ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงปลาสวายในกระชัง

SOUND SLIDE ON CAGE CULTURE OF PANGASIUS

โดย

นางสาวประนอม ชำนิบา

ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ฯ สจล.

A027777

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 027777 510
วัน เดือน ปี 13 มิ.ย. 33

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นางสาวประนอม ชำนินา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

ชื่อเรื่อง สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างชุดอุปกรณ์ประเภทสไลด์สำหรับสอนวิชาการประมง (กษ.124) ในหัวข้อเรื่อง การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง ซึ่งอยู่ในภาคทฤษฎีบทที่ 7 ผู้สอนส่วนมากไม่สามารถหาของจริงให้นักเรียนดูได้ เพราะสถานที่เลี้ยงปลาในกระชังนั้นอยู่ห่างไกลจากสถานศึกษา ผู้สอนมักจะสอนโดยบรรยายเนื้อหาเท่านั้น จึงทำให้นักเรียนไม่เห็นภาพพจน์ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดความคิดที่สร้างอุปกรณ์ประกอบการสอนชุดนี้ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

การจัดทำสไลด์ชุดนี้จะยึดถือหลักการที่ว่าเป็นสไลด์ เพื่อประกอบการเรียนการสอน ดังนั้นเนื้อหาที่นำมาจัดทำจึงยึดให้เป็นไปตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ. 2524 ซึ่งใช้กันอยู่ในปัจจุบัน การดำเนินการจะเริ่มจากการศึกษาโครงสร้าง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร จากนั้นจึงศึกษารายละเอียดของเนื้อหาทั้งจากตำรา เอกสาร และการไปสอบถามจากอาจารย์และเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเป็นอาชีพ หลังจากได้ข้อมูลรายละเอียดแล้วจึงเขียนโครงสร้างภาพที่จะถ่ายให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนจริง วางแผนรายละเอียดกำหนดวัน และสถานที่ที่จะไปถ่ายภาพจากนั้นจึงดำเนินการถ่ายภาพตามแผนที่วางไว้ และเมื่ออัดภาพออกมาเป็นภาพสีขนาดโปรสการ์ด จึงได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของภาพทางด้านกายภาพ เพื่อให้ได้ภาพที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ สำหรับภาพที่ไม่สมบูรณ์ก็จะไปถ่ายแก้ไขใหม่จนกระทั่งได้ภาพชุดที่เรียบร้อยแล้ว จึงบันทึกเสียงคำบรรยายประกอบภาพในระบบซินโครไนซ์ ตรวจสอบการใช้งานโดยฉายทั้งภาพและเปิดเสียงคำบรรยายอัตโนมัติ ตรวจสอบและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาจนได้ชุดที่สมบูรณ์ พร้อมที่จะนำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาปัญหาพิเศษ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ทำให้ได้อุปกรณ์การสอนวิชา การประมง (กษ.124) ระดับ ปวช. ในรูปของสไลด์ 1 ชุด จำนวน 38 ภาพ ม้วนเทปบันทึกคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซินโครไนซ์ 1 ม้วน สคริปท์คำบรรยายประกอบสไลด์ 1 เล่ม และรูปเล่มปัญหาพิเศษจำนวน 5 เล่ม ซึ่งคาดว่าอุปกรณ์ชุดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาฝึกสอน ครู อาจารย์ และผู้ที่สนใจในเรื่องนี้ได้พอสมควร .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณอาจารย์สมจิตต์ กล่ำกลิ่น ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ช่วยให้คำแนะนำคลอดจนตรวจ แก้ไข-ข้อบกพร่องของปัญหาพิเศษ จนกระทั่งจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มได้สมบูรณ์ ข้าพเจ้าต้องขอขอบคุณกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์น้ำ คลองสะแกกรัง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี ที่ได้ช่วยเหลือในด้านอุกรณ์การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง ให้คำแนะนำในการเลี้ยงให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ที่ได้ช่วยเหลือทางด้านการถ่ายภาพสไลด์ ซึ่งเป็นผลทำให้ปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ประนอม ชำนินา

กุมภาพันธ์ 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 สื่อการสอน	4
2.2 การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องทางการเลี้ยงปลาสวายในกระชัง	5
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	
3.1 วิเคราะห์เนื้อหา	10
3.2 เนื้อหาส่วนที่นำมาสร้างสไลด์	12
3.3 อุปกรณ์การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง	14
3.4 คำบรรยายประกอบสารสอนการเลี้ยงปลาสวายในกระชัง	15
3.5 ขั้นตอนการสร้างสไลด์	23
3.5.1 อุปกรณ์ที่ใช้สร้างสไลด์	
3.5.2 ขั้นตอนการสร้าง	
4. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	24
4.1 สรุปผล	
4.2 ข้อเสนอแนะ	
บรรณานุกรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในคำอธิบายรายวิชาของวิชาประมงในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนเรื่องสถานการณ์ประมงทางทะเล สถานการณ์ประมงน้ำกร่อย สถานการณ์ประมงน้ำจืด การอนุรักษ์การประมง วิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อ ในกระชัง ร่องสวน นา และที่ล้อมชัง วิธีเพาะเลี้ยงสัตว์ธรรมชาติและแบบผสมเทียม ประโยชน์ที่ได้จากสัตว์น้ำ ปัญหาส่วนใหญ่การเรียนการสอนผู้สอนไม่สามารถให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงได้ ทำการสอนเพียงบรรยายอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหายากโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงปลาในกระชัง ปลาที่นิยมเลี้ยงกันมาก คือ ปลาดุก ปลาไน ปลาตะเพียน ปลาเทโพ ปลาสวาย แต่ที่นิยมเลี้ยงกันมากที่สุด คือ ปลาสวาย เป็นปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เลี้ยงง่าย โตเร็ว และมีผู้นิยมเลี้ยงกันมากขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้เรียนได้เรียนทางด้านทฤษฎี ไม่ได้เรียนด้านปฏิบัติ การเรียนวิชาการประมงนั้นได้ทดลองปฏิบัติจริงจะมีความสำคัญ และจำเป็นมาก เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติ ก็คือ การใช้สื่อการสอนเข้ามาช่วยในการสอน เช่น ภาพยนต์ วีดีโอ สไลด์ ในการจัดทำสไลด์ประกอบเสียง การเลี้ยงปลาสวายในกระชังขึ้นนับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้สอนวิชาการประมง

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างสไลด์ประกอบเสียงสำหรับประกอบการสอน เรื่อง การเลี้ยงปลาสวายในกระชังในวิชาการประมง (กษ 124) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา พ.ศ. 2524

1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. สร้างอุปกรณ์ประกอบการสอนประเภทสไลด์ประกอบเสียง เรื่องการเลี้ยงปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตวายในประชัง เพื่อใช้ในการสอนภาคทฤษฎีวิชาการประมง(กษ 124) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของกรมอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

1.1 สไลด์ 1 ชุด
- แสดงรูปร่างลักษณะของปลาสวาย
- การเลือกสถานที่เลี้ยง
- ขั้นตอนการอนุบาลลูกปลาสวายในกระชัง
- การให้อาหาร
- การจับจำหน่าย

