

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

วิธีทัศนประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยง ปลากระพงขาว

VIDEO TAPE FOR TEACHING GIANT SEAPERCH (Lates calcarifer) CULTURE



โดย
นายสุรียา ประมาณ

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543

รพ.
ค866จ
เลขหน้.....
2543

เลขทะเบียน..... 40360

วัน, เดือน, ปี..... 1 1 ค.ย. 2544

b. MOA95

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2543

ชื่อเรื่องภาษาไทย	วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาว
ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ	Video Tape for Teaching Giant Seaperch(<u>Lates calcarifer</u>) Culture
ชื่อ-นามสกุล	นายสุรียา ประมาณ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์จันทร์พร เจ้าทรัพย์

บทคัดย่อ

การผลิตวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาว ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการสอนวิชาทักษะเลี้ยงสัตว์น้ำ (2502 – 2205) หลักสูตรอาชีวศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอาชีพ

ขั้นตอนการผลิตวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากระพงขาว เริ่มจากการศึกษาหลักสูตรอาชีวศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอาชีพ ศึกษาเนื้อหาและค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงปลากระพงขาว เพื่อนำมาจัดทำเป็นบทบรรยายประกอบวีดิทัศน์ การกำหนดภาพที่จะบันทึกและรวบรวมภาพที่กำหนด เมื่อได้ภาพแล้วนำมาตัดต่อภาพเพื่อความเหมาะสมของภาพพร้อมด้วยบันทึกเสียง ต่อจากนั้นนำวีดิทัศน์ที่ได้ ไปให้ผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลากระพงขาว และผู้ที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำตรวจสอบเพื่อแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากการประเมินปรากฏว่าวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาวที่จัดทำขึ้น มีความเหมาะสมทางด้านสื่อสำหรับการสอน

จากการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้จะได้วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากระพงขาวประกอบด้วย วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากระพงขาว 1 ม้วน เวลา 21 นาที พร้อมทั้งรูปเล่มการเลี้ยงปลากระพงขาว โดยมีเนื้อหาต่าง ๆ คือ บ่อซีเมนต์ บ่อดิน อาหารและและการให้อาหาร การเลี้ยงปลากระพงขาวในระยะต่าง ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือจากหลายท่านซึ่งได้แก่ อาจารย์จันทร์พร เจ้าทรัพย์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ คุณวัชรินทร์ คงพิบูลย์ ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีในการทำปัญหาพิเศษ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาครุศาสตร์ เกษตรและในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เพาะเลี้ยงและวิจัยสัตว์น้ำชายฝั่งสงขลาและเจริญ วัฒนาฟาร์ม ที่ให้ความช่วยเหลือด้านสถานที่ถ่ายทำ ผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ส่วนดีของปัญหาพิเศษเล่มนี้ ขอมอบแก่ ครู – อาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่ๆ เพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด และผู้ที่พระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือจนปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

สุริยา ประมาณ

พฤศจิกายน 2543

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ขอบเขตของปัญหา	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวิดิทัศน์ประกอบการสอน	4
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาว	8
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	13
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	13
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา	16
3.3 กำหนดภาพที่จะถ่ายวิดิทัศน์	18
3.4 คำบรรยายประกอบวิดิทัศน์	20
3.5 การดำเนินการผลิตวิดิทัศน์ประกอบการสอน	28
3.5.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	28
3.5.2 วิธีดำเนินงาน	28
4. การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข	29
5. สรุปและข้อเสนอแนะ	30
บรรณานุกรม	32
ภาคผนวก	34

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เราต้องอาศัย การติดต่อสื่อสารกันอยู่ตลอดเวลา ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ทั้งด้วยวาจาสื่อสาร หรืออาศัยสื่อต่างๆ ช่วยนำไป การสื่อสารนับว่า สำคัญมาก การจัดกิจกรรมการศึกษาทุกรูปแบบต้องอาศัยหลักกระบวนการติดต่อสื่อสาร องค์ ประกอบสำคัญของกระบวนการเรียนการสอนที่นอกเหนือไปจากครู วิธีการสอนและการใช้สื่อการ สอน ในแวดวงการเรียนการสอนในวิชาเกษตรกรรม ในปัจจุบันพบปัญหาต่างๆ เช่น ครูไม่มีทักษะ การสอนที่ดี มีความรู้แต่ไม่สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ประกอบกับนักศึกษามีความรู้ ความ สามารถที่แตกต่างกัน ถ้าหากมีการใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทวีดิทัศน์เข้ามาช่วย จะทำให้ความ สามารถในการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะวีดิทัศน์ มีข้อดีหลายประการเช่น

1. ประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง มีทั้งภาพ สี และเสียงในเวลาเดียวกัน
2. สามารถต่อขยายให้นักเรียนดูครั้งละหลายๆคนได้ คือ สามารถดูได้ครั้งละมากๆ เป็น ร้อยๆ คน ในเวลาเดียวกัน
3. สามารถหยุดดูภาพนิ่ง บางจุดหรือดูซ้ำอีก หรือภาพช้าโดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องเสียไป
4. ใช้ในการฝึกทักษะการสอน (MICROTEACHING) ของครูได้

ปัจจุบันการเลี้ยงปลากระพงขาว มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศไทยมาก จากรายงานสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมประมง ประเทศไทยมีการผลิตปลากระพงขาวเป็น จำนวนน้อยไม่พอต่อการจำหน่ายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าปลา กระพงขาวเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย มีราคาที่ดี เหมาะแก่การส่งเสริมใน การเลี้ยงเพื่อส่งจำหน่ายต่างประเทศ และในประเทศให้พอต่อความต้องการของตลาด ดังนั้นจึง เห็นว่าควรมีการทำวีดิทัศน์เรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาวเพื่อใช้ประกอบการสอนในหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ซึ่งปัญหาที่พบมากที่สุดในการเรียนการสอนในภาคทฤษฎี คือ นักศึกษา ไม่รู้วิธีการเลี้ยงที่แน่ชัดและมองไม่เห็นภาพตัวอย่างที่ชัดเจน เมื่อปฏิบัติจึงทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ ดังนั้น ถ้าสร้างสื่อการสอนประเภทที่สามารถแสดงถึงขั้นตอนวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ในการเลี้ยง ปลากระพงขาว ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนสะดวกและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นักศึกษาจะเกิด

การเรียนรู้เข้าใจในบทเรียนได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสะดวกสำหรับผู้สอน ในการถ่ายทอดความรู้ได้ดียิ่งขึ้นด้วย

การสร้างวีดิทัศน์เรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว ครั้งนี้เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในวิชาการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ (2502 – 2205) ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ขอบเขตของปัญหา

ผลิตวีดิทัศน์ประกอบการสอนวิชาทักษะเลี้ยงสัตว์น้ำ(2502-2205) หัวข้อเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ประเภทวิชามีรายละเอียดที่จะจัดทำดังนี้

1. เนื้อเรื่องที่จะดำเนินการ
 - ลักษณะลูกปลากะพงขาว
 - วิธีการเก็บรวบรวมลูกปลากะพงขาว
 - การอนุบาลปลากะพงขาว
 - การจัดเลี้ยงดูปลากะพงขาว
 - อาหารและปริมาณอาหารสำหรับเลี้ยงปลากะพงขาว
 - การจับปลากะพงขาวเพื่อออกจำหน่าย
2. จัดทำคู่มือประกอบการใช้วีดิทัศน์และสคริปต์คำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว

วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในรายวิชาเนื้อหา และการเลี้ยงปลากะพงขาว
2. เรียบเรียงเนื้อหาเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว และทำการพิจารณากำหนดการถ่ายวีดิทัศน์
3. กำหนดภาพ กำหนดหน้ากล้องถ่ายทำวีดิทัศน์ และเทคนิคต่างๆ
4. ถ่ายทำวีดิทัศน์ตามภาพ และหน้ากล้องที่กำหนดไว้
5. ทำการตัดต่อภาพวีดิทัศน์ พร้อมกับอัดเสียงวีดิทัศน์
6. ตรวจสอบความชัดเจน และความถูกต้องของวีดิทัศน์
7. จัดพิมพ์เอกสารเพื่อจัดทำรูปเล่ม
8. เสนอผลงานที่สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากระพงขาวจำนวน 1 ม้วน
2. สามารถใช้เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนวิชา ทักษะเลี้ยงสัตว์น้ำ(2502-2205) ในหัวข้อ เรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาว
3. ผู้จัดทำได้ประสบการณ์ตรง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดการทำวิทยทัศน์ชุดนี้ เป็นการจัดทำอุปกรณ์ เพื่อประกอบการสอนในหัวข้อเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาวเพื่อใช้ประกอบการสอนวิชา ทักษะเลี้ยงสัตว์น้ำ (2502 – 2205) หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอาชีพของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งผู้จัดทำ ได้ค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบหนังสือ วารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการผลิตวิทยทัศน์ ซึ่งการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวิทยทัศน์ประกอบการสอน

2.1.1 ความหมายของสื่อการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 75) ได้ให้ความหมายสื่อการสอนว่าสื่อชนิดใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นม้วนเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ วิดีโอ แผนภูมิ ฯลฯ ซึ่งบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน สิ่งเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพ ที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้เป็นอย่างดี

วรรณ งามทะวงษ์ (2536 : 1) ได้กล่าวไว้ว่าสื่อ นั่นคือสิ่งที่ใช้เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ทักษะและเจตคติให้แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามวัตถุประสงค์ สื่อการสอนที่ดีย่อมช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายซึ่งต้องพิจารณา ความเหมาะสมกับเนื้อหาผู้เรียนรูปแบบการสอนและสภาพแวดล้อมของการใช้สื่อ

