

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

วีดิทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง กรรมวิธีการทำปลาทูน่าแม่กลอง
VIDEO FOR TEACHING THE STEAM MAEKLONG MACKEREL PROCESSING



โดย

นางสาวชลาลัย ไวยปัญญา

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 033171
วัน, เดือน, ปี 29 มี.ค. 2555

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

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

แขนงวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์

สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษ ปีการศึกษา 2555

ชื่อเรื่อง **วิดิทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลอง**
Video for Teaching the Steam Maeklong Mackerel Processing

ชื่อ-สกุล นางสาวชลาลัย ไวยปัญญา

แขนงวิชา เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

สาขาวิชา ครุศาสตร์เกษตร

คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.พรรณนิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ

บทคัดย่อ

การผลิตวิดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนเรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลอง เพื่อประกอบการเรียนการสอนวิชา การประมงเบื้องต้น 3(4) 3600-0002 จัดเป็นวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ในการผลิตวิดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนเรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลอง เริ่มตั้งแต่ การวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา กำหนดหัวข้อที่จะบรรยายประกอบวิดิทัศน์คือ โปะที่ใช้สำหรับจับปลา ลักษณะของปลาหูสั้น ขั้นตอนการทำปลาหนึ่งแม่กลองจนถึงขั้นตอนการส่งขาย ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำปลาหนึ่งแม่กลองจากหนังสือและอินเทอร์เน็ต และสอบถามจากชาวบ้านที่ค้าขายปลาหนึ่ง จัดทำสคริปต์บรรยาย จากนั้นทำการติดต่อสถานที่ถ่ายทำวิดิทัศน์ และทำการถ่ายภาพและวิดิทัศน์ที่บ้านเจ้าจัมและบ้านเจ้าแป้ว ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ได้ภาพทั้งหมดแล้วนำมาตัดต่อภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตามคำบรรยายให้สมบูรณ์ด้วยโปรแกรม Sony Vegas Pro 11 จากนั้นทำการบันทึกเสียงและลำดับภาพและเสียงให้มีความสัมพันธ์กันจนได้วิดิทัศน์ที่มีความยาว 8 นาที วิดิทัศน์เรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลองนี้มีข้อผิดพลาดในเรื่อง 1. หัวเรื่องไม่มีเสียงบรรยายมีแต่เสียงดนตรีจึงทำให้ไม่น่าสนใจ ผู้ดูต้องอ่านเองถ้ามีเสียงบรรยายประกอบจะน่าสนใจมากกว่านี้ 2. ภาพบางภาพไม่ชัดเจนเช่นภาพโปะปลา ภาพขนาดเล็กปลาและภาพปลาที่วางขายในท้องตลาด 3. การใช้ภาพนิ่งแทนภาพเคลื่อนไหวเช่นภาพโปะและลักษณะต่างๆของโปะเป็นภาพนิ่งจึงทำให้ไม่น่าสนใจ 4. คำบรรยายภาพซ้อนทับลงบนภาพในช่วง 3 นาทีแรกทำให้มองเห็นภาพไม่ชัดเจน คือ ช่วงคำขวัญของจังหวัดสมุทรสงคราม ช่วงการอธิบายเรื่องโปะที่ใช้จับปลา ช่วงการอธิบายลักษณะของปลาหูสั้น 5. เสียงคำบรรยายความดังไม่สม่ำเสมอ เช่น ในขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 เสียงบรรยายจะค่อนข้างเบาว่าขั้นตอนอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. คำบรรยายภาพแข่งที่ขนาดไม่เท่ากันแต่ภาพที่มองเห็นมีขนาดเท่ากันหมดจึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างของขนาดแข่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดีโดยได้รับความแนะนำและการช่วยเหลือที่เป็นประโยชน์จากรศ.ดร.พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและติดตามแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นจนทำให้ปัญหาพิเศษเล่มนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดีจึงกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง ขอบพระคุณอาจารย์และเจ้าหน้าที่ สาขาครุศาสตร์เกษตรที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษเสมอมา

ขอขอบพระคุณเจ้าจัมและเจ้าแป้ว ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ที่กรุณาให้ข้อมูลและเอื้อเฟื้อสถานที่ในการถ่ายทำวีดิทัศน์

ขอขอบคุณนายภูวนาท อินทรสุวรรณและนายสิทธิพงษ์ ยี่คิ้ว ที่คอยช่วยเหลือในการถ่ายภาพและให้คำแนะนำในการตัดต่อและการบันทึกเสียงตลอดจนการใช้เครื่องมือในการถ่ายภาพ

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยให้กำลังใจและให้การสนับสนุนทางด้านทุนทรัพย์ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้และที่ขาดไม่ได้คือขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจและให้การช่วยเหลือมาโดยตลอด

ความดีของปัญหาพิเศษฉบับนี้ขอมอบให้ คุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้การอบรมสั่งสอน จนทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการศึกษา และหวังว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้คงจะมีประโยชน์ต่อผู้ที่จะนำไปศึกษาและเป็นแนวทางในการทำปัญหาพิเศษต่อไป

ชลาลัย ไวยปัญญา
พฤษภาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์.....	3
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปลาหูหนึ่งแม่กลอง.....	5
2.2.1 ลักษณะทั่วไปของปลาหู.....	7
2.2.2 วิธีการจับปลาหู.....	9
2.2.3 ข้อดีและข้อเสียของวิธีการจับปลาหู.....	10
2.2.4 การบริโภคปลาหู.....	10
2.2.5 ขั้นตอนการทำปลาหูหนึ่งแม่กลอง.....	10
2.2.6 การทำแข่งปลาหู.....	11
2.2.7 วิธีการเลือกซื้อปลาหู.....	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....	14
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร.....	14
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา.....	14
3.3 คำบรรยายประกอบวีดิทัศน์.....	17
3.4 ขั้นตอนการผลิตวีดิทัศน์.....	21
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	23
4.1 ผลการผลิตวีดิทัศน์.....	23
4.2 คุณภาพของวีดิทัศน์.....	23
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	25
• 5.1 สรุป.....	25
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	25
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

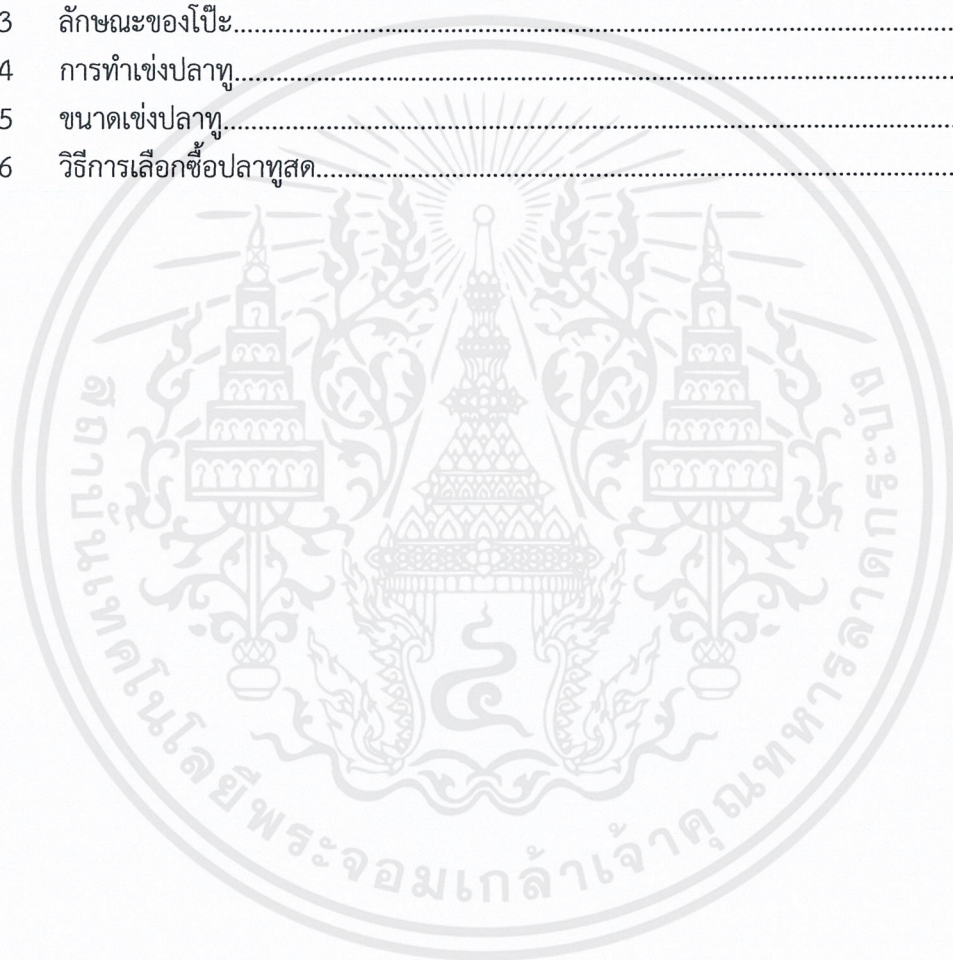
บรรณานุกรม.....