1.2 เทปบันทึกคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบซินโครไนซ์ 1 ม้วน

1.3 เอกสารคำบรรยาย 1 เล่ม

2. ประเมินคุณภาพสไลด์โดยประเมินทางด้าน

2.1 ประเมินคุณภาพด้านโครงสร้างของภาพสไลด์
- ความคม ชัดเจน ของภาพ
- การจัดองค์ประกอบของภาพ
- เน้นจุดที่ควรจะเน้นชัดเจนหรือไม่
- ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยาย

2.2 ด้านเสียงบรรยาย
- คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา
- จังหวะเสียงช้า–เร็ว
- คำบรรยายสั้น–ยาว
- เสียงดัง–ค่อย
- การออกเสียงอักขระ
- ความสัมพันธ์กันของคำบรรยายกับภาพ

2.3 ด้านเวลา
- เวลาที่ใช้บรรยายในแต่ละภาพ
- ความเหมาะสมของเวลา (ทั้งชุด)

2.4 เกณฑ์การประเมินผล

นำภาพมาพิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาภาพนั้นต้องแก้ไขในด้านใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ทำการแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา กษ 124 การประมง ในหัวข้อเรื่อง การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง ระดับ ปวช. ของกรมอาชีวศึกษา

2. สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาอื่น ๆ ต่อไป

3. เป็นอุปกรณ์ประกอบการบรรยายและสาธิตในการฝึกอบรมแก่เกษตรกร หรือบุคคลทั่วไป เรื่องการเลี้ยงปลาสวายในกระชัง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการสร้างอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาการประมง ในเรื่องสไลด์ประกอบคำบรรยาย การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง ผู้ศึกษาปัญหาพิเศษได้ศึกษา ค้นคว้า เอกสารต่าง ๆ ทั้งหนังสือ วารสาร เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการจัดทำโครงสร้างและคำบรรยายประกอบการสอนได้จากบุคคลต่าง ๆ เหล่านี้

1. สื่อการสอน

(สุรชัย สิกขาบัณฑิต 2527 หน้า 3) สื่อคือ ตัวกลาง หรือช่องทางที่จะนำสารหรือเรื่องราวไป ซึ่งอาจจะส่งโดยใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน หรือ ภาษาใบ้ ในการผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น ผู้ผลิตทำหน้าที่อยู่ในกลุ่มผู้ส่ง ซึ่งอาจส่งเรื่องราวโดยผ่านวัสดุที่ผลิตขึ้นจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจในกระบวนการสื่อความหมายให้ถ่องแท้ มิฉะนั้นวัสดุที่จะผลิตให้เหมาะสม คือ การเลือกสื่อที่จะผลิตให้เหมาะสมกับผู้เรียนก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องพิจารณาผู้เรียน หรือผู้รับที่มีพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และวุฒิภาวะที่แตกต่างกันย่อมจะมีขีดความสามารถในการรับสื่อความหมายที่แตกต่างกันด้วย

(นิพนธ์ สุขปรีดี 2528 หน้า 5) โสตทัศนศึกษา คือ การศึกษาที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัส ทางหูและตา จากการศึกษาพบว่าวันหนึ่ง ๆ คนเราใช้ประสาทสัมผัสทางหูและตา หรือ คนเราจะดูหรือฟังวันหนึ่ง 94% ส่วนประสาทสัมผัสอื่น ๆ ที่เหลือคนใช้สัมผัสเพียงวันละ 6% เท่านั้น

โสตทัศนอุปกรณ์ คือ โสตทัศนวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอนด้วยตัวของมันเอง แต่เพียงอย่างเดียวไม่ได้จะต้องมีโสตทัศนวัสดุอย่างอื่น ๆ มาประกอบจึงจะเป็นอุปกรณ์ที่สมบูรณ์ เช่น เครื่องบันทึกเสียงจะนำมาใช้สอนได้ก็ต่อเมื่อมีเทปบันทึกเสียงมาเปิดฟังด้วยกับเครื่องบันทึกเสียงเท่านั้น หรือ ถ้าเป็นเครื่องฉายสไลด์จะแสดงภาพบนจอได้ก็ต่อเมื่อมีแผ่นสไลด์นำมาฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์

(วารินทร์ รัศมีพรม 2529 หน้า 2–3) คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงจะมีลักษณะเกี่ยวกับภาพถ่ายทั่วไป เช่น จำลองสิ่งใหญ่ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล็กลง สิ่งซับซ้อนให้ดูง่าย นำสิ่งที่อยู่ไกลให้มาดูชมกันได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีตและทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติ และสไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณค่าอื่น ๆ อีก เช่น

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียนทำให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น

2. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น แบบเรียนคู่มือ แบบฝึกหัด ภาพและเสียงประกอบย่อมทำให้เกิดความจำได้ดียิ่งขึ้น

3. สไลด์ประกอบเสียงสามารถนำมาเป็นสื่อที่ใช้เรียนเพียงคนเดียวเรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือ เป็นกลุ่มใหญ่ได้

4. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกเมื่อต้องการ

5. สไลด์ประกอบเสียงนั้นสามารถทำสำเนา แจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่าง ๆ ได้

2. การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องทางด้านการเลี้ยงปลาสวายในกระชัง

(เมฆ บุญพราหมณ์ 2528 หน้า 47) การเลี้ยงปลาในกระชังเป็นการเลี้ยงปลาในที่กักขัง อาจใช้สำหรับเลี้ยงปลาตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงปลาขนาดใหญ่ การเลี้ยงปลาในชังเป็นการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ เช่น แม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ ในการผลิตสัตว์น้ำเป็นการช่วยลดการแก่งแย่งที่กินบนบก กระชังสามารถที่จะโยกย้ายได้ง่าย ปลาที่เลี้ยงในกระชังเจริญเติบโตรวดเร็ว และอยู่ได้หนาแน่น เนื่องจากมีน้ำไหลถ่ายเทอยู่ตลอดเวลา ไม่ขาดแคลนก๊าซออกซิเจนสามารถลดระยะเวลาการเลี้ยงให้สั้นเข้า นอกจากนั้นการจับก็ง่ายปลามีขนาดไม่แตกต่างกันและการลงทุนต่ำกว่าการเลี้ยงปลาด้วยวิธีอื่น ๆ

(ปัญญา โพธิรัตน์ 2530 หน้า 316) ปลาสวายเป็นปลาน้ำจืดขนาดใหญ่ แหล่งที่พบปลาสวายชุกชุมมากที่สุดในประเทศไทย คือ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ปลาสวายเป็นปลาที่เลี้ยงได้ทั้งในบ่อและในกระชัง เป็นปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง ปลาสวายมีชื่อสามัญว่าสไตรพ์แคทฟิช, ไซแอมมิสชาร์ค (STRIPPED CATFISH,SIAMESE SHARK) และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า แพงกาเซียสสุจิ (PANGAWIUS SUTCHI) เป็นปลาน้ำจืดที่ไม่มีเกล็ด ลำตัวเรียวยาว ลักษณะด้านข้างค่อนไปทางด้านกลม ส่วนหน้าลาดลงถึงปาก ปากกว้าง หู มีหนวดสั้น ๆ 2 คู่ มีกระโดงครีบหลัง 2 ครีบ ไม่ติดต่อกัน ครีบอันหลังเล็กมากเป็นครีบไขมัน ครีบอก 2 คู่ ปลายหางยาวและเว้าลึกเป็นแฉก หลังมีสีหม่นเข้ม ตามครีบจะมีสีเหลืองอ่อน ส่วนที่ปลายหางครีบหลังและครีบออจะมีสีค่อนข้างดำ