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2527 : 15 – 16) ให้ความหมายของสื่อไว้ว่า สื่อหมายถึง ตัวกลางหรือช่องทางที่จะนำสารหรือเรื่องราวไป ซึ่งอาจส่งโดยคำพูดหรือภาษาเขียน

วารินทร์ รัสมิพรหม (2531 : 14) ได้กล่าวว่า สื่อ (medium media) คำนี้มาจากภาษาละตินว่า Between ซึ่งแปลว่า “ระหว่าง” คำว่าสื่อจึงหมายถึงสิ่งที่เป็นการพาหนะนำข้อมูลจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับ ในแง่ของการสื่อสารส่งความหมายถึงกัน (Media of communication) ที่ใช้กันอยู่ คือ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ เครื่องเสียง วิทยุ ภาพวัสดุฉาย และสิ่งพิมพ์ สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน เราจึงเรียกว่า สื่อการสอน

วาสนา ชาวหา (2532 : 8) กล่าวว่าไว้ว่า สื่อการสอนนั้นหมายถึงสิ่งใดก็ตามที่ใช้เป็นตัวกลางในการนำความรู้ไปสู่ผู้เรียนทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526 : 4) กล่าวว่าไว้ว่า สื่อการสอน หมายถึงสิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ซึ่งครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้ เพื่อช่วยการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จึงสรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับถ่ายทอดหรือนำความรู้และประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2.1.2 ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

นิพนธ์ สุขปริศิ (2528 : 19 – 20) ได้กล่าวว่า คุณค่าและบทบาทของสื่อการเรียนต่อการเรียนรู้ มีดังนี้

1. โสตทัศนวัสดุการสอน สามารถเอาชนะข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างของประสบการณ์ดั้งเดิมของผู้เรียน คือเมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้ว จะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิมต่างกันเข้าใจได้ใกล้เคียงกัน
2. ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมและสังคม
3. จัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่
4. ทำให้เด็กมีมโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้องและสมบูรณ์
5. ทำให้เด็กสนใจและต้องการเรียนในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การอ่าน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะคิด การแก้ปัญหา ความซาบซึ้งในคุณค่าและจินตนาการ
6. เป็นการสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจ
7. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จากประสบการณ์ส่วนามธรรมชาติ

2.1.3 ประเภทของสื่อ

สุรชัย ลิกขาบัณฑิต (ม.ป.ป. หน้า 1 – 5) ได้แบ่งประเภทของสื่อเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัสดุสามมิติ ได้แก่ ของจริง ของจำลอง
2. วัสดุสองมิติ แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย ๆ ดังนี้
 - 2.1 วัสดุสองมิติที่บ่งแสงได้แก่ ภาพวาด แผนภูมิ ภาพพลิก เป็นต้น
 - 2.2 วัสดุสองมิติเคลื่อนไหวโปร่งแสงได้แก่ ภาพยนตร์ในรูปแบบต่าง ๆ
 - 2.3 วัสดุสองมิติโปร่งแสงได้แก่ สไลด์ แผ่นภาพโปร่งใส เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วัสดุที่ใช้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เทปภาพโทรทัศน์ วัสดุโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ

วิดีโอเทปเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อีกอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้บันทึกภาพและเสียงได้โดยใช้คู่กับโทรทัศน์วงจรปิด หรือโทรทัศน์วงจรเปิด ในปัจจุบันวิดีโอเทปได้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งในระบบข่าวคำและระบบสี

2.1.4 ความหมายของวิดีโอ วิดีทัศน์

วารินทร์ รัชมีพรหม (2531 : 131) กล่าวว่า วิดีโอ คือระบบส่งสัญญาณที่ไม่ต้องใช้สายและไม่ต้องออกอากาศ คือ วิดีโอ กระเป่าหิ้วหรือวิดีโอตั้งโต๊ะซึ่งสามารถที่จะเล่นย้อนกลับได้ และเปิดดูรายการเมื่อใดก็ได้ตามต้องการ รูปแบบในการบันทึกวิดีโอเทป ในปัจจุบันเป็นที่นิยมกันก็คือ วิดีโอคาสเซต (Videocassette) และวิดีโอดิสก์ (Videodisc)

วสันต์ อดิศักดิ์ (2533 : 45) ได้กล่าวว่า เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์คือการบันทึกภาพลงบนเทปโทรทัศน์ อาศัยหลักพื้นฐานเกี่ยวกับการบันทึกเสียงลงบนเทปเสียง คือ การแปลงสัญญาณภาพให้เป็นสัญญาณแม่เหล็ก โดยอาศัยความเร็วของเส้นเทปที่ต้องเคลื่อนที่ผ่านหัวบันทึกเทปโทรทัศน์ที่ค่อนข้างสูงมากนอกจากนี้ในเทปโทรทัศน์ยังมีร่องอื่น ๆ อีก นอกเหนือจากสัญญาณภาพ เช่น แถบสัญญาณเสียง แถบสัญญาณควบคุม (Control Track) เพื่อควบคุมให้แต่ละเฟรมมีความสัมพันธ์กัน

อนันต์ธนา อังกินันท์ (2532 : 87) ได้กล่าวว่า วิดีโอเทปใช้ในการบันทึกภาพเหมือนถ่ายภาพยนตร์และขณะเดียวกันใช้บันทึกเสียงเหมือนเครื่องเทป แต่เป็นลักษณะเหมือนคาสเซตมากกว่า เทปมีวนใหญ่ ๆ สามารถบันทึกภาพในเหตุการณ์ต่างๆ ได้ และนำมาฉายได้เมื่อต้องการจะชม เครื่องวิดีโอเทปสามารถเล่นได้ทั้งขาวดำและสี ส่วนเครื่องบันทึกภาพเหมือนเครื่องถ่ายภาพยนตร์ถือติดตัวถ่ายเหตุการณ์ต่างๆ ได้ และนำมาฉายได้ทันทีโดยไม่ต้องล้างเหมือนภาพยนตร์

VIDEO TAPE RECORDER หมายถึงเครื่องมือที่ใช้สำหรับบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์โดยสามารถบันทึกได้ทั้งภาพขาวดำและสี อีกทั้งสามารถบันทึกเสียงพร้อม ๆ กับบันทึกภาพด้วยเรียกย่อ ๆ ว่า VTR เครื่องบันทึกภาพนี้มีทั้งชนิด Reel ชนิด Cassette และชนิด Cartridge คำว่า VCR จึงเป็นคำย่อของเครื่องบันทึกภาพแบบ (Video Cartridge Recorder) แต่โดยทั่วไปแล้วนิยมใช้เรียกว่า VTR

2.1.5 ประเภทของโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์

ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง และอนันต์ธนา อังกินันท์ (2531 : 140 – 141) ได้แบ่งประเภทของโทรทัศน์ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. โทรทัศน์เพื่อธุรกิจการค้า โทรทัศน์ประเภทนี้มุ่งทางด้านธุรกิจและโฆษณา การ และสินค้าเป็นส่วนใหญ่ มุ่งต่อผู้ชม คือ ประชาชนโดยทั่วไปทุกระดับชั้น ลักษณะของรายการส่วนมากเป็นประเภทบันเทิงสลับโฆษณา
2. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ลักษณะของรายการที่จัดขึ้นมุ่งหมายที่จะเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์แก่ผู้ชมทั่วไปทุกระดับ โดยไม่มีการทดสอบความรู้หรือประกาศนียบัตร มีรายการต่าง ๆ เช่น ข่าวสาร กฎหมาย อาชีพใหม่ ๆ ที่เป็นแนวทางให้คนในปัจจุบัน
3. โทรทัศน์เพื่อการสอน ลักษณะของรายการเป็นการสอนบทเรียนเป็นรายวิชาในห้องเรียนโดยตรง เนื้อหาอาจตรงหลักสูตรมากที่สุด มุ่งหมายแก่ผู้ดูรายการเฉพาะกลุ่ม หรือระดับใดระดับหนึ่ง โดยเฉพาะทั้งในโรงเรียนหรือนอกโรงเรียน

2.1.6 ประโยชน์ของวีดิทัศน์

วิรุฬห์ ติลาพฤทธิ์ (2529 : 138 – 139) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวีดิโอเทปเพื่อการศึกษาโดยทั่วไปดังต่อไปนี้

1. การแพร่ภาพเทปโทรทัศน์ สามารถทำได้ในระดับดีและขาวดำ
2. มีเครื่องบันทึกภาพแบบเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งสามารถใช้ได้ในห้องเรียนหรือตามสถานที่ต่าง ๆ ได้
3. ประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง
4. สามารถแพร่ภาพและเสียงได้ทุกโอกาส และนำมาสอนซ้ำได้โดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องเสียไป
5. เทปโทรทัศน์สามารถตัดต่อได้ ลบได้ นำประโยชน์มาใช้ใหม่ได้และยังถ่ายม้วนอื่น เพื่อแลกเปลี่ยนกันใช้ได้

ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง และ อนันต์ธนา อังกินันท์ (2531 : 142 – 143) ได้กล่าวถึงประโยชน์และคุณค่าของวีดิโอเทปทางการศึกษาโดยทั่วไปดังนี้

1. เป็นแหล่งวิทยาการอันสมบูรณ์
2. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
3. ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผล
4. สามารถบันทึกเทปภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สามารถผลิตรายการได้ทั้งในและนอกห้องส่ง
6. ใช้สอนนักเรียนจำนวนมากได้