หน้า
27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะทั่วไปของปลาทุ.....	5
2	ขั้นตอนการจับปลาโดยวิธีการวางอวนล้อมจับ.....	7
3	ลักษณะของโป๊ะ.....	8
4	การทำแข่งปลาทุ.....	11
5	ขนาดแข่งปลาทุ.....	12
6	วิธีการเลือกซื้อปลาทุสด.....	12



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ปลาทุเป็นปลาทะเลที่หากินและเจริญเติบโตในบริเวณน้ำตื้นใกล้ชายฝั่งและมักจะอยู่รวมกันเป็นฝูงในน้ำลึกไม่เกิน 30 เมตร พบชุกชุมมากเป็นพิเศษในบริเวณที่มีแม่น้ำไหลลงสู่ทะเล เช่นบริเวณก้นอ่าวไทย เพราะบริเวณดังกล่าวอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุและแพลงตอนที่เป็นอาหารสำคัญของปลาทุ ปลาทุแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ปลาทุสั้นและปลาทุยาว ปลาทุสั้นหรือปลาทุแม่กลอง จะมีหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยม ตัวสั้นแบน เนื้อมาก เนื้อนิ่มเวลากดลงไปที่ตัวปลาแล้วเนื้อปลาจะกลับคืนสภาพเดิมไม่บวมลงไปตามรอยแรงกด ปลาทุสั้นจะมีลำตัวสีเงินหรืออมเขียว ตาดำ ส่วนปลาทุยาว จะมีชื่อเรียกกันหลายชื่อ เช่น ปลาหลัง ปลายาว ปลาอินโด ลักษณะของปลาทุยาว ตัวจะใหญ่และยาวกว่าปลาทุแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงครามมีชัยภูมิที่ถือว่าเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยและหากินของปลาทุเพราะพื้นที่ชายฝั่งสมุทรสงครามอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุและแหล่งอาหาร ดังนั้นปลาทุของเมืองนี้จึงมีรสอร่อยกว่าที่ไหนๆ เพราะมีเนื้อแน่น มัน ซึ่งคนกินปลาทุรุ่นเก่าต่างยกให้ปลาทุแม่กลองเป็นราชาแห่งปลาทุที่สามารถนำไปทำอาหารได้สารพัดอย่าง (แม่กลองทูเดย์, 2555) ปลาทุสามารถนำมาเป็นอาหารได้หลายชนิดและมีจำหน่ายในรูปแบบ ปลาทุสด และปลาทุแห้ง ปลาทุสดนิยมนำมาทำเป็นต้มยำปลาทุ ส่วนปลาทุแห้งนิยมนำมาทอด รับประทานคู่กับน้ำพริกกะปิ หรือ ทำเป็นน้ำพริกปลาทุ (วิกิพีเดีย, 2555)

ในการเรียนการสอนวิชาการประมงเบื้องต้น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาและการเขียนแผนการสอน ผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำว่าควรจะสอนการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำในแต่ละท้องถิ่นเพราะเป็นองค์ความรู้ประจำท้องถิ่นสามารถหาวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้ง่าย ผู้เรียนมีความคุ้นเคยทำให้เข้าใจบทเรียนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกันได้ อีกทั้งผู้วิจัยเป็นชาวแม่กลองจึงสนใจที่จะจัดทำวีดิทัศน์เรื่องการทำปลาทุหนึ่งแม่กลองเพื่อประกอบการเรียนการสอนและถ่ายทอดภูมิปัญญาของชาวแม่กลอง ผู้จัดทำคาดว่าวีดิทัศน์ชุดนี้เหมาะสำหรับสอนนักศึกษาในระดับ ปวส. ในจังหวัดสมุทรสงคราม และท้องถิ่นอื่นๆ เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้เรื่องปลาทุแม่กลองให้แพร่หลายต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตวีดิทัศน์ เรื่อง กรรมวิธีการผลิตปลาทุหนึ่งแม่กลอง สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาการประมงเบื้องต้น (3600-0002) ที่จัดเป็นวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของปัญหา

จัดทำวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องกรรมวิธีการผลิตปลาหนึ่งแม่กลอง สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาการประมงเบื้องต้น (3600-0002) ที่จัดเป็นวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การคัดเลือกปลา
2. การทำความสะอาดปลา
3. การบรรจุปลาถุงแช่แข็ง
4. การทำให้สุก
5. การนำปลาหนึ่งแม่กลองจำหน่าย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องกรรมวิธีการผลิตปลาหนึ่งแม่กลอง สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาการประมงเบื้องต้น (3600-0002) ที่จัดเป็นวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับผู้สนใจจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตปลาหนึ่งแม่กลอง
3. ช่วยให้ผู้จัดทำได้ประสบการณ์ในการผลิตสื่อประเภทวีดิทัศน์ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตเพื่อการผลิตวีดิทัศน์เรื่องอื่นๆต่อไปได้

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการผลิตวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การทำปลาหนึ่งแม่กลอง ใช้ประกอบการสอนวิชาการประมงเบื้องต้น (3600-0002) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆทั้งที่อยู่ในรูปหนังสือ วารสาร และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์

2.1.1 ความหมายของวีดิทัศน์

สุพิทย์ กาญจนพันธุ์ (2541 : 267 - 268) กล่าวว่า วีดิทัศน์ หรือ Video เป็นคำที่เรียกอุปกรณ์ในระบบสื่อสารใช้ในการสร้าง ส่ง และรับ สารสนเทศเชิงทัศนภาพ แลบบันทึกวีดิทัศน์ หรือ Video Tape หมายถึง แลบบแม่เหล็ก ซึ่งใช้บันทึกสัญญาณวีดิทัศน์และสัญญาณเสียง

ประทีน คล้ายนาค (2541 : 36) กล่าวว่า คำว่า “วีดิทัศน์” (Video) ตามความหมายทางเทคนิค จะหมายถึงการส่งผ่านสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ของภาพและเสียง จากกล้องหรือจากเครื่องบันทึกเทปวีดิทัศน์ที่เรียกว่า เครื่อง VTR ไปยังจอโทรทัศน์หรือมอนิเตอร์ โดยไม่จำเป็นต้องแพร่ภาพออกอากาศหรือวีดิทัศน์ก็คือ การใช้กล้องอิเล็กทรอนิกส์ถ่ายภาพเคลื่อนไหว พร้อมกับเสียง

ถาวร สายสืบ (2546 : 185) ได้กล่าวถึง ความหมายของวีดิทัศน์ หรือ วิดีโอ (Video) คือสื่อเพื่อการนำเสนอ การอธิบาย การสอน หรือเพื่อจุดประสงค์หนึ่งตามความต้องการของผู้ผลิต วีดิทัศน์เป็นผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการทำงานอย่างมีระบบของคณะทำงาน ซึ่งจะเรียกเป็นผู้ผลิต หน่วยผลิต ฝ่ายผลิต หรือบริษัทผลิตรายการ เพื่อให้ได้มาซึ่งงานวีดิทัศน์ ตามความประสงค์ของหน่วยงาน

จากความหมายที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ไว้ข้างต้น สรุปได้ว่า วีดิทัศน์ หมายถึง แลบบันทึกภาพและเสียง ในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แล้วส่งเป็นสัญญาณไฟฟ้าออกไปที่จอโทรทัศน์

2.1.2 การนำวีดิทัศน์มาใช้ในการศึกษา

2.1.2.1 ประโยชน์ของวีดิทัศน์ต่อการเรียนการสอน

ในปัจจุบันวีดิทัศน์กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของประชาชนในทุกสังคม เพราะเป็นสื่อที่มีความสะดวกและคล่องตัวในการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆอย่างมากเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพมากจึงมีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาตลอดจนการเสริมความรู้ ทัศนคติ ค่านิยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมถึงการสร้างทักษะในการประกอบอาชีพเพื่อช่วยในการพัฒนาประชาชนด้วยและเนื่องจากในปัจจุบันวีดิทัศน์มีราคาถูกลงมากและสามารถใช้งานได้สะดวกจึงมีการใช้อย่างแพร่หลายในสถานศึกษาต่างๆ

เกศินี โขติเสถียร (2548 : 181) กล่าวว่า การนำวีดิทัศน์มาใช้ในวงการศึกษาย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถที่จะนำการสอนของครู ซึ่งอาจเป็นการสอนหรือการสาธิตกับมาฉายซ้ำให้นักเรียนดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกรายการสอน เพื่อนำกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้น โดยไม่ต้องเตรียมการใหม่คือสามารถนำมาดูได้หลายครั้ง
3. การบันทึกการสอนไว้ในเทปบันทึกภาพ สามารถที่จะเผยแพร่ หรือแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถานศึกษาได้ทั้งในและนอกประเทศ
4. การบันทึกภาพการสอน หรือกิจกรรมต่างๆของนักเรียนและนำมาเปิดทบทวนเพื่อวิเคราะห์และประเมินผลจะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบกัน

2.1.2.2 วิธีการผลิตวีดิทัศน์สำหรับการศึกษาวีดิทัศน์เป็นการดำเนินการเสนอรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีหลายรูปแบบ ทั้งนี้ในการเลือกรูปแบบแล้วแต่จุดมุ่งหมายของรายการ ส่วนการเลือกรูปแบบของรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา นั้น จะช่วยเสริมสร้างรายการที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของรูปแบบของรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ ดังนี้

วสันต์ อดิศักดิ์ (2533 : 146) ได้เสนอรูปแบบรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา ไว้ดังนี้

1. รายการตรง
2. รายการบรรยาย
3. รายการสอนแบบจุลภาค
4. รายการสถานการณ์จำลอง
5. รายการสาธิต
6. รายการสารคดี
7. รายการดนตรีและร่ายรำ

การวางแผนเพื่อสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เพื่อศึกษามีความจำเป็นมาก การผลิตนั้นจะต้องมีการศึกษาข้อมูลของเรื่องที่จะทำให้ละเอียดเสียก่อนรวมทั้งศึกษาเทคนิค ขั้นตอนการถ่ายทำ

ประทีน คล้ายนาค (2541) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างบทเรียนหรือการผลิตรายการสำหรับสอนมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ชัดเจน
2. รวบรวมข้อมูลและเอกสาร
3. เขียนบทวีดิทัศน์
4. เตรียมบันทึกวีดิทัศน์
5. เตรียมเครื่องและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. บันทึกวีดิทัศน์
7. การตัดต่อ
8. บันทึกเสียง
9. การตรวจแก้ไขก่อนนำมาใช้
10. นำรายการไปใช้
11. ประเมินรายการ

