

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี รายงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาซึ่งประมวลผลได้ดังนี้

1. แนวคิด เรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติทางการประมงที่ดี

ชวณพิศ (2548) ได้ให้ความสำคัญของระบบจัดการคุณภาพ GAP ว่าปัจจุบันผู้บริโภคได้เริ่มให้ความสำคัญกับสุขภาพ คุณภาพและสุขอนามัยของอาหารที่บริโภคมากขึ้น ผู้ผลิตสินค้าจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อคุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิตของตนเอง รวมทั้งความพยายามลดความเสี่ยงที่อาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น การปนเปื้อนของสารเคมี หรือการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่เป็นอันตราย กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร มีทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ ผู้ผลิตและผู้ส่งออกจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบทั้งของประเทศตนเอง และระเบียบตามกฎระเบียบทางเทคนิค หรือมาตรฐานแบบบังคับปฏิบัติที่กำหนดขึ้น โดยหน่วยงานราชการของประเทศผู้นำเข้าหรืออ้างอิงจากมาตรฐานสากล สินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของระเบียบเหล่านี้ อาจถูกตัดหรือปฏิเสธการนำเข้า รัฐบาลในหลายประเทศ ซึ่งเป็นผู้ส่งออกสินค้าเริ่มใช้มาตรการควบคุมการผลิตตลอดห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตระดับฟาร์ม การแปรรูป การขนส่ง และการกระจายสินค้า เพื่อให้สินค้าถึงมือผู้บริโภคมีคุณภาพและความปลอดภัย ดังนั้นผู้ผลิตและผู้ส่งออกจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบเทคนิค และข้อกำหนด ซึ่งระยะแรกอาจดูซับซ้อนยุ่งยาก แต่จำเป็นต้องปฏิบัติตาม มิฉะนั้นจะไม่สามารถขายผลผลิตได้

เกษตรกร ผู้ผลิต ผู้ส่งออกและผู้เกี่ยวข้องจะต้องทำความเข้าใจและตัดสินใจในการปฏิบัติตามมาตรฐาน และข้อกำหนด หากไม่ดำเนินการย่อมส่งผลกระทบต่อธุรกิจของตนเอง และการปฏิบัติตามยังเป็นการสร้างโอกาสทางการค้า และความสามารถเข้าถึงตลาดได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากความต้องการในสินค้ามีการรับรองมาตรฐาน ได้ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว แม้แต่ในประเทศเอง ความต้องการในสินค้าคุณภาพปลอดภัยได้มาตรฐานเริ่มปรากฏเด่นชัดขึ้น ความปลอดภัยด้านอาหารจาก

สินค้าเกษตร และหลักเกณฑ์การผลิตที่ต้องเริ่มที่การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice) เป็นมาตรฐานสำหรับเกษตรกรที่ครอบคลุมกระบวนการผลิตทางการเกษตร ซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่การใช้ปัจจัยการผลิต ขั้นตอนการผลิต จนกระทั่งผลผลิตถูกขนส่งออกจากฟาร์ม (กรมประมง, 2549)

1) สถานที่

1.1) กระชัง

1.1.1) มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มอย่างถูกต้อง

ผ่าน	มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มอย่างถูกต้องตามระเบียบกรมประมง
ไม่ผ่าน	ไม่มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มอย่างถูกต้องตามระเบียบกรมประมง
ข้อแนะนำ	ให้ขึ้นทะเบียนฟาร์มอย่างถูกต้องตามระเบียบกรมประมง

1.1.2) ควรอยู่ในแหล่งน้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงสัตว์น้ำ ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

ดี	กระชังตั้งอยู่ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเหมาะสมต่อการเลี้ยงตลอดปี และอยู่ไกลจากแหล่งมลพิษ
ปานกลาง	กระชังตั้งอยู่ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยงเป็นบางช่วงของปี แต่ไม่มีผลกระทบต่อเลี้ยง และอยู่ไกลจากแหล่งมลพิษ
ต้องแก้ไข	กระชังตั้งอยู่ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยงเป็นบางช่วงของปี แต่มีผลกระทบต่อเลี้ยง
ข้อแนะนำ	ควรปรับช่วงเวลาของการเลี้ยงให้ตรงกับช่วงที่มีคุณภาพน้ำเหมาะสม หรือลดระยะเวลาการเลี้ยง

1.1.3) การคมนาคมสะดวก และมีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน

ดี	มีการคมนาคมเข้าสู่ฟาร์มอย่างสะดวก มีไฟฟ้า
ปานกลาง	มีการคมนาคมเข้าสู่ฟาร์มไม่สะดวก มีไฟฟ้า

ต้องแก้ไข มีการคมนาคมเข้าสู่ฟาร์มไม่สะดวก และไม่มีระบบ
สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน

ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงเส้นทางเข้าฟาร์มให้สะดวก จัดหาระบบไฟฟ้า หรือ
ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.1.4) อยู่ในบริเวณที่ได้รับอนุญาต

ดี มีการขออนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบอย่างถูกต้อง

ปานกลาง อยู่ระหว่างการดำเนินงานขออนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบ
อย่างถูกต้อง

ต้องแก้ไข ไม่ได้ขออนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบ

ข้อเสนอแนะ ให้ขออนุญาตเลี้ยงสัตว์น้ำกับหน่วยงานรับผิดชอบอย่างถูกต้อง

1.1.5) ไม่ปิดกั้นการไหลของน้ำ

ดี ตั้งกระชังในบริเวณที่ไม่ปิดกั้นการไหลของน้ำ

ปานกลาง ตั้งกระชังในบริเวณที่ปิดกั้นการไหลของน้ำเป็นบางส่วน

ต้องแก้ไข ตั้งกระชังในบริเวณที่ปิดกั้นการไหลของน้ำ

ข้อเสนอแนะ ย้ายกระชังให้อยู่ในที่ที่ไม่ปิดกั้นการไหลของน้ำ

2) การจัดการ

2.1) กระชัง

2.1.1) ปฏิบัติตามคู่มือการเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ดี มีการเตรียมกระชังก่อนการเลี้ยง โดยการทำความสะอาด
เรียบร้อยของกระชังให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานดูแลรักษา
ตลอดการเลี้ยง

ปานกลาง มีการเตรียมกระชังก่อนการเลี้ยง โดยการทำความสะอาด
ตรวจสอบความเรียบร้อยของกระชังให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้
งานและดูแลรักษาไม่สม่ำเสมอ

ต้องแก้ไข ไม่มีการเตรียมกระชังก่อนการเลี้ยง และขาดการดูแลรักษาตลอดการเลี้ยง

ข้อเสนอแนะ ควรมีการเตรียมกระชังก่อนการเลี้ยง โดยการทำความสะดวก ตรวจสอบความเรียบร้อยของกระชังให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

2.1.2) มีแผนที่แสดงแหล่งที่ตั้งและแผนผังการวางกระชัง

ดี มีแผนที่แสดงแหล่งที่ตั้ง และมีแผนผังการวางกระชังซึ่งมีการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน

ปานกลาง มีแผนที่แสดงแหล่งที่ตั้ง และแผนผังการวางกระชังซึ่งจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยไม่ชัดเจน แต่มีแผนปรับปรุงแก้ไข

ต้องแก้ไข ไม่มีแผนที่แสดงแหล่งที่ตั้ง และแผนผังการวางกระชัง

ข้อเสนอแนะ จัดทำแผนที่แหล่งที่ตั้ง และแผนผังกระชัง พร้อมทั้งจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยชัดเจน

2.1.3) การเลี้ยงต้องดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะ

ดี มีการเลี้ยงอย่างถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ เช่น มีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังการใช้ ป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณกระชัง และผู้เลี้ยงต้องมีความสะอาด เป็นต้น

ปานกลาง มีการเลี้ยงอย่างถูกสุขลักษณะไม่สม่ำเสมอ

ต้องแก้ไข การเลี้ยง ไม่ถูกสุขลักษณะ

ข้อเสนอแนะ ควรมีการเลี้ยงอย่างถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ เช่น มีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังการใช้ ป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณกระชัง และผู้เลี้ยงต้องมีความสะอาด เป็นต้น

2.1.4) จำนวนกระชังต้องไม่เกินศักยภาพการรองรับของแหล่งน้ำ

- ดี จำนวนกระชังที่เลี้ยงไม่เกินศักยภาพการรองรับของแหล่งน้ำ โดย ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณกระชังต้องไม่เกินมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมประมง
- ต้องแก้ไข จำนวนกระชังเกินศักยภาพการรองรับของแหล่งน้ำ
- ข้อเสนอแนะ ปรับลดจำนวนกระชังให้เหมาะสมไม่มากเกินไปเกินศักยภาพแหล่งน้ำ