2.1.7 ขั้นตอนการผลิตวีดิทัศน์

ไพโรจน์ ตรีธรรนากุล (2528 : 76 – 78) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการผลิตวีดิทัศน์หรือเทปโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ของเป้าหมายให้ชัดเจน
2. รวบรวมข้อมูลและเอกสาร
3. คัดเลือกข้อมูลและเอกสาร
4. เขียนบทโทรทัศน์
5. เตรียมบันทึกภาพ
6. งานศิลป์
7. เตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสาธิตการทดลอง (ถ้ามี)
8. การบันทึกภาพ
9. ตัดต่อ
10. การบันทึกเสียง
11. การตรวจแก้ไขนำไปใช้
12. การนำรายการไปใช้

วิดีโอเทปเพื่อการเรียนการสอนนี้ สามารถใช้สอนแทนครูในกรณีที่มิครุไม่เพียงพอหรือผู้เรียนจำนวนมาก นอกจากนี้สามารถใช้สอนควบคู่เพื่อแสดงเรื่องราว รวมทั้งบางช่วงที่จำเป็นต้องนำประสบการณ์โลกภายนอกเข้ามาเสริมในบทเรียนนี้ วิดีโอเทปจะทำหน้าที่ได้ดีมาก

2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเรื่อง การเลี้ยงปลากระพงขาว

ธรรมชาติและแหล่งกำเนิดของปลากระพงขาว

สุจินต์ มณีวงศ์ (2524 : 1) ได้อธิบายแหล่งกำเนิดเดิมของปลากระพงขาว จะอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ไม่ห่างไกลออกไปจากฝั่งมากนัก พบมากตามบริเวณปากแม่น้ำลำคลอง ปากทะเลสาบ และปากอ่าวบริเวณที่เป็นป่าชายเลนที่มีน้ำเค็มท่วมถึง โดยพบทั่วไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นับตั้งแต่ พม่า ไทย มาเลเซีย เวียดนาม และแถบชายฝั่งทะเลของจีน

ประวัติการเลี้ยงปลากะพงขาวในประเทศไทย

ยนต์ มุสิก (2529 : 2) ได้กล่าวว่า การเลี้ยงปลากะพงขาวแต่เดิมมาไม่เป็นล่ำเป็นสัน โดยมากเลี้ยงปล่อยตามธรรมชาติ ทางกรมประมงโดยกองประมงน้ำกร่อยจึงได้จัดหางบประมาณให้สถานีประมงน้ำกร่อยทั้งหลาย สร้างโรงเพาะพันธุ์ปลากะพงขาวขึ้นมา โดยในปีแรก ๆ สถานีต่าง ๆ ยังไม่มีพ่อแม่พันธุ์ทางสถานีประมงจังหวัดสงขลาได้จัดส่งพ่อแม่พันธุ์ไปให้ หรือพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงไว้ยังไม่พร้อมที่จะวางไข่ทางสถานีฯ ก็จะจัดส่งลูกปลาวัยอ่อนไปให้ เพื่อให้สถานีเหล่านั้นทำการอนุบาลลูกปลาจนได้ขนาด แล้วจึงจำหน่ายแจกแก่ผู้เลี้ยงต่อไป จากผลงานดังกล่าวนี้เองทำให้การเพาะพันธุ์ปลากะพงขาวในประเทศไทยรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว

ความสำคัญของการเลี้ยงปลากะพงขาว

สมปอง หิรัญวัฒน์ (2528 : 3 – 4) ได้กล่าวว่า สัตว์น้ำจำพวกปลานับว่าเป็นสัตว์เลี้ยงที่มีความสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรไทย จะเห็นได้จากการที่สภาพปัจจุบันหันมาเลี้ยงปลากันมากขึ้น โดยเฉพาะปลากะพงขาวเป็นปลาที่ให้ราคาดีเลี้ยงง่าย การจัดการไม่ยุ่งยาก แต่ให้ผลตอบแทนสูง แต่ทั้งนี้การเลี้ยงปลากะพงขาวยังให้ประโยชน์และผลตอบแทนดังนี้

- งานเลี้ยงปลากะพงขาวสามารถเลี้ยงเป็นงานเสริมทำให้ช่วยมีรายได้อีกทางหนึ่ง
- งานเลี้ยงปลากะพงขาวช่วยอบรมบ่มนิสัยของเด็กและผู้ใหญ่เนื่องจากเป็นงานที่จุกจิก

และสร้างความขยันเกิดเป็นนิสัยขึ้นมา

- งานเลี้ยงปลากะพงขาวอยู่ได้กับอาชีพเกือบทุกสาขาต่าง ๆ ที่มีที่ดินว่างเปล่า
- สามารถเลี้ยงเป็นงานอดิเรก เป็นการลดความเครียดและได้ออกกำลังกายให้แข็งแรง

อีกด้วย

การสร้างบ่อและการเตรียมบ่อ

สุพจน์ จึงเข้มปิ่น และคณะ (2528) ได้กล่าวว่า ในการสร้างบ่อเลี้ยงปลากะพงขาวควรดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

จัดและวางรูปบ่อ ก่อนจะทำการขุดบ่อ ควรจะได้วางผังรูปของบ่อให้เข้ากับลักษณะภูมิประเทศเสียก่อน จะทำให้สามารถนำพื้นที่มาใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด การวัดและการวางรูปแบบบ่อควรคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

1. ให้อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่จะสามารถนำน้ำมาใช้ได้โดยสะดวก
2. มีประตูระบายน้ำเข้าออกได้สะดวก
3. มีลำรางส่งน้ำและทางระบายน้ำทิ้งแยกจากกัน

บ่อเลี้ยงปลากระพงขาว ควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อความสะดวกในการตรวจตราดูแล และการใช้เครื่องมือในการจับปลา ความกว้างยาวของบ่อนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ บ่อที่ใช้จะมีพื้นที่ตั้งแต่ 0.5 ไร่ จนถึงขนาด 50 ไร่ บ่อที่ใช้เลี้ยงปลากระพงขาว มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้

1. คันดิน บริเวณโดยรอบขอบบ่อเลี้ยง 4 ด้าน จะสร้างเป็นคันดินสูงจากพื้นดิน โดยนำดินที่ขุดมาสร้างคันดินให้มีขนาดความกว้างของฐานประมาณ 2 – 3 เมตร ส่วนบริเวณขอบคันดินมีความกว้างประมาณ 1 – 1.5 เมตร

2. ร่องน้ำ ร่องน้ำที่จะสร้างขนานไปกับคันดินโดยรอบทั้ง 4 ด้าน ให้ห่างจากคันดินพอประมาณ มีความกว้างประมาณ 1 – 1.5 เมตร ลึกจากขอบบ่อประมาณ 50 – 100 เซนติเมตร เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยในน้ำลึก แต่ไม่ควรขุดลึกเกินไปเพราะจะทำให้ดินพังทะลาย สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการลอกดินเลนในเวลาต่อมา บางแห่งไม่นิยมที่จะขุดร่องน้ำ จะใช้เป็นพื้นบ่อเลยก็แล้ว

3. พื้นบ่อ พื้นบ่อที่ดีควรมีความหนาแน่นของดินสูง บ่อที่เลี้ยงปลากระพงขาวควรมีขนาดเล็ก 1.5 – 2 เมตร มีระดับการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 1 – 1.5 เมตร ตลอดปี พื้นบ่อควรเคลือบเอียงเล็กน้อยไปทางประตูระบายน้ำออก

4. ท่อหรือประตูระบายน้ำ ในทางระบายน้ำเข้าออกในบ่อเลี้ยงปลากระพงขาวนับว่ามีความสำคัญมาก ทางระบายน้ำเข้าควรจะเป็นท่อคอนกรีต ส่วนทางระบายน้ำออกนั้นควรสร้างเป็นประตูระบายน้ำ ประตูควรมีขนาด 0.5 – 1 เมตร มีตะแกรงป้องกันปลาหลุดลอดในระหว่างการเปลี่ยนน้ำ

การเตรียมบ่อ

ในการเลี้ยงปลาทุกชนิด จำเป็นที่จะต้องมีการเตรียมบ่อเพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงหากจะเปรียบเทียบกับมนุษย์แล้ว มนุษย์มีความได้เปรียบในเรื่องของที่อยู่อาศัย เพราะมนุษย์สามารถที่จะเลือกหาสถานที่ที่มีความเหมาะสมต่อตนเองได้ ส่วนปลาที่เลี้ยงไว้ในบ่อนั้นไม่สามารถหลีกเลี่ยงสภาพที่ไม่เหมาะสมต่าง ๆ ในที่กักขังอันจำกัดได้ ดังนั้นการเตรียมบ่อจึงมีความจำเป็น

บ่อใหม่ หมายถึงบ่อที่เพิ่งทำการขุดเสร็จใหม่ ๆ ยังไม่ได้มีการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดใด ๆ มาก่อน ในการเตรียมบ่อโดยวิธีนี้ จะต้องกระทำตามขั้นตอนที่ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมดังนี้

1. การปรับค่าเป็นกรด – ด่าง ให้มีความเหมาะสม
2. การตากบ่อ ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ขึ้นไป

บ่อเก่า ในการเตรียมบ่อที่เคยเลี้ยงสัตว์น้ำมาแล้ว จะเริ่มจากการสูบน้ำออกจากบ่อให้หมด ขุดลอกเลนและกำจัดเศษวัชพืช และศัตรูของปลาออก ตากบ่อทิ้งไว้ให้แห้ง ในกรณีที่ไม่สามารถ

