง เช่น เครื่องมดเคี้ยว เครื่องบรรจุ  
ภาชนะในการทำแทนไม่มีความจำเป็นจะต้องทำมาไว้ ถ้าเป็นการผลิตในปริมาณไม่มากนักหรือทำ  
เพื่อบริโภคในครัวเรือน เพราะเราสามารถจะผลิตภาชนะอย่างอื่นแทนได้ เช่น เครื่องมดเคี้ยว  
ใช้ในการต้มด้วยมีดแทน เครื่องบรรจุโธ่โธ่บรรจุเองได้

4.2 การทำแทนในปริมาณมาก ๆ ก็ควรจะเพิ่มกำไรให้แก่ผู้ผลิตมากขึ้น  
ที่หนึ่งจะเห็นได้จากการทำครั้งนี้ใช้เงิน 160 บาท แล้วยกกำไร 25 บาท ดังนั้นถ้าทำครั้งต่อไป  
เอกสารก็จะเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- เกรียงไกรสิทธิ์ หิรัญพันธ์. การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นในการสอนวิชาวิทย์ 211  
ระดับวิชา เรื่อง "เปลือกโลก" สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาการศึกษาศาสตร์  
 วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2523.
- ไชยเดช ชาติศิริ. การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง "การวัดความหนาแน่น"  
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี แผนกวิชาภาษาอังกฤษ  
 ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2521.
- ฉัตรชัย วิทวัสวงศ์. การอบรมวิชาชีพสำหรับประชาชน. สถาบันกษัตริย์และวิทยาลัยศึกษาศาสตร์.  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2525. (โรเนียว)
- พงษ์โยธ โรจนวรรณสิทธิ์. ประสิทธิภาพของแบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง "โครงสร้างของพืช"  
สำหรับระดับปริญญาตรี ภาควิชาการศึกษาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี ภาควิชาการศึกษาศาสตร์  
 (ภาควิชาการศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2528.
- นันทนา อิมสะอาด. การร่วมเสริมโดยการใช้สื่อ เรื่อง "แรง" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.  
 วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2524.
- ประยงค์ จินดาวงศ์. คำอธิบายแบบประกอบและสงวนลิขสิทธิ์. พิมพ์ครั้งที่ 4  
 ไททิวเนอเทค, 2525.
- วนิดา แพร่มรุ่งคงเดชะ. การสร้างแบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง "ความ"  
สำหรับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี ภาควิชาการศึกษาศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2529.
- วิจิตรและนิพนธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. การผลิตแบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง "การคูณ"  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2528.
- สุโขใจ โฉมชาติ. การสำรวจเชื้อโรคในน้ำใช้ทางสถิติในแบบเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี ภาควิชาการศึกษาศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2525.
- สุภาภรณ์ สิงห์พันธ์. การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการบรรยายวิชาภาษาไทย ในแบบเรียนสำหรับระดับมัธยมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง "ขอแต่งตั้ง" ดำรงตำแหน่งที่ 2. วิชาบริหารศิลปศาสตรบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.

งั้นหัด ศึกษาศาสตร์ และพิมพ์ใจ ศึกษาศาสตร์. ชื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น :  
โรงพิมพ์มิตรชนา, 2524.

อาชีพศึกษา, กรม. คำรับการตบแต่งราชการประจำท้องถิ่น : มพท, 2522.

อาชีพศึกษา, กรม. หลักการตบแต่งราชการ. กรุงเทพฯ : บรรณาธิจ แกรดคิง, 2527

โอราน พูนศิริ. โศกทัศน์ศึกษา. ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2525.

(โรเบีย)