(วารสารอะแควเริ่ม 2529 หน้า 68) จากการสอบถามผู้ที่เคยทำการทด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลองเลี้ยงในกระชัง และโดยการทดลองเลี้ยงในบ่อปรากฏว่าปลาสวายจะไม่วางไข่แพร่พันธุ์ในบ่อหรือในกระชังที่เลี้ยงไว้เลย แม้ว่าปลาสวายจะไม่วางไข่ในบ่อและในกระชังแต่ก็มีผู้นิยมเลี้ยงปลาสวายในบ่อและในกระชังกันมาก ทั้งนี้เพราะเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย กินง่าย โตเร็ว มีน้ำหนักมาก เนื้อมีรสอร่อยและในท้องตลาดมีผู้รับซื้อในราคาที่ดีพอสมควร

(กรมประมง2530หน้า3) ปัจจุบันนี้เกษตรกรมีการเลี้ยงปลาสวายไข่เป็นพ่อแม่พันธุ์และส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงในกระชัง เพราะให้ผลดีแน่นอนกว่าการเลี้ยงในกระชังจะปล่อยปลาในอัตราส่วนที่มากกว่าปกติ คือ ประมาณ 3 ตัว/ 1 ตรม. โดยปล่อยปลาที่มีขนาด 1 กก.

(ปกรณ์ อุ่นประเสริฐ 2530 หน้า 18) การเลี้ยงปลาในกระชังเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในการเลี้ยงปลาให้ได้ผลผลิตสูง เพราะกระชังมีน้ำไหลผ่านอยู่ตลอดเวลา หากน้ำมีคุณภาพดีมีออกซิเจนเพียงพอจะสามารถปล่อยปลาเลี้ยงในกระชังได้มากกว่าการปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อถึง 10 เท่า ประเทศไทยเริ่มมีการเลี้ยงปลาในกระชังในช่วง 50 ปี ที่ผ่านมานี้เอง โดยเริ่มจากการเลี้ยงปลาสวาย ปลาบู่ ในแม่น้ำน่าน เขตจังหวัดนครสวรรค์ และได้ขยายพื้นที่ไปเลี้ยงในแม่น้ำเจ้าพระยา และลำน้ำอื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทั่วประเทศ

(กรมอาชีวศึกษา 2528 หน้า 32–33) ประโยชน์ที่ได้จากการเลี้ยงปลาในกระชัง

1. สามารถทำการเลี้ยงปลาแบบนี้ได้ทุกแห่ง ไม่ว่าจะเป็นทะเลสาบ แม่น้ำ ลำคลอง บึง บ่อ และในคูร่องสวน

2. สามารถเลี้ยงได้ในแหล่งที่ไม่สามารถเลี้ยงปลาได้โดยธรรมชาติทั่วไป เช่น น้ำมีระดับลึก และแคบ อันเกิดจากการขุดดินไปสร้างเขื่อน การขุดเหมือง

3. สามารถเฝ้าดูและสังเกตอย่างใกล้ชิดได้

4. สะดวกแก่การจับ คือ จับขึ้นมาวัดชั่ง ขนาดและน้ำหนักได้ง่าย

5. กำหนดระยะเวลาการจับได้สะดวกในการคัดปลาออกจำหน่าย

6. เมื่อมีโรคเบียดเบียนสามารถทำการป้องกัน หรือ กำจัดได้ง่ายไม่กระทบกระเทือนต่อปลาส่วนใหญ่ที่เลี้ยง

(ไชยา อุยสูงเนิน 2531 หน้า 18–20) การเลือกสถานที่เลี้ยงนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการดำเนินงานที่สำคัญ ถ้าผู้เลี้ยงเลือกสถานที่ได้เหมาะสมการเลี้ยงก็จะไม่ประสบปัญหามากนัก ซึ่งจะส่งผลให้ปลาเจริญเติบโตเร็ว อัตรารอดสูง ทุนค่าใช้จ่ายทำให้ผู้เลี้ยงได้รับผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอบแทนคุ้มค่าในที่สุด ซึ่งหลักการพิจารณาเลือกสถานที่ที่จะเลี้ยงปลาสวายในกระชังควรจะต้องคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

1. น้ำต้องมีคุณสมบัติดี มีออกซิเจนสูง มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดปี
2. เป็นแหล่งน้ำที่สงบ หรือมีเรือยนต์สัญจรไปมาน้อย
3. มีความลึกของน้ำไม่น้อยกว่า 2 เมตร และมีกระแสน้ำไหลผ่านสะดวกเพียงพอต่อการไหลเวียนหรือการถ่ายเทน้ำ
4. ควรเป็นสถานที่ปราศจากศัตรูธรรมชาติของปลาสวาย
5. เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ห่างไกลจากโรงงานอุตสาหกรรม
6. การคมนาคมสะดวก
7. ควรมีที่พักอยู่ใกล้ที่เลี้ยง เพื่อที่จะได้ดูแลได้อย่างทั่วถึง

การปล่อยลูกปลาลงเลี้ยง

ขนาดที่เริ่มปล่อยลงเลี้ยงในกระชังประมาณ 3 นิ้ว ราคาตัวละประมาณ 1 บาท สำหรับอัตราการปล่อยปลาสวายลงเลี้ยงในกระชังขึ้นอยู่กับขนาดของกระชัง คุณสมบัติของน้ำ กระแสน้ำไหลผ่าน และอาหารที่ใช้เลี้ยง จึงทำให้กำหนดแน่นอนตายตัวได้ยากโดยทั่วไปนิยมเลี้ยงปลาสวายขนาด 3 นิ้ว น้ำหนัก 60–100 กรัม จำนวน 100–200 ตัวต่อตารางเมตร

อาหารและการให้อาหาร

ปลาสวายเป็นปลาที่มีนิสัยในการกินอาหารจุ และกินได้เกือบทุกชนิด ในการเลี้ยงลดต้นทุนค่าอาหารให้มากที่สุดควรพิจารณาเลือกใช้วัตถุดิบที่หาได้ง่ายในแต่ละท้องที่ อาหารควรมีส่วนประกอบของโปรตีน ประมาณ 25–32% นิยมให้อาหารวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น

อาหารสมทบที่ควรใช้เลี้ยงก็คือ

อาหารจำพวกเนื้อ ได้แก่ เนื้อปลา เนื้อสัตว์ต่าง ๆ หรือ เครื่องในสัตว์

อาหารจำพวกพืชผัก ได้แก่ รำ ปลายข้าว แป้ง ข้าวโพด และผักต่าง ๆ ควรใช้อาหารดังกล่าวคลุกเคล้ากับอาหารพวกเนื้อแล้วให้กินสด ๆ ก็ได้