3) ปัจจัยการผลิต

3.1) ต้องใช้ปัจจัยการผลิต เช่น อาหาร อาหารเสริม วิตามิน ฯลฯ ที่ขึ้นทะเบียนกับทางราชการ (ในกรณีที่กำหนดให้ปัจจัยการผลิตนั้นต้องขึ้นทะเบียน) และไม่หมดอายุ

- ดี เลือกใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมประมงหรือหน่วยงานทางราชการอื่นๆ มีฉลากระบุ โภชนาการของอาหาร และ/หรือ องค์ประกอบที่ชัดเจน มีข้อความระบุวันที่ผลิตและหมดอายุ มีแผนการจัดซื้อที่ดี
- ปานกลาง เลือกใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมประมงหรือทางราชการอื่นๆ มีฉลากระบุ โภชนาการของอาหาร และ/หรือ องค์ประกอบที่ชัดเจน มีข้อความระบุวันที่ผลิตและหมดอายุ แต่ไม่มีการวางแผนการจัดซื้อ
- ต้องแก้ไข ปัจจัยการผลิตที่ใช้ไม่มีการจดทะเบียน และพบปัจจัยการผลิตหมดอายุ
- ข้อเสนอแนะ ปัจจัยการผลิตที่ใช้มีการจดทะเบียนกับหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ ใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่ หมดอายุ และมีแผนการจัดซื้อที่ดี

3.2) ปัจจัยการผลิตต้องปลอดจากการปนเปื้อนของยาและสารต้องห้ามในการเพาะเลี้ยง

สัตว์น้ำตามประกาศทางราชการ

ผ่าน	ใช้ปัจจัยการผลิตที่ปลอดจากยาและสารต้องห้ามในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามประกาศทางราชการ
ไม่ผ่าน	ใช้ปัจจัยการผลิตที่มียาและสารต้องห้ามในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามประกาศทางราชการ
ข้อแนะนำ	ใช้ปัจจัยการผลิตที่ขึ้นทะเบียน และไม่มีการปนเปื้อนของยาและสารต้องห้ามฯ และ/หรือมีหลักฐานการตรวจสอบการปนเปื้อนของยาปฏิชีวนะ

3.3) การผลิตอาหารต้องมีกระบวนการที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อสัตว์น้ำและ

ผู้บริโภค

ดี	เลือกใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ และต้องไม่หมดอายุ ทุกขั้นตอนการผลิตต้องสะอาดถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อสัตว์น้ำและผู้บริโภค
ปานกลาง	เลือกใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ และต้องไม่หมดอายุ แต่บางขั้นตอนของการผลิตไม่ถูกสุขลักษณะและไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำและผู้บริโภค
ต้องแก้ไข	ใช้วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพ หรือหมดอายุ และทุกขั้นตอนการผลิตไม่ถูกสุขลักษณะ
ข้อแนะนำ	ใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ และต้องไม่หมดอายุ ทุกขั้นตอนการผลิตต้องสะอาดถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อสัตว์น้ำและผู้บริโภค

3.4) มีการจัดเก็บปัจจัยการผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ

ดี	มีการจัดเก็บปัจจัยการผลิตในสถานที่เก็บที่ดี เช่น มีผู้เก็บความเย็น โรงเรือนโปร่ง มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่มีความร้อนและความชื้นสูง มีหลังคาคลุมป้องกันแสงแดดและฝนสามารถป้องกันหนู และแมลงได้ดี มีชั้นวางเพื่อป้องกันความชื้น และเก็บอย่างเป็นระเบียบ
ปานกลาง	มีการจัดเก็บปัจจัยการผลิตในสถานที่เก็บที่ดี เช่น มีผู้เก็บความเย็น โรงเรือนโปร่ง มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่มีความร้อนและความชื้นสูง มีหลังคาคลุมป้องกันแสงแดดและฝนสามารถป้องกันหนู และแมลงได้ดี มีชั้นวางเพื่อป้องกันความชื้น และเก็บอย่างเป็นระเบียบ
ต้องแก้ไข	จัดเก็บปัจจัยการผลิตไม่ถูกสุขลักษณะ และไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ
ข้อแนะนำ	จัดเก็บปัจจัยการผลิตถูกสุขลักษณะ และเก็บอย่างเป็นระเบียบ

4) การจัดการดูแลสุขภาพสัตว์น้ำ

4.1) กระจก

4.1.1) มีการเตรียมและวางกระจกอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมและโรค ระบาด

ดี	ทำความสะอาดกระจก และจัดรูปแบบการวางกระจก ให้น้ำสามารถถ่ายเทได้สะดวกเพื่อป้องกันการเกิดโรค มีการเก็บกระจกที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ขึ้นเพื่อไม่ให้บริเวณนั้นเกิดการสะสมของของเสีย
----	--

ปานกลาง	<p>ทำความสะอาดกระชัง และจัดรูปแบบการวางกระชังให้น้ำสามารถถ่ายเทได้สะดวกเพื่อป้องกันการเกิดโรค แต่ไม่มีการเก็บกระชังที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ขึ้น ไม่มีการทำความสะอาดกระชัง และจัดรูปแบบการวางกระชังไม่เหมาะสม น้ำไม่สามารถถ่ายเทได้สะดวก ไม่มีการเก็บกระชังที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ขึ้น</p>
ข้อเสนอแนะ	<p>ควรทำความสะอาดกระชัง จัดรูปแบบการวางกระชังให้น้ำสามารถถ่ายเทได้สะดวก เพื่อป้องกันการเกิดโรคและเก็บกระชังที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ขึ้น</p>

4.1.2) มีการเฝ้าระวังและดูแลสุขภาพสัตว์น้ำที่เลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่พบว่า สัตว์น้ำมีอาการผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสม

ดี	<p>มีการเฝ้าระวังและดูแลสุขภาพสัตว์น้ำที่เลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ มีการวินิจฉัยหาสาเหตุเมื่อสัตว์น้ำมีอาการผิดปกติและสามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสมอย่างทันทั่วทั้งที่และ ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคระบาดและสภาพแวดล้อม ทั้งในกลุ่มที่เลี้ยงใกล้เคียงและภายนอกอยู่เสมอ</p>
ปานกลาง	<p>มีการเฝ้าระวังและดูแลสุขภาพสัตว์น้ำที่เลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ มีการวินิจฉัยหาสาเหตุเมื่อสัตว์น้ำมีอาการผิดปกติและสามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ไม่มีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคระบาดและสภาพแวดล้อม</p>

ต้องแก้ไข ไม่มีการเฝ้าระวังและดูแลสุขภาพสัตว์น้ำที่เลี้ยง ไม่มีการวินิจฉัยหาสาเหตุเมื่อสัตว์น้ำมีอาการผิดปกติ ไม่มีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคระบาดและสภาพแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ ควรเฝ้าระวังและดูแลสุขภาพสัตว์น้ำที่เลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ มีการวินิจฉัยหาสาเหตุเมื่อสัตว์น้ำมีอาการผิดปกติ และแก้ไขด้วยวิธีการที่เหมาะสม และติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคระบาดและสภาพแวดล้อม ทั้งในกลุ่มที่เลี้ยงใกล้เคียงและภายนอกอยู่เสมอ

4.1.3) ในกรณีที่สัตว์น้ำป่วยจำเป็นต้องใช้ยาและสารเคมี ให้ใช้ยาและสารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องและปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด

ดี	ใช้ยาและสารเคมีที่อนุญาตให้ใช้ได้และขึ้นทะเบียนกับทางราชการอย่างถูกต้อง โดยปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด
ปานกลาง	ใช้ยาและสารเคมีที่อนุญาตให้ใช้ได้และขึ้นทะเบียนกับทางราชการอย่างถูกต้องแต่ไม่ปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด
ต้องแก้ไข	ใช้ยาและสารเคมีที่อนุญาตให้ใช้ได้ แต่ไม่มีการขึ้นทะเบียนกับทางราชการ และไม่ปฏิบัติตามฉลาก
ข้อแนะนำ	ให้ใช้ยาและสารเคมีที่อนุญาตให้ใช้ได้และมีทะเบียนถูกต้อง โดยปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด

4.1.4) ทำความสะอาดกระชังและอุปกรณ์เป็นระยะๆ ตลอดการเลี้ยง

ดี	ทำความสะอาดกระชังและอุปกรณ์เป็นระยะๆ ตลอดการเลี้ยง และมีแผนการทำความสะอาด
ปานกลาง	ทำความสะอาดกระชังและอุปกรณ์เป็นระยะๆ ตลอดการเลี้ยง แต่ไม่มีแผนการทำความสะอาด
ต้องแก้ไข	ไม่ทำความสะอาดกระชังและอุปกรณ์
ข้อแนะนำ	ทำความสะอาดกระชังและอุปกรณ์เป็นระยะๆ ตลอดการเลี้ยง และมีแผนการทำความสะอาด

4.1.5) ไม่ใช้ยาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ

ผ่าน	ไม่ใช้ยาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ
ไม่ผ่าน	ใช้ยาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ
ข้อแนะนำ	ไม่ใช้ยาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ

4.1.6) เมื่อสัตว์น้ำป่วยหรือมีการระบาดของโรคต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

และมีวิธีการจัดการซากที่เหมาะสม

ดี	เมื่อสัตว์น้ำป่วยหรือมีการระบาดของโรคมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบทุกครั้ง และมีวิธีการจัดการซากที่เหมาะสม เช่น ฟังดิน หรือเผา ไม่ทิ้งซากลงในแหล่งน้ำ เป็นต้นมีการแจ้งเกษตรกรข้างเคียงให้ทราบสถานการณ์โรคระบาด
ปานกลาง	เมื่อสัตว์น้ำป่วยหรือมีการระบาดของโรคมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ บางครั้ง และมีวิธีการจัดการซากที่เหมาะสม เช่น ฟังดิน หรือเผา ไม่ทิ้งซากลงในแหล่งน้ำ เป็นต้น
ต้องแก้ไข	เมื่อสัตว์น้ำป่วยหรือมีการระบาดของโรค ไม่มีการแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบหรือไม่มีการจัดการซากและน้ำทิ้งที่เหมาะสม เช่น ทิ้งซากในแหล่งน้ำ เป็นต้น
ข้อแนะนำ	เมื่อสัตว์น้ำป่วยหรือมีการระบาดของโรคต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบทุกครั้ง มีวิธีการจัดการซากที่เหมาะสม

5) สุขลักษณะฟาร์ม

5.1) กระชัง

5.1.1) มีห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ

ดี	มีห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอยู่บนฝั่ง และน้ำทิ้งจากห้องสุขาต้องไม่ไหลลงสู่แหล่งเลี้ยงและมีการ รักษาความสะอาดอยู่เสมอ
ปานกลาง	มีห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอยู่บนฝั่ง และน้ำทิ้งจากห้องสุขาต้องไม่ไหลลงสู่แหล่งเลี้ยงแต่มีการทำความสะอาดบ้างเป็นบางครั้ง หรือหากมีห้องสุขาอยู่ในกระชังต้องถูกสุขลักษณะ และมีการป้องกันการรั่วซึมของถังเก็บของเสียและน้ำทิ้งจากห้องสุขาไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งเลี้ยง

ต้องแก้ไข มีห้องสุขาที่ไม่ถูกสุขลักษณะ น้ำทิ้งจากห้องสุขาไหลลงสู่แหล่ง
เลี้ยง

ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงห้องสุขาให้ถูกสุขลักษณะ ควบคุมบนฝั้ และมีการ
ป้องกันน้ำทิ้งจากห้องสุขาไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งเลี้ยง และมีการ
รักษาความสะอาดอยู่เสมอ

5.1.3) ไม่ทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลในบริเวณกระชังเลี้ยงสัตว์น้ำ ควรนำไปทิ้ง ทำลาย อย่าถูกต้อง

ดี ไม่พบขยะหรือสิ่งปฏิกูลในบริเวณกระชังเลี้ยงสัตว์น้ำ มีถังขยะที่
มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันแมลงวัน หนู แมลงสาบ และการคู้ย
เหยียบของสัตว์ และนำขยะไปทิ้งหรือทำลายบนฝั้ด้วยวิธีการที่
ถูกต้อง

ปานกลาง พบขยะหรือสิ่งปฏิกูลในบริเวณกระชังเลี้ยงสัตว์น้ำเล็กน้อย มีถัง
ขยะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันแมลงวัน หนู แมลงสาบ และการ
คู้ยเหยียบของสัตว์ ควรนำขยะไปทิ้งหรือทำลายบนฝั้ด้วยวิธีการที่
ถูกต้อง

ต้องแก้ไข พบขยะหรือสิ่งปฏิกูลในบริเวณกระชังเลี้ยงสัตว์น้ำ ไม่มีถังขยะ
ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันแมลงวัน หนู แมลงสาบ และการคู้ย
เหยียบของสัตว์ และไม่นำขยะไปทิ้งหรือทำลายบนฝั้ด้วยวิธีการที่
ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ เก็บขยะหรือสิ่งปฏิกูลในบริเวณกระชังเลี้ยงสัตว์น้ำไปทิ้งหรือ
ทำลายบนฝั้อย่างถูกต้อง

5.1.4) ทำความสะอาดกระชัง อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้สะอาดจัดให้เป็น ระเบียบอยู่เสมอ

ดี กระชัง อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ต่างๆ มีความสะอาด มี
การจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ

ปานกลาง	กระชัง อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ต่างๆ มีความสะอาด ไม่มีการจัดเก็บระเบียบต้องแก้ไขกระชัง อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ต่างๆ ไม่สะอาด ไม่มีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบ
ข้อแนะนำ	ควรทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ

6) การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

6.1) วางแผนเก็บเกี่ยวผลผลิตตามความต้องการของตลาด และมีหนังสือกำกับการ

จำหน่ายสัตว์น้ำ และลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

6.1.1) วางแผนเก็บเกี่ยวผลผลิตตามความต้องการของตลาด

ดี มีการวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตล่วงหน้าตามความต้องการของตลาด

ต้องแก้ไข ไม่มีการวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตล่วงหน้าตามความต้องการของตลาด

ข้อแนะนำ ควรมีการวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตล่วงหน้าตามความต้องการของตลาด

6.1.2) มีหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

ดี มีใบกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

ต้องแก้ไข ไม่มีใบกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

ข้อแนะนำ ต้องมีใบกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

6.2) มีการจัดการและดูแลรักษาสัตว์น้ำอย่างถูกสุขลักษณะระหว่างการเก็บเกี่ยวและการขนส่งเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ดี มีการทำความสะอาดสัตว์น้ำหลังการเก็บเกี่ยวด้วยน้ำสะอาด มีการขนส่งด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น หลีกเลี่ยงการขนส่งในเวลากลางวันเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียเป็นต้น โดยเน้นความสะอาดทุกขั้นตอนของการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

ต้องแก้ไข ไม่มีการทำความสะอาดส้วมนี้หลังการเก็บเกี่ยว มีการขนส่งด้วยวิธีการที่ไม่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ ควรทำความสะอาดส้วมนี้หลังการเก็บเกี่ยวด้วยน้ำสะอาด มีการขนส่งด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น หลีกเลียงการขนส่งในเวลากลางวันเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียน้ำ เป็นต้น และเน้นความสะอาดทุกขั้นตอนของการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

6.3) ผลผลิตส้วมนี้ที่เก็บเกี่ยวต้องไม่มียาหรือสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐานกำหนด

ผ่าน ผลผลิตส้วมนี้ที่เก็บเกี่ยวมียาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการตกค้างไม่เกินมาตรฐานกำหนด

ไม่ผ่าน ผลผลิตส้วมนี้ที่เก็บเกี่ยวมียาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการตกค้างเกินมาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะ ไม่ใช้ยาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการในระหว่างการเลี้ยงและระหว่างการขนส่ง

7) การเก็บข้อมูล

บันทึกการจัดการ การเลี้ยง การให้อาหาร การตรวจสอบสุขภาพ การใช้ยา และสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ และบันทึกข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

ดี มีการจดบันทึกการจัดการฟาร์มเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมี อย่างสม่ำเสมอ และการบันทึกเป็นปัจจุบัน

ปานกลาง มีการจดบันทึกการจัดการฟาร์มเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีไม่สม่ำเสมอ

ต้องแก้ไข ไม่มีการจดบันทึกการจัดการฟาร์มเลี้ยง การให้อาหาร และการใช้ยาแลสารเคมี

ข้อเสนอแนะ มีการจดบันทึกการให้อาหาร การใช้ยา และสารเคมีทุกครั้งทีปฏิบัติงานเสร็จทันที

1.1 เกณฑ์ประเมินฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำจัดตามมาตรฐานการปฏิบัติทางประมงที่ดี

1) มีการขึ้นทะเบียนฟาร์ม

ผ่าน	มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มอย่างถูกต้อง
ต้องแก้ไข	ไม่มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มอย่างถูกต้อง
ข้อแนะนำ	ให้มีการขึ้นทะเบียนฟาร์ม