2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำปลาหูหนึ่งแม่กลอง

2.2.1 ความหมายของปลาหู

กรมประมง(1), (2548) รายงานว่า ปลาหู จัดอยู่ในครอบครัว Scombridae สกุล Rastrelliger ซึ่งอยู่ในวงศ์เดียวกับปลาโอและปลาอินทรี ปลาหูเป็นปลาที่อาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูง บริเวณกลางน้ำถึงผิวน้ำ ตั้งแต่บริเวณชายฝั่งจนถึงระดับความลึก 200 เมตร ในน่านน้ำไทย พบปลาหู 3 ชนิด คือ

1. ปลาหูสั้น
2. ปลาหูล้ง
3. ปลาหูปากจิ้งจก หรือปลาหูล้งปากจิ้งจก

2.2.2 ลักษณะทั่วไปของปลาหู

ปลาหูแบ่งได้เป็น 3 ชนิด

ชนิดที่ 1 ปลาหูสั้น



ภาพที่ 1 ลักษณะทั่วไปของปลาหูตัวสั้น

ที่มา : กรมประมง(1), 2548 : http://www.fisheries.go.th/fpo_samutpra/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=88

ปลาหูตัวสั้น หรือ ปลาหูสั้น (Short-bodied mackerel, Indo-pacific mackerel) ชื่อวิทยาศาสตร์: Rastrelliger brachysoma) หรือที่นิยมเรียกโดยทั่วไปว่า ปลาหู เนื่องจากเป็นปลาหูชนิดที่นิยมบริโภคมากที่สุดมีลำตัวแบนยาวเพรียว ตาโต ปากกว้าง จงอยปากจะแหลม เกือบถึงกระโหลก มีมันตาเป็นเยื่อไขมัน บนขากรรไกรมีฟันซี่เล็ก ๆ มีซี่เหงือกแผ่เต็มคล้ายพู่ขนนก มีครีบหลัง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 อัน ครีบหลังอันแรกมีก้านแข็ง ส่วนอันหลังก้านครีบอ่อน ครีบท้องมีก้านครีบแข็ง 1 อัน ครีบอกมีฐานครีบกว้าง แต่ปลายเรียว สีตัวพื้นท้องสีขาวเงิน บริเวณที่ขีดโคนครีบหลังตอนแรกมีจุดสีดำ 3-6 จุดเรียงอยู่ 1 แถว ผิวด้านบนหลังมีสีน้ำเงินแกมเขียว ช่วยในการพรางตัวให้พ้นจากศัตรู มีความยาวประมาณ 14-20 เซนติเมตร พฤติกรรมของปลาหูกคือชอบอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่ในน่านน้ำที่เป็นทะเลเปิด ได้แก่ อินโด-แปซิฟิก อ่าวไทย ทะเลอันดามัน จนถึงทะเลจีนใต้และทะเลญี่ปุ่น โดยอาศัยใกล้ฝั่งที่มีสภาพน้ำลึกไม่เกิน 30 เมตร มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 17 องศาเซลเซียส หากินในเวลากลางวัน โดยกินอาหารจำพวก แพลงก์ตอนและสัตว์น้ำขนาดเล็ก (วิกิพีเดีย(1), 2556)

ชนิดที่ 2 ปลาหูก

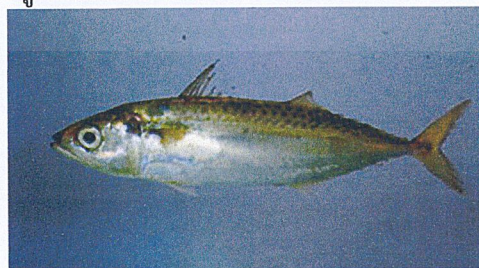


ภาพที่ 2 ลักษณะทั่วไปของปลาหูก

ที่มา : กรมประมง(1), 2548 : http://www.fisheries.go.th/fpo-samutpra/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=88

ปลาลัง หรือ ปลาหูกโม่ง (Indian mackerel) ชื่อวิทยาศาสตร์: *Rastrelliger kanagurta* มีลักษณะทั่วไปคล้ายกับปลาหูกชนิดอื่นในสกุลเดียวกัน จนชาวประมงในอดีตเคยเชื่อว่าปลาลังเป็นปลาหูกตัวผู้ แต่ปัจจุบันพิสูจน์แล้วว่าปลาลังเป็นปลาคนละชนิด ความแตกต่างระหว่างปลาลังกับปลาหูกชนิดอื่นคือ ปลาลังตัวโตกว่า ตัวเรียวยาวกว่า มีจุดสีดำใต้ฐานครีบหลัง 16 จุดซึ่งมีมากกว่าปลาหูกชนิดอื่น ชอบอยู่ในบริเวณห่างไกลจากฝั่ง นิยมกินอาหารที่เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ (วิกิพีเดีย(2), 2556)

ชนิดที่ 3 ปลาหูกปากจิ้งจก



ภาพที่ 3 ลักษณะทั่วไปของปลาหูกปากจิ้งจก

ที่มา : กรมประมง(2), 2548 : http://www.fisheries.go.th/fpo-samutpra/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลาทุปากจิ้งจก มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Rastrelliger faughni* ลักษณะลำตัวเรียวยาวคล้ายปลาลัง แต่มีขนาดความยาวเท่าปลาทุ ความกว้างของลำตัวน้อยกว่าปลาลัง ปากแหลม ด้านบนลำตัวมีสีน้ำเงิน แวววาว ด้านท้องมีสีขาวเงิน เนื้อหยาบ (กรมประมง(2), 2548)

2.2.3 วิธีการจับปลาทุ (กรมประมง, 2550) (กรมประมง, 2554)

การจับปลาทุ มี 2 วิธีคือ การใช้อวนล้อมจับและ การใช้โป๊ะล้อมจับ

วิธีใช้อวนล้อมจับ (กรมประมง, 554)

อวนคือตาข่ายที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า วิธีการใช้อวนจับปลา มีขั้นตอนดังนี้

1. ใช้วิธีปิดล้อมสัตว์น้ำ โดยการปล่อยอวนล้อมรอบสัตว์น้ำเป็นวงกลมหรือรูปไข่ เพื่อสกัดกั้นการเคลื่อนที่ของสัตว์น้ำในแนวราบ ส่วนในแนวตั้งใช้ความลึกของอวนสกัดกั้นตัดหน้าฝูงสัตว์น้ำ
2. ใช้กรรมวิธีปิดด้านล่างของผืนอวนตลอดผืนเพื่อให้สัตว์น้ำหมดทางออกทางด้านล่าง และว่ายวนเวียนอยู่ในวงอวน
3. ทำการกู้อวนแล้วตักสัตว์น้ำขึ้นเรือ



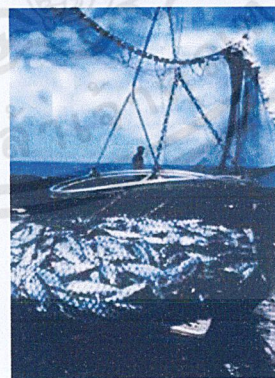
1. การวางอวนล้อม (เริ่มปล่อยอวน)



2. การกว้านสายม่านปิดด้านล่างผืนอวน



3. ลักษณะฝูงปลาที่ว่ายอยู่ในวงอวน



4. ตักปลาจากอวนใส่เรือ

ภาพที่ 4 ภาพขั้นตอนการจับปลาทุโดยวิธีการวางอวนล้อมจับ

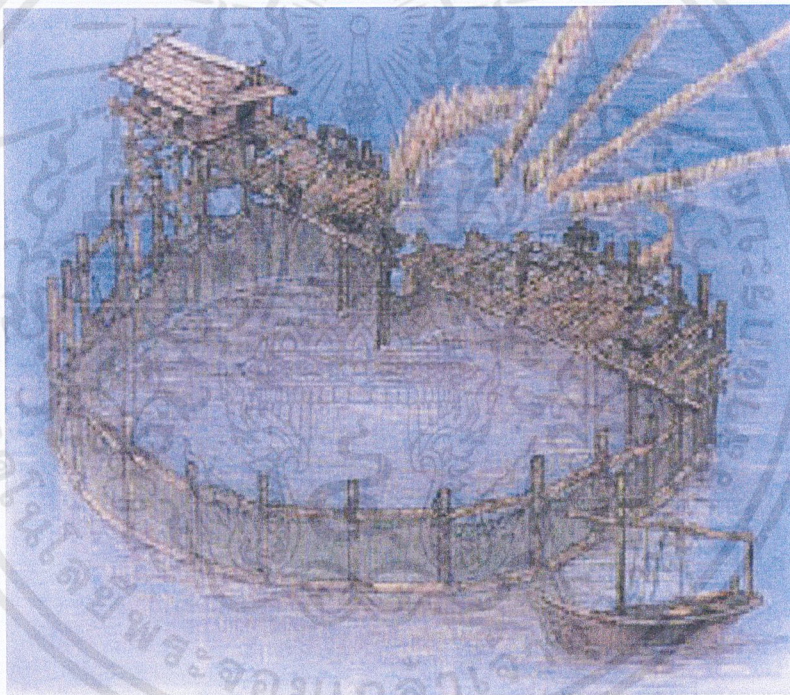
ที่มา : กรมประมง, 2554 : http://www.fisheries.go.th/marin/KnowledgeCenter/eknowledge/7_03_50/.pdf

วิธีใช้โป๊ะล้อมจับ (กรมประมง, 2550)