อาหารอัดเม็ด อาหารแบบนี้ใช้วัสดุอาหารชนิดต่าง ๆ อาจเป็นรำ ปลายข้าว ปลาป่น วิตามิน และแร่ธาตุอื่น ๆ นำวัตถุดิบเหล่านี้มาผสมกับน้ำเล็กน้อยแล้วอัดเม็ดออกมาเป็นท่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาวตามขนาดที่ต้องการ

การป้องกันโรคและพยาธิ

การเลี้ยงปลาในกระชังจะให้ผลผลิตสูงกว่าการเลี้ยงปลาด้วยวิธีอื่น ๆ โรคปลาก็เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในหลาย ๆ ประการที่เป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงกำไรหรือขาดทุนการป้องกันรักษาโรคของปลาสวายจะช่วยให้ผู้เลี้ยงควบคุมผลผลิตได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการป้องกันรักษาเบื้องต้นก็ทำการควบคุมความสมดุลย์ของสิ่งแวดล้อมก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยง จึงควรทำการตรวจว่ามีพวกพยาธิ หรือเชื้อโรคหรือไม่ เพื่อจะได้ใช้ยาป้องกันกำจัดตามความเหมาะสมหากไม่สามารถตรวจปลาก่อนได้ก็ควรนำปลานั้นไปแช่ในน้ำยาฟอร์มาลินที่มีความเข้มข้น 25–50 ส่วนต่อน้ำล้านส่วน อย่างน้อย 12 ชั่วโมง

ระยะเวลาในการเลี้ยง

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาสวายในกระชังของเกษตรกรทั่วไปที่เลี้ยงอยู่ริมแม่น้ำสะแกกรัง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี พบว่าปลาสวายไม่ค่อยมีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการเลี้ยงมากนัก มีอัตราการรอดตายที่สูง และมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการการปล่อย คุณสมบัติของน้ำตลอดทั้งปริมาณและคุณภาพของอาหารโดยทั่วไปการเลี้ยงปลาสวายใช้เวลาเลี้ยง 8–12 เดือน จะได้น้ำหนักประมาณ 0.6–1.20 กิโลกรัม

(กรมประมง 2525 หน้า 9) การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง ขอนำรายได้ต่อกระชังของนายบำเรอ บูรณสมราห ผู้จัดการกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์น้ำอุทัยใหม่ เลขที่ 127 คลองสะแกกรัง ต.อุทัยใหม่ อ.เมือง จ.อุทัยธานี เพื่อเป็นตัวอย่างประกอบการพิจารณาในการเลี้ยงปลาชนิดนี้

1. การเริ่มดำเนินการ
   - ชนิดของกระชัง ไม้พื้น
   - ขนาดของกระชัง $8 \times 3 \times 1.5$ m^3
   - ราคากระชัง 15,000 บาท
2. ชนิดปลาที่เลี้ยง
   - ปลาสวายขนาด 4–6 นิ้ว จำนวน 2,150 ตัว
   - เริ่มปล่อยปลาวันที่ 11 เมษายน 2522
   - ได้พันธุ์ปลามาจากจังหวัดนครสวรรค์
   - ราคาพันธุ์ปลา 1.00 บาท/ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การดูแลรักษา การให้อาหาร

- ประเภทข้าวหอน 14 กระสอบ รวมราคา 4,490 บาท
- ประเภทกากเต้าหู้ 295 ปี๊ป รวมราคา 1,475 บาท
- รำ 4 กระสอบ รวมราคา 485 บาท
- ประเภทปลาน้ำจืด 10 กก. รวมราคา 40 บาท
- การป้องกันรักษาโรค

4. การจับปลา วันที่ 14,21 มีนาคม 2523 รวมเวลาเลี้ยง 11 เดือน

5. ผลผลิต ปลาที่จับได้ประมาณ 2,100 ตัว น้ำหนักรวม 1,248 กก.
ขายราคากิโลกรัมละ 17 บาท ขายได้ทั้งหมด 21,216 บาท

6. ทุน

– ค่าเสื่อมกระชังประมาณ	2,000	บาท
– ค่าพันธุ์ปลา	2,150	บาท
– ค่าอาหาร	6,490	บาท
– ยารักษาโรคอื่น ๆ		
รวม	10,640	บาท
กำไร	10,576	บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการสร้างอุปกรณ์

3.1 วิเคราะห์เนื้อหา

จากการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. 2524 วิชาการประมง (กษ.124) เป็นประเภทวิชาเกษตรกรรม หมวดวิชาชีพเกษตร มี 2 หน่วยกิต เรียนภาคทฤษฎี 1 คาบ/สัปดาห์ ภาคปฏิบัติ 3 คาบ/สัปดาห์

คำอธิบายรายวิชา

กษ. 124 การประมง

กำหนดเรียนในเรื่อง สถานการณ์ประมงทะเล (น้ำเค็ม) สถานการณ์ประมงน้ำกร่อย สถานการณ์ประมงน้ำจืด การอนุรักษ์การประมง วิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อ ในกระชัง และที่ล้อมชัง วิธีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำธรรมชาติ และแบบผสมเทียม ประโยชน์ที่ได้จากสัตว์น้ำ

หัวข้อรายการสอน

	ภาคทฤษฎี	จำนวนคาบ
บทที่ 1	การประมงทั่วไป	2
บทที่ 2	สถานการณ์ประมงทะเล	1
บทที่ 3	สถานการณ์ประมงน้ำจืด	1
บทที่ 4	สถานการณ์ประมงน้ำกร่อย	2
บทที่ 5	การอนุรักษ์ ทรัพยากรประมง	3
บทที่ 6	วิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อ	2
บทที่ 7	วิธีการเลี้ยงปลาในกระชัง	2
บทที่ 8	วิธีการเลี้ยงปลาในน้ำ	2
บทที่ 9	วิธีการเลี้ยงปลาในร่องสวนและในที่ล้อมชัง	1
บทที่ 10	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบธรรมชาติและแบบผสมเทียม	2
บทที่ 11	ประโยชน์ที่ได้รับจากสัตว์น้ำ	1
	รวม	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ภาคปฏิบัติ	จำนวนคาบ
บทที่ 1	ประเภทสัตว์น้ำ	3
บทที่ 2	เครื่องมือจับสัตว์น้ำ	6
บทที่ 3	แหล่งจับสัตว์น้ำ	3
บทที่ 4	ป่าชายเลน	3
บทที่ 5	กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการอนุรักษ์สัตว์น้ำ	3
บทที่ 6	การปรับปรุงถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ	3 – 6
บทที่ 7	การสร้างบ่อเลี้ยงปลา	3
บทที่ 8	การเตรียมบ่อ	3
บทที่ 9	การเตรียมแปลงนาสำหรับเลี้ยงปลา	3 – 6
บทที่ 10	การทำที่ล้อมชังสำหรับเลี้ยงสัตว์น้ำ	3
บทที่ 11	การคัดเพศปลา	3
บทที่ 12	การเพาะพันธ์ปลาวิธีธรรมชาติ	3 – 6
บทที่ 13	วิธีการเพาะพันธ์ปลาโดยการผสมเทียม	3
บทที่ 14	การใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำ	3
	รวม	54