2) ไม่มีการใช้สารต้องห้ามที่ทางราชการประกาศ

ผ่าน	ไม่มีการใช้สารต้องห้ามที่ทางราชการประกาศ
ต้องแก้ไข	มีการใช้สารต้องห้ามตามที่ทางราชการประกาศบ้างเป็นบางครั้ง
ข้อแนะนำ	ไม่ใช้สารต้องห้ามตามที่ทางราชการประกาศ

3) ไม่มียาปฏิชีวนะและสารต้องห้ามที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคค้ำ

ในเนื้อสัตว์น้ำ เกินกว่าที่ทางราชการกำหนด

ผ่าน	ใช้ยาที่อนุญาตให้ใช้ตามที่กำหนด
ต้องแก้ไข	พบยาที่อนุญาตให้ใช้ได้เกินมาตรฐานกำหนดและไม่มีระยะเวลาหยุดใช้ยา
ข้อแนะนำ	ให้ใช้ยาตามข้อกำหนด และมีระยะเวลาหยุดยาที่เหมาะสม

4) มีหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ หรือมีการบันทึกการซื้อ

ลูกพันธุ์สัตว์น้ำตามแบบฟอร์มที่กรมประมงกำหนด

4.1) มาตรฐานขั้นปลอดภัยระดับ 1 (ดี)

ผ่าน	มีหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ
ต้องแก้ไข	ไม่มีหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ
ข้อแนะนำ	ต้องมีหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำและลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

4.2) มาตรฐานขั้นปลอดภัยระดับ 2 (ยอมรับได้)

ผ่าน	มีบันทึกการซื้อลูกพันธุ์สัตว์น้ำ ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
ต้องแก้ไข	ไม่มีการบันทึกการซื้อลูกพันธุ์สัตว์น้ำ ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
ข้อแนะนำ	ต้องมีบันทึกการซื้อลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

การผ่านเกณฑ์มาตรฐานต้องผ่านข้อ 1.3 และข้อ 4.1 หรือ 4.2 และถ้าตรวจพบยาต้องห้ามและยาที่อนุญาตให้ใช้เกินข้อกำหนด จะเพิกถอนใบรับรองสิทธิ (2545) ได้กล่าวถึงยาต้านจุลชีพที่อนุญาตให้ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไว้ ดังนี้

รายชื่อยาต้านจุลชีพที่จดทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ที่ใช้ในการรักษาโรคสัตว์น้ำ

1. ออกซิเตตราซัยคลิน (Oxytetracycline) มีชื่อการค้าคือ เทอรามายซิน, ไฟเซอร์ (Terramycin, Pfizer)
2. ซันฟาไคเมทท็อกซิน (Sufadimethoxin) + ออเมโทพริม (Ormethoprim) มีชื่อการค้าคือ โรเมท-30, ฮอฟแมน-ลาโรช (Romet-30, Hoffman-LaRoche)

ยาที่สามารถใช้ได้เมื่อจำเป็น

รายชื่อยาต้านจุลชีพกลุ่มเตตราซัยคลิน

1. เตตราซัยคลิน (Tetracycline)
2. คลอซีเตตราซัยคลิน (Chlortetracycline)
3. ออกซิเตตราซัยคลิน (Oxytetracycline)
4. ด็อกซีซัยคลิน (Doxycycline)

รายชื่อยาต้านจุลชีพกลุ่มควิโนโลน (Quinolones)

1. นาลิดิซิก แอซิด (Nalidixic acid)
2. ออกโซลินิก แอซิด (Oxolinic acid)

ข้อควรระวังในการใช้ยา

1. ไม่ควรใช้ยาเพื่อป้องกันโรค
2. ใช้ยาเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น
3. ควรตรวจวินิจฉัยโรค ก่อนตัดสินใจใช้ยา
4. เลือกใช้ยาให้เหมาะสมกับโรค
5. ควรใช้ยาที่จดทะเบียนอย่างถูกต้องกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.)
6. ไม่ควรใช้ยาที่โฆษณาออกฤทธิ์ครอบจักรวาล
7. ใช้ยาตามเอกสารกำกับยา
8. ไม่ควรใช้ยาในปริมาณที่สูงหรือต่ำกว่าปริมาณที่แนะนำ
9. หยุดใช้ยาก่อนการจับสัตว์น้ำอย่างน้อย 21 วัน
10. เมื่อยาเกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนสีไปจากเดิม ไม่ควรนำยานั้นมาใช้
11. ไม่ควรเก็บไว้ในที่ชื้น หรือถูกแสงแดด

1.2 เกณฑ์การประเมินมาตรฐานขั้นปลอดภัยฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ

1) การรับสมัคร

ชักจูงและรับสมัครเกษตรกรผู้สนใจตามพื้นที่เป้าหมายที่ ต้องรับผิดชอบเข้าโครงการโดยกรอกข้อมูลในใบสมัครเข้าร่วมโครงการมาตรฐานการปฏิบัติทางประมงที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะพันธุ์และอนุบาล/ฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ โดย สถาบัน ฯ/ศูนย์ ฯ/สถานี ฯ ร่วมกับ สนง.ประมงจังหวัด

2) การอบรมให้ความรู้

สถาบัน ฯ/ศูนย์ ฯ/สถานี ฯ จัดฝึกอบรมเกษตรกรที่สมัครเข้าร่วมโครงการในเขต พื้นที่ที่รับผิดชอบ ให้ทราบถึง วิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี และการปฏิบัติที่ถูกต้องตามมาตรฐาน (GAP)

3) แนะนำฟาร์ม

สถาบัน ฯ/ศูนย์ ฯ/สถานี ฯ ส่งเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรมเป็นผู้ให้คำแนะนำ เข้าตามฟาร์มเกษตรกรที่สมัครเข้าร่วมโครงการและผ่านการอบรม โดยให้คำแนะนำการเลี้ยงให้ถูกต้องตามมาตรฐาน (GAP) และบริการตรวจปัจจัยการผลิต

4) การประเมิน

เมื่อเกษตรกรปฏิบัติถูกต้องตามมาตรฐานสามารถยื่นแบบคำขอให้ ออกใบรับรองการปฏิบัติทางประมงที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะพันธุ์และอนุบาล/ฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ มายังหน่วยงานผู้รับผิดชอบในพื้นที่ ผู้ให้คำแนะนำออกไปตรวจประเมินให้คะแนนตามแบบประเมิน ตรวจยาและสารเคมีต้องห้ามปนเปื้อนในบึงจัยการผลิต และเก็บเนื้อสัตว์น้ำไปตรวจสารตกค้างในห้องปฏิบัติการ (สัตว์น้ำจืดส่ง ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดสุพรรณบุรี/สำนักศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา/พิจิตร/ขอนแก่น/อุบลฯ/พัทลุง)

ถ้าผ่าน ส่งผลประเมินให้ผู้ได้รับมอบอำนาจให้ออกใบรับรอง(สถาบันฯ/ศูนย์ ฯ/สถานี ฯ และสนง.ประมงจังหวัด.)ออกใบรับรอง

ถ้าไม่ผ่าน ผู้ให้คำแนะนำ ให้คำแนะนำใหม่

5) การรับรองฟาร์ม

เมื่อผลการให้คะแนนผ่าน ผอ.สถาบัน ฯ/ผอ.ศูนย์ ฯ./หน.สถานี ฯ และประมงจังหวัดในแต่ละจังหวัดร่วมกันลงนามในใบรับรองการการปฏิบัติทางประมงที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะพันธุ์และอนุบาล/ฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ จี เอ พี ใบรับรองนี้มีอายุ 2 ปี

6) การตรวจสอบ

สำนักงานประมงจังหวัด ส่งผู้รับผิดชอบไปตรวจสอบฟาร์มภายใน 1 เดือนหลังจากที่ได้รับใบรับรองแล้ว หลังจากนั้นตรวจห่างกันไม่น้อยกว่า 3 เดือน ส่วนฟาร์มเพาะไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยให้คะแนนตามแบบตรวจสอบมาตรฐานฯ แล้วส่งผลให้ ผู้ออกใบรับรองทราบ

กรณี ผ่าน การตรวจสอบของผู้ตรวจสอบฟาร์มเมื่อครบ 2 ปี ให้ขอใบรับรองใหม่

กรณี ไม่ผ่าน การตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบฟาร์มออกใบเตือนและแจ้งให้ผู้ออกใบรับรอง

ทราบเพื่อแจ้งให้ผู้ให้คำแนะนำเข้าให้การแนะนำให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน ถ้าผู้ตรวจสอบ