จะสูบน้ำออกจากบ่อให้หมดได้ ให้ใช้โล่ดินในอัตราส่วน 10 กิโลกรัมต่อพื้นที่บ่อ 1 ไร่ ระดับน้ำ 30 – 50 เซนติเมตร ทูบโล่ดินแล้วรูดน้ำยาให้ทั่วบ่อปลาที่ไม่ต้องการจะตายในที่สุด จับปลาเหล่านั้นให้หมดไปจากบ่อ สูบน้ำเข้าให้ได้ระดับ แล้วปล่อยทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์จึงระบายน้ำออก แล้วใส่น้ำใหม่จะได้ น้ำที่ใช้งานได้ทันที

กระชังและอุปกรณ์ในการเลี้ยง

วิเชียร ศาครเศ (2525 : 5 – 6) ได้กล่าวว่ากระชังสำหรับเลี้ยงปลาจะพงขาวควรมีลักษณะหรือคุณสมบัติดังนี้

1. มีความทนทานต่อสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ เช่น กระแสน้ำ คลื่นลม ได้ดี
 2. สามารถที่จะเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก
 3. สามารถทำความสะอาดได้โดยง่าย
 4. มีรูปทรงคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงในระหว่างการเลี้ยงอันเนื่องมาจากกระแสน้ำและคลื่นลม
- เป็นเหตุ
5. ในการประมาณขนาดต่าง ๆ ของวัสดุที่ใช้ทำกระชังคงประมาณให้ใช้วัสดุอย่างมีคุณค่าคือ เหลือเศษวัสดุน้อยที่สุด
 6. มีคุณภาพดี แต่ต้นทุนต่ำสุด

อุปกรณ์การเลี้ยงปลาจะพงขาว

- ทุ่นลอย ทุ่นลอยที่มีการใช้กันอยู่นั้นอาจทำมาจากโฟมรูปสี่เหลี่ยมหรือถังพลาสติกกลมขนาดปริมาตร 100 ลิตร ปิดฝาמיให้อากาศเข้า หากกระชังมีขนาดไม่ใหญ่มากนักอาจจะใช้ทุ่นลอยวางที่มุมของกระชังก็ได้
- สมอ สมอมีหน้าที่ป้องกันมิให้กระชังลอยไปตามกระแสน้ำ อาจจะทำจากเหล็กที่มีรูปร่างคล้ายเบ็ดหรือสมอเรือในบางครั้งอาจทำจากคอนกรีตก็ได้

อาหารและการให้อาหาร

ประเสริฐ สีตะสิทธิ์ (2525) กล่าวว่า ปลาจะพงขาวจะเริ่มกินอาหารเมื่อฟักออกจากไข่ได้ 3 วัน อาหารที่กินคือ โรติเฟออร์ ในช่วงนี้จะให้คลอเรลลาลงไปด้วย โรติเฟออร์จะกินคลอเรลลาทำให้โรติเฟออร์มีคุณค่าอาหารสูงขึ้นเป็นประโยชน์ต่อลูกปลาจะพงขาว เมื่อเริ่มเข้าวันที่ 14 จะหัดให้ลูกปลากินอาร์ทีเมีย เมื่อลูกปลาเริ่มเข้าสู่วันที่ 21 จะให้ลูกปลากินเนื้อปลาสับบดละเอียด โดยให้ทีละน้อยจนลูกปลากินแล้วจึงหยุดให้อาร์ทีเมีย

การให้อาหารปลากะพงขาวที่เลี้ยงในกระชังมักจะให้ปลาเปิดเป็นอาหาร ขนาดของอาหารมีความสำคัญมาก ควรสับให้พอดีกับปลาที่จะกินควรให้จะโยนให้กินวันละครั้งโดยประมาณอาหารที่ให้ประมาณ 10% ของน้ำหนักตัวปลา ปลากะพงขาวเมื่อตกใจแล้วจะไม่กินอาหารถึงจะกินอัตราที่ลดลง และเมื่ออาหารที่ให้ตกลงสู่พื้นกระชังปลาก็จะไม่กินเช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงควรให้ช้า ๆ ในบางครั้งอาจจะผสมวิตามินลงรวมไปด้วยก็จะดียิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 วิธีสร้างอุปกรณ์

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาประมง รหัส 2502 – 2205 ทักษะเลี้ยงสัตว์น้ำ เรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาวทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้ (ทฤษฎี 1 คาบ/สัปดาห์, ปฏิบัติ 6 คาบ/สัปดาห์)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญ ประเภทของการเลี้ยงสัตว์ การเลือกทำเลบ่อ และการเตรียมบ่อ คุณภาพน้ำ เทคนิคการปล่อยลูกสัตว์น้ำ อาหารและการให้อาหาร การป้องกันกำจัดโรคพยาธิ ศัตรู ปัญหา และวิธีการแก้ไข การบันทึกการเจริญเติบโต การจับ และลำเลียงสัตว์น้ำ

จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์น้ำมีทักษะและประสบการณ์ในการวางแผนและจัดการเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างมีระบบและมีคุณภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อการเลี้ยงสัตว์น้ำ

การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ (2502 – 2205)

รายการสอนภาคทฤษฎี

บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1	ความสำคัญและประเภทของการเลี้ยงสัตว์น้ำ	2
	1.1 ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์น้ำ	
	1.2 ประเภทของการเลี้ยงสัตว์น้ำ	
	1.2.1 สัตว์น้ำจืด	
	1.2.2 สัตว์น้ำเค็ม	
	1.2.3 สัตว์น้ำกร่อย	

บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
2	บ่อและการเตรียมบ่อ	2
	2.1 การหาที่ ทำเล และจัดวางรูปบ่อ	
	2.2 การเตรียมบ่อ	
	- บ่อใหม่	
	- บ่อเก่า	
3	คุณภาพน้ำและเทคนิคการปล่อยลูกสัตว์น้ำ	2
	3.1 คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อสัตว์น้ำ	
	3.1.1 อุณหภูมิ	
	3.1.2 ความโปร่งแสง	
	3.1.3 ความเป็นกรดเป็นด่าง	
	3.1.4 สารแขวนลอย	
	3.1.5 ความเค็ม	
	3.2 เทคนิคการปล่อยลูกสัตว์น้ำ	
4	อาหารและการให้อาหาร	3
	4.1 ชนิดของอาหาร	
	4.1.1 อาหารธรรมชาติ	
	4.1.2 อาหารสำเร็จรูป	
	4.2 การให้อาหาร	
5	การป้องกันและรักษาโรค	3
	5.1 โรค	
	5.1.1 โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย	
	5.1.2 โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส	
	5.1.3 โรคที่เกิดจากเชื้อพาราสิต	
	5.2 การป้องกันและรักษาโรค	
6	การบันทึกงาน และวิธีการแก้ไขปัญหา	2

บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
7	การจับและลำเลียงสัตว์น้ำ	1
	7.1 การจับ	
	7.1.1 การจับที่ละน้อย	
	7.1.2 การจับหาคบ่อ	
	7.2 การลำเลียงสัตว์น้ำ	
	รวม	15

รายการสอนภาคปฏิบัติ

บทปฏิบัติการที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1	การคัดเลือกพันธุ์สัตว์	12
2	บ่อและการเตรียมบ่อเลี้ยงสัตว์	12
3	การตรวจสอบคุณภาพของน้ำ	12
4	การปล่อยลูกสัตว์น้ำ	6
5	อาหารและการให้อาหาร	12
6	การเลี้ยงดูสัตว์น้ำในระยะต่าง ๆ	12
7	การป้องกันโรค	12
8	การจดบันทึกงานและวิธีการแก้ไขปัญหา	6
9	การจับและการขนส่งสัตว์น้ำ	6
	รวม	90

จากรายละเอียดของการสอนภาคทฤษฎีบทที่ 1 เรื่อง ความสำคัญและประเภทของสัตว์น้ำ โดยนำหัวข้อ 1.2.3 สัตว์น้ำกร่อย เรื่องปลากระพงขาว และบทปฏิบัติการที่ 5 เรื่องอาหารและการให้อาหาร บทปฏิบัติการที่ 6 เรื่องการเลี้ยงดูสัตว์น้ำในระยะต่าง ๆ มาจัดทำเป็นวีดิทัศน์ ประกอบการสอนเพราะเห็นว่าจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเรียนรู้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยคือ ปลากระพงขาวให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกลักษณะของปลากระพงขาวได้ถูกต้อง
2. อธิบายการเลี้ยงปลากระพงขาวได้ถูกต้อง
3. สามารถเลี้ยงปลากระพงขาวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วิเคราะห์เนื้อหา

ปลากะพงขาว

ปลากะพงขาวเป็นปลาน้ำกร่อยขนาดใหญ่ที่สุด เจริญเติบโตได้ดีในน้ำกร่อยและน้ำจืดจัดได้ว่าเป็นปลาประเภทสองน้ำ คือในช่วงชีวิตของปลากะพงขาวมีการเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างแหล่งน้ำจืดและน้ำเค็ม ปลากะพงขาวขนาดใหญ่จะอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ไม่ห่างไกลออกไปจากฝั่งมากนัก พบมากตามบริเวณปากแม่น้ำลำคลอง ปากอ่าว บริเวณที่เป็นป่าชายเลน ที่มีน้ำเค็มท่วมถึง โดยจะพบอยู่ทั่ว ๆ ไป ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นับตั้งแต่พม่า ไทย มาเลเซีย เวียดนาม และแถบชายฝั่งทะเลของจีน สำหรับในประเทศไทยนั้นสามารถพบปลากะพงขาวตามชายฝั่งทะเลโดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำใหญ่ ๆ ที่มีทางออกติดต่อกับทะเลที่มีป่าไม้ชายเลนขึ้นปกคลุม ทางจังหวัดตราด จันทบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสงคราม ฯลฯ