สไลด์ชุดนี้จะใช้ประกอบการสอนวิชา การประมง ในภาคหฤษฎีบทที่ 7 เรื่อง วิธีการเลี้ยงปลาในกระชัง. โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

1. บอกประโยชน์ที่ได้รับจากการเลี้ยงปลาในกระชังได้
2. บอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกระชังได้
3. บอกรูปร่าง และขนาดของกระชังได้
4. บอกและเลือกตำแหน่งที่จะลอยกระชังได้
5. บอกแหล่งลูกปลาที่จะนำมาเลี้ยงในกระชังได้
6. ยกตัวอย่าง ชนิด ของปลาลงเลี้ยงในกระชังได้
7. บอกอัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยงในกระชังได้
8. จัดอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาในกระชังได้
9. บอกปัญหาสำคัญในการเลี้ยงปลาในกระชังได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เนื้อหาในทฤษฎีบทที่ 7 วิธีการเลี้ยงปลาในกระชัง

3.2.1 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเลี้ยงปลาในกระชัง

1. สามารถทำการเลี้ยงปลาแบบนี้ได้ทุกแห่ง
2. สามารถเลี้ยงได้ในแหล่งที่ไม่สามารถเลี้ยงปลาได้โดยธรรมชาติทั่วไป เช่น ในแหล่งน้ำที่มีระดับน้ำลึก และแคบ
3. สามารถเฝ้าดู และสังเกตอย่างใกล้ชิดได้
4. สะดวกแก่การจับ
5. กำหนดระยะเวลาการจับได้
6. เมื่อมีโรคเบียดเบียนสามารถทำการป้องกันหรือกำจัดได้ง่าย
7. สามารถเลี้ยงปลาได้หลายชนิด

3.2.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกระชัง

1. ไม้ไผ่หรือไม้รวก
2. ไม้เนื้ออ่อนหรือไม้เนื้อแข็ง
3. แผ่นตาข่ายแบบมุ้งไนล่อน หรือเยื่อใยสังเคราะห์
4. แผ่นลวดตาข่ายที่ทำด้วยเหล็ก หรือเหล็กอาบสังกะสี

3.2.3 รูปร่าง และขนาดของกระชัง

1. รูปร่างของกระชังส่วนใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับในประเทศไทยมักนิยมเลี้ยงปลาสวาย เทโพ ปลาดุก ในกระชัง
2. ขนาดของกระชัง กระชังมีขนาดต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เลี้ยง ขนาด ปริมาณและชนิดของปลา แต่โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ขนาดของกระชัง มีดังนี้

   ก. ความยาว 1.5 – 8 เมตร กว้าง 0.90 – 1.50 เมตร ลึก 6 – 7 ซม. ปล่อยปลาในขนาดยาว 5 – 8 ซม. ได้ 200–400 ตัว

   ข. ขนาด 4.5 x 9.0 เมตร

   ค. ขนาด 7 – 10 x 2.5 – 4.5 x 1.5 – 2.0 เมตร ปล่อยปลาสวายขนาดนิ้วมือได้ 7,000 – 8,000 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 ตำแหน่งที่จะลอยกระชัง ต้องมีความสัมพันธ์กับการถ่ายเทของน้ำ การลอยกระชังให้ถูกตำแหน่ง และทิศทางลม จะช่วยทำให้การถ่ายเทของน้ำภายในกระชัง ลดอัตราการตายของปลา เพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของปลา ดังนั้นตำแหน่งที่จะลอยกระชังควรจะลอยบริเวณกลางแหล่งน้ำ จะให้ผลดีที่สุด

3.2.5 แหล่งลูกปลาที่จะนำมาเลี้ยงในกระชัง ในบ้านเราหาได้จาก 2 แหล่งด้วยกันคือ จากแหล่งน้ำธรรมชาติ และจากโรงเพาะฟัก

3.2.6 อัตราการปล่อยปลาลงในกระชัง ปลาสวายอัตราปล่อย 20 ตัว ต่อพื้นที่กระชัง 1 ลูกบาศก์เมตร

3.2.7 อาหารที่ใช้เลี้ยงปลาในกระชัง ปลาที่เลี้ยงในกระชัง นิยมเลี้ยงด้วยอาหารเช่นเดียวกับปลาที่เลี้ยงในบ่อทั่ว ๆ ไป อาหารของปลาในกระชัง แบ่งออก 2 ประเภท คือ

ก. อาหารธรรมชาติ ได้แก่ พวกพืช และสัตว์เล็ก ๆ ที่อยู่ในน้ำ เช่น แมลงเล็ก ๆ ลูกหอย ไส้เดือน หนอน ลูกกุ้ง

ข. อาหารสมทบ ได้แก่ พวกผักต่าง ๆ รำ ปลายข้าว กากถั่วเหลือง เศษเนื้อตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วโยนให้กินกิบ ๆ ปลาต่าง ๆ แกะเนื้อปลาสับเป็นชิ้น ๆ การให้อาหารควรให้เป็นเวลา เพราะปลาจะได้เคยชิน และเชื่องได้เร็ว ควรให้อย่างมากวันละ 2 ครั้ง ในเวลาเช้า และเวลาเย็น

3.2.8 ปัญหาสำคัญในการเลี้ยงปลาในกระชัง

1. ปัญหาจากสิ่งขับถ่ายของปลาทำให้น้ำเสีย ปัญหานี้จะเกิดขึ้นเมื่อวางกระชังลงในบ่อ หรือสระน้ำนิ่ง หรือ บ่อเลี้ยงปลาขนาดเล็ก แต่จะไม่มีปัญหาเมื่อวางกระชังในบ่อน้ำไหล หรือ บ่อเลี้ยงขนาดใหญ่

2. ปัญหาด้านคุณภาพของอาหารต่ำ ทำให้ปลาเจริญเติบโตช้า

3. ปัญหาด้านปริมาณอาหารที่ให้แก่ปลาไม่เพียงพอ

4. ปัญหาด้านอาหารที่ให้แก่ ปลาไม่ถูกตามความต้องการของปลา

5. ปัญหาเรื่องโรค เช่น โรคขาดอาหาร โรคแบคทีเรีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 อุปกรณ์เลี้ยงปลาสวายในกระชัง