ฟาร์มเข้าตรวจอีกครั้งไม่ผ่าน แจ้งให้ผู้ออกใบรับรองเพิกถอนใบรับรองฟาร์ม และแจ้ง

สำนักวิจัยและพัฒนาประมง ฯ ทราบ ทั้งนี้ฟาร์มที่ถูกเพิกถอนไม่สามารถยื่นขอใบรับรอง

ได้ใหม่เป็นเวลา 1 ปี หลังจากถูกเพิกถอน

จากแนวคิด/ทฤษฎี เรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติทางประมงที่ดี ผู้วิจัยนำใช้ประกอบการเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหา นอกจากนี้ช่วยกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวกับการปฏิบัติทางการประมง เช่น การจัดการด้านสถานที่ ด้านปัจจัยการผลิต ด้านการเก็บเกี่ยว และการขนส่ง และด้านการดูแลสุขภาพสัตว์น้ำ รวมทั้ง ช่วยในการออกแบบคำถามในรูปแบบสัมภาษณ์

2. แนวคิดเรื่องการเลี้ยงปลาในกระชังตามหลักวิชาการประมง

กรมประมง (2552) ได้ให้แนวคิดการเลี้ยงปลาในกระชัง ว่าเป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ให้ผลผลิตสูง ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐศาสตร์ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำทั่วไป อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ที่ไม่มีที่ดินทำกินสามารถหันมาเลี้ยงปลาได้ หากปล่อยปลาในอัตราที่เหมาะสมจะทำให้ปลาใช้อัตราการเจริญเติบโตที่ดีขึ้นสามารถช่วยลดระยะเวลาการเลี้ยงให้สั้นลงได้ นอกจากนี้ยังสะดวกในการดูแลจัดการ การเคลื่อนย้าย รวมทั้งการเก็บเกี่ยวผลผลิตและมีการลงทุนต่ำกว่ารูปแบบการเลี้ยงอื่นๆ ในขณะที่ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงปลานิลในกระชังอาจจะมีข้อเสียอยู่บ้าง เช่น ปัญหาโรคพยาธิที่มาค้ำน้ำซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ นอกจากนี้ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมหากไม่มีการคำนึงถึงปริมาณและที่ตั้งของกระชัง ตลอดจนความเหมาะสมของลำน้ำ ดังนั้นการเลี้ยงยังขึ้นอยู่กับอาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียวทำให้สิ้นเปลืองในการลงทุน หลักการสำคัญที่ควรคำนึงถึงสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง ได้แก่

2.1) การเลือกสถานที่

บริเวณที่จะทำการเลี้ยงปลาในกระชังจะต้องมีคุณภาพสิ่งแวดล้อม อยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนา (Intensive) เน้นการจัดการเลี้ยงโดยใช้อาหารเป็นหลัก คุณภาพน้ำจึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง โดยปกติแหล่งน้ำที่จะนำมาเลี้ยงปลาในกระชังควรเป็นแหล่งน้ำที่มีความสมบูรณ์ กล่าวคือจะต้องมีปริมาณธาตุอาหารต่ำ หรือกล่าวอย่างง่าย ๆ คือ น้ำจะต้องใสสะอาด มีคุณภาพดี การเลี้ยงปลาในกระชังสามารถทำได้ทั้งในบ่อขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถถ่ายน้ำได้หมด หรือในอ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทั่วไป รวมถึงบริเวณชายฝั่งทะเล เป็นต้น โดยมีหลักในการพิจารณาถึงทำเลที่เหมาะสม ดังนี้

2.1.1) การถ่ายเทของกระแสน้ำ ปกติการเลี้ยงปลาในกระชังจะอาศัยการถ่ายเทน้ำผ่านกระชังเพื่อพัดพาเอาน้ำดีเข้ามาและไล่เอาของเสียออกไปนอกกระชังเสมือนมีการเปลี่ยนน้ำใหม่เพื่อให้ น้ำมีคุณภาพดีตลอดเวลา กระแสลมจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของกระแสน้ำในกระชัง และไม่ควรมีพรรณไม้น้ำ เนื่องจากต้นไม้และพรรณไม้น้ำมักจะบังกระแสลมและกระแสน้ำ ซึ่งจะมีผลต่อการหมุนเวียนถ่ายเทน้ำในกระชัง

2.1.2) ความลึกของแหล่งน้ำ แหล่งน้ำควรมีความลึกพอประมาณ เมื่อทางกระชังแล้วระดับพื้นกระชังควรจะสูงจากพื้นก้นบ่อ หรือพื้นน้ำไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เพื่อให้ถ่ายเทได้ดีตลอด

2.1.3) ห่างไกลจากสิ่งรบกวน บริเวณที่ลอยกระชังควรห่างจากแหล่งชุมชน เพื่อป้องกันการรบกวนจากความพลุกพล่าน ซึ่งจะก่อให้เกิดความเครียดกระวนกระวาย ทำให้ปลาไม่กินอาหาร



ภาพที่ 2 การเลือกสถานที่สำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง

2.2) ชนิดปลาที่จะเลี้ยงและอัตราปล่อย

ดังที่ได้กล่าวแล้วว่ารูปแบบการเลี้ยงในกระชังมีความเหมาะสมต่อการเลี้ยงปลานิลเป็นอย่างดี เนื่องจากปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย มีความอดทน มีตลาดรองรับ โดยเฉพาะปลานิลแปลงเพศ ซึ่งเป็นปลาเพศผู้ล้วน จะทำให้ได้ผลผลิตสูงขึ้นกว่าการเลี้ยงปลานิลปกติ เนื่องจากปลาเพศผู้มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าเพศเมีย เนื่องจากปลาที่เลี้ยงเป็นรุ่นเดียวกันซึ่งต่างจากการเลี้ยงปลานิลรวมเพศที่มีการผสมพันธุ์วางไข่ ทำให้มีปลาหลาย สำหรับอัตราการปล่อยนั้นขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น ขนาดที่เริ่มปล่อย ระยะเวลาการเลี้ยง และขนาดที่ตลาดต้องการ

2.3) อาหาร การให้อาหาร และการจัดการระหว่างการเลี้ยง

กรมประมง (2548) ได้กล่าวถึงการให้อาหารในการเลี้ยงปลาในกระชัง ว่าเป็นรูปแบบการเลี้ยงปลาแบบพัฒนา (Intensive) หรือ กึ่งพัฒนา (Semi-intensive) เน้นการให้อาหารเพื่อเร่งผลผลิตและการเจริญเติบโต จึงควรจะใช้อาหารที่มีคุณค่าทางโปรตีนค่อนข้างสูงและเหมาะสมกับความต้องการของปลาแต่ละขนาด ปัจจัยที่สำคัญควรนำมาประกอบการพิจารณาเกี่ยวกับการให้อาหารปลาในกระชัง ได้แก่

2.3.1) ระดับโปรตีนในอาหาร ปริมาณโปรตีนที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของปลานิลที่มีอายุต่างกันจะแตกต่างกัน สำหรับลูกปลาวัยอ่อน (Juvenile) และลูกปลานิ้ว (Fingerling) จะต้องการอาหารที่มีระดับโปรตีนประมาณ 30-40% แต่ในปลาใหญ่จะต้องการอาหารที่มีโปรตีนประมาณ 25-30%

2.3.2) เวลาในการให้อาหาร เนื่องจากปลาจะกินอาหารได้ดี เมื่อมีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำสูงซึ่งจะเป็นช่วงเวลากลางวัน ดังนั้นส่วนใหญ่จึงควรให้อาหารในช่วงเวลาดังกล่าว

2.3.3) ความถี่ในการให้อาหาร ปลานิลเป็นปลาที่ไม่มีกระเพาะอาหารจริงจึงสามารถกินอาหารได้ที่ละน้อยและมีการย่อยอาหารที่ค่อนข้างช้า การให้อาหารครั้งละมากๆ จะทำให้สูญเสียอาหารและก่อให้เกิดสภาวะน้ำเสียได้ ดังนั้น เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารเม็ดสูงสุดจึงควรให้อาหารแต่น้อย แต่ให้บ่อยๆ โดยความถี่ที่เหมาะสมคือ ประมาณ 4-5 ครั้ง/วัน จะช่วยเร่งการเจริญเติบโตและทำให้ผลตอบแทนในเชิงเศรษฐศาสตร์สูงสุด