ปลากะพงขาวจะผสมพันธุ์และวางไข่ในน้ำทะเลที่มีความเค็มประมาณ 28 – 32 ส่วนในพันส่วนในทะเลที่มีความลึกหลังจากนั้นไข่จะถูกน้ำจืดพัดพาเข้าสู่บริเวณชายฝั่งและฟักออกเป็นตัว ลูกปลากะพงขาวที่ฟักออกเป็นตัวจะดำรงชีวิตอยู่ในน้ำกร่อยและน้ำจืด จนมีอายุได้ 2 – 3 ปี มีขนาด 3 – 5 กิโลกรัม จะเคลื่อนตัวออกสู่ทะเลเพื่อทำการผสมพันธุ์และวางไข่ต่อไป

การจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน

ปลากะพงขาวมีชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name) ว่า Lates Calcarifer (BLOCH) นักวิทยาศาสตร์ได้จัดจำแนกปลากะพงขาวตามหลักอนุกรมวิธาน ดังนี้

Phylum Chordata

Sub – phylum Vertebrata

Sub – class Teleostomi

Order Percomorphi

Family Centropomidae

Genus Lates

Species Calcarifer

ลักษณะทั่วไปของปลากะพงขาว

ลักษณะโดยทั่วไปของปลากะพงขาว มีลักษณะลำตัวค่อนข้างยาวและหนาแบนข้างเล็กน้อย บริเวณไหล่จะโค้งมน ส่วนตัวจะลาดชันและเว้า ส่วนของขากรรไกรล่างยื่นยาวกว่าขากรรไกรบนเล็กน้อย ขอบปากบนเป็นแผ่นใหญ่ แยกเป็นแนวตอนต้น และตอนท้ายอย่างชัดเจน

บริเวณส่วนปากจะยึดหดได้บ้าง ช่องปากเฉียงลงด้านล่างเล็กน้อย มีฟันเล็กละเอียดบนขากรรไกรบนและล่าง และที่เพดานปาก ตาของปลาชนิดนี้มีขนาดกลาง ไม่มีเขี้ยวที่เป็นไขมันหุ้ม แผ่นแก้มมีขนาดใหญ่ มีขอบหลังเป็นหนามแหลม 4 ซี่ และเรียงต่อกันด้วยซี่เล็ก ๆ จัดตามแนวหลัง ด้านบนส่วนหัวและบนแผ่นเหงือก มีเกล็ดขนาดต่าง ๆ กัน เกร็ดบริเวณลำตัวค่อนข้างใหญ่ ด้านหลังมีสีเทาเงินหรือเขียวปนเทา ส่วนท้องจะมีสีเงินแกมเหลืองบริเวณด้านข้างของลำตัวมีสีเงิน ครีบหลังครีบสั้น ครีบหาง จะมีสีเทาปนดำบาง ๆ มีครีบหลังสองตอน ตอนแรกอยู่ตรงตำแหน่งของครีบท้อง มีก้านครีบแข็งที่แหลมคมขนาดใหญ่ 7 – 8 ก้าน เชื่อมต่อกันด้วยเยื่อบาง ๆ ครีบหลังตอนที่ 2 แยกจากตอนแรกอย่างเห็นได้ชัด มีก้านครีบแข็ง 1 ก้าน ก้านครีบอ่อนมีปลายแตกแขนง มี 10 – 11 ก้าน ครีบหู และครีบอกขาว ไม่ถึงรูกัน ครีบกันมีตำแหน่งใกล้เคียงกับครีบหลังตอนที่สอง ซึ่งประกอบด้วยก้านครีบแข็ง 3 ก้าน ก้านครีบอ่อน 7 – 8 ก้าน ขื่อหางสั้น ครีบหางค่อนข้างกลม เส้นข้างตัวโค้งไปตามแนวสันหลัง มีเกล็ดบนเส้นข้างตัว 52 – 61 เกล็ด

วิธีการเลี้ยงปลากะพงขาว

โดยทั่วไปการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานนั้นเป็นที่นิยมกันมาก เพราะไม่ต้องให้อาหารมาก และดูแลอย่างใกล้ชิด วิธีการเลี้ยงนั้นเมื่อบ่อเสร็จเรียบร้อยแล้วก็ระบายน้ำเข้าบ่อให้เต็ม ใส่ลูกปลาหมอบเทศหรือปลานิลลงไปเสียก่อน จากนั้นจึงปล่อยปลากะพงขาวตามลงไป หลังจากนั้นไม่เกิน 1 ปี จะสามารถจับปลากะพงขาวจำหน่ายได้ ส่วนการเลี้ยงปลากะพงขาวเพียงชนิดเดียวในบ่อเลี้ยงนั้นวิธีการไม่ยุ่งยากเท่าใดนัก หลังจากขุดบ่อเลี้ยงเสร็จเรียบร้อย และได้ตากบ่อแล้วนั้นจะนำลูกพันธุ์ปลากะพงขาวมาปล่อยลงเลี้ยงในบ่อ มีการดูแลรักษาให้อาหาร ถ่ายเปลี่ยนน้ำอย่างพิถีพิถัน ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงไม่นานก็จะสามารถคัดเลือกปลาที่มีขนาดตามความต้องการของตลาดขายได้ส่วนปลาที่ยังไม่ได้ขนาดดี จะปล่อยลงเลี้ยงต่อไป

ในการเลี้ยงปลากะพงขาวในน้ำจืดนี้ ลูกพันธุ์ปลาควรผ่านการปรับสภาพความเค็มของน้ำจนจิตสนิทเสียก่อน ภายหลังจากการปรับสภาพน้ำให้จิตสนิท 3 – 7 วัน จึงสามารถปล่อยลูกปลากะพงลงในบ่อเลี้ยงได้ การเลี้ยงปลาในน้ำจืดพบว่าปลากะพงขาวสามารถที่จะเจริญเติบโตได้เช่นเดียวกัน หลักในการปฏิบัติในการเลี้ยงปลากะพงขาวในน้ำจืด น้ำเค็ม ก็มีความคล้ายคลึงกันเป็นอย่างมาก

ปัญหาการเลี้ยงปลากะพงขาว

ปลากะพงขาวเป็นปลาที่ชอบน้ำสะอาดหากน้ำเน่าเสียหรือเก่าแล้ว พบว่าปลาจะไม่กินอาหารส่งผลให้มีการเจริญเติบโตช้ากว่าปกติ และปลาจะอ่อนแอและเป็นสาเหตุของการเกิดโรคได้ง่ายทำให้ปลาตายในที่สุด การถ่ายเปลี่ยนน้ำควรให้มีความเต็มใกล้เคียงกันกับความเต็มของน้ำในบ่อเลี้ยง

ปลากะพงขาว จัดเป็นปลาประเภทผู้ล่ามีนิสัยลักษณะปราดเปรียว ดังนั้นสภาพของบ่อที่ล้อมข้างปลามีความจำเป็นต้องดูแลตรวจรักษาให้คงสภาพอยู่เสมอ

3.3 กำหนดภาพที่จะถ่ายวิดีโอ

ในการผลิตวิดีโอประกอบการสอน เรื่องการเลี้ยงปลากะพงขาวได้กำหนดภาพที่ถ่ายไว้ดังนี้คือ

- 1.ภาพตราสถาบัน
- 2.ภาพอักษร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 3.ภาพอักษรภาควิชาครุศาสตร์เกษตร สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์
- 4.ภาพอักษรอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จันทร์พร เจ้าทรัพย์
- 5.ภาพอักษรจัดทำโดย นายสุริยา ประมาณ
- 6.ภาพอักษรวิดีโอทัศน์ เพื่อการศึกษา
- 7.ภาพอักษรเรื่องการเลี้ยงปลากะพงขาว
- 8.ภาพได้คือน้ำทะเล
- 9.ภาพปลากะพงขาว
- 10.ภาพอักษรแหล่งที่อยู่อาศัย
- 11.ภาพปากแม่น้ำลำคลอง
- 12.ภาพอักษรการผสมพันธุ์เลียนแบบธรรมชาติ
- 13.ภาพการรวบรวมไข่ปลากะพงขาว
- 14.ภาพอักษรการอนุบาลลูกปลากะพงขาว
15. ภาพการเตรียมบ่อซีเมนต์ และการเตรียมอาหาร สำหรับอนุบาลลูกปลากะพงขาว
- 16.ภาพอักษรอายุ 2 วัน
- 17.ภาพลูกปลาอายุ 2 วัน
- 18.ภาพอักษรอายุ 3 วัน
- 19.ภาพให้โรติเฟอร์เป็นอาหารแก่ลูกปลา

- 20.ภาพอักษรอายุ 10 วัน
- 21.ภาพให้อาร์ทีเมียแก่ลูกปลา
- 22.ภาพอักษรอายุ 15 วัน
- 23.ภาพการให้ไรแดง
- 24.ภาพอักษรอายุ 30 วัน
- 25.ภาพลูกปลาเริ่มฝึกลูกปลากินเนื้อปลาสดบดละเอียด
- 26.ภาพอักษรวิธีป้องกันโรค
- 27.ภาพการป้องกันโรคพยาธิภายนอก และทำความสะอาดรักษาบ่อ
- 28.ภาพอักษรการคัดขนาด
- 29.ภาพวิธีการคัดขนาดลูกปลา
- 30.ภาพอักษรการบรรจุลูกปลา
- 31.ภาพบรรจุลูกปลา
- 32.ภาพอักษรการเลี้ยง
- 33.ภาพอักษรการเตรียมบ่อ
- 34.ภาพการเตรียมบ่อเก่าและบ่อใหม่
- 35.ภาพอักษรการปล่อยลูกปลา
- 36.ภาพการปล่อยลูกปลาลงบ่อ
- 37.ภาพอักษรอาหารและการให้อาหาร
- 38.ภาพอาหารสดและวิธีการให้อาหาร
- 39.ภาพอักษรการจับ
- 40.ภาพเครื่องสูบน้ำและท่อสูบน้ำ การหว่านแหจับปลา
- 41.ภาพอักษรตลาด
- 42.ภาพตลาดในประเทศ และทำเรือขนส่งออกต่างประเทศ
- 43.ภาพอักษร ขอบขอบคุณ
- 44.ภาพอักษร สวัสดิ์

3.4 คำบรรยายประกอบวีดิทัศน์

วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว

VIDEO TAPE FOR TEACHING GIANT SEAPERCH (*Lates calcarifer*)

CULTURE

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
1	SI อักษรซ้อนภาพตราสถาบัน	ดนตรี	7
2	SI อักษรซ้อนภาพคณะครู ศาสตร์อุตสาหกรรม	ดนตรี	10
3	SI อักษรซ้อนภาพภาค วิชาครูศาสตร์เกษตร สาขา เทคโนโลยีการ เกษตร- การผลิตสัตว์	ดนตรี	7
4	SI อักษรซ้อนภาพ อาจารย์ จันทร์พร เจ้า ทรัพย์	ดนตรี	7
5	SI อักษรซ้อนภาพ นายสุริยา ประมาณ	ดนตรี	7
6	SI อักษรซ้อนภาพ เสนอ วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา	ดนตรี	7
7	SI อักษรซ้อนภาพ เรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว VIDEO TAPE FOR TEACHING GIANT SEAPERCH (<i>Lates calcarifer</i>) CULTURE	ดนตรี	7
8	CU ได้ผิวน้ำทะเล ZOOM IN	ได้ผิวน้ำอันกว้างใหญ่ ปลาดูเหมือนจะเป็น สัตว์น้ำที่มนุษย์คุ้นเคยที่สุด ทั้งในสีสันอัน สวยงาม ตื่นเต้นในลีลาแววว่ายที่ปราด เปรียว ต้องใจในรสชาติเพื่อนำมา	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
		ประกอบอาหาร หนึ่งในปลาหลายชนิดที่นิยมของผู้บริโภคและเป็นที่ต้องการของตลาดมากที่สุดคือ ปลากะพงขาว	
9	CU ภาพปลากะพงขาว ZOOM IN	ปลากะพงขาวมีลักษณะทั่วไปคือจะมีช่องปากเฉียงลงล่างเล็กน้อย เกิดบริเวณลำตัวค่อนข้างใหญ่ ค้านหลังมีสีเทาเงิน ครีบหลัง ครีบกัน ครีบหางจะมีสีเทาปนดำ ครีบหางค่อนข้างกลม เนื้อมีรสชาติดีนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด	24
10	SI อักษรซ้อนภาพ ภาพอักษรแหล่งที่อยู่อาศัย	ดนตรี	8
11	MS ภาพปากแม่น้ำลำคลอง	ปลากะพงขาวจะอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ไม่ห่างไกลออกไปจากฝั่งมากนัก พบมากตามบริเวณปากแม่น้ำลำคลอง หรือปากทะเล ส่วนปลากะพงขาวเป็นปลาประเภทสองน้ำคือ ในช่วงชีวิต ของปลากะพงขาวจะมีการเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างน้ำจืดและน้ำเค็ม	24
12	SI ภาพอักษรซ้อนภาพ การผสมพันธุ์เลียนแบบธรรมชาติ	ดนตรี	8
13	MS ภาพการรวบรวมไข่ปลากะพงขาว	การเลี้ยงแบบนี้จะนำพ่อแม่พันธุ์ในบ่อซีเมนต์ เมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์ปลาจะผสมพันธุ์กันเอง ตามธรรมชาติในบ่อซีเมนต์ เมื่อพ่อแม่พันธุ์ วางไข่จะนำพ่อแม่พันธุ์ออกแล้วทำการรวบรวมไข่โดยแยกออกจากสาหร่าย โดยวิธีผ่านตระแกรง แล้วนำไข่ที่ได้ไปฟักในบ่อเพาะฟักจะมีน้ำทะเลกรองสะอาดมีความเค็ม 30 Ppt และมีที่ให้อากาศปัมลมทั่วถึง ไข่จะฟักเป็นตัวในเวลา	120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
		12 ชั่วโมง ในอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ลูกปลากะพงขาวที่ฟักเป็นตัวใหม่ ๆ จะมีความยาวประมาณ 1.5มิลลิเมตร มีถุงอาหารรูปไข่ขนาดใหญ่มีหลอดน้ำมันอยู่ ส่วนหน้าสุดเมื่ออยู่ในน้ำนิ่งลูกปลาจะทรงตัวเอาหัวลอยขึ้น เวลาเคลื่อนที่ท่ามุม 45 ° กับผิวน้ำ ลำตัวยาวเรียว แบนข้าง ตา ช่องทางเดินอาหารและหางปรากฏเห็นชัดเจน ส่วนปากจะเห็นชัดเมื่อลูกปลาอายุได้ 3 วัน พร้อมกับการขยับสลายตัวของถุงอาหาร เป็นสัญญาณบ่งบอกถึงการอนุบาลลูกปลากะพงขาวได้เริ่มขึ้นแล้ว	
14	SI อักษรซ้อนภาพภาพ อักษรการอนุบาลลูกปลากะพงขาว	คนตรี	8
15	MS ภาพการเตรียมบ่อซีเมนต์และการเตรียมอาหารสำหรับอนุบาลลูกปลากะพงขาว	บ่อซีเมนต์ที่ใช้ในการอนุบาลจะมีความกว้าง 1 เมตร ถึง 1.50 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 1.20 เมตร มีที่ให้อากาศ ณ จุดเฉลี่ยให้ทั่วบ่อใส่น้ำลึกประมาณ 50-80 เซนติเมตร น้ำที่ใช้อนุบาลควรเป็นน้ำสะอาด ควรจะมีฝักกรองตาละเอียดกรองอีกที เพื่อป้องกันศัตรูลูกปลา ความเค็มของน้ำที่ใช้จะอยู่ประมาณ 28-30 PPt บ่อขนาดนี้จะบรรจุลูกปลาได้ 5 แสนตัวต่อบ่อ ขึ้นตอนต่อไปก็คือ การเตรียมอาหารสำหรับลูกปลาวัยอ่อนซึ่งอาหารนี้ใช้อนุบาล ลูกปลากะพงขาว 1-30 วันส่วนใหญ่เป็นอาหารมีชีวิตจำพวกลูกไรน้ำและอาร์ทีเมีย ควรให้ในปริมาณที่มากเพื่อให้	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
		ลูกปลาได้เลือกกินทำให้ลูกปลาเจริญเติบโตเร็ว	
16	SI อักษรซ้อนภาพ ภาพอักษรอายุ 2 วัน	คนตรี	8
17	MS ภาพลูกปลาอายุ 2 วัน	เมื่อลูกปลาอายุได้ 2 วันจะใส่คลอเรลล่าลงไปบ่อ เพื่อเป็นการควบคุมแสงแก่ลูกปลาและปรับน้ำให้อยู่ในสภาพดี แล้วให้โรติเฟอร์ เป็นอาหารแก่ลูกปลา	30
18	SI อักษรซ้อน ภาพอักษรอายุ 3 วัน	คนตรี	7
19	MS ใช้โรติเฟอร์เป็นอาหารแก่ลูกปลา	เอาโรติเฟอร์ที่ได้ใส่ในบ่ออนุบาลลูกปลา การให้ต้องคอยตรวจดูการกินของลูกปลาโดยใช้โรติเฟอร์อยู่ในบ่อซีเมนต์ เพียงพอประมาณ 5-10 ตัวต่อน้ำ 10 cc. ในระยะนี้ต้องคอยใส่คลอเรลล่าลงในบ่อด้วย เพื่อจะได้เป็นอาหารของโรติเฟอร์และโรติเฟอร์จะขยายพันธุ์เป็นอาหารลูกปลาต่อไป	40
20	SI อักษรซ้อน ภาพอักษรอายุ 10 วัน	คนตรี	7
21	MS ภาพให้อาร์ทีเมียแก่ลูกปลา	เมื่อลูกปลาอายุ 10 วัน ควรเริ่มให้อาร์ทีเมียแก่ลูกปลาจะพงขาววัยอ่อน	20
22	SI อักษรซ้อน ภาพอักษรอายุ 15 วัน	คนตรี	7
23	MS ภาพการให้ไรแดง	อายุ 15 วันควรให้ไรแดงแก่ลูกปลา การให้ไรแดง มีข้อควรระวังที่สำคัญก็คือความสะอาดของไรแดง เพราะไรแดงเกิดในน้ำที่สกปรก ก่อนที่จะให้ไรแดงแก่ลูกปลาจึงควร ทำการล้างด้วยค่างทับทิมเสีย	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
		ก่อนโดยใช้สวิงตาละเอียด ช้อนโรแดงนำมาล้าง 2-3 นาทีแล้วนำมาล้างน้ำสะอาดอีกครั้งก่อนที่จะนำไปอนุบาลลูกปลา การให้โรแดง เป็นอาหารแก่ลูกปลา จะต้องคำนึงถึงความเค็มของน้ำในบ่ออนุบาล ด้วยความเค็มของน้ำในบ่ออนุบาลจะอยู่ที่ระดับ 10-15 ppt ความเค็มดังกล่าวจะทำให้โรแดงตายภายใน 15-20 นาที แต่ลูกปลาสามารถกินก่อนที่โรแดงจะตายได้ เวลาให้ต้องสาดให้โรแดง กระจายไปทั่ว ๆ บ่อเพื่อลูกปลา จะได้กินกันทั่วถึงไม่ควรให้มากเกินไป ควรให้ทีละน้อย ๆ แต่ให้บ่อยครั้ง	
24	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร อายุ 30 วัน	ดนตรี	7
25	MS ภาพลูกปลาเริ่มฝึกลูกปลา กินเนื้อบดสดบดละเอียด	เมื่ออายุ 30 วัน ลูกปลาจะมีขนาด 1.5 เซนติเมตร ควรเริ่มฝึกให้ลูกปลากินเนื้อปลาสดบดละเอียด หรือกุ้งเคยในระยะแรก ลูกปลายังไม่เคยกินต้องพยายามฝึกเป็นประจำโดยให้ทีละน้อย ให้หลาย ๆ ครั้งในวันหนึ่งวันหนึ่ง ส่วนเศษอาหารที่เหลือ ควรดูดออกในตอนเย็น ไม่ควรปล่อยค้างไว้ในบ่อ	35
26	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร วิธีป้องกันโรค	ดนตรี	7
27	MS ภาพการป้องกันโรค พยาธิภายนอกและทำความสะอาดรักษาบ่อ	วิธีป้องกันโรคพยาธิภายนอกคือใช้ฟอร์มาลินในอัตราเข้มข้น 20-25 cc. ต่อปริมาณน้ำ 1,000 ลิตร ละลายน้ำสาดให้ทั่วบ่อ	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
		แต่วิธีป้องกันการเกิดโรคที่ดีที่สุด คือการดูแลความสะอาดของน้ำที่ใช้ในการอนุบาล โดยการใช้คลอรีนและเครื่องกรองน้ำ ทำความสะอาดบ่อเป็นประจำ ความสะอาดของอาหารที่ใช้เลี้ยงเพราะถ้าเกิดโรคขึ้นแล้ว เป็นการลำบากที่จะรักษา ลูกปลาจำนวนมาก ๆ ให้หายได้	
28	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร การคัดขนาด	คนตรี	7
29	MS ภาพวิธีการจัดขนาด ลูกปลา	การคัดขนาดลูกปลาเป็นเรื่องจำเป็นมาก มีผลต่ออัตราการรอดของลูกปลา เนื่องจากลูกปลากะพงขาวมีนิสัยชอบกินกันเอง พวกที่ตัวโตจะกินตัวที่เล็กกว่าเป็นอาหารทันที จึงจำเป็นต้องคัดขนาด พวกที่โตเร็วเอาไปเลี้ยงในบ่อที่มีขนาดเดียวกัน การคัดขนาดจะคัดเมื่อลูกปลาอายุ 20 วันขึ้นไป ซึ่งจะมีวิธีการคัดง่าย ๆ คือใช้ภาชนะที่เจาะรูซึ่งมีหลายขนาดด้วยกัน	55
30	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร การบรรจุลูกปลา	คนตรี	7
31	MS ภาพการบรรจุลูกปลา	ลูกปลาที่ผ่านการอนุบาลเป็นระยะเวลา 45 วัน จะมีขนาด 1 นิ้ว ลูกปลาที่แข็งแรงดี และชอบรับการกินปลาสดเป็นอาหารจะนำไปเลี้ยงในบ่อดิน ให้มีขนาดตามที่ตลาดต้องการอีกที	20
32	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร การเลี้ยง	คนตรี	7
33	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร การเตรียมบ่อ	คนตรี	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
34	MS ภาพการเตรียมบ่อเก่าและบ่อใหม่	รูปทรงของบ่อเป็นที่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส บ่อเก่าเมื่อสูบน้ำออกจนหมด บ่อทำการลอกเลนตามพื้นบ่อตากแดด 1-2 สัปดาห์ แล้วหว่านปูนขาวเพื่อปรับสภาพ ดินทิ้งไว้อีก 1 สัปดาห์ สำหรับบ่อใหม่ ขนาดของบ่อที่ใช้เลี้ยงจะมีขนาดประมาณ 1 ไร่ เมื่อทำการขุดบ่อแล้วต้องตากบ่อ ประมาณ 1 เดือน เสียก่อน แล้วโรยปูนขาว ทิ้งไว้ 1 สัปดาห์แล้วทำการสูบน้ำเข้า บ่อลึกประมาณ 1 เมตรถึง 1 เมตร 50 จะปล่อยปลาในอัตราส่วน 2 ตัวต่อ 1 ตาราง เมตร	150
35	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร การปล่อยลูกปลา	คนตรี	7
36	MS ภาพการปล่อยลูกปลาลงบ่อ	การปล่อยลูกปลาควรปล่อยในตอนเช้า หรือตอนเย็น หรือเวลาที่ไม้อร้อนเกินไป เมื่อได้ลูกปลาที่จะปล่อยลงบ่อจะนำถุงลูกปลาไปแช่ในน้ำก่อนประมาณ 15-30 นาที เพื่อให้ปลาปรับตัวเข้ากับสภาพของน้ำและ อุณหภูมิ ก่อนปล่อยควรนำน้ำในบ่อใส่ลงในถุงเล็กน้อย เพื่อป้องกันการช็อคของลูกปลาแล้วค่อยเทลูกปลาลงไปในบ่อเลี้ยง	50
37	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร อาหารและการให้อาหาร	คนตรี	7
38	CU ภาพอาหารสด ZOOM IN MS วิธีการให้อาหาร	อาหารสำหรับปลากะพงขาวจะใช้ปลาสด โดยจะนำเนื้อปลา เพื่อให้ปลาสุบกินได้ การให้อาหารเราจะให้อาหาร 2 เวลา ตอนเช้า และตอนเย็นตรงตามเวลาทุกวัน สำหรับการให้อาหารเราจะไม่หว่าน	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา(วินาที)
		อาหารที่วบ่อ เราจะหว่านที่ใดที่หนึ่งของบ่อเท่านั้น เพื่อสร้างนิสัยในการกินของปลา	
39	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร การจับ	คนตรี	7
40	MS ภาพเครื่องสูบน้ำและ ท่อสูบน้ำ การหว่านแห จับปลา	การจับมี 2 วิธีคือการจับหมดบ่อและจับที่ ละนิด การจับหมดบ่อจะใช้เครื่องสูบน้ำ สูบน้ำออกจนหมดบ่อแล้วทำการจับขึ้นมา สำหรับการจับที่ละนิดนิยมใช้การหว่านแห ขึ้นมาแล้วคัดเอาตัวที่ได้ขนาดไปขาย การ จับแบบนี้มีผลเสียคือ เมื่อได้ปลาที่ไม่ได้ ขนาดขึ้นมาจะทำการปล่อยลงที่เดิมจะทำให้ ปลาจ้ำมีโอกาเป็นโรคได้ง่ายเนื่องจาก เกิดบาดแผล	150
41	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร การตลาด	คนตรี	7
42	MS ภาพตลาดในประเทศ ท่าเรือขนส่งออกต่าง ประเทศ	ตลาดปลากะพงขาวมีทั้งในและต่าง ประเทศ ในประเทศจะเป็นตลาดสดทั่วไป สำหรับตลาดต่างประเทศจะขนส่งโดยทาง เรือ ปลากะพงขาวเป็นที่ต้องการของหลาย ประเทศด้วยกัน เช่น ไต้หวัน ฮองกง สิงคโปร์ และมาเลเซีย เป็นต้น	20
43	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร ขอบคุณ	คนตรี	20
44	SI อักษรซ้อน ภาพอักษร สวัสดิ์	คนตรี	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การดำเนินงานการผลิตวีดิทัศน์

3.5.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

1. กล้องถ่ายวีดิโอ
2. ม้วนวีดิโอเทปเปล่า
3. เครื่องตัดต่อวีดิโอ
4. กระดาษพิมพ์ A4
5. อุปกรณ์ประดิษฐ์ตัวอักษร
6. สก๊อตเทปใส
7. อื่น ๆ

3.5.2 วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ เรื่องการเลี้ยงปลา
กะพงขาว และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการสอน ประเภทวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา
2. เรียบเรียงเนื้อหาเรื่องการเลี้ยงปลากระพงขาว และทำการพิจารณากำหนดภาพใน
การถ่ายทำวีดิทัศน์
3. กำหนดภาพ กำหนดหน้ากล้องในการถ่ายทำวีดิทัศน์ และเทคนิคต่าง ๆ
4. ถ่ายทำวีดิทัศน์ตามภาพ และหน้ากล้องที่กำหนดไว้ที่กรมประมงและฟาร์ม
เลี้ยงปลากระพงขาว
5. ทำการตัดต่อภาพวีดิทัศน์ พร้อมบันทึกเสียงประกอบวีดิทัศน์
6. ตรวจสอบความชัดเจนและความถูกต้องของวีดิทัศน์
7. จัดพิมพ์เอกสารเพื่อจัดทำรูปเล่ม
8. เสนอผลงานที่เสร็จสมบูรณ์

บทที่ 4

การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

4.1 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์

การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข โดยการประเมินคุณภาพของวิดิทัศน์โดยการใช้ตารางประเมินคุณภาพ ซึ่งการประเมินวิดิทัศน์ชุดนี้ทำการประเมิน คือ ด้านการใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำ (โสตทัศนวัสดุ) ซึ่งหลักเกณฑ์การประเมินมีดังนี้

เกณฑ์การประเมินทางด้านการใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำ (โสตทัศนวัสดุ)

- รูปแบบของรายการ
- การนำเข้าสู่เรื่องราว
- การลำดับเนื้อหา
- ระยะเวลาการนำเสนอ
- คำบรรยาย
- ภาพคมชัด
- สีสีนของภาพ
- ระดับเสียงดนตรีประกอบคำบรรยาย
- ความเข้าใจขณะบรรยาย
- ขนาดของภาพ
- ความเหมาะสมของแสง สี เสียง

ประเมิน โดยผู้ที่มีความรู้และทำงานเกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลากระพงขาว และผู้ที่มีความรู้ด้านโสตทัศนวัสดุ

4.2 ผลการประเมินและการแก้ไข

จากการประเมินด้านการใช้เป็นสื่อ สำหรับการแนะนำ (โสตทัศนวัสดุ) ผลการประเมินปรากฏว่า รูปแบบของรายการ การนำเข้าสู่เรื่องราว การลำดับเนื้อหา ระยะเวลาการนำเสนอ ระดับเสียงดนตรีประกอบคำบรรยาย อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนคำบรรยาย ภาพคมชัด สีสรรของภาพ ความเข้าใจขณะบรรยาย ขนาดของภาพ ความเหมาะสมของแสง สี เสียง อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะประกอบการสอน

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การผลิตวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการสอนในวิชาทักษะเลี้ยงสัตว์น้ำ (2502 – 2205) หลักสูตรอาชีวะศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาชีพ

ขั้นตอนการผลิตวีดิทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว เริ่มจากการศึกษาหลักสูตรอาชีวะศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอาชีพ ศึกษาเนื้อหาและค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงปลากะพงขาว เพื่อมาจัดทำเป็นบทบรรยายประกอบวีดิทัศน์ การกำหนดภาพที่บันทึกและรวบรวมภาพที่กำหนด เมื่อได้ภาพมาแล้วนำมาตัดต่อภาพเพื่อความเหมาะสมของภาพพร้อมด้วยบันทึกเสียง ต่อจากนั้นนำวีดิทัศน์ที่ได้ไปให้ผู้มีความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลากะพงขาว และผู้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตสื่อวีดิทัศน์ตรวจสอบ เพื่อแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากการประเมินปรากฏว่า วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว 1 ชุด ประกอบด้วย วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว 1 ม้วน เวลา 21 นาที พร้อมทั้งรูปเล่มปัญหาพิเศษ จำนวน 3 เล่ม ซึ่งสามารถนำวีดิทัศน์ไปใช้สำหรับประกอบการสอน เรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว โดยมีเนื้อหาต่าง ๆ คือ บ่อซีเมนต์ บ่อดิน อาหารและการให้อาหารและ การเลี้ยงปลากะพงในระยะต่าง ๆ

ในการดำเนินจัดทำปัญหาพิเศษตั้งแต่ต้นจนสำเร็จลุล่วงได้ ใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543 จนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2543 ได้วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว 1 ชุด คือ ม้วนวีดิทัศน์และรูปเล่มปัญหาพิเศษ 3 เล่ม รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 3,000 บาท

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. การถ่ายวีดิทัศน์ ผู้จัดทำยังไม่มี ความชำนาญในการใช้กล้องวีดิทัศน์จึงทำให้ภาพที่ได้ไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร
2. ในการถ่ายทำวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากะพงขาว ขณะที่ถ่ายทำมีระยะเวลาจำกัด จึงไม่สามารถบันทึกภาพเหตุการณ์ได้โดยละเอียด
3. อุปกรณ์และเทคนิคในการตัดต่อวีดิทัศน์ยังไม่ค่อยดีเท่าที่ควร เนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องมือยังไม่สมบูรณ์และการบันทึกซ้ำหลายครั้ง

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ที่จะทำวิดีโอ ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้กล้องวิดีโอ
2. การผลิตวิดีโอ ควรมีการวางแผนในการจัดทำที่รัดกุม และมีเวลาในการเตรียมการพอสมควร
3. การผลิตวิดีโอ ให้ภาพที่คมชัดและสมบูรณ์ควรใช้ VDO cassette และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง
4. สามารถประกอบการสอนเรื่อง การเลี้ยงปลากระพงขาว ประกอบการสอนในวิชา การเลี้ยงทักษะเลี้ยงสัตว์น้ำ (2502 – 2205) หลักสูตรอาชีวศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)



บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง . 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เพชรไพรดักส์.
120 น.
- ไชยศ เรืองสุวรรณ. 2526. การบริหารสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา .กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. 2528 . โสตทัศนศึกษา . พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ ฯ : แพร่พิทยาการพิมพ์.
164 น.
- ไพโรจน์ ตีรรัตนากุล . 2528 . เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอเทปเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ศูนย์ ส่งเสริมการศึกษาการพิมพ์.
- ประเสริฐ สีตะสิทธิ์ 2525. อาหารปลา. สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ. กรมประมง 88 น.
- ยนต์ มุสิก . 2529 . จุดเริ่มต้นของการเลี้ยงปลาทะเลในกระชัง . วารสารประมงไทย 1 (10) :
35-38.
- ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง และอนันต์ธนา อังกินันท์ . 2531 . วิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา . พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ ฯ : อรุณการพิมพ์ . 211 น.
- วิเชียร สาครเศ และสมเดช สุขบรรเทิง . 2525. การทดลองเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ในอัตราปล่อยแตกต่างกัน. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 1 กรมประมง 35 น.
- วรรณา เจียมทะวงค์ . 2536 . ทักษะพื้นฐานของการผลิตการสอน . พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ ฯ :
สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- วาสนา ชาวหา. 2532 . สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ"โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2531. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- วิรุฬห์ สีลาพฤทธิ์ . 2529. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช. 240 น.
- สุรัชย์ สิกขานันติต. 2527. การผลิตวัสดุเทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 คณะครุศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาพระนครเหนือ กรุงเทพฯ.
- สมปอง นิรัญวัฒน์ . 2528 . คู่มือการเลี้ยงปลาในกระชังที่สิงคโปร์และอินโดนีเซีย SAFTS
Manual No. 23 . ศูนย์พัฒนาการประมง แห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. 52 น.
- สุจินต์ มณีวงศ์ และคณะ. 2524. การเพาะปลากะพงขาว. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 1 สถาบันเพาะ
เลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งแห่งชาติ กองประมงน้ำกร่อยกรมประมง 24 น.

สุพจน์ จึงแย้มขำและคณะ . 2528 . การศึกษาผลผลิตของลูกปลากะพงขาวที่อยู่ในบ่อดิน .

เอกสารวิชาการฉบับที่ 16/ 2528 .สถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัดสงขลา
กรมประมง 13 น.

อนันต์ธนา อังกินันท์ และเกื้อกูด กุมรัตน์. 2532. สื่อสารมวลชนและประชาสัมพันธ์เพื่อการ
ศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินด้านสื่อสำหรับการแนะนำ

- ดี หมายถึง มีความเหมาะสม
 ปานกลาง หมายถึง ยังไม่สมบูรณ์แต่สามารถใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำได้
 แก้ไข หมายถึง ต้องทำการแก้ไขใหม่เพราะไม่สามารถใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำได้

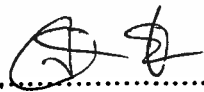
รายการประเมิน	ดี	ปานกลาง	แก้ไข	หมายเหตุ
รูปแบบของรายการ	/			
การนำเข้าสู่เรื่องราว	/			
การลำดับเนื้อหา	/			
ระยะเวลาการนำเสนอ	/			
คำบรรยาย		/		
ภาพคมชัด		/		
สีทันของภาพ		/		
ระดับเสียงดนตรีประกอบคำบรรยาย	✓			
ความเข้าใจขณะบรรยาย		/		
ขนาดของภาพ		/		
ความเหมาะสมของแสง สี เสียง		/		

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

()

ผู้ประเมิน

แบบประเมินด้านสื่อสำหรับการแนะนำ

- ดี หมายถึง มีความเหมาะสม
- ปานกลาง หมายถึง ยังไม่สมบูรณ์แต่สามารถใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำได้
- แก้ไข หมายถึง ต้องทำการแก้ไขใหม่เพราะไม่สามารถใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำได้

รายการประเมิน	ดี	ปานกลาง	แก้ไข	หมายเหตุ
รูปแบบของรายการ	✓			
การนำเข้าสู่เรื่องราว	✓			
การลำดับเนื้อหา	✓			
ระยะเวลาการนำเสนอ	✓			
คำบรรยาย		✓		
ภาพคมชัด		✓		
สีทันของภาพ		✓		
ระดับเสียงดนตรีประกอบคำบรรยาย	✓			
ความเข้าใจขณะบรรยาย		✓		
ขนาดของภาพ	✓			
ความเหมาะสมของแสง สี เสียง	✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินด้านสื่อสำหรับการแนะนำ

- ดี หมายถึง มีความเหมาะสม
- ปานกลาง หมายถึง ยังไม่สมบูรณ์แต่สามารถใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำได้
- แก้ไข หมายถึง ต้องทำการแก้ไขใหม่เพราะไม่สามารถใช้เป็นสื่อสำหรับการแนะนำได้

รายการประเมิน	ดี	ปานกลาง	แก้ไข	หมายเหตุ
รูปแบบของรายการ	/			
การนำเข้าสู่เรื่องราว	/			
การลำดับเนื้อหา	/			
ระยะเวลาการนำเสนอ	/			
คำบรรยาย		/		
ภาพคมชัด		/		
สีสันของภาพ		/		
ระดับเสียงดนตรีประกอบคำบรรยาย	/			
ความเข้าใจขณะบรรยาย		/		
ขนาดของภาพ		/		
ความเหมาะสมของแสง สี เสียง		/		

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

(.....)

ผู้ประเมิน