3.3.1 กระชังพร้อมทุนลอย

3.3.2 สวิง

3.3.3 โรงเรือนอนุบาล

3.3.4 ถังบรรจุปลา

3.3.5 กะลามัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

3.4 คำบรรยายประกอบสไลด์การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
1	ชื่อเรื่อง ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงปลาสวายในกระชัง จัดทำโดย นางสาวประนอม ชำนินา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมจิตต์ กล่ำกลิ่น สาขา เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
2	ปลาสวาย 2 ตัว (ภาพถ่าย)	ปลาสวายเป็นปลาน้ำจืด ขนาดใหญ่ซึ่งพบเห็นอยู่ทั่วไป ทั้งในประเทศไทย เขมร และเวียดนาม เป็นปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ มีจำหน่ายอยู่ตามท้องตลาดทั่วไปตลอดปี สามารถเลี้ยงได้ทั้งในบ่อ และในกระชัง
3	รูปปลาสวาย (วาดลายเส้น)	ปลาสวายมีชื่อสามัญว่า สไตรฟ์ แคทฟิช (STRIPED CATFISH) และชื่อวิทยาศาสตร์ว่าแพงกาเซียส สุจิ (PANGASIUS-SUTCHI) เป็นปลาน้ำจืดที่ไม่มีเกล็ด ลำตัวเรียวยาว ลักษณะด้านข้างค่อนไปทางอ้วนกลม มีหลังค่อนข้างตรง ส่วนหน้าลาดลงถึงปาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

027777

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
3		ปากกว้างทู่ มีหนวดสั้น ๆ 2 คู่ มีกระโดงครีบหลัง 2 ครีบ แยกออกจากกัน ครีบอันหลัง เล็กมาก เป็นครีบไขมัน
4	ภาพวิวริมแม่น้ำ (ภาพถ่าย)	แหล่งที่พบ ปลาสวายอาศัยอยู่ชุกชุม ได้แก่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำโขง นอกจากนี้ยังพบอาศัยอยู่ตามลำคลอง หนอง บึง ทั่ว ๆ ไป
5	ภาพผักตบชวาลอยในแม่น้ำ (ภาพถ่าย)	ปลาสวาย มักจะว่ายรวมกันไปเป็นฝูง ๆ ชอบรวมกลุ่ม พักอยู่ในที่ร่มใต้พรรณไม้น้ำ เช่น ตามใต้กอผักตบชวา หรือ ใต้แพผักบุ้ง
6	ปลาสวายเพศผู้ (ภาพถ่าย)	ปลาสวายเพศผู้ จะมีลักษณะ ท้องเรียบ ไม่นูน ลักษณะช่องเพศ เป็นรูปวงรี แคบ ขนาดเล็ก ใช้มือคลำคู่บริเวณแก้ม จะรู้สึกสากมือ
7	ปลาสวายเพศเมีย (ภาพถ่าย)	ปลาสวายเพศเมีย บริเวณท้องจะอูมเป่ง กลมนั้น ออกมาเห็นได้ชัด พื้นท้องนิ่ม ลักษณะช่องเพศเป็นรูปวงรี กว้างกว่าตัวผู้ มีสีแดงเข้ม ถ้าใช้มือคลำ บริเวณแก้มจะรู้สึกลื่น ๆ มือ
8	ภาพแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับการวางไข่	ฤดูกาลของการผสมพันธุ์ วางไข่ ของปลาสวายอยู่ในช่วงฤดูฝน ราวเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน จะวางไข่ในแหล่งน้ำไหล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ไม่แรงนัก ไข่จะเกาะติดกับพันธุ์ไม้น้ำและวัสดุอื่น ๆ ปัจจุบันสามารถทำการเพาะพันธุ์ได้โดยไม่ต้องหาลูกปลา จากแหล่งน้ำธรรมชาติ
9	การเลือกสถานที่เลี้ยง (ภาพถ่ายกระชังในแนวนำ)	การเลือกสถานที่เลี้ยง หลักการพิจารณาเลือกสถานที่ ที่จะเลี้ยงปลาสวายในกระชังควรต้องคำนึงถึงปัจจัย ดังนี้ 1. น้ำต้องมีคุณสมบัติดี มีปริมาณเพียงพอตลอดปี 2. เป็นแหล่งน้ำที่สงบ เพราะปลาสวายตกใจง่าย ถ้าตกใจแล้วจะไม่ยอมกินอาหาร ทำให้ชะงักการเจริญเติบโตได้ 3. มีความลึกของน้ำไม่น้อยกว่า 2 เมตร 4. เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ห่างไกล จากโรงงานอุตสาหกรรม 5. การคมนาคมสะดวก ง่ายต่อการลำเลียงพันธุ์ปลา อาหารปลา 6. ควรมีที่พักอยู่ใกล้ที่เลี้ยง เพื่อที่จะได้ดูแลได้อย่างทั่วถึง
10	รูปโครงร่างกระชัง (ภาพถ่าย)	การเลี้ยงปลาในกระชัง เกษตรกรผู้เลี้ยงได้มีการพัฒนา การสร้างกระชัง หลายรูปแบบ โครงร่างกระชังโดยทั่วไป มักเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า อาจทำด้วย ไม้ ไม้ไผ่ ท่อน้ำ พี.วี.ซี หรือ ท่อเหล็กชุบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
11	ตัวกระชัง และทุ่นลอย (ภาพถ่าย)	ตัวกระชัง เป็นส่วนที่รองรับ และกักสัตว์น้ำ วัสดุที่นิยมได้แก่ ไนลอน โพลีเอททีลิน หรือวัสดุพวกไม้ ส่วนทุ่นลอยจะช่วยพยุงให้กระชัง สามารถลอยน้ำอยู่ได้ รับน้ำหนักของตัวกระชัง สัตว์น้ำที่เลี้ยง
12	ชนิดของกระชัง (ตัวอักษร)	กระชังที่นิยม มีอยู่ 3 ชนิด คือ 1. กระชังไม้ไผ่ 2. กระชังไม้ 3. กระชังอวน
13	แบบแปลนกระชังไม้ไผ่ (ภาพวาดลายเส้น)	กระชังไม้ไผ่ เหมาะสำหรับผู้เลี้ยง ที่มีทุนน้อย อายุการใช้งาน 1–$1\frac{1}{2}$ ปี มีขนาด กว้าง 2 เมตร ยาว 5 เมตร ลึก 1.5 เมตร
14	ภาพกระชังไม้ (ภาพถ่าย)	กระชังไม้ เหมาะสำหรับผู้ที่มีทุนมาก กระชังมีความแข็งแรง ทนทาน ไม้เนื้ออ่อน จะมีอายุการใช้งาน 5–6 ปี ถ้าเป็นไม้เนื้อแข็งอายุการใช้งาน 8–10 ปี
15	ภาพกระชังอวน (ภาพถ่าย)	กระชังอวน ทำด้วยไนล่อน หรือโพลีเอททีลิน เป็นเนื้ออวนประเภทไม่มีปม มีอายุการใช้งาน 2–3 ปี
16	ลูกปลา สวาย	ลูกพันธุ์ปลาสวายที่ปล่อยเลี้ยงในกระชังควรมีขนาดโตประมาณ 3 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
17	ถุงบรรจุลูกปลาสวาย	ลูกพันธุ์ปลาสวาย จะลำเลียงโดยการบรรจุในถุงพลาสติก อัดออกซิเจน และผูกมัดปากถุง ด้วยยางรัดของให้แน่น
18	การปล่อยลูกปลาสวายลงเลี้ยง "ถุงลอยในน้ำ"	การปล่อยลูกปลาสวาย ลงเลี้ยงในกระชังอนุบาลลูกปลา ต้องนำถุงบรรจุลูกปลาให้ลอยอยู่ในน้ำ ที่จะเลี้ยงก่อนประมาณ 20 นาที เพื่อให้ลูกปลาปรับตัวเข้ากับน้ำที่จะเลี้ยง
19	การปล่อยลูกปลาออกจากถุง	หลังจากนั้น ค่อย ๆ เทน้ำในถุงออกเล็กน้อย ปล่อยให้ลูกปลาว่ายน้ำออกจากถุงเอง จนหมดทุกตัว
20	น้ำยาฟอร์มาลิน	ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยง ควรตรวจว่ามีพยาธิหรือ เชื้อโรคหรือไม่ หากไม่สามารถตรวจได้ ควรนำปลาไปแช่ในน้ำยาฟอร์มาลินที่มีความเข้มข้น 25-50 ส่วนต่อน้ำล้านส่วน แช่อย่างน้อย 12 ชั่วโมง
21	กระชังอนุบาลลูกปลา (ภาพถ่าย)	กระชังอวนที่อนุบาลลูกปลา ต้องมีตาขนาดเล็ก ลูกปลาไม่สามารถหลุดออกมาได้
22	โรงเรือนอนุบาลลูกปลา (ภาพถ่าย)	กระชังอวนอนุบาล จะอยู่ภายในโรงเรือนที่ใช้สำหรับอนุบาลลูกปลาสวาย ที่มีขนาดเล็กอยู่ เลี้ยงประมาณ 2–3 สัปดาห์ จึงย้ายไปเลี้ยงในกระชังกลางแจ้งในอัตรา 80–100 ตัว/1 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
23	เครื่องบดเนื้อ	ส่วนปลาสวายขนาดเล็ก อาหารต้องบดให้เล็กลงด้วยเครื่องบดเนื้อ จึงจะนำไปเลี้ยงปลาเล็กได้
24	ฝาปิดกระชัง (ภาพถ่าย)	ฝาปิด ส่วนบนกระชังจะช่วยป้องกันศัตรูพวกนก และบางโอกาสทำให้ปลาไม่ตื่นตกใจ กินอาหารดีขึ้น ฝาปิดอาจทำด้วยอวน ไม้ และผักตบชวา
25	การทำความสะอาดกระชัง	หลังจากปล่อยปลาลงเลี้ยงแล้ว ควรทำความสะอาดกระชัง เป็นครั้งคราว เมื่อล้างสิ่งหมักหมม ที่เกาะอยู่ภายในกระชังออก
26	คนกำลังให้อาหารปลา	ปลาสวายที่เลี้ยง จะมีนิสัยในการกินอาหารจุและกินได้เกือบทุกชนิด
27	ปลากำลังกินอาหาร	จะให้อาหารวันละ 2 ครั้ง เช้า และเย็น
28	อาหารจำพวกเนื้อ	อาหารสำหรับปลาสวาย ที่เป็นจำพวกเนื้อ ได้แก่ เนื้อปลา เครื่องในสัตว์ หรือเนื้อสัตว์อื่นๆ
29	อาหารจำพวกพืช	ส่วนอาหารจำพวกพืชผัก ได้แก่ รำข้าว ปลายข้าว ข้าวโพดป่น และผักต่าง ๆ โดยการรวมกันผสมกับผักแล้วโยนให้กิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
30	อาหารอัดเม็ด	อาหารอีกชนิดหนึ่งที่เร่งให้ปลาเจริญเติบโตเร็ว คือ อาหารอัดเม็ด สำเร็จรูป ซึ่งมีคุณค่าอาหารครบถ้วน
31	ปลายสวายในกระชัง	เมื่อเลี้ยงปลาสวายประมาณ 8–10 เดือน จะได้น้ำหนัก ตัวละ 0.6–1.20 กิโลกรัม
32	การจับปลาสวาย	การจับปลาสวาย ผู้เลี้ยงต้องระมัดระวังให้มาก เพราะปลาสวายตื่นตกใจง่าย การจับใช้สวิง หรือ คีอวน
33	ภาชนะบรรจุปลา (ภาพถ่าย)	ถังสังกะสีสี่เหลี่ยม ใช้บรรจุปลาส่งตลาด ภายในบรรจุใส่น้ำได้ มีฝาปิดเปิดได้สะดวก
34	ถังสังกะสีกลม (ภาพถ่าย)	ถังอีกอย่างที่บรรจุปลา เป็นรูปทรงกลมมีฝาปิดและเจาะรูที่ฝา สามารถขนส่งปลาไปได้ในระยะทางไกล ๆ
35	ปลายสวายในภาชนะบรรจุ	การขนส่งระยะใกล้ จะใช้น้ำหล่อเลี้ยงตลอดเวลา หรือสามารถวางขายในตลาดได้ทันที
36	ตลาดปลาสวาย	ปลาสวายที่จำหน่ายในท้องตลาด จะขายทั้งปลาเป็น และปลาที่ตาย ก็จะหั่นเป็นชิ้นขาย จะขายในราคากิโลกรัมละ 15–18 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
37	ปลาสวายแปรรูป	ประโยชน์ของปลาสวาย ใช้บริโภคในครัวเรือน ใช้จำหน่ายสด และนำไปแปรรูป เช่น ทำปลาสวายรมควัน ปลาเค็ม
38	สวัสดี	สวัสดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ขั้นตอนการสร้างสไลด์

3.5.1 อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อสร้างสไลด์

- กล้องถ่ายรูป ฟิล์มสไลด์ ฟิล์มสี
- อุปกรณ์การเขียน กระดาษโปสเตอร์ คัดเตอร์
- ตัวอักษรลอก
- เครื่องบันทึกเสียง ม้วนเทปเปล่า เครื่องทำซินโครไนซ์

3.5.2 ขั้นตอนการสร้างสไลด์

1. ศึกษาหลักสูตรวิชาการประมง กษ. 124 ระดับ ปวช. ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา

2. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อชี้แนะแนวทางการทำปัญหาพิเศษ ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะทำเพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงเสนอโครงร่าง ปัญหาพิเศษแก่อาจารย์ที่ปรึกษา

3. ส่งโครงร่างปัญหาพิเศษแก่คณะกรรมการเพื่อขออนุมัติแก้ไขโครงร่างปัญหาพิเศษ

4. จัดทำสคริปท์เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนแก้ไขตามคำเสนอแนะของอาจารย์

5. วางแผนการถ่ายทำที่กลุ่มเกษตรกรรมเลี้ยงสัตว์น้ำอุทัยใหม่ คลองสะแกกรัง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี

6. ดำเนินการถ่ายภาพสีที่ได้วางแผนไว้ในข้อ 5 และตรวจสอบคุณภาพของภาพร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

7. นำภาพไปถ่ายเป็นภาพสไลด์ พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไข

8. ทำการบันทึกเสียงคำบรรยายและทำซินโครไนซ์

9. นำสไลด์และเสียงคำบรรยายไปประเมินร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