2.3.4) อัตราการให้อาหาร ปริมาณอาหารที่ให้ปลากินจะขึ้นอยู่กับขนาดของปลา และอุณหภูมิของน้ำ หากอุณหภูมิของน้ำสูงขึ้นจะทำให้อัตราการกินอาหารของปลาสูงขึ้นตามไปด้วย อุณหภูมิที่เหมาะสมประมาณ 25-32 องศาเซลเซียส ควรให้อาหาร 20% ของน้ำหนักของปลา สำหรับปลาขนาดเล็กในปลารุ่น อัตราการให้อาหารจะลดลงเหลือประมาณ 6-8% และสำหรับปลาขนาดใหญ่อัตราการให้อาหารจะเหลือเพียงประมาณ 3-4 %

2.3.5) การจัดการระหว่างการเลี้ยง ควรมีการตรวจสอบกระชังเพื่อซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดทุกๆ สัปดาห์ รวมทั้งสูบลมตรวจสอบน้ำหนักเพื่อปรับปริมาณอาหารที่ให้ได้อย่างเหมาะสม

2.4) การเก็บเกี่ยวผลผลิต

การเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นข้อควรคำนึงอีกประการหนึ่งสำหรับการจัดการ การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากการเลี้ยงในกระชังควรคำนึงถึงขนาดของปลาและปริมาณที่ตลาดต้องการ



ภาพที่ 3 การวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตล่วงหน้าตามความต้องการของตลาด

2.5) การสร้างกระชัง

2.5.1) **รูปร่างและขนาดของกระชัง** กระชังที่ใช้เลี้ยงปลาในรูปทรงต่างๆ เช่น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปกลม เป็นต้น รูปร่างของกระชังจะมีผลต่อการไหลผ่านของกระแสน้ำที่ถ่ายเทเข้าไปในกระชัง เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเท่าๆ กัน กระชังรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะมีพื้นที่ให้กระแสน้ำไหลผ่านได้มากกว่ากระชังรูปแบบอื่นๆ

2.5.2) **ขนาดกระชัง** ที่ใช้เลี้ยงจะแตกต่างกันไป ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของเกษตรกร ขนาดพื้นที่ที่แขวนกระชัง ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ขนาดกระชังที่นิยมใช้โดยทั่วไปคือ

- กระชังสี่เหลี่ยมขนาด 1.2 x 1.2 x 1 2.5 เมตร หรือ 2 x 2 x 2.5 เมตร
- กระชังสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 4x2x2.5 เมตร

2.5.3) **ต้นทุนค่าสร้างกระชัง** ต้นทุนต่อปริมาณจะลดลงเมื่อขนาดของกระชังใหญ่ขึ้น แต่ผลผลิตต่อปริมาตรก็จะลดลงด้วย เนื่องจากกระชังใหญ่กระแสน้ำไม่สามารถหมุนเวียนได้ทั่วถึง ความลึกของกระชังส่วนใหญ่ที่ใช้จะมีความลึก 2.5 เมตร เมื่อลอยกระชังจะให้กระชังจมอยู่ในน้ำเพียง 2.2 เมตร โดยมีส่วนที่โผล่พ้นน้ำประมาณ 20.25 เซนติเมตร ความลึกของกระชังมีผลต่อการเจริญเติบโตของปลาเช่นกัน ปกติระดับออกซิเจนที่ละลายในน้ำจะสูงบริเวณผิวน้ำ ที่ระดับความลึกประมาณ 2 เมตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีเพียง 50-70% ของปริมาณออกซิเจนที่ผิวน้ำเท่านั้น ดังนั้นการสร้างกระชังไม่ควรให้ลึกเกินไป เนื่องจากปลาจะหนีลงไปอยู่ในส่วนที่ลึกซึ่งมีปริมาณออกซิเจนต่ำ ดังนั้นขนาดกระชังขึ้นอยู่กับปัจจัยเป็นองค์ประกอบของการเลี้ยง ซึ่งผู้เลี้ยงต้องตัดสินใจโดยพิจารณาถึงจำนวนปลาที่ปล่อย กระชังขนาดเล็กที่ปล่อยหนาแน่น ให้ผลผลิตต่อปริมาตรสูง ดูแลจัดการง่าย แต่ผลผลิตรวมอาจจะต่ำกว่ากระชังขนาดใหญ่ดังกล่าวข้างต้น

นอกจากนี้ที่บริเวณผนังกระชังด้านบน ควรใช้มุ้งเขียวขนาดความกว้าง 90 เซนติเมตร ขึงทับไว้เพื่อป้องกันมิให้อาหารหลุดลอดออกนอกกระชังในระหว่างการให้อาหาร

2.5.4) **การแขวนกระชัง** ควรแขวนให้กระชังห่างกันไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมูมอับระหว่างกระชังเป็นการลดสภาวะการขาดออกซิเจน และเป็นการเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำอีกด้วย ทั้งนี้ขนาดตาอวนที่ใช้ทำกระชัง จะต้องเหมาะสมกับขนาดปลาที่เลี้ยงเพื่อป้องกันไม่ให้ปลาหนีลอดไปได้ อีกทั้งจะต้องให้กระแสน้ำไหลผ่านได้สะดวกและป้องกัน

ไม่ให้ปลาขนาดเล็กภายนอกเข้ามาบกรวนและแย่งอาหารปลาในกระชังขนาดตาอวนที่ใช้ไม่ควรมีขนาดเล็กกว่า 1.5X1.5 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้ขัดขวางการหมุนเวียนของน้ำผ่านกระชัง กระชังควรมีฝาปิดซึ่งอาจทำจากเนื้ออวนชนิดเดียวกับที่ใช้ทำกระชังหรือวัสดุที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อป้องกันปลาที่เลี้ยงหนีออกและปลาจากภายนอกกระโดดเข้ากระชัง รวมทั้งป้องกันไม่ให้นกมากินปลาที่เลี้ยง

2.6) อัตราการปล่อยปลา

การเลี้ยงปลาขนาดตลาด ผู้เลี้ยงควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ คือ ขนาดปลาที่ตลาดต้องการ และระยะเวลาที่ผลผลิตออกสู่ตลาดในเวลาที่เหมาะสมแล้วจึงพิจารณาย้อนกลับเพื่อหาขนาดและจำนวนปลาที่จะปล่อยลงเลี้ยงเนื่องจากการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังมีเป้าหมายการผลิตเพื่อการค้า ซึ่งผู้เลี้ยงควรที่จะผลิตปลาออกมาให้ตรงกับความต้องการของผู้ซื้อ ในระยะเวลาที่เหมาะสมและมีปริมาณเพียงพอ

ทั้งนี้อัตราปล่อยที่กำหนดจะอยู่ภายใต้การตัดสินใจซึ่งควรคำนึงถึงข้อเท็จจริงดังต่อไปนี้ ระยะเวลาการเลี้ยงปลานิลในกระชัง การเร่งให้ผลผลิตออกมาในเวลาอันรวดเร็ว (ระยะเวลาเลี้ยงสั้น) จะต้องปล่อยปลาลงเลี้ยงในอัตราไม่หนาแน่นนักและใช้ปลาที่มีขนาดใหญ่ อัตราการปล่อยปลาขึ้นอยู่กับขนาดของกระชัง โดยที่กระชังขนาดเล็กสามารถปล่อยได้ในอัตราค่อนข้างหนาแน่น ในขณะที่กระชังขนาดใหญ่มาก อัตราการปล่อยลงเลี้ยงอาจจะลดลง 6-8 เท่า ตัวอย่างเช่น กระชังขนาด 1-4 ลูกบาศก์เมตร ปล่อยปลานิลแปลงเพศในอัตรา 300-400 ตัว/ลูกบาศก์เมตร จะสามารถผลิตปลาให้ได้ขนาดประมาณ 400-500 กรัม และหากปล่อยในอัตรา 200-250 ตัว/ลูกบาศก์เมตร จะผลิตปลาได้ขนาด 700 กรัม ในขณะที่กระชัง 100 ลูกบาศก์เมตร ปล่อยปลาในอัตรา 50 ตัว/ลูกบาศก์เมตร จะสามารถผลิตปลาได้เพียงขนาดเฉลี่ย 400-500 กรัมเท่านั้น สำหรับขนาดปลาหากปล่อยลูกปลานิลขนาด 5-100 กรัม เลี้ยงให้ได้ขนาด 250-300 กรัม ต้องใช้เวลา 6-8 เดือน แต่หากต้องการปลาที่มีขนาดใหญ่จำเป็นต้องปล่อยลูกปลาใหญ่ขึ้น หรือแบ่งการเลี้ยงออกเป็นช่วงๆ

ขนาดปลาที่ตลาดต้องการ ถ้าต้องการปลาขนาดใหญ่ ควรปล่อยปลาลงเลี้ยงในอัตราความหนาแน่นต่ำ และ/หรือย้ระยะเวลาเลี้ยงให้นานขึ้นในทางตรงกันข้ามหากตลาดมีความต้องการปลานิลขนาดเล็ก ผู้เลี้ยงสามารถปล่อยปลาในอัตราสูง และ/หรือร่นระยะเวลาเลี้ยงให้สั้นลง