โป๊ะ หมายถึง เครื่องมือประจำที่สำหรับจับสัตว์น้ำ ประกอบด้วยส่วนของลูกขังที่ใช้ไม้ และตาข่ายปักล้อม มีลักษณะเป็นรูปทรงต่างๆ และมีส่วนของปีกเป็นทางนำให้สัตว์น้ำลงสู่ลูกขัง เครื่องมือประมงประเภทนี้ เป็นประเภทตักจับเช่นเดียวกับลอบและโพงพาง แต่มีรูปร่างและวิธีการที่ต่างออกไป จากลอบ คือ ด้านบนเปิดออกแผ่พื้นผิวน้ำและมีขนาดใหญ่กว่า ไม่สามารถยกขึ้น-ลงได้เหมือนลอบ ในอดีตโป๊ะเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากปัจจุบันมีจำนวนลดน้อยลงมาก เครื่องมือประมงโป๊ะแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. โปะน้ำตื้น
2. โปะน้ำลึก

1. โปะน้ำตื้น



ภาพที่ 5 ภาพลักษณะโป๊ะน้ำตื้น

ที่มา : กรมประมง, 2550 : <http://www.fisheries.go.th/it-stat/yearbook/gear/bamboo%20stake%20trap.htm>

โป๊ะน้ำตื้นหมายถึงโป๊ะที่มี ระดับน้ำขังในลูกขังลึกไม่เกิน 3 เมตร เมื่อน้ำลงต่ำสุด โปะชนิดนี้เรียกว่า โปะน้ำแห้ง หรือโป๊ะน้ำขอด ทางฝั่งอันดามันนิยมเรียกว่า หลาด หรือมุ (ละมุ) เป็นโป๊ะขนาดเล็กตั้งอยู่ในเขตน้ำขึ้นน้ำลง พบมากทางฝั่งอันดามันส่วนฝั่งอ่าวไทยมีเฉพาะบางจังหวัด การจับสัตว์น้ำในโป๊ะใช้สวิงช้อนออกมา

โป๊ะน้ำตื้นจะประกอบด้วยส่วนที่ใช้ขังสัตว์น้ำ เรียกว่า ลูกขัง หรือ ก้นขัง ส่วนนี้มีรูปร่างหลายแบบ มีทั้งแบบชั้นเดียว สองชั้น และสามชั้น ทางฝั่งอันดามันนิยมทำแบบสามชั้น คือ ชั้นนอก (อยู่ถัดจากปีกโป๊ะ) ชั้นกลาง และชั้นใน ทั้งสามชั้นมีรูปร่างคล้ายหัวใจหรือสามเหลี่ยม ส่วนที่เป็นก้นขังชั้นนอกมีขนาดใหญ่ที่สุด หรือมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 เมตร ชั้นกลางหรือชั้นในมีขนาด 3 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ 2 เมตรตามลำดับ บางรายทำขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย กล่าวคือ มีขนาด 7 เมตร 5 เมตร และ 3 เมตร ตามลำดับ ขนาดของปากประตูทางเข้าสัตว์น้ำชั้นนอก 1.20 เมตร ชั้นกลางและชั้นใน 0.50 เมตร วิธีการสร้างโป๊ะส่วนที่เป็นกันขังใช้หลักไม้ยาว 4-5 เมตร ปักห่างกัน 50-80 เซนติเมตร แล้วใช้เนื้ออวนโพลีเอทรีลีนกว้าง 3-4 เมตร ซึ่งกับหลักไม้ ขนาดตาอวนชั้นนอก 40 มิลลิเมตร ชั้นกลาง 30 มิลลิเมตร และชั้นใน 25 มิลลิเมตร ปักโป๊ะมีจำนวน 2 ปัก ปักเป็นรูปสามเหลี่ยมรับทิศกระแสน้ำไหลลง ความยาวปักโป๊ะแต่ละปักไม่เท่ากัน ด้านใกล้ฝั่งยาว 100 -200 เมตร ด้านห่างฝั่งยาว 50-80 เมตร และหลักไม้ของปักโป๊ะจะห่างกัน 1 - 2 เมตร และใช้เนื้ออวนที่มีขนาดตา 50 มิลลิเมตร ซึ่งกับหลักโป๊ะน้ำตื้นจังหวัดสมุทรสาครมีรูปร่างเป็นวงกลมค่อนข้างแบน มี 1 หรือ 2 ชั้น ชั้นนอกมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 เมตร ชั้นใน 2.50 เมตรปากประตูชั้นนอก 30 เซนติเมตร และชั้นใน 13 เซนติเมตร ความยาวปัก 10-15 เมตร โดยมีปักข้างหรือปักแฉง 2-4 ปัก ยาว 4-20 เมตร บริเวณกันขังถึงใช้เนื้ออวนขนาดตา 25 มิลลิเมตร ซึ่งกับไม้หลักหรือท่อเหล็กขนาด 25 มิลลิเมตร เหมือนกับโป๊ะน้ำตื้นฝั่งอันดามัน

2. โปะน้ำลึก



ภาพที่ 6 ภาพลักษณะโป๊ะน้ำลึก

ที่มา : กรมประมง, 2550 : <http://www.fisheries.go.th/it-stat/yearbook/gear/bamboo%20stake%20trap.htm>

โป๊ะน้ำลึก โปะน้ำลึก หมายถึง โปะที่มีระดับน้ำในลูกขังลึกเกินกว่าสามเมตร เมื่อน้ำลึกต่ำสุด โปะน้ำลึกแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบโป๊ะรุก หรือโป๊ะเผือก ซึ่งต้องใช้เผือกตาถี่และอวนรุกโป๊ะ และแบบโป๊ะยกหรือโป๊ะอวน ซึ่งใช้วิธีตัดอวนรูปกล่อง มีอวนปิดด้านล่างแล้วแช่ทิ้งไว้ในโครงสร้างที่เป็นกันขัง โปะน้ำลึกส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในระดับน้ำลึก 5-8 เมตร เมื่อน้ำลงต่ำสุด ไม่สามารถตั้งลึกกว่านี้ได้เพราะใช้ปักทำด้วยไม้ไผ่ โปะชนิดนี้มีรายได้พิเศษจากการจับหอยแมลงภู่ที่เกาะปักโป๊ะอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ข้อดีและข้อเสียของวิธีการจับปลาทุ (จรูญ ไวยปัญญา, 2556 : สัมภาษณ์)

1. อวนล้อมจับ

ข้อดี ปลาที่จับได้จะยังคงมีชีวิตอยู่โดยที่ไม่รู้ว่าโดนจับแล้ว

ข้อเสีย ในการจับปลาด้วยวิธีอวนล้อมจะทำให้ปลาได้รับความบอบช้ำ

2. โปะะ

ข้อดี ปลาที่จับได้ยังคงมีชีวิตอยู่โดยไม่รู้ตัวว่าโดนจับแล้ว ปลาจะไม่ค่อยมีรอยบอบช้ำ ปลาจะคงความสดเพราะโปะะปลาทุจะอยู่ไม่ห่างจากฝั่งมากนักทำให้ไม่เสียเวลาในการเดินทาง ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีในการเก็บรักษาตัวปลา

ข้อเสีย โปะะปลาทุจะต้องใช้พื้นที่มากสำหรับการวางโปะะ อีกทั้งยังเคลื่อนย้ายไม่ค่อยสะดวกในปัจจุบันจึงมีชาวประมงที่จับปลาด้วยวิธีการโปะะอยู่เพียงไม่กี่ราย

2.2.5 การบริโภคปลาทุ (วิกิพีเดีย, 2550)

เนื้อปลาทุมีส่วนโอเมก้า 3 ค่อนข้างมาก ในเนื้อปลาทุ 100 กรัมมีส่วนโอเมก้า 3 ราว 2-3 กรัม ช่วยลดอัตราการตายจากโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดตีบ และยังลดโคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ รวมทั้งลดความหนืดของเลือด ลดการอักเสบ ทำให้ความชื้นในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติในปัจจุบัน ปลาทุ นำมาเป็นอาหารไทยมีจำหน่าย 2 รูปแบบ

1. ปลาทุสด นิยมนำมาทำต้มยำ ต้มเค็ม
2. ปลาทุนึ่ง นิยมนำมาทอดรับประทานคู่กับน้ำพริกหรือทำเป็นน้ำพริกปลาทุ

2.2.6 ขั้นตอนการทำปลาทุหนึ่งแม่กลอง

ทองอยู่ หารินสวัสดิ์ (2554) ได้กล่าวเรื่องการทำปลาทุหนึ่งไว้ดังนี้

1. นำปลาทุสดที่ได้มาควักไส้ออก
2. ล้างให้สะอาดด้วยน้ำทั้งหมด 3 น้ำ
 - 2.1 นำปลาทุมาล้างด้วยน้ำเปล่าให้สะอาด
 - 2.2 นำปลาทุที่ล้างด้วยน้ำเปล่าแล้วนำมาแช่ในน้ำเกลือเป็นเวลา 10 นาที
 - 2.3 นำปลาทุที่ผ่านการแช่น้ำเกลือแล้ว นำมาล้างด้วยน้ำเปล่าอีกหนึ่งครั้ง
3. นำปลาทุวางลงแข่ง ถ้าตัวใหญ่ก็จะใส่แข่งละ 2 ตัว แต่ถ้าตัวเล็ก ก็จะมีใส่แข่งละ 3 ตัว

แล้วแต่ขนาดของปลา ซึ่งก่อนที่จะนำปลาทุลงแข่งนั้น คนทำก็จะหักคอกปลาทุให้งอลง เพื่อที่จะอยู่ในแข่งได้อย่างสวยงาม