10. สรุปผลคำแนะนำ เพื่อแก้ไข ปรับปรุงที่ได้จากการประเมิน

11. เขียนภาพเอกสารเสร็จทั้งหมด และพิมพ์เย็บเป็นรูปเล่ม

12. เตรียมชุดอุปกรณ์ให้พร้อมที่จะนำเสนอต่อคณะกรรมการประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผล

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เป็นการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนในรูปของสไลด์ประกอบคำบรรยาย วิชาการประมง (กษ.124) ตามหลักสูตรระดับ ปวช. ของกรมอาชีวศึกษา พ.ศ. 2524 ซึ่งได้เลือกจัดทำเฉพาะหัวข้อเรื่องการเลี้ยงปลาในกระชัง

เนื่องจากเป็นการจัดทำสไลด์เพื่อประกอบการสอน ดังนั้นจึงได้ยึดการจัดทำให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ตามหลักสูตร โดยได้ทำการศึกษาหลักสูตร พร้อมทั้งศึกษารายละเอียดของเนื้อหาจากเอกสาร ตำรา รวมทั้งจากการสอบถามจากอาจารย์ ด้านวิชาการประมง และจากเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาในกระชัง ทั้งนี้เพื่อจะได้กำหนดโครงสร้างภาพที่จะถ่ายทำให้เป็นไปตามความเป็นจริงทางด้านการปฏิบัติให้มากที่สุด

จากการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ทำให้ได้ผลงานออกมาดังนี้ คือ ภาพชุดสไลด์จำนวน 38 ภาพ เทปบันทึกคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบซินโครไนซ์ 1 ม้วน สคริปท์คำบรรยายประกอบสไลด์ 1 เล่ม และรูปเล่มปัญหาพิเศษจำนวน 1 เล่ม โดยใช้เวลาในการจัดทำทั้งหมดประมาณ 16 สัปดาห์

4.2 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ทำให้ได้พบกับปัญหาต่าง ๆ ซึ่งก็ได้ดำเนินการแก้ไข ตามคำเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้จัดทำคาดว่าผู้ที่จะจัดทำปัญหาพิเศษในลักษณะเดียวกันนี้ก็คงจะต้องพบกับปัญหาที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้นข้อเสนอแนะที่จะกล่าวต่อไปนี้อาจเป็นประโยชน์ในด้านของการใช้เป็นข้อคิดและเป็นแนวทางที่จะกล่าวต่อไปนี้ อาจเป็นประโยชน์ในด้านของการใช้เป็นข้อคิด และเป็นแนวทางที่จะป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซึ่งจัดเป็นการลดการเสี่ยงแบบลองผิดลองถูก ที่ทำให้ต้องเสียทั้งเงินและเวลา สำหรับปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะมีดังต่อไปนี้ คือ

1. การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ มีสภาพสิ่งแวดล้อม ฤดูกาล หรือ ปัจจัยอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาเกี่ยวข้อง ควรจะมีการวางแผนล่วงหน้าให้ละเอียดรอบคอบที่สุด เตรียมอุปกรณ์ไว้ล่วงหน้า รีบถ่ายทำให้ทันเวลา เพื่อจะได้มีเวลาพอที่จะแก้ไขได้ทันที แต่ถ้าทำในช่วงที่ปัจจัยต่าง ๆ กำลังจะหมดไปจะทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างลำบาก เช่น การถ่ายทำสไลด์ชุดนี้ เป็นช่วงที่ไม่มีการเพาะลูกปลาสวาย เพราะหมดช่วงฤดู ฉะนั้นภาพบางภาพที่กำหนดถ่ายไว้ก็จะหายากแสนยาก อาจจะได้ไม่ตรงกับที่เราต้องการ ฉะนั้นก่อนที่จะตัดสินใจทำสไลด์เรื่องอะไรควรคิดให้รอบคอบว่าช่วงที่จะทำนั้น สิ่งที่เราจะทำจะหาถ่ายทำได้ง่ายหรือยาก ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมฤดูกาล ควรจะมีการวางแผนล่วงหน้า ศึกษาให้ลึกซึ้งก่อนลงมือทำ

2. หัวข้อที่จะนำมาทำสไลด์ควรจะเป็นที่สามารถถ่ายทำเสร็จได้เลยในสถานที่เดียว ไม่ควรทำเรื่องยากลำบากนัก เช่น สถานที่ถ่ายทำอยู่ห่างไกล หรือ ต้องถ่ายทำในหลาย ๆ ท้องที่ ทำให้ไม่สะดวกเสียทั้งเวลา และเงิน งานอาจเสร็จไม่ทันกำหนดก็ได้

3. การถ่ายภาพ ควรให้ผู้ที่มีความชำนาญถ่ายทำจะทำให้การถ่ายภาพไม่ผิดพลาด ถ้าไม่มีความชำนาญจะทำให้เสียเวลา และสิ้นเปลืองอย่างมาก

4. เวลาในการถ่ายทำ หรือ ทำรูปเล่มมีเวลาน้อย เพราะ ได้ออกฝึกสอนสถานที่ไกลอยู่ต่างจังหวัดไม่สามารถที่จะเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาบ่อย ๆ ได้ การฝึกสอนก็มีหน้าที่อื่น ๆ ที่ยุ่งมากอยู่แล้ว ทำให้ผลงานที่ออกมาอาจจะไม่ดีพอ ดังนั้นถ้ามีการแยกการฝึกสอนกับการทำปัญหาพิเศษไม่ให้อยู่ในภาคเรียนเดียวกันจะเป็นผลให้มีเวลาทำปัญหาพิเศษได้ผลดียิ่งขึ้น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. เฉลิมวิไล ชื่นศรี ความรู้เรื่องปลา กรุงเทพมหานคร : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523
2. ไชยา อุ้ยสูงเนิน ปลาสวาย กรุงเทพมหานคร: โครงการหนังสือเกษตรชุมชน, 2531
3. นิพนธ์ สุขปรีดี โสตทัศนศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยสัมพันธ์, 2528
4. ปัญญา โพธิรุติรัตน์ เทคโนโลยีการเลี้ยงปลาและการเพาะพันธุ์ปลา กรุงเทพมหานคร : คณะวิชาเกษตรอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์จันทรเกษม, 2530
5. ประมง, กรม การเลี้ยงปลาสวายในกระชัง กรุงเทพมหานคร : งานพัฒนาการเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย, 2525
6. _____ การเลี้ยงปลาสวาย เอกสารคำแนะนำ กรุงเทพมหานคร: 2526
7. _____ ปลาที่เลี้ยงง่าย กรุงเทพมหานคร : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2529
8. _____ การเลี้ยงปลาสวาย เอกสารคำแนะนำ กรุงเทพมหานคร :ฝ่ายประมงสารนิเทศ กองส่งเสริมประมง, 2530
9. บำเรอ บูรณสมราห์ ประธานกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์น้ำอุทัยธานี สัมภาษณ์, 25 กันยายน 2532
10. เมฆ บุญพราหมณ์ การเพาะขยายพันธุ์ปลาและการอนุบาลปลา กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525
11. อาชีวศึกษา, กรม คู่มือการเรียนการสอนการประมง พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้