2.7) ปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงปลาในกระชัง

แม้ว่าการเลี้ยงปลาในกระชังจะมีข้อได้เปรียบหลายประการ แต่ก็ยังมีปัญหาอุปสรรค และข้อจำกัดของการเลี้ยงอยู่บ้าง ได้แก่

- 1) อาจจะมีการรบกวนจากปลารักรวมชาติและศัตรูปลาในธรรมชาติ
- 2) ปลาขนาดเล็กหลุดเข้าไปในกระชังและแย่งอาหารปลาได้
- 3) การดูแลจัดการแม้ว่าจะสะดวก แต่ต้องเสียเวลาและแรงงานมากกว่าการเลี้ยงรูปแบบอื่น
- 4) ปัญหาการลักขโมยค่อนข้างง่าย
- 5) ลักษณะการเลี้ยงในกระชังเป็นรูปแบบที่ต้องใช้อาหารเลี้ยงเป็นหลัก ซึ่งต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก อาหารส่วนหนึ่งสูญเสียโดยลอคตากระชังออกไปข้างนอก
- 6) น้ำต้องดีตลอด ถ้าสิ่งแวดล้อมไม่ดี น้ำเสีย จะทำให้ปลาตายหมดกระชังได้
- 7) ปลาจะเป็นโรคติดต่อกันได้ง่าย
- 8) ถ้ามีการเลี้ยงกันมากๆ มูลปลาและเศษอาหารที่เหลือจะตกไปที่พื้นเกิดหมักหมม ทำให้น้ำเน่าสิ่งแวดล้อมเสียได้ โดยเฉพาะที่น้ำนิ่งไม่มีน้ำถ่ายเท

3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

ทงชัย (2535) ให้ความหมายของการวางแผนว่าเป็นการตัดสินใจเลือกวิธีกระทำและสิ่งที่สมควรจะต้องปฏิบัติเอาไว้เป็นการล่วงหน้า คุณลักษณะของการวางแผน จะสำคัญอยู่ที่การคิดและการตัดสินใจที่จะต้องทำอย่างรอบคอบและต่อเนื่องกันไปไม่มีที่สิ้นสุด แผนงานต่างๆ ที่กำหนดขึ้นจะมีประสิทธิภาพได้อย่างไร หลักการของการมีความคิดริเริ่มเป็นหลักสำคัญของการวางแผนและยังได้กล่าวถึงการตัดสินใจว่าการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาใดๆ ก็ตามอาจแบ่งเป็นขั้นตอนได้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การพิจารณาถึงปัญหา (Identification of Problem) ต้องเริ่มต้นด้วยการพิจารณาถึงปัญหาที่แท้จริงเสียก่อนว่าเป็นอย่างไร การที่จะทราบถึงปัญหาที่แท้จริงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และค้นหารายละเอียดต่างๆ ของปัญหา ในขั้นตอนนี้การตัดสินใจที่จะต้องทำนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องอย่างมากกับปัญหาซึ่งจะต้องระบุนอย่างระมัดระวัง มีการค้นหารายละเอียดต่างๆ ที่

เกี่ยวข้องให้ทราบเสียแต่เนิ่นๆ จะเป็นการช่วยให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงได้สะดวกยิ่งขึ้น และเมื่อได้ปัญหาที่แท้จริงแล้วจึงมีการพิจารณาค้นหาทางเลือกต่อไป

2) การพิจารณาค้นหาทางเลือก (Search for Alternatives) ทางเลือกหมายถึง แนวทางหรือวิถีของการปฏิบัติ ถ้าไม่มีทางเลือก ย่อมไม่มีการเลือกและไม่มีการตัดสินใจ ดังนั้นจะมีการเลือกหรือมีการตัดสินใจได้ ควรจะมีทางเลือกอย่างน้อย 2 ทางเลือกขึ้นไป เพื่อให้ผู้ตัดสินใจเลือกได้หากมีเพียงทางเลือกเดียว การเลือกและการตัดสินใจจะเกิดขึ้นไม่ได้ ภายหลังจากที่ได้ค้นพบปัญหาที่แท้จริงแล้ว ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาทางเลือกต่างๆ ที่จะใช้แก้ปัญหา โดยปกติแล้วปัญหาใดๆ อาจจะมีวิธีแก้ไขได้หลายวิธี ในการเลือกนี้ผู้เลือกจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการตัดสินใจเลือกทางเลือกนั้นด้วย

3) การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) ดังจากที่ได้พิจารณาทางเลือกต่างๆ แล้วต้องมีการประเมินผลทางเลือกที่จะให้ได้ทางเลือกที่ดีที่สุด จะต้องมีการประเมินผลที่ถูกต้องตามวิธีการ เพื่อให้ทราบว่า ทางเลือกใดดีกว่าทางเลือกอื่นๆ ทางเลือกแต่ละทาง ถ้าหากนำไปใช้แล้วจะก่อให้เกิดผลดีมาน้อยเพียงใดและจะต้องนำเอาทางเลือกเหล่านั้นมาให้เจ้าหน้าที่เปรียบเทียบคุณค่าความสำคัญของแต่ละทางเลือก แต่ในทางปฏิบัติการคาดคะเนผลของการใช้ทางเลือกแต่ละทางมักจะทำได้ยาก ทั้งนี้เพราะว่าการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ นั้นเป็นเรื่องของอนาคตจึงถูกจำกัดในแง่ที่ว่าข้อเท็จจริงต่างๆ ยังไม่ชัดเจนและความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ในอนาคตก็อาจจะเกิดขึ้นได้เช่นกัน แต่อย่างไรก็ดีการพยายามตัดสินใจโดยรอบคอบก็อาจทำได้โดยยึดหลักที่ว่าพยายามเลือกทางเลือกที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4) การตัดสินใจเลือกทางเลือกที่นำไปใช้แก้ปัญหา (Choice and Implementation of Alternatives) ขั้นตอนสุดท้ายของการตัดสินใจ คือ การใช้ดุลยพินิจตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการแก้ ปัญหาหรือการดำเนินงานในอนาคตเมื่อมีการวิเคราะห์ปัญหาโดยละเอียดตลอดกระบวนการ และตัดสินใจเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาานั้นแล้ว

วิชัย (2536) ได้ให้ความหมายของการตัดสินใจว่า การตัดสินใจ คือ การเลือกระหว่างทางเลือกต่างๆ และปฏิบัติไปตามนั้น หัวหน้างานที่ทำหน้าที่ตัดสินใจต้องรู้จักการประเมินทางเลือก เพื่อจะได้ตัดสินใจได้ถูกต้อง หลังจากพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหาแล้วหัวหน้างานจะต้องแก้ปัญหา แต่แนวทางในการแก้ ปัญหา นั้นมีหลายแนวทาง หัวหน้างานจะมีหลักเกณฑ์ใน

การเลือกแนวทางต่างๆ อย่างไรก็ตามจะเป็นการเลือกที่มีประสิทธิภาพสถานการณ์แวดล้อมอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ บางสถานการณ์หัวหน้างานรู้แน่ นอนว่า ถ้าตัดสินใจใช้ทางเลือกนี้จะเกิดผลอะไรขึ้นซึ่งเรียกว่าเป็นสถานการณ์แน่นอนสามารถควบคุมได้ แต่บางสถานการณ์แม้จะตัดสินใจไปแล้ว ก็ยังไม่แน่ว่าผลที่ได้จะเป็นไปตามที่ต้องการ เพราะอาจมีปัจจัยอื่นที่ควบคุมไม่ได้มาเกี่ยวข้อง เป็นสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งเท่ากับหัวหน้างานต้องตัดสินใจภายใต้ภาวะความเสี่ยงนั่นเอง

ลักษณะที่หัวหน้างานต้องตัดสินใจจึงมีลักษณะดังนี้

1. ต้องมีทางเลือก
2. ต้องมีจุดหมายในการเลือก
3. ต้องใช้กระบวนการการคิดพิจารณาในการเลือก ไม่ใช่เป็นไปตามอารมณ์
4. มุ่งผลที่เกิดขึ้นในอนาคต
5. เป็นภาวะการณ์ที่อาจมีทั้งความแน่นอน ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน

จากแนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจดังกล่าว ผู้วิจัยใช้ประโยชน์ในการกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวกับ การตัดสินใจรวมทั้งใช้ประกอบการเขียน Conceptual Framework และช่วยในการออกแบบคำถามในแบบสัมภาษณ์เกษตรกรด้วย