4. เมื่อนำปลาทุวางลงแข่งเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำแข่งปลาทุมาเรียงลง “เต้า” ที่เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นโครงเหล็กทรงกลม ที่ใช้เรียงแข่งปลา เพื่อนำลงไปต้ม โดย 1 เต้า จะใส่แข่งปลาทุได้ประมาณ 70 – 80 แข่ง ขั้นตอนการต้มปลาทุมีดังนี้

- 4.1 ต้มน้ำทิ้งไว้ 10 นาที
- 4.2 นำเกลือละลายผสมลงไปในพื้นที่ต้มน้ำทิ้งไว้
- 4.3 คนให้เกลือละลาย
- 4.4 ต้มน้ำทิ้งไว้จนน้ำเดือด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 นำปลาทุที่เรียงใส่ เต้า แล้วใส่ลงไปลงในน้ำ นำเหล็กวางทับด้านบนของ เต้า เพื่อให้ปลาทุจมอยู่ใต้น้ำทั้งหมด

4.6 เมื่อเวลาผ่านไป 7-10 นาที ยกปลาทุขึ้นจากหม้อต้ม พักปลาทุไว้สักครู่หนึ่ง เพื่อให้ น้ำที่ซังในตัวปลาไหลออกมาจนหมด

4.7 นำปลาทุมาจัดเรียงใส่ตะกร้าพร้อมส่งขาย

5. ราคาปลาทุหนึ่งจากโรงงานปลาทุหนึ่งจะตกอยู่ที่ เซ่งละ 8 10 15 บาท

2.2.7 การทำเซ่งปลาทุ (ปัญญา วารปรีดี, 2554)

วัสดุ/อุปกรณ์

ไม้ไผ่ตง กรรไกร ลวดเย็บกระดาษ กบไสไม้ เลื่อย มีดเหลาไม้ไผ่ พิมพ์เหล็ก วงกลมหรือวัสดุที่เป็นรูปทรงกลม เชือกพลาสติก

วิธีทำ

1. นำไม้ไผ่ตงหรือไม้ไผ่บ้านมาตัดเป็นท่อน ๆ ยาวท่อนละ 25 นิ้ว
2. แล้วนำมาผ่า ไสด้วยกบไสไม้ให้เป็นเส้นบาง ๆ
3. นำไม้ที่ไสได้ขนาดกว้าง 0.5 นิ้ว จำนวน 6 เส้น วางเรียงกัน แล้วนำไม้อีก 6 เส้น มาสานไขว้แบบตะแคงมุม จากนั้นนำไม้อีก 6 เส้นมาสานไขว้ตะแคงจนได้ไม้สานเป็นแผ่นวงกลมแล้ว นำไม้ที่ไสขนาดกว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 6 นิ้ว จำนวน 3 เส้น มาขัดกันเซ่ง เพื่อให้เกิดความแข็งแรง
4. จากนั้นใช้พิมพ์เหล็กวงกลมหรือวัสดุอื่นที่เป็นวงกลมกำหนดรูปร่างเพื่อใส่ขอบเซ่ง จากนั้นใช้ไม้ขนาดกว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 25-26 เซนติเมตร ม้วนเป็นขอบปากเซ่งวางตามรอยวงกลม หักไม้ที่เหลือจากการทำตัวเซ่งให้เป็นขอบเซ่งตามไม้ม้วนปากเซ่ง จากนั้นนำไม้ขนาดกว้าง 1 นิ้ว ยาว 22 เซนติเมตร ทำขอบในปากเซ่ง ใช้ไม้ขนาดกว้าง 1.5 นิ้ว ยาว 23 เซนติเมตร มาประกบด้านนอกทำเป็นขอบนอก นำเชือกพลาสติกที่ฉีกเป็นเส้นเล็ก ๆ ผูกปากเซ่ง ประมาณ 4 จุด จะได้เซ่งปลาทุที่เสร็จสมบูรณ์



1. ไม้ไผ่เป็นท่อน

2. การไสไม้ไผ่เป็นแผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. นำไม้ไผ่ที่ใส่แล้วมาสาน

4. ทำเป็นข่ง

ภาพที่ 7 การทำข่งปลาทุ

ที่มา : ปัญญา วารปริตี, 2554 : http://padupacamp.blogspot.com/2011/11/blog-post_15.html

2.2.8 ขนาดของข่งปลาทุ

ขนาดข่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้วครึ่ง , 5 นิ้ว , 5 นิ้วครึ่ง , 6 นิ้วครึ่ง



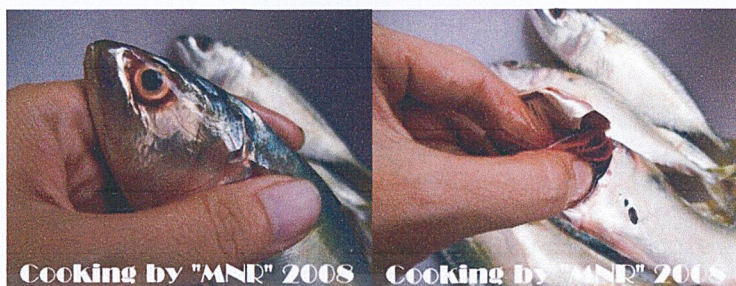
ภาพที่ 8 ภาพข่งปลาทุขนาดต่างๆ

ที่มา : ถ่ายภาพโดยชลาลัย ไวยปัญญา, 2556

2.2.9 วิธีการเลือกซื้อปลาทุ (แม่กลองทุเคย , 2554)

1. วิธีเลือกปลาทุสด

ปลาทุสดลูกตาจะนูน ตาดำมีสีสดใส ส่วนหลังของลำตัวจะมีสีเขียวเป็นพื้น ส่วนท้องจะมีสีขาว หรือสีเงิน ทางปลายยังมีสีเหลือง ตามลำตัวมีเมือกลื่นๆ เหงือกมีสีแดงออกชมพู ปลาไม่มีกลิ่นเน่าเหม็น เนื้อแน่น เมื่อใช้นิ้วกดที่กลางลำตัวแล้วปล่อยนิ้วออก รอยยุบจะกลับคืนสภาพเดิมได้หมดหรือเกือบหมด



ภาพที่ 9 ภาพลักษณะปลาทุสด

ที่มา : แม่สลิม, 2551 : <http://www.bloggang.com/mainblog.php>

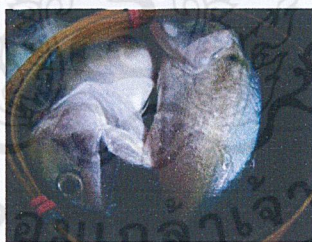


ภาพที่ 10 ภาพลักษณะปลาทุไม่สด

ที่มา : แม่สลิม, 2551 : <http://www.bloggang.com/mainblog.php>

2. วิธีการเลือกปลาทุหนึ่ง

ปลาทุที่หนึ่งใหม่ๆ จะมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน ตัวอวบอ้วน เนื้อนุ่มแน่นและไม่
ละลายยุ่ย ท้องและผิวหนังไม่ถลอก ถ้าชอบตาแดง ผิวเหลือง



ภาพที่ 11 ภาพลักษณะปลาทุหนึ่งสดใหม่

ที่มา : นายเหลือง.คอม, 2553 : <http://9leang.com/?p=2198>



ภาพที่ 12 ภาพลักษณะปลาทุหนึ่งที่ไม่ดี

ที่มา : นายเหลือง.คอม, 2553 : <http://9leang.com/?p=2198>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

วิชา การประมงเบื้องต้น 3(4) 3600-0002 จัดเป็นวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สอนในระดับชั้น ปวส. จำนวน 3 หน่วยกิต โดยจะเรียนทฤษฎีและปฏิบัติรวมสัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง

3.2 การวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของการประมง ทรัพยากรและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง สถานการณ์ประมงด้านต่าง ๆ พระราชบัญญัติการประมง สะพานปลา นโยบายการประมงของประเทศไทย การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำ

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจความสำคัญ นโยบาย สถานการณ์ประมง และหลักการประมงเบื้องต้น
2. เพื่อให้สามารถเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการประมง และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ ชยันและอดทน

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการประมง
2. เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้นตามหลักการ
3. แปรรูปสัตว์น้ำเบื้องต้นตามหลักการ

แผนการสอนรายสัปดาห์

สัปดาห์ ที่	เรื่องที่สอนภาคทฤษฎี	จำนวน คาบ	เรื่องที่สอนภาคปฏิบัติ	จำนวน คาบ	รวม
1	บทที่ 1 บทนำ - ความสำคัญของการประมง - สถานการณ์ประมงด้านต่างๆ - นโยบายประมงของประเทศไทย	2	บทปฏิบัติการที่ 1 สำรวจราคาขายสินค้าที่ได้จากการประมง	2	4
2, 3	บทที่ 2 ทรัพยากรและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง	2	บทปฏิบัติการที่ 2 สำรวจสิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเล	6	8
4	บทที่ 3 พระราชบัญญัติการประมง	2	บทปฏิบัติการที่ 3 สืบค้นข้อมูลพระราชบัญญัติการประมง	2	4
5	บทที่ 4 สะพานปลา	2	บทปฏิบัติการที่ 4 สำรวจสะพานปลาในจังหวัดที่อาศัย	2	4
6	บทที่ 5 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - สัตว์น้ำจืด - สัตว์น้ำเค็ม	1	บทปฏิบัติการที่ 5 สำรวจสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำเค็มในประเทศไทย	3	4
7	บทที่ 5 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ) - การคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ	1	บทปฏิบัติการที่ 6 คัดเลือกพันธุ์ปลาที่เหมาะสมต่อการนำมาขยายพันธุ์และการนำมาเลี้ยง	3	4
8	สอบกลางภาค				
9	บทที่ 5 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ) - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - การเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำ - อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ - โรคสัตว์น้ำ	2	บทปฏิบัติการที่ 7 เพาะเลี้ยงปลาคนละ 1 ชนิด พร้อมดูแลและให้อาหาร	2	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัปดาห์ ที่	เรื่องที่สอนภาคทฤษฎี	จำนวน คาบ	เรื่องที่สอนภาคปฏิบัติ	จำนวน คาบ	รวม
10,11	-		บทปฏิบัติการที่ 7 เพาะเลี้ยง ปลาคนละ 1 ชนิด พร้อมดูแล และให้อาหาร	8	8
12	บทที่ 5 การเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ (ต่อ) - การเพาะขยายพันธุ์ ปลาทบิม	1	บทปฏิบัติการที่ 8 การเพาะ ขยายพันธุ์ปลาทบิม	3	4
13	บทที่ 6 ผลผลิตสัตว์น้ำ - ผลผลิตประเภท แช่แข็ง - ผลผลิตประเภท แช่เย็น	1	บทปฏิบัติการที่ 9 ผลผลิต กุ้งแช่แข็ง	3	4
14	บทที่ 6 ผลผลิตสัตว์น้ำ (ต่อ) - ผลผลิตประเภท ทำสุก	1	บทปฏิบัติการที่ 10 ผลผลิตปลาหนึ่ง	3	4
15	บทที่ 7 การใช้ประโยชน์จาก สัตว์น้ำ	1	บทปฏิบัติการที่ 11 ประโยชน์จากผลผลิตสัตว์ น้ำ - กะปิ - ปลากระป๋อง - ปลากรอบ ฯลฯ	3	4
16	ทบทวนบทเรียน	4			4

จากแผนการสอน บทปฏิบัติการที่ 10 เรื่องผลผลิตปลาหนึ่ง ซึ่งเป็นตัวอย่างของผลผลิตสัตว์น้ำประเภททำสุกนั้น การสอนจะต้องมีขั้นตอนการผลิตปลาหนึ่งเริ่มตั้งแต่ปลาสด การทำความสะอาด การทำให้สุก ถ้าได้จัดทำเป็นวิดีโอสำหรับการสอนก่อนการปฏิบัติจริง คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการปฏิบัติเป็นอย่างดีและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อต้องปฏิบัติจริงแล้ว และในวิดีโอประกอบการสอนมีภาพและคำบรรยายดังปรากฏในข้อ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 คำบรรยายประกอบวีดิทัศน์

คำบรรยายประกอบวีดิทัศน์เรื่อง
วีดิทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง กรรมวิธีการทำปลาทุ้งแม่กลอง

ลำดับ ที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา (วินาที)
1	ตราสถาบัน	ดนตรี	0.03
2	วีดิทัศน์เรื่อง การทำปลาทุ้งแม่กลอง	ดนตรี	0.06
3	ผู้จัดทำ นางสาวชลาลัย ไวยปัญญา สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร- การผลิตสัตว์ สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ดนตรี	0.06
4	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.พรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ	ดนตรี	0.04
5	ภาพนิ่ง 6 ภาพ ประกอบไปด้วย ภาพที่ 1 ภาพป้ายจังหวัด ภาพที่ 2 ภาพดอนหอยหลอด ภาพที่ 3 ภาพสวนลื่นจี๋ ภาพที่ 4 ภาพอุทยาน ร.2 ภาพที่ 5 ภาพแม่น้ำแม่กลอง ภาพที่ 6 ภาพหลวงพ่อบ้าน แหลม	จังหวัดสมุทรสงครามหรือที่เรียกกันสั้นๆว่า “แม่กลอง” คำขวัญประจำจังหวัดคือ “เมือง หอยหลอด ยอดลิ้นจี่ มีอุทยาน ร.2 แม่ กลองไหลผ่าน นมัสการหลวงพ่อบ้านแหลม”	0.25
6	ภาพปลาทุ้งหนึ่ง	นอกจากของดีตามคำขวัญจังหวัดแล้ว จังหวัด สมุทรสงครามยังมี “ปลาทุ้งแม่กลอง “ ซึ่ง เป็นอีกหนึ่งของดีอันเลื่องชื่อของจังหวัด สมุทรสงคราม	0.13

ลำดับ ที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา (วินาที)
7	ภาพนิ่ง 8 ภาพ ประกอบไปด้วย ภาพที่ 1 -3 ภาพโป๊ะ ภาพที่ 4 ภาพการจับปลาขึ้น เรือ ภาพที่ 5 ภาพตลาดปลา ภาพที่ 6 ภาพปลาทุสัน ภาพที่ 7 ภาพปลาลัง ภาพที่ 8 ภาพปลาทุปากจิ้งจก	ปลาทุได้มาจากโป๊ะที่ชาวประมงทำไว้กลาง ทะเลปากแม่น้ำแม่กลอง โป๊ะที่ใช้จับปลาทุ ทำจากไม้ไผ่ล้อมให้เป็นวงกลม มีช่องเปิดเป็น ทางสำหรับให้ปลาทุว่ายผ่านเข้าไปได้ เวลาน้ำ ขึ้นน้ำลงปลาจะว่ายเข้าโป๊ะแล้วจะติดอยู่ข้าง ใน ชาวประมงจะไปเก็บปลาที่อยู่ในโป๊ะใน เวลาเช้ามืด ปลาที่ได้จะถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ปลาโป๊ะ ปลาที่ได้จะถูกขนส่งโดยเรือมายัง ตลาดปลาเพื่อทำการคัดแยกตามชนิดของ ปลาแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ 1 ปลาทุสัน 2 ปลา ลึง 3 ปลาทุปากจิ้งจก และทำการส่งขาย ต่อไป	0.88
9	ภาพลักษณะปลาทุสันแบบสด	ปลาทุที่ใช้ในการทำปลาหนึ่งแม่กลองนั้นเป็น ปลาทุสัน มีรูปร่างลักษณะ คือหน้าเป็น สามเหลี่ยม ลำตัวสัน แบน ลำตัวสีเงิน หรือ อมเขียว ตาดำ	0.57
10	ภาพหัวข้อ	ขั้นตอนการทำปลาหนึ่งแม่กลอง	0.03
11	ขั้นตอนที่ 1 การคัดขนาดปลา สด (ภาพเคลื่อนไหว)	เมื่อได้ปลาทุสดมาแล้ว ปลาทุจะถูกนำมาคัด ขนาด ซึ่งจะมีทั้งหมด 3 ขนาด คือ 1. ปลาทุขนาด 4-6 ตัวต่อกิโลกรัม คือปลา ทุที่มีความยาวของลำตัวประมาณ 23 เซนติเมตร 2. ปลาทุขนาด 15 ตัวต่อกิโลกรัม คือปลา ทุที่มีความยาวของลำตัวประมาณ 18 เซนติเมตร 3. ปลาทุขนาด 20 ตัวต่อกิโลกรัมคือปลา ทุที่มีความยาวของลำตัว ประมาณ 15 เซนติเมตร	0.32
12	ขั้นตอนที่ 2 การล้างทำความสะอาด ปลา (ภาพเคลื่อนไหว)	ก่อนจะนำปลาทุไปควักไส้จะต้องใช้น้ำเปล่า ทำความสะอาดเพื่อขจัดเมือกและเศษดิน ทรายที่ติดอยู่ออกไป	0.13

ลำดับ ที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา (วินาที)
13	ขั้นตอนที่ 3 การควักไส้ปลาหู (ภาพเคลื่อนไหว)	หลังจากล้างทำความสะอาดแล้วให้ควักไส้ปลาออกโดยใช้ซ้อนหรือนิ้วแหย่เข้าไปใต้เหงือกปลาแล้วดึงเหงือกออกมาพร้อมเครื่องในหรือที่เรียกกันว่า ไส้ปลาหู การควักไส้ปลาหูจะช่วยทำให้ปลามีความสะอาดมากขึ้นและช่วยทำให้ปลาหูหนึ่งที่ได้เก็บได้นานขึ้น ส่วนไส้ปลาหูที่ควักออกมานั้นสามารถนำมาทำน้ำปลาได้ต่อไป	0.71
14	ขั้นที่ 4 ล้างทำความสะอาด ก่อนบรรจุลงแข่ง (ภาพเคลื่อนไหว)	เมื่อควักไส้ปลาหูออกแล้วจะต้องทำการล้างตัวปลาให้สะอาด อีกครั้งด้วยน้ำเปล่าเพื่อเป็นการกำจัดเศษเครื่องในหรือเลือดที่ติดอยู่ในตัวปลาออกไป จากนั้นนำปลาหูไปแช่ในน้ำเกลือเป็นเวลา 10 นาที น้ำเกลือที่นำมาแช่ปลาหูนั้นได้มาจากน้ำเกลือเดียวกันที่จะทำปลาหูไปต้ม น้ำเกลือจะมีความเข้มข้นของเกลือ 40 กิโลกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร การนำปลาหูมาแช่ในน้ำเกลือนั้นเป็นการเพิ่มรสชาติให้กับตัวปลาอีกทั้งยังทำให้ผิวหนังของปลาหูเต่งตึงอีกด้วย	0.87
15	ขั้นตอนที่ 5 การหักคอปปลาหูลง แข่ง(ภาพเคลื่อนไหว)	วิธีการบรรจุปลาหูลงแข่งนั้นทำโดยวิธีการหักคอปปลาหูเพื่อให้ใส่แข่งได้อย่างพอดี เหตุที่ต้องหักคอปปลาหูก่อนนำลงแข่งนั้นก็เพื่อความสวยงามนั่นเอง	0.20
16	ขั้นตอนที่ 6 ภาพขนาดแข่งปลา หู	แข่งที่ใช้จะมีทั้งหมด 3 ขนาดด้วยกัน คือ แข่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว 5 นิ้วครึ่ง และ 6 นิ้วครึ่ง แข่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว ใส่ปลาขนาด 20 ตัวต่อกิโลกรัมโดยจะใส่แข่งละ 2 ตัว แข่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้วครึ่ง ใส่ปลาขนาด 15 ตัวต่อกิโลกรัมโดยจะใส่แข่งละ 3 ตัว แข่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้วครึ่ง ใส่ปลาขนาด 4-6 ตัวต่อกิโลกรัมโดยจะใส่แข่งละ 2 ตัว	0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา (วินาที)
17	ขั้นตอนที่ 7 การนำปลาหามา เรียงใส่เต๋าก่อนนำไปต้ม (ภาพเคลื่อนไหว)	“เต๋า” มีลักษณะเป็นโครงเหล็กกลมๆ เต๋า หนึ่งสามารถเรียงแข่งปลาหุได้ 50-70 แข่ง	0.15
18	ขั้นตอนที่ 7 การนำปลาหุไปต้ม (ภาพเคลื่อนไหว)	การทำปลาหุหนึ่งแม่กลองนั้น จะไม่ใช่วิธีการนี้ แต่จะใช้วิธีการต้มแทน น้ำที่ใช้ในการต้มนั้น จะใช้เป็นน้ำเกลือความเข้มข้นประมาณ 40 กิโลกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร น้ำเกลือจะช่วยเพิ่ม รสชาติให้ปลาหุ ใช้เวลาในการต้ม 5-10 นาที แล้วแต่ขนาดของปลาหุ เมื่อเวลาผ่านไป 5-10 นาทีแล้ว ก็จะยกปลาหุออกจากหม้อต้มหรือ สังเกตที่ตาปลาหุเพราะถ้าต้มนานเกินไปตา ปลาหุจะหลุดดังนั้นจึงต้องยกปลาหุออกก่อนที่ ตาปลาหุจะหลุด	0.87
19	ภาพการตักน้ำเกลือราดปลาหุที่ ต้มแล้ว(ภาพเคลื่อนไหว)	เมื่อยกเต๋ารออกจากหม้อต้มแล้วจะต้องตัก น้ำเกลือจากหม้อต้มเทรดปลาหุอีกครั้งเพื่อ ล้างฟองของน้ำเกลือที่ติดตัวปลาในขณะที่ยก เต๋ารออกจากหม้อต้ม เพื่อให้ผิวปลาหุสวยขึ้น ไม่มีคราบของฟองน้ำเกลือ	0.18
20	ขั้นตอนที่ 8 การบรรจุปลาหุลง แข่งใหญ่ก่อนส่งขาย	จากนั้นนำปลาหุหนึ่งบรรจุลงในแข่งใหญ่เพื่อส่ง จำหน่าย ในการบรรจุปลาหุลงแข่งในแต่ละชั้น ของปลาหุจะใช้ใบตองปูเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำ จากแข่งบนไหลลงมาที่ปลาหุแข่งล่าง	0.65
21	ขั้นตอนที่ 9 การขายปลาหุ (ภาพเคลื่อนไหว ภาพแข่งปลาหุหนึ่งที่ขายในตลาด)	ภายในตลาดแม่กลองมีพ่อค้า แม่ค้าเป็น จำนวนมากที่ค้าขายปลาหุหนึ่ง ซึ่งปลาหุหนึ่งที่ ขายนั้นมีตั้งแต่ราคา แข่งละ 10 -35 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนปลาในแข่ง คนซื้อ ส่วนมากเป็นคนในท้องถิ่น นักท่องเที่ยว หรือ คนต่างจังหวัด บ้างก็ซื้อไปทำเป็นอาหาร บ้าง ก็ซื้อไปเป็นของฝาก	0.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ขั้นตอนการผลิตวีดิทัศน์

3.4.1 วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|--|-----------|
| 1. กล้องบันทึกภาพวีดิทัศน์พร้อมหน่วยความจำ (memory card) | 1 กล้อง |
| 2. กล้องถ่ายรูป | 1 กล้อง |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอมนิเตอร์ | 1 เครื่อง |
| 4. เครื่องบันทึกเสียง | 1 เครื่อง |
| 5. แผ่น VCD | 10 แผ่น |

3.4.2 วิธีการผลิตวีดิทัศน์

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องปลาหูและการผลิตปลาหูปรากฏในบทที่ 2
2. เรียบเรียงเนื้อหารายละเอียด เพื่อจัดทำคำบรรยายประกอบวีดิทัศน์ปรากฏในข้อ

3.3

3. กำหนดภาพที่จะถ่ายทำวีดิทัศน์ตามคำบรรยายปรากฏในข้อ 3.3

4. ติดต่อสถานที่ในการถ่ายทำวีดิทัศน์

สถานที่ทำการถ่ายวีดิทัศน์คือ บ้านเจ้าจัมปลาหูหนึ่งแม่กลองและบ้านเจ้าแป้วปลาหูหนึ่งแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม(สงวนสิทธิ์ไม่บอกชื่อและที่อยู่จริง)

5. การถ่ายทำวีดิทัศน์

การทำปลาหูที่บ้านเจ้าจัมมีการทำ 2 รอบ คือ รอบเช้ามีด(06.00 น)และรอบ 3 ทุ่ม(21.00 น) สำหรับบ้านเจ้าแป้วจะทำปลาหูหนึ่งตอนกลางวัน

ครั้งแรกได้ไปทำการถ่ายภาพนิ่งและวิดีโอที่บ้านเจ้าจัมในเวลา 21.00 น ปรากฏว่าภาพที่ได้ไม่สามารถนำมาใช้ได้เพราะเนื่องจากถ่ายทำในเวลากลางคืนภาพที่ได้จึงค่อนข้างมืด จึงได้ถ่ายภาพและวิดีโออีกครั้งที่บ้านเจ้าแป้วในเวลา 10.00 น ภาพและวิดีโอที่ได้มีความชัดเจนดี

6. ค้นหาภาพนิ่งเพื่อใช้นำเสนอในวีดิทัศน์จากอินเทอร์เน็ต

7. การตัดต่อวีดิทัศน์

การตัดต่อวีดิทัศน์นั้นจะนำภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่ทำการถ่ายไว้ทั้งหมดนำมาเปิดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและคมชัดของภาพทำการตัดต่อตามคำบรรยายโดยใช้โปรแกรม Sony vegas Pro 11 ในการตัดต่อ

8. บันทึกเสียงประกอบคำบรรยาย

การบันทึกเสียงนั้นได้รับความกรุณาจากห้องโสตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมในการบันทึกเสียงจากนั้นนำเทปบันทึกเสียงมาบันทึกลงในไฟล์ภาพที่ตัดต่อไว้แล้วด้วยโปรแกรม Sony vegas Pro 11 เพื่อให้ได้วีดิทัศน์ที่มีทั้งภาพและเสียง

9. นำวีดิทัศน์มาฉายเพื่อการตรวจสอบเบื้องต้นและแก้ไข

ในการตรวจสอบวีดิทัศน์นั้นจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของภาพและคำบรรยายว่าคำบรรยายตรงกับภาพหรือไม่

10. ส่งสำเนาวีดิทัศน์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

11. เขียนคู่มือการใช้และจัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ส่งปัญหาพิเศษรูปเล่มที่สมบูรณ์พร้อมวีดีทัศน์ กรรมวิธีการผลิตปลาทุแม่กลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ผลการผลิตวีดิทัศน์

จากการผลิตวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลอง ผลที่ได้ คือ วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลอง 1 แผ่น วีดิทัศน์ประกอบไปด้วยเรื่องราวดังต่อไปนี้

1. คำขวัญประจำจังหวัดสมุทรสงครามได้แก่ เมืองหอยหลอด ยอดลิ้นจี่ มีอุทยาน ร.2 แม่กลองไหลผ่าน นมัสการหลวงพ่อบ้านแหลม
2. ลักษณะของโป๊ะที่ใช้จับปลา
3. รูปร่างลักษณะทั่วไปภายนอกของปลาทุสสัน
4. ขั้นตอนการทำปลาหนึ่งแม่กลองได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การคัดขนาดปลาทุสสัน ขั้นตอนที่ 2 การล้างทำความสะอาดปลาทุสสัน ขั้นตอนที่ 3 การควักไส้ปลาทุสสัน ขั้นตอนที่ 4 การล้างทำความสะอาดก่อนบรรจุลงแข่ง ขั้นตอนที่ 5 การหัดคอกปลาทุสสันลงแข่ง ขั้นตอนที่ 6 การนำปลาทุสสันเรียงใส่เต้าก่อนนำไปต้ม ขั้นตอนที่ 7 การนำปลาทุสสันไปต้ม ขั้นตอนที่ 8 การบรรจุปลาทุสสันลงแข่งใหญ่ก่อนส่งขาย ขั้นตอนที่ 9 การขายปลาทุสสันในตลาดแม่กลอง

ความยาวของวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลองคือ 8 นาที หลังจากนั้นได้มีการประเมินวีดิทัศน์ประกอบการสอนเบื้องต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพของวีดิทัศน์

4.2 คุณภาพของวีดิทัศน์

วีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนเรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลอง มีความยาว 8 นาที เมื่อตรวจสอบเบื้องต้นแล้วผู้จัดทำพบว่า

1. หัวเรื่องไม่มีเสียงบรรยายมีแต่เสียงดนตรีจึงไม่น่าสนใจ ผู้ดูต้องอ่านเองถ้ามีเสียงบรรยายจะน่าสนใจมากกว่านี้
2. ภาพบางภาพไม่ชัดเจนเช่นภาพโป๊ะปลาทุสสัน ภาพขนาดแข่งปลาทุสสันและภาพปลาทุสสันที่วางขายในท้องตลาด
3. การใช้ภาพนิ่งแทนภาพเคลื่อนไหวเช่นภาพโป๊ะและลักษณะต่างๆของโป๊ะเป็นภาพนิ่งจึงทำให้ไม่น่าสนใจ
4. คำบรรยายภาพซ้อนทับลงบนภาพในช่วง 3 นาทีแรก คือ ช่วงคำขวัญของจังหวัดสมุทรสงคราม ช่วงการอธิบายเรื่องโป๊ะที่ใช้จับปลาทุสสัน ช่วงการอธิบายลักษณะของปลาทุสสัน
5. เสียงคำบรรยายความดังไม่สม่ำเสมอเช่น ในขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 เสียงบรรยายจะค่อนข้างเบากว่าขั้นตอนอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. คำบรรยายภาพแข่งที่ขนาดไม่เท่ากันแต่ภาพที่มองเห็นมีขนาดเท่ากันหมดจึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างของขนาดแข่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตวีดิทัศน์ เรื่องกรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลอง เพื่อประกอบการสอนวิชา การประมงเบื้องต้น 3(4) 3600-0002 หมวดวิชาปรับพื้นฐาน วิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

วิธีการผลิตวีดิทัศน์ ทำได้โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปลาและการผลิตสื่อวีดิทัศน์จากหนังสือและอินเทอร์เน็ต ทำการเรียบเรียงเนื้อหา จัดทำคำบรรยายประกอบวีดิทัศน์ กำหนดภาพที่จะถ่ายทำวีดิทัศน์ ติดต่อสถานที่ถ่ายทำคือบ้านเจ้าจ๋มและบ้านเจ้าแป้วที่ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ผู้จัดทำได้ทำการภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวแล้วนำภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวมาตัดต่อเป็นวีดิทัศน์เรียงภาพตามคำบรรยายด้วยโปรแกรม Sony Vegas Pro 11 จากนั้นทำการบันทึกเสียงและลำดับภาพและเสียงให้มีความสัมพันธ์กัน จนได้วีดิทัศน์ที่มีความยาว 8 นาที วีดิทัศน์ เรื่องกรรมวิธีการทำปลาหนึ่งแม่กลองมีคำบรรยายที่ครบถ้วน. ตรวจสอบเบื้องต้นพบว่า 1. หัวเรื่องไม่มีเสียงบรรยายมีแต่เสียงดนตรีเลยจึงไม่น่าสนใจ ผู้ดูต้องอ่านเองถ้ามีเสียงจะน่าสนใจมากกว่านี้ 2. ภาพบางภาพไม่ชัดเจนเช่นภาพโป๊ะ ภาพแข่งปลาและภาพปลาที่วางขายในท้องตลาด 3. การใช้ภาพนิ่งแทนภาพเคลื่อนไหวเช่นภาพโป๊ะและลักษณะต่างๆของโป๊ะเป็นภาพนิ่งจึงทำให้ไม่น่าสนใจ 4. คำบรรยายภาพซ้อนทับลงบนภาพในช่วง 3 นาทีแรก คือ ช่วงคำขวัญของจังหวัดสมุทรสงคราม ช่วงการอธิบายเรื่องโป๊ะที่ใช้จับปลา ช่วงการอธิบายลักษณะของปลาลูฮั่น 5. เสียงคำบรรยายความดังไม่สม่ำเสมอเช่น ในขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 เสียงบรรยายจะค่อนข้างเบาว่าขั้นตอนอื่น 6. คำบรรยายภาพแข่งที่ขนาดไม่เท่ากันแต่ภาพที่มองเห็นมีขนาดเท่ากันหมดจึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างของขนาดแข่ง

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ปัญหาด้านแผนงาน เนื่องจากผู้จัดทำไม่ได้ทำงานตามแผนที่วางไว้จึงทำให้งานล่าช้า

2. ปัญหาด้านเครื่องมือในการผลิตวีดิทัศน์ เนื่องจากในการถ่ายทำวีดิทัศน์ทั้งหมดไม่ได้ใช้กล้องวิดีโอในการถ่ายทำแต่ใช้กล้องดิจิทัลแทนจึงทำให้ภาพที่ได้ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร

3. ปัญหาด้านเวลาในการถ่ายภาพและการตัดต่อ ในการทำปลาหนึ่งแม่กลองนั้นส่วนมากจะผลิตปลาหนึ่งในเวลากลางคืนจึงทำให้การถ่ายทำเป็นไปด้วยความยากลำบากอีกทั้งในขั้นตอนการตัดต่อยังต้องใช้เวลาอีกด้วยสาเหตุหนึ่งเป็นเพราะผู้จัดทำไม่มีความชำนาญในการตัดต่อวีดิทัศน์จึงทำให้การตัดต่อวีดิทัศน์ล่าช้าไปมาก

4. ปัญหาเรื่องการเดินทาง เนื่องจากผู้จัดทำไม่มีรถส่วนตัวจึงทำให้ในการเดินทางไปถ่ายทำวีดิทัศน์ในแต่ละครั้งเป็นไปด้วยความยากลำบาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการผลิตวีดิทัศน์เพื่อเป็นสื่อการสอนเรื่อง กรรมวิธีการทำปลาหมึกแม่กลอง ผู้จัดทำมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ผู้จัดทำจะต้องเลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจและมีการวางแผนในการทำงานและติดต่อสถานที่สำหรับถ่ายภาพและต้องเตรียมเงินและเวลาให้พอกับการทำงาน
2. ผู้จัดทำควรที่จะประสานงานกับทางสาขาวิชาในเรื่องการขอยืมอุปกรณ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆให้พร้อมก่อนการปฏิบัติงาน
3. ผู้จัดทำควรมีประสบการณ์ในการตัดต่อวีดิทัศน์และควรให้เวลาในการทำงานให้มากขึ้น เพราะการทำวีดิทัศน์จะต้องใช้เวลามากต้องเผื่อเวลาสำหรับการแก้ไขด้วย
4. ปรึกษาผู้มีประสบการณ์ในการผลิตวีดิทัศน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการถ่ายทำ การตัดต่อภาพและการบันทึกเสียงก่อนวางแผนการผลิตและในขณะที่ผลิตวีดิทัศน์ถ้าผู้จัดทำไม่วางแผน ไม่ศึกษาหาความรู้ไม่บริหารเวลาจะทำให้งานออกมาไม่ดีเท่าที่ควร
5. เนื่องจากวีดิทัศน์เรื่องนี้ยังมีที่ผิดพลาดอยู่บ้าง ผู้ที่นำไปใช้อาจต้องอธิบายเพิ่มเติมหลังจากได้ดูวีดิทัศน์ชุดนี้แล้ว ผู้จัดทำยังไม่ได้แก้ไขเพราะไม่มีเวลาปรับปรุงให้สมบูรณ์

บรรณานุกรม

- กรมประมง(1). 2548. ชนิดของปลาทุ. แหล่งที่มา : http://www.fisheries.go.th/fposamutpra/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=88., สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2556.
- กรมประมง(2). 2548. ปลาทุปากจิ้งจก. แหล่งที่มา : http://www.fisheries.go.th/fposamutpra/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=88., สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2556.
- กรมประมง. 2550. โป๊ะ. แหล่งที่มา:<http://www.fisheries.go.th/it-stat/yearbook/gear/bamboo%20stake%20trap.htm.>, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2556.
- กรมประมง. 2554. อวนล้อมจับ. แหล่งที่มา : http://www.fisheries.go.th/marine/KnowledgeCenter/knowledge/7_03_50/%BB%C3%D0%E0%C0%B7%CD%C7%B9%C5%E9%CD%C1%A8%D1%BA.pdf., สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2556.
- เกศินี โชติเสถียร. 2548. รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 181 น.
- จรรยา ไวยปัญญา. 2556. สัมภาษณ์. 25 มีนาคม 2556. ชลาลัย ไวยปัญญา. ข้อดีและข้อเสียของการทำการประมง. สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
- ถาวร สายสืบ. 2546. การผลิตรายการโทรทัศน์. พิษณุโลก : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 185 น.
- ทองอยู่ หารินสวัสดิ์. 2554. การทำปลาทุหนึ่งแม่กลอง : <http://www.maeklongtoday.com/article/platoo.php.>, สืบค้นเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2556
- ประทีน คล้ายนาค. 2541. การผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษา. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปัญญา วารปรีดี. 2554. การทำแข่งปลาทุ. แหล่งที่มา : http://padupacamp.blogspot.com/2011/11/blog-post_15.html., สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2556.
- นายเหลียง.คอม. 2553. วิธีทำปลาทุหนึ่งสูตรแม่กลอง. แหล่งที่มา: <http://9leang.com/?p=2198.>, 10%20%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%A1., สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2556.
- แม่สลิม. 2554. การเลือกซื้อปลาทุ. แหล่งที่มา : <http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=monnira&month=13-02-2008&group=63&gblog=55.>, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2556.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม(ต่อ)

- แม่กลอง투데이. 2554. ร้อยเรื่องเมืองแม่กลอง. แหล่งที่มา : [http://www.maeklongtoday.com/article /platoo.php.](http://www.maeklongtoday.com/article/platoo.php), สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2556.
- วสันต์ อดิศักดิ์. 2533. รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. ปัตตานี : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 146 น.
- วิกิพีเดีย. 2550. ประโยชน์ของปลาทุ. แหล่งที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B9>., สืบค้นเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2555.
- วิกิพีเดีย(1). 2556. ปลาทุสั้น. แหล่งที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B9%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B9%89%E0%B8%99>., สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2556.
- วิกิพีเดีย(2). 2556. ปลาลัง. แหล่งที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87>., สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2556.
- สุพิทย์ กาญจนพันธ์. 2541. รวมศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารเพื่อการศึกษา. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น มหาชน จำกัด.