4. ผลงานวิจัยและงานเขียนที่เกี่ยวข้อง

มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการและการเลี้ยงปลาน้ำจืดในอดีตที่ผ่านมาดังต่อไปนี้

เอกชัย (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมของเกษตรกรในโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่และเกษตรกรต่อการดำเนินงานการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ และปัจจัยที่มีผลต่อเกษตรกรที่เข้าร่วมกับไม่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งศึกษาปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรที่เข้าร่วมกับไม่เข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ร่วมกับศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชและเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่

7 จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืช ความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการ และแหล่งน้ำ เป็นปัจจัยที่สามารถจำแนกกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ และมีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ และมีอำนาจในการจำแนกความแตกต่างระหว่างเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์กับเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ในระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์

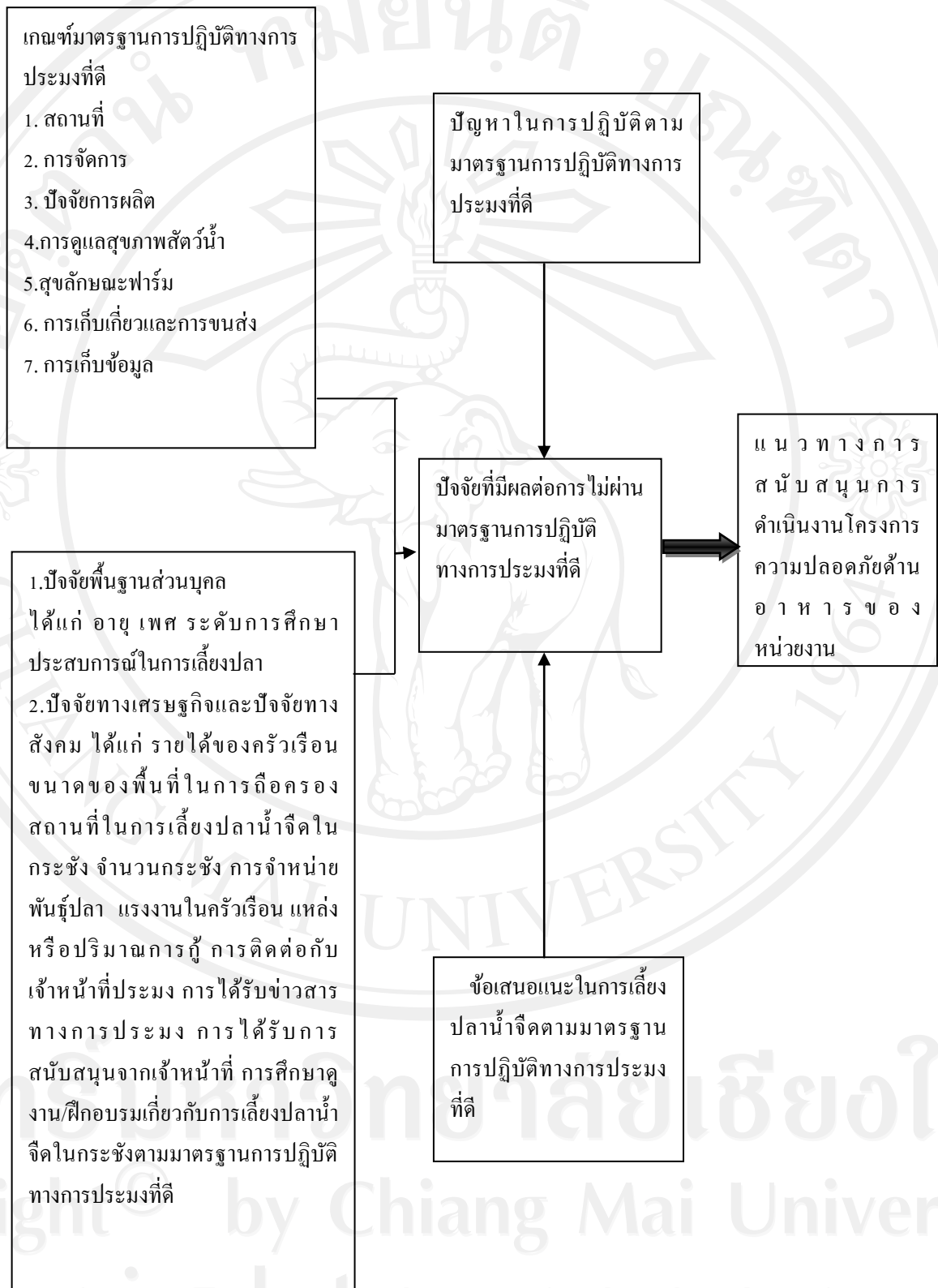
นพรัตน์ (2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมปลูกไม้เศรษฐกิจของเกษตรกรจังหวัดลำปาง พบว่าในกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ครบเงื่อนไขโครงการส่งเสริมปลูกไม้เศรษฐกิจ สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรอยู่ร่วมโครงการส่งเสริมปลูกไม้เศรษฐกิจจนครบเงื่อนไขเนื่องมาจาก 1) ต้องการใช้ที่ดินว่างเปล่าให้เป็นประโยชน์ 2) ต้องการมีไม้ไว้ใช้สอยในอนาคต 3) เกษตรกรต้องการมีส่วนร่วมในการปลูกป่าเป็นทุนเดิมอยู่แล้วและมีความพร้อมที่จะปลูกป่า และ 4) เกษตรกรสนใจเงินสนับสนุนที่ได้รับจากโครงการส่งเสริมปลูกไม้เศรษฐกิจ ส่วนสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรบางส่วนออกจากโครงการส่งเสริมปลูกไม้เศรษฐกิจก่อนครบเงื่อนไขเนื่องมาจาก 1) เกษตรกรไม่มีทุนที่จะดูแลสวนป่า เนื่องจากเงินสนับสนุนไร่ละ 3,000 บาท มีไม่เพียงพอเนื่องจากเกษตรกรกลุ่มที่อยู่ไม่ครบเงื่อนไข ส่วนใหญ่รายได้ค่อนข้างต่ำ เงินที่หามาได้ส่วนใหญ่มารวมทั้งเงินสนับสนุนจะไปใช้จ่ายเกี่ยวกับการครองชีพ 2) เกษตรกรไม่มีเวลาบำรุงรักษาสวนป่า 3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมป่าไม้สั่งให้ยกเลิก และ 4) พื้นที่ขาดความอุดมสมบูรณ์และทำให้ต้นไม้ตาย

ชนกนุช (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาทับทิมในกิ่งอำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาและความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชัง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนเงินทุน และขาดพื้นที่ในการขยายกระชัง มีความต้องการลูกปลาที่มีคุณภาพสูงขึ้นและลดราคาอาหารปลาทับทิมลง ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้คือ ควรมีหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องให้ความรู้และฝึกอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชัง

ภาณุวัฒน์ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการขยายผลของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลที่เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมโครงการขยายผลของศูนย์ฯ มากที่สุด คือ ต้องการเพิ่ม

รายได้ รongลงมา คือ ต้องการปัจจัยการผลิต และเหตุผลที่เกษตรกรตัดสินใจไม่เข้าร่วมโครงการขยายผลของศูนย์ฯ มากที่สุด คือ พื้นที่ไม่เหมาะสม รongลงมา คือ ขาดแหล่งเงินทุน ผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการขยายผลของศูนย์ฯ ได้แก่ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในครัวเรือน ตำแหน่งทางสังคม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร และเงินทุน ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการขยายผลของศูนย์ฯ ได้แก่ ราคาผลผลิตตกต่ำไม่คุ้มกับการลงทุน รายได้ทางการเกษตรน้อยลง พื้นที่ถือครองในการเกษตรน้อยเกินไป ดินในพื้นที่ทำการเกษตรมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร ภาระหนี้สิน และแหล่งน้ำในการทำการเกษตรไม่เพียงพอ

พัชรภรณ์ (2551) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการเลี้ยงปลาน้ำจืดตามมาตรฐานขั้นปลอดภัยของเกษตรกร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอุปสรรคในระดับปานกลางต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดตามมาตรฐานขั้นปลอดภัย เกษตรกรส่วนใหญ่มีการนำมาตรฐานการเลี้ยงปลาน้ำจืดตามมาตรฐานขั้นปลอดภัยไปปฏิบัติ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการผลิตสัตว์น้ำจืดตามมาตรฐานขั้นปลอดภัย ประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ระบบการบันทึกข้อมูล และประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติมากที่สุด คือ ทำเลที่ตั้งของฟาร์ม



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย