



ข้อมูลรายสินค้าจังหวัดตาก

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565



ปลาหมอ

บทนำ

ปัจจุบันเราสามารถพบปลาไนได้ในแหล่งน้ำของทุกภาคของประเทศไทย และยังพบปลาไนได้ในตลาดสดของทุกจังหวัด หรือแม้แต่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดารก็ยังคงพบว่ามีปลาไนเพาะเลี้ยงกันอย่างแพร่หลาย เหตุที่เราพบปลาไนแพร่กระจายอยู่ทั่วประเทศ ก็เนื่องมาจากพระปรีชาสามารถและสายพระเนตรอันยาวไกลที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) ทรงมีต่อปลาชนิดนี้จะเอื้อประโยชน์ต่อพลภักของพระองค์ท่านอย่างมากมาย ทรงพระราชทานนามปลาชนิดนี้ว่าปลาไน ซึ่งทรงได้รับการทูลเกล้าฯ ถวายพันธุ์ปลาที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tilapia nilotica* Linn. จากสมเด็จพระจักรพรรดิอากิฮิโตะแห่งประเทศญี่ปุ่น ในขณะที่ยังทรงพระอิริยาคมกุฎราชกุมาร จำนวน 50 ตัว เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2508 พระองค์ทรงโปรดเกล้าฯ ให้นำปลาไนไปปักเลี้ยงไว้ในบ่อปลาพระราชวังสวนจิตรลดา และทรงพระราชทานชื่อปลาชนิดนี้เป็นภาษาไทยว่า "ปลาไน" ซึ่งมีความหมายว่ามีสีดำ คือ สีน้ำ และออกเสียงตามพยางค์ต้นของชื่อชนิดคือ คำว่า nil จาก nilotica ซึ่งชื่อพระราชทานนี้เป็นชื่อที่สั้น มีความหมายชัดเจนและง่ายแก่การจดจำสำหรับประชาชนทั่วไป ทรงพระราชทานแนวทางในการอนุรักษ์พันธุ์ปลาไนจากการทดลองเลี้ยงด้วยพระองค์เอง

หลังจากทรงได้รับการทูลเกล้าฯ ถวายปลาไน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงโปรดให้นำปลาไนไปปักเลี้ยงไว้ในบ่อปลาสวนจิตรลดา และได้มีพระราชกระแสรับสั่งให้กรมประมงเพาะขยายพันธุ์ และได้พระราชทานลูกปลาไนให้แก่อธิบดีกรมประมง เพื่อนำไปเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ที่แผนกทดลอง และเพาะเลี้ยง ในบริเวณเกษตรกลาง บางเขน และสถานีประมงต่าง ๆ ทั่วราชอาณาจักร หลังจากนั้นกรมประมงได้ทำการเพาะเลี้ยงปลาไนพระราชทานและปล่อยในแหล่งน้ำทั่วประเทศ จนทำให้ปลาชนิดนี้แพร่หลาย

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก จึงได้นำเสนอเรื่องราวและข้อมูลต่างๆ ของปลาไน ทั้งเรื่องที่มา สายพันธุ์ การเพาะเลี้ยงและการเลี้ยง และสถานการณ์การผลิต และการตลาด เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ได้อ่าน ทั้งนี้ ในการจัดทำเนื้อหาและข้อมูลดังกล่าวสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก ขอขอบคุณหน่วยงานที่สนับสนุนข้อมูล ตลอดจนทีมงานที่ปรึกษาสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก ซึ่งมีส่วนดำเนินการจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูล ไว้ ณ โอกาสนี้

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก

สิงหาคม 2565

สารบัญ

หน้า

บทนำ

บทที่ 1 ข้อมูลด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนอื่น ๆ

1.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580	1
1.2 ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2570)	3
1.3 ยุทธศาสตร์กรมประมง (พ.ศ. 2560-2564)	4
1.4 แผนปฏิบัติการพัฒนาปลานิล (พ.ศ. 2563-2565)	4
1.5 ภารกิจและบทบาทหน้าที่ สำนักงานประมงจังหวัดตาก	5

บทที่ 2 ข้อมูลด้านพันธุ์

2.1 ประวัติความเป็นมา	7
2.2 รูปร่างและลักษณะนิสัย	7
2.3 สายพันธุ์ปลานิล	8
2.4 การแพร่ขยายพันธุ์และการเจริญเติบโต	9

บทที่ 3 ข้อมูลด้านกายภาพ

3.1 ข้อมูลด้านกายภาพของจังหวัดตาก	14
-----------------------------------	----

บทที่ 4 การเพาะเลี้ยง และการเลี้ยงปลานิล

4.1 การเพาะขยายพันธุ์ปลานิล	21
4.2 การเลี้ยงปลานิลในกระชัง	24
4.3 การเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน	26
4.4 โรคปลานิล	28

บทที่ 5 สถานการณ์การผลิตปลานิล และการตลาด

5.1 สถานการณ์การผลิต และการตลาดของประเทศไทย	30
5.2 การเลี้ยงปลานิลในจังหวัดตาก	38
5.3 ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและผลตอบแทน	39
5.4 แผนงาน/โครงการ ปิงประมาณ พ.ศ. 2565	40

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

เอกสารรายงานการวิจัย

- การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานปลานิล
- รายงานการวิจัยการใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าวในการเลี้ยง

ปลานิล

- รายงานผลโครงการบริการวิชาการ เรื่อง ฐานการเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็น

อาหารสุนัข

- สภาวะการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของกลุ่มเกษตรกรบ้านวังม่วง ตำบลธารปลาสารท

อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

- รูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแถม

อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 อัตราการเจริญเติบโต.....	12
ตารางที่ 2 ข้อมูลแหล่งน้ำชลประทานในจังหวัดตาก.....	18
ตารางที่ 3 ข้อมูลคุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง.....	22
ตารางที่ 4 ต้นทุนการสร้างกระชังลอยน้ำขนาด 5x5x2.5.....	23
ตารางที่ 5 ต้นทุนและรายได้ในการผลิตลูกปลาลำจำหน่าย.....	25
ตารางที่ 6 ต้นทุนและรายได้ในการเลี้ยงปลาใน.....	25
ตารางที่ 7 ผลผลิต เนื้อที่เลี้ยง และผลผลิตต่อไร่ปลาใน ปี 2554-2564.....	30
ตารางที่ 8 ราคาปลาในที่เกษตรกรขายได้หน้าฟาร์ม ภาคกลาง ปี 2562-2563.....	31
ตารางที่ 9 ราคาขายส่ง ปี 2562-2563.....	33
ตารางที่ 10 ราคาขายปลีก ปี 2562-2563.....	34
ตารางที่ 11 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกปลาในของประเทศไทย ปี 2562-2563.....	35
ตารางที่ 12 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปลาในของประเทศไทย ปี 2562-2563.....	36
ตารางที่ 13 ข้อมูลการเพาะเลี้ยงปลาในจังหวัดตาก.....	38
ตารางที่ 14 ข้อมูลประมาณการจับและมูลค่า.....	38
ตารางที่ 15 ข้อมูลแหล่งจำหน่ายพันธุ์สัตว์น้ำที่สำคัญ.....	39
ตารางที่ 16 ข้อมูลต้นทุนการเลี้ยงปลาในบ่อดิน.....	39
ตารางที่ 17 ข้อมูลต้นทุนการเลี้ยงปลาในกระชัง.....	40
ตารางที่ 18 แผนงาน/โครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของจังหวัดตาก ที่เกี่ยวข้อง.....	41

บทที่ 1

ข้อมูลด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนอื่น ๆ

1.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 เป็นแผนการพัฒนาระดับประเทศ ที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทยที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อสนองต่อต่อผลประโยชน์แห่งชาติ โดยที่รัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 65 กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติ เป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

เพื่อให้ประเทศสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย มีเอกราช อธิปไตย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อม สามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบและทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศทั่วโลกบนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

การพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่

- 1) ต่อยอดอดีต** โดยมองกลับไปที่เราเก่งทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่นๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่
- 2) ปรับปัจจุบัน** เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่างๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต

3) สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ตีรอบด้าน และมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ลู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

มีเป้าหมายการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่นมาร่วมขับเคลื่อน โดยการสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในการร่วมคิด ร่วมทำเพื่อส่วนรวม การกระจายอำนาจและความรับผิดชอบไปสู่กลไกบริหารราชการแผ่นดินในระดับท้องถิ่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง และการเตรียมความพร้อมของประชากรไทยทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้มากที่สุด โดยรัฐให้หลักประกันการเข้าถึง บริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกัน ทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้งสามด้าน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชน เพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาท ภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรม

การทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัย และพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรม เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้าง เชื่อมโยงถึงกัน และเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต ความมั่งคั่ง และสร้างจิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริต ประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง นอกจากนี้ กฎหมายต้องมีความชัดเจน มีเพียงเท่าที่จำเป็น มีความทันสมัย ความเป็นสากล มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำและเอื้อต่อการพัฒนา โดยกระบวนการยุติธรรมมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และการอำนวยความสะดวกตามหลักนิติธรรม

(ราชกิจจานุเบกษา, ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580, เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก)

1.2 ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579)

ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) มุ่งในการแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคการเกษตรในระยะยาว เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “เกษตรกรรมมั่นคง ภาคการเกษตร มั่งคั่ง ทรัพยากรการเกษตรยั่งยืน” โดยมีแนวทางไปสู่เป้าหมาย คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร แนวทางการพัฒนา

- 1) สร้างความเข้มแข็งให้กับ เกษตรกรและสถาบันเกษตรกร Smart Farmer, Smart Group, Smart Enterprise
- 2) เสริมสร้างความภาคภูมิใจและ ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ เกษตรกรรม
- 3) บริหารจัดการแรงงานภาคเกษตร และเทคโนโลยีเพื่อทดแทนแรงงาน อย่างเป็นระบบรองรับ สังคมเกษตรสูงอายุ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร แนวทางการพัฒนา

- 1) พัฒนาประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพมาตรฐานสินค้าสู่มาตรฐานระดับสากล โดยใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และความรูแบบองค์รวม
- 2) ส่งเสริมการเกษตรตลอดโซ่ อุปทานสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและมูลค่าสูง มุ่งสู่การเป็นฟาร์มอัจฉริยะ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

แนวทางการพัฒนา

- 1) พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการขับเคลื่อนเกษตร 4.0 ภายใต Thailand 4.0
- 2) บริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเกษตร ให้เกษตรกรเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างทั่วถึง

3) พัฒนางานวิจัยและสารสนเทศไทยไปสู่เชิงพาณิชย์ ประชาสัมพันธ์ และเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลในระดับโลก

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน แนวทางการพัฒนา

- 1) บริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรอย่างยั่งยืนที่สอดคล้องกับ SDGs (Sustainable Development Goals)
- 2) ฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรการเกษตรให้มีความสมดุลและยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ แนวทางการพัฒนา

- 1) พัฒนาบุคลากรและนักวิจัย ให้เป็น Smart officers และ Smart researchers
- 2) เชื่อมโยงและบูรณาการการทำงานของหน่วยงานทุกภาคส่วนโดย กลไกภาครัฐ และปรับระบบ บริหารงานให้ทันสมัย
- 3) ปรับปรุงและพัฒนากฎหมายด้านการเกษตร เพื่อรองรับบริบทการเปลี่ยนแปลง

(กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579))

1.3 ยุทธศาสตร์กรมประมง (พ.ศ. 2560-2564)

ยุทธศาสตร์กรมประมงเป็นส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติและทำให้การดำเนินการของกรมประมงประสบผลสำเร็จ การดำเนินงานของกรมประมงในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) ต้องดำเนินการตามพันธกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย กรมประมงได้กำหนดยุทธศาสตร์หลักไว้ 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาประสิทธิภาพการผลิตและสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบสินค้าประมงให้มีมาตรฐาน เพื่อเพิ่มมูลค่าและความสามารถในการแข่งขัน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการด้านการประมงและทรัพยากรสัตว์น้ำให้มีความยั่งยืน ลดความหลากหลาย

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริหารจัดการองค์ความรู้สู่ความเป็นเลิศ

(กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ยุทธศาสตร์กรมประมง (พ.ศ. 2560-2564))

1.4 แผนปฏิบัติการพัฒนาปลานิล (พ.ศ. 2563–2565)

ประเทศไทยมีการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นลำดับต้นของโลก และมีการส่งออกผลผลิตสัตว์น้ำไปยังต่างประเทศเป็นจำนวนมาก สัตว์น้ำจืดที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถสร้างอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้เป็นอย่างดี ปลานิล (Nile Tilapia) เป็นสัตว์น้ำจืดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ทำให้เกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลอย่างกว้างขวาง จากรายงานสถิติสัตว์น้ำจืดของกรมประมงในปี พ.ศ. 2561 ผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดมีปริมาณ 425,838 ตัน มูลค่าประมาณ 26,043 ล้านบาท โดยปลานิลเป็นสัตว์น้ำจืดที่มีผลผลิตมากที่สุดประมาณ 216,601 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 9,981 ล้านบาท

(คิดที่ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 46.08 บาท) โดยปลาไหลเป็นปลาที่ตลาดผู้บริโภคยังคงมีความต้องการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอัตราประชากรที่มีเพิ่มสูงขึ้นจึงส่งผลต่อแนวโน้มการเลี้ยงปลาไหลมากขึ้น และปลาไหลเป็นปลาที่ได้รับความนิยมในการบริโภคและเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในทุกภูมิภาคของประเทศไทย เพราะสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายรูปแบบ นอกจากนี้ในปัจจุบันประเทศไทยยังสามารถส่งออกปลาไหลไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ตามคุณภาพมาตรฐานตามความต้องการของประเทศคู่ค้า

กรมประมงจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาปลาไหล (พ.ศ. 2563 ถึง 2565) โดยนำนโยบายรัฐบาล 4.0 ที่มุ่งในการพัฒนาประเทศ โดยมีแนวทางในการขับเคลื่อนแบบ “ประชารัฐ” ที่มุ่งสร้างความร่วมมือในทุกภาคส่วนเพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าสินค้า การขับเคลื่อนในด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน และการจัดการสิ่งแวดล้อมภาคการเกษตร

ประเด็นยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการวิจัย

เป้าหมาย

เพื่อให้ได้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์ปลาไหลให้นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

เป้าหมาย

เพื่อส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการพัฒนามาตรฐานการผลิตปลาไหล

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตสินค้าปลาไหล

เป้าหมาย

- เพื่อสนับสนุนการรวมกลุ่มและการสร้างเครือข่ายผู้ผลิตสินค้าปลาไหล
- เพื่อให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาไหลมีความรู้เพื่อเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ตรงกับความต้องการของตลาด

- เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าปลาไหลที่เป็นปัจจุบันและ

รวดเร็ว

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเพิ่มศักยภาพการตลาดของปลาไหล

เป้าประสงค์

เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์และส่งเสริม การบริโภคสินค้าปลาไหลทั้งในประเทศและ

ต่างประเทศ

(กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, แผนปฏิบัติการพัฒนาปลาไหล (พ.ศ. 2563 ถึง 2565))

1.5 การกิจ และบทบาทหน้าที่ สำนักงานประมงจังหวัดตาก

ตามกฎกระทรวง เรื่อง แบ่งส่วนราชการกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2559 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ในพื้นที่ที่รับผิดชอบของสำนักงานประมงจังหวัดดังต่อไปนี้

- (1) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และประเมินเทคโนโลยีด้านการประมงทุกสาขาเพื่อสนับสนุนให้เกิดธุรกิจและอาชีพการประมงที่เหมาะสม กำกับดูแลให้การประกอบธุรกิจและการประกอบอาชีพการประมงเป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อตกลงและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
 - (2) ควบคุมและกำกับดูแลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการทำการประมงให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการประมงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - (3) จัดทำยุทธศาสตร์การประมง แผนพัฒนาด้านกาประมง และฐานข้อมูลด้านการประมง รวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่งานด้านการประมง
 - (4) ดำเนินการเกี่ยวกับงานฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการประมงประจำจังหวัด
 - (5) ดำเนินการเกี่ยวกับงานฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการเปรียบเทียบในลุ่มภูมิภาคตามกฎหมายว่าด้วยการประมง
 - (6) สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มและจัดให้มีการขึ้นทะเบียนองค์กรชุมชนประมงท้องถิ่น
 - (7) ให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการพัฒนาด้านการประมง
 - (8) ให้บริการทางวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการประมง รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการผลิตให้ถูกสู่ลักษณะตามมาตรฐาน
 - (9) ดำเนินการออกใบอนุญาต หนังสืออนุญาต หนังสือรับรอง และรับจดทะเบียนท่าเทียบเรือประมงและเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำตามที่กฎหมายกำหนด
 - (10) เฝ้าระวังและจัดเก็บเงินค่าอากรเครื่องมือทำการประมงและค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประมง
 - (11) กำกับ ดูแล ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักงานประมงอำเภอ
 - (12) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย
- (สำนักงานประมงจังหวัดตาก, ภารกิจ บทบาทหน้าที่, ออนไลน์)

บทที่ 2

ข้อมูลด้านพันธุ์

2.1 ประวัติความเป็นมา



ปลานิล ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tilapia nilotica* มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่ที่ทวีปแอฟริกาพบทั่วไปตามหนอง บึง และทะเลสาบในประเทศซูดาน ยูกันดา แทนแกนยิกา สามารถอาศัยอยู่ได้ทั้งในน้ำจืดและน้ำกร่อย นิยมเลี้ยงเพื่อการเกษตรกันอย่างแพร่หลายในภาคพื้นเอเชีย แม้แต่ในสหรัฐอเมริกาก็นิยมเลี้ยงปลานิลนี้

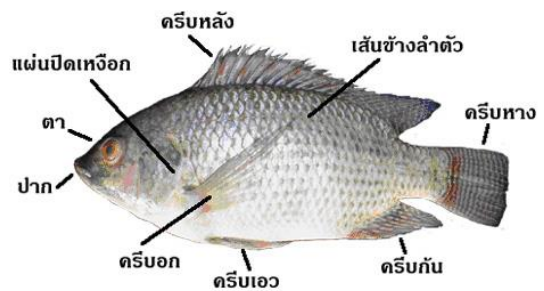
ปลานิลเข้าสู่ประเทศไทยครั้งแรกโดยสมเด็จพระจักรพรรดิอะกิฮิโตะ เมื่อครั้งดำรง พระอิสริยยศมกุฎราชกุมารแห่งประเทศญี่ปุ่น ทรงจัดส่งเข้ามาทูลเกล้าถวายพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) เมื่อวันที่ 25 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2508 เป็นจำนวนทั้งหมดจำนวน 50 ตัว ครั้งนั้นพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงโปรดเกล้า ให้ทดลองเลี้ยงปลานิลในบ่อส่วนจิตรลดา เป็นหนึ่งโครงการในโครงการส่วนพระองค์ส่วนจิตรลดา

จากผลการทดลองในครั้งนั้น ปรากฏว่าปลานิลที่ทรงโปรดเกล้าให้ทดลองเลี้ยงได้เจริญเติบโต และแพร่ขยายพันธุ์ได้เป็นอย่างดี ต่อมาจึงได้พระราชทานให้ชื่อว่า “ปลานิล” โดยมีที่มาจากชื่อแม่น้ำ Nile ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยดั้งเดิม และพระราชทานพันธุ์ปลาดังกล่าวให้กับกรมประมงจำนวนหนึ่ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2509 เพื่อนำไปขยายพันธุ์ และแจกจ่ายแก่พลกนิกร และปล่อยลงไว้ตามแหล่งน้ำต่างๆ ตามที่เห็นว่าเหมาะสม เนื่องจากปลานิลมีคุณลักษณะพิเศษหลายข้อ เช่น กินอาหารได้ทุกชนิด เช่น ไรน้ำ ตะไคร่น้ำ ตัวอ่อนของแมลงและสัตว์น้ำเล็กๆ มีขนาดลำตัวใหญ่ ความยาวประมาณ 10-30 เซนติเมตร แพร่ขยายพันธุ์ง่าย และมีรสชาติดี

(การเกษตร, ความรู้เรื่องการเกษตรปลานิล, ออนไลน์)

2.2 รูปร่างและลักษณะนิสัย

ปลานิลมีรูปร่างลักษณะคล้ายปลาหมอเทศ ลักษณะพิเศษของปลานิลนั้น มีริมฝีปากบน และล่างเสมอกัน มีเกล็ด 4 แถวตรงบริเวณแก้ม



และจะมีลายพาดขวางลำตัวประมาณ 9 - 10 แถว มีนิสัยชอบอาศัยอยู่รวมกัน เป็นฝูงตามแม่น้ำลำคลอง หนอง บึง และทะเลสาบ เป็นปลาที่อยู่ได้ทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย มีความอดทน และสามารถปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติได้ง่าย เหมาะสมที่จะนำมาเพาะเลี้ยงในบ่อได้เป็นอย่างดี

ในประเทศไทยพบปลานิลสีเหลืองขาว - ส้ม ซึ่งเป็นการกลายพันธุ์จากปลานิลสีปกติ หรือเป็นการผสมข้ามพันธุ์ระหว่าง ปลานิลกับปลาหมอเทศ ซึ่งนอกจากสีภายนอกที่แตกต่างจากปลานิลธรรมดาแล้ว ภายในตัวปลาที่ผนังช่องท้อง ยังเป็นสีขาวเงินคล้ายผนังช่องท้องของปลากินเนื้อ และสีของปลาเป็นสีขาวชมพูคล้ายปลากะพงแดง ซึ่งเป็นที่นิยมรับประทานในต่างประเทศ มีชื่อเรียกเป็นที่รู้จักกันว่า “ปลานิลแดง”

(Freshfish, ปลานิล, ออนไลน์)

2.3 สายพันธุ์ปลานิล

กรมประมง โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำได้นำปลานิลสายพันธุ์แท้ ชื่อว่า ปลานิลพันธุ์จิตรลดา ไปดำเนินการปรับปรุงสายพันธุ์ ได้ปลานิลสายพันธุ์ใหม่ จำนวน 3 สายพันธุ์ ดังนี้

ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 1 เป็นปลานิลที่ปรับปรุงสายพันธุ์มาจากปลานิลสายพันธุ์แบบคัดเลือกภายในครอบครัว (within family selection) เริ่มดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 จนถึงปัจจุบันเป็นชั่วอายุที่ 7 ซึ่งทดสอบพันธุ์แล้ว พบว่า มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าปลานิลพันธุ์ที่เกษตรกรเลี้ยง ร้อยละ 22

ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 2 เป็นปลานิลที่พัฒนาพันธุ์มาจากปลานิลพันธุ์จิตรลดา โดยการปรับเปลี่ยนพันธุกรรมในพ่อพันธุ์ ให้มีโครโมโซมเพศเป็น “YY” ที่เรียกว่า “YY-Male” หรือซูเปอร์เมล ซึ่งเมื่อนำพ่อพันธุ์ดังกล่าวไปผสมพันธุ์กับแม่พันธุ์ปกติ จะได้ลูกปลานิลเพศผู้ที่เรียกว่า “ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา 2” ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ เป็นเพศผู้ที่มีโครโมโซมเพศเป็น “XY” ส่วนหัวเล็ก ลำตัวกว้าง สีขาวนวล เนื้อหนาและแน่นรสชาติดี อายุ 6-8 เดือน สามารถเจริญเติบโตได้ขนาด 2-3 ตัวต่อกิโลกรัม ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าปลานิลพันธุ์ที่เกษตรกรเลี้ยง ร้อยละ 45

(สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, เอกสารแนะนำการเพาะเลี้ยงปลานิล, 2553, หน้า 3-4)

และปัจจุบันมีพันธุ์ปลานิลที่ผ่านการปรับปรุงและทดสอบพันธุ์ โดยมีกระแสตอบรับที่ดี มีความต้องการอย่างต่อเนื่องหลังจากมีการผลิตและกระจายพันธุ์สู่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง ได้แก่ ปลานิลพันธุ์ปรับปรุงที่ได้รับการตั้งชื่อพันธุ์ว่า **“จิตรลดา 3”** และ **“จิตรลดา 4”** ซึ่งมีรายละเอียดการปรับปรุงพันธุ์และข้อมูลประจำพันธุ์ ดังนี้

“จิตรลดา 3” เป็นพันธุ์ปลานิลที่ได้รับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์สำเร็จในปี 2550 โดยปรับปรุงจากปลานิลสายพันธุ์ GIFT (Genetic Improvement of Farmed Tilapia) รุ่นที่ 5 ของหน่วยงาน International Center for Living Aquatic Resource Management (ICLARM) ประเทศฟิลิปปินส์ (ซึ่งมีสายพันธุ์จิตรลดาตั้งเดิมผสมอยู่ด้วย) “จิตรลดา 3” ผ่านการปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบหมู่ (Mass Selection) เพื่อให้มีการเจริญเติบโตดี มีอัตราการรอดและให้ผลผลิตสูง มีลักษณะเด่น คือ หัวเล็ก ตัวหนา เนื้อแน่นและมาก ปัจจุบันหน่วยงานหลักที่ทำ



การผลิตพันธุ์ ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำในสังกัดกองวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรม สัตว์น้ำ 4 แห่ง คือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำอุตรดิตถ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำบุรีรัมย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำเพชรบุรี และศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำชุมพร

“จิตรลดา 4” เป็นพันธุ์ปลาที่ได้รับการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์สำเร็จในปี 2552 โดยปรับปรุงจากปลานิลสายพันธุ์ GIFT รุ่นที่ 9 จาก WorldFish Center ประเทศมาเลเซีย (ซึ่งมีสายพันธุ์จิตรลดาตั้งเดิมผสมอยู่ด้วยเช่นกัน) “จิตรลดา 4” ผ่านการปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีการประเมินจากค่าการผสมพันธุ์ (Estimated Breeding Value, EBV) ของน้ำหนักรวม เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง มีลักษณะเด่น คือ ส่วนหัวเล็ก ลำตัวกว้าง สันหนา หน่วยงานที่ผลิตพันธุ์ในปัจจุบันคือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำปทุมธานี ในสังกัดกองวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำ (ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กรมประมง, ปลานิล “จิตรลดา 3” และ “จิตรลดา 4” จากปลานิลพันธุ์พระราชทานสู่พันธุ์ปลาเพื่อ การเพาะเลี้ยงทางเศรษฐกิจ, ออนไลน์)



2.4 การแพร่ขยายพันธุ์และการเจริญเติบโต

2.4.1 การแพร่ขยายพันธุ์

1) ลักษณะเพศ ปลานิลมีรูปร่างลักษณะคล้ายปลาหมอเทศ มีริมฝีปาก บนและล่างเสมอกัน มีเกล็ด 4 แถวตรงบริเวณแก้มและมีลายพาด ขวางลำตัวประมาณ 9 - 10 แถบ มีนิสัยชอบอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูงตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง และทะเลสาบ เป็นปลาที่อยู่ได้ทั้ง น้ำจืดและน้ำกร่อย มีความอดทน และสามารถปรับปรุงตัวให้ เข้ากับธรรมชาติได้ง่าย เหมาะสมที่จะนำมาเพาะเลี้ยงในบ่อได้เป็นอย่างดี

ปลานิลเพศผู้ จะโตกว่าตัวเมียที่อายุเท่ากัน ปลาตัวผู้จะมีสี เข้มตรงบริเวณใต้คางและตามลำตัว และการดูวัยวุฒิเพศ ที่บริเวณใต้คางและตามลำตัว และการดูวัยวุฒิเพศที่ บริเวณใกล้กับช่องทวาร ตัวผู้จะมีวัยวุฒิเพศลักษณะเรียวยาวยื่นออกมา

ปลานิลเพศเมีย ตัวเล็กกว่าตัวผู้สีซีด ใต้คางมีสีเหลือง มีวัยวุฒิสืบพันธุ์ 3 ช่อง ลักษณะค่อนข้างใหญ่ และกลม



2) การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์แม่พันธุ์ เนื่องจากปลาเป็นปลาที่กินอาหารได้ทุกชนิดในบ่อเลี้ยงจึงควรมีอาหารธรรมชาติสมบูรณ์ เช่น ไรน้ำ ตะไคร่น้ำ ตัวอ่อน ของแมลง เป็นต้น แต่ทั้งนี้ควรให้อาหารสมทบด้วย เพื่อเป็นการเร่งให้พ่อแม่พันธุ์พร้อมที่จะทำการเพาะพันธุ์ได้ในเวลาที่เร็วขึ้น

3) การผสมพันธุ์และการวางไข่ ปลาสามารถผสมพันธุ์ได้ตลอดปี โดยใช้เวลา 2-3 เดือน/ครั้ง แต่ถ้าอาหารเพียงพอและเหมาะสม ในระยะเวลา 1 ปี จะผสมพันธุ์ได้ 5-6 ครั้ง พ่อแม่ปลาที่มีขนาดยาว 10 เซนติเมตร และมีอายุประมาณ 4 เดือนขึ้นไป เป็นปลาโตได้ขนาดพร้อมที่จะสืบพันธุ์ หากสภาพสิ่งแวดล้อมเหมาะสมแล้ว ปลาตัวผู้ก็จะแยกตัวออกจากฝูงแล้วเริ่มสร้างรัง โดยเลือกเอาบริเวณขานบ่อตื้น ๆ ซึ่งมีระดับน้ำลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร วิธีการสร้างรังนั้นปลาจะปักหัวลงในระดับตื้นจากกับพื้นดินแล้วใช้ปากกับการเคลื่อนไหวของลำตัวเขี่ยดินตะกอนออก โดยวิธีอมเอาดินตะกอนและเศษสิ่งของต่าง ๆ ในบริเวณนั้นไปทิ้งนอกรัง จะทำเช่นนี้เรื่อยๆไปจนกว่าจะได้รังซึ่งมีลักษณะเป็นหลุมที่มีขนาดตามความต้องการ หากมีปลาอื่นอยู่ในแถบนั้นด้วย ปลาตัวผู้ก็จะพยายามขับไล่ให้ออกไปนอกบริเวณ ตัวมันเองจะคอยว่ายวนเวียนอยู่ในรัศมี 2-3 เมตรรอบ ๆ รัง และจะแผ่ครีบหลังอ้าปากกว้างอยู่ตลอดเวลา อาการเช่นนี้เป็นการเชิญชวนให้ตัวเมียซึ่งว่ายเข้ามาใกล้ ให้เข้ามายังรังที่ได้สร้างไว้ ปลาตัวเมียก็จะว่ายผ่านรังของปลาตัวผู้เตรียมไว้ถึง 3 รังก็มี

เมื่อต่างได้คู่แล้วก็จับคู่เคียงกันไป และจะใช้ทางติดผัดผั้นแหว่งกัดกันเบา ๆ หลังจากเคล้าเคลียในลักษณะ เช่นนี้ครู่หนึ่งแล้ว ปลาก็จะผสมพันธุ์ โดยตัวผู้จะใช้บริเวณหน้าผากดันที่ใต้ท้องของตัวเมียเพื่อเป็นการกระตุ้นและเร่งเร้าให้ตัวเมียวางไข่ ปลาตัวเมียจะวางไข่ออกมาครั้งละ 10 หรือ 12 ฟอง ในขณะที่วางไข่ปลาตัวผู้ก็จะว่ายคลอคู่เคียงกันไป พร้อมกับปล่อยน้ำเชื้อผสมกับไข่นั้น ทำอยู่เช่นนี้จนกว่าการผสมพันธุ์จะแล้วเสร็จ ไข่ที่ได้รับการผสมกับน้ำเชื้อแล้วปลาตัวเมียจะเก็บไว้ฟัก โดยวิธีอมไข่ไว้ในปาก แล้วว่ายออกจากรังไปยังบริเวณกันบ่อที่ลึกกว่า ส่วนตัวผู้ก็จะคอยหาโอกาสเวียนว่ายไปเคล้าเคลียกับตัวเมียอื่น ๆ ต่อไป

4) การฟักไข่ แม่ปลาจะอมไข่ไว้ในปากเป็นเวลา 4-5 วัน ไข่จะเริ่มฟักออกเป็นตัวลูกปลาที่ฟักออกเป็นตัวใหม่ ๆ จะอาศัยอาหารจากถุงอาหารธรรมชาติ ซึ่งติดอยู่ที่ท้อง ขณะเดียวกันแม่ปลายังคงต้องอมลูกปลาอยู่ต่อไป จนกระทั่งถุงอาหารธรรมชาติของลูกปลาสูญหายไป หลังจากฟักออกเป็นตัวแล้วประมาณ 3-4 วัน แม่ปลาก็จะคายลูกปลาให้ว่ายออกมาจากปาก ลูกปลาในระยะนี้สามารถกินอาหารจำพวกฟิซและไรน้ำเล็ก ๆ ซึ่งมีอยู่ในน้ำ โดยจะว่ายวนเวียนอยู่ที่บริเวณหัวของแม่ปลา และจะไปหลบซ่อนอยู่ในช่องปากเมื่อต้องการหลบหลีกอันตราย โดยลูกปลาจะเข้าทางปากหรือช่องเหงือก หลังจากลูกปลามีอายุ 1 สัปดาห์ จึงจะเลิกหลบเข้าไปซ่อนในช่องปากของแม่ แต่แม่ปลาก็ยังคงคอยระวังศัตรูให้ โดยว่ายวนเวียนอยู่ใกล้บริเวณที่ลูกปลาหาอาหารกินอยู่ แต่แม่ปลาก็จะรู้จักวิธีหาอาหารกินได้เองเมื่อมีอายุได้ 3 สัปดาห์ และมักจะว่ายกินอาหารรวมกันเป็นฝูง



การแพร่ขยายพันธุ์ของปลาชนิดนั้น ปริมาณไข่ที่แม่ปลาวางแต่ละครั้งจะมีมากขึ้นอยู่กับขนาดของแม่ปลาและฤดูกาล โดยประมาณแล้วปลาตัวเมียจะวางไข่ได้ครั้งละ 50-600 ฟอง แม่ปลาที่เริ่มวางไข่ครั้งแรกจะให้ลูกปลาจำนวนไม่มากนัก ปริมาณไข่ของแม่ปลาจะเพิ่มมากขึ้นตามขนาดของ

แม่ปลาที่เจริญวัยขึ้น แม่ปลาทัวหนึ่งสามารถวางไข่ได้ทุกระยะ 2-3 เดือนต่อครั้ง ถ้าหากบ่อเลี้ยงปลา มีสภาพดีและมีการให้อาหารพอเพียงในเวลา 1 ปี แม่ปลาทัวหนึ่งจะสามารถแพร่พันธุ์ได้ประมาณ 3-4 ครั้ง

5) การปล่อยปลาลงเลี้ยง

- จำนวนปลาที่ปล่อย เนื่องจากปลาเป็นปลาที่ขยายพันธุ์ได้เร็ว ดังนั้น จำนวนปลาที่จะปล่อยลงเลี้ยงในบ่อครั้งแรกจึงไม่จำเป็นต้องปล่อยให้มากนัก สำหรับบ่อขนาดพื้นที่ 1 งาน (400 ตารางเมตร) ควรใช้พ่อแม่ปลาเพียง 50 คู่ หรือถ้าเป็นลูกปลา ซึ่งมีขนาดเล็กก็ควรปล่อยเพียง 400 ตัว หรือ 1 ตัวต่อ 1 ตารางเมตร

- เวลาปล่อยปลา เวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปล่อยปลาควรเป็นเวลาเช้าหรือเย็น เพราะระยะเวลาดังกล่าวอุณหภูมิของน้ำไม่ร้อนเกินไป ก่อนที่จะปล่อยปลาควรเอาน้ำในบ่อใส่ปนลงไปในภาชนะที่บรรจุปลาแล้วปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 2-3 นาที เพื่อให้ปลาคุ่นกับน้ำใหม่เสียก่อน จากนั้นจึงค่อย ๆ จุ่มปากภาชนะที่บรรจุปลาลงบนผิวน้ำ พร้อมกับตะแคงภาชนะปล่อยให้ปลาแหวกว่ายออกไปช้า ๆ

6) การเลี้ยงปลาในบ่อแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ตามลักษณะการเลี้ยง

ดังนี้

- การเลี้ยงปลาแบบเดี่ยว โดยปล่อยลูกปลาขนาดเท่ากันลงเลี้ยงพร้อมกัน ใช้เวลาเลี้ยง 6-12 เดือน แล้ววิดจับทั้งบ่อ

- การเลี้ยงปลาหลายรุ่นในบ่อเดียวกัน โดยใช้วอนจับปลาขนาดใหญ่ คัดเฉพาะขนาดปลาที่ตลาดต้องการจำหน่าย ปล่อยให้ปลาขนาดเล็กเจริญเติบโตต่อไป

- การเลี้ยงปลาพร้อมกับปลาชนิดอื่น เช่น ปลาสวาย ปลาตะเพียน ปลาจีน ฯลฯ เพื่อใช้ประโยชน์จากอาหาร หรือเลี้ยงร่วมกับปลากินเนื้อ เพื่อกำจัดลูกปลาที่ไม่ต้องการ ขณะเดียวกันจะได้ปลากินเนื้อเป็นผลพลอยได้ เช่น การเลี้ยงปลาพร้อมกับปลากราย และการเลี้ยงปลาพร้อมกับปลาช่อน

- การเลี้ยงปลาแบบแยกเพศ คือ การเลี้ยงปลาเพศเดียวกันในบ่อเพื่อป้องกันการแพร่พันธุ์ ส่วนมากนิยมเลี้ยงปลาเพศผู้ ซึ่งมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าเพศเมีย

7) การให้อาหาร

ปลาเป็นปลาที่กินอาหารได้ทุกชนิด จึงเป็นปลาที่ให้ผลผลิตสูง โดยเฉพาะพวกอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในบ่อ เช่น ไรน้ำ ตะไคร่น้ำ ตัวอ่อนของแมลงและสัตว์เล็ก ๆ ที่อยู่ในบ่อ ตลอดจนสาหร่ายและแพลงก์ตอน ถ้าต้องการให้ปลาโตเร็วควรให้อาหารสมทบ เช่น รำ ปลาขี้ขาว กากถั่วเหลือง กากถั่วลิสง กากมะพร้าว แหนเบ็ดและปลาป่น เป็นต้น การให้อาหารแต่ละครั้งไม่ควรให้ปริมาณมากเกินไป ควรกะให้มีปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการของปลาเท่านั้น ส่วนมากควรเป็นน้ำหนักราวร้อยละ 5 ของน้ำหนักปลาที่เลี้ยง ถ้าให้อาหารมากเกินไปปลาจะกินไม่หมด เสียค่าอาหารไปโดยเปล่าประโยชน์ และยังทำให้น้ำเน่าเสียเป็นอันตรายแก่ปลาได้

2.4.2 การเจริญเติบโต

ปลาเป็นปลาที่มีการเจริญเติบโตเร็ว เลี้ยงในเวลา 1 ปี จะมีน้ำหนักถึง 500 กรัม (ครึ่งกิโลกรัม) และเป็นปลาที่แพร่ขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว พ่อแม่ปลาซึ่งมีขนาดโตเต็มที่ เมื่อปล่อยลงเลี้ยงในบ่อ จะเริ่มวางไข่ได้ภายใน 2-3 สัปดาห์ ลูกปลาที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์นี้จะเริ่มวางไข่ต่อไปอีกเมื่อมีอายุประมาณ 3-4 เดือน

ด้วยเหตุที่ปลาไหลแพรงขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงไม่ควรที่จะปล่อยให้จำนวนของปลาในบ่อมีปริมาณมากจนเกินไป หากพบว่ามีการเกิดขี้เป็นจำนวนมาก ควรจะจับลูกปลาแบ่งออกไปเลี้ยงยังบ่ออื่นบ้าง เพราะถ้าปล่อยให้ขี้ก้นบ่ออย่างหนาแน่น ปลาจะไม่เจริญเติบโตและจะทำให้อัตราการแพรงพันธุ์ลดน้อยลงอีกด้วย

ตารางที่ 1 อัตราการเจริญเติบโต

อายุปลา(เดือน)	ความยาว(เซนติเมตร)	น้ำหนัก(กรัม)
3	10	30
6	20	200
9	25	350
12	30	500

2.4.3 คุณลักษณะของปลาไหล

ปลาไหล เป็นปลาที่มีเนื้อมากและมีรสดี สามารถนำมาปรุงเป็นอาหารได้หลายอย่าง เช่น ทอด ต้ม แกง ตลอดจนทำน้ำยาได้ดีเท่ากับเนื้อปลาช่อน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปแปรรูปเป็นอาหารประเภทต่าง ๆ เช่น ทำเป็นปลาเค็มตากแห้งแบบปลาสด ปลากรอบ ปลาจ๋า ปลาแจ่ว ปลาจ่อมหรือปลาต้ม และยังสามารถประกอบเป็นอาหาร แบบอื่นได้อีกหลากหลายชนิด นอกจากนี้ประโยชน์ดังกล่าวแล้วปลาไหลยังมีคุณลักษณะอีกหลายประการ ดังนี้

1) เลี้ยงง่าย มีคำกล่าวว่า “คนจนก็เลี้ยงปลาไหลได้” เพราะสามารถเลี้ยงโดยไม่จำเป็นต้องให้อาหารที่กินทุนอย่างการเลี้ยงปลาตูกและปลาช่อน แม้จะต้องทยอยขาย และราคาไม่แพง ผู้เลี้ยงจะไม่เดือดร้อนเวลาราคาตกต่ำ การเลี้ยงปลาไหลโดยใช้ต้นทุนต่ำที่สุด โดยการทำให้หน้าในบ่อมีอาหารธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีการใส่ปุ๋ยแกลบ ทำให้เกิดแพลงก์ตอนหรือไรน้ำ ถ้าเกษตรกรขยันทำปุ๋ยหมักใช้เองหรือเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไปก็จะประหยัดอาหารได้มาก

2) หาพันธุ์ได้ง่าย พันธุ์ปลาไหลนอกจากจะหาซื้อได้ง่ายจากบ่อเลี้ยงปลาถิ่นทั่วไปแล้วเกษตรกรยังสามารถเพาะพันธุ์ปลาไหลได้เองโดยวิธีการเลียนแบบธรรมชาติ ในกรณีที่เกษตรกรมีบ่อเลี้ยงปลาจำนวนน้อยบ่อ อาจรวมกลุ่มกันเพาะพันธุ์ปลาไหล แล้วแบ่งลูกปลาไปเลี้ยงเป็นปลาใหญ่ต่อไป

3) อดทน ปลาไหลมีความอดทนมาก ไม่ค่อยเป็นโรคร้ายแรง สามารถอดทนอยู่ในบ่อปลาที่มีอาหารธรรมชาติจำนวนมาก จนมีน้ำสีเขียวจัด(น้ำเสีย) ได้ เกษตรกรจึงใช้น้ำทิ้งจากบ่อปลาตูกมาเลี้ยงปลาไหล ของเสียที่ปนอยู่ในน้ำก็เหมือนปุ๋ยที่ใส่ลงเพาะไรน้ำ ถ้าจัดให้มีบ่อเลี้ยงปลาไหลรับน้ำที่ระบายจากบ่อประหลาดก็ยังสามารถผลิตปลาไหลได้โดยแทบไม่ต้องลงทุนเพิ่มเลย

4) การผสมพันธุ์ ปลาไหลผสมพันธุ์เก่ง ผลิตลูกปลาได้เร็วจนแน่นบ่อ นอกจากสามารถนำเอาความรู้เรื่องธรรมชาติการผสมพันธุ์ของปลาไหลไปใช้ในการเพาะพันธุ์ลูกปลาเป็นอาชีพแล้ว การปล่อย

ปลาบู่ ปลาช่อน หรือกุ้งก้ามกรามลงในบ่อปลาไนได้ช่วยกันกินลูกปลาให้หน่อยลงบ้าง กลายมาเป็นผลผลิตปลาบู่ ปลาช่อนและกุ้ง ซึ่งราคาต่างกันมาก พอลูกปลาลดลงแล้วพ่อแม่ปลาไนก็เร่งผลิตลูกปลามาชดเชยอีก

5) โตเร็ว ปลาไนมีการเจริญเติบโตเร็ว เมื่อได้รับการเลี้ยงดูอย่างถูกต้องจะมีขนาดเฉลี่ยในเวลา 1 ปี ผลผลิตไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม/ไร่/ปี

6) ไม่ทำลายกันเอง ปลาไนไม่กินลูกของตัวเอง ลูกปลาจึงมีอัตราการรอดตายจากการสืบพันธุ์แบบธรรมชาติจำนวนมาก ในกรณีที่ไม่มีศัตรูอื่นรบกวน

7) มีตลาดจำหน่าย เนื่องจากปลาไนเป็นปลาที่ประชาชนทั่วไปนิยมบริโภคจึงทำให้เป็นที่ต้องการของตลาดทั่วไป

8) เลี้ยงร่วมกับปลาประเภทอื่นได้ โดยมีสูตรการเลี้ยงหลายสูตร คือ

- ปลาไน ปลาตะเพียน และปลาไน สูตรนี้เหมาะสมมากสำหรับพื้นที่ที่มีน้ำจำกัด เช่น นาข้าว เพราะปลาทั้ง 3 ชนิดเป็นปลาตัวเล็ก ใช้ระยะเวลาเลี้ยงไม่นาน (ประมาณ 3-5 เดือน) จะได้ขนาดที่ตลาดนิยมบริโภคแล้ว

- เลี้ยงปลาดุกและปลาไน ปลาดุกเป็นปลากินเนื้อที่ให้ราคาดี ถ้าเลี้ยงปลาดุกเพียงอย่างเดียว จะสิ้นเปลืองค่าอาหารมาก ฉะนั้นเมื่อเลี้ยงร่วมกับปลาไน ปลาดุกจะคอยเก็บกินลูกปลาไน เป็นการลดต้นทุน

***ข้อพึงระวัง เนื่องจากปลาดุกเป็นปลากินเนื้อ ฉะนั้นจะต้องปล่อยปลาไนก่อนเลี้ยงให้โตพอได้ขนาดที่ปล่อย จึงจะปล่อยปลาดุกตามไปที่หลังหรือจะปล่อยพร้อมกันไปเลยก็ได้ โดยปล่อยปลาไนเนื้อตัวเล็ก ปลาไนพีชตัวใหญ่

- เลี้ยงปลาไน หรือปลาตะเพียน เป็นหลัก ถ้ายึดปลาไนเป็นหลัก ก็ต้องลดปลาตะเพียนลง หากยึดปลาตะเพียนก็ลดปลาไนลง แล้วเลี้ยงปลาอื่นเสริม การเลี้ยงแบบนี้จำเป็นต้องอุดมสมบูรณ์หรือเลี้ยงในนาข้าวที่ควบคุมระดับน้ำได้ ระยะเวลาเลี้ยง 8-12 เดือน

ลำดับการปล่อย

- ปล่อยปลาเล็ก(ปลาไน ปลาตะเพียน หรือปลาไนด้วยก็ได้)ก่อนเลี้ยงจนโตขนาดที่ปลอดภัยจากปลาใหญ่เสียก่อน จึงปล่อยปลาใหญ่ (ปลาจีน ปลายี่สก ปลาดุก ปลาสร้อย)ตามลงไป

(Freshfish, ปลาไน, ออนไลน์)

บทที่ 3

ข้อมูลด้านกายภาพ



3.1 ข้อมูลด้านกายภาพของจังหวัดตาก

3.1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

พื้นที่จังหวัด 11,841,842 ไร่

อาณาเขตติดต่อ

ทิศใต้ : กาญจนบุรี

ทิศเหนือ : ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน

ทิศตะวันออก : สุโขทัย กำแพงเพชร อุทัยธานี นครสวรรค์

ทิศตะวันตก : ประเทศพม่า

3.1.2 สภาพพื้นที่ ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดตากตั้งอยู่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 16,406.65 ตารางกิโลเมตร เป็นจังหวัดที่มีขนาดเป็นอันดับ 4 ของประเทศไทย และเป็นอันดับ 2 ของภาคเหนือ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 15 องศา

50 ลิปดา 36 ฟิลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศา 7 ลิปดา 22 ฟิลิปดาตะวันออก สูงกว่าระดับน้ำทะเล 116.2 เมตร มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ เป็นระยะทาง 426 กิโลเมตร

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดตาก เป็นพื้นที่ตามแนวเทือกเขา โดยสภาพพื้นที่จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ โดยมีเทือกเขาถนนธงชัยกั้นกลาง ทำให้ลักษณะภูมิอากาศแตกต่างกันไป เนื่องจากเทือกเขาถนนธงชัยเป็นตัวปะทะมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดียและทะเลอันดามัน ทำให้ซีกตะวันออกได้รับความชุ่มชื้นจากลมมรสุมไม่เต็มที่ สภาพแห้งแล้ง ส่วนฝั่งตะวันตกจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมมากกว่าทำให้ปริมาณฝนตกมีความชุ่มชื้นโดยเฉพาะในที่ที่อยู่ในเขตภูเขา

ส่วนที่ 1 ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันออก ประกอบด้วย 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองตาก อำเภอบ้านตาก อำเภอสามเงา และอำเภอวังเจ้าสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงและที่ราบสูง ลาดเอียงลงไปทางทิศตะวันออกสู่แม่น้ำปิงและแม่น้ำวัง ทำให้เกิดพื้นที่ราบแคบริมสองฝั่งของแม่น้ำ

ส่วนที่ 2 ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกประกอบด้วย 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่สอด อำเภอพบพระ อำเภอแม่ระมาด อำเภออุ้มผาง และอำเภอท่าสองยาง ภูมิอากาศได้รับอิทธิพลมาจากมหาสมุทรอินเดียและทะเลอันดามัน มีความชุ่มชื้น ฝนตกมากกว่าซีกด้านตะวันออก

3.1.3 ลักษณะดินของจังหวัดตาก

ลักษณะดินของจังหวัดตาก สามารถแบ่งตามลักษณะของดินออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- **กลุ่มดินนา** ครอบคลุมพื้นที่ 5% ของจังหวัดจะกระจายในอำเภอเมืองตาก บ้านตาก สามเงา แม่สอด พบพระ และแม่ระมาด
- **กลุ่มดินไร่** ครอบคลุมพื้นที่ 10% ของจังหวัดจะกระจายอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองตาก บ้านตาก สามเงา พบพระ อุ้มผาง วังเจ้า
- **กลุ่มดินตื้น** ครอบคลุมพื้นที่ 15% ของจังหวัด จะกระจายอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองตาก บ้านตาก สามเงา และอุ้มผาง
- **กลุ่มดินภูเขา** ครอบคลุมพื้นที่ 70% ของจังหวัด ครอบคลุมในพื้นที่ส่วนใหญ่ คือ อำเภอท่าสองยาง และบางส่วนของอำเภออุ้มผาง แม่สอด แม่ระมาด พบพระ บ้านตาก สามเงา และวังเจ้า

3.1.4 ข้อมูลแหล่งน้ำจังหวัดตาก

แหล่งน้ำธรรมชาติของจังหวัด

น้ำผิวดิน แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดตาก มี 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำเมย นอกจากนี้ยังมี ห้วย หนอง คลอง บึง กระจายอยู่ทั่วไป แหล่งน้ำดังกล่าว อยู่ในลุ่มน้ำต่าง ๆ รวม 390 สาย ใช้การได้ในฤดูแล้ง 220 สาย จังหวัดตากมีลุ่มน้ำหลักครอบคลุม 5 ลุ่มน้ำ ดังนี้

- ลุ่มน้ำวัง

เป็นลุ่มน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดตาก และจังหวัดลำปาง รวมพื้นที่ 10,794 ตารางกิโลเมตร ความยาว 460 กิโลเมตร โดยมีลุ่มน้ำย่อยครอบคลุมท้องที่ในจังหวัดตากในตำบล ยกกระบัตร ตำบลวังจันทร์ อำเภอสามเงา ตำบลแม่สลิด ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก มีลำน้ำสำคัญในท้องที่จังหวัดตากที่อยู่ในลุ่มน้ำ ได้แก่ ห้วยแม่ระวาน ความยาว 37 กิโลเมตร ห้วยแม่สลิดความยาว 61 กิโลเมตร

- **ลุ่มน้ำบึง**

เป็นลุ่มน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร และ นครสวรรค์ รวมพื้นที่ลุ่มน้ำ 34,856 ตารางกิโลเมตร ความยาว 740 ตารางกิโลเมตร โดยมีลุ่มน้ำย่อยที่ครอบคลุมจังหวัดตาก ดังนี้

1) **ลุ่มน้ำสาขาหน้าบึงส่วนที่ 4**

พื้นที่ครอบคลุม 3,036 ตารางกิโลเมตร มีหน่วยสำคัญ ได้แก่

- ้วยตาก ความยาว 29 กิโลเมตร
- ้วยปะแหนะ ความยาว 19 กิโลเมตร
- ้วยทราย ความยาว 18 กิโลเมตร
- คลองประดาง ความยาว 30 กิโลเมตร
- คลองสับยม ความยาว 13 กิโลเมตร

2) **ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ท้อ**

พื้นที่ครอบคลุม 647 ตารางกิโลเมตร มีลำน้ำ/ห้วยสำคัญ ได้แก่

- ้วยปางอ้า ความยาว 11 กิโลเมตร
- ้วยแม่อุ้มยวม ความยาว 18 กิโลเมตร
- ้วยลานสำง ความยาว 6 กิโลเมตร
- ้วยตาล ความยาว 6 กิโลเมตร
- ้วยหนึ่ง ความยาว 7 กิโลเมตร

3) **ลุ่มน้ำสาขาคลองวังเจ้า**

พื้นที่ครอบคลุม 640 ตารางกิโลเมตร มีลำน้ำ/ห้วยสำคัญ ได้แก่

- คลองแม่ยะมา ความยาว 29 กิโลเมตร
- คลองข้าวเจ้า ความยาว 14 กิโลเมตร

4) **ลุ่มน้ำสาขาคลองแม่ระกา**

พื้นที่ครอบคลุม 888 ตารางกิโลเมตร มีลำน้ำ/ห้วยสำคัญ ได้แก่

- คลองชะยาง ความยาว 37 กิโลเมตร
- คลองส้มอโคณ ความยาว 12 กิโลเมตร

5) **ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบึงส่วนที่ 3** อยู่ในเขต ตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา

6) **ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ตื่น** อยู่ในเขตตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา

ตำบลสามหมื่น อำเภอแม่ระมาด

- **ลุ่มน้ำสาละวิน**

เป็นลุ่มน้ำที่ครอบคลุมจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดตาก รวมพื้นที่ลุ่มน้ำ 17,920 ตารางกิโลเมตร ความยาว 120 กิโลเมตร โดยมีลุ่มน้ำย่อยที่ครอบคลุมจังหวัดตาก ดังนี้

1) **ลุ่มน้ำยวมตอนล่าง** เป็นลุ่มน้ำอยู่เหนือสุดของอำเภอท่าสองยาง โดยลุ่มน้ำย่อยห้วยต่าง ๆ น้ำจะไหลลงแม่น้ำยวม แม่น้ำเมย และลุ่มน้ำสาละวิน ความยาวของแม่น้ำยวมตอนล่าง 140 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 108 ตารางกิโลเมตร

2) **ลุ่มน้ำแม่เงา** ตำบลแม่สอง ตำบลแม่วะหลวง อำเภอท่าสองยาง ความยาว 65 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 274 ตารางกิโลเมตร

3) ลุ่มน้ำเมยตอนล่าง อยู่ในพื้นที่ตำบลสามหมื่น ตำบลชะเนือ ตำบลพระธาตุ ตำบลแม่ระมาด ตำบลแม่จะเรอ อำเภอแม่ระมาด และตำบลแม่หวอง ตำบลท่าสองยาง ตำบลแม่สอง ตำบลแม่อุสุ ตำบลแม่ต๋าน ตำบลแม่หละ อำเภอท่าสองยาง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,021 ตารางกิโลเมตร ความยาว 225 กิโลเมตร

4) ลุ่มน้ำห้วยแม่ละเมา อยู่ในพื้นที่ตำบลคีรีราษฎร์ อำเภอพบพระ ตำบลพะวอ ตำบลด่านแม่ละเมา ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด ตำบลแม่จะเรอ อำเภอแม่ระมาด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,485 ตารางกิโลเมตร ความยาว 65 กิโลเมตร

5) ลุ่มน้ำเมยตอนบน อยู่ในพื้นที่ตำบลวาเลย์ ตำบลพบพระ ตำบลรวมไทยพัฒนา ตำบลช่องแคบ ตำบลคีรีราษฎร์ อำเภอพบพระ ตำบลมหาวัน ตำบลแม่กุ ตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,005 ตารางกิโลเมตร ความยาว 120 กิโลเมตร

- ลุ่มน้ำแม่กลอง

เป็นลุ่มน้ำที่มีต้นน้ำลำธารอยู่ในเขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก โดยมีลุ่มน้ำสาขา ดังนี้

1) ลุ่มน้ำห้วยแม่จัน อยู่ในพื้นที่ตำบลแม่จัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก มีลำห้วยที่สำคัญ คือ ลำห้วยกล้วยทอ ซึ่งเป็นต้นน้ำของน้ำตกทีลอซู และห้วยแม่จันครอบคลุมพื้นที่ 854 ตารางกิโลเมตร

2) ลุ่มน้ำแควใหญ่ตอนบน อยู่ในพื้นที่ตำบลแม่กลอง ตำบลโมโกร ตำบลหนองหลวง ตำบลอุ้มผาง อำเภออุ้มผาง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 4,921 ตารางกิโลเมตร

3) ลุ่มน้ำแม่ละมั่ง อยู่ในพื้นที่ตำบลแม่ละมั่ง อำเภออุ้มผาง มีลำห้วยสำคัญ คือ ห้วยแม่กลอง ครอบคลุมพื้นที่ ประมาณ 682 ตารางกิโลเมตร

- ลุ่มน้ำยม

เป็นลุ่มน้ำที่อยู่ในจังหวัดสุโขทัย แต่มีลุ่มน้ำย่อยบางส่วนอยู่ในเขตจังหวัดตาก บริเวณรอยต่อกับจังหวัดสุโขทัย โดยมีลุ่มน้ำสาขา คือ ลุ่มน้ำรำพัน พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดสุโขทัย มีพื้นที่ครอบคลุมจังหวัดตาก บางส่วนของตำบลโป่งแดง และตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

3.1.5 แหล่งน้ำชลประทานในจังหวัดตาก
ตารางที่ 2 ข้อมูลแหล่งน้ำชลประทานในจังหวัดตาก

ที่	อำเภอ	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	พื้นที่นอกเขต ชลประทาน (ไร่)	จำนวนที่ตั้ง โครงการ ชลประทาน ขนาดกลาง(แห่ง)	จำนวนที่ตั้ง โครงการ ชลประทานขนาด เล็ก(แห่ง)
1	เมืองตาก	23,744	979,896.91	6	17
2	บ้านตาก	15,094	602,610.00	2	6
3	สามเงา	7,770	1,725,455.62	2	8
4	วังเจ้า	3,487	203,262.50	1	4
5	แม่สอด	31,373	1,156,222.38	3	19
6	แม่ระมาด	2,592	988,213.75	2	12
7	พบพระ	-	619,199.05	-	14
8	ท่าสองยาง	-	1,200,241.87	-	10
9	อุ้มผาง	-	2,703,364.00	-	16
รวม		84,060	10,178,466.08	16	106

ที่มา : พื้นที่ในเขตชลประทาน โครงการชลประทานตาก, พื้นที่นอกเขตชลประทาน สถานีพัฒนาที่ดินตาก

3.1.6 ภูมิอากาศจังหวัดตาก

สภาวะอากาศทั่วไป

ลักษณะอากาศของจังหวัดตาก ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้จังหวัดตากมีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้จังหวัดนี้มีฝนตกทั่วไป

ฤดูกาล

ฤดูกาลของจังหวัดตาก พิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

- **ฤดูหนาว** เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึง กลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้ง เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุด คือ เดือนธันวาคมและมกราคม
- **ฤดูร้อน** เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป โดยเฉพาะในเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดในรอบปี

- **ฤดูฝน** เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ถึง กลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทย อากาศจะเริ่มชุ่มชื้นและมีฝนตกชุก ตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป เดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ เดือนกันยายน

อุณหภูมิ

เนื่องจากจังหวัดตากมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่อกเขาสูงสลับซับซ้อน อากาศจึงค่อนข้างร้อนอบอ้าวในฤดูร้อน และในฤดูหนาวอากาศค่อนข้างหนาวเย็นมาก โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณอำเภออุ้มผางมีอากาศหนาวเย็นอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปีวัดได้เพียง 17.8 องศาเซลเซียส สำหรับอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีบริเวณอำเภอเมือง 27.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.6 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.7 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนจัดที่สุดในรอบปี เคยตรวจอุณหภูมิสูงที่สุดได้ 44.0 องศาเซลเซียส ที่อำเภอเมืองตาก เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2550 ส่วนในฤดูหนาวอากาศจะหนาวที่สุดในเดือนธันวาคมและมกราคม อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 0.8 องศาเซลเซียส ที่อำเภออุ้มผาง เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2542

ฝน

เนื่องจากจังหวัดตาก มีเทือกเขาถนนธงชัยเป็นแนวยาวกั้นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงฤดูฝน จึงทำให้มีฝนอยู่ในเกณฑ์น้อย สำหรับพื้นที่ของจังหวัดบริเวณอำเภอท่าสองยาง อำเภอแม่ระมาด และอำเภออุ้มผาง มีปริมาณฝนมากกว่าบริเวณอื่น โดยมีปริมาณฝนตลอดปีมากกว่า 1,500 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณอื่นมีปริมาณฝนต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตร โดยเฉพาะบริเวณอำเภอสามเงามีปริมาณฝนต่ำกว่า 1,000 มิลลิเมตร ปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,061.1 มิลลิเมตร และมีฝนตก 102 วัน เดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดในรอบปีโดยปริมาณฝนเฉลี่ย 215.5 มิลลิเมตร และมีฝนตก 16 วัน ปริมาณฝนสูงสุดใน 1 วัน วัดได้ 261.1 มิลลิเมตร ที่ดอยมูเซอ อำเภอเมือง เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2540

พายุหมุนเขตร้อน

พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนผ่านจังหวัดตาก มีแหล่งกำเนิดจากทะเลจีนใต้และมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือด้านตะวันตก และเคลื่อนมาทางตะวันตกผ่านประเทศเวียดนาม กัมพูชา หรือลาว ก่อนเข้าสู่ภาคเหนือของประเทศไทย จึงทำให้พายุอ่อนกำลังลงอยู่ในชั้นพายุดีเปรสชัน ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย เนื่องจากลมแรงมากนัก แต่จะทำให้มีฝนตกหนักถึงหนักมากจนเกิดน้ำท่วมฉับพลันได้ในบางพื้นที่ ช่วงเวลาที่พายุเคลื่อนผ่านจังหวัดนี้ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป จนถึงเดือนตุลาคม โดยเฉพาะตั้งแต่กลางเดือนสิงหาคมต่อเนื่องถึงต้นเดือนตุลาคม เป็นระยะที่พายุหมุนเขตร้อนมีโอกาสเคลื่อนเข้าสู่จังหวัดนี้ได้มากที่สุดจากสถิติในคาบ 68 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2494 - 2561 มีพายุเคลื่อนเข้ามาทั้งสิ้น 19 ลูก และมีกำลังแรงขนาดพายุดีเปรสชันทั้งหมด ดังนี้

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - เดือนพฤษภาคม ปี 2504 | จำนวน 1 ลูก |
| - เดือนกรกฎาคม ปี 2494, 2505 | จำนวน 2 ลูก |
| - เดือนสิงหาคม ปี 2508 | จำนวน 1 ลูก |
| - เดือนกันยายน ปี 2515, 2522, 2528 | จำนวน 3 ลูก |
| - เดือนตุลาคม ปี 2503, 2504, 2506, 2507(2), 2510, 2513, 2526, 2533, 2550 | |

- เดือนพฤศจิกายน ปี 2517

จำนวน 11 ลูก

จำนวน 1 ลูก

หมายเหตุ - สถิติภูมิอากาศที่เป็นค่าเฉลี่ยไข่อข้อมูล คาบ 30 ปีตั้งแต่ พ.ศ. 2524 - 2553
- สถิติภูมิอากาศที่มีค่าเป็นที่สุดไข่อข้อมูล ตั้งแต่ พ.ศ. 2494 - 2562
(ระบบข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร, ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดตาก, ออนไลน์)

บทที่ 4

การเพาะเลี้ยง และการเลี้ยงปลานิล

4.1 การเพาะขยายพันธุ์ปลานิลในกระชัง

การเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชัง หมายถึง การ เพาะพันธุ์การอนุบาล หรือการเลี้ยงปลา ให้เพิ่มปริมาณ ด้านจำนวนตัวหรือเพื่อให้เจริญเติบโตมีน้ำหนักและขนาด เพิ่มขึ้น เพาะเลี้ยงในภาชนะที่โปร่ง น้ำสามารถลอดผ่านได้ ลอยหรือแขวนอยู่ในแหล่งน้ำตัวกระชังถูกยึดให้เคลื่อนที่ โดยผูกติดอยู่กับหลัก หรือ โครงกระชังที่วางอยู่บนแพหรือ วัสดุที่เป็นทุ่นลอยน้ำ การเลี้ยงปลาในกระชัง มีปลาและสัตว์น้ำหลายชนิดที่สามารถเลี้ยงได้ดีในกระชัง เช่น ปลาสวาย ปลาแรด ปลาดุก ปลากุดหลวง กบ ฯลฯ จากการทดลองศึกษาการเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชัง พบว่า ปลานิล สามารถอนุบาล เลี้ยงและเพาะพันธุ์ในกระชังได้แบบครบวงจร

4.1.1 แหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลานิลในกระชัง

แหล่งน้ำที่จะเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชังได้นั้น สิ่งสำคัญ คือ น้ำต้องมีคุณภาพดีและมีเพียงพอ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง บ่อ มีข้อควรพิจารณาสำหรับการวางกระชัง ดังนี้

- 1) แหล่งน้ำ เมื่อวางกระชังออกแล้วพื้นกันกระชังต้องอยู่สูงกว่าพื้นท้องน้ำไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร กระชังจะต้องอาศัยการถ่ายเทของกระแส น้ำหมุนเวียนผ่านกระชัง จึงควรอยู่ที่โล่งแจ้ง ไม่มีร่มไม้และพรรณไม้ น้ำ อยู่หนาแน่น ควรศึกษาประวัติของแหล่งน้ำในรอบปีก่อน เช่น กระแส น้ำ ความขุ่น ปริมาณน้ำ
- 2) คุณสมบัติของน้ำต้องดีห่างไกลแหล่งน้ำเสีย สารพิษ เช่น จากโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน แหล่งเกษตรกรรมที่มีการใช้ยาปราบศัตรูพืชเป็นจำนวนมากที่จะเกิดอันตรายต่อปลาที่เลี้ยงหรือมีสารพิษตกค้าง สะสมในเนื้อปลาซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- 3) มีความพร้อมด้านปัจจัยพื้นฐาน มีการคมนาคมสะดวก
- 4) เป็นแหล่งน้ำที่ทางราชการประกาศเป็นที่อนุญาตและไม่ขัดต่อกฎหมาย
- 5) การตั้งหรือการผูกกระชังในแหล่งน้ำสาธารณะจะต้องไม่กีดขวางเส้นทางสัญจรทางน้ำ แหล่งน้ำที่มีการเก็บน้ำเพื่อสาธารณูปโภคหรือกิจกรรมอื่นใดก็ตามจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของแหล่งน้ำนั้น ก่อน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการใช้แหล่งน้ำนั้น
- 6) ห่างไกลสิ่งรบกวน ไม่ควรอยู่ใกล้ชุมชนมากเกินไป การสัญจรทางน้ำพลุกพล่าน เพราะจะทำให้ปลาเครียดซึ่งมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโต ปรากฏจากใจผู้ร้าย
- 7) แรงงานหาได้ง่าย

4.1.2 คุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3 ข้อมูลคุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง

คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชัง	
ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	6.5 - 8.5
ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO)	ไม่ต่ำกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
อุณหภูมิน้ำ (Tw)	19 - 28 องศาเซลเซียส
ความขุ่นใส (Turbidity)	30 - 60 เซนต์ิเมตร
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อิสระ (Free Co ₂)	ไม่สูงเกิน 8 มิลลิกรัมต่อลิตร
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	100-120 มิลลิกรัมต่อลิตร
ความกระด้าง (Hardness)	75-150 มิลลิกรัมต่อลิตร

4.1.3 ชนิดของกระชัง

ปัจจุบันการเลี้ยงปลา มีการพัฒนารูปแบบและวัสดุที่ใช้ทำกระชังไปหลากหลาย ตามแต่ วัตถุประสงค์ กระชังที่ใช้เลี้ยงปลา สามารถแบ่งออกได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) กระชังประจำที่ กระชังแบบนี้จะมีการผูกยึดตัวกระชังติดกับเสาที่ปักไว้กับพื้นดินใต้น้ำ ตัวกระชังไม่ สามารถลอยขึ้นตามระดับน้ำได้เหมาะสำหรับแหล่งน้ำที่ระดับลึกไม่เกิน 2 เมตร นิยมใช้สำหรับการเลี้ยงและการอนุบาลลูกปลา
- 2) กระชังลอยน้ำ กระชังแบบนี้ ตัวกระชังจะถูกแขวนอยู่บนแพหรือทุ่นลอยน้ำ เหมาะสำหรับแหล่งน้ำที่มีระดับความลึกมากกว่า 2 เมตร กระชังแบบนี้ทำด้วยอวน ไหล่อน เป็นคอกสี่เหลี่ยมคล้ายมุ้งหอย 4 ท้อง เชือกคร่าวด้านบนจะมัดติดกับแพหรือทุ่นลอย คร่าวล่างมีวัสดุที่มีน้ำหนักถ่วงไว้หรือทำโครง กระชังด้วยเหล็กเส้น ขนาด 1 นิ้ว เพื่อให้กระชังคงรูปอยู่ได้และไม่ลู่ไปตามกระแส น้ำ วางหรือผูกติดแพกับทุ่นลอย กระชังลอยน้ำ สามารถทำได้ทั้งการเพาะพันธุ์ การเลี้ยงและการอนุบาลลูกปลา แบบครบวงจรได้

4.1.4 รูปร่างและขนาดของกระชัง

- รูปร่างของกระชัง ที่ใช้เลี้ยงปลาในน้ำ โดยทั่วไปจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพราะทำได้ ง่าย การจัดวางไม่ยุ่งยากและการถ่ายเทของน้ำได้ดี

- ขนาดกระชัง ขนาดที่ใช้ขึ้นอยู่กับความต้องการและขนาดพื้นที่ที่วางกระชัง ขนาดที่นิยมใช้คือ 2x2x2 เมตร และขนาด 5x5x2 เมตร เพราะเมื่อน้ำไปวางผูกติดกับแพหรือทุ่นลอยที่มีโครงทำด้วยเหล็กเส้นจะวางได้ พอดีและเป็นขนาดที่การจัดการดูแลทำได้ง่ายและสะดวก



กระชังขนาด 2x2x2 เมตร



กระชังขนาด 5x5x2 เมตร

4.1.5 ต้นทุนการสร้างกระชัง

การทำกระชังจะลดลงเมื่อกระชังมีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะส่วนของโครงกระชังและทุ่นลอยเมื่อจัดวาง กระชังให้เหมาะสมสามารถที่ไว้รวมกันได้ที่ผนังของกระชังทั้ง 4 ด้าน ควรทำที่กันอาหารเล็ดลอดออกนอกกระชัง ด้วยมุ้งเขียว กว้าง 90 เซนติเมตร และทำฝาปิดด้วยเนื่ออวนเช่นเดียวกับกระชังเพื่อป้องกันนกกินปลาและป้องกันการกระโดดออกนอกกระชังหรือปลาภายนอกกระโดดเข้ามาในกระชัง

ตารางที่ 4 ต้นทุนการสร้างกระชังลอยน้ำขนาด 5 x 5x 2 เมตร

อุปกรณ์ที่ใช้	ราคา (บาท)	จำนวน	รวม (บาท)
ถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร	550	8 ถัง	4,400
ท่อเหล็กอวาลงกะลึงขนาด 1 นิ้ว	400	10 เส้น	4,000
เชือก 2 หุน	600	1 ม้วน	600
* กระชังตาห่างขนาด 5 x 5x 2 เมตร	3,500	1 กระชัง	3,500
* กระชังมุ้งฟ้าขนาด 5 x 5x 2 เมตร	1,200	1 กระชัง	1,200
รวมเป็นเงินทั้งหมด			13,700

หมายเหตุ : โครงเหล็กและทุ่นลอยมีอายุการใช้งาน 3-5 ปี

* อายุการใช้งาน 1 ปี

4.1.6 ขั้นตอนการเพาะพันธุ์ปลาในกระชัง

ปลาในสามารถที่จะผสมพันธุ์วางไข่ได้เองตลอดทั้งปีในการเพาะพันธุ์ปลาจึงไม่มีความจำเป็น ที่จะต้องใช้ฮอร์โมนกระตุ้นในการผสมพันธุ์วางไข่โดยธรรมชาติก่อนการผสมพันธุ์ปลาเพศผู้จะต้องขุดหลุม เพื่อเป็นสถานที่สำหรับการผสมพันธุ์วางไข่แต่ปลาก็สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการผสมพันธุ์วางไข่ได้ใน กระชังโดยไม่ต้องขุดหลุมก่อน หลังจากการเตรียมกระชัง และมีพ่อแม่พันธุ์แล้วเริ่มขั้นตอนการเพาะพันธุ์ได้ดังนี้

1) วางกระชังมุ้งฟ้าขนาด 5 x 5 x 2 เมตร แล้วนำกระชังตาห่างขนาดช่องตา 1 นิ้ว ขนาดเดียวกัน วางซ้อนไว้ด้านใน สำหรับใช้แยกพ่อแม่พันธุ์ปลาออกจากลูกปลา เพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลูกปลาไปอนุบาลต่อ



2) คัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่มีความพร้อมในการผสมพันธุ์โดยการ สังเกตลักษณะภายนอกที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีบาดแผล และขนาดของ เพศผู้และเพศเมียต้องมีขนาดใกล้เคียงกัน น้ำหนักตั้งแต่ 150 - 200 กรัมต่อ ตัว อายุไม่ต่ำกว่า 5 เดือน ลงในกระชังเพาะพันธุ์ในอัตราความหนาแน่น 3 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยให้มีอัตราส่วนพ่อแม่พันธุ์ : แม่พันธุ์ 1 : 2



3) ปลอ่ยให้พ่อแม่พันธุ์ผสมพันธุ์กันเองในกระชังนาน 2 - 6 วัน โดยแม่พันธุ์ปลา นิล 1 ตัว จะวางไข่ ประมาณ 200 - 1,000 ฟอง และจะฟักไข่ด้วยการอมไข่อยู่ใน ปากอีกประมาณ 4 - 8 วัน ในระยะนี้แม่ปลาจะไม่ กินอาหาร หลังจากที่ไข่ฟัก เป็นตัวแล้ว ลูกปลายังคงอาศัยและเข้าไปหลบภัยในปากแม่ปลาอีก 2 - 4 วัน จนกระทั่งลูกปลาแข็งแรงดีแล้ว จะสังเกตเห็นลูกปลาจำนวนมากว่ายรวมกันเป็น ฝูงๆ

4) การแยกลูกปลานิลมา อนุบาล ใช้สวิงตักลูกปลานิลออก หรือใช้วิธีรวม กระชังตาห่างที่อยู่ด้าน ในไปไว้ด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อแยกพ่อแม่ปลาออก แล้วทำ การเก็บลูกปลา ไปอนุบาลต่อ แต่ถ้าพบว่าลูกปลาที่ได้ มีขนาดแตกต่างกันมาก เนื่องจากแม่ ปลาวางไข่ไม่พร้อมกัน ควรทำการคัดขนาดลูกปลาที่ใกล้เคียงกันมา อนุบาลในกระชังเดียวกัน เพื่อป้องกันการ แย่งอาหารและการกินกันเองของลูก ปลา

4.1.7 การอนุบาลลูกปลานิลในกระชัง

การอนุบาลลูกปลาขนาดเล็ก โดยการนำเอาลูกปลาขนาด 1 - 2 เซนติเมตร (ขนาด เมล็ดแดงโม่หรือที่เรียกว่าปลาใบมะขาม) ที่ได้จากการรวบรวมมาอนุบาลในกระชังมุ้งฟ้าปลอ่ยในอัตรา ความหนาแน่น ประมาณ 1,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยการให้ปลาปนผสมกับรำละเอียดเป็นอาหาร ในอัตราส่วนปลาปน : รำละเอียด 2 : 1 ให้วันละ 3 - 4 ครั้ง เป็นเวลาประมาณ 10 -12 สัปดาห์ จะได้ลูกปลา ขนาดความยาวประมาณ 7 - 10 เซนติเมตร มีน้ำหนักประมาณ 40 - 60 กรัม พร้อมแยกลงเลี้ยงในกระชัง หรือจำหน่ายเป็นปลาวัยรุ่น สำหรับนำไปเลี้ยงต่อไป

4.2 การเลี้ยงปลานิลในกระชัง

การเลี้ยงปลานิลในกระชัง เป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ให้ผลผลิตสูงก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิง เศรษฐศาสตร์ สำหรับการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำทั่วไป ซึ่งสามารถลดปัญหาการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่ ขาดแคลนน้ำ หรือมีน้ำไม่เพียงพอมาทำการเลี้ยงสัตว์น้ำได้เป็นอย่างดี และช่วยให้ผู้ที่ไม่มี ที่ดินทำกิน สามารถหันมาเลี้ยงปลาได้ เมื่อปลอ่ยปลาในอัตราที่เหมาะสมจะทำให้ปลา มีอัตราการเจริญเติบโตดีขึ้น (ช่วย ลดระยะเวลาการเลี้ยงให้สั้นลง) นอกจากนี้ยังสะดวกในการดูแลและจัดการ การเคลื่อนย้ายและการเก็บ เกี่ยวผลผลิต การลงทุนต่ำกว่าการเลี้ยงในรูปแบบอื่นๆ แต่ให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง สำหรับการเลี้ยงปลา ในกระชังมีข้อดีที่สำคัญ คือ สามารถเลี้ยงแบบรวมเพศโดยไม่เป็นปัญหาที่ปลาออกลูกหนาแน่น

เพราะเมื่อปลานิลผสมพันธุ์วางไข่ ลูกที่ฟักออกมา สามารถออกนอกกระชังได้เอง อย่างไรก็ตามการเลี้ยง ปลานิลในกระชังก็มีข้อเสียอยู่บ้าง เช่น ปัญหาเรื่อง สภาพแวดล้อม โรคพยาธิซึ่งควบคุมได้ยาก

การเลี้ยงปลาให้ได้ขนาดตลาด ผู้เลี้ยงควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ คือ ขนาดที่ตลาดต้องการและ ระยะเวลา ในการเลี้ยงในเวลาที่เหมาะสม แล้วจึงพิจารณาขนาดและจำนวนปลาที่จะปลอ่ยลงเลี้ยง

4.2.1 อัตราการปลอ่ย

พันธุ์ปลานิลขนาด 50 กรัม ควรปลอ่ยในอัตรา 50 - 100 ตัว/ลบ.ม. เลี้ยงนาน 3 เดือน จะ ได้ ปลานิลน้ำหนักประมาณ 300 - 500 กรัม/ตัว

4.2.2 อาหารและการให้อาหาร

ปลาไนเป็นปลากินพืชและกินเนื้อ กินอาหารได้ที่ละน้อย และย่อยได้ช้า จึงควรให้ที่ ละน้อย แต่บ่อยครั้ง โดยให้อาหารที่มีปริมาณโปรตีนประมาณ 30% ให้ในปริมาณ 3 - 5% ของน้ำหนักตัว/วัน โดยแบ่งให้ 2 - 5 ครั้ง/วัน จะช่วยเร่งการเจริญเติบโตของปลาไนได้ดีขึ้น

4.2.3 การจัดการระหว่างการเลี้ยง

ควรมีการตรวจสอบกระชังเพื่อซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดทุกๆ 2 สัปดาห์รวมทั้งสูบลม ปลาตรวจสอบการเจริญเติบโต เพื่อปรับปริมาณอาหารที่ให้อย่างเหมาะสม และตรวจสอบโรค

4.2.4 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

การเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นข้อที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งสำหรับการจัดการ การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในกระชัง ควรคำนึงถึงขนาดของปลาและปริมาณที่ตลาดต้องการ

4.2.5 ต้นทุนการเพาะเลี้ยงปลาไนในกระชัง

ต้นทุนในการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกปลาจำหน่าย

- ค่าพ่อแม่พันธุ์ปลา จำนวน 150 ตัว 7,500 บาทต่อกระชัง
- ค่าอาหารเม็ดสำเร็จรูป 590 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 5 ต้นทุนและรายได้ในการผลิตลูกปลาจำหน่าย (10,000 ตัวต่อกระชัง)

ระยะเวลาในการเลี้ยง	ต้นทุนการเลี้ยงต่อตัว	ขนาดของลูกปลาโดยเฉลี่ย	ราคาขายลูกปลาต่อตัว	กำไรขายลูกปลาต่อตัว
1 เดือน	0.14 บาท	3-5 เซนติเมตร	0.20 บาท	0.06 บาท

ตารางที่ 6 ต้นทุนและรายได้ในการเลี้ยงปลาไน (500 ตัวต่อกระชัง)

ระยะเวลาในการเลี้ยง	ต้นทุนการเลี้ยงต่อตัว	น้ำหนักปลาโดยเฉลี่ยต่อกิโลกรัม	ราคาที่ยาได้ต่อกิโลกรัม	กำไรต่อกิโลกรัม
6 เดือน	10-15 บาท	3-4 ตัว	50-60 บาท	15-20 บาท

4.2.6 ปัญหาการเลี้ยงปลาไนแปลงเพศในกระชัง

แม้ว่าการเลี้ยงปลาในกระชังจะมีข้อได้เปรียบหลายประการ แต่มีปัญหาคูปลสรอดและข้อจำกัดของการเลี้ยง ดังนี้

- 1) อาจจะมีโรคระบาดจากปลาและศัตรูของปลาในธรรมชาติ
- 2) ปลาขนาดเล็กหลุดเข้ามาในกระชัง แย่งแย่งอาหารปลาที่เลี้ยง
- 3) การดูแลและการจัดการ ต้องเสียเวลาและแรงงานมากกว่าการเลี้ยงรูปแบบอื่น
- 4) จับปลาได้ง่าย จึงให้มีการลักขโมยค่อนข้างง่าย
- 5) ลักษณะการเลี้ยงในกระชัง เป็นรูปแบบที่ต้องให้อาหาร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหลัก ต้องสิ้นเปลืองถ้า อาหารหลุดออกไปนอกกระชัง

- 6) น้ำต้องมีคุณภาพดีตลอด ถ้าสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง เช่น น้ำเสีย น้ำขุ่น จะส่งผลกระทบต่อปลาที่เลี้ยงในกระชังทันที แก้ไขไม่ทันท่วงทีปลาอาจตายทันที
- 6) ถ้าปลาเป็นโรคจะมีการแพร่ระบาดของโรคและติดต่อกันได้ง่าย

4.3 การเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน

จากอุปนิสัยการกินอาหารได้ทุกประเภท อาหารธรรมชาติจึงเป็นแหล่งอาหารหลักที่สำคัญหรือแม้แต่เป็นอาหารเสริมมือที่เหมาะสมสำหรับปลานิล เนื่องจากปลาสามารถใช้ประโยชน์จากอาหารธรรมชาติได้ตลอดเวลา ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้การเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน จึงเป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจมาก ซึ่งผู้เลี้ยงสามารถสร้างอาหารธรรมชาติให้เกิดขึ้นในบ่อได้ง่าย

4.3.1 ขั้นตอนการเตรียมบ่อดิน

1) บ่อใหม่

- หว่านปูนขาวให้ทั่วบ่อ ปริมาณ 80 -120 กิโลกรัม/ไร่ตาก บ่อไว้ 2 - 3 วัน
- ใส่ปุ๋ยเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ ปุ๋ยคอก 150 - 200 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เช่น ปุ๋ยนา (16 - 20 - 0) 4.5 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยยูเรีย (46 - 0 - 0) 2.5 กิโลกรัม/ไร่
- ปล่อยน้ำเข้าบ่อ 30 - 50 เซนติเมตร ทิ้งไว้ 5 - 7 วัน น้ำจะเริ่มเขียว เมื่อน้ำเริ่มเขียวเพิ่มระดับน้ำให้ลึกประมาณ 1.0 - 1.5 เมตร หลังจากนั้น 3 - 5 วัน ก็นำปลา มาปล่อยเลี้ยงตามอัตราที่เหมาะสม

2) บ่อเก่า

- ทำความสะอาดบ่อโดย ลอกเลน กำจัดวัชพืชในบ่อและบริเวณโดยรอบ
- กำจัดศัตรูปลาในบ่อ โดยใช้ - โលតីน (หางไหล) ปริมาณ 1 กิโลกรัม ทุบแล้วแช่น้ำไว้ 1 คืน นำน้ำที่ได้ใส่บ่อให้ทั่วบ่อแล้วทิ้งไว้ 5 - 7 วัน หรือ ใช้กากชา ปริมาณ 3 กิโลกรัม/ไร่ผสมน้ำใส่บ่อให้ทั่วบ่อ ทิ้งไว้ 3 - 5 วัน - หว่านปูนขาวให้ทั่วบ่อ ปริมาณ 80 - 120 กิโลกรัม/ไร่ตากบ่อไว้ 2 - 3 วัน
- ใส่ปุ๋ยเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ ปุ๋ยคอก 150 - 200 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์เช่น ปุ๋ยนา (16 - 20 - 0) 4.5 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยยูเรีย (46 - 0 - 0) 2.5 กิโลกรัม/ไร่
- ปล่อยน้ำเข้าบ่อ 30-50 เซนติเมตร ทิ้งไว้ 5 - 7 วัน น้ำจะ เริ่มเขียว เมื่อน้ำเริ่มเขียวเพิ่มระดับน้ำให้ลึกประมาณ 1.0 - 1.5 เมตร หลังจากนั้น 3 - 5 วัน ก็นำปลา มาปล่อยเลี้ยงตามอัตราที่เหมาะสม



4.3.2 การดูแลรักษาบ่อเลี้ยงปลา

1) ถ้าสีน้ำจาง ให้ใส่ปุ๋ย

- ใส่ปุ๋ยคอก 80 - 120 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับ ปุ๋ยนา (16 - 20 - 0) 2 กิโลกรัม/ไร่ หรือ

- ใส่ปุ๋ยคอก 80 - 120 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับ ปุ๋ยยูเรีย (46 - 0 - 0) 2.5 กิโลกรัม/ไร่ หรือ ถ้าหน้าในบ่อมีกลิ่นเหม็น (น้ำเสีย) ให้เปลี่ยนถ่ายน้ำในปริมาณ 1 ใน 2 ส่วนของน้ำในบ่อ ถ้าหน้ามีสีเขียวเข้ม ให้เปลี่ยนถ่ายน้ำในปริมาณ 1 ใน 3 ส่วนของน้ำในบ่อ
- 2) ทำกองปุ๋ยหมักบริเวณขอบบ่อเลี้ยงปลา
- 3) หมั่นสังเกตสุขภาพของปลา
- 4) ให้อาหารเพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของปลา

4.3.3 การปล่อยปลาลงเลี้ยง

1) จำนวนปลาที่ปล่อย

เนื่องจากปลานิลเป็นปลาที่ขยายพันธุ์ได้เร็ว ดังนั้นจำนวนปลาที่จะปล่อยลง เลี้ยงในบ่อ ครั้งแรกจึงไม่จำเป็นต้องปล่อยให้มากนัก สำหรับบ่อขนาด 400 ตรม. ควรใช้พ่อแม่ ปลา นิลเพียง 50 คู่ หรือ ปล่อยลูกปลาในบ่อดิน 3-5 ตัว/ตรม.

2) เวลาปล่อยปลา

เวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการปล่อยปลา ควรเป็นเวลาเช้าหรือเย็น เพราะ อุณหภูมิของน้ำไม่ร้อนเกินไป การปล่อยปลาลงเลี้ยง จะต้องปรับอุณหภูมิน้ำในบ่อปลาให้ใกล้เคียงกับน้ำในบ่อ โดยแช่บ่อปลาไว้ในบ่อประมาณ 10 - 15 นาที จากนั้นปรับสภาพน้ำ ในบ่อ โดยการเปิดบ่อ พับปากถุงม้วนลง แล้วใส่น้ำในบ่อลงไปผสมทิ้งไว้ 5 - 10 นาที เพื่อให้ปลาปรับตัวเข้ากับสภาพน้ำในบ่อได้ แล้วจึงปล่อยปลาลงเลี้ยง

4.3.4 การให้อาหาร

ปลานิลเป็นปลาที่กินอาหารได้ทุกชนิด โดยเฉพาะอาหาร ธรรมชาติที่มีอยู่ในบ่อ เช่น ไรน้ำ ตะไคร่น้ำ ตัวอ่อนของแมลงและสัตว์ เล็ก ๆ ที่อยู่ในบ่อ ตลอดจนสาหร่ายและแพลงก์ตอน ถ้าต้องการให้ปลาโตเร็ว ควรให้อาหารสมทบ เช่น รำ ปลาขี้ขาว กากถั่วเหลือง กากถั่วลิสง กากมะพร้าว แหนเบ็ด และปลาบ่น หรืออาหารสำเร็จรูปเป็นต้น การ ให้อาหารแต่ละครั้งไม่ควรให้ปริมาณมากจนเกินไป ควรกะให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของปลาเท่านั้น ส่วนมากควรให้ประมาณ 5% ของน้ำหนักตัว ถ้าให้มากเกินไปปลา จะ กินไม่หมด เสียค่าอาหารโดยเปล่าประโยชน์และยังทำให้น้ำเน่าเสีย เป็นอันตรายต่อปลาได้

4.3.5 การเจริญเติบโต

ปลานิลเป็นปลาที่เจริญเติบโตเร็ว เลี้ยงในเวลา 1 ปีจะมีน้ำหนักถึง 500 - 800 กรัม ขึ้นอยู่กับ การ จัดการระหว่างเลี้ยงและเป็นปลาที่แพร่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว พ่อแม่ปลาที่โตเต็มที่ เมื่อปล่อยลงเลี้ยงในบ่อจะ เริ่มวางไข่ได้ภายใน 2 - 3 สัปดาห์ ลูกปลาที่เกิดจากพ่อแม่ชุดนี้จะเริ่มวางไข่ได้ต่อไปอีกเมื่ออายุ ประมาณ 3 - 4 เดือน

ด้วยเหตุที่ปลานิลแพร่ขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงไม่ควรที่จะปล่อยให้จำนวนปลาในบ่อมี ปริมาณ มากจนเกินไป หากพบว่า มีลูกปลาเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ควรจะจับลูกปลาแบ่งออกไปเลี้ยงยังบ่อ อื่นบ้าง เพราะ ถ้าปล่อยให้อยู่กันอย่างหนาแน่น ปลาจะไม่เจริญเติบโตและจะทำให้อัตราการแพร่พันธุ์ลด น้อยลงอีกด้วย

4.4 โรคปลาเนิล

เนื่องจากในปัจจุบันผลผลิตปลาเนิลยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงเร่งกำลังการผลิตต่อหน่วยพื้นที่ โดยการปล่อยปลาที่มีอัตราความหนาแน่นมากขึ้น ในกรณีที่ฟาร์มขาดการ จัดการที่ดี จะส่งผลให้สิ่งแวดล้อมในบ่อขาดความสมดุล ไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของปลา ทำให้ปลาเกิด ความเครียด เป็นสาเหตุทำให้ปลาเกิดโรค ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

4.4.1 โรคที่มีสาเหตุมาจากปรสิตภายนอก

ปรสิตภายนอกที่ทำอันตรายต่อปลาเนิลมีหลายชนิด โดยจะเข้าไปเกาะบริเวณเหงือก ผิวหนัง เกล็ด และครีบ ทำให้เกิดความระคายเคือง เกิดบาดแผล ส่วนพวกที่เกาะบริเวณเหงือก จะทำให้มีผลต่อระบบ การ แลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน(ระบบหายใจ) ทำให้ปลาขาดออกซิเจนและตายได้ ได้แก่

- โปรโตซัว พยาธิในกลุ่มนี้จะเป็นอันตรายต่อลูกปลามากกว่าปลาขนาดใหญ่ พบเกาะบริเวณครีบ เกล็ด เหงือก ชนิดที่พบบ่อย ได้แก่ เห็บระฆัง , อี๊ด, อีพีทิลิส เป็นต้น การรักษา ใช้ฟอร์มาลิน ปริมาณ 25-50 ซีซี (ml.)/น้ำ 1 ตัน แช่ตลอดไป ให้อากาศขณะ ใช้และควรใส่ใน เวลาที่มีแสงแดด
- ปลิงใส พยาธิในกลุ่มนี้จะเป็นอันตรายต่อลูกปลามากกว่าปลาขนาดใหญ่ พบเกาะบริเวณเหงือก ครีบ ทำให้ เหงือกหนาขึ้น ตกเลือด เกิดอาการบวม การรักษา ใช้ฟอร์มาลิน ปริมาณ 25-50 ซีซี (ml.)/น้ำ 1 ตัน แช่ตลอดไป ให้อากาศขณะ ใช้และควรใส่ใน เวลาที่มีแสงแดด
- เห็บปลา หนองส้มอ ปรสิตนี้จะมีส่วนของอวัยวะที่ปลายแหลมฝังเข้าไปในกล้ามเนื้อ ปลา เพื่อยึดเกาะ และ/หรือ กินเซลล์เลือด ของปลาเป็นอาหาร ซึ่งทำอันตรายต่อปลา อย่างรุนแรง ทำให้เกิดบาดแผลขนาดใหญ่และสูญเสียเลือด ถ้าเป็นมากทำให้ปลาตาย อย่างรวดเร็ว การรักษา ใช้ดีฟเทอร์เรกซ์ (Dipterex) ในปริมาณ 0.25 - 0.50 กรัม/น้ำ 1 ตัน แช่ตลอดไป ให้อากาศขณะใช้

4.4.2 โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย

มักพบในบ่อที่มีอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ที่เกิดจากการขับถ่ายของตัวปลาเอง และเศษอาหารที่ปลา กินไม่ หมด สะสมมาก ๆ อยู่ในบ่อและบ่อไม่ได้เปลี่ยนถ่ายน้ำ

อาการของปลาที่ติดเชื้อแบคทีเรียจะมีอาการต่าง ๆ ดังนี้

- ลำไส้ปลาบวมเหลือง ตับผิดปกติ
- ปลามีอาการตกเลือดของอวัยวะเนื้อเยื่อต่าง ๆ
- ปลาว่ายอ่อนจะขยับเมื่อกบบริเวณผิวหนังและเหงือกตลอดเวลา ทำให้การหมุนเวียน แลกเปลี่ยนอากาศ ผิดปกติ
- ปลามีอาการอักเสบแบบเรื้อรัง บริเวณอวัยวะต่าง ๆ มีเนื้อเยื่อล้อมรอบเป็นจำนวนมาก มีลักษณะแข็ง สีขาวบริเวณตับ ไต ม้ามและลำตัว
- ปลาเป็นแผลสีเทาบริเวณหลัง มีลักษณะสีกลองแบบอานม้า ลำตัวค้ำ ครีบหลังเน่า ว่ายน้ำขำลง และตาย ในที่สุด

การรักษา ใช้ยาออกซิเตทราไซคลิน 3 - 5 กรัม ผสมในอาหารปริมาณ 1 กิโลกรัม ให้ กินเป็นระยะเวลาอย่าง น้อย 1 สัปดาห์ในกรณีเลี้ยงปลาไว้เพื่อบริโภคควรหยุดยาก่อน จับปลาอย่างน้อย 21 วัน เพื่อไม่ให้เกิดการ ตกค้างของยาในสัตว์น้ำ

4.4.3 การป้องกันการเกิดโรคปลา

1) ระวังอย่าให้ปลาเกิดความเครียด ดูแลสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ไม่ปล่อยปลาหนาแน่นเกินไป มีการ ถ่ายน้ำ ให้อาหารที่คุณภาพดีในปริมาณที่เหมาะสม

2) เมื่อนำปลาใหม่เข้ามาในฟาร์มหรือบ่อเลี้ยง ควรแช่ ฟอर्मาลีน ในอัตราความเข้มข้น 25 - 30 มิลลิกรัม/ลิตร (ppm.) ป้องกันปรสิตที่ติดมากับตัวปลา

3) การขนส่งปลา ควรใช้เกลือในอัตรา 0.1 - 0.5 % เพื่อลดความเครียด

4) ซื้อพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้

5) ถ้าจะใส่ผักตบชวา ผักบุ้ง หรือพืชน้ำอื่น ๆ ควรทำความสะอาดรากและใบก่อน โดยการแช่ในน้ำยาต่าง ๆ ที่มเข้มข้น 5 มิลลิกรัม/ลิตร (ppm.) นาน 10 นาทีแล้วล้างน้ำสะอาดอีกครั้งก่อนนำไปใส่ใน บ่อเลี้ยงปลา

บทที่ 5

สถานการณ์การผลิตปลาไน และการตลาด

5.1 สถานการณ์การผลิต และการตลาดของประเทศไทย

5.1.1 การผลิตปลาไนของประเทศไทย

ข้อมูลสถิติปลาไนจากการเพาะเลี้ยงเบื้องต้น ปี 2563 พบว่า ปริมาณผลผลิต 205,971 ตัน คิดเป็นมูลค่า 10,051 ล้านบาท บนเนื้อที่เลี้ยง 437,811 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 470 กิโลกรัม เมื่อเทียบกับปีก่อน พบว่า ปริมาณ ผลผลิต มูลค่า เนื้อที่เลี้ยง และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ลดลง ร้อยละ 3.7 1.1 1.8 และ 1.9 ตามลำดับ ทั้งนี้ผลผลิตปลาไนในปี 2563 ลดลง เนื่องจากสถานการณ์ภัยแล้ง ส่งผลให้ปริมาณน้ำในเขื่อน และแหล่งน้ำตามธรรมชาติไม่เพียงพอต่อการเลี้ยง เกษตรกรจำเป็นต้องชะลอการเลี้ยง ลดรอบการเลี้ยง หรือลดอัตราการปล่อยลูกพันธุ์ลง ส่งผลให้ผลผลิตปลาไนภาพรวมทั้งประเทศลดลง

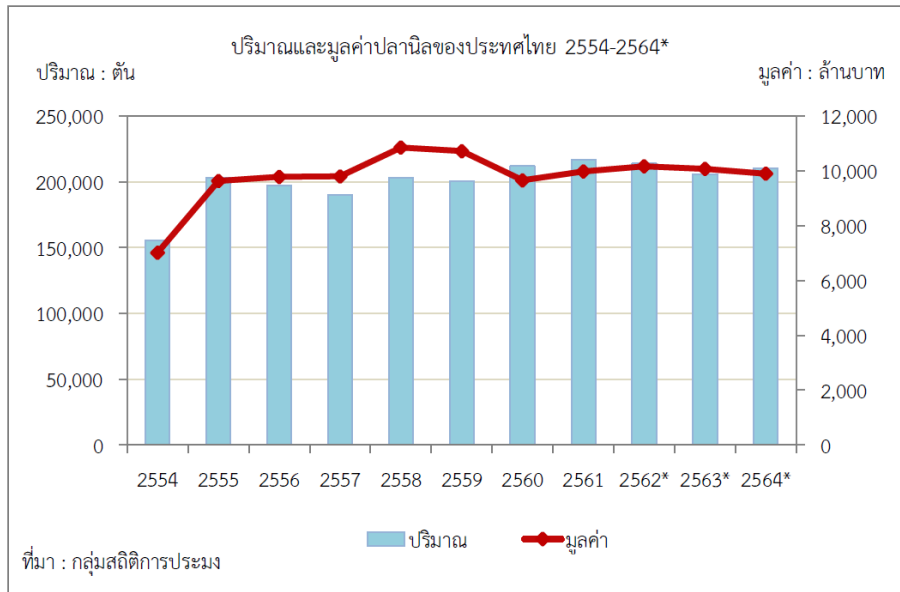
สำหรับผลผลิตปลาไนในปี 2564 คาดว่ามีปริมาณ 210,419 ตัน มูลค่า 10,003 ล้านบาท ปริมาณเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.2 ขณะที่มูลค่าลดลงร้อยละ 0.5 เมื่อเทียบกับปีก่อน ซึ่งปริมาณผลผลิตในปี 2564 คาดว่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำมีเพียงพอสำหรับการเลี้ยงในรอบปี ปริมาณฝนที่ตกทั่วถึงทุก ๆ พื้นที่ ประกอบกับเกษตรกรมีการอนุบาล ลูกปลาให้ได้ขนาดใหญ่มาก่อนปล่อยลงบ่อเลี้ยง เพื่อเพิ่มอัตราการรอด รวมทั้งเพิ่มอัตราการปล่อยลูกพันธุ์ ส่งผลให้ ปริมาณผลผลิตปลาไนในปี 2564 เพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับปี 2563

ตารางที่ 7 ผลผลิต เนื้อที่เลี้ยง และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ปลาไน ปี 2554-2564*

ปี	ผลผลิต		มูลค่า		เนื้อที่เลี้ยง		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	
	ตัน	Δ	ล้านบาท	Δ	ไร่	Δ	กก./ไร่	Δ
2554	155,544		7,017		405,335		384	
2555	203,029	30.5	9,636	37.3	450,699	10.1	450	17.4
2556	197,595	-2.7	9,785	1.5	439,854	-2.5	449	-0.3
2557	189,946	-3.9	9,802	0.2	425,786	-3.3	446	-0.7
2558	203,227	7.0	10,853	10.7	435,252	2.2	467	4.7
2559	200,764	-1.2	10,724	-1.2	427,440	-1.8	470	0.6
2560	211,929	5.6	9,659	-9.9	444,502	3.8	477	1.5
2561	216,602	2.2	9,981	3.3	447,016	0.6	485	1.6
2562*	213,872	-1.3	10,167	1.9	445,779	-0.3	480	-1.0
2563*	205,971	-3.7	10,051	-1.1	437,811	-1.8	470	-1.9
2564*	210,419	2.2	10,003	-0.5	442,120	1.0	476	1.2

ที่มา : กลุ่มสถิติการประมง กองนโยบายและแผนพัฒนาการประมง กรมประมง

หมายเหตุ : * ข้อมูลเบื้องต้น (คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลด้านการเกษตร ณ กุมภาพันธ์ 2564)



5.1.2 สถานการณ์ราคา

1) ราคาขายหน้าฟาร์ม

ราคาปลานิลที่เกษตรกรขายได้หน้าฟาร์มเฉลี่ยภาคกลาง ในปี 2563 ขนาดเล็ก 26.03 บาท/กก. ขนาดกลาง 35.74 บาท/กก. และขนาดใหญ่ 44.69 บาท/กก. โดยขนาดเล็กและขนาดกลางปรับตัวลดลงร้อยละ 3.8 และ 3.0 ตามลำดับ ขณะที่ขนาดใหญ่ปรับตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.8 เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ภายในประเทศระลอกแรก ส่งผลให้ผู้ค้าลดปริมาณการซื้อขายนลง ผลผลิตปลานิลตกค้างอยู่ที่ฟาร์มเกษตรกรเป็นจำนวนมาก รวมทั้งผลผลิตที่เกษตรกรวางแผนผลิตเพื่อจะนำออกมาจำหน่ายในช่วงเทศกาลสงกรานต์ เมื่อภาครัฐเลื่อนวันหยุดในช่วงเทศกาลดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ระยะต่อมาเมื่อภาครัฐเริ่มออกมาตรการผ่อนปรน ร้านอาหาร ตลาดสด สามารถดำเนินกิจการได้ตามปกติ ผลผลิตเริ่มทยอยมาสู่ตลาดมากขึ้น ส่งผลให้ราคาปลานิลเริ่มปรับตัวลดลงทั้งขนาดเล็กและขนาดกลาง ยกเว้นขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นขนาดที่ตลาดมีความต้องการสูง หลังจากนั้นเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ภายในประเทศรอบ 2 ช่วงปลายปี ความต้องการบริโภคปลานิลลดลง ส่งผลให้ราคาปรับตัวลดลง

ตารางที่ 8 ราคาปลานิลที่เกษตรกรขายได้หน้าฟาร์ม ภาคกลาง ปี 2562-2563

หน่วย : บาท/กก.

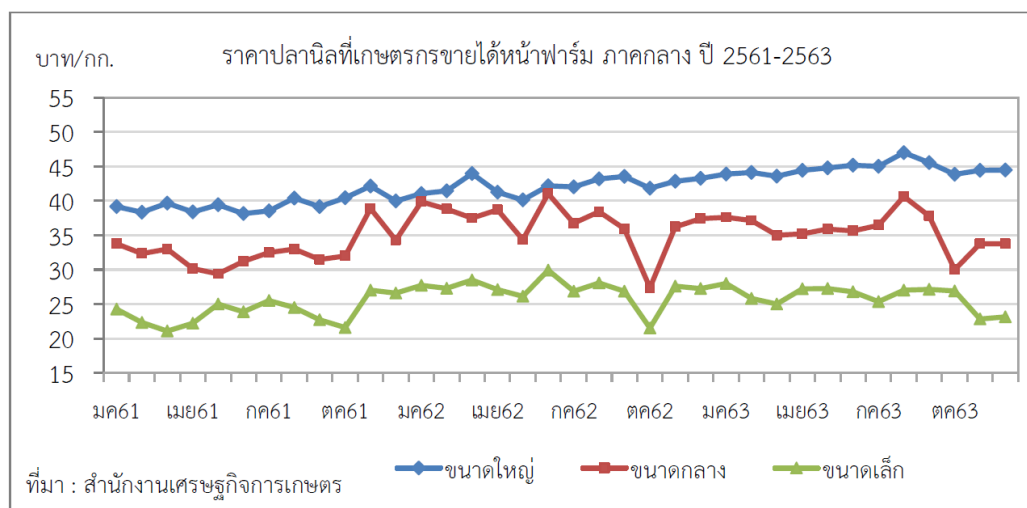
เดือน	ขนาดเล็ก (5 ตัวขึ้นไป/กก.)			ขนาดกลาง (3-4 ตัว/กก.)			ขนาดใหญ่ (1-2 ตัว/กก.)		
	2562	2563	×Δ63/62	2562	2563	×Δ63/62	2562	2563	×Δ63/62
ม.ค.	27.71	28.00	1.0	39.87	37.60	-5.7	41.07	43.89	6.9
ก.พ.	27.29	25.83	-5.3	38.82	37.12	-4.4	41.44	44.13	6.5
มี.ค.	28.48	25.00	-12.2	37.47	35.00	-6.6	43.95	43.57	-0.9

ตารางที่ 8 ราคาปลาไนที่เกษตรกรขายได้หน้าฟาร์ม ภาคกลาง ปี 2562-2563 (ต่อ)

หน่วย : บาท/กก.

เดือน	ขนาดเล็ก (5 ตัวขึ้นไป/กก.)			ขนาดกลาง (3-4 ตัว/กก.)			ขนาดใหญ่ (1-2 ตัว/กก.)		
	2562	2563	×Δ63/62	2562	2563	×Δ63/62	2562	2563	×Δ63/62
เม.ย.	27.08	27.19	0.4	38.67	35.21	-8.9	41.23	44.41	7.7
พ.ค.	26.13	27.25	4.3	34.33	35.90	4.6	40.11	44.79	11.7
มิ.ย.	29.92	26.77	-10.5	41.04	35.62	-13.2	42.16	45.17	7.1
ก.ค.	26.87	25.33	-5.7	36.73	36.45	-0.8	42.04	45.00	7.0
ส.ค.	28.05	27.00	-3.7	38.40	40.62	5.8	43.18	47.00	8.8
ก.ย.	26.84	27.12	1.0	35.94	37.81	5.2	43.54	45.55	4.6
พ.ย.	27.58	22.81	-17.3	36.20	33.75	-6.8	42.83	44.43	3.7
ธ.ค.	27.25	23.12	-15.2	37.42	33.75	-9.8	43.28	44.45	2.7
เฉลี่ย	27.06	26.03	-3.8	36.86	35.74	-3.0	42.22	44.69	5.8

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



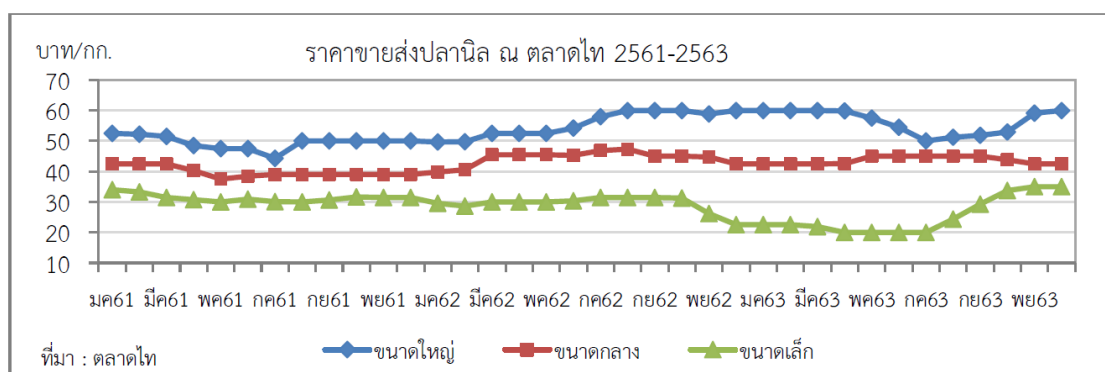
2) ราคาขายส่ง

ราคาขายส่ง ณ ตลาดไท ในปี 2563 ปลาไนขนาดเล็ก 25.35 บาท/กก. ขนาดกลาง 43.66 บาท/กก. และขนาดใหญ่ 56.42 บาท/กก. โดยทุกขนาดปรับตัวลดลง ร้อยละ 13.8, 1.8 และ 1.4 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อน

ตารางที่ 9 ราคาขายส่ง ปี 2562-2563

หน่วย : บาท/กก.

เดือน	ขนาดเล็ก (5 ตัวขึ้นไป/กก.)			ขนาดกลาง (3-4 ตัว/กก.)			ขนาดใหญ่ (1-2 ตัว/กก.)		
	2562	2563	$\times\Delta_{63/62}$	2562	2563	$\times\Delta_{63/62}$	2562	2563	$\times\Delta_{63/62}$
ม.ค.	29.52	22.50	-23.8	39.81	42.50	6.8	49.65	60.00	20.8
ก.พ.	28.66	22.50	-21.5	40.59	42.50	4.7	49.80	60.00	20.5
มี.ค.	30.00	21.88	-27.1	45.50	42.50	-6.6	52.50	60.00	14.3
เม.ย.	30.00	20.00	-33.3	45.50	42.60	-6.4	52.50	59.90	14.1
พ.ค.	30.00	20.00	-33.3	45.50	45.00	-1.1	52.50	57.50	9.5
มิ.ย.	30.35	20.00	-34.1	45.27	45.00	-0.6	54.25	54.50	0.5
ก.ค.	31.50	20.00	-36.5	46.83	45.00	-3.9	57.92	50.00	-13.7
ส.ค.	31.50	24.33	-22.8	47.34	45.00	-4.9	60.00	51.20	-14.7
ก.ย.	31.50	29.26	-7.1	45.00	45.00	-	60.00	51.90	-13.5
ต.ค.	31.30	33.76	7.9	45.00	43.86	-2.5	60.00	52.93	-11.8
พ.ย.	26.21	35.00	33.5	44.75	42.50	-5.0	58.86	59.12	0.4
ธ.ค.	22.50	35.00	55.6	42.50	42.50	-	60.00	60.00	-
เฉลี่ย	29.42	25.35	-13.8	44.47	43.66	-1.8	55.67	56.42	-1.4



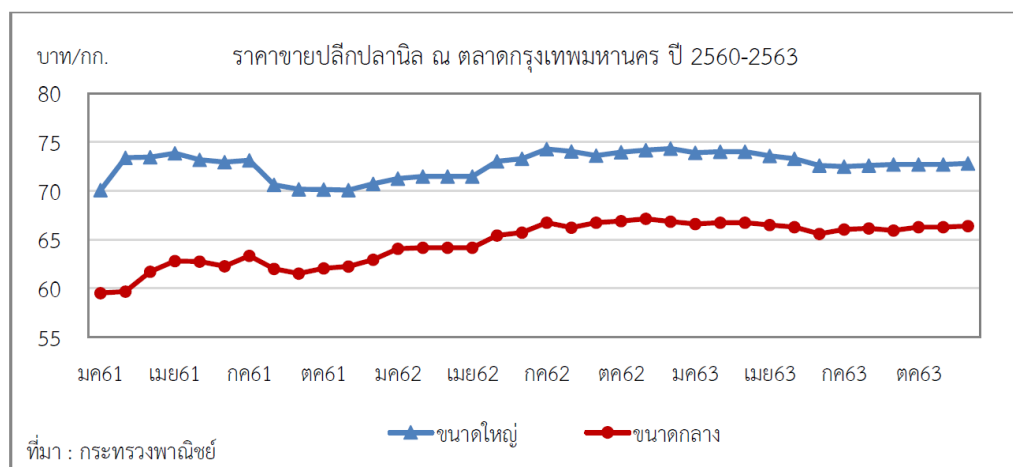
3) ราคาขายปลีก

ราคาขายปลีกที่ผู้บริโภคซื้อ ณ ตลาดกรุงเทพมหานคร ในปี 2563 ปลานิลขนาดกลาง 66.29 บาท/กก. และปลานิลขนาดใหญ่ 73.11บาท/กก. โดยทั้งสองขนาดปรับตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.9 และ 0.1 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อน

ตารางที่ 10 ราคาขายปลีก ปี 2562-2563

หน่วย : บาท/กก.

เดือน	ขนาดกลาง (3-4 ตัว/กก.)			ขนาดใหญ่ (1-2 ตัว/กก.)		
	2562	2563	×Δ63/62	2562	2563	×Δ63/62
ม.ค.	64.07	66.61	4.0	71.26	73.89	3.7
ก.พ.	64.18	66.73	4.0	71.48	74.00	3.5
มี.ค.	64.18	66.73	4.0	71.48	74.00	3.5
เม.ย.	64.18	66.50	3.6	71.48	73.57	2.9
พ.ค.	65.43	66.27	1.3	73.02	73.29	0.4
มิ.ย.	65.72	65.59	-0.2	73.29	72.59	-1.0
ก.ค.	66.74	66.05	-1.0	74.27	72.48	-2.4
ส.ค.	66.23	66.16	-0.1	74.05	72.59	-2.0
ก.ย.	66.74	65.93	-1.2	73.62	72.70	-1.2
ต.ค.	66.90	66.27	-0.9	73.95	72.70	-1.7
พ.ย.	67.13	66.27	-1.3	74.16	72.70	-2.0
ธ.ค.	66.84	66.39	-0.7	74.33	72.80	-2.1
เฉลี่ย	65.70	66.29	0.9	73.03	73.11	0.1



5.1.3 สถานการณ์การค้า

1) การส่งออก

ปริมาณการส่งออกปลานิลและผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย ปี 2563 ปริมาณ 5,572.9 ตัน คิดเป็นมูลค่า 194.9 ล้านบาท ทั้งปริมาณและมูลค่าลดลง ร้อยละ 42.6 และ 42.7 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อน รูปแบบปลานิลที่ไทยส่งออกมากที่สุด คือ ปลานิลทั้งตัวแช่แข็ง คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 67.3 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด รองลงมา คือ ปลาสดแช่เย็น ร้อยละ 19.4 เนื้อปลาแช่แข็ง ร้อยละ 6.9 ปลามีชีวิต ร้อยละ 6.3 และเนื้อปลานิลแช่เย็น ร้อยละ 0.1

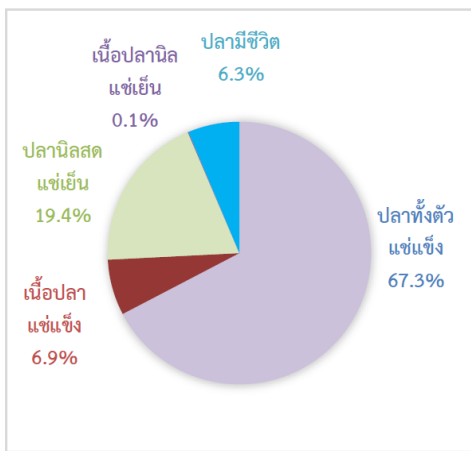
โดยมีตลาดหลัก คือ กลุ่มตะวันออกกลาง ร้อยละ 31.5 กลุ่มอาเซียน ร้อยละ 26.1 สหรัฐอเมริกา ร้อยละ 20.0 กลุ่มสหภาพยุโรป ร้อยละ 11.6 อังกฤษ ร้อยละ 3.9 และอื่นๆ ร้อยละ 6.9

การส่งออกปลาไหลของไทยลดลง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา - 19 ที่เกิดขึ้นกับประเทศผู้นำเข้าหลักหลายประเทศ ประกอบกับค่าเงินบาทแข็งค่า ซึ่งมีผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันการส่งออกของไทย ทำให้ราคาปลาไหลไทยสูงกว่าเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่ง ดังนั้นไทยควรมองหาตลาดใหม่ ๆ เพิ่มเติม เช่น ตลาดในกลุ่มอาเซียน และตลาดที่มีแนวโน้มเพิ่มการบริโภคปลาไหล เช่น เม็กซิโก ซาอุดีอาระเบีย แคนาดา โกลด์โคสต์ และรัสเซีย เป็นต้น

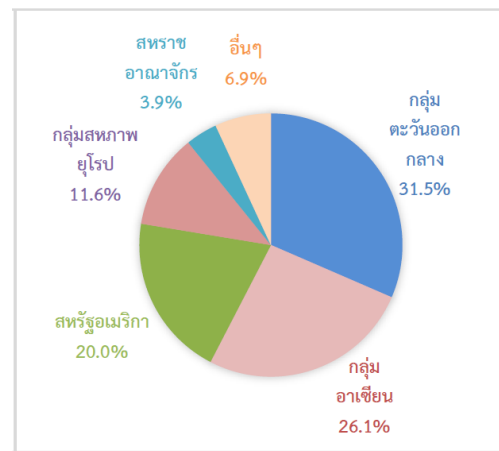
ตารางที่ 11 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกปลาไหลของประเทศไทย ปี 2562-2563

ปริมาณ : ตัน มูลค่า : ล้านบาท

ลำดับที่	รายการ	2562		2563		× การเปลี่ยนแปลง	
		ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
1	ปลาทั้งตัวแช่แข็ง	5,075.1	229.5	2,417.4	131.2	-52.4	-42.8
2	เนื้อปลาแช่แข็ง	185.5	24.6	82.3	13.4	-55.6	-45.5
3	ปลาสดแช่เย็น	3,655.2	48.6	2,861.3	37.8	-21.7	-22.2
4	เนื้อปลาแช่เย็น	0.5	0.02	0.4	0.02	-20.0	0.0
5	ปลามีชีวิต	801.4	37.5	211.5	12.5	-73.6	-66.7
รวม		9,717.7	340.4	5,572.9	194.9	-42.6	-42.7



การส่งออกปลาไหลและผลิตภัณฑ์ของไทย ปี 2563



การส่งออกปลาไหลและผลิตภัณฑ์ไปยังตลาดที่สำคัญ ปี 2563

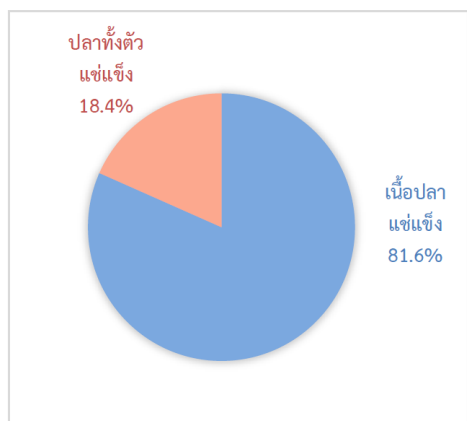
2) การนำเข้า

ปริมาณการนำเข้าปลาไหลและผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยในปี 2563 ปริมาณ 976.5 ตัน คิดเป็นมูลค่า 95.3 ล้านบาท โดยปริมาณและมูลค่าลดลง ร้อยละ 24.7 และ 21.4 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมีรูปแบบนำเข้า ได้แก่ เนื้อปลาไหลแช่แข็ง ร้อยละ 81.6 และปลาทั้งตัวแช่แข็ง ร้อยละ 18.4 ของมูลค่านำเข้าทั้งหมด ตลาดนำเข้าหลักมาจากกลุ่มประเทศอาเซียน ร้อยละ 46.2 จีน ร้อยละ 41.1 ไต้หวัน ร้อยละ 12.6 และเม็กซิโก ร้อยละ 0.1

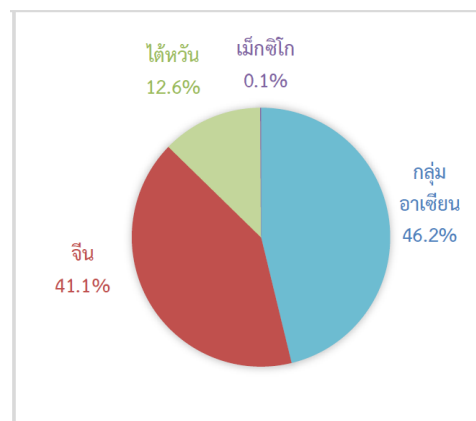
ตารางที่ 12 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปลาไหลของประเทศไทย ปี 2562-2563

ปริมาณ : ตัน มูลค่า : ล้านบาท

ลำดับ ที่	รายการ	2562		2563		* การเปลี่ยนแปลง	
		ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
1	เนื้อปลาแช่แข็ง	565.8	95.0	532.9	77.8	-5.8	-18.1
2	ปลาทั้งตัวแช่แข็ง	730.5	26.3	443.6	17.5	-39.3	-33.5
รวม		1,296.3	121.3	976.5	95.3	-24.7	-21.4



การนำเข้าปลาไหลและผลิตภัณฑ์ของไทย ปี 2563



การนำเข้าปลาไหลและผลิตภัณฑ์จากตลาดสำคัญ ปี 2563

5.1.4 ปัญหาอุปสรรค

1) สายพันธุ์ปลาที่มีคุณภาพดีมีไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร ขาดแคลนสายพันธุ์ปลาไหลในช่วงที่มีอัตราการฟักไข่ได้ปริมาณน้อย เช่น ช่วงอุณหภูมิสูงมากในฤดูร้อน และช่วงอุณหภูมิต่ำในฤดูหนาว

2) การผลิตยังขาดระบบบริหารจัดการที่ดีตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) ตั้งแต่โรงเพาะฟัก การอนุบาล ตลอดจนถึงกระบวนการเลี้ยงปลาไหล ส่งผลให้จำนวนฟาร์มปลาไหลที่ได้มาตรฐาน (GAP) มีน้อย อีกทั้งเกษตรกรขาดแรงจูงใจที่จะพัฒนาฟาร์มให้ได้มาตรฐาน เนื่องจากราคาจำหน่ายปลาไหลที่ได้มาตรฐานไม่ได้มีราคาสูงขึ้น

3) การขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนของเกษตรกรรายย่อย จึงยังคงมีการเลี้ยงรูปแบบเดิม และขาดทักษะในการแปรรูปและการตลาด ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ต่ำ

4) การรวมกลุ่มของเกษตรกรยังไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการต่อรองเรื่องราคาจำหน่ายผลผลิต เนื่องจากยังขาดทักษะการจัดการด้านการตลาดในเชิงธุรกิจต้องมีการบริหารการผลิตให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ

5) สินค้าปลาไหลส่วนใหญ่บริโภคภายในประเทศร้อยละ 95 และส่งออกเพียงร้อยละ 5 ในรูปแบบปลาไหลทั้งตัวแช่แข็ง ซึ่งมีขนาดเล็กมูลค่าต่ำ และมีส่วนแบ่งตลาดสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นผู้บริโภครายใหญ่ของโลกในอัตราที่ต่ำเพียงร้อยละ 1 ของมูลค่าสินค้าปลาไหลทั้งหมดที่สหรัฐฯ นำเข้า

6) ปัญหาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา - 19 ส่งผลให้ผู้ค้าลดปริมาณการซื้อขายลง ทำให้ผลผลิตปลาไหลที่ตกค้างอยู่ที่ฟาร์มเกษตรกรเป็นจำนวนมาก

รวมทั้งผลผลิตที่จะนำออกมาจำหน่ายในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกษตรกรขายได้ปริมาณสูงสุด เมื่อภาครัฐเลื่อนวันหยุดในช่วงเทศกาลดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรไม่สามารถระบายผลผลิตออกมาจำหน่ายได้ ต่อมาระยะหลังเมื่อภาครัฐผ่อนปรนมาตรการต่างๆ ผลผลิตสามารถเข้าสู่ตลาดได้ตามปกติ ซึ่งในบางช่วงเวลาปริมาณออกสู่ตลาดมากเกินไปเกินความต้องการก็มีผลกระทบต่อราคาปลาไหล โดยเฉพาะราคาปลาไหลขนาดเล็กและขนาดกลางปรับตัวลดลง

5.1.5 แนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรค

เพื่อแก้ไขปัญหาลูกค้าปลาไหล กรมประมงได้มีการดำเนินการ ดังนี้

1) กรมประมงมีการพัฒนาสายพันธุ์จิตรลดา 3 ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี และเกษตรกรมีความต้องการ กรมประมงจึงเร่งดำเนินการผลิตพ่อแม่พันธุ์ที่มีคุณภาพให้โรงเพาะฟักทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อผลิตลูกพันธุ์คุณภาพดีแก่เกษตรกรต่อไป

2) กรมประมงได้ดำเนินโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ (ปลาไหล) ตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งได้จัดทำมาตั้งแต่ปี 2558-2563 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการเลี้ยง ยกกระดับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยง และส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพิ่มการแปรรูปให้หลากหลายและให้ได้มาตรฐานและเป็นที่ต้องการของตลาดเพื่อเพิ่มมูลค่า

3) โครงการพัฒนาเกษตรกรเข้าสู่ Smart Farmer เพื่อพัฒนาศักยภาพเกษตรกรด้านการผลิต การแปรรูปและการตลาด ในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาไหล โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วย เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการเลี้ยง ส่งเสริมให้เกษตรกรเป็นทั้งผู้เลี้ยง ผู้แปรรูป และจัดจำหน่ายผลผลิต ทั้งนี้ภาครัฐสนับสนุนในรูปแบบกลุ่มเกษตรกร ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

4) สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา - 19 ส่งผลให้ผลผลิตปลาไหลตกค้างอยู่ที่ฟาร์มเกษตรกรเป็นจำนวนมาก ดังนั้น กรมประมงได้สร้างระบบส่งจอบสินค้าสดตัวน้ำแบบออนไลน์ (Fisheries Shop) พร้อมออกมาตรฐานสินค้าประมง “เครื่องหมายปลาตะเพียน” สีทอง สีเงิน สีทองแดง เพื่อรับรองมาตรฐานสินค้าประมงของเกษตรกรที่จำหน่ายผ่านช่องทางดังกล่าวให้กับผู้บริโภคที่สนใจสั่งจอบซื้อสินค้าสดตัวน้ำ และให้กลุ่มเกษตรกรนำสินค้ามาส่งให้กับผู้สั่งจอบ ณ กรมประมง เพื่อระบายผลผลิตที่ตกค้างที่บ่อ รวมทั้งส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางตลาดออนไลน์มากขึ้น (แกวลิน หนูฤทธิ, สถานการณ์สินค้าปลาไหลและผลิตภัณฑ์ ปี 2563, ออนไลน์)

5.2 การเลี้ยงปลาในจังหวัดตาก

5.2.1 การเพาะเลี้ยงปลา

ตารางที่ 13 ข้อมูลการเพาะเลี้ยงปลาจังหวัดตาก

อำเภอ	จำนวนฟาร์ม	จำนวนกระชัง	จำนวนบ่อ	เนื้อที่ (ตารางเมตร)
อ.เมืองตาก	1,469	198	1,469	927.5445
อ.บ้านตาก	774	110	774	443.2409
อ.สามเงา	951	-	951	1,099.1705
อ.วังเจ้า	485	377	485	210.4745
อ.แม่สอด	908	-	908	617.4984
อ.แม่ระมาด	523	-	523	352.2756
อ.ท่าสองยาง	24	-	24	20.7352
อ.พบพระ	207	-	207	94.7628
อ.อุ้มผาง	84	-	84	43.1250
รวม	5,425	685	5,425	3808.8274

หมายเหตุ : ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงปลาในแบบยังชีพ คิดเป็นร้อยละ 99 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด

5.2.2 ปริมาณการจับ และมูลค่า

ตารางที่ 14 ข้อมูลปริมาณการจับและมูลค่า

อำเภอ	ปริมาณการจับ (กก.)	มูลค่า (บาท)
อ.ท่าสองยาง	960	48,000
อ.บ้านตาก	244,800	14,814,000
อ.พบพระ	13,000	520,000
อ.เมืองตาก	235,830	13,423,200
อ.แม่ระมาด	28,765	1,438,250
อ.แม่สอด	99,880	3,995,200
อ.วังเจ้า	300,275	21,247,500
อ.สามเงา	85,590	5,135,400
อ.อุ้มผาง	11,928	596,400
รวม	935,438	42,117,950

- ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ (กก.)	1,680.00
- ขนาดผลผลิต (กรัม/ตัว)	600-800
- ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขาย (บาท/กก.)	55.20
- รายได้ทั้งหมด/ไร่ (บาท)	92,736.00
- ต้นทุน/ไร่ (บาท)	71,742.39
- กำไร/ไร่ (บาท)	20,993.61
- ต้นทุน/กก. (บาท)	42.70
- กำไร/กก. (บาท)	12.50
- ระยะเวลาการเลี้ยง (เดือน)	7-8
- อัตรารอด (ร้อยละ)	60.00
- อัตราแลกเนื้อ (FCR)	1.34
- อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)	29.26

5.3.2 ต้นทุนการเพาะเลี้ยงปลาในกระชัง

ตารางที่ 17 ข้อมูลต้นทุนการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

หน่วย: บาท/กระชัง/รุ่น

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนคงที่	0	1,027.89	1,027.89	1.84
(ค่าเสื่อมกระชัง/ค่าเสื่อมอุปกรณ์/ค่าเสียโอกาส เงินลงทุนคงที่)				
2. ต้นทุนผันแปร	52,957.50	1,841.19	54,798.69	98.16
(ค่าพันธุ์ปลา/ค่าอาหาร/ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง/ ค่าไฟฟ้า/ค่ายาและสารเคมี/ค่าแรงงาน ในครัวเรือน/ค่าใช้จ่ายตอนจับปลา/ค่าปรับปรุง และซ่อมแซมอุปกรณ์กระชัง/ค่าเสียโอกาสเงิน ลงทุนแปรผัน)				
3. ต้นทุนทั้งหมด	52,957.50	2,869.08	55,826.58	100.00

2) ผลตอบแทน

- ประเภทการเลี้ยง	อาหารเม็ดสำเร็จรูป
- อัตราการปล่อย (ตัว/กระชัง)	1,400-1,600
- ขนาดลูกปลา (กรัม/ตัว)	30-50
- ผลผลิตเฉลี่ย/กระชัง (กก.) (กระชังขนาด 4x6x2.5 และ 5x5x2.5)	1,120
- ขนาดผลผลิต (กรัม/ตัว)	800-900
- ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขาย (บาท/กก.)	61.00
- รายได้ทั้งหมด/กระชัง (บาท)	68,320.00

- ต้นทุน/กระชัง (บาท)	55,826.58
- กำไร/กระชัง (บาท)	12,493.42
- ต้นทุน/กก. (บาท)	49.85
- กำไร/กก. (บาท)	11.15
- ระยะเวลาการเลี้ยง (เดือน)	4-5
- อัตรารอด (ร้อยละ)	95
- อัตราแลกเนื้อ (FCR)	1.34-1.4
- อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)	22.38

(กลุ่มเศรษฐกิจการประมง กองนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง, ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน, ออนไลน์)

5.4 แผนงาน/โครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ตารางที่ 18 แผนงาน/โครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของจังหวัดตาก ที่เกี่ยวข้อง

ที่	ชื่อโครงการ	งบประมาณ (บาท)	กิจกรรม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ
แผนงานยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า					
1	โครงการส่งเสริมเกษตรกรทฤษฎีใหม่ด้านการประมง	100,440	1) คัดเลือกเกษตรกรทฤษฎีใหม่ด้านการประมง 2) ส่งเสริมองค์ความรู้พัฒนาเกษตรกรทฤษฎีใหม่ด้านการประมง 3) สนับสนุนปัจจัยการผลิต (ปลานิล) 4) ติดตามและให้คำแนะนำ	สำนักงานประมงจังหวัดตาก	งบกรมประมง

(สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก, แผนปฏิบัติการด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดตาก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, หน้า 33)

บรรณานุกรม

ราชกิจจานุเบกษา, **ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580**, เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก, ออนไลน์ : https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_Plan0ct2018.pdf

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, **ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579)**, เมษายน 2560,ออนไลน์ : <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171121-moac-thailand-4.pdf>

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, **ยุทธศาสตร์กรมประมง (พ.ศ. 2560-2564)**, ออนไลน์ : https://www4.fisheries.go.th/file_area/2560-2564.pdf

กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, **แผนปฏิบัติการพัฒนาปลานิล (พ.ศ. 2563 ถึง 2565)**, หจก.วนิดาการพิมพ์ (สาขาที่ 1) จังหวัดนนทบุรี, ธันวาคม 2563

สำนักงานประมงจังหวัดตาก, **ภารกิจบทบาทหน้าที่**, ออนไลน์ : https://www4.fisheries.go.th/local/index.php/main/view_blog2/50/74810/2237

การเกษตร, **ความรู้การเกษตรเรื่องปลานิล**, ออนไลน์ : <https://www.การเกษตร.com/ความรู้เรื่องปลานิล/>

Freshfish, **ปลานิล**, ออนไลน์ : <https://freshfishs.wordpress.com/fish3/>

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, **เอกสารแนะนำการเพาะเลี้ยงปลานิล**, 2553, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กรมประมง, **ปลานิล“จิตรลดา 3” และ “จิตรลดา 4” จากปลานิลพันธุ์พระราชทานสู่พันธุ์ปลาเมื่อ การเพาะเลี้ยงทางเศรษฐกิจ**, ออนไลน์ : <https://www.fisheries.go.th/secretary/pr/index.php/2-uncategorised/228-3-4>

ระบบข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร, **ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดตาก**, ออนไลน์ : <https://provinfo.opsmoac.go.th/?p=physical>

เกวลิน หนูฤทธิ, **สถานการณ์สินค้าปลานิลและผลิตภัณฑ์ ปี 2563**, ออนไลน์ : <https://www.fisheries.go.th/strategy/fisheconomic/Monthlyx20report/tilapia>

สำนักงานประมงจังหวัดตาก, **ข้อมูลการเลี้ยงปลานิลจังหวัดตาก**, สิงหาคม 2565

กลุ่มเศรษฐกิจการประมง กองนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง, **ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน**, ออนไลน์ : <https://www.fisheries.go.th/strategy/fisheconomic/costs>

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก, **แผนปฏิบัติการด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดตาก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565**, หน้า 33

ภาคผนวก

การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อเพิ่มประสิทธิผล การจัดการห่วงโซ่ธุรกิจปลานิล*

Public Policy Drives To Increase the Effectiveness Chain Management of Tilapia Business



บุญชรัสมี วัฒณาไพบุลย์¹, สุชนนี เมธิโยธิน, อิสระ สุวรรณบลด
Puncharas Wattanaphaiboon¹, Suchonnee Methiyothin, Issara Suwannabon
สาขาการจัดการสาธารณะ วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Graduate School of Commerce Burapha University
¹Email: Puncharus2529@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาบริบทสถานการณ์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่ธุรกิจปลานิล เพื่อหาแนวทางการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อเพิ่มประสิทธิผลการจัดการห่วงโซ่ธุรกิจปลานิล โดยใช้รูปแบบการแบบผสมวิธี ประกอบไปด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก และสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล

ผลการวิจัยพบว่า

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่ธุรกิจปลานิล คือ ต้นน้ำ ได้แก่ 1) ต้นทุนในการผลิตปลานิลสูง 2) การขาดองค์ความรู้ด้านต่างๆ 3) ขาดแคลนเทคโนโลยี 4) ขาดแคลนที่ดิน 5) ขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง 6) โรคระบาดและภัยธรรมชาติ 7) ขาดพันธุ์ปลานิล 8) ขาดคุณภาพและมาตรฐาน 9) นโยบายภาครัฐไม่เอื้อต่อการปฏิบัติ 10) ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชนและเกษตรกร กลางน้ำ ได้แก่ 1) ถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง 2) ขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกร และ ปลายน้ำ ได้แก่ 1) ราคาและกลไกตลาด 2) ขาดตลาด 3) ขาดการรณรงค์การบริโภคปลานิล การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิผลการจัดการห่วงโซ่ธุรกิจปลานิล คือ ต้นน้ำ ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ 2) การสนับสนุนปัจจัยการผลิต 3) เกษตรกรมีการรวมกลุ่มและภาคเอกชนมีส่วนร่วม

* Received August 2, 2018; Revised August 10, 2018; Accepted February 20, 2019



ร่วม 4) เพิ่มการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการบริหารจัดการห้วยโศปลานิล 5) น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ 6) สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุน กลางน้ำ ได้แก่ 1) สร้างความสามารถทางการแข่งขันในตลาด 2) สนับสนุนผู้นำกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง และ ปลายน้ำ ได้แก่ 1) มีช่องทางในการจำหน่ายเพียงพอ 2) ส่งเสริมการสร้างรายได้และการขยายโอกาสจากการเลี้ยงปลาในให้กับเกษตรกรและชุมชน

คำสำคัญ: ห้วยโศปลานิล; การขับเคลื่อน; นโยบายสาธารณะ; ประสิทธิภาพ; ความยั่งยืน

Abstract

This research aims to study the context, problems and obstacles in the management of the Nile Tilapia business to finding ways to drive public policy to increase the effectiveness of the Nile Tilapia business chain by using the mixed methodology that consists of qualitative research by in-depth interviews expert. Quantitative research; the questionnaire was used by tilapia farmers. The research found that the problems and obstacles in managing the tilapia business are: upstream are 1) High cost of production of tilapia. 2) Lack of knowledge. 3) Lack of technology. 4) Lack of land. 5) Lack of water in dry season. 6) Disease and natural disaster 7) Lack of Tilapia 8) Lack of quality and standard 9) Public policy not conducive to implementation 10) Lack of co-integration with the government. Midstream are 1) Being exploited by middlemen 2) Lack of integration of farmers and downstream are 1) Price and market mechanism 2) Lack of market 3) Lack of campaign for consumption of tilapia. While proper public policy drives to increase the effectiveness of current tilapia business chain management as; upstream are 1) Access to necessary information and exchange of knowledge. 2) Support of inputs. 3) Farmer participation and private sector participation. 4) Increase farmers' participation in Tilapia Management. 5) Introduce Sufficiency Economy Philosophy. 6) Support farmers to gain access to funding sources 2) Encouraged to strong leaders and downstream are 1) have sufficient channels of distribution 2) promote income generation and expansion of opportunities of Tilapia farming for farmers and communities.

Keywords: Tilapia business Chain; Propulsion; Public policy; Effectiveness; Sustainability

บทนำ

ปลานิล (*Tilapia nilotica*) เป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งซึ่งมีคุณค่าทางเศรษฐกิจนับตั้งแต่ปี 2508 เป็นต้นมา สามารถเลี้ยงได้ในทุกสภาพ ธรรมชาติ มีผู้นิยมบริโภคกันอย่างกว้างขวาง จากคุณสมบัติของปลานิลซึ่งเลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็วและกลายเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจของการประมงไทยมาอย่างยาวนานควบคู่กับการเพาะปลูก คนไทยส่วนใหญ่ของประเทศได้อาศัยปลาน้ำจืดเป็นอาหารบริโภคคู่กับข้าว แต่ปัจจุบันแหล่งน้ำธรรมชาติเสื่อมโทรมทำให้ปริมาณสัตว์น้ำตามธรรมชาติลดลงไปด้วย (Thipsukhon Phimpimon, 2017) การเกษตรสาขาประมง มีความสำคัญกับระบบเศรษฐกิจของประเทศซึ่งสามารถทำรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมาก จากการรวบรวมสถิติด้านการผลิตปลานิลที่ผ่านมาพบว่า การประมงน้ำจืดในปี พ.ศ. 2558 ปลานิลเป็นสัตว์น้ำจืดที่ผลิตได้มากที่สุด จำนวนกว่า 217,600 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 10,805.6 ล้านบาท (Office of Agricultural Economics, 2016) จากตัวเลขรายได้ที่ปรากฏนี้ ทำให้ปัจจุบันภาครัฐได้มีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงปลานิลแปลงใหญ่ที่มุ่งปรับเปลี่ยนระบบเดิมให้มีขนาดขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรรายย่อย มีการรวมกลุ่มเชื่อมโยงกับตลาดเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของสินค้าและเพิ่มโอกาสและความสามารถในการแข่งขัน (Chatchai Sarikanya, 2015) ซึ่งในประเทศไทยมีแหล่งผลิตปลานิลที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดชลบุรี นครปฐม ขอนแก่น และเชียงราย ผลผลิตรวม (Aphichart Phongsrihadunchai, 2014) และจากการลงพื้นที่โครงการแปลงใหญ่ประมงปลานิล ณ สหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชลบุรี จำกัด อำเภอบางพลี จังหวัดชลบุรี เมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 พบว่า แม้ธุรกิจปลานิลเหล่านี้ จะทำรายได้สร้างความกินดีอยู่ดีให้กับชุมชนได้พอสมควร แต่ในเมื่อบริบทหลายๆ ด้านเปลี่ยนแปลงไป ได้ว่าจะเป็นเรื่องของดิน ฟ้า อากาศ ผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์เองเป็นเหตุให้การดำเนินกิจการธุรกิจปลานิลประสบปัญหาเป็นระยะ เช่น ปัญหาโรคระบาด ประสบกับน้ำเสียที่ปล่อยมาจากโรงงานหรือจากขบวนการปล่อยสารเคมีลงแม่น้ำ ส่วนกลุ่มสหกรณ์เพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาก็เกิดปัญหาจากการขายตัดราคาจากฟาร์มที่ไม่เข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม หรือการที่พ่อค้าคนกลางซื้อปลาไปแล้วไปแบ่งขายเป็นเหตุให้กลุ่มเสียความน่าเชื่อถือ หรือตลาดของลูกปลาเริ่มแคบลงเนื่องจากการประกอบกิจการเช่นเดียวกันมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งสมาชิกกลุ่มธุรกิจปลานิลได้สะท้อนถึงความต้องการและสิ่งที่ประสงค์จะได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะในเรื่องของวิชาการ เช่น การสนับสนุนจากราชการ การแก้ไขปัญหาหนี้เสีย การประกันราคา การจัดการตลาด เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่ธุรกิจปลานิลในเรื่องของการเพาะเลี้ยงปลานิล การใช้เทคโนโลยีการตลาดและราคา การรวมกลุ่มเกษตรกร ซึ่งต้องการการสนับสนุนจากรัฐและเอกชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและส่งเสริมความสามารถของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิล รวมถึงการส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการแบบบูรณาการตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ ให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ และแนวปฏิบัติให้กับเกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและสร้างรายได้จากการเพาะเลี้ยงปลานิลให้มากขึ้นอย่างยั่งยืน และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปปฏิบัติให้สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ภายใต้การดำเนินนโยบายด้านการเกษตรที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทสถานการณ์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่อุปทานของเกษตรกรไทย
2. เพื่อศึกษาการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานของเกษตรกรไทย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงผสมวิธี (Mixed Method Research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยลงพื้นที่จังหวัดชลบุรีเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัจจุบัน ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล รวมไปถึงอุปสรรคและปัญหาต่างๆ ที่เกษตรกรต้องเผชิญในปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2 ทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Review literature) ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิล แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value chain) แนวคิดเกี่ยวกับนโยบาย สาธารณะและการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายด้านการเกษตร แนวคิดเกี่ยวกับ ประชากรและพัฒนา แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ แนวคิดเกี่ยวกับความยั่งยืน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้าง กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่มีเนื้อหาคำถามที่ประกอบไปด้วยแนวคิดจาก กระบวนการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 15 ท่าน เพื่อนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้นำไปสู่การสร้างเครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ ที่เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำข้อมูลจากเครื่องบันทึกเสียงมาถอดเป็นข้อความ จากนั้นทำการจัดระเบียบ ข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ทำการสรุปข้อมูล และแปลความหมาย จากนั้นทำการตรวจสอบ เพื่อให้อ้างอิงมีความถูกต้อง และทำการสรุปผลวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 4 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามความคิดเห็นจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลใน 5 จังหวัด (จังหวัดชลบุรี, จังหวัดเชียงราย, จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดนครปฐม) จำนวน 600 ชุด ซึ่งหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Yamane (1976) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโค วต้าและแบบสะดวก เพื่อนำข้อมูลเชิงปริมาณที่สามารถนำไปใช้ควบคู่กับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการ สัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อเป็นข้อมูลในการสนทนากลุ่ม

ขั้นตอนที่ 5 การสนทนากลุ่ม (Focus group) ผู้บริหารระดับสูงหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร จำนวน 7 คน เพื่อยืนยันรูปแบบการพัฒนาการบริหารจัดการ ห่วงโซ่ปลานิลแปลงใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ข้อสรุปและรูปแบบที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 6 การสรุปและนำเสนอ ผู้วิจัยจะนำเสนอ รูปแบบการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่การผลิตปลานิล โดยจัดทำเป็นรายงานผลการวิจัยต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. **ผู้ให้สัมภาษณ์เชิงลึก** จำนวน 15 ท่าน ได้แก่ หน่วยงานของภาครัฐและตัวแทนภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่การผลิตเลี้ยงปลาใน 1) ผู้บริหารระดับสูงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2) ประมงจังหวัด 3) เจ้าของบริษัทเพาะพันธุ์ปลาใน 4) ผู้บริหารสหกรณ์ 5) ประธานสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชลบุรี 6) เจ้าของแพปลา 7) ประธานกลุ่มแปรรูปและวิสาหกิจชุมชน 8) ผู้บริหาร ธ.ก.ส. 9) ผู้บริหารบริษัทส่งออกปลาใน 10) ตัวแทนบริษัทอาหารปลา 11) ผู้บริหารกรมชลประทาน 12) พาณิชยจังหวัด 13) สถานีพัฒนาที่ดิน 14) ประธานปลาในแปลงใหญ่ 15) ประมงอำเภอ ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาใน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก

2. **ผู้ตอบแบบสอบถาม** ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาใน 5 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดนครปฐม จำนวน 600 ชุด ซึ่งหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Yamane (1976) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตาและแบบสะดวก

3. **ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม** ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาในของเกษตรกร ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป จำนวน 7 คน ประกอบด้วย 1) ผู้ตรวจการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2) ประมงจังหวัดชลบุรี 3) ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมสหกรณ์ 2 สำนักงานสหกรณ์จังหวัดชลบุรี 4) ผู้อำนวยการสำนักงาน ธ.ก.ส. สาขาชลบุรี 5) ผู้อำนวยการส่งเสริมธุรกิจสำนักงานพาณิชย์จังหวัดสระแก้ว 6) หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงชลประทาน และ 7) ประธานสหกรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. **แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง** โดยเป็นการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยได้ส่งหัวข้อการสัมภาษณ์ไปยังผู้ทรงคุณวุฒิก่อนที่จะดำเนินการสัมภาษณ์แล้วจึงสนทนาถึงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. **แบบสอบถามความคิดเห็น** สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยและสัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยมีส่วนประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่ในการเลี้ยงปลาในประเภทการเลี้ยงปลาใน กำลังการผลิตปลาใน ปริมาณการจับโดยเฉลี่ยต่อครั้ง ราคาขายที่ได้เฉลี่ยต่อกิโลกรัม เลี้ยงปลาในเป็นอาชีพหลัก และประสบการณ์ในการดำเนินกิจการ

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายต่างๆของรัฐบาล ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 22 ข้อ

ส่วนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลและความยั่งยืน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานปลาในในปัจจุบันลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 5 แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานปลาในปัจจุบันลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 6 นโยบายสาธารณะ นโยบายด้านการเกษตร และยุทธศาสตร์ประเทศไทยในปัจจุบันลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นในแบบอื่นๆ จำนวน 30 ข้อ

ผู้ศึกษาวิจัยได้ทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบสอบถาม และคำถามในการสนทนากลุ่มไปเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ รวมจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเพื่อให้เกิดความเข้าใจแก่ผู้ตอบ หลังจากนั้นได้นำแบบสอบถามไปทดสอบความเข้าใจกับกลุ่มตัวอย่าง 3 ท่าน แล้วจึงนำไปทดสอบเพื่อหาค่าความตรง (Validity) ของแบบสอบถาม ด้วยการหาค่า IOC (Index of congruence) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามกับตัวแปร โดยคำถามที่ดีควรมีค่า IOC เข้าใกล้ 1 และคำถามนั้นควรปรับปรุงแก้ไข เมื่อมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.6 จากนั้นนำมาแก้ไขและปรับปรุงให้มีความถูกต้องก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าเกิน 0.7

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลจาก 2 ส่วน ได้แก่

1.1 ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก 15 ท่าน ได้แก่ หน่วยงานของภาครัฐ และตัวแทนภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทานปลา

1.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ จากความคิดเห็นจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี, จังหวัดเชียงราย, จังหวัดกาฬสินธุ์, จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดนครปฐม จำนวน 600 ชุด

1.3 ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus group) ผู้บริหารระดับสูงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป จำนวน 7 คน

2. ข้อมูลทฤษฎีภูมิ เป็นข้อมูลจาก 2 ส่วน ได้แก่

2.1 ข้อมูลประเภทเอกสาร วารสาร เว็บไซต์ เกี่ยวกับการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานปลานิล ในเรื่องห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value chain) นโยบายสาธารณะและการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ นโยบายด้านการเกษตร ประชากรและพัฒนา ประสิทธิภาพ ความยั่งยืน หลักการตลาด ข้อมูลเกี่ยวกับปลานิล ในประเทศไทยและต่างประเทศ

2.2 ข้อมูลจากทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศบทความทางวิชาการ การสัมมนา ตำรา เอกสาร วารสาร รวมทั้งเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเป็นข้อมูลเสริมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์เชิงเนื้อหาให้ครอบคลุมทุกมิติ และเพื่อเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างเป็นรูปธรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนาและแบบสอบถาม ดังนี้

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทำสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยจำแนกข้อมูล (Typological analysis) ตามกรอบความคิดของการวิจัย

2. ข้อมูลจากแบบสอบถาม เป็นข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม แบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล ด้วยการคำนวณค่าความถี่และร้อยละ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและนำเสนอในรูปแบบของตาราง

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยการใช้ค่าเฉลี่ยและร้อยละ

3. ทำการวิเคราะห์หรือวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

3.1 สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่และร้อยละ (Percentage หรือ %) เพื่อใช้แปลความหมายของ ข้อมูลในคำถามแบบเลือกตอบ (Check list)

3.2 สถิติสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และแบบสนทนากลุ่ม ในส่วนของแบบสอบถามใช้การหาค่า IOC (Index of item objective consistency) และการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

3.3 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis: MRA)

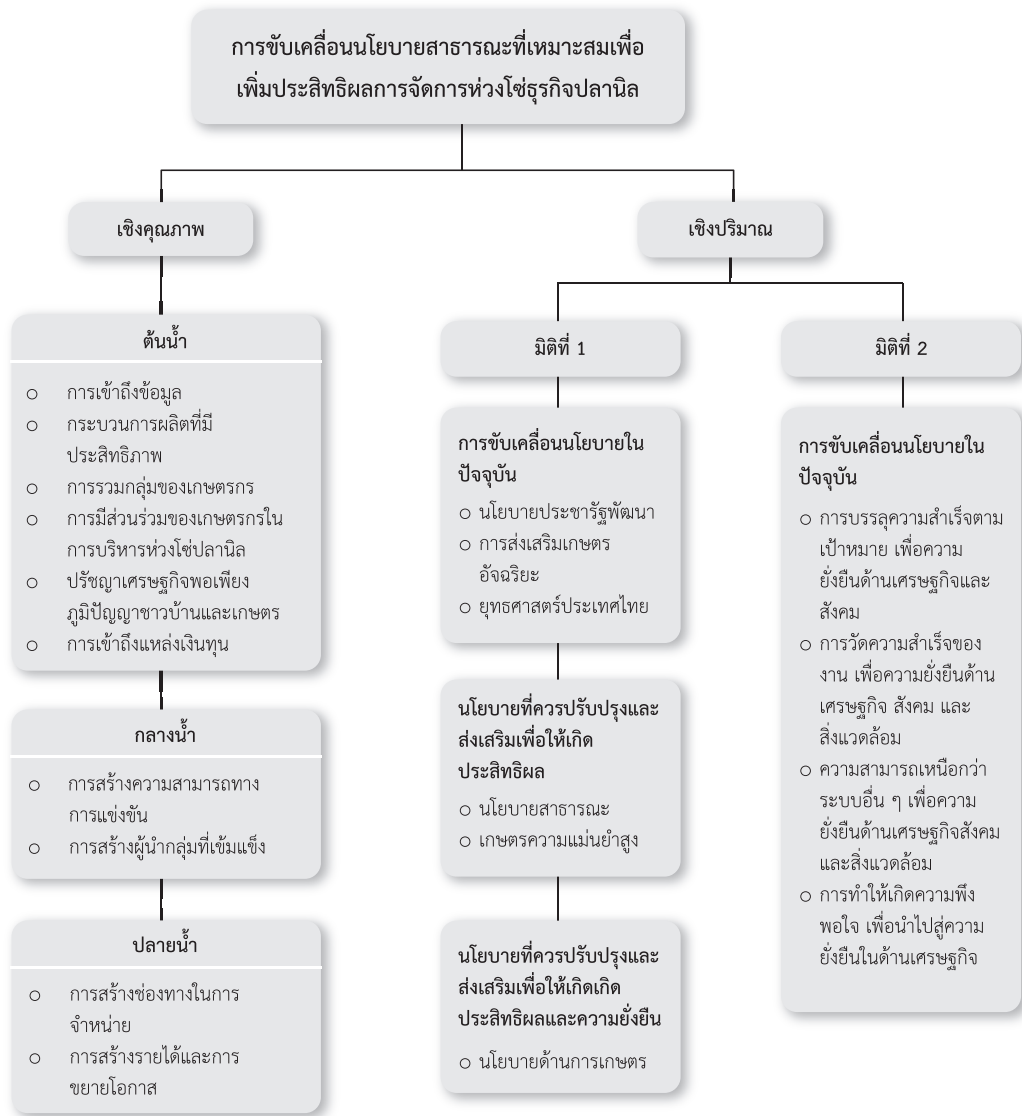
4. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการศึกษา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่อุปทานปาล์มในปัจจุบันที่สำคัญเกิดจากต้นทุนในการผลิตสูง ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากเกษตรกรขาดองค์ความรู้ในการผลิตและบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับขาดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จำเป็นในการผลิตและบริหารจัดการ ส่งผลต่อการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานผลผลิต ทำให้ราคาไม่เป็นไปตามกลไกตลาดและขาดความสามารถในการแข่งขัน อีกทั้งยังขาดตลาดเพื่อรองรับผลผลิตปาล์มอย่างเพียงพออีกด้วย ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกรและภาวะผู้นำกลุ่ม จึงถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลางและการขาดอำนาจในการต่อรอง มากกว่านั้นเกษตรกรส่วนหนึ่งไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง ซึ่งต้องเช่าเป็นรายปีเพื่อทำปาล์ม โดยในบางปีก็ประสบกับปัญหาขาดแคลนน้ำเลี้ยงปาล์มในฤดูแล้งทำให้ไม่สามารถผลิตปาล์มได้ปริมาณที่เพียงพอ ยิ่งกว่านั้น ในบางปีเกษตรกรก็ประสบกับปัญหาโรคระบาด ภัยธรรมชาติและภัยทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลให้ปาล์มตายเป็นจำนวนมาก ทำให้เกษตรกรขาดทุนไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามกำหนด ในขณะที่ปัญหาการจัดการหาลูกพันธุ์ปาล์มอย่างเพียงพอในราคาที่เหมาะสมก็เป็นปัญหากับเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ ในขณะเดียวกัน นโยบายภาครัฐในบางประเด็นก็ไม่เอื้อต่อการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ อีกทั้งยังขาดการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและเกษตรกร รวมถึงขาดการประชาสัมพันธ์และรณรงค์การบริโภคปาล์มอย่างเพียงพอ จึงทำให้ผลผลิตปาล์มในบางฤดูกาลล้นตลาด ทำให้ราคาขายตกต่ำ ในขณะที่ในบางฤดูกาลก็เกิดภาวะภัยแล้ง ทำให้ผลผลิตปาล์มตกต่ำ ส่งผลให้ต้องนำปาล์มจากต่างประเทศเข้ามาบริโภคในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด สร้างความเดือดร้อนให้กับผู้บริโภคโดยทั่วไป

2. จากผลการศึกษา พบว่า การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานปาล์มในปัจจุบัน สามารถอธิบายด้วยแผนภูมิรูปภาพดังนี้



ภาพที่ 2 แผนผังการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานผลไม้ของเกษตรกรไทย

จากภาพที่ 2 พบว่า การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานผลไม้ สามารถทำได้โดยการส่งเสริมความสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นในการผลิต และมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของเกษตรกร ในขณะที่เดียวกันก็จะต้องมีการส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการลดต้นทุนการผลิต รวมถึงต้องส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานผลไม้ร่วมกัน รวมไปถึงการ

น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาชาวบ้านและเกษตรอินทรีย์ มาใช้เป็นแนวทางในการเลี้ยงปลาในน้ำเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการประกอบอาชีพ มากกว่านั้นจะต้องสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างสะดวกและเท่าเทียม ในขณะเดียวกันจะต้องให้การสนับสนุนชุมชนให้มีผู้นำกลุ่มที่เข้มแข็ง สร้างการมีภาวะผู้นำของผู้ในกลุ่ม รวมไปถึงการสร้างช่องทางในการจำหน่ายเพียงพอกับผลผลิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความสามารถทางการแข่งขันในตลาด และการส่งเสริมการสร้างรายได้และการขยายโอกาสจากการเลี้ยงปลาในน้ำให้กับเกษตรกรและชุมชน เพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ ในขณะที่การเพิ่มประสิทธิผลการเลี้ยงปลาในน้ำของเกษตรกรเพื่อความยั่งยืน ประกอบด้วย การขับเคลื่อนนโยบายในปัจจุบันที่จะก่อให้เกิดประสิทธิผลและนำไปสู่ความยั่งยืนในอาชีพการเลี้ยงปลาในน้ำของเกษตรกรมี 3 นโยบาย คือ นโยบายประชารัฐพัฒนา การส่งเสริมเกษตรอัจฉริยะ และยุทธศาสตร์ประเทศไทย ในขณะที่นโยบายที่ควรปรับปรุงและส่งเสริมเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเลี้ยงปลาในน้ำของเกษตรกร คือ นโยบายสาธารณะและเกษตรความแม่นยำสูง ส่วนนโยบายที่ควรปรับปรุงและส่งเสริมเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเลี้ยงปลาในน้ำและความยั่งยืนในอาชีพการเลี้ยงปลาในน้ำของเกษตรกร ได้แก่ นโยบายด้านการเกษตร ในขณะเดียวกันการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิผลของการจัดการห่วงโซ่อุปทานปลาในน้ำ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนก็สามารถทำได้โดยการเพิ่มประสิทธิผลด้านความสามารถในการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการเพิ่มประสิทธิผลด้านการวัดความสำเร็จของงาน เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ในส่วนของการเพิ่มประสิทธิผลด้านความสามารถเหนือกว่าระบบอื่นๆ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม และการประสิทธิผลด้านการทำให้เกิดความพึงพอใจ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจได้ด้วยเช่นกัน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการการจัดการห่วงโซ่อุปทานปลาในน้ำในปัจจุบันเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น ต้นทุนในการผลิตสูง ขาดองค์ความรู้ด้านต่างๆ ขาดแคลนเทคโนโลยี ขาดแคลนที่ดิน ขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง โรคระบาดและภัยธรรมชาติ ขาดพันธุ์ปลาในน้ำ ขาดคุณภาพและมาตรฐาน นโยบายภาครัฐไม่เอื้อต่อการปฏิบัติ ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร เป็นต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาวบ้าน ชาวไร่ ชาวนา ที่มีพื้นฐานทางการศึกษาน้อย ฐานะค่อนข้างยากจน ซึ่งจะขาดความรู้ด้านการบริหารจัดการทั้งกระบวนการผลิตและการเงินการบัญชี อีกทั้งยังขาดความรู้ด้านการใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการผลิต มากกว่านั้น ยังใช้การผลิตปลาในน้ำแบบตามมีตามเกิด ตามฤดูกาล พอเกิดปัญหาขึ้น ไม่ว่าจะป็นโรคระบาดหรือภัยธรรมชาติ ก็จะทำให้ขาดทุนและไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามกำหนด สอดคล้องกับแนวคิดจาก Department of Fisheries (2016) ที่กล่าวว่า เพื่อช่วยเกษตรกรในการลดปัญหาต่างๆ เหล่านี้ จะต้องมีการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการบริหารแนวทางการจัดการการเพาะเลี้ยงเพื่อลดต้นทุนการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ

ผลิตให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น เช่นเดียวกับ Office of the National Economic and Social Development Board (2011) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีและนวัตกรรมจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้ ในขณะที่เดียวกัน Subcommittee on Strategy Development and Reform Framework (2015) ก็กล่าวว่า ประชาชนจะต้องมีความมั่นคงในชีวิตมีงานและรายได้ที่มั่นคงพอเพียงกับการดำรงชีวิต มีที่อยู่อาศัยและความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินอย่างเพียงพอ เป็นไปตามยุทธศาสตร์ประเทศไทย 20 ปี ซึ่งเป็นนโยบายหลักของรัฐบาล

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ในมิติแรก การขับเคลื่อนนโยบายในปัจจุบันที่จะก่อให้เกิดประสิทธิผลและนำไปสู่ความยั่งยืนในอาชีพการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรมี 3 นโยบาย ประกอบด้วย นโยบายประชารัฐพัฒนา การส่งเสริมเกษตรอัจฉริยะ ยุทธศาสตร์ประเทศไทย ทั้งนี้ก็เพราะว่า ทั้งสามนโยบายนั้น มุ่งเน้นที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและบริหารจัดการด้านการเกษตรให้กับเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการดำเนินนโยบายเหล่านี้ สอดคล้องกับ Prawes Wasri (2015) ที่กล่าวว่า หลักการประชารัฐเป็นหลักการความร่วมมือระหว่างภาคประชาชนกับภาครัฐ และภาคธุรกิจ เช่นเดียวกับ Thapana Siriwattanapakdee (2016) ที่มองว่า เป็นการทำงานร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคส่วนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาส่วนรวมและความต้องการของสังคมให้ลุล่วง ในขณะที่ Reuthaichanok Jingjit (2017) มองว่า แนวคิดเกษตรอัจฉริยะเป็นแนวทางการพัฒนาภาคเกษตรอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับ Subcommittee on Strategy Development and Reform Framework (2015) ที่กล่าวว่า การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตสร้างรายได้ระดับสูง เป็นประเทศพัฒนาแล้วและสร้างความสุขของคนไทยสังคมมีความมั่นคงเสมอภาคและเป็นธรรม ในประเด็นต่อมาก็คือ นโยบายที่ควรปรับปรุงและส่งเสริมเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร คือ นโยบายสาธารณะและเกษตรความแม่นยำสูง ทั้งนี้ก็เพราะว่า นโยบายสาธารณะนั้นเป็นการสนับสนุนส่งเสริมเกษตรกรในด้านสาธารณะประโยชน์ในทุกมิติ ในขณะที่เดียวกัน การส่งเสริมเกษตรความแม่นยำสูง ก็จะช่วยเกษตรกรมีความสามารถในการผลิตปลานิลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดความเสี่ยงให้น้อยลงได้ สอดคล้องกับ Anderson (1994) ที่กล่าวว่า นโยบายสาธารณะเป็นการกระทำที่มีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ชัดเจน ประกอบด้วยชุดหรือแบบแผนการกระทำที่ต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองข้อเรียกร้องในเชิงนโยบายและอยู่บนพื้นฐานของกฎหมายหรืออำนาจที่ชอบธรรม ในขณะที่ Nattaphon Wattanawisut (2016) มองว่า ระบบเกษตรกรรมความแม่นยำสูงนั้นเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการทำเกษตรกรรม ก่อให้เกิดการลดภาระค่าใช้จ่ายในหลายด้านอีกทั้งยังให้ผลผลิตที่สูง มากกว่านั้นนโยบายที่ควรปรับปรุงและส่งเสริมเพื่อให้เกิดเกิดประสิทธิผลในการเลี้ยงปลานิลและความยั่งยืนในอาชีพการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร ได้แก่ นโยบายด้านการเกษตร ทั้งนี้ก็เนื่องมาจาก นโยบายด้านการเกษตร เป็นนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรโดยตรงและมีความสำคัญกับรายได้ ความเป็นอยู่และระบบเศรษฐกิจโดยรวมในภาคเกษตร การดำเนินนโยบายด้านการเกษตรให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จะช่วยให้เกษตรกรสามารถผลิตปลานิลได้อย่างมี

ประสิทธิภาพและสามารถดำรงชีวิตได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Board (2011) และ Ministry of Agriculture and Cooperatives (2007) ที่กล่าวว่า ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้มุ่งเน้น ให้ภาคเกษตรสู่ความเป็นเลิศ เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรกรรมยั่งยืนจะมุ่งเน้นไปที่ความผาสุกของเกษตรกรและชุมชนการเกษตรมีความเข้มแข็งขึ้นเป็นลำดับแรก นำไปสู่การพัฒนาภาคเกษตรด้านอื่นๆ ไป

มิติที่ 2 การขับเคลื่อนนโยบายในปัจจุบันที่จะก่อให้เกิดประสิทธิผล จะต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิผลด้านความสามารถในการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้ก็เพราะว่า การบรรลุเป้าหมายเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินกิจการหรือโครงการต่างๆ ที่มีกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและมีการลงทุนเกิดขึ้นในทุกกระบวนการ ดังนั้นการขับเคลื่อนให้เกิดผลสำเร็จจึงเป็นตัวบ่งชี้ว่า จะสามารถนำไปสู่ความยั่งยืนในทุกๆ ด้านได้ สอดคล้องกับ Anderson (1994) ที่กล่าวว่า ประเมินผลนโยบาย เพื่อให้ทราบผลว่าการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเป็นไปตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หรือไม่ ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายจะได้มีการปรับแผนให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์มากขึ้น ในขณะที่ การเพิ่มประสิทธิผลด้านการวัดความสำเร็จของงาน เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ก็มีความสำคัญอย่างมาก ทั้งนี้ก็เพราะว่า ความสำเร็จของงานเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ชัดเจนที่สุด สอดคล้องกับ Buranasak Madmai (2009) ที่กล่าวว่า การจัดการกระบวนการเพื่อความสำเร็จ เป็นการจัดการกิจกรรมที่เปลี่ยนปัจจัยนำเข้า (Input) ให้เป็นผลผลิต (Output) เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกัน เพื่อจุดมุ่งหมายในการผลิตหรือการบริการให้แก่ ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกองค์กร มากกว่านั้น ประสิทธิภาพด้านความสามารถเหนือกว่าระบบอื่นๆ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ก็มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายเพื่อไปสู่ความสำเร็จได้ สอดคล้องกับ Department of Fisheries (2016) ที่กล่าวว่า กลยุทธ์การสร้างเสริมความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตสินค้าปลานิล เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลการเพาะเลี้ยงปลานิล และเป็นการเผยแพร่ความรู้ข้อมูลด้านการประมงสู่ผู้ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่ ประสิทธิภาพด้านการทำให้เกิดความพึงพอใจ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ ก็เป็นตัวแปรที่สำคัญที่ส่งเสริมให้นโยบายเกิดการขับเคลื่อนได้ ทั้งนี้ก็เพราะว่า ความพึงพอใจไม่ว่าจะต่อเกษตรกรหรือผู้ดูแลนโยบายและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย จะช่วยทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่าร่วมกันอย่างสันติ การขับเคลื่อนนโยบายด้านการเกษตรเพื่อประชาชนจำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือกันทุกฝ่ายเพื่อบูรณาการ ความรู้ ประสบการณ์รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินนโยบาย ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดความราบรื่นและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันสอดคล้องกับ Porter (1998) ที่กล่าวว่า การบริการให้ลูกค้าหรือผู้รับบริการเกิดความประทับใจ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่าหรือบำรุงรักษาสินค้ารวมทั้งบริการหลังการขายเช่นการติดตั้ง การซ่อมแซม การฝึกอบรม ซึ่งสำคัญที่สุดในการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัย พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคในการการจัดการห่วงโซ่อุปทานปลานิลในปัจจุบัน มีดังนี้

1. ต้นทุนในการผลิตสูง โดยปัญหาส่วนหนึ่งมาจากปัญหาการจัดการจัดหาลูกพันธุ์ปลานิลได้ยาก ทำให้พันธุ์ปลาที่มีราคาสูง ในขณะที่เกษตรกรบางรายไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง จำเป็นต้องเช่าที่ดินเพื่อเลี้ยงปลานิล ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันการต้นทุนทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สูง ส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ดังนั้น การขับเคลื่อนนโยบายการเลี้ยงปลานิล ภาครัฐจะต้องให้การสนับสนุนพันธุ์ปลานิลให้กับเกษตรกรอย่างเพียงพอ โดยให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำงานบูรณาการร่วมกันกับกรมประมงในการเพาะพันธุ์ปลานิล เพื่อจำหน่ายในราคาต่ำกว่าเกษตรกร รวมไปถึงการจัดการจัดหาที่ดินให้แก่เกษตรกรเช่าในราคาถูกเพื่อทำบ่อเลี้ยงปลานิล พร้อมทั้งสนับสนุนเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จำเป็น และให้ความรู้ในการใช้งานอย่างเพียงพอ

2. นโยบายภาครัฐไม่เอื้อต่อการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ รวมไปถึงขาดการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและเกษตรกร เพื่อการพัฒนาและการประชาสัมพันธ์และรณรงค์การบริโภคปลานิล ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรจัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายปลานิลแปลงใหญ่ โดยจะต้องประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและเกษตรกร เพื่อเข้ามาบริหารจัดการและแสดงความคิดเห็นอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกันทุกฝ่าย เพื่อให้การขับเคลื่อนนโยบายปลานิลแปลงใหญ่รับการบูรณาการอย่างแท้จริง

3. ปัญหาด้านราคา กลไกตลาด และความสามารถในการแข่งขัน รวมไปถึงการขาดตลาดเพื่อรองรับผลผลิตปลานิลอย่างเพียงพอ ทำให้ผลผลิตในบางฤดูการล้นตลาด เกษตรกรไม่สามารถขายปลานิลได้ ส่งผลให้ราคาปลานิลตกต่ำ ดังนั้น รัฐบาลควรที่จะเข้ามาเป็นผู้กำหนดและดูแลราคาตลาด และอาจจะต้องเข้าไปแทรกแซงกลไกตลาดในบางครั้ง เพื่อไม่ให้ราคาปลานิลตกต่ำจนส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรมากเกินไป

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. เกษตรกรขาดองค์ความรู้ในการผลิตและบริหารจัดการ ซึ่งอาจส่งผลให้คุณภาพและมาตรฐานการผลิตปลานิลไม่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ภาครัฐควรให้การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการด้านปลานิล เพื่อให้ความรู้กับเกษตรกรอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง เพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ในการเลี้ยงปลานิลให้ได้ประสิทธิผลมากที่สุดในขณะเดียวกันก็ใช้ต้นทุนต่ำที่สุด

2. ขาดแคลนน้ำเลี้ยงปลานิลในฤดูแล้ง รวมไปถึงปัญหาโรคระบาด ภัยธรรมชาติและภัยทางสิ่งแวดล้อมที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้น ภาครัฐที่ดูแลและบริหารจัดการน้ำรวมถึงเกษตรกรผู้เลี้ยง

ปลานิล จะต้องมีกรวางแผนการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เช่นการสร้างบ่อบำบัดน้ำ หรือ การกักเก็บน้ำในรูปแบบอื่นๆ เพื่อรับมือกับภาวะขาดน้ำในฤดูน้ำน้อย ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีแผนการรับมือกับโรคระบาดและภัยธรรมชาติอื่นๆ ซึ่งการวางแผนที่ดีจะช่วยบรรเทาความเสียหายหรือลดการสูญเสียได้

3. การขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกรและภาวะผู้นำกลุ่ม ซึ่งอาจทำให้เกิดการถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลางและไม่มีอำนาจในการต่อรองอย่างเพียงพอ ดังนั้น ผู้นำชุมชนและเกษตรกรควรที่จะจัดให้มีการรวมกลุ่มกัน เช่น วิสาหกิจชุมชน สหกรณ์ หรือกองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิล และเพิ่มอำนาจในการต่อรองกับผู้ค้าคนกลาง อีกทั้งยังจะช่วยในเรื่องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดปลานิลอีกด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยด้านพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกบริโภคปลานิลของคนไทยควบคู่กับการขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงปลานิล เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดหรือปรับปรุงนโยบายการส่งเสริมการเลี้ยงปลานิล ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคและความต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตปลานิลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง อีกทั้งยังจะสามารถทำให้เกิดการควบคุมกลไกตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ทำให้เกิดการล้นตลาดของปลานิลในบางฤดูกาล จนทำให้ราคาตกต่ำจนส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ อีกทั้งยังจะช่วยให้เกิดการพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างครบถ้วนและเพียงพอ

References

- Anderson, J. E. (1994). *Public policy-making: An introduction* (2nd ed.). New York: Mifflin.
- Department of Fisheries. (2016). *Fisheries Statistics of Thailand 2016 Freshwater Fisheries Research and Development Bureau*. Retrieved from <http://www.fisheries.go.th/freshwater/>
- Jingjit, R. (2017). *Inside "Smart farmer" just a new concept or will turn the face of Thai agriculture*. Retrieved from <http://www.tpso.moc.go.th/sites/default/files/1074-img.pdf>
- Madmai, B. (2009). SCADA: Intelligent technology, centralized control and evaluation systems. *Journal of Technology Promotion*, 36 (206), 66-69.

- Ministry of Agriculture and Cooperatives. (2007). *The policy to promote cooperative*. Bangkok: Department of Cooperative Promotion.
- National Strategic Framework (2015-2027), 2nd edition (17 September 2015)* Retrieved from http://www.planning.kmutnb.ac.th/data/R1_59.PDF
- Office of Agricultural Economics. (2016). *Potential for production and marketing of tilapia*. Bangkok: Bureau of Agricultural Economics. Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2011). *National Economic and Social Development Board No. 10 (2007-2011)*. Bangkok: Office of the Prime Minister.
- Phimpimon, T. (2017). *Training in fish nurseries in the groove and water, Logan garden based on cost reduction and environmental impact, to enter the organic aquaculture system*. Chiang Mai: Faculty of Fisheries Technology and Water Resources Maejo University.
- Phongsrihadunchai, A. (2014). *Agricultural extension promoting system. Documents for discussion at the Provincial Agriculture and Cooperative Meeting on 27 February 2014 at the Office of Agricultural Economics*. Bangkok: Office of Agricultural Economics.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Sarikanya, C. (2015). *Workshop on driving the work according to the important policy of the government and the Ministry of Agriculture and Cooperatives. Thursday 11 February 2016. At Vayupak Room 3-4, Centara Hotel, Government Center and Convention Center*.
- Siriwattanapakdee, T. (2016). *Civil Society: Economic Development, Foundations, and the Public*. Bangkok: Department of Social Development and Welfare.
- Subcommittee on Agricultural Preparedness to ASEAN Community. (2013). *Opportunity to Thai agricultural products to the ASEAN community*. Bangkok: Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- Subcommittee on Strategy Development and Reform Framework. (2015). *The 20-year*



- Sutthichaiya, J. (2016). *Office of Agricultural Economics shown the index of agricultural income in March rose 29.90%. Expect more April*. Retrieved from <https://www.kasetkaoklai.com/home/2017/04/สศก-เผยดัชนีรายได้เกษตรกร/>
- USAID. (2006). *U.S. Agency for International Development's (USAID) Most Serious Management and Performance Challenges*. Washington, DC: U.S. Agency for International Development.
- Wasri, P. (2015). *Civil Society Development Strategy*. Bangkok: Seutawan.
- Wattanawisut, N. (2016). *Government Infrastructure Database for Science and Technology*. Bangkok: National Research Council of Thailand. Ministry of Science and Technology.
- Yamane, T. (1967). *Statistic: An Introductory Analysis*. New York: Harper & row.



รายงานการวิจัย

การใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าวในการเลี้ยงปลานิล
The Used of Cassava Waste from Ethanol Production to Replacement Broken Rice for
Rearing Tilapia (*Oreochromis niloticus* Linnaeus)

ผู้วิจัย

ฉัตรพงษ์ สุขเกื้อ

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณแผ่นดิน 2556

หัวข้อวิจัย	การใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าวในการเลี้ยงปลานิล
ผู้ดำเนินการวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรพงษ์ สุขเกื้อ
หน่วยงาน	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ปี พ.ศ.	2556

บทคัดย่อ

การใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าวในการเลี้ยงปลานิล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลานิล ศึกษาอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและผลผลิตรวมของปลานิล ศึกษาระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิล และศึกษาต้นทุนในการผลิตปลานิล ทำการทดลอง 6 เดือน ปล่อยลูกปลานิลลงเลี้ยงในอัตรา 20, 40 และ 60 ตัวต่อกระชัง ผลการทดลองพบว่าการใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าวในสูตรอาหารปลานิล ในระดับความหนาแน่นของปลานิลที่ต่างกัน สูตรอาหารที่ต่างกันทำให้อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลานิลไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สูตรอาหารควบคุมจากสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุด คือ 168.20 กรัมต่อตัว อัตราการรอดตาย 98.40 % อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิลและผลผลิตรวมของปลานิล สูตรอาหารควบคุมมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อคือ 2.64 และผลผลิตรวม 9,748.87 กรัมต่อกระชัง และไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนทดแทนปลายข้าว จากการวัดระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิล พบว่าอาหารทุกสูตรที่ใช้ในการทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดในสูตรอาหารควบคุมเท่ากับ 44.33 mg/dl ต้นทุนในการผลิตปลานิลส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงาน หากลดค่าใช้จ่ายทางด้านนี้จะทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงปลานิลลดลง

คำสำคัญ กากมันสำปะหลัง อาหารปลา การผลิตเอทานอล ปลานิล

Research title	The Use of Cassava Waste from Ethanol Production to Replacement Broken Rice for Rearing Tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i> Linnaeus)
Researcher	Asst.Prof.Dr.Chatpong Sookkua
Organization	Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry, RMUTSB
Year	2013

Abstract

The used of cassava waste from ethanol production to replacement broken rice for rearing Tilapia (*Oreochromis niloticus* Linnaeus). Objectives of this experiment were studies growth rates and survival rates, feed conversion ratio and total production, blood glucose levels and cost return analysis. The rearing period for experiment of six months, Tilapia were distributed at different stocking densities of 20, 40 and 60 per hapa. Results revealed that better growth rates from Inland Fisheries National, Thailand were 168.20 gram per head and survival rates were 98.40 %, statistical analysis not significant different with fish feeds from cassava waste ethanol production. Feed conversion ratio and total production of Tilapia were not significant different in fish feeds formulation, feed conversion ratio were 2.64 and total productions were 9,748.87 gram per hapa. Blood glucose levels not significant different with fish feed formulations and stocking densities, blood glucose levels in fish feed control found at 44.33 mg/dl. Cost total production of Tilapia almost from labor if decrease this one the production are low cost.

Keywords cassava waste, fish nutrition, ethanol production, Tilapia (*Oreochromis niloticus* Linnaeus)

สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 บทตรวจเอกสาร	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการวิจัย	11
บทที่ 4 ผลการทดลอง	13
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	26
เอกสารอ้างอิง	28
ภาคผนวก	30

ศวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1 น้ำหนักปลานิลเมื่อสิ้นสุดการทดลอง	14
ตารางที่ 2 อัตราการรอดตายของปลานิล (เปอร์เซ็นต์) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	15
ตารางที่ 3 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	17
ตารางที่ 4 ผลผลิตรวม (กรัม) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	19
ตารางที่ 5 ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	21
ตารางที่ 6 ต้นทุนในการเลี้ยงและผลตอบแทนในการลงทุน	23

ศวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1 น้ำหนักปลานิลเมื่อสิ้นสุดการทดลอง	14
ภาพที่ 2 อัตราการรอดตายของปลานิล (เปอร์เซ็นต์) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	16
ภาพที่ 3 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	18
ภาพที่ 4 ผลผลิตรวม (กรัม) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	20
ภาพที่ 5 ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	22
ภาพที่ 6 ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนของสูตรอาหารต่างชนิดกัน	24
ภาพที่ 7 กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอล	31
ภาพที่ 8 บดอาหาร	31
ภาพที่ 9 อัดเม็ดอาหาร	32
ภาพที่ 10 ตากอาหาร	32
ภาพที่ 11 ชั่งน้ำหนักปลา	33
ภาพที่ 12 ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	33
ภาพที่ 13 กระชังเลี้ยงปลาในบ่อ	34
ภาพที่ 14 กระชังที่ใช้ในการทดลอง	34

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

กากมันสำปะหลังเป็นผลพลอยได้ในการผลิตเอทานอล มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและราคาถูกเหมาะที่จะนำไปเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลังมีชื่อแตกต่างกันไปตามภูมิภาค เช่น ภาคเหนือเรียกค้ำวน้อย ภาคกลางเรียกมันสำโรงหรือสำปะหลัง และภาคใต้เรียกมันตันหรือมันไม้ (บริษัทบางจากปิโตรเลียมฯ, 2550) แหล่งกำเนิดของมันสำปะหลังเดิมอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ ต่อมาได้แพร่กระจายไปยังทวีปต่าง ๆ รวมถึงในประเทศไทยก็ได้มีการนำเข้ามาปลูกนานกว่า 200 ปี โดยได้มีการปลูกในเชิงพาณิชย์มากกว่า 70 ปี เนื่องจากเป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวน เจริญเติบโตได้ในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปลูกกระจายได้ทั่วประเทศโดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังสูงสุดในประเทศ มันสำปะหลังทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายอย่าง เช่น มันสำปะหลังเส้น มันสำปะหลังอัดเม็ด และแป้งมันสำปะหลัง นอกจากนี้แล้วปัจจุบันยังเป็นที่นิยมในการนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลเพื่อผสมในน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ในอนาคตคาดว่าจะการผลิตเอทานอลโดยใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบจะประสบความสำเร็จและมีโรงงานเกิดขึ้นมาก รวมทั้งมีวัตถุดิบเพียงพอสำหรับป้อนโรงงานโดยไม่ต้องนำเข้าเอทานอลจากต่างประเทศ (สุรพงษ์, 2546)

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นขบวนการสำคัญในการจัดการการผลิต เกื้อหนุนสำคัญในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมคือ การใช้ทรัพยากรร่วมกับระบบการผลิตส่วนอื่น การจัดการของเสียจากการผลิต การคืนพลังงานกลึบนำมาใช้ใหม่เพื่อลดต้นทุนพลังงาน และการสนับสนุนให้ชุมชนใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยั่งยืน วัตถุดิบทางการเกษตรที่ใช้ในการผลิตเอทานอลในประเทศไทยส่วนใหญ่ได้มาจากมันสำปะหลัง เนื่องจากมีแหล่งเพาะปลูกในเกือบทุกภูมิภาค สามารถทำการผลิตเอทานอลได้ตลอดทั้งปี ทั้งยังเป็นการสนองนโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากเอทานอลที่ผลิตได้จากพืชผลทางการเกษตรของประเทศ เป็นการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตรและลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ กากมันสำปะหลังจึงมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณการผลิตเอทานอลในประเทศ เพื่อเป็นการจัดการของเสียจากการผลิตเอทานอลและสนับสนุนให้ชุมชนใช้ประโยชน์จากกากมันสำปะหลัง จึงควรที่จะนำกากมันสำปะหลังมาทดลองเลี้ยงปลานิลซึ่งเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย และประชาชนโดยทั่วไปนิยมบริโภค โดยใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าวเนื่องจากปลายข้าวมีราคาสูงกว่ากากมันสำปะหลัง เพื่อลดต้นทุนในการเลี้ยงปลานิลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลานิล
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและผลผลิตรวมของปลานิล
3. เพื่อศึกษาระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิล
4. เพื่อศึกษาต้นทุนในการผลิตปลานิล

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงทดลอง ดำเนินการทดลองที่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เป็นการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ระยะเวลาการเลี้ยง 6 เดือน ในระดับความหนาแน่นของปลานิลที่เลี้ยงต่างกันและให้อาหารโดยมีระดับของกากมันสำปะหลังที่ใช้ทดแทนปลายข้าวในการเลี้ยงปลานิลที่ต่างกัน หลังจากสิ้นสุดการทดลองก็นำผลที่ได้ไปเผยแพร่ต่อไป

1.4 สมมุติฐานงานวิจัย

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดที่นิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย ทนทานต่อสภาพแวดล้อม และนิยมประชาชนบริโภคกันมาก ปัญหาที่สำคัญในการเลี้ยงคือต้นทุนทางด้านอาหารมีราคาแพง ประกอบกับอัตราการปล่อยลงเลี้ยงไม่เหมาะสมกับพื้นที่ในการเลี้ยง ทำให้เกษตรกรหรือผู้เลี้ยงได้ผลตอบแทนจากการเลี้ยงน้อย กากมันสำปะหลังเป็นผลพลอยได้จากการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง ซึ่งเอทานอลนี้ใช้ผสมในน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำมันเชื้อเพลิง ในประเทศไทยนิยมใช้มันสำปะหลังผลิตเอทานอลมากกว่าพืชชนิดอื่นเพราะต้นทุนในการผลิตเอทานอลราคาถูก ผลพลอยได้จากการผลิตนี้คือกากมันสำปะหลัง จากการวิเคราะห์กากมันสำปะหลังในการผลิตเอทานอลพบว่ามีความค่าทางโภชนาการทางโปรตีนสูงกว่าและราคาถูกกว่าปลายข้าว เพื่อเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมจึงน่าจะใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าวในการเลี้ยงปลานิลได้ ประกอบกับการหาอัตราการปล่อยเลี้ยงที่เหมาะสมอันจะนำมาสู่การลดต้นทุนในการเลี้ยงปลานิลต่อไป

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและแผนการถ่ายทอด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อนำองค์ความรู้ไปใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและส่งเสริมความรู้ ในการจัดการเลี้ยงปลาในกระชังที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ตลอดจนเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทำให้สามารถส่งผลผลิตไปจำหน่ายตลาดต่างประเทศได้มากขึ้น และการเผยแพร่โดยนำองค์ความรู้ไปสู่

- (1) การเผยแพร่ในวารสารภายในประเทศ
- (2) การเผยแพร่ในวารสารนานาชาติ

แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

- (1) สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- (2) เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง
- (3) หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องโดยทั่วไป

สวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

บทที่ 2

บทตรวจเอกสาร

2.1 การเลี้ยงปลานิล

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดอยู่ในตระกูล Cichlidae มีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกา แถบประเทศซูดาน อูแกนดา และแทนแกนยีกา ปลาชนิดนี้เลี้ยงง่ายและเจริญเติบโตเร็ว ได้รับความนิยมและเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในทวีปเอเชีย ปลานิลได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทย เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2508 โดยเจ้าฟ้า อากิฮิโตะ มกุฎราชกุมารแห่งประเทศญี่ปุ่น ได้จัดส่งปลานิลจำนวน 50 ตัว ความยาวเฉลี่ยตัวละ 9 เซนติเมตร มาทูลเกล้าฯ ถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช (กรมประมง, 2526) ปลานิลมีการเติบโตเร็ว และมีความต้านทานต่อโรคเป็นอย่างดี การเตรียมบ่อหรือกระชัง ส่วนมากจะนิยมใช้เป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม การจัดการคุณภาพน้ำ ควรตรวจสอบแหล่งน้ำในเรื่องปริมาณน้ำและความลึกที่เพียงพอต่อการจัดวางกระชังตลอดการเลี้ยง และน้ำควรมีค่าพีเอชอยู่ระหว่าง 7.5-8.5 การขนส่งลูกพันธุ์ปลานิล ควรใช้เวลาในการขนส่งไม่เกิน 3 ชั่วโมง ระหว่างขนส่งควรรักษาระดับอุณหภูมิให้คงที่ การปล่อยลูกพันธุ์ปลานิล ควรเลือกปล่อยเวลาเช้ามืด หรือช่วงเย็นการให้อาหารปลา ควรหว่านกระจายให้ทั่วกระชังและควบคุมปริมาณให้เหมาะสม หมั่นสังเกตการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบ ๆ กระชัง และทำความสะอาดกระชังสม่ำเสมอ และตรวจสอบรอยรั่วของกระชัง คุ่มน้ำหนักของปลานิลทุก 15 วันเพื่อตรวจดูการเจริญเติบโตของปลา ที่ผ่านมาปลานิลนิยมเลี้ยงผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ คุณภาพเนื้อจึงไม่ดีเท่าที่ควรมีกลิ่นที่โคลน การเลี้ยงแบบผสมผสานจึงทำให้คุณภาพเนื้อปลาไม่ดี ต้องเลี้ยงในกระชังและให้อาหารสำเร็จรูป คุณภาพเนื้อของปลานิลจึงดีขึ้นและเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ (อานนท์, 2536)

2.1.1 การเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก

การเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออกนั้น ต้องใช้วิธีการเลี้ยงอย่างถูกต้องเหมาะสมทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ปลานิลที่มีขนาดและรูปร่าง ตลอดจนคุณภาพของเนื้อและซากที่ดีตามข้อกำหนดของผู้ส่งออก ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ ดังนี้ (เสนห์ ผลประสิทธิ์, 2552)

2.1.1.1 การเลี้ยงปลาแบบของบริษัทโกรเบสมารีน

การเลี้ยงในบ่อดิน

มีการเลี้ยงแล้วย้ายลูกปลาไปเลี้ยงในบ่อใหม่อีก 2 ครั้งคือ ครั้งแรกเมื่อเตรียมบ่อดิน ตากบ่อให้แห้งอย่างน้อย 3 วัน แล้วใส่ปูนขาวเพื่อฆ่าเชื้อโรค และปรับคุณภาพน้ำแล้วสูบน้ำเข้าบ่อโดยผ่านการกรองน้ำ เพื่อป้องกันศัตรูทางธรรมชาติอย่างรอบคอบแล้วปล่อยลูกปลานิลแปลงเพศ ขนาดเท่าใบมะขาม ลงเลี้ยงในบ่อ ประมาณ 20,000 ตัว ต่อไร่ ให้อาหารที่มีระดับ โปรตีนสูง 40% ในอัตราประมาณ 20% ของ

น้ำหนักปลา วันละ 5 มื้อ เมื่อเลี้ยงได้ประมาณ 45 วัน ลูกปลามีน้ำหนักตัวละ 15-20 กรัม ก็ย้ายลูกปลาไปเลี้ยงในบ่อใหม่ที่เตรียมไว้อย่างดีแล้ว ในอัตรา 15,000 ตัว ต่อไร่ โดยเรียกว่า การเลี้ยงปลานิลรุ่น โดยให้อาหารที่มีโปรตีนน้อยลง คือประมาณ 32% โดยให้อาหาร 3-5% ของน้ำหนักตัวปลา เมื่อเลี้ยงไปได้ 60-75 วัน จะได้ลูกปลาขนาดน้ำหนักตัว ประมาณ 100 กรัม ก็จะย้ายลูกปลาไปเลี้ยงในบ่อใหม่ ในอัตรา 4,000-5,000 ตัว ต่อไร่ เรียกว่าการเลี้ยงปลาใหญ่ ให้อาหารที่มีระดับโปรตีน ประมาณ 28% ในอัตรา 2-3% ของน้ำหนักตัวต่อวัน ซึ่งการเลี้ยงในบ่อนี้ ควรมีกังหันตีน้ำเพื่อเพิ่มออกซิเจนในตอนกลางคืนด้วย เลี้ยงต่อไปอีกประมาณ 5-6 เดือน จะได้ปลานิลขนาดน้ำหนัก 800-1,000 กรัม ก็จับขายได้

การเลี้ยงในกระชัง

การเลี้ยงปลานิลในกระชัง จำเป็นต้องคัดเลือกแหล่งน้ำที่จะใช้ลอยกระชังให้เหมาะสม ดังนี้

- 1) เป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำเพียงพอตลอดปีจะเป็นแหล่งน้ำเปิด คือ แม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำเปิด เช่น อ่างเก็บน้ำก็ได้
- 2) มีความลึกได้น้อยกว่า 4 เมตร เพื่อให้สามารถลอยกระชัง ให้ก้นกระชังอยู่สูงกว่าก้นคลองได้ไม่น้อยกว่า 1 เมตร เพื่อให้กระแสน้ำไหลผ่านได้สะดวก
- 3) เป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำค่อนข้างใส และมี pH ประมาณ 6.5-8.0 และค่าออกซิเจนในน้ำมีไม่น้อยกว่า 5 ppm.
- 4) ควรเป็นบริเวณ โลงแจ้ง มีวัชพืชในน้ำน้อยหรือไม่มีเลย
- 5) ไม่ขัดต่อกฎหมายกรมประมง
- 6) การคมนาคมสะดวก
- 7) ห่างไกลจากแหล่งน้ำเสียและชุมชนแออัด

รูปแบบกระชังที่นิยมในปัจจุบัน

กระชังไม้ ไม่ว่าจะเป็นไม้ไผ่ หรือ ไม้เนื้อแข็ง ส่วนใหญ่จะใช้ในแหล่งน้ำที่มีกระแสน้ำไหลไม่แรงนัก ขนาดที่นิยมใช้ ได้แก่ 3x3x2 เมตร และ 4x6x3 เมตร

ข้อดี คือ ต้นทุนต่ำ

ข้อเสีย คือ อายุการใช้งานสั้น ประมาณ 2-5 ปี

กระชังเหล็ก นิยมใช้กันในแหล่งน้ำเปิด หรือแหล่งน้ำเปิดที่มีกระแสไหลเชี่ยว ขนาดที่นิยมคือ 3x3x1.5 เมตร และ 4x6x2 เมตร

ข้อดี คือ อายุการใช้งานยาว

ข้อเสีย คือ ต้นทุนสร้างกระชังสูง

วิธีเลี้ยงปลาในกระชัง

ปล่อยลูกปลาแปลงเพศ ขนาดตั้งแต่ น้ำหนัก 30-40 กรัม ต่อตัว ในอัตราเฉลี่ยประมาณ 100 ตัว ต่อ 1 ตารางเมตร

อาหารและการให้อาหาร

ใช้อาหารที่มีระดับโปรตีนประมาณ 28-30% เลี้ยงวันละ 3 มื้อ ในสัดส่วนประมาณ 5-6% ของ น้ำหนักปลา หรือคอยสังเกตการกินอาหารของปลาในขณะที่ให้อาหาร ถ้าหว่านอาหารลงไปแล้วปลาสามารถ กินได้หมดภายใน 5-8 นาที ก็หยุดให้ เมื่อเลี้ยงไปได้ประมาณ 45 วัน จึงปรับอาหารให้มีโปรตีนต่ำลง ให้วัน ละ 3 มื้อ ประมาณ 3-5% ของน้ำหนักตัวไปอีก 1 เดือน จึงปรับเปลี่ยนอาหารที่มีระดับโปรตีนต่ำลงอีก 2-3% โดยให้วันละ 2-4 มื้อ เรื่อยไปจนปลาได้ขนาด 800-1,000 กรัม จึงจับขาย

ต้นทุนการเลี้ยง

- 1) ค่ากระชังพร้อมแพ 5,500-6,000 บาท (คิดค่าเสื่อมราคาต่อรอบการเลี้ยง 600 บาท)
- 2) ค่าพันธุ์ปลา 1,000 ตัวx3 บาท 3,600 บาท
- 3) ค่าอาหาร 26,600-30,400 บาท
- 4) อื่น ๆ ประมาณ 1,000 บาท

รวมต้นทุนการเลี้ยงต่อรอบ 31,800-35,600 บาท

รวมต้นทุนตั้งแต่เริ่มเลี้ยง 36,700-41,500 บาท

ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ได้ปลา 1,000 กิโลกรัมx38 บาท ต่อกระชัง 38,000 บาท

หักต้นทุน 31,800-35,600 บาท กำไร 6,250-2,400 บาท

2.1.1.2 การเลี้ยงปลาแบบของบริษัทโครเบสมารีนแบบเกษตรกร

ก. แบบของคุณกบ แห่งดอนตูม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

โดยการเลี้ยงปลานิลร่วมกับกุ้งขาว ในฟาร์มที่มีเนื้อที่ประมาณ 1,000 ไร่ ในระยะแรก การ เลี้ยงได้ผลดีมาก ได้ผลผลิตกุ้งขาวไร่ละประมาณ 5 ตัน ต่อไร่ แต่เมื่อเลี้ยงซ้ำๆ หลายรอบ ผลผลิตก็ลดลง เรื่อยมาเป็นลำดับ จึงได้ปรับปรุงบ่อเลี้ยง โดยลอกบ่อให้ลึกมากขึ้นอีก จากความลึก 2.5 เมตร เป็นลึก 3-4 เมตร แล้วลองเลี้ยงคูใหม่ โดยเริ่มตั้งแต่กลางฤดูหนาวที่เพิ่งผ่านมา

วิธีการเลี้ยง

1) เตรียมบ่อเลี้ยง ขนาดเนื้อที่ 25 ไร่ ตากบ่อไว้ประมาณ 5-7 วัน ให้แห้งสนิท โรยปูนขาว ประมาณ 40 กิโลกรัม ต่อไร่ แล้วนำน้ำล้างคอกไก่มาใส่เพื่อเป็นปุ๋ยสำหรับสร้างอาหารตามธรรมชาติ ซึ่งจุด นี้ผมพยายามให้ข้อคิดกับคุณกบว่า การใส่ปุ๋ยคอกโดยไม่มีหลักเกณฑ์ว่าจะต้องใส่ในปริมาณเท่าไร มากน้อย อย่างไร บางทีมันก็เหมือนดาบสองคม ถ้าใส่มากเกินไปอาจจะทำให้น้ำเน่าเสียได้ และผลที่ตามมาก็คือลูกกุ้ง จะเจ็บป่วยล้มตายลง โดยที่เจ้าของบ่ออาจไม่เฉลียวใจว่าเป็นเพราะปุ๋ยคอกที่ใส่มากเกินไป ก็มีว่แต่ไปโทษว่า เป็นเพราะเกิดโรคระบาดขึ้น กุ้งจึงล้มตายลง ตามกระบวนการ ดังนี้ คือ ใส่ปุ๋ยคอก น้ำเสีย กุ้งตาย หรือใส่

ปุ๋ยคอก น้ำเสีย เกิดโรค กุ้งตาย

ข้อเสียหรือจุดอันตรายอีกประการหนึ่งของการใส่ปุ๋ยคอกก็คือ ปุ๋ยคอกโดยทั่วไปมักมียาฆ่าแมลงหรือยาฆ่าเชื้อโรคที่เจ้าของฟาร์มไก่หรือหมู มักใช้ทำความสะอาดคอกอยู่เป็นประจำ ก็อาจสร้างความเสียหายให้แก่กุ้งหรือปลาที่เราเลี้ยงได้เช่นเดียวกัน จึงไม่แนะนำให้ใส่ปุ๋ยคอกลงในบ่อเลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลาที่ใช้เวลานานหลายๆ เดือน เพราะของเสีย เศษอาหารที่เหลือ และซากแพลงตอนที่เกิดขึ้นในระหว่างการเลี้ยงนั้นก็มากเกินไปที่จะทำให้เกิดการเน่าเสียของน้ำในบ่อได้อยู่แล้ว ถ้าเราเพิ่มปุ๋ยคอกเข้าไปอีก จะทำให้น้ำเน่าเสียได้

2) เมื่อเติมน้ำและตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำเสร็จแล้ว จึงนำลูกกุ้งขาววัยอ่อนมาปล่อยลงเลี้ยงในบ่อ 25 ไร่ จำนวน 500,000 ตัว หรือประมาณ 20,000 ตัว ต่อไร่

3) เมื่อปล่อยลูกกุ้งลงบ่อแล้วประมาณ 10 วันขึ้นไป จึงปล่อยลูกปลานิลที่แปลงเพศแล้ว ขนาดเท่าใบมะขาม จำนวน 2,000-3,000 ตัว ต่อไร่ ตามลงไป ก่อนปล่อยควรตรวจสอบลูกกุ้งที่ปล่อยไว้ว่ามีขนาดโตพอที่จะไม่ถูกปลานิลกินได้แล้วเสียก่อน มิฉะนั้น ลูกปลานิลจะกินลูกกุ้งเสียจนเกือบหมด

4) กางกระชัง ขนาด 7.0x15.0x2.50 เมตร ในบ่อ จำนวน 60 กระชัง หรือประมาณ 2 กระชัง ต่อเนื้อที่บ่อ 1 ไร่ ปล่อยปลานิลแปลงเพศ ขนาด 4 ตัว ต่อกิโลกรัม ลงเลี้ยงในกระชังประมาณ 1,500 ตัว ต่อกระชัง

5) การให้อาหาร ให้อาหารเฉพาะปลานิลที่เลี้ยงในกระชังเท่านั้น ส่วนกุ้งและปลานิลที่เลี้ยงนอกกระชังไม่ต้องให้อาหาร อาหารที่ใช้ควรเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงปลานิลใหญ่ที่ระดับโปรตีนประมาณ 28% วันละ 2-3 มื้อ รวมประมาณ 2-3% ของน้ำหนักปลาในกระชัง

6) ปลานิลที่เลี้ยงในกระชัง ใช้เวลาประมาณ 60-70 วัน ปลาจะโตได้ขนาดตัวละ 600-700 กรัม (6-7 ซีด) ถ้าขายให้ผู้ค้าในท้องถิ่นนั้นจะได้กิโลกรัมละ ประมาณ 50 บาท แต่ถ้าขายให้ผู้รวบรวมปลาส่งห้องเย็นจะขายได้ราคาสูงกว่า และได้เงินต่ำกว่าผู้ค้าในท้องถิ่น ประมาณ 30 วัน ส่วนกุ้งขาว และปลานิลนอกกระชังก็เลี้ยงต่อไป จนได้อายุประมาณ 7-8 เดือน จึงจับขึ้นขาย กุ้งขาวขนาด 30-40 ตัว ต่อกิโลกรัม ขายได้ 200 บาท ต่อกิโลกรัม

8) ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยง ปลานิลเริ่มเป็นโรคอันเกิดเชื้อแบคทีเรีย ที่ชื่อ *Streptococcus* sp. ทั้ง ๆ ที่เมื่อก่อนไม่เคยเกิดโรคนี้

ข. แบบคุณบุญลือ แห่งคอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

เกษตรกรรายนี้เลี้ยงปลานิลร่วมกับกุ้งก้ามกราม ขนาดเนื้อที่ฟาร์ม 30 ไร่ แบ่งเลี้ยงเป็น 7 บ่อ และเลี้ยงปีละ 2 รอบ โดยหยุดเลี้ยงในช่วงฤดูหนาว เริ่มเลี้ยงแบบนี้มาได้ 2-3 ปีแล้ว บ่อที่เลี้ยงมีความลึกเพียง 1.5 เมตร เท่านั้น ดังนั้น ในช่วงหน้าร้อนจึงต้องตักน้ำช่วยตลอดเวลา ผิดกับการเลี้ยงของคุณกบที่ใช้บ่อลึกถึง 3-4 เมตร และเลี้ยงได้ตลอดปี ไม่ต้องตักน้ำช่วย

วิธีการเลี้ยง

1) เตรียมบ่อ ตากบ่อให้แห้ง ใส่ปูนขาว แต่ไม่ใส่ปุ๋ยคอก แล้ววางกระชังโดยใช้วิธีปักหลัก 4 มุม กับพื้นบ่อ ใช้กระชัง ขนาด 7x15x1.5 เมตร ซึ่งเป็นขนาดเดียวกับของคุณกบ แต่มีความลึกของกระชัง น้อยกว่าคุณกบ 1 เมตร ในอัตราส่วน 1-2 กระชัง ต่อเนื้อที่บ่อ 3 ไร่

2) เติมน้ำลงบ่อให้ได้ระดับที่ต้องการ ปรับสภาพน้ำให้เหมาะสม ตีน้ำไว้ล่วงหน้า 2-3 วัน

3) ปล่อยปลานิลดำแปลงเพศ ขนาด 4 ตัว ต่อกิโลกรัม ลงเลี้ยงในกระชัง กระชังละ 1,100-1,200 ตัว

4) ปล่อยกุ้งก้ามกรามไม่แยกเพศ ขนาด 200 ตัว ต่อกิโลกรัม ลงภายในบ่อ (นอกกระชัง) ในอัตราไร่ละ 10,000 ตัว

5) ปลานิลในกระชัง เลี้ยงด้วยอาหารที่มีระดับโปรตีนสูง ประมาณ 30-35% ที่ใช้เลี้ยงปลา ทับทิม แต่ถ้าให้อาหารสำหรับเลี้ยงปลานิลดำ ปลาจะโตช้ามาก เมื่อเลี้ยงไปครบ 80-90 วัน ปลานิลจะโตได้ ขนาดตัวละ 900-1,100 กรัม ก็จับขึ้นมาขายได้

ราคาขายปลานิล ขนาด 600 กรัม ขึ้นไป กิโลกรัมละ 55 บาท ขนาดเล็กกว่านี้ได้กิโลกรัม ละ 35 บาท

6) ผลประกอบการ มีกำไรเกือบทุกปี โดยแยกออกเป็น ผลกำไรจากปลานิล ปีละประมาณ 70,000-80,000 บาท ผลกำไรจากกุ้งก้ามกราม ปีละประมาณ 200,000-300,000 บาท

ค. การเลี้ยงปลานิลร่วมกับปลาบึก ตามแบบ คุณสมบูรณ์ กวีวิวัฒน์ อำเภอเมือง จังหวัด

ขอนแก่น

คุณสมบูรณ์ ทดลองเลี้ยงปลานิลมาสิบกว่าปีแล้ว ควบคู่ไปกับการทำโรงงานผลิตเส้นขนมจีน ขาย ซึ่งถือว่าเป็นอาชีพหลัก ปลาที่เลี้ยงมีหลายชนิด เช่น ปลาตะเพียน ปลาช่อนเทศ ปลาดุก ปลาหมอไทย และปลานิล ต่อมาเมื่อ 5 ปีที่แล้ว จึงได้เริ่มทดลองเลี้ยงปลาบึกคู่บ้าง โดยสั่งซื้อลูกปลาบึก และได้ทดลอง เลี้ยงปลาบึกพร้อมกับปลาดุกบ้าง และเลี้ยงร่วมกับปลานิลบ้าง และได้เฝ้าสังเกตเก็บข้อมูลต่างๆ มาโดยใกล้ชิด ตลอดเวลา 5 ปี ที่ทดลองมา และได้ข้อสรุปอันสำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการเลี้ยงสัตว์น้ำอยู่ 2 ประการ คือ ปลาบึก สามารถเลี้ยงได้ในน้ำกร่อย น้ำที่ใช้ในโรงงานขนมจีนที่ระบายลงบ่อเลี้ยงปลาบึกที่อยู่ ใกล้กับโรงงานจึงมีรสเค็ม และอีกประการหนึ่งคือ เลี้ยงปลานิลร่วมกับปลาบึก เพื่อลดกลิ่นเหม็นโคลนใน ตัวปลานิล เพราะปลาบึกมีนิสัยชอบหากินตามก้นบ่อแล้ว ก็กินเศษซากต่างๆ ที่สะสมทับถมอยู่ที่ก้นบ่อเป็น อาหารทุกวัน ก้นบ่อก็สะอาด น้ำก็สะอาดไปด้วย เมื่อน้ำสะอาดแล้ว ปลานิลก็จะไม่มีกลิ่นเหม็นโคลน

เหตุการณ์ที่แสดงให้เห็นว่าธุรกิจการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำนั้นมิใช่เพียงที่เกษตรกรผู้เลี้ยง ปลาน้ำจืดต้องพึงระวังคือปัญหาน้ำเสีย สร้างความเสียหายอย่างมากต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในกระชัง เกิดจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคไม่มั่นใจ ในการบริโภคปลาน้ำจืด (ธนาคารไทยพาณิชย์, 2550) กระชังเลี้ยงปลาที่มีการพัฒนารูปแบบและวัสดุที่ใช้ทำ

กระชังไปหลากหลาย ตามแต่วัตถุประสงค์ กระชังที่ใช้เลี้ยงปลา สามารถแบ่งออกได้ 2 รูปแบบ คือ กระชังประจำที่และกระชังลอยน้ำ รูปร่างของกระชังที่ใช้เลี้ยงปลานิล โดยทั่วไปจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพราะทำได้ง่าย การจัดวางก็ไม่ยุ่งยากและการถ่ายเทของน้ำได้ดี ขนาดกระชังที่ใช้ขึ้นอยู่กับความต้องการและขนาดพื้นที่ที่วางกระชัง ขนาดที่นิยมใช้ คือ 2×2x2 เมตร และขนาด 5×5x2 เมตร เมื่อนำไปวางผูกติดกับแพหรือทุ่นลอยที่มีโครงทำด้วยเหล็กแป๊บจะวางได้พอดี และเป็นขนาดที่การจัดการดูแล การจับทำได้สะดวก และทำฝาปิดด้วยเนื้อวุ้นเช่นเดียวกับกระชังเพื่อป้องกันนกกินปลาและป้องกันปลากระโดดออกนอกกระชังหรือปลากายนอกกระโดดเข้ามาในกระชัง ปลานิลเป็นปลาที่ไม่มีกระเพาะอาหารจึงกินอาหารได้ที่ละน้อยและย่อยได้ช้าจึงควรให้อาหารครั้งละน้อยแต่บ่อยครั้ง การเลี้ยงปลานิลในกระชัง ถ้าเป็นการเลี้ยงปลาเพศเดียวหรือการเลี้ยงปลานิลเพศผู้ที่เลี้ยงแบบการพัฒนา ส่วนใหญ่จะได้อปลาที่มีอัตราการเจริญเติบโตและขนาดสม่ำเสมอ สามารถจำหน่ายสู่ท้องตลาดได้ราคาดีกว่าการเลี้ยงปลานิลรวมเพศปลานิลจะมีน้ำหนักประมาณ 2-3 ตัวต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นขนาดที่ตลาดต้องการ (หนังสือพิมพ์เดลินิวส์, 2551) อัตราส่วนของปลาที่เลี้ยงในกระชัง ปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีปล่อยปลาได้หนาแน่น คือ ๔๐-๑๐๐ ตัว/ตรม. โดยให้อาหารสมทบที่เหมาะสม (<http://www.oknation.net>)

2.1.2 อาหารและการให้อาหารปลานิล

ปลานิลเป็นปลาที่กินอาหารได้ทุกชนิด จึงเป็นปลาที่ให้ผลผลิตสูง โดยเฉพาะพวกอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในบ่อ เช่น ไรน้ำ ตะไคร่น้ำ ตัวอ่อนของแมลงและสัตว์เล็ก ๆ ที่อยู่ในบ่อ ตลอดจนสาหร่ายและแพลงก์ตองที่ต้องการให้ปลาโตเร็วควรให้อาหารสมทบ เช่น ำ ปลาขี้ขาว กากถั่วเหลือง กากถั่วลิสง กากมะพร้าว แหนเป็ดและปลาป่น เป็นต้น การให้อาหารแต่ละครั้งไม่ควรให้ปริมาณมากจนเกินไป ควรกะให้มีปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการของปลาเท่านั้น ส่วนมากควรเป็นน้ำหนักราวร้อยละ 5 ของน้ำหนักปลาที่เลี้ยง ถ้าให้อาหารมากเกินไปปลาจะกินไม่หมด เสียค่าอาหารไปโดยเปล่าประโยชน์ และยังทำให้น้ำเน่าเสียเป็นอันตรายแก่ปลาได้ (กรมประมง, 2526) ได้มีการศึกษาทดลองมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานสำหรับผลิตเอทานอล เพื่อนำไปผสมกับน้ำมันเบนซินเป็นแก๊สโซฮอล์อีกทั้งได้มีภาคเอกชนขอตั้งโรงงานผลิตเอทานอลโดยใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบ (ทิฆัมพร, 2549) ส่วนผสมของวัสดุอาหารสำหรับการเลี้ยงปลานิลประกอบด้วย ปลาป่นอัดน้ำมัน 12 % กากถั่วลิสงป่น 6 % รำละเอียด 41 % ปลาขี้ขาวหรือมันเส้นบด 40 % วิตามินและแร่ธาตุ 1 % (ประเสริฐ และคณะ, 2525) โดยทั่วไปแล้วโปรตีนที่เหมาะสมในอาหารปลานั้นควรเป็นโปรตีนจากสัตว์ประมาณ 30 % และโปรตีนจากพืชประมาณ 70 % เพื่อลดต้นทุนการผลิตอาหาร เพราะโปรตีนจากสัตว์ราคาสูงกว่า (อำนาจ, 2525) สุทัศน์และคณะ(2548) ได้ทดลองเลี้ยงปลานิลแดง ปลาทดลองมีความยาวเริ่มต้นเฉลี่ย 13.4+0.13 เซนติเมตร น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 43.1+0.76 กรัม เลี้ยงในกระชังขนาด 1.0x1.0x1.0 เมตร อัตราการปล่อย 50 ตัว/กระชัง ให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปโปรตีนไม่น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์กินจนอิ่มวันละ 3 ครั้ง เมื่อสิ้นสุดการทดลองปลานิลแดงเพศผู้สายพันธุ์ชุมพรมีผลการทดลองดีที่สุด และให้ผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมดสูงสุดคือ 15.36 เปอร์เซ็นต์

2.2 มันสำปะหลัง

มันสำปะหลังที่มีขายทั่วไปได้แก่ หัวมันสด มันเส้น และแป้งมันสำปะหลัง หัวมันสำปะหลังสดที่ขูดขึ้นมาใหม่ ๆ จะมีสารพิษกรดไฮโดรไซยานิกสะสมอยู่มาก ไม่เหมาะที่จะใช้เป็นส่วนผสมในอาหารปลา เพราะอาจทำให้ปลาตายได้ง่าย แป้งที่ถูกทำให้สุกจะมีส่วนช่วยให้การย่อยอาหารของปลาดี ปลาจึงเจริญเติบโตได้ดี แป้งสุกทำหน้าที่เป็นตัวประสานอาหารให้เหนียวคงตัว อาหารละลายน้ำได้ช้าลง และแป้งยังทำให้อาหารเม็ดพองตัวเมื่อโดนความร้อนจึงลอยน้ำได้ถ้าในสูตรอาหารมีแป้ง 40-50 % (วีรพงษ์, 2536) ในการเลี้ยงปลาควรใช้ซึ่งปลาสามารถกินอาหารได้ เช่น กากมันสำปะหลัง หยวก รำ ข้าวสุก พืชผักต่าง ๆ เศษอาหาร ฯลฯ (ธีรพันธ์, 2529) การให้อาหาร การใส่ปุ๋ยเป็นการให้อาหารแก่ปลานิลที่สำคัญมากวิธีหนึ่ง เพราะจะได้อาหารธรรมชาติที่มีโปรตีนสูงและราคาถูก แต่เพื่อเป็นการเร่งให้ปลาที่เลี้ยงเจริญเติบโตเร็วขึ้น หรือถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงควรให้อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตเป็นอาหารสมทบ เช่น รำ ปลายข้าว กากมะพร้าว มันสำปะหลัง หั่นต้มให้สุก (<http://www.oknation.net>)

คุณค่าทางโภชนาการของกากมันสำปะหลังมีโปรตีน 9.26 % แป้ง 40.64 % ไขมัน 1.37 % เถ้า 13 % เยื่อใย 26.34 % ความชื้น 8.44 % ราคาของกากมันสำปะหลังกิโลกรัมละ 2.50 บาท (ภิญญาภรณ์, 2550) ส่วนปลายข้าวโปรตีน 7.71 % แป้ง 89.18% ไขมัน 1.1 % เยื่อใย 0.55 % (กรมปศุสัตว์, 2547) ราคาของปลายข้าวกิโลกรัมละ 12 บาท กากมันสำปะหลังได้มีการนำมาทดลองเลี้ยงสัตว์ เช่น ในโคนมระดับที่ใช้ในการผสมอาหารไม่ควรเกิน 45 % ของน้ำหนักอาหารทั้งหมดและในการนำไปใช้นั้นต้องคำนึงถึงแหล่งโปรตีนในสูตรอาหารควบคู่ไปด้วย (พิพัฒน์, ม.ป.ป.) ในเบ็ดได้ใช้มันสำปะหลังทดแทนปลายข้าวในสูตรอาหารพบว่าไขมันช่องท้องของเบ็ดมีปริมาณต่ำ (วราพันธุ์, 2546) อย่างไรก็ตามยังไม่พบรายงานการวิจัยการใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลเป็นส่วนผสมในสูตรอาหารสำหรับการเลี้ยงปลา

Barton and Iwama (1991) กล่าวว่าระดับของกลูโคสในกระแสเลือดของปลากระดุกแข็งมีผลต่อความเครียดของปลา ในสภาวะที่ปลามีระดับของกลูโคสมากความเครียดของปลาก็ตามมา ซึ่งมีความสัมพันธ์กับแหล่งของคาร์โบไฮเดรตที่ต่างกันในการให้แก่ปลา จากการทดลองของ Sano *et al.* (2002) โดยให้อาหารจำพวกที่ได้มาจากพืชที่ต่างกันแก่สัตว์ทดลอง พบว่ามีผลทำให้ระดับของกลูโคสในกระแสเลือดของสัตว์แตกต่างกัน ระดับของกลูโคสที่เพิ่มมีความสัมพันธ์กับขบวนการสันดาป (metabolism) ที่เพิ่มขึ้นทำให้สัตว์เกิดความเครียดและถูกคุกคามจากปัจจัยอื่น ๆ ตามมา และจากการทดลองของ Barton and Schreck (1987) ในปลาเรนโบว์เทราท์ (Rainbow Trout) พบว่าเมื่อมีการสันดาปเพิ่มขึ้นมีผลทำให้การเจริญเติบโตของปลาลดลง

บทที่ 3
อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องบดอาหาร
2. เครื่องผสมอาหาร
3. เครื่องอัดเม็ดอาหาร
4. ตาช่ายกั้นนก
5. ไม้ไฟทำโครงกระชัง
6. กระชอน สวีง
7. ถัง กะละมัง
8. ตาช่ายพรางแสง
9. ไม้กระดาน
10. ตะปู
11. เชือกไนลอน
12. ไม้เสาเข็ม
13. ยาปฏิชีวนะ
14. ปูนขาว
15. เกลือ
16. กระดาษ A 4
17. หมึกพิมพ์
18. ที่ชั่งน้ำหนัก
19. ที่วัดความยาว
20. เข็มและไซลิ่งค์
21. ที่วัดระดับน้ำตาล
22. แถบวัดระดับน้ำตาล
23. ตาช่ายไนลอน
24. ถุงพลาสติกใส่ปลา

สวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

25. ลูกปลานิล
26. กระชัง
27. วัตถุดิบอาหารสัตว์

3.2 ขั้นตอนและวิธีการวิจัย

1. วางแผนดำเนินการวิจัย แบบ Factorial มี 2 ปัจจัย คือ ความหนาแน่นของปลานิลที่เลี้ยง มี 3 ระดับ ได้แก่ 20 ตัว 40 ตัว และ 60 ตัว ต่อตารางเมตร และสูตรอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิล มี 4 ระดับ ได้แก่ อาหารที่ไม่มีส่วนผสมของกากมันสำปะหลัง อาหารที่มีส่วนผสมของกากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % อาหารที่มีส่วนผสมของกากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 50 % อาหารที่มีส่วนผสมของกากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 % โดยทำการทดลอง 3 ซ้ำ

2. เตรียมกระชังตาข่ายไนลอนขนาด 1 x 1 x 1.2 เมตร จำนวน 36 ใบ วางทดลองในบ่อขนาด 800 ตารางเมตร เพื่อใช้เลี้ยงปลานิล ขนาดความยาว 10 เซนติเมตร เป็นระยะเวลา 6 เดือน

3. บันทึกการเจริญเติบโตโดยสุ่มจากปลานิลที่เลี้ยง กระชังละ 10 % ทุก 15 วัน โดยหาน้ำหนักเฉลี่ย น้ำหนักเพิ่มต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และอัตราการรอดตาย

4. ให้อาหารปลานิลปริมาณวันละ 5 % ของน้ำหนักตัว โดยแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง คือ เวลา 07.00-08.00 น. และ เวลา 17.00 -18.00 น.

5. วิเคราะห์คุณภาพน้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ได้แก่ อุณหภูมิ pH และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำโดยใช้เครื่อง Multi parameter

6. ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิล เดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้ Glucometer

7. วิเคราะห์อาหารที่ทำการผลิต ได้แก่ โปรตีน ไขมัน เถ้า ความชื้น และกาก โดยวิธี Proximate Analysis ตามวิธี AOAC (1990)

8. บันทึกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการเลี้ยงปลานิล ได้แก่ ราคากระชัง อายุการใช้งาน ราคาลูกปลานิล ค่าแรงงาน ค่าอาหาร ปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยง และผลผลิตที่ได้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตปลานิลที่เลี้ยงในกระชัง

9. วิเคราะห์ผลทางสถิติ

นำผลการทดลองที่ได้ ได้แก่ น้ำหนักเฉลี่ย น้ำหนักเพิ่มต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และอัตราการรอดตาย คุณภาพน้ำ ระดับน้ำตาลในเลือด มาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยโปรแกรม SAS version 9.0

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 ผลการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลานิล

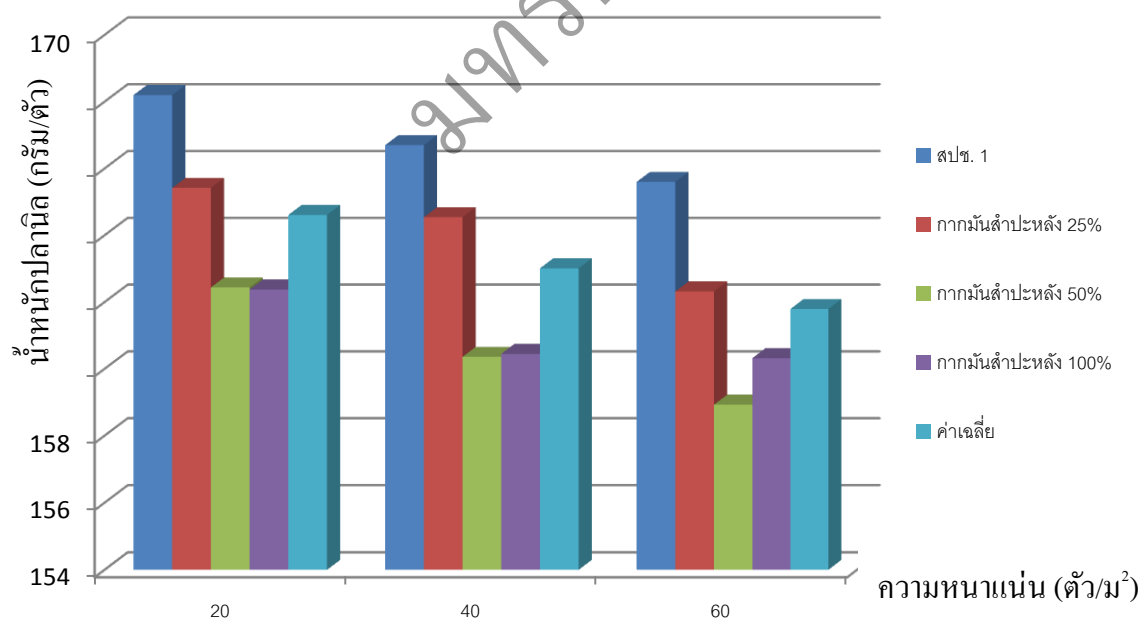
4.1.1 อัตราการเจริญเติบโตของปลานิล

น้ำหนักของปลานิลตลอดการทดลองตลอด 6 เดือน ขนาดน้ำหนักเริ่มการทดลองเฉลี่ย 6.14 กรัม ความยาวเฉลี่ย 6.80 เซนติเมตร อาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุดคือ 168.20 กรัมต่อตัว ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % , 50 % และ 100 % มีน้ำหนักเฉลี่ย 165.42, 162.44 และ 162.38 กรัมต่อตัวตามลำดับ ส่วนอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ในระดับความหนาแน่น 40 ตัวต่อตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุดคือ 166.70 กรัมต่อตัว ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % , 50 % และ 100 % มีน้ำหนักเฉลี่ย 164.54, 160.36 และ 160.45 กรัมต่อตัว ตามลำดับ และอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ในระดับความหนาแน่น 60 ตัวต่อตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุดคือ 165.60 กรัมต่อตัว ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % , 50 % และ 100 % มีน้ำหนักเฉลี่ย 162.32, 158.93 และ 160.32 กรัมต่อตัว ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 1

ตารางที่ 1 น้ำหนักปลานิลเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

ความหนาแน่น (ตัว/ม. ²)	สปช. 1	อาหารที่มีกากมัน สำหรับหลัง ทดแทนปลายข้าว 25 %	อาหารที่มีกากมัน สำหรับหลัง ทดแทนปลายข้าว 50%	อาหารที่มีกากมัน สำหรับหลัง ทดแทนปลายข้าว 100 %	เฉลี่ย (±)
20	168.20 ^a	165.42 ^a	162.44 ^a	162.38 ^a	164.61 ^a (±14.35)
40	166.70 ^a	164.54 ^a	160.36 ^a	160.45 ^a	163.01 ^a (±12.57)
60	165.60 ^a	162.32 ^a	158.93 ^a	160.32 ^a	161.79 ^a (±22.82)
เฉลี่ย	166.83 ^a (±12.34)	164.10 ^a (±15.13)	160.58 ^a (±22.95)	161.05 ^a (±18.42)	

ตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวนอน (สูตรอาหาร) กับตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวตั้ง (ความหนาแน่น) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %



ภาพที่ 1 น้ำหนักปลานิลเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

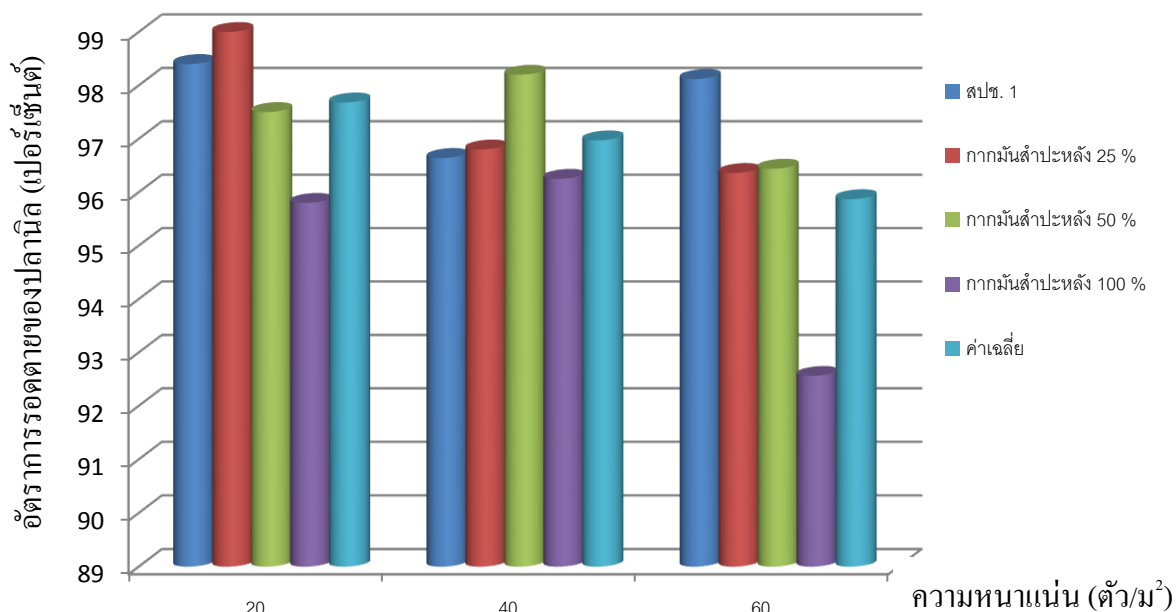
4.1.2 อัตราการรอดตายของปลานิล

อัตราการรอดตายของปลานิลตลอดการทดลองตลอด 6 เดือน อาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร มีอัตราการรอดตาย 99.00 % รองลงมาเป็นอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) อาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 50 % และอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 % มีอัตราการรอดตาย 98.40, 97.50 และ 95.80 % ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราการรอดตายของปลานิล (เปอร์เซ็นต์) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

ความหนาแน่น (ตัว/ม. ²)	อาหารที่มีกากมันสำปะหลัง ทดแทนปลายข้าว 25 %	อาหารที่มีกากมันสำปะหลัง ทดแทนปลายข้าว 50%	อาหารที่มีกากมันสำปะหลัง ทดแทนปลายข้าว 100 %	เฉลี่ย
20	98.40 ^a	99.00 ^a	97.50 ^a	97.68 ^a (±16.44)
40	96.64 ^a	96.80 ^a	98.20 ^a	96.97 ^a (±24.16)
60	98.12 ^a	96.36 ^a	96.44 ^a	95.87 ^a (±18.52)
เฉลี่ย	97.72 ^a (±23.45)	97.39 ^a (±18.28)	97.38 ^a (±26.52)	94.87 ^a (±17.58)

ตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวนอน (สูตรอาหาร) กับตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวตั้ง (ความหนาแน่น) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



ภาพที่ 2 อัตราการรอดตายของปลานิล (เปอร์เซ็นต์) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

4.2 ผลการศึกษาการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและผลผลิตรวมของปลานิล

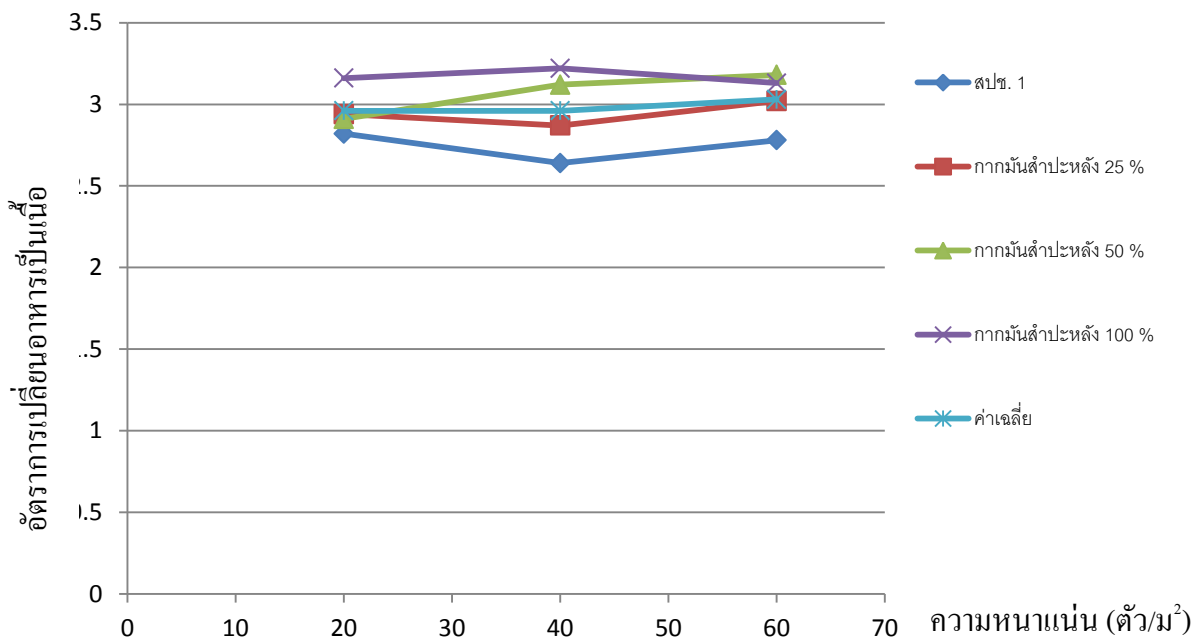
4.2.1 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิล

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิลตลอดการทดลองตลอด 6 เดือน อาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อดีที่สุดคือ 2.82 รองลงมาเป็นอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 50 % อาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % และอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 % มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ 2.91, 2.94 และ 3.16 ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 3

ตารางที่ 3 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

ความหนาแน่น (ตัว/ม. ²)	สพข. 1	อาหารที่มีกากมัน	อาหารที่มีกากมัน	อาหารที่มีกากมัน	เฉลี่ย
		สำหรับหลัง	สำหรับหลัง	สำหรับหลัง	
		ทดแทนปลายข้าว 25 %	ทดแทนปลายข้าว 50%	ทดแทนปลายข้าว 100 %	
20	2.82 ^a	2.94 ^a	2.91 ^a	3.16 ^a	2.96 ^a (±4.36)
40	2.64 ^a	2.87 ^a	3.12 ^a	3.22 ^a	2.96 ^a (±5.02)
60	2.78 ^a	3.02 ^a	3.18 ^a	3.13 ^a	3.03 ^a (±3.47)
เฉลี่ย	2.75 ^a (±4.13)	2.94 ^a (±2.16)	3.07 ^a (±3.24)	3.17 ^a (±4.38)	

ตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวนอน (สูตรอาหาร) กับตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวตั้ง (ความหนาแน่น) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



ภาพที่ 3 อัตราการผลิตอาหารเป็นเนื้อของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

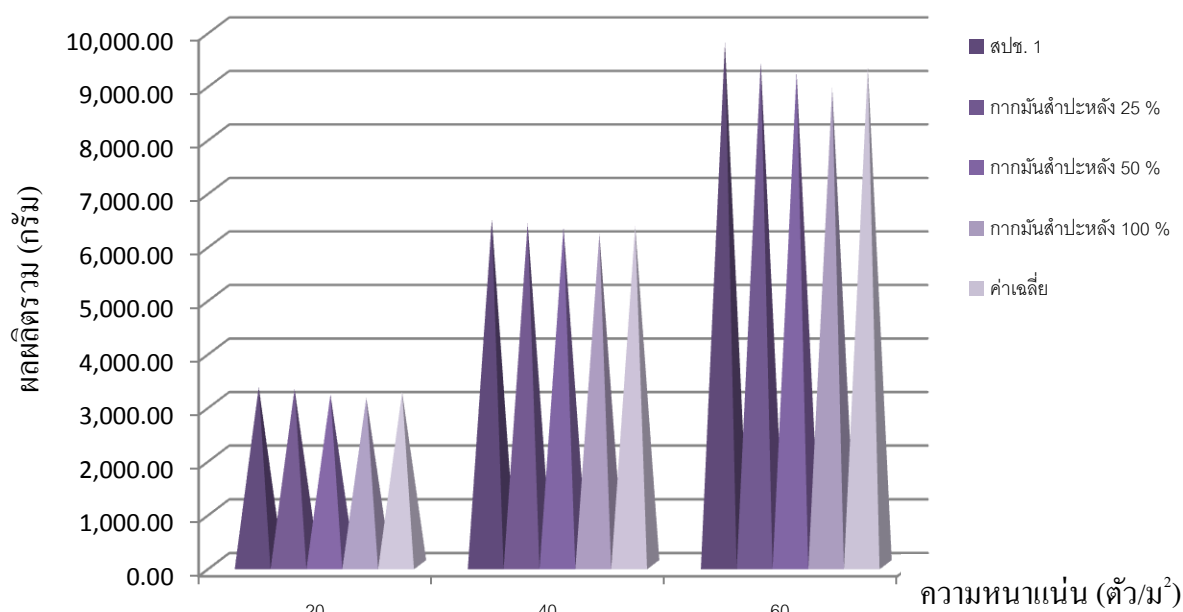
4.2.2 ผลผลิตรวมของปลานิล

ผลผลิตรวมของปลานิลตลอดการทดลองตลอด 6 เดือน อาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร มีผลผลิตรวมเฉลี่ยสูงสุดคือ 3,310.18 กรัมต่อกระชัง ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %, 50 % และ 100 % มีผลผลิตรวมเฉลี่ย 3,275.32, 3,167.58 และ 3,111.20 กรัมต่อกระชัง ตามลำดับ ส่วนอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ในระดับความหนาแน่น 40 ตัวต่อตารางเมตร มีผลผลิตรวมเฉลี่ยสูงสุดคือ 6,444.62 กรัมต่อกระชัง ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %, 50 % และ 100 % มีผลผลิตรวมเฉลี่ย 6,370.99, 6,298.94 และ 6,177.33 กรัมต่อกระชัง ตามลำดับ และอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ในระดับความหนาแน่น 60 ตัวต่อตารางเมตร มีผลผลิตรวมเฉลี่ยสูงสุดคือ 9,748.87 กรัมต่อกระชัง ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %, 50 % และ 100 % มีผลผลิตรวมเฉลี่ย 9,385.34, 9,195.69 และ 8,902.57 กรัมต่อกระชัง ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลผลิตรวมในอัตราการปล่อยที่ต่างกันมีผลทำให้ผลผลิตรวมที่เลี้ยงด้วยอาหารต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4 และภาพที่ 4

ตารางที่ 4 ผลผลิตรวม (กรัม) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

ความหนาแน่น (ตัว/ม. ²)	สพช. 1	อาหารที่มีกากมัน	อาหารที่มีกากมัน	อาหารที่มีกากมัน	เฉลี่ย
		สำปะหลัง	สำปะหลัง	สำปะหลัง	
		ทดแทนปลายข้าว 25 %	ทดแทนปลายข้าว 50%	ทดแทนปลายข้าว 100 %	
					3,216.07
20	3,310.18 ^a	3,275.32 ^a	3,167.58 ^a	3,111.20 ^a	^a (±3.42)
40	6,444.62 ^b	6,370.99 ^b	6,298.94 ^b	6,177.33 ^b	^b (±8.15)
60	9,748.87 ^c	9,385.34 ^c	9,195.69 ^c	8,902.57 ^c	^c (±6.73)
เฉลี่ย	6,501.22 ^a (±6.18)	6,343.88 ^a (±3.15)	6,220.74 ^a (±4.23)	6,063.70 ^a (±5.71)	

ตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวนอน (สูตรอาหาร) กับตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวตั้ง (ความหนาแน่น) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



ภาพที่ 4 ผลผลิตรวม (กรัม) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

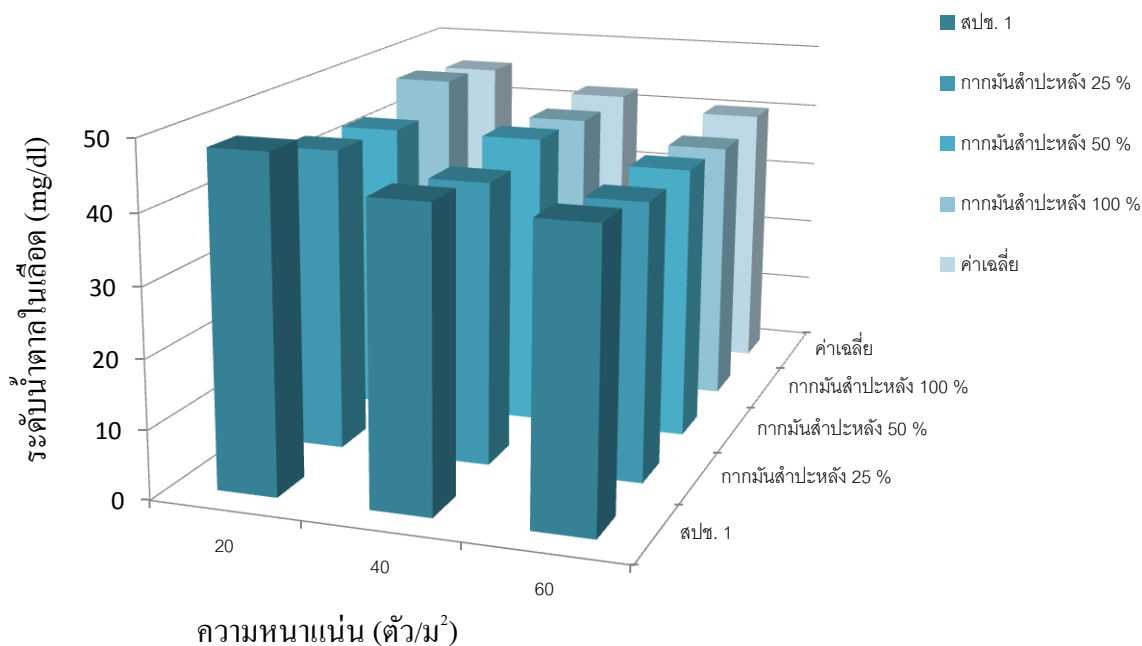
4.3 ผลการศึกษาระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิล

ระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิลตลอดการทดลองตลอด 6 เดือน อาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสูงสุดคือ 48 mg/dl ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 %, 25 % และ 50 % มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 47, 44 และ 43 mg/dl ตามลำดับ ส่วนอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ และสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 50 % ในระดับความหนาแน่น 40 ตัวต่อตารางเมตร มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสูงสุดคือ 43 mg/dl รองลงมาอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 % มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 42 mg/dl และอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 41 mg/dl ตามลำดับ ส่วนอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ในระดับความหนาแน่น 60 ตัวต่อตารางเมตร มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสูงสุดคือ 40 mg/dl อาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 % และ 50 % มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 40 mg/dl ส่วนอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 % มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 39 mg/dl โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 5 และภาพที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

ความหนาแน่น (ตัว/ม. ²)	สปช. 1	อาหารที่มีกากมัน	อาหารที่มีกากมัน	อาหารที่มีกากมัน	เฉลี่ย
		สำปะหลัง	สำปะหลัง	สำปะหลัง	
		ทดแทนปลายข้าว 25 %	ทดแทนปลายข้าว 50%	ทดแทนปลายข้าว 100 %	
20	48 ^a	44 ^a	43 ^a	47 ^a	45.50 ^a (±5.48)
40	43 ^a	41 ^a	43 ^a	42 ^a	42.25 ^a (±7.12)
60	42 ^a	40 ^a	40 ^a	39 ^a	40.25 ^a (±3.14)
เฉลี่ย	44.33 ^a (±10.12)	41.67 ^a (±6.35)	42.00 ^a (±8.58)	42.67 ^a (±4.84)	

ตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวนอน (สูตรอาหาร) กับตัวอักษรเหมือนกันของค่าเฉลี่ยในแนวตั้ง (ความหนาแน่น) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



ภาพที่ 5 ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl) ของปลานิล เมื่อสิ้นสุดการทดลอง

4.4 ผลการศึกษาต้นทุนในการผลิตปลานิล

ค่าใช้จ่ายการเลี้ยงปลานิลโดยใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าว ต้นทุนในการเลี้ยงอย่างง่ายและผลตอบแทนในการลงทุน (simple cost and return analysis) ดังตารางที่ 6 และภาพที่ 6

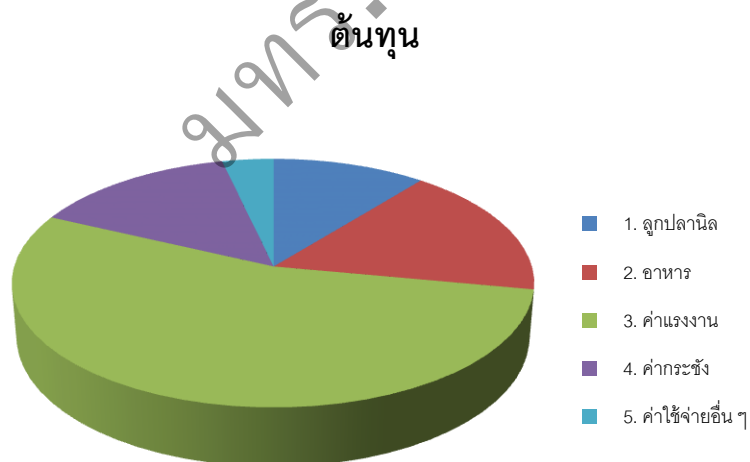
ตารางที่ 6 ต้นทุนในการเลี้ยงและผลตอบแทนในการลงทุน

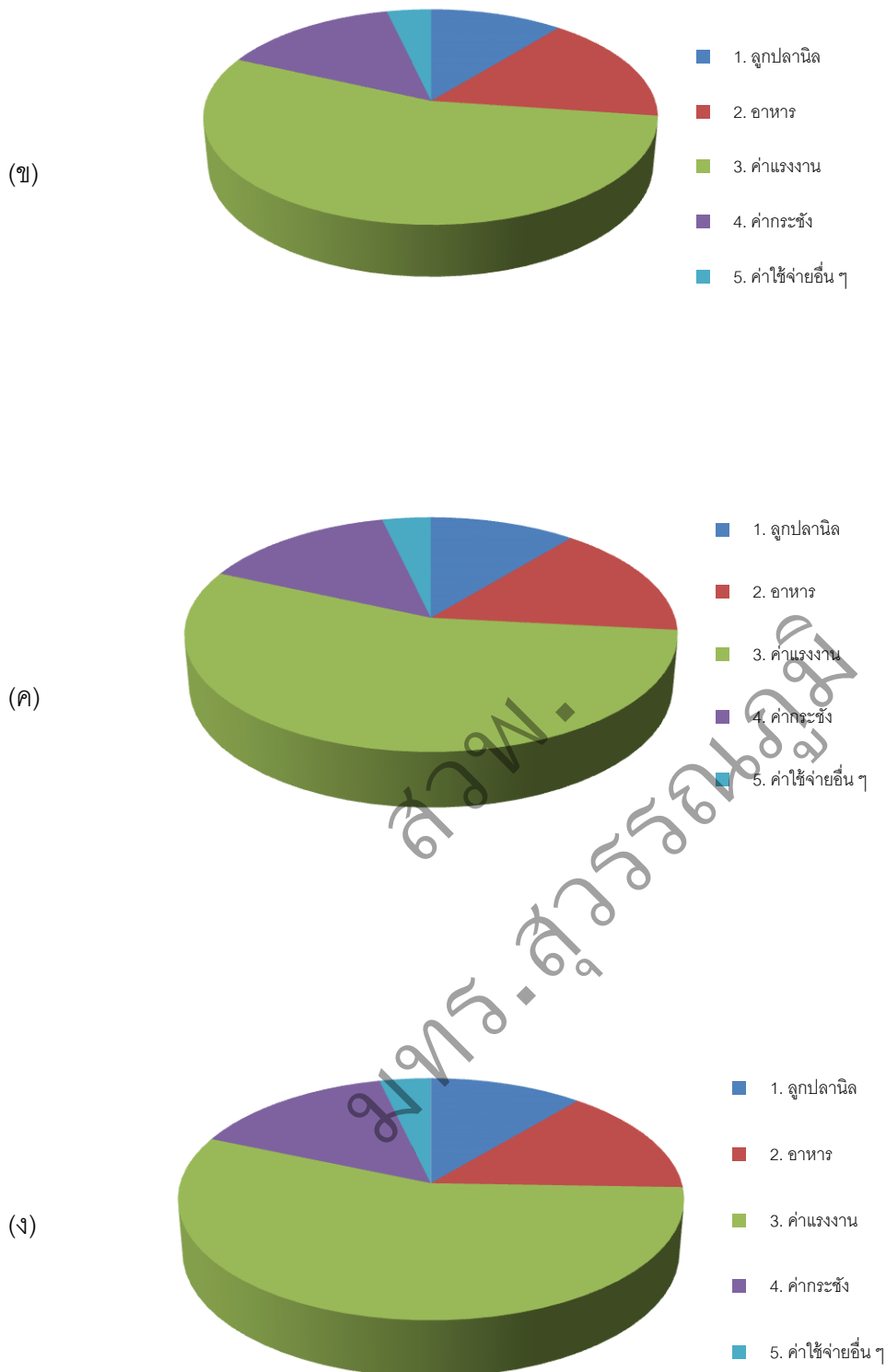
รายการ	ราคา (บาท)
สูตรอาหาร สปข.1	
I. ต้นทุน	
1. ลูกปลานิล	900.00
2. อาหาร	1,425.50
3. ค่าแรงงาน	4,500.00
4. ค่ากระชัง	1,200.00
5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	300.00
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	11,025.50
II. ผลตอบแทนจากปลานิล	3,177.78
III. ขาดทุน	-7,847.72
สูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %	
I. ต้นทุน	
1. ลูกปลานิล	900.00
2. อาหาร	1,340.64
3. ค่าแรงงาน	4,500.00
4. ค่ากระชัง	1,200.00
5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	300.00
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	8,240.64
II. ผลตอบแทนจากปลานิล	3,085.40
III. ขาดทุน	-5,155.24
สูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 50 %	
I. ต้นทุน	
1. ลูกปลานิล	900.00
2. อาหาร	1,280.25
3. ค่าแรงงาน	4,500.00
4. ค่ากระชัง	1,200.00
5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	300.00
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	8,180.25

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการ	ราคา (บาท)
II. ผลตอบแทนจากปลานิล	3,022.82
III. ขาดทุน	-5,157.43
สูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 %	
I. ต้นทุน	
1. ลูกปลานิล	900.00
2. อาหาร	1,155.89
3. ค่าแรงงาน	4,500.00
4. ค่ากระชัง	1,200.00
5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	300.00
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	8,055.89
II. ผลตอบแทนจากปลานิล	2,976.18
III. ขาดทุน	-5,079.71

(ก)





ภาพที่ 6 ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนของสูตรอาหารต่างชนิดกัน

(ก) สปข.1

(ข) กากมันสำปะหลัง 25 %

(ค) กากมันสำปะหลัง 50 %

(ง) กากมันสำปะหลัง 100 %

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

5.1 อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลานิล

5.1.1 อัตราการเจริญเติบโตของปลานิล

อัตราการเจริญเติบโตของปลานิลที่เลี้ยงด้วยกากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าว พบว่าการใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนมาทดแทนปลายข้าวในสูตรอาหารปลาของสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของปลานิลไม่แตกต่างกับอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %, 50 % และ 100 % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ดังนั้นอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าว 100 % จึงเหมาะสมที่จะนำมาผลิตอาหารปลาเพราะกากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลราคาถูกกว่าปลายข้าวมาก เป็นการประหยัดต้นทุนทางด้านอาหารในการเลี้ยงปลานิล

5.1.2 อัตราการรอดตายของปลานิล

อัตราการรอดตายของปลานิลที่เลี้ยงด้วยกากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าว พบว่าการใช้กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนมาทดแทนปลายข้าวในสูตรอาหารปลาของสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ทำให้อัตราการรอดตายของปลานิลไม่แตกต่างกับอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %, 50 % และ 100 % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ดังนั้นการเลี้ยงปลานิลในความหนาแน่น 60 ตัว/ตารางเมตร โดยใช้อาหารที่มีกากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอล 100 % จึงมีความเหมาะสมในการเลี้ยง

5.2 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและผลผลิตรวมของปลานิล

5.2.1 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลานิลที่เลี้ยงด้วยกากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าว พบว่าอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อดีที่สุดคือ 2.82 ไม่แตกต่างกับอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %, 50 % และ 100 % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) คือ 2.91, 2.94 และ 3.16 ตามลำดับ

5.2.2 ผลผลิตรวมของปลานิล

ผลผลิตรวมของปลานิลที่เลี้ยงด้วยกากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลทดแทนปลายข้าว พบว่าอาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร

มีผลผลิตรวมเฉลี่ยสูงสุดคือ 3,310.18 กรัมต่อกระชัง โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอัตราความหนาแน่นเดียวกันกับอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 25 %, 50 % และ 100 % ส่วนผลผลิตรวมในอัตรการปล่อยที่ต่างกันมีผลทำให้ผลผลิตรวมที่เลี้ยงด้วยอาหารต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

5.3 ระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิล

ระดับน้ำตาลในเลือดของปลานิล อาหารที่เลี้ยงด้วยสูตรสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (สปช.1) ในระดับความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสูงสุดคือ 48 mg/dl ส่วนสูตรอาหารที่ใช้กากมันสำปะหลังทดแทนปลายข้าว 100 %, 25 % และ 50 % มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 47, 44 และ 43 mg/dl ตามลำดับ โดยอาหารที่ใช้เลี้ยงปลานิลมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.4 ต้นทุนในการผลิตปลานิล

ต้นทุนในการเลี้ยงปลานิลกับผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลานิล ต้นทุนส่วนใหญ่หมดไปกับค่าแรงงานในการเลี้ยง จึงทำให้ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในทุกสูตรของอาหารที่ใช้ในการทดลอง หากลดต้นทุนค่าแรงงานในการเลี้ยงโดยใช้แรงงานให้มากกว่าเดิมโดยเพิ่มปริมาณในการเลี้ยงปลานิลให้มากขึ้น และหากเปลี่ยนมาเลี้ยงปลานิลจะทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายจากกระชังเลี้ยงปลา

5.5 ข้อเสนอแนะจากการทำการทดลอง

1. การทดลองควรเริ่มในฤดูกาลที่จัดหาลูกปลานิลได้สะดวก
2. การทดลองควรอยู่ห่างจากการคมนาคม
3. การทดลองควรมีศัตรูปลามารบกวน ทำให้ปลาตกใจและกินอาหารน้อยลง
4. ในวันที่ฝนตกหนักควรงดการให้อาหารแก่ปลาที่เลี้ยง
5. ควรคัดเลือกกากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอลที่ไม่เป็นจีน เพราะทำให้ง่ายและสะดวกในการบดให้ละเอียด

เอกสารอ้างอิง

- กรมประมง.2526. การเลี้ยงปลานิล. เอกสารคำแนะนำ กรมประมง, หจก. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์
กรุงเทพฯ.
- กรมปศุสัตว์.2547. ตารางคุณค่าทางโภชนาของวัตถุดิบอาหารสัตว์, กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์
กรุงเทพฯ.
- ทิฆัมพร บุญมาก.2549. การผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง. ข่าวกรมประชาสัมพันธ์ วันที่ 22
ธันวาคม พ.ศ. 2549
- ธนาคารไทยพาณิชย์.2550. มองเศรษฐกิจ. ฉบับที่ 1961 วันที่ 16 มีนาคม 2550
- ธีรพันธ์ ภูคาสวรรค์.2529. การเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบพัฒนา. ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- กัญญาภรณ์ ชาติการุณ.2550. เทคโนโลยีต้นแบบผลิตและกลั่นเอทานอลจากมันสำปะหลังเพิ่ม
ศักยภาพชุมชนและอุตสาหกรรม วารสารEngineering Today ปีที่ 5 (51) 58-63
- บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน).2550. รอบรู้พลังงานทดแทน วัตถุดิบในการผลิตแก๊ส-
โซฮอล์
- ประเสริฐ สิตะสิทธิ์, มะลิ บุญยรัตผลิน และนันทิยา อุ่นประเสริฐ.2525. อาหารปลา. สถาบันประมง-
น้ำจืดแห่งชาติ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- พิพัฒน์ เหลืองลาวัณย์. ม.ป.ป. ผลการใช้กากมันสำปะหลังต่อการผลิตโคนม. สาขาเทคโนโลยีการ
ผลิตสัตว์ มหาวิทยาลัยสุรนารี
- วราพันธุ์ จินตณวิษณุ. 2546. ผลการใช้มันสำปะหลังทดแทนปลายข้าวในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพ
การผลิตคุณภาพเนื้อเป็ด และจุลินทรีย์ในทางเดินอาหารเป็ดเนื้อ วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
สาขาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วีรพงศ์ วุฒิพันธุ์ชัย. 2536. อาหารปลา. ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา,
สำนักพิมพ์โอเดียนไสตร์ กรุงเทพฯ
- สุทัศน์ เผือกจิน, อิสระ สุวิทยาภรณ์ และทองอยู่ อุดเลิศ .2548. การศึกษาลักษณะสำคัญเชิง
เพาะเลี้ยงในปลานิลแดงเพศผู้ 4 สายพันธุ์ในกระชัง. การประชุมวิชาการประจำปี 2548
ณ โรงแรมเอเชียแอร์พอร์ท วันที่ 13 กรกฎาคม 2548
- สุรพงษ์ เจริญรัต.2546. เอทานอลจากมันสำปะหลัง (Ethanol) พลังงานเชื้อเพลิงทดแทนของไทย.
เครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เสนอผลประสิทธิ์. 2552 “การเพาะเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก” เทคโนโลยีการประมง. ปีที่ 21
ฉบับที่ 454
- หนังสือพิมพ์เดลินิวส์.2551. การเลี้ยงปลานิลในกระชัง. คอลัมน์ข่าวเกษตร วันที่ 1 พฤศจิกายน 2551

อานนท์ สิริสุริยกมลชัย.2536. ปลาชนิดเชิงพาณิชย์ถึงเวลาหรือยัง. อะควาฟาร์มมิ่ง ปีที่ 1 (5) 80-89
อำนาจ โขติญาณวงษ์.2525. อาหารปลา. ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Barton, B.A. and C. B. Schreck. 1987. Metabolic cost of acute physical stress in juvenile steelhead.
Trans. Am. Fish. Soc. 116: 257-263.

Barton, B.A. and G.K. Iwama. 1991. Physiological changes in fish from stress in aquaculture with
emphasis on the responses and effects of corticosteroids. Annu. Rev. Fish Dis. 1: 3-6.

Sano, H., Y. Tanura and A. Shiga. 2002. Metabolism and Glucose Kinetics after feeding with
plantain and orchard grass. New Zealand J. of Agri. Research. 45: 172.

<http://www.oknation.net>

สวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

ภาคผนวก

สงวนลิขสิทธิ์
พ.ศ. ๒๕๖๕



ภาพที่ 7 กากมันสำปะหลังจากการผลิตเอทานอล



ภาพที่ 8 บดอาหาร



ภาพที่ 9 อัดเม็ดอาหาร



ภาพที่ 10 ตากอาหาร



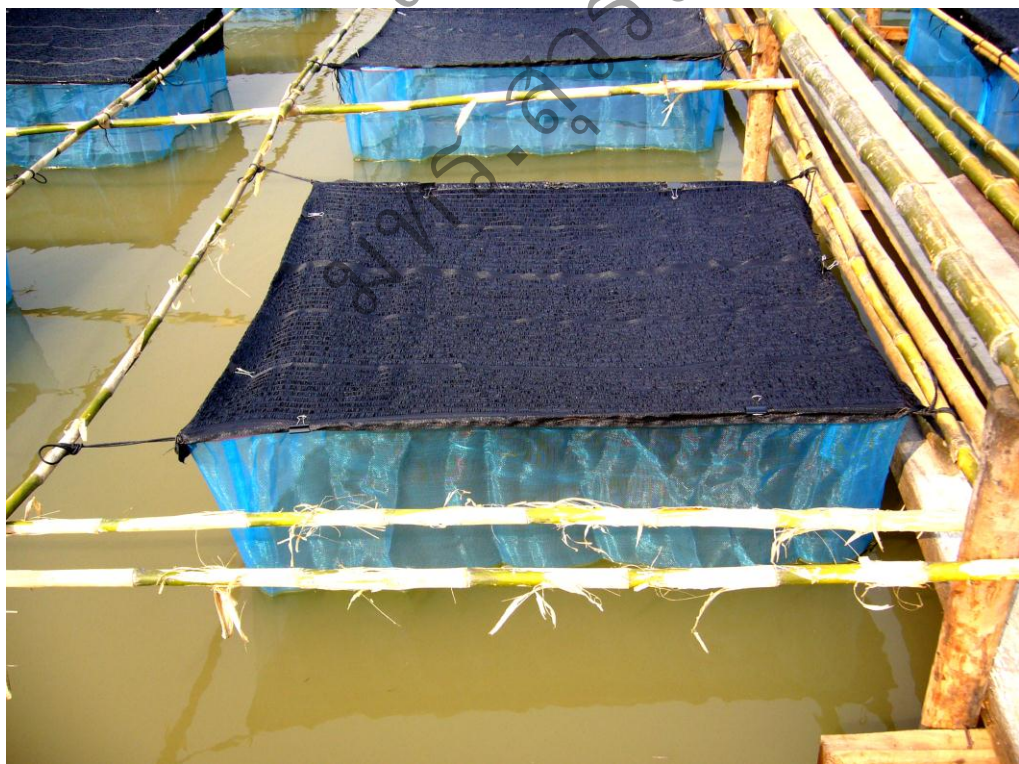
ภาพที่ 11 ชั่งน้ำหนักปลา



ภาพที่ 12 ตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือด



ภาพที่ 13 กระชังเลี้ยงปลาในบ่อ



ภาพที่ 14 กระชังที่ใช้ในการทดลอง



รายงานผลโครงการบริการวิชาการ

เรื่อง

ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจร
เพื่อเป็นอาหารสุขภาพ

โดย

สุฤทธิ สมบูรณ์ชัย

คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

2563



รายงานผลโครงการบริการวิชาการ

เรื่อง **ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ**

ได้รับการจัดสรรงบประมาณ

ประจำปี 2563

จำนวน 80,000 บาท

หัวหน้าโครงการ

นายสุฤทธิ สมบูรณ์ชัย

งานบริการวิชาการเสร็จสิ้นสมบูรณ์

วันที่ 30 กันยายน 2563

คำนำ

รายงานผลโครงการบริการวิชาการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ได้สนับสนุนจัดสรรงบประมาณหมวดเงินอุดหนุนโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จำนวน 80,000 บาท ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพได้มีการจัดฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลเพศผู้ การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ปลา การอนุบาลลูกปลานิล การผลิตปลานิลขนาดต่างๆ การเลี้ยงปลานิลในกระชัง การเตรียมอาหารผลิตปลานิลเพศผู้ การเช็คเพศปลานิลพร้อมกับการบรรยายให้แก่ผู้ที่สนใจ นักเรียน นักศึกษารวมถึงเกษตรกรที่นำความรู้ไปประกอบอาชีพทางการประมง และ เนื่องจากเกิดภาวะโรคไวรัสโคโรนา-19 ระบาด ทำให้การจัดทำโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เทคนิคการผลิตปลานิลเพศผู้” ได้ยกเลิกเนื่องจากเกรงว่าผู้เข้าร่วมรับการอบรมจะมีจำนวนจำกัด และเกี่ยวเนื่องกับความปลอดภัยทั้งด้านการติดต่อทั้งบุคลากรภาคบรรยาย และเกษตรกร ดังนั้น ฐานเรียนรู้ได้ดำเนินการเพิ่มองค์ความรู้ภายในฐานประกอบไปด้วย การเลี้ยงนิลในระบบ Aquaponics การเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังท่อ PVC และการผลิตปลานิลเพศผู้ ในรูปแบบแผ่นพับและป้ายโปสเตอร์วิชาการ สำหรับผู้ที่มีความสนใจนักเรียนและนักศึกษา คณะผู้จัดทำขอขอบคุณคณาจารย์และบุคลากร คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือด้านเครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่ดำเนินงาน ตลอดจนขอขอบคุณที่มหาวิทยาลัย และคณะนักศึกษาช่วยงานที่ร่วมแรงร่วมมือช่วยเหลือทำงานอย่างขยันขันแข็ง ทำให้การดำเนินงานโครงการบริการวิชาการสำเร็จลุล่วงดังวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

นายสุฤทธิ สมบูรณ์ชัย

หัวหน้าโครงการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	1
องค์ความรู้/ผลงานวิจัยที่นำไปบริการวิชาการ	2
กลุ่มเป้าหมาย และจำนวนผู้รับบริการ	2
พื้นที่ดำเนินโครงการ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	3
วิธีการดำเนินงาน	3
ผลการดำเนินงาน	5
การบูรณาการองค์ความรู้สู่การเรียนการสอน หรือการวิจัย	10
ภาคผนวก	11
ภาคผนวก ก. รูปภาพประกอบการดำเนินโครงการ	
ภาคผนวก ข. หลักฐานการเข้าร่วมโครงการของผู้รับบริการ	
ภาคผนวก ค. เอกสารประกอบการบรรยาย	
ภาคผนวก ง. แบบฟอร์ม : แบบประเมินผลการรับบริการวิชาการและวิจัย	

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	เป้าหมายผลผลิตและตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	3
ตารางที่ 2	แสดงรายละเอียดการศึกษาฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจร เพื่อเป็นอาหารสุขภาพ	5
ตารางที่ 3	ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้ารับฟังการบรรยายฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจร เพื่อเป็นอาหารสุขภาพ	7
ตารางที่ 4	แสดงความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็น อาหารสุขภาพ	9

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	นักศึกษาสาขาการเงินและสาขาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 3 ธันวาคม 2562	13
ภาพที่ 2	นักศึกษาสาขาการสื่อสารดิจิทัลและสาขาวิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 7 มกราคม 2563	13
ภาพที่ 3	นักศึกษาสาขาเศรษฐศาสตร์และสาขาการสื่อสารดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 21 มกราคม 2563	14
ภาพที่ 4	นักศึกษาสาขาพัฒนาการท่องเที่ยวและสาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 28 มกราคม 2563	14
ภาพที่ 5	นักศึกษาสาขาการจัดการและสาขาพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 4 กุมภาพันธ์ 2563	15
ภาพที่ 6	นักศึกษาสาขาวิศวกรรมเกษตรและสาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 11 กุมภาพันธ์ 2563	15
ภาพที่ 7	นักศึกษาสาขาการยาง สาขาฟิสิกส์ประยุกต์และสาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็น อาหารสุขภาพ 18 กุมภาพันธ์ 2563	16
ภาพที่ 8	เลขาธิการและคณะเจ้าหน้าที่คริสตจักรลาหู่แบ็บติส สังกัดมุนิธิสภาคริสตจักร ในประเทศไทย เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหาร สุขภาพ 20 กุมภาพันธ์ 2563	16
ภาพที่ 9	นักศึกษาสาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้ การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 25 กุมภาพันธ์ 2563	17
ภาพที่ 10	คณะครูและนักเรียนโรงเรียนส่วนบุญโญปถัมภ์ อ.เมือง จ.ลำพูน เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 25 กุมภาพันธ์ 2563	17

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 11 นักศึกษาคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 24 มิถุนายน 2563	18
ภาพที่ 12 นักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เชียงใหม่ แพร่ พะเยา และเชียงราย (ภาคเหนือ) เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหาร สุขภาพ 5 สิงหาคม 2563	18
ภาพที่ 13 นักศึกษาสาขาพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 10 สิงหาคม 2563	19
ภาพที่ 14 นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 10 สิงหาคม 2563	19
ภาพที่ 15 คณะครูและผู้นำชุมชนจากโรงเรียนเลอะกราและมอโกร อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 1 กันยายน 2563	20
ภาพที่ 16 นักศึกษาสาขาพัฒนาการท่องเที่ยวและสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็น อาหารสุขภาพ 14 กันยายน 2563	20

หลักการและเหตุผล

ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ เป็นฐานเรียนรู้ที่รวบรวมแนวความรู้ และประวัติความเป็นมาของปลานิล มาจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งสาธิตทางวิชาการรวมถึงวิธีการดำเนินงาน ของการผลิตปลานิลเพศผู้ การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ปลา การเตรียมกระชัง การเตรียมบ่อ การอนุบาลลูกปลานิล การผลิตลูกปลาและการเลี้ยงปลานิลในรูปแบบต่างๆ การเตรียมอาหารผลิตลูกปลานิลเพศผู้ การเช็คเพศ การสร้างระบบโรงเรือน ระบบฟักไข่ พร้อมกับการบรรยายให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจ นักเรียน นักศึกษา รวมถึงเกษตรกรที่จะนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพทางการประมง อีกส่วนหนึ่งฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้สนใจ สามารถนำไปประกอบอาชีพผลิตลูกปลานิลเพศผู้เพื่อจำหน่าย โดยมุ่งเน้นการใช้ฮอร์โมนเพศผู้ผสมลงในอาหารเพื่อให้ลูกปลากินเป็นการเหนี่ยวนำลูกปลานิลให้เปลี่ยนเป็นเพศผู้ทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากปลานิลเพศผู้มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่า มีความแข็งแรงกว่า กินอาหารเก่งกว่า การเลี้ยงปลาเพศผู้อย่างเดียวทำได้ผลผลิตสูงขนาดใกล้เคียงกันสามารถขายได้ราคาดี ในอดีตการเลี้ยงปลานิลทั้งสองเพศผู้รวมกันในบ่อ ปลามีการผสมพันธุ์และวางไข่ตลอดปี ทำให้มีปลาแน่นบ่อ การเจริญเติบโตช้าและสิ้นเปลืองอาหาร ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าวจึงเกิดการพัฒนากการเลี้ยงปลาเป็นระบบ การเลี้ยงปลานิลเพศผู้เพศเดียวเพื่อการแก้ไขต้นทุนการผลิตสามารถเลี้ยงปลาในเชิงพานิชเพื่อไปสู่ธุรกิจการ ลงทุนและใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น

ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ ของคณะเทคโนโลยีการประมงและ ทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความพร้อมสำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองต่อการเรียน การสอน การบริการวิชาการและการวิจัย สามารถสร้างความมั่นคงด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สนับสนุนให้ เกษตรกรที่มีอาชีพทางการเลี้ยงปลานิลในระดับชุมชนและสามารถพัฒนาอาชีพไปสู่ในระดับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ สำหรับนักเรียน นักศึกษา เกษตรกรและผู้สนใจ
2. เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์กลางสำหรับการให้บริการเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการส่งเสริมความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา เกษตรกรและผู้สนใจ

องค์ความรู้/ผลงานวิจัยที่นำไปบริการวิชาการ

ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ ได้มีการจัดการให้ความรู้ทางด้านการผลิตปลานิลเพศผู้ การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ปลา การอนุบาลลูกปลานิล การผลิตลูกปลานิลเพศผู้ การเลี้ยงปลานิลในกระชังโครงสร้างท่อ PVC การเลี้ยงปลาในระบบ Aquaponics การเตรียมอาหารผลิตปลานิลเพศผู้ การเช็คเพศปลานิล พร้อมทั้งมีการบรรยายความรู้ให้แก่ผู้ที่สนใจ นักเรียน นักศึกษา รวมถึงเกษตรกรที่เข้ามาเยี่ยมชมศึกษาดูงานสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปตัดแปลงระบบการผลิตที่มีอยู่เดิมนำไปใช้ได้เลย และเพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรที่มีอาชีพการเพาะเลี้ยงปลานิลในระดับชุมชนสามารถพัฒนาอาชีพให้ขึ้นไปสู่ในระดับประเทศต่อไป

กลุ่มเป้าหมายและจำนวนผู้รับบริการ

เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์กลางสำหรับการให้บริการเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการส่งเสริมให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถประกอบธุรกิจทางการเพาะเลี้ยงปลานิลมีความรู้ความสามารถในการใช้ประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ จำนวน 850 คน

พื้นที่ดำเนินโครงการ

ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ และบริเวณพื้นที่บ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลานิลในฟาร์ม คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้ารับบริการโครงการบริการวิชาการ ได้รับความรู้ทางเทคโนโลยีการผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ ได้แก่ ประวัติความเป็นมาของปลานิล การเพาะเลี้ยงปลานิล เทคนิคการผลิตปลานิลเพศผู้ การเตรียมอาหารสำหรับการผลิตปลานิลเพศผู้ การตรวจเช็คเพศลูกปลานิล การทำกระชังพ่อแม่พันธุ์ปลานิล กระชังอนุบาลลูกปลานิล การทำระบบโรงเรือนระบบฟักไข่ปลานิล และการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ท่อ PVC การเลี้ยงปลาในระบบ Aquaponics
2. เกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้องมีการประกอบอาชีพทางการประมง

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ตารางที่ 1 เป้าหมายผลผลิตและตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
เชิงปริมาณ			
จำนวนผู้เยี่ยมชมฐานเรียนรู้	คน	300	850
จำนวนองค์ความรู้	เรื่อง	3	3
ร้อยละของผู้เข้ารับบริการที่มีความรู้เพิ่มขึ้นจากการเข้ารับบริการ	ร้อยละ	80	90
การบูรณาการผลงานบริการวิชาการสู่พันธกิจอื่นๆ	พันธกิจ	1	2
เชิงคุณภาพ			
ร้อยละของความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	ร้อยละ	80	88.5
ร้อยละของโครงการที่บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	ร้อยละ	90	90
ร้อยละความพึงพอใจของผู้ รับบริการ/หน่วยงาน/องค์กรที่ได้รับบริการวิชาการและวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการ	ร้อยละ	80	88.5
เชิงเวลา			
ร้อยละของโครงการที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	90	90
เชิงต้นทุน			
ค่าใช้จ่ายของการให้บริการวิชาการตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	ล้านบาท	0.08	0.08

วิธีการดำเนินงาน

ขออนุมัติโครงการ โดยจัดทำแบบเสนอโครงการบริการวิชาการ (แบบ ย.002) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ไปยังกองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเสนออธิการบดีเกี่ยวกับชื่อโครงการ ประเภทโครงการ ลักษณะโครงการ แผนงาน แหล่งงบประมาณผู้รับผิดชอบโครงการที่ปรึกษาโครงการ หน่วยงานที่รับผิดชอบ สนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ระยะเวลาการดำเนินโครงการ รูปแบบกิจกรรม เป้าหมายผลผลิตและตัวชี้วัด งบประมาณ และแผนปฏิบัติงาน รออนุมัติโครงการเมื่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ อนุมัติโครงการ และงบประมาณในการดำเนินงานโครงการ คณะทำงานฐานเรียนรู้การผลิตปลาชนิดครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ ก็ได้เริ่มดำเนินการแผนที่วางไว้

จัดทำข้อมูลพื้นฐานการเตรียมแปลงสาธิตฐานเรียนรู้และสำรวจพื้นที่เป้าหมาย จัดตั้งฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ รวบรวมประวัติความเป็นมา และแนวความรู้ที่เกี่ยวกับปลานิลมาจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการ รวมถึงการดำเนินงานเตรียมสาธิตวิธีการดำเนินงานของฟาร์มการผลิตปลานิลเพศผู้ การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ปลา การเตรียมกระชัง การเตรียมบ่อ การอนุบาลลูกปลานิล การผลิตปลานิลขนาดต่างๆ การเลี้ยงปลานิลในกระชัง ท่อ PVC การเลี้ยงปลานิลในระบบ Aquaponics การเตรียมอาหารผลิตปลานิลเพศผู้ การเช็คเพศปลานิล รวมถึงการสร้างระบบโรงเรือน ระบบฟักไข่ปลานิล พร้อมทำการสำรวจพื้นที่เป้าหมาย ของกลุ่มเกษตรกรที่มีความสนใจในการเลี้ยงลูกปลานิล เพื่อเลี้ยงเป็นอาชีพหรือกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่มีความสนใจต่อยอดในการให้ความรู้แก่ชุมชนถิ่นบ้านเกิด และมีการประชาสัมพันธ์โครงการบริการวิชาการ ลงไปในระดับหมู่บ้าน ตำบล และกลุ่มเป้าหมายในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดที่ใกล้เคียง

การจัดตั้งฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ รวบรวมประวัติความเป็นมา และแนวความรู้ที่เกี่ยวกับปลานิลมาจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการ รวมถึงเตรียมแหล่งสาธิตวิธีการดำเนินงานของฟาร์มการผลิตปลานิลเพศผู้ จัดทำเอกสารประกอบฐานเรียนรู้ โดยทำการรวบรวม และเรียบเรียงเอกสารทางวิชาการ รวมถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประวัติความเป็นมาและการผลิตปลานิลเพศผู้ จัดทำเป็นเอกสารประกอบโครงการบริการวิชาการในรูปแบบแผ่นพับ ป้ายและโปสเตอร์แนะนำฐานเรียนรู้ รวมถึงเอกสารรูปเล่มสำหรับการบรรยายเรื่อง เทคนิคการผลิตปลานิลเพศผู้ ซึ่งรายละเอียดของเนื้อหาประกอบด้วยความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงปลานิล เทคนิคการผลิตปลานิลเพศผู้ ล้วน โรคในระบบเพาะฟักปลานิล วิธีการเคาะไข่ปลา การเตรียมอาหารเพื่อผลิตปลานิลเพศผู้ การตรวจเช็คเพศลูกปลานิล และวิธีการทำกระชังพ่อแม่พันธุ์ปลานิล และกระชังอนุบาลลูกปลานิล การดำเนินงานของฐานเรียนรู้การบรรยาย การบรรยายสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชมฐานสามารถดำเนินการหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยายรูปแบบ Power point ในการนำเสนอ การบรรยายตามโปสเตอร์ การบรรยายตามโมเดล การบรรยายบริเวณแปลงสาธิต และการบรรยายภายในโรงเรือน

จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจและการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ เมื่อจัดทำเอกสารประกอบฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ เป็นรูปแบบแผ่นพับ และเอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง เทคนิคการผลิตปลานิลเพศผู้ รวมถึงป้ายโปสเตอร์วิชาการและมีการทำแบบประเมินความพึงพอใจ โดยแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนหลักได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับผู้เข้ารับบริการ ข้อมูลความพึงพอใจต่อโครงการ และข้อมูลประโยชน์ที่ได้จากการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการประมวล และวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจ และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์จากการเยี่ยมชมฐานเรียนรู้จะใช้หลักการคำนวณระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์การประเมินของการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งนี้ผลการประเมินการเยี่ยมชมฐานเรียนรู้ การคำนวณระดับความพึงพอใจและระดับของประโยชน์ที่ได้จะนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพเป็นฐานเรียนรู้ที่เปิดให้ผู้ที่สนใจเข้าเยี่ยมชมฐานและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตพันธุ์สัตว์น้ำของคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีผู้เข้ารับบริการได้แก่ เกษตรกรผู้ที่สนใจสามารถได้รับความรู้และหาเลือกซื้อลูกพันธุ์ปลานิลและปลานิลแดงเพื่อนำในการประกอบอาชีพทางการประมง นักเรียน นักศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเนื่องจากฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ เป็นฐานที่เข้าร่วมกับโครงการเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ร่วมกับคณะกรรมการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีนักเรียน นักศึกษานานาชาติเข้ามาเยี่ยมชมฐานเรียนรู้จากประเทศ สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ พม่า เวียดนาม ไต้หวัน และจีน เป็นต้น

จากการดำเนินงานฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ มีผลการประเมินผลความพึงพอใจผู้เข้ารับบริการฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพตามตัวชี้วัดระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2563 จำนวนผู้เข้ารับบริการมีจำนวนทั้งสิ้น 858 คน ประกอบด้วยผู้เข้ารับบริการจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดการศึกษาฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจร เพื่อเป็นอาหารสุขภาพ
ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2562 – 30 กันยายน 2563

กิจกรรมศึกษาฐานเรียนรู้/หน่วยงาน	วันที่	จำนวน (คน)
1. นักศึกษาสาขาการเงินและสาขาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	3 ธันวาคม 2562	50
2. นักศึกษาสาขาการสื่อสารดิจิทัลและสาขาวิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	7 มกราคม 2563	50
3. นักศึกษาสาขาเศรษฐศาสตร์และสาขาการสื่อสารดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้	21 มกราคม 2563	50
4. นักศึกษาสาขาพัฒนาการท่องเที่ยวและสาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	28 มกราคม 2563	50
5. นักศึกษาสาขาการจัดการและสาขาพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้	4 กุมภาพันธ์ 2563	50
6. นักศึกษาสาขาวิศวกรรมเกษตรและสาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	11 กุมภาพันธ์ 2563	66

7. นักศึกษาด้านการวาง สาขาฟิสิกส์ประยุกต์และสาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	18 กุมภาพันธ์ 2563	59
8. ท่านเลขาธิการและคณะเจ้าหน้าที่คริสตจักรลาหู่แบบตีส สังกัดมูลนิธิสภาคริสตจักร ในประเทศไทย	20 กุมภาพันธ์ 2563	5
9. นักศึกษาด้านรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	25 กุมภาพันธ์ 2563	40
10. คณะครูและนักเรียนโรงเรียนส่วนบุญโญปถัมภ์ อ.เมือง จ.ลำพูน	25 กุมภาพันธ์ 2563	52
11. นักศึกษาคณะผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	24 มิถุนายน 2563	72
12. นักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เชียงใหม่ แพร่ พะเยา และเชียงราย (ภาคเหนือ)	5 สิงหาคม 2563	124
13. นักศึกษาด้านพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้	10 สิงหาคม 2563	67
14. นักศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	24 มิถุนายน 2563	57
15. คณะครูและผู้นำชุมชนจากโรงเรียนเลอะกราและมอโกร อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	1 กันยายน 2563	9
16. นักศึกษาด้านพัฒนาการท่องเที่ยว และสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	14 กันยายน 2563	49

ผลการดำเนินงานและการประเมินการดำเนินงาน

ตามตัวชี้วัดของจำนวนผู้เข้าร่วมรับฟังการบรรยายฐานเรียนรู้การผลิตปาลันลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีผู้เข้าเยี่ยมชมฐานจำนวน 850 คน ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ โดยมีผู้ตอบแบบสำรวจ ทั้งหมด 61 คน (N=61) คิดเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ร้อยละ 7.18 โดยแบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 40.98 เป็นเพศหญิง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 59.02 โดยมีอายุ 16-25 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 63.9 อายุ 26-35 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 อายุ 36-45 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 อายุ 46-60 ปีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 ส่วนด้านอาชีพ อาชีพเกษตรกร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 63.9 พนักงานของรัฐ/เอกชน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 และอื่น ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ

11.5 ส่วนช่องทางในการติดต่อขอรับบริการวิชาการ โดยการติดต่อเจ้าหน้าที่ มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 และติดต่อทางเว็บไซต์คณะฯ /มหาวิทยาลัย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้ารับฟังการบรรยายฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ

ปัจจัย	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
เพศชาย	25	40.98
เพศหญิง	36	59.02
อายุ		
อายุ 16-25 ปี	39	63.90
อายุ 26-35 ปี	16	26.20
อายุ 36-45 ปี	3	4.9
อายุ 46-60 ปี	2	3.30
อายุมากกว่า 60 ปี	1	3.33
อาชีพ		
เกษตรกร	6	9.80
นักเรียน/นักศึกษา	39	63.90
พนักงานของรัฐ/เอกชน	9	14.80
อื่น ๆ	7	11.50
ช่องทางในการติดต่อขอรับบริการวิชาการ		
ติดต่อเจ้าหน้าที่	54	88.50
เว็บไซต์คณะฯ /มหาวิทยาลัย	7	11.50
อื่น ๆ	-	-

จากแบบประเมินผู้เข้ารับฟังการบรรยาย ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ มีผู้เข้าร่วมการประเมินทั้งหมด 61 คน ซึ่งมีผู้ตอบแบบประเมิน 61 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเหมาะสมของผู้ให้บริการ ด้านการจัดเตรียมข้อมูลเนื้อหา การนำเสนอองค์ความรู้ และการให้บริการ พบว่า ผู้เข้ารับฟังการบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการกระบวนการ/ขั้นตอนด้านการจัดเตรียมข้อมูลเนื้อหา การนำเสนอองค์ความรู้ และการให้บริการ อยู่ในระดับ 5 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวน 37คน (ร้อยละ 60.7) รองลงมาคือ ระดับ 4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี จำนวน 18 คน (ร้อยละ 29.5) และสุดท้ายคือ ระดับ 3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง จำนวน 6 คน (ร้อยละ 9.8)

2. กิจกรรมและการให้บริการ การจัดแสดงผลงาน หรือการสาธิตตัวอย่าง ผู้พบว่า ผู้เข้ารับการฟังบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอนกิจกรรมและการให้บริการ การจัดแสดงผลงาน หรือการสาธิตตัวอย่าง อยู่ในระดับ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก จำนวน 38 คน (ร้อยละ 62.3) รองลงมาคือระดับ 4 อยู่ในเกณฑ์ดีจำนวน 22 คน (ร้อยละ 36.1) และสุดท้ายระดับ 3 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.6)

3. ความเหมาะสมของสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์จากการเข้ารับการฟังพบว่า ผู้เข้ารับการฟังบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอน ความเหมาะสมของสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์จากการเข้ารับการฟัง อยู่ในระดับ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก จำนวน 29 คน (ร้อยละ 47.5) รองลงมาคือ ระดับ 4 อยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 28 คน (ร้อยละ 45.9) และสุดท้าย ระดับ 3 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง จำนวน 4 คน (ร้อยละ 6.6)

4. ขั้นตอน กระบวนการ การดำเนินงาน และระยะเวลาในการให้บริการ พบว่า ผู้เข้ารับการฟังบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอน การดำเนินงาน และระยะเวลาในการให้บริการ อยู่ในระดับ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีจำนวน 32 คน (ร้อยละ 52.5) และ ระดับ 4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 20 คน (ร้อยละ 32.8) และสุดท้าย ระดับ 3 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง จำนวน 9 คน (ร้อยละ 14.8)

5. ความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน *ก่อน* เข้ารับการบริการวิชาการ พบว่า ผู้เข้ารับการฟังบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอนความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน *ก่อน* เข้ารับการบริการวิชาการ อยู่ในระดับ 3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง จำนวน 31 คน (ร้อยละ 50.8) รองลงมาคือระดับ 2 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์น้อย มีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 49.2)

6. ความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน *หลัง* เข้ารับการบริการวิชาการ พบว่า ผู้เข้ารับการฟังบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอนความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน *หลัง* เข้ารับการบริการวิชาการ อยู่ในระดับ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวน 35 คน (ร้อยละ 57.4) รองลงมาคือระดับ 4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีจำนวน 25 คน (ร้อยละ 41.0) และสุดท้ายคือระดับ 3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.6)

7. โอกาสและความสามารถในการนำความรู้จากหน่วยงานไปประยุกต์ใช้ พบว่า ผู้เข้ารับการฟังบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอน การมีโอกาสและความสามารถในการนำความรู้จากหน่วยงานไปประยุกต์ใช้ อยู่ในระดับ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวน 35 คน (ร้อยละ 57.4) รองลงมาคือระดับ 4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีจำนวน 20 คน (ร้อยละ 32.8) และสุดท้ายคือระดับ 3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีจำนวน 6 คน (ร้อยละ 9.8)

8. การเข้ารับการบริการสามารถแก้ไขปัญหาหรือได้รับความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ พบว่า ผู้เข้ารับการฟังบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอน การเข้ารับการบริการสามารถแก้ไขปัญหาหรือได้รับความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้อยู่ในระดับ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวน 32 คน

(ร้อยละ 52.5) รองลงมาคือระดับ 4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 45.9) และสุดท้ายคือระดับ 3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.6)

9. ระดับความพึงพอใจของท่านจากการเข้ารับบริการครั้งนี้ พบว่า ผู้เข้ารับบริการพึงบรรยาย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับกระบวนการ/ขั้นตอน ระดับความพึงพอใจของท่านจากการเข้ารับบริการครั้งนี้ อยู่ในระดับ 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวน 54 คน (ร้อยละ 88.5) รองลงมาคือระดับ 4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีจำนวน 7 คน (ร้อยละ 11.5)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ

ประเด็นความคิดเห็น	ความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ					ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับ
	1	2	3	4	5			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1. ความเหมาะสมของผู้ให้บริการ ด้านการจัดเตรียมข้อมูลเนื้อหา การนำเสนอองค์ความรู้ และการให้บริการ	0	0	6	18	37	4.51	.674	มากที่สุด
2. กิจกรรมและการให้บริการ การจัดแสดงผลงาน หรือการสาธิตตัวอย่าง	0	0	1	22	38	4.61	.525	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์จากการเข้ารับบริการ	0	0	4	28	29	4.41	.616	มาก
4. ขั้นตอน กระบวนการ การดำเนินงาน และระยะเวลาในการให้บริการ	0	0	9	20	32	4.38	.735	มาก
5. ความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน <i>ก่อน</i> เข้ารับบริการวิชาการ	0	0	30	31	0	2.51	.504	ปานกลาง
6. ความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน <i>หลัง</i> เข้ารับบริการวิชาการ	0	0	1	25	35	4.56	.533	มากที่สุด

7. โอกาสและความสามารถในการนำความรู้จากหน่วยงานไปประยุกต์ใช้	0	0	6	20	35	4.48	.673	มาก
8. การเข้ารับบริการสามารถแก้ไขปัญหาหรือได้รับความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้	0	0	1	28	32	4.51	.536	มากที่สุด
9. ระดับความพึงพอใจของท่านจากการเข้ารับบริการครั้งนี้	0	0	0	7	54	4.89	.321	มากที่สุด
	0	0	0	11.5	88.5			

หมายเหตุ นิยามความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยต่อระดับความพึงพอใจ

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มาก หรือ เห็นด้วย

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง หรือ ไม่แน่ใจ

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อย หรือ ไม่เห็นด้วย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อย หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การบูรณาการองค์ความรู้สู่การเรียนการสอนหรือการวิจัย

ด้านการเรียนการสอน ฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ สามารถตอบรับและให้ความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษา และการฝึกปฏิบัติจริงสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ โดยเฉพาะวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมงทั่วไป นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ และวิชาโรคสัตว์น้ำ เป็นต้น คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีฐานเรียนรู้มีความพร้อมสำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองต่อการบริการวิชาการ ที่สามารถสร้างความมั่นคงด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านอาหารและการลดต้นทุนการผลิต และสามารถสร้างความร่วมมือกับองค์กรภายนอกคณะฯ รวมถึงฐานเรียนรู้โครงการเส้นทางการท่องเที่ยวทางการเกษตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ด้านการวิจัย ฐานเรียนรู้สามารถนำมาใช้ได้กับงานวิจัยทุกๆ ด้าน เช่น การใช้สมุนไพรในการเหนี่ยวนำให้ผลิตปลานิลเพศผู้ล้วน การใช้ผลไม้มาผสมอาหารให้พ่อแม่พันธุ์ปลานิลเพื่อเพิ่มผลผลิต การใช้สมุนไพรในการอนุบาลลูกปลานิลเพื่อเพิ่มอัตราการรอด รวมถึงการเลี้ยงปลานิลในระบบต่างๆ อาทิเช่น การเลี้ยงปลานิลในระบบ Aqaaponics การเลี้ยงปลานิลในระบบไบโอฟลอค การเลี้ยงปลานิลในกระชังโดยใช้โครงสร้างแบบท่อ PVC เป็นต้น ทั้งนี้การผลิตลูกปลานิลเพศผู้สามารถนำลูกปลามาทดสอบในด้านสูตรอาหารในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบอาชีพของเกษตรกรต่อไป

ภาคผนวก

ภาคผนวกรูปภาพประกอบการดำเนินโครงการ

ก. รูปภาพประกอบการดำเนินงานโครงการฐานเรียนรู้



ภาพที่ 1 นักศึกษาสาขาการเงินและสาขาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 3 ธันวาคม 2562



ภาพที่ 2 นักศึกษาสาขาการสื่อสารดิจิทัลและสาขาวิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 7 มกราคม 2563



ภาพที่ 3 นักศึกษาสาขาเศรษฐศาสตร์และสาขาการสื่อสารดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 21 มกราคม 2563



ภาพที่ 4 นักศึกษาสาขาพัฒนาการท่องเที่ยวและสาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 28 มกราคม 2563



ภาพที่ 5 นักศึกษาสาขาการจัดการและสาขาพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 4 กุมภาพันธ์ 2563



ภาพที่ 6 นักศึกษาสาขาวิศวกรรมเกษตรและสาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 11 กุมภาพันธ์ 2563



ภาพที่ 7 นักศึกษาสาขาการยาง สาขาฟิสิกส์ประยุกต์และสาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปาลันครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 18 กุมภาพันธ์ 2563



ภาพที่ 8 เลขาธิการและคณะเจ้าหน้าที่คริสตจักรลาหู่แบ็บติส สังกัดมูลนิธิสภากริสจักร ในประเทศไทย
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปาลันครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 20 กุมภาพันธ์ 2563



ภาพที่ 9 นักศึกษาสาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 25 กุมภาพันธ์ 2563



ภาพที่ 10 คณะครูและนักเรียนโรงเรียนส่วนบุญโญปถัมภ์ อ.เมือง จ.ลำพูน
 เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 25 กุมภาพันธ์ 2563



ภาพที่ 11 นักศึกษาคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 24 มิถุนายน 2563



ภาพที่ 12 นักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เชียงใหม่ แพร่ พะเยา และเชียงราย (ภาคเหนือ)
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 5 สิงหาคม 2563



ภาพที่ 13 นักศึกษาสาขาพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 10 สิงหาคม 2563



ภาพที่ 14 นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 24 สิงหาคม 2563



ภาพที่ 15 คณะครูและผู้นำชุมชนจากโรงเรียนเลอะกราและมอโกร อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 1 กันยายน 2563



ภาพที่ 16 นักศึกษาสาขาพัฒนาการท่องเที่ยวและสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เข้าเยี่ยมชมฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ 14 กันยายน 2563

ภาคผนวก ข. หลักฐานการเข้าร่วมโครงการของผู้รับบริการ

ภาคผนวก ค. เอกสารประกอบการบรรยาย

ภาคผนวก ง. แบบฟอร์ม : แบบประเมินผลการรับบริการวิชาการและวิจัย



แบบประเมินผลการรับบริการวิชาการและวิจัย

โครงการบริการวิชาการฐานเรียนรู้การผลิตปลานิลครบวงจรเพื่อเป็นอาหารปลอดภัย
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 4 ตอน เพื่อนำข้อมูลจากการดำเนินงานไปพัฒนาการให้บริการต่อไป

ตอนที่ 1 งานบริการวิชาการที่ติดต่อขอรับบริการ

- รูปแบบกิจกรรม การให้บริการวิชาการฐานเรียนรู้ โครงการฝึกอบรม
- การขอคำปรึกษาหรือรับบริการเฉพาะทาง แผนงานสร้างเสริมชุมชน

หัวข้อเรื่องที่รับบริการ

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

- 1. เพศ ชาย หญิง
- 2. อายุ 16-25 ปี 26-35 ปี 36-45 ปี 46-60 ปี มากกว่า 60 ปี
- 3. อาชีพ เกษตรกร นักเรียน/นักศึกษา พนักงานของรัฐ/เอกชน อื่น ๆ
- 4. ช่องทางในการติดต่อขอรับบริการวิชาการ
 ติดต่อเจ้าหน้าที่ เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีการประมงฯ/มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อื่นๆ.....

ตอนที่ 3 ระดับคะแนนความพึงพอใจต่อการเข้ารับบริการ

ความหมายระดับคะแนน 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย และ 1= น้อยที่สุด

ประเด็นความคิดเห็น		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	ความเหมาะสมของผู้ให้บริการ ด้านการจัดเตรียมข้อมูลเนื้อหา การนำเสนอองค์ความรู้ และการให้บริการ					
2	กิจกรรมและการให้บริการ การจัดแสดงผลงาน หรือการสาธิตตัวอย่าง					
3	ความเหมาะสมของสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์จากการเข้ารับบริการ					
4	ขั้นตอน กระบวนการ การดำเนินงาน และระยะเวลาในการให้บริการ					
5	ความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน <i>ก่อน</i> เข้ารับบริการวิชาการ					
6	ความรู้ความเข้าใจด้านการประมงของท่าน <i>หลัง</i> เข้ารับบริการวิชาการ					
7	โอกาสและความสามารถในการนำความรู้จากหน่วยงานไปประยุกต์ใช้					
8	การเข้ารับบริการสามารถแก้ไขปัญหาหรือได้รับความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้					
9	ระดับความพึงพอใจของท่านจากการเข้ารับบริการครั้งนี้					

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

*** ขอขอบคุณที่ท่านที่ร่วมตอบแบบประเมิน ***

สภาวะการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

อุดมพงศ์ บุญถึง
สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาวะทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง (2) ศึกษาสภาวะการเลี้ยงปลาของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง และ (3) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง โดยใช้แบบสอบถามคำถามปลายเปิดสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอ โนนสูง ในปี 2560 จำนวน 49 ราย ด้วยวิธีการแจกแบบสอบถามที่มีข้อมูลให้เลือก และใช้คำถามปลายเปิด นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้หลักสถิติแบบพรรณนาได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กลุ่มที่ทำการศึกษาทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ เพศชายจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.31 เพศหญิงจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.69 สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ 4 คน อาชีพหลักทำเกษตรกรรมจำนวน 48 ราย อาชีพรองทำการประมงจำนวน 49 ราย ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนทำฟาร์มเพาะเลี้ยงปลานิลคือ มีที่ดินเป็นของตนเองเหมาะสมต่อการทำฟาร์ม ใช้เงินทุนของตนเองในการเลี้ยงปลานิล ต้องการแหล่งสินเชื่อจากธนาคารที่มีดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำ เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกของกลุ่มปลานิลแปลงใหญ่กรมประมง ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีรายได้ และอาชีพดีขึ้น มีมาตรฐานคุณภาพชีวิตดีขึ้น หลังจากประกอบอาชีพการเลี้ยงปลา

ข้อมูลการเลี้ยงปลากลุ่มที่ทำการศึกษา พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง 4 - 5 ไร่ มีจำนวนบ่อเลี้ยงปลา 1 - 2 บ่อ/ราย ขนาดบ่อที่ใช้เลี้ยง 0.76 - 1 ไร่ ขนาดบ่อเฉลี่ย 0.88 ไร่ ลักษณะการเลี้ยงปลาของเกษตรกรเป็นแบบ poly-culture (หลายชนิดรวมกัน) อนุบาลลูกปลาก่อนปล่อยเลี้ยง ขนาดลูกปลาที่อนุบาล 2 - 3 เซนติเมตร อัตราปล่อย 10,000 - 20,000 ตัว/ไร่ รูปแบบที่เลี้ยงคือ การเลี้ยงปลาในกระชังในบ่อดิน ขนาดกระชังที่ใช้เลี้ยง 7x15x1.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวนกระชัง 4 - 6 กระชัง/ราย อัตราการปล่อยปลา 10 - 15 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปตลอดระยะเวลาการเลี้ยงวันละ 3 - 4 ครั้ง เปลี่ยนถ่ายน้ำระหว่างเลี้ยงทุกๆ 30 วัน ขนาดปลาที่จับขาย 800 - 1,000 กรัม/ตัว และเมื่อเปรียบเทียบการเลี้ยงปลาในจังหวัดนครราชสีมาพบว่าเกษตรกรกลุ่มเลี้ยงปลาบ้านวังม่วงมีการจัดการที่ดีและให้ผลผลิตสูง

การเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ที่เป็นอุปสรรคสำคัญของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงมี 2 ประเด็นหลักคือ ประเด็นแรกแหล่งลูกพันธุ์มีไม่เพียงพอ มีราคาสูงและไม่มีคุณภาพ ลูกปลาติดเชื้อโรคทำให้ปลาตาย ประเด็นที่สองคือ ปัญหาด้านอาหารสัตว์น้ำ เกษตรกรประสบปัญหาอาหารเม็ดสำเร็จรูปราคาสูงและไม่มีคุณภาพ ต้องการแหล่งจำหน่ายอาหารปลาที่มีราคาต่ำ และมีคุณภาพ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตตลอดจนเพิ่มช่องทางการตลาดเพื่อจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรไม่ให้ถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง

คำสำคัญ: การเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ บ้านวังม่วง จังหวัดนครราชสีมา

The Situation of Commercial Tilapia Pond Culture of Banwangmaung Fish Farmer Group, Tarnprasart Sub-district, Nonsoong District, Nakhonratchasima Province

Udompong Boontueng
Nakhonratchasima Provincial Fisheries Office

abstracts

This study was focusing the Banwangmaung Fish Farmer Group, Tarnprasart Sub-district, Nonsoong District, Nakhonratchasima Province. The objectives were (I) to study the socio-economic status, (II) the fish farming status, and (III) problems and difficulties of tilapia farming. The needs, opinions and suggestions from fish farmers concerning public supporting programmes were also evaluated through a specific designed questionnaire. The structured and open-ended type questionnaire was designed and used for interviewing forty-nine farmers who cultured tilapia for commercial purpose in year 2017. Descriptive Statistics including frequency distribution, percentage, mean, and standard deviation were used to analyze the collected data.

All the interviewed farmers were Buddhism. 32 farmers or 65.31% were male while 17 farmers or 34.69% were female with averaging 46 years old. The majority of household members were 4.48 farmers had a main occupation as agriculture while 49 farmers had fishing as a secondary occupation. Factors for decision making and tilapia farm investment were the land owner and suitable for fish farming. Most of the tilapia farmers invested the farms by their own money, but they specified the access of credit and bank loan with low interest rate as for alternative investment of tilapia farming. Almost all farmers were the members of the mega farm enterprise for tilapia aquaculture extension. The questionnaires revealed that all farmers improve their social-economic condition and standard living through tilapia culture farming.

More results of this study are as follows ; the areas used for fish farming were 4-5 rai, each farmers had 1 or 2 ponds the size of fish ponds were between 0.76-1 rai with averaging 0.88 rai, they were poly-culture fish ponds, the fish fry at 2-3 cm in total length were stocked at 10,000–20,000 fry per rai, the fish fry were nursed in 4-6 net cages inside the fishponds, stocking densities were vary 10-15 fry per 1 m³, fish were fed daily with commercial palette feeds 3-4 times and monthly water exchange, fish were harvested weighting at 0.800-1.0 kg. This study found that the Banwangmaung Fish Farmer Group has a good management practice and high culture productions compared to other groups in the province.

The results indicated that the Banwangmaung Fish Farmer Group has 2 problems or difficulties. Firstly, lacking of quantity and quality and high price of tilapia fish fry. Secondly,

the quality commercial pellet feeds are low while the price is high. There is a need to find sources of fish feeds that are low-cost and good quality to reduce production costs for farmers. Increase marketing channels for the farmers to distribute products directly to consumers instead of being exploited by middleman.

Key words: commercial tilapia culture, Banwangmaung Fish Farmer Group, Banwangmaung, mega farm enterprise

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปลานิลถือว่าเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยมีผลผลิตรวมทั้งประเทศมากที่สุด โดยมีสัดส่วนปริมาณผลผลิตสูงสุดมีปริมาณรวม 200,763 ตัน คิดเป็นร้อยละ 52.61 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด มีมูลค่า 10,724.41 ล้านบาท (กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, 2561) โดยพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนฟาร์มเลี้ยง และมีผลผลิตมากที่สุดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ 1) จังหวัดชัยภูมิ 2) จังหวัดขอนแก่น 3) จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวน 19,772 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 3.94 ของจำนวนฟาร์มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการเลี้ยงในบ่อ 19,550 ฟาร์ม เลี้ยงในนา 34 ฟาร์ม เลี้ยงในร่องสวน 58 ฟาร์ม และเลี้ยงในกระชัง 130 ฟาร์ม ชนิดปลาที่เลี้ยงในบ่อดินมากที่สุดคือ ปลานิล รองลงมาคือปลาตุกและปลาตะเพียน (กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, 2557)

จังหวัดนครราชสีมามีการบริโภคปลานิล 15 ตันต่อวัน แต่สามารถผลิตได้ 5 - 7 ตัน/วัน โดยผลผลิตต่ำกว่าจังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพบว่าปลาส่วนใหญ่ที่ใช้บริโภคในจังหวัดนครราชสีมา อาทิ เช่น ปลานิล ปลาไน ปลาตะเพียนขาว เป็นปลาที่นำเข้ามาจากภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางส่วนโดยผ่านพ่อค้าคนกลางนำมาขายต่อให้พ่อค้าปลีกรในพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมาในรูปแบบปลาสดแช่เย็นร้อยละ 70 (เรืองโร และสมคิด, 2532) ทำให้ราคาปลานิลและปลาน้ำจืดในจังหวัดนครราชสีมาสูงกว่าจังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากต้องเสียค่าขนส่งรวมทั้งในจังหวัดนครราชสีมามีการผลิตปลาน้อยลง ซึ่งหากส่งเสริมให้มีการเลี้ยงปลานิลในจังหวัดนครราชสีมาเพิ่มขึ้นทั้งในเขตชลประทาน และนอกเขตชลประทานที่มีศักยภาพเพื่อทดแทนปริมาณความต้องการผลผลิตที่ยังขาดแคลนอยู่อีกทั้งยังเป็นการสร้างอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมาได้

การส่งเสริมให้มีการเลี้ยงปลานิลเพิ่มขึ้นในจังหวัดนครราชสีมา หากพิจารณาปัจจัยสนับสนุนข้างต้นจะพบว่าพื้นที่ที่เลี้ยงในปัจจุบันมีสภาพความเหมาะสมทั้งในเรื่องคุณภาพดิน คุณภาพน้ำ การจัดการผลผลิต และการขนส่งอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามมีกลุ่มเกษตรกรกลุ่มหนึ่งซึ่งอยู่นอกเขตชลประทาน และเขตเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แต่มีศักยภาพในการที่จะเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้นได้แก่ เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยสมาชิกของกลุ่มฯ เริ่มต้นอาชีพจากการเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในปี 2547 ได้ประสบปัญหาราคาคาผลผลิตตกต่ำ ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่น้อยประกอบกับต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จึงเกิดความคิดปรับเปลี่ยนประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแทน ในช่วงแรกเริ่มต้นเลี้ยงปลาตะเพียนขาว และการเลี้ยงปลานิลในนาข้าว ได้รับงบประมาณสนับสนุนการชดเชยจากกรมพัฒนาที่ดิน สมาชิกศึกษาการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดจากเอกสารต่างๆ และศึกษาดูงานจากฟาร์มที่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงปลาพื้นที่อำเภอ บ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดใกล้เคียง ในปี 2551 - 2553 ราคาข้าวตกต่ำมาก มีเกษตรกรสนใจปรับเปลี่ยนจากอาชีพทำนาเลี้ยงปลาเพิ่มขึ้น สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรมากกว่าการทำนา ทำให้เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาเพิ่มขึ้น ช่วงแรกถูกพ่อค้าแม่ค้าที่รับซื้อปลาถราคาผลผลิต และ เอารถเอาเปรียบจึงได้รวมกลุ่มเป็นเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา และต่อมาหันเลี้ยงปลาในระบบพันธะสัญญากับบริษัทซึ่งผูกขาดปัจจัยการผลิต และผลผลิต เกษตรกรถูกบริษัทเอาเปรียบมากเกินไป จึงเลิกผูกขาดกับระบบบริษัท เริ่มศึกษาและเน้นวิธีการเพาะเลี้ยง ปลานิลให้ได้ผลถูกต้องตามหลักวิชาการ พัฒนาการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินเพื่อความสะดวกในการจับผลผลิต และใช้เครื่องตีน้ำกังหันช่วยพัฒนาเพื่อเพิ่มออกซิเจนในบ่อ และมีการบริหารจัดการที่ดี โดยใช้รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในกระชังในบ่อดิน ชนิดปลาน้ำจืดที่เกษตรกรนิยมเลี้ยง ได้แก่ ปลานิล กุ้งขาวและปลาตุก ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มหันมาประกอบอาชีพเลี้ยงปลาอย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากราคาปลาน้ำจืดที่จำหน่ายในตลาดจังหวัดนครราชสีมา มีราคาสูง

เมื่อเทียบกับรายได้จากการทำการเกษตรประเภทอื่นๆ การจำหน่ายผลผลิตจะมีผู้รับซื้อโดยตรงจากแหล่งผลิต เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง ได้ขึ้นทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ทบ.1) กับ สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา ปี 2560 จำนวน 49 ราย

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของกลุ่มเกษตรกรที่ทำการศึกษา ซึ่งอยู่นอกเขตเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของศูนย์สารสนเทศ กรมประมง โดยศึกษาข้อมูลลักษณะ พื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาวะทั่วไปด้านการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน รูปแบบ ขั้นตอนและ วิธีการเลี้ยง การจัดการ การผลิตปลานิล และการจำหน่ายผลผลิต ศึกษาปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงปลาพร้อม ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อดิน นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูล (Data Information) เพื่อให้สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมาใช้ในการวางแผนพัฒนาและดำเนินการส่งเสริม การเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินให้มีผลผลิตปลานิลเพิ่มขึ้น ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาการเลี้ยงปลานิล ของเกษตรกรได้ และเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาอาชีพการเลี้ยงสัตว์น้ำของจังหวัดนครราชสีมาต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาสภาวะการเลี้ยงปลาของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน ศักยภาพ การเลี้ยงปลาของเกษตรกร เจ้าหน้าที่สามารถนำไปปรับใช้ในการส่งเสริมเกษตรกรได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. สามารถนำรูปแบบและวิธีการเลี้ยงปลานิลที่ได้จากการศึกษาเป็นตัวอย่างและขยายผล การเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินให้เหมาะสมกับพื้นที่อื่นๆ ของจังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อประมวลปัญหา อุปสรรค ความต้องการ การช่วยเหลือจากภาครัฐ ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะของเกษตรกรมาปรับปรุงการทำงาน รูปแบบการส่งเสริม และสนับสนุนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ของเจ้าหน้าที่ของกรมประมง ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริง

ขอบเขตของงานวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร
การศึกษาครั้งนี้ ทำการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินเกษตรกร กลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ปี 2561 จำนวน 49 ราย
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลของเกษตรกรในประเด็นดังต่อไปนี้
 - 2.1 สภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของ เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

2.2 สถานะด้านการเลี้ยงปลาในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

2.3 ปัญหาอุปสรรคความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างเดือนมีนาคม 2561 – กันยายน 2561

4. นิยามศัพท์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขออธิบายคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ดังนี้

รูปแบบและวิธีการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน หมายถึง ประเภทการเลี้ยงปลา ขั้นตอนและวิธีการเลี้ยงปลา การจัดการ และการเก็บเกี่ยวผลผลิตขาย

อาชีพหลักของเกษตรกร หมายถึง อาชีพที่เกษตรกรทำเป็นประจำใช้เวลาประกอบอาชีพมากที่สุดในรอบปี

อาชีพรองของเกษตรกร หมายถึง อาชีพที่ใช้เวลานานอกเวลางานปกติของอาชีพหลักเพื่อการมีรายได้เพิ่มขึ้น

รายได้ของครอบครัว หมายถึง รายได้ทั้งหมดของสมาชิกในครอบครัวที่ได้จากการประกอบอาชีพในรอบหนึ่งปีก่อนหักค่าใช้จ่าย

รายได้จากการจำหน่ายปลานิล หมายถึงรายได้จากการขายปลานิลโดยยังไม่หักค่าใช้จ่ายในรอบปีของเกษตรกร

มาตรฐานคุณภาพชีวิตดีขึ้น ได้แก่ มีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง หลังจากปรับเปลี่ยนอาชีพเลี้ยงปลาทำให้มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือนเพียงพอ ลดภาระหนี้สินลงได้

ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา หมายถึง ระยะเวลารวมทั้งเกษตรกรประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจนถึงปัจจุบันโดยหน่วยวัดเป็นปี

การถือครองที่ดินในการเลี้ยงปลา หมายถึง พื้นที่ดำเนินการในการเลี้ยงปลานิลทั้งที่เป็นของเกษตรกรหรือของครอบครัวเอง รวมทั้งพื้นที่ถือครองของบุคคลอื่นให้ใช้พื้นที่โดยมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ได้

เหตุผลในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงปลานิล หมายถึง เหตุอันเป็นที่มาแห่งการตัดสินใจเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรกลุ่มเลี้ยงปลาบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ข้อมูลข่าวสารด้านการเพาะเลี้ยงปลานิล หมายถึงข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิลในการเพาะเลี้ยง การตลาด การจัดการ อาหาร โรคระบาด และการรักษาโรค

ความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ หมายถึง ความต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนหรือช่วยเหลือในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรในการเลี้ยงปลา

การตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “สถานะการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา” ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทั่วไป แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สภาพด้านกายภาพของพื้นที่ตำบลธารปราสาท
2. แนวคิดและทฤษฎีการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน
3. การเลี้ยงปลานิลในจังหวัดนครราชสีมา

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพด้านกายภาพของพื้นที่ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ตำบลธารปราสาท ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอโนนสูง ประกอบไปด้วย 19 หมู่บ้าน เป็นชุมชนเกษตรกรรมปลูกข้าวเป็นหลัก อยู่นอกเขตเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดตามระบบการจำแนกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดของศูนย์สารสนเทศ กรมประมงอาชีพหลักเกษตรกรรม (ทำนา) อาชีพเสริมทอเสื่อ และรับจ้างทั่วไป

สภาพพื้นที่

ดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวปนทราย มีบางพื้นที่ดินเป็นดินเค็มจึงมีการทำนาเกลือด้วย ซึ่งกลุ่มดินเค็มเกิดจากตะกอนลำน้ำ มีคราบเกลือลอยหรือมีชั้นดานแข็งที่สะสมเกลือภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ดิน, 2548)

2. แนวคิดและทฤษฎีการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดที่สามารถเลี้ยงได้ในทุกสภาพพื้นที่จัดเป็นปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจเลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว เนื้อมีรสชาติดีเป็นที่นิยมบริโภค ปัจจุบันเกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลกันอย่างกว้างขวาง ระยะเวลาการเลี้ยง 1 ปี เจริญเติบโตถึงขนาด 500 กรัม อัตราการแลกเนื้อ (Feed Conversion Ratio) 1.2 - 1.4 ให้ผลตอบแทนคุ้มค่า ปลานิลที่ตลาดต้องการมีขนาดน้ำหนัก 500 - 800 กรัม ด้วยคุณสมบัติที่เลี้ยงง่ายโตเร็ว สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำ กรมประมง ได้พัฒนาและปรับปรุงสายพันธุ์ปลานิล 3 สายพันธุ์ คือ 1) ปลานิลจิตรลดา 1 2) ปลานิลจิตรลดา 2 หรือ GMT (Genetically Male Tilapia) 3) ปลานิลจิตรลดา 3 หรือ GIFT (Genetically Improved Farmed Tilapia Line) ปลานิลทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้ดำเนินการปรับปรุงสายพันธุ์ปลานิลให้มีลักษณะที่ดี อาทิเช่น เจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตสูง มีปริมาณไขตก และมีความต้านทานโรค เป็นต้น เพื่อให้ผู้เลี้ยงปลานิลมั่นใจในการนำสายพันธุ์ปลานิลที่ดีไปเลี้ยงให้มีผลผลิตสูงเพียงพอต่อการบริโภค และมีผลตอบแทนต่อการเลี้ยงสูงขึ้น การเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงในกระชังแบบหนาแน่น สำหรับวิธีการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินตามเอกสารคำแนะนำของกรมประมง (2550) มีวิธีการดังต่อไปนี้

2.1 การเตรียมบ่อ

การเตรียมบ่อที่ดีจำเป็นต้องกำจัดวัชพืช และพันธุ์ไม้น้ำต่างๆ เช่น กก หญ้า ผักตบชวาให้หมด โดยนำมากองสุ่มไว้ให้แห้งแล้วนำมาใช้เป็นปุ๋ยหมัก ถ้าในบ่อเก่าที่ใช้เลี้ยงสัตว์น้ำมาหลายปีอาจเกิดปัญหาพื้นบ่อเน่าเสียเป็นที่สะสมของเชื้อโรค หลังจากจับปลาเสร็จควรลอกเลนขึ้นอาจนำไปเสริมคันดินที่ชำรุดแล้วตากบ่อ หรือใช้เป็นปุ๋ยให้แก่พืช ผัก ผลไม้ หรือใช้รถไถนาไถพรวน 2 - 3 รอบ เพื่อปรับสภาพดินให้ได้รับออกซิเจน ตากบ่อให้แห้งประมาณ 2 สัปดาห์ ใช้ปูนขาวเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดต่างให้เหมาะสม

การกำจัดศัตรูในบ่อ ศัตรูของปลานิล ได้แก่ ปลากินเนื้อ เช่น ปลาช่อน ปลาชะโด ปลาหมอ ปลาดุก นอกจากนี้ก็มีสัตว์จำพวก กบ เขียด งู เป็นต้น ดังนั้น ก่อนที่จะปล่อยปลานิลลงเลี้ยงจึงจำเป็นต้องกำจัดศัตรูดังกล่าวเสียก่อน โดยใช้โล่ดินสดหรือแห้งประมาณ 1 กิโลกรัมต่อปริมาณน้ำ 100 ลูกบาศก์เมตร ทับหรือบดโล่ดินให้ละเอียดนำลงแช่น้ำประมาณ 10 - 15 ลิตร ขยำโล่ดินเพื่อให้น้ำสีขาวออกมาหลายๆ ครั้ง จนหมดน้ำไปสาดให้ทั่วบ่อศัตรูพวกปลาจะลอยหัวขึ้นมาภายหลังประมาณ 30 นาที ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงควรทิ้งระยะไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้ฤทธิ์ของโล่ดินสลายตัวไปหมดเสียก่อน

2.2 การเตรียมอาหารธรรมชาติ

ควรใส่ปุ๋ยเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการเติมน้ำเข้าให้มีความลึกประมาณ 30 - 50 เซนติเมตร กรองน้ำด้วยถุงกรองมุ้งเขียว 2 ชั้น เพื่อป้องกันศัตรูปลา ใส่ปุ๋ยคอกแห้ง 50 - 100 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งไว้ประมาณ 7 - 8 วัน จนน้ำมีสีเขียว จากนั้นเติมน้ำจนมีระดับประมาณ 1 - 1.50 เมตร สังเกตจากสีของน้ำในบ่อถ้ามีสีเขียวอ่อนแสดงว่ามีอาหารธรรมชาติเพียงพอ ถ้าน้ำใสปราศจากสีเขียวอ่อนก็เพิ่มอัตราส่วนปุ๋ยให้มากขึ้น และในกรณีที่หาปุ๋ยคอกไม่ได้ก็อาจใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 15:15:15 ใส่ประมาณ 5 กิโลกรัม/ไร่/เดือน ก็ได้ การใส่ปุ๋ยคอกควรตากให้แห้งเสียก่อน เพราะปุ๋ยสดจะทำให้น้ำมีแก๊สจำพวกแอมโมเนียละลายอยู่ในน้ำมากเป็นอันตรายต่อปลา การใส่ปุ๋ยคอกใช้วิธีหว่านลงไปบ่อให้ละลายน้ำทั่วๆไป ส่วนปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยสดนั้น ควรกองสุมไว้ตามมุมบ่อ 2 - 3 แห่ง โดยมีไม้ปักล้อมเป็นคอกครอบกองปุ๋ยเพื่อป้องกันมิให้ส่วนที่ยังไม่สลายตัวกระจัดกระจาย

2.3 อัตราการปล่อย

อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำ อาหาร และการจัดการเป็นสำคัญ โดยทั่วไปจะปล่อยลูกปลาขนาด 3 - 5 เซนติเมตร ลงเลี้ยงในอัตรา 1 - 3 ตัว/ตารางเมตร หรือ 2,000 - 5,000 ตัว/ไร่

2.4 การให้อาหาร

การเตรียมอาหารธรรมชาติโดยการใส่ปุ๋ยเป็นการให้อาหารวิธีหนึ่งเพราะจะได้อาหารธรรมชาติที่มีโปรตีนสูงและราคาถูก การเลี้ยงปลาให้เจริญเติบโตเร็ว หรือถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงควรให้อาหารสมทบจำพวกคาร์โบไฮเดรตเช่น รำ ปลายข้าว กากมะพร้าว มันสำปะหลังหั่นต้มให้สุก เศษเหลือของอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น กากถั่วเหลืองจากโรงทำเต้าหู้ กากถั่วลิสง อาหารผสมซึ่งมีปลาป่น รำข้าว ปลายข้าว เศษอาหารที่เหลือจากโรงครัวหรือภัตตาคาร อาหารประเภทพืชผักเช่น แหนเป็ด สาหร่าย ผักตบชวาสับให้ละเอียด เป็นต้น อาหารสมทบเหล่านี้ควรเลือกชนิดที่มีราคาถูกและหาได้สะดวก การให้อาหารสมทบบมีข้อพึงควรระวังคือ ถ้าปลากินไม่หมด อาหารจมลงพื้นบ่อ หรือละลายน้ำจะทำให้คุณภาพน้ำเน่าเสียเป็นอันตรายต่อปลา ซึ่งขนาดของปลานิลจะมีความสัมพันธ์กับความต้องการโปรตีน อัตราการให้อาหาร และความถี่ในการให้อาหาร ดังตาราง **ตารางที่ 1** ความต้องการปริมาณโปรตีน อัตราการให้อาหาร ความถี่ในการให้อาหาร ของปลานิลขนาด และอายุต่างกัน

ขนาดปลานิล(กรัม)	ความต้องการโปรตีน(%)	อัตราการให้อาหาร (% น้ำหนักตัว)	ความถี่ในการให้อาหาร(มื้อ/วัน)	อายุ (เดือน)
น้อยกว่า 1		30 - 10		-
1 - 5	34 - 36	10 - 6	5 - 6	-
5 - 20		6 - 4		1
20 - 100	28 - 30	4 - 3		3
100 - 200		3		4
200 - 700		2.5	2 - 4	6
700 - 1,000	20 - 25	2		8
1,000 - 1,500		1.5		

ที่มา:เอกสารประกอบการสัมมนา การเพิ่มศักยภาพการผลิตปลานิลเพื่อการส่งออก กรมประมง 2550

2.5 การจัดการบ่อ

บ่อที่เลี้ยงปลานิลควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อสะดวกในการจับเนื้อที่ตั้งแต่ 200 ตารางเมตรขึ้นไป การเลี้ยงปลานิลเพื่อการค้าควรใช้บ่อขนาดใหญ่ตั้งแต่ 0.5 - 3.0 ไร่ ควรจะมีหลายบ่อเพื่อทยอยจับปลาเป็นรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือนเพื่อให้ได้เงินสด มาใช้จ่ายเป็นเงินทุนหมุนเวียนสำหรับค่าอาหารปลา เงินเดือนคนงาน ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

การเปลี่ยนถ่ายน้ำควรเปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อคุณภาพน้ำไม่เหมาะสม โดยทุกครั้งที่มีการเติมน้ำ ควรมีการกรองด้วยผ้ามุ้งเขียว 2 ชั้น เพื่อป้องกันศัตรูปลาที่มากับน้ำ การถ่ายน้ำหรือระบายน้ำไม่ควรปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง ในกรณีที่ปล่อยน้ำโดยตรงลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ น้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงต้องมีค่ามาตรฐานตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

2.6 ผลผลิต

การเจริญเติบโตและผลผลิต ปลานิลเป็นปลาที่มีการเจริญเติบโตเร็ว เมื่อเลี้ยงอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จะมีขนาดเฉลี่ย 500 กรัม ในเวลา 1 ปี ผลผลิตไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม/ไร่/ปี ในกรณีที่เลี้ยงในกระชังที่คุณภาพน้ำดีมีอาหารสมทบอย่างสมบูรณ์ สามารถให้ผลผลิตไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของปลานิล

การเจริญเติบโตของปลานิล		
อายุปลา (เดือน)	ความยาว (ซม.)	หนัก (กรัม)
3	10	30
6	20	200
9	25	350
12	30	500

ที่มา: เอกสารประกอบการสัมมนา การเพิ่มศักยภาพการผลิตปลานิลเพื่อการส่งออก กรมประมง 2550

2.7 การจับผลผลิต

การจับผลผลิตขึ้นอยู่กับขนาดของปลาและความต้องการของตลาด โดยทั่วไปปลานิลที่ปล่อยลงเลี้ยงในบ่อรุ่นเดียวกันจะใช้เวลา 1 ปี จึงจะจับขายเพราะปลานิลที่ได้มีน้ำหนักประมาณ 2 - 3 ตัว/กิโลกรัม ซึ่งเป็นปลาที่ตลาดต้องการส่วนปลานิลที่ปล่อยลงเลี้ยงหลายรุ่นในบ่อเดียวกัน ระยะเวลาการจับขายก็ขึ้นอยู่กับราคาปลาและความต้องการของผู้ซื้อ การจับปลานิลทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1. จับปลาแบบไม่วิดบ่อแห้ง จะใช้อวนตาห่างจับปลา เพราะจะได้ปลาที่มีขนาดใหญ่ตามที่ต้องการ การต้อนจับปลากระทำโดย ผู้จับยื่นเรียงแถวหน้ากระดานโดยมีระยะห่างกันประมาณ 4.5 เมตร โดยอยู่ทางด้านหนึ่งของบ่อแล้วลากอวนไปยังอีกด้านหนึ่งของบ่อตามความยาวแล้วยกอวนขึ้น หลังจากนั้นก็นำสวิงตักปลาใส่ชั่งเพื่อชั่งขาย ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนได้ปริมาณตามที่ต้องการ

2. จับปลาแบบวิดบ่อแห้ง ก่อนทำการจับปลาจะต้องสูบน้ำออกจากบ่อให้เหลือน้อยแล้วจึงต้อนจับปลา เช่นเดียวกับวิธีแรกจนกระทั่งปลาเหลือจำนวนน้อยจึงสูบน้ำออกจากบ่ออีกครั้งหนึ่ง และขณะเดียวกันก็ต้อนปลาให้ไปรวมกันอยู่ในร่องบ่อซึ่งเป็นส่วนที่ลึกอยู่ด้านหนึ่งของบ่อ เมื่อน้ำในบ่อแห้งปลาก็จะมารวมกันอยู่ที่ร่องบ่อ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาก็จับปลาขึ้นขาย การจับปลาลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะทำทุกปีในฤดูแล้งเพื่อตากบ่อให้แห้งและเริ่มต้นเลี้ยงปลาในฤดูการผลิตต่อไป

2.8 ต้นทุนและผลตอบแทน

ต้นทุนการผลิตปลานิลในบ่อดินประกอบด้วยต้นทุนคงที่ เช่น ค่าที่ดิน ค่าขุดบ่อ ค่าเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น และต้นทุนผันแปร เช่น ค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหาร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ซึ่งการเลี้ยงปลานิลในรูปแบบเดิม จะใช้การทำอาหารธรรมชาติเลี้ยงและเศษผัก เศษอาหารเสริมทำให้มีต้นทุนต่ำ ปัจจุบันเกษตรกรหันมาเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียวจึงทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นเกษตรกรควรเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน เลี้ยงปลานิลร่วมกับสัตว์บก หรือร่วมกับปลาชนิดอื่น เช่น ปลาดุก ปลาช่อน นอกจากนี้การใช้แรงงานในครัวเรือนจะเป็นแนวทางลดต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่ง

ผลตอบแทนได้จากผลผลิตปลานิลที่เลี้ยงโดยราคาปลานิลขึ้นอยู่กับขนาดของปลา และความต้องการของตลาด ตลาดปลานิลส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศ และมีการแปรรูปปลานิล ปลานิลแดง ส่งออกขายต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา อิตาลี ฝรั่งเศส ออสเตรเลีย เป็นต้น โดยโรงงานจะรับซื้อปลาขนาด 400 กรัม ขึ้นไป เพื่อแช่แข็งส่งออกทั้งตัว และรับซื้อปลาขนาด 100 - 400 กรัม เพื่อแล่เฉพาะเนื้อปลาแช่แข็งหรือนำไปแปรรูปเพื่อส่งออก

3. การเลี้ยงปลานิลในจังหวัดนครราชสีมา

ปัจจุบันการเลี้ยงปลานิลของจังหวัดนครราชสีมา มี 2 รูปแบบ คือ การเลี้ยงปลานิลในกระชัง และการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน การเลี้ยงปลาของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมาส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงในบ่อดิน พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นพื้นที่รับน้ำฝนอยู่นอกเขตชลประทาน และมีพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานเพียงร้อยละ 13 ของทั้งจังหวัด โดยปลาที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงมากที่สุดคือปลานิล (อำพล และฐิตานันท์, 2556) จากข้อมูลสถิติสัตว์น้ำสำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา (2560) พบว่าปี 2560 จังหวัดนครราชสีมา มีผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยง 12,672,082 กิโลกรัม มีเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 18,645 ราย มูลค่ารวม 617,534,634.75 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลานิล จำนวน 12,388 ราย มีปริมาณผลผลิตปลานิล 8,199,545.17 กิโลกรัม เลี้ยงปลาดุก 4,423 ราย มีปริมาณผลผลิต 3,380,685.52 กิโลกรัม เลี้ยงปลาตะเพียน 1,803 ราย มีปริมาณผลผลิต 1,010,382.42 กิโลกรัม และเลี้ยงปลาทับทิม 44 ราย มีปริมาณผลผลิต 19,328.89 กิโลกรัม ตามลำดับ

จากข้อมูลเขตเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดของศูนย์สารสนเทศกรมประมงในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา อำเภอครบุรีปี 2555 - 2557 เคยเป็นอำเภอที่มีผลผลิตปลานิลมากที่สุดในจังหวัดนครราชสีมาและมีพื้นที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรวม 9 ตำบล มีพื้นที่เลี้ยง 357.98 ไร่ จำนวนเกษตรกร 422 ราย ผลิตปลานิลได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดภายในจังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันพบว่าบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง มีพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรวม 139.28 ไร่ จำนวนเกษตรกร 135 ราย มีผลผลิต 500 - 600 ตัน/ปี ซึ่งอยู่นอกเขตเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่สามารถผลิตปลานิลได้มากที่สุด รองลงมาอำเภอบ้านเหลื่อม และอำเภอลำทะเมนชัย ซึ่งอยู่นอกเขตความเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด (ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง, 2557) ปลานิลที่นิยมเลี้ยงในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาเป็นสายพันธุ์ปลานิลที่ปรับปรุง เจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตสูง และนิยมเลี้ยงในกระชังแบบหนาแน่น คือสายพันธุ์จักรลดดา 3 แต่ปริมาณผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคต้องนำเข้าปลาจากภาคกลาง ภาคอีสานตอนบน และจากแหล่งอื่นๆ จากผลผลิตปลานิลที่สูงของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง มีจุดเด่นเพื่อใช้เปรียบเทียบการเลี้ยงปลากับการเลี้ยงปลาอำเภอครบุรีในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ดังนี้

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระบบการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ต่างกัน ในอำเภอครบุรี และเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง อำเภอโนนสูง

ข้อเปรียบเทียบ	อำเภอครบุรี	กลุ่มบ้านวังม่วง อำเภอโนนสูง
1.เขตเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	อยู่ในเขต	นอกเขต
2.การเตรียมบ่อก่อนปล่อยปลา	ไม่กำจัดวัชพืชและตากบ่อ	กำจัดวัชพืชและตากบ่อทุกราย
3.รูปแบบการเลี้ยง	ในบ่อดิน	กระชังในบ่อดิน
4.พันธุ์ปลาที่นิยมเลี้ยง	จิตรลดา 2 และปลากินพืชอื่นๆ	จิตรลดา 3
5.การอนุบาลลูกปลาก่อนปล่อย	ไม่มีการอนุบาล	มีการอนุบาล
6.อัตราปล่อย	3 - 5 ตัว/ตรม.	8 - 15 ตัว/ตรม.
7.ขนาดลูกปลาที่เลี้ยง	2 - 3 ซม.	10 ซม.ขึ้นไป
8.อาหารที่ให้	รำละเอียด, เม็ดสำเร็จรูป, เศษผัก	เม็ดสำเร็จรูปอย่างเดียว
9.การให้อาหาร (ครั้ง/วัน)	2 - 3	3 - 4
10.การเปลี่ยนถ่ายน้ำ	ไม่มี	มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ (ทุก 30 วัน)
11.การเติมอากาศในบ่อเลี้ยง	ไม่มี	มีเครื่องเติมอากาศ
12.ผลผลิตปลานิล (ตัน/ปี)	200-300	500-600

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จากการทบทวนวรรณกรรมของผู้ศึกษามีดังนี้

สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำ (2542) ได้พัฒนาและปรับปรุงสายพันธุ์ปลานิล 3 สายพันธุ์ คือ 1) ปลานิลจิตรลดา 1 2) ปลานิลจิตรลดา 2 หรือ GMT (Genetically Male Tilapia) 3) ปลานิลจิตรลดา 3 หรือ GIFT (Genetically Improved Farmed Tilapia Line) ปลานิลทั้ง 3 สายพันธุ์ มีการเจริญเติบโตดีและผลผลิตสูง ในการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ส่วนใหญ่จะนิยมเลี้ยงในกระชังแบบหนาแน่นในแหล่งน้ำไหลรวมทั้งแหล่งน้ำปิด เช่น อ่างเก็บน้ำหรือเขื่อนต่างๆ ปัจจุบันเมื่อคุณภาพน้ำในธรรมชาติและแหล่งเลี้ยงต่างๆเริ่มเสื่อมโทรม เกษตรกรจึงเริ่มหันมาสนใจการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินมากขึ้น

กรมประมง (2550) ได้จัดทำเอกสารคำแนะนำประกอบการสัมมนาในหัวข้อ “การเพิ่มศักยภาพการผลิตปลานิลเพื่อการส่งออก” เพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นการเลี้ยงปลาในความหนาแน่นสูงจำเป็นต้องใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปหรือใช้อาหารผสมเองที่มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วน ได้สรุปแนวทางในการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินไว้ 4 ด้านได้แก่ 1) สถานที่ตั้งฟาร์ม 2) พันธุ์ปลา ลูกพันธุ์ที่ปล่อย 3) การจัดการในบ่อเลี้ยง 4) อาหารและการให้อาหาร

ศิริ (2542) ได้ศึกษาพบว่าปลานิลเป็นปลาที่กินอาหารต่อเนื่องตลอดทั้งวัน การย่อยจะเป็นไปอย่างช้าๆและจะสมบูรณ์ใช้เวลาประมาณ 18 - 24 ชั่วโมง ดังนั้นการให้อาหารที่ละน้อยแต่ให้บ่อยๆครั้งจะเพิ่มประสิทธิภาพในการให้อาหารมากขึ้น โดยปลาขนาด 0 - 5 กรัม อัตราการให้อาหาร 15 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 6 ครั้ง/วัน ปลาขนาด 5 - 10 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 7 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 5 ครั้ง/วัน ปลาขนาด 10 - 15 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 4 ครั้ง/วัน ปลาขนาด 15 - 20 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 3 ครั้งต่อวัน ปลาขนาด 20 - 30 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 4 - 6 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 2 ครั้ง/วัน และปลาขนาดมากกว่า 30 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 3 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 2 ครั้ง/วัน

นิต (2546) ได้ศึกษาพบว่า การให้อาหารปลานิลไม่ควรให้เกินวันละ 3 - 4 ครั้ง ทั้งนี้เนื่องจากการให้อาหารจำนวนครั้งมากจนเกินไป จะทำให้ประสิทธิภาพของการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อลดลงทำให้เกิดการสูญเสียอาหารอีกด้วย แต่ผลการวิจัยของนิต (2546) ศึกษาพบว่า ปริมาณการให้อาหารปลานิลในระหว่างการเลี้ยงจะต้องปรับเปลี่ยนตามขนาดของปลา คือ ปลานิลขนาด 50 - 100 กรัม ควรให้อาหารวันละประมาณ 3.0 - 3.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ปลานิลขนาด 150 - 400 กรัม ควรให้อาหารวันละประมาณ 1.0 - 2.0 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว และปลานิลขนาด 500 กรัม ควรให้อาหารวันละประมาณ 1.0 เปอร์เซ็นต์

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด (2552) ได้รวบรวมเทคนิควิธีการการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรที่มีความชำนาญและประสบความสำเร็จในอาชีพเพาะเลี้ยงปลานิล สรุปวิธีการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินที่ประสบความสำเร็จ ตั้งแต่การจัดการเริ่มต้น การเตรียมบ่อ ตากบ่อ การใส่ปูนขาว กำจัดวัชพืช และพรรณไม้น้ำต่าง ๆ กำจัดศัตรูปลา การลอกเลน การนำน้ำเข้า การใส่ปุ๋ย การอนุบาลลูกปลาก่อนเลี้ยงจะทำให้ปลาที่เลี้ยงมีอัตราการรอดสูง และผลผลิตปลาที่จับได้มีขนาดสม่ำเสมอ การบริหารจัดการระหว่างอนุบาลที่มีประสิทธิภาพ บ่ออนุบาลควรมีขนาดประมาณ 200 ตารางเมตร น้ำลึกประมาณ 1 เมตร

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2552) ได้ศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดปลานิลเพื่อศึกษาสถานการณ์การผลิต ต้นทุน และผลตอบแทนการผลิต โดยศึกษาจากเกษตรกร ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง รวม 16 จังหวัด จำนวนตัวอย่าง 126 ราย โดยการสัมภาษณ์สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่ามีอายุเฉลี่ย 51 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 71.67 มีประสบการณ์ในการเลี้ยงมากกว่า 10 ปี ส่วนใหญ่จะเลี้ยงปลาประมาณ 2 บ่อ เนื้อที่ 8 ไร่ อัตราการปล่อยพันธุ์ปลาบ่อละ 24,800 ตัว มีระยะเวลาการเลี้ยงเฉลี่ยรุ่นละ 8 เดือน อัตราการรอดร้อยละ 64.77 ผลผลิตเฉลี่ย 803.46 กิโลกรัม/ไร่ ใช้เงินทุนของตนเองเป็นหลัก ต้นทุนการผลิตรวมเฉลี่ย 20,975.60 บาท/ไร่ และมีกำไรทั้งหมด 4,228.94 บาท/ไร่ หรือกำไร 5.26 บาท/กิโลกรัม โดยต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าอาหารคิดเป็นร้อยละ 55.12 ปัญหาด้านการผลิตที่พบคือ ต้นทุนการผลิตสูง อาหารมีราคาแพง เกษตรกรขาดแคลนเงินทุน ปัญหาเรื่องน้ำเสีย และขาดแคลนพันธุ์ปลาในบางช่วง ปัญหาด้านการตลาด พบว่าราคาที่เกษตรกรขายได้ต่ำในช่วงที่ปลาในท้องตลาดมีมากพ่อค้าจะมารับซื้อปลาล่าช้า ทำให้เกษตรกรสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และพบจุดอ่อน คือ มีปัญหาเรื่องกลิ่นโคลน ปัญหาด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ขาดการรวมกลุ่มผู้เลี้ยงปลา และพ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคา

ศิริลักษณ์และคณะ (2558) ได้ศึกษาพบว่า การเลี้ยงปลานิลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การเลี้ยงปลานิลในกระชังและการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน สำหรับการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินพบว่าการเลี้ยงเกือบทุกจังหวัด และมีการเลี้ยงมากในจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ และขอนแก่น นิยมเลี้ยงในพื้นที่ดินเค็มและมีแหล่งน้ำธรรมชาติเพียงพอ เกษตรกรจะเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน 2 - 3 รุ่นต่อปี ร้อยละ 35 เลี้ยงปลานิลแปลงเพศอย่างเดียวร้อยละ 40 เลี้ยงปลานิลแปลงเพศร่วมกับปลาตะเพียนร้อยละ 13 เลี้ยงปลานิลแปลงเพศร่วมกับปลาตะเพียนและปลาอื่นๆ และร้อยละ 12 เลี้ยงปลานิลแปลงเพศร่วมกับกุ้งขาว เกษตรกรเลี้ยงปลานิลในบ่อดินแบบอิสระเสรี ซื้อลูกปลานิลแปลงเพศขนาดโบนะขามจากฟาร์มอนุบาลลูกปลาเอกชน หรือศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดในพื้นที่ใกล้เคียง ปล่อยเลี้ยงในอัตรา 3,000 ตัว/ไร่/รุ่น ได้ผลผลิตโดยเฉลี่ย 694 กิโลกรัม/ไร่ มีขนาดผลผลิตปลานิล 300 - 600 กรัมต่อตัว มีต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินเฉลี่ย 24.87 บาท/กิโลกรัม โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวม 17,246 บาท แยกเป็นค่าอาหารสำเร็จรูปร้อยละ 46 ค่ารำละเอียดร้อยละ 15 ค่าเตรียมบ่อร้อยละ 15 ค่าจ้างแรงงานร้อยละ 13 ค่าลูกพันธุ์ปลาร้อยละ 11 และจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลบ่อดินทั้งหมดเลี้ยงปลาแบบอิสระไม่ผูกพันกับบริษัทผู้ขายอาหารปลาสำเร็จรูป เกษตรกรร้อยละ 71 ขายผ่านพ่อค้าคนกลางหรือผู้ค้าปากบ่อ ปัจจุบันผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อดินมีการรวมตัวกันหาแหล่งสินเชื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิต กลุ่มมีการจัดคิวการจับปลาขาย และหาช่องทางการตลาดเพิ่มเติมจากการขายให้ผู้ค้าปากบ่อ เช่น การขายให้ผู้บริโภคตามตลาดนัดในท้องถิ่น และ มีการติดต่อ

ขายให้ภัตตาคารร้านอาหารโดยตรง บริหารจัดการข้อมูลการเลี้ยงของกลุ่มเพื่อการจัดคิวจับปลาให้มีประสิทธิภาพสร้างการต่อรองกับผู้ค้าปากบ่อ

จามิกร (2542) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการในการเลี้ยงปลาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา รายย่อยในเขตพื้นที่ชลประทานน้ำพองหนองหวาย จังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับการส่งเสริมพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลานิลเป็นหลัก รองลงมาคือ ปลาดุกเพียนและปลาไน ผลผลิตเฉลี่ย 574 กิโลกรัม/ไร่ ปัญหาในการเลี้ยงปลาได้แก่ การให้อาหารปลา วิธีผสมอาหารและวิธีคำนวณปริมาณอาหารปลาในแต่ละวัน ส่วนปัญหาในด้านการส่งเสริมพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้รับเอกสารคำแนะนำในการเลี้ยงปลาต้องการเข้ารับการฝึกอบรมการเลี้ยงปลาในหัวข้อเรื่อง การเลือกซื้อพันธุ์ปลา อาหารปลาและการเพาะพันธุ์ปลาโดยวิธีธรรมชาติ

โชควัตร (2551) ได้ศึกษาความต้องการส่งเสริมด้านประมงจากหน่วยงานภาครัฐของวิสาหกิจชุมชน กลุ่มส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืดตำบลหนองหว้า อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีพื้นที่เลี้ยงปลาเฉลี่ย 2.11 ไร่ มีประสบการณ์เลี้ยงปลาเฉลี่ย 4.12 ปี มีผลผลิตปลาเฉลี่ย 257.41 กิโลกรัม เกษตรกรร้อยละ 82.76 เป็นลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เกษตรกรร้อยละ 81.03 มีการติดต่อขอคำแนะนำกับเจ้าหน้าที่กรมประมงเฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง เกษตรกรทุกรายได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาจากเจ้าหน้าที่กรมประมง เกษตรกรมีความต้องการความรู้ด้านการประมงในระดับมากที่สุดคือ การอนุบาลลูกปลา การตลาด และต้องการได้รับความรู้ด้านการประมงในระดับมากที่สุดคือ การผลิตอาหารแบบพื้นบ้าน การเพาะพันธุ์ปลา และการเลี้ยงปลาอย่างถูกวิธี ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงปลาของเกษตรกร คือ ตัวเกษตรกร ด้านการผลิต และ ด้านการตลาด

พิเชต (2557) ได้ศึกษาความหนาแน่นที่เหมาะสมสำหรับการอนุบาลปลานิลอายุ 1 เดือน ในกระชังอวนมุ้งในบ่อดินแบบให้อากาศจนได้ขนาดไม่ต่ำกว่า 30 กรัม อัตราปล่อยไม่เกิน 150 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ใช้ระยะเวลาในการอนุบาลประมาณ 50 วัน การให้อากาศในกระชังอวนมุ้งในบ่อดินช่วยควบคุมปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำให้คงที่ และมีค่าเหมาะสมสำหรับการดำรงชีวิตของปลานิล และยังช่วยให้ปลาเจริญเติบโตดีและมีอัตราการรอดตายสูงกว่าการอนุบาลแบบไม่ให้อากาศ

สุรังษี และคณะ (2556) ได้ศึกษาการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังด้วยอัตราความหนาแน่นสูง อัตรา 100, 200 และ 300 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ในบ่อพักน้ำขนาด 4 ไร่ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ปลานิลที่เลี้ยงในกระชังที่อัตราความหนาแน่น 100 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีการเจริญเติบโตและอัตราการรอดดีที่สุด รองลงมาได้แก่ปลานิลที่เลี้ยงที่อัตราความหนาแน่น 200 และ 300 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับ Hopher (1988) และ Wang et al., (2000) กล่าวว่าการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของปลามีความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นปฏิภาคผกผันกับอัตราความหนาแน่นของปลาที่เลี้ยง เมื่อเลี้ยงปลาด้วยอัตราความหนาแน่นที่สูงขึ้นปลาจะมีความเครียดมากขึ้นส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลให้อัตราการรอดของปลาตกลงด้วย เช่นเดียวกับการทดลองของ สมปอง และคณะ (2534) ที่ทดลองเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังที่อัตราความหนาแน่น 50, 100 และ 150 ตัว/ลูกบาศก์เมตร เป็นระยะเวลา 18 สัปดาห์ พบว่าปลานิลที่เลี้ยงที่อัตราความหนาแน่น 50 ตัว/ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการเจริญเติบโต และอัตราการรอดสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลที่อัตราความหนาแน่น 100 และ 150 ตัว/ลูกบาศก์เมตร

จารุกิตต์ (2554) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งพบว่า เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.20 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน ที่ดินถือครองเป็นของตนเอง มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ย 34,812.98 บาท/เดือน

เกวลิน (2559) ศึกษาสถานการณ์ปลานิลและผลิตภัณฑ์พบว่าการผลิตปลานิลของประเทศไทยขาดแคลนพันธุ์ปลานิลที่มีคุณภาพ เลี้ยงไม่โต และบางช่วงเวลาขาดแคลนลูกพันธุ์ปลานิล โดยเฉพาะในช่วง

ฤดูร้อนอุณหภูมิสูงมากปลานิลให้ปริมาณไข่น้อย และช่วงฤดูหนาวอุณหภูมิต่ำมีอัตราการฟักไข่ต่ำ ตลอดจนภัยธรรมชาติ ได้แก่ ภัยแล้งช่วงต้นปีทำให้มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงปลา ภาวะฤดูฝนล่าช้ากว่าปกติขาดแคลนน้ำสำหรับการถ่ายเทในบ่อระหว่างการเลี้ยง และเมื่อถึงฤดูฝนบางพื้นที่ในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประสบพายุฝนสร้างความเสียหายแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล หรือสภาพอากาศค่อนข้างร้อนจัดช่วงกลางวันและมีฝนตกควบคู่ในวันเดียวกัน ส่งผลให้ปลาปรับตัวไม่ทัน ป่วยและตายได้ง่าย

วิทยา (2547) ศึกษาพบว่าปัจจัยที่สำคัญและเป็นตัวกำหนดความสำเร็จและความล้มเหลวซึ่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถนำไปเป็นแนวทางและปรับใช้เพื่อให้เกิดความสำเร็จภายในกลุ่ม ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านการผลิต เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการตัดสินใจในการประกอบการผลิตของแต่ละกลุ่ม ต้องการผลิตอะไรผลิตอย่างไรต้องผ่านการวิเคราะห์ทั้งอุปสงค์ (demand) และอุปทาน (supply) ในตลาด ความชำนาญของผู้ทำการผลิตเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ การผลิตภายในชุมชนที่มีต้นทุนการผลิตไม่สูง ประกอบกับผู้ผลิตมีความรู้ความสามารถและทักษะความชำนาญจะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และสามารถแข่งขันในตลาดได้ การผลิตที่จะประสบผลสำเร็จต้องสอดคล้องกับโอกาสทางการตลาด ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาด นอกจากนั้นจะต้องพิจารณาถึงความได้เปรียบ หรือโอกาสในสินค้าที่กลุ่มผลิต เกิดประโยชน์และสร้างรายได้ให้แก่กลุ่ม จำเป็นจะต้องมีแหล่งวัตถุดิบที่เป็นต้นทุนเพียงพอและสามารถหาได้สะดวก เพื่อลดต้นทุนการผลิต

2. ปัจจัยด้านการตลาดจะต้องรู้ว่าสินค้าที่ผลิตได้จะนำไปขายที่ไหนและขายอย่างไร กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ ต้องเป็นกลุ่มที่มีลูกค้าที่แน่นอนมีตลาดมั่นคงยั่งยืนอยู่ได้ และเติบโตพร้อมกับการขยายกิจการ ปัจจัยด้านการตลาดเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของวิสาหกิจชุมชน ตลาดจึงเป็นหัวใจของการผลิตเป็นตัวนำการผลิต

3. ปัจจัยด้านบริหารจัดการการบริหารจัดการเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน สามารถแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

3.1 ด้านระบบการเงินความสามารถในการระดมทุนและสะสมทุนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญโดยส่วนใหญ่แล้ว เงินทุนที่กลุ่มจัดหามาจะอยู่ในรูปการออมทรัพย์ หรือการถือหุ้น การสะสมทุน การดำเนินกิจกรรมด้านการเงิน การบัญชี การกำหนดการจัดสรรผลกำไรอย่างเป็นสัดส่วน และมีระบบที่ชัดเจนจะสามารถช่วยให้การดำเนินงานกลุ่มเป็นไปด้วยดี

3.2 ด้านระบบงานวิสาหกิจชุมชนที่จะประสบผลสำเร็จต้องมีการจัดโครงสร้างการบริหารมีการแบ่งฝ่ายแบ่งสายงานเพื่อการควบคุมกำกับอย่างชัดเจน

3.3 ด้านระบบบุคลากรในวิสาหกิจชุมชนจะไม่มีสายงานบังคับบัญชาที่ชัดเจนเนื่องจากบุคลากรที่เป็นลูกจ้างมีน้อยบุคลากรของกลุ่มส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิก และกรรมการ การสั่งการ การบังคับบัญชาการจึงไม่มีความจำเป็นต่อวิสาหกิจชุมชนในด้านระบบบุคลากร จะขึ้นอยู่กับผู้บริหาร และสมาชิกต้องมีสัจจะ คุณธรรม และมีความเสียสละ

4. ปัจจัยการมีส่วนร่วมของสมาชิกคือ การคงอยู่ การเติบโตและยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชนต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของชุมชนต้องร่วมกันคิดร่วมกันตัดสินใจร่วมกันทำ และร่วมกันรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนจะรวมถึงการระดมทุน และการใช้ทุนที่ระดมมาอย่างมีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยการมีส่วนร่วมของสมาชิกที่นำไปให้วิสาหกิจชุมชนประสบผลสำเร็จและเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถพึ่งตนเองได้

5. ปัจจัยด้านผู้นำ ชุมชนชนบทส่วนใหญ่มีกษัตริย์ผู้นำ ผู้ประสบความสำเร็จในอาชีพ ผู้มีบารมี มีความรู้ มีฐานะเป็นที่พึ่งของคนในสังคมได้ วิสาหกิจชุมชนที่ประสบผลสำเร็จมักจะอยู่ได้ การนำของบุคคลเหล่านี้จากการศึกษาจะพบว่าวิสาหกิจชุมชนที่ก่อตั้งโดยบุคคลที่ประสบผลสำเร็จในอาชีพ หรือโดยคณะบุคคลที่เป็นที่ยอมรับของชาวบ้านการระดมทุนจะง่าย กิจการขยายตัวได้รวดเร็ว มีความมั่นคง และโอกาสประสบผลสำเร็จสูง

6. ปัจจัยด้านแรงงาน แรงงานในวิสาหกิจชุมชนที่เป็นลูกจ้างจะมีน้อย ส่วนใหญ่จะทำงานให้ตัวเอง (self-employed) และครอบครัว พบว่าเป็นแรงงานที่เป็นลูกจ้างมีความรู้ที่น้อยขาดทักษะ และประสบการณ์

7. ปัจจัยที่เกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์กับภายนอก สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ การมีปฏิสัมพันธ์ที่เป็นบวก (Positive Interaction) และปฏิสัมพันธ์ที่เป็นลบ (Negative Interaction) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชุมชนต้องเรียนรู้ที่จะทำให้เกิดความสำเร็จนั้นสามารถสร้างได้จาก การมีปฏิสัมพันธ์ภายนอกและสถาบันต่างๆ โดยการเข้ามาของสถาบันภายนอก ส่วนใหญ่จะเป็นการเข้ามาให้ความช่วยเหลือในส่วนเงินทุน และการพัฒนาความรู้ความสามารถตลอดจนการฝึกทักษะให้แก่สมาชิกวิสาหกิจชุมชน

8. ปัจจัยที่เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อการพัฒนาของกลุ่ม โดยกลุ่มต้องมีการติดต่อกับสมาชิกอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ มีการพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้นำ สมาชิก และระหว่างกลุ่ม หรือบุคคล หรือองค์กรภายนอกที่นำความรู้ หรือข่าวสารใหม่ ๆ มาแลกเปลี่ยนและสามารถนำไปปรับใช้กับกลุ่มได้

โงมานัส (2540) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวในการดำเนินธุรกิจชุมชน พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 10 ประการ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของชาวบ้าน 2) ปัจจัยเกี่ยวกับการเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นผู้กำหนดบทบาทและนโยบายในการดำเนินงาน 3) ปัจจัยเกี่ยวกับสมาชิก ควรมีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรม มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำและธุรกิจ ตลอดจนการร่วมกันแก้ไขปัญหา 4) ปัจจัยที่เกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์กับองค์กรต่าง ๆ 5) ปัจจัยด้านเงินทุนมีการระดมทุนภายใน 6) ปัจจัยการบริหารจัดการ มีโครงสร้างและรูปแบบการดำเนินการที่ชัดเจนมีความโปร่งใส 7) ปัจจัยด้านการผลิต คือ มีความพร้อมในด้านปัจจัยการผลิต 8) ปัจจัยด้านแรงงาน มีแรงงานที่มีทักษะฝีมือและความชำนาญในการผลิต 9) ปัจจัยด้านการตลาด มีตลาดรองรับสินค้าที่แน่นอน 10) ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร การกระจายข้อมูลข่าวสารของธุรกิจ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารให้สมาชิกทราบรวมทั้งการรับทราบข้อมูลข่าวสารจากภายนอก เพื่อทราบถึงแนวโน้มสินค้าและความต้องการของตลาดที่ชุมชนผลิต

ธารรัตน์ (2552) ศึกษาการมีส่วนร่วมของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในการดำเนินงานของกลุ่มสตรีสหกรณ์ บ้านต้นผึ้ง ตำบลเหมืองง่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน พบว่า การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของสมาชิกกลุ่ม ประธาน และคณะกรรมการกลุ่มฯ มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการทำงานมาก มีความเสียสละทั้งแรงกาย และแรงใจในการทำงาน กำหนดแผนการทำงานก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงาน มีการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย แบ่งผลกำไรจากการดำเนินธุรกิจให้กับสมาชิกของกลุ่มสม่ำเสมอ และทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนากลุ่มได้เป็นอย่างดี

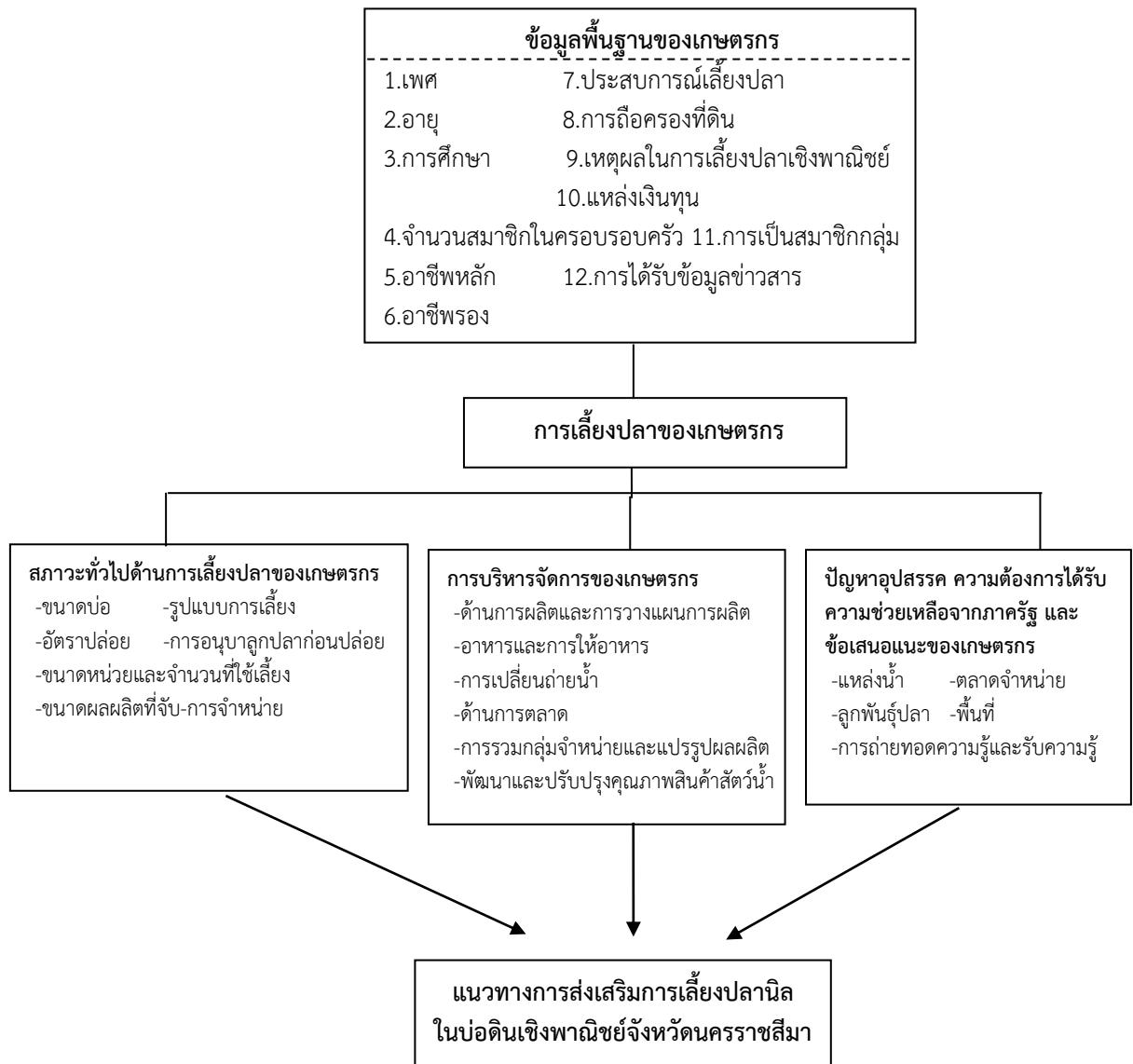
อริญญา (2556) ศึกษาความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเพาะเห็ดบ้านช่องโค้งเรื่อง ตำบลรังกาใหญ่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเพาะเห็ดบ้านช่องโค้งเรื่อง เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ 1) การบริหารจัดการกลุ่ม สมาชิกและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กันแบบเครือญาติจึงทำให้เกิดความสามัคคี 2) การวางแผนการผลิต ทำการผลิตตามมาตรฐาน(GAP) ของกรมวิชาการเกษตร 3) การตลาด สมาชิกนำผลผลิตมาขายที่กลุ่มโดยสมาชิกทุกคนขายได้ราคาเดียวกัน และกลุ่มมีอำนาจในการต่อรองราคา 4) การเงินและบัญชี สมาชิกจัดทำบัญชีของตนเอง ส่วนบัญชีรายได้ของกลุ่มมีความโปร่งใสตรวจสอบได้ 5) ภาครัฐให้การสนับสนุนโดยการให้ความรู้ คำแนะนำ วัสดุอุปกรณ์ในการเพาะเห็ด เงินทุน และช่วยส่งเสริมการตลาด

นุรน์จมาล (2557) ศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จังหวัดนราธิวาส พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านศักยภาพของชุมชน ด้านการมีตลาดรองรับผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ และด้านความต่อเนื่องทางธุรกิจที่ยั่งยืน ทั้ง 3 ด้าน พบว่า

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมากที่สุด คือ ทักษะคติของสมาชิก รองลงมา คือ ภาวะผู้นำตามลำดับ

กรอบแนวคิดในการศึกษา

โครงการนี้ศึกษาสภาวะการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน เป็นการศึกษาข้อมูลลักษณะพื้นฐานด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาวะทั่วไปด้านการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน รูปแบบ ขั้นตอนและวิธีการเลี้ยง การจัดการ การผลิตและการจำหน่าย รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงปลา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อดิน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ (Data Information) นำผลการศึกษาที่ได้มาใช้ในการสนับสนุนพัฒนาและส่งเสริมการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินให้มีประสิทธิภาพสามารถแก้ไขปัญหาในการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร และเป็นอาชีพที่ยั่งยืนในอนาคตได้ มีกรอบแนวคิดในการศึกษา (concept framework) ได้ตามแผนภูมิดังนี้



วิธีดำเนินการศึกษา

กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวิธีการและกลุ่มตัวอย่างตามความต้องการของผู้วิจัยโดยพื้นฐานทั่วไปแล้ว ได้มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธี Gay and Airasian (2003) ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้คือ ถ้าจำนวนประชากรมีขนาดไม่เกิน 100 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ในการศึกษาครั้งนี้จากข้อมูลการสำมะโนพบว่ามีจำนวนประชากรทั้งหมด 49 ราย ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในที่นี้คือ จำนวนประชากรทั้งหมดโดยสำรวจเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 49 ราย ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่กลุ่มเลี้ยงปลาบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลรายบุคคล (Personal Interview) โดยใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured Questionnaire) ซึ่งเป็นการสอบถามตามแบบคำถามที่จัดไว้ให้ โดยเป็นคำถามแบบปลายปิด (Closed Question) และคำถามแบบปลายเปิด (Opened Question) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งข้อมูลที่จะสอบถามจะประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาวะทั่วไปทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 2 สภาวะทั่วไปด้านการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน และการจัดการ การผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค ความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

การทดสอบแบบสอบถาม (Pretest)

หลังจากผู้วิจัยได้ทดสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่จัดพิมพ์เสร็จแล้ว ไปทดลองสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ราย เพื่อตรวจสอบความง่าย และสามารถนำไปใช้จริง โดยพิจารณาถึงความเข้าใจและความชัดเจนในการตอบ รวมถึงเวลาที่ใช้ในการตอบว่าใช้เวลามากน้อยเพียงใด เหมาะสมที่จะนำไปใช้รวบรวมข้อมูลจริงหรือไม่ โดยนำข้อบกพร่องเหล่านั้นมาปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วจึงนำแบบสอบถามนั้นไปดำเนินการสอบถามจริง

การสร้างเครื่องมือและการทดสอบเครื่องมือ

นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีความรู้และผู้มีประสบการณ์ตรวจสอบเพื่อให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ครบถ้วน โดยให้ผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1. นายสมชาย เจียรทิพย์วิไล ประมงจังหวัดนครราชสีมา
2. นายศุภกิตต์ ไสกระจำง ประมงจังหวัดศรีสะเกษ
3. นางศิพร หล้าสูงษ์ นักวิชาการประมงชำนาญการ สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา

ประเมินความเที่ยงตรงแบบสอบถามโดยใช้สูตร IOC ตาม Rovinelli and Hambleton (1977) ดังนี้คือ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ : ΣR = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

โดยเลือกหัวข้อสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1 มาใช้เป็นแบบสัมภาษณ์เกษตรกร

หลังจากทดสอบตรงตามเนื้อหาแล้ว ได้นำแบบสอบถามที่จัดพิมพ์เสร็จแล้วไปทดลองสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมาจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 5 ราย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในแบบสอบถามและสามารถนำไปใช้สอบถามได้จริง โดยพิจารณาถึงความเข้าใจและความชัดเจนในการตอบรวมถึงเวลาที่ใช้ในการตอบว่าใช้เวลามากน้อยเพียงใดเหมาะสมที่จะนำไปใช้รวบรวมข้อมูลจริงหรือไม่ และนำข้อบกพร่องเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วจึงนำแบบสอบถามนั้นไปดำเนินการสอบถามจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการศึกษาเรื่องสภาวะการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ใช้วิธีเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นหลัก และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากภาคสนาม (Field Survey) โดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมาผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในภาคสนามโดยการออกเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 1.1) ประสานผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์เพื่อนัดหมายวันเวลาสอบถาม
- 1.2) เข้าดำเนินการสอบถามเกษตรกรตามแบบสอบถาม ตามวันเวลาที่กำหนดนัดหมาย
- 1.3) ดำเนินการเก็บแบบสอบถามระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม 2561

2. ข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นการศึกษาจากข้อมูลที่มีผู้ศึกษาและเก็บรวบรวมไว้แล้ว เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปด้านการเลี้ยงปลานิล ซึ่งเป็นเอกสารประเภทรายงานการวิจัย บทความวิจัย ภาคนิพนธ์ สารนิพนธ์ วารสารและเอกสารวิชาการต่างๆ โดยได้ค้นคว้าจากข้อมูลต่างๆ ได้แก่ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด สำนักงานประมงจังหวัดขอนแก่น รวมถึงการสืบค้นข้อมูลจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่างๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สภาวะทั่วไปทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
2. สภาวะทั่วไปด้านการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน และการจัดการ การผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
3. การบริหารจัดการของเกษตรกร การจัดการระหว่างการเลี้ยง ปริมาณผลผลิต และการจำหน่ายของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

4. ปัญหา อุปสรรค ความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง
จังหวัดนครราชสีมา

ระยะเวลาทำการวิจัย

ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2561 – กันยายน 2561

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย	ระยะเวลาดำเนินการ						
	มี.ค.61	เม.ย.61	พ.ค.61	มิ.ย.61	ก.ค.61	ส.ค.61	ก.ย.61
1. ค้นคว้าศึกษาเอกสาร	←→						
2. เสนอโครงการวิจัย		←→	→				
3. จัดทำเครื่องมือ			←→				
4. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์				←→	→		
5. การเขียนรายงานการวิจัย					←→	→	
6. การเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์						←→	→

ผลการศึกษา

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 49 ราย และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาวะทั่วไปทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 2 สภาวะทั่วไปด้านการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

นำผลจากข้อมูลตารางที่ 1 ตารางที่ 2 และตารางที่ 3 มาทำการวิเคราะห์ ด้วยค่าร้อยละ ได้ดังนี้

ตารางที่ 4 สภาวะทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน		(n = 49)
	ราย	ร้อยละ	
เพศ			
ชาย	32	65.31	
หญิง	17	34.69	
อายุ			
21 - 30 ปี	2	4.08	
31 - 40 ปี	12	24.50	
41 - 50 ปี	17	34.69	
51 - 60 ปี	13	26.53	
61 - 70 ปี	5	10.20	
ศาสนา			
พุทธ	49	100	
ระดับการศึกษา			
ประถมศึกษา	27	55.10	
มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.	21	42.86	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	1	2.04	
สถานภาพ			
โสด	1	2.08	
สมรส	48	97.92	
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			
1 - 2 คน	5	10.20	
3 - 4 คน	40	81.63	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สภาพทั่วไปทางสังคมและ เศรษฐกิจ	จำนวน		(n = 49)
	ราย	ร้อยละ	
5 คนขึ้นไป	4	8.17	
อาชีพหลัก			
เกษตรกรกรรม	48	97.92	
รับจ้าง	1	2.08	
อาชีพรอง			
เลี้ยงปลา	49	100	
รายได้ของครัวเรือน/เดือน			
ต่ำกว่า 10,000 บาท	5	10.20	
10,001 - 20,000 บาท	29	59.20	
20,001 - 30,000 บาท	11	22.44	
มากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป	4	8.16	
ประสบการณ์เลี้ยงปลา			
1 - 3 ปี	4	8.16	
4 - 6 ปี	36	73.47	
7 - 9 ปี	8	16.33	
10 - 12 ปี	1	2.04	
การถือครองที่ดิน			
ตนเองหรือของครอบครัว	49	100	
แหล่งเงินทุน			
ตนเอง	23	46.9	
ธ.ก.ส.	26	53.06	
การเป็นสมาชิกกลุ่ม			
กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ (ปลานิล)	49	100	
ได้รับความรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์			
หน่วยงานราชการกรม			
ประมง	30	61.22	
เพื่อนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา	19	38.78	

จากตารางที่ 4 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง พบว่าจำนวนประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีจำนวน 32 ราย จากจำนวนประชากรทั้งหมด 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.31 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.69 ต่ำสุดอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.08 ทุกคนนับถือศาสนาพุทธ ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.10 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. จำนวน 21 ราย

คิดเป็น ร้อยละ 42.86 และระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.04 สถานภาพส่วนใหญ่สมรส จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.92 และสถานภาพโสดจำนวน 1 ราย จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด 3 - 4 คน จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.63 จำนวนสมาชิก 1 - 2 คน จำนวน 5 ราย และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 5 คนขึ้นไปน้อยสุด มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.17 เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักเกษตรกรกรรม จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.92 อาชีพรองเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการเลี้ยงปลาทุกราย มีรายได้ในครัวเรือนต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.20 และมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป น้อยสุดจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.16 โดยประชากรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาอยู่ระหว่าง 4 - 6 ปี จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.74 การถือครองที่ดินในการเลี้ยงปลาทั้งหมดเป็นของตนเองและครอบครัว แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงปลาเป็นของตนเอง จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.94 และแหล่งเงินกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.06 การรวมกลุ่มของสมาชิกนั้นเดิมมีสมาชิกไม่ถึง 10 ราย เมื่อเจ้าหน้าที่ของกรมประมงได้เข้ามาให้ความรู้เรื่องการเพาะเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ ทำให้มีเกษตรกรสนใจมาเลี้ยงปลามากขึ้น และได้เข้าร่วมโครงการเกษตรกรแปลงใหญ่(ปลานิล) พร้อมทั้งมีการจดทะเบียนเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกับสำนักงานเกษตรอำเภอโนนสูงอีกด้วย โดยที่ได้รับความรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ จากหน่วยงานราชการของกรมประมงและจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่

ตารางที่ 5 สภาวะทั่วไปด้านการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร

สภาพทั่วไปของการเลี้ยง	จำนวน		(n = 49)
	ราย	ร้อยละ	
พื้นที่ฟาร์มเลี้ยงปลานิล			
0 - 1 ไร่	1	2.04	
2 - 3 ไร่	21	42.86	
4 - 5 ไร่	26	53.06	
6 - 7 ไร่	1	2.04	
ขนาดบ่อที่ใช้เลี้ยง			
0.25 - 0.50 ไร่	10	20.41	
0.51 - 0.75 ไร่	8	16.32	
0.76 - 1 ไร่	20	40.82	
มากกว่า 1 ไร่ขึ้นไป	11	22.45	
จำนวนบ่อเลี้ยงปลานิล			
1 - 2 บ่อ	42	85.71	
3 - 4 บ่อ	7	14.29	
การเตรียมบ่อ			
กำจัดวัชพืชและตากบ่อ	49	100	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สภาพทั่วไปของการเลี้ยง	จำนวน		(n = 49)
	ราย	ร้อยละ	
ประเภทการเลี้ยง			
ชนิดเดียว(mono-culture)	8	16.32	
หลายชนิด (poly-culture)	41	83.68	
รูปแบบการเลี้ยง			
กระชังในบ่อดิน	49	100	
การอนุบาลลูกปลาก่อนปล่อยเลี้ยง			
มีการอนุบาล	44	89.80	
ไม่มีการอนุบาล	5	10.20	
ขนาดหน่วย(กระชัง)ที่ใช้เลี้ยง(กว้างxยาวxสูง)			
ขนาดกระชัง7*15*1.5 เมตร	49	100	
จำนวนหน่วย(กระชัง)ที่ใช้เลี้ยง			
1 - 3 กระชัง	6	12.25	
4 - 6 กระชัง	26	53.06	
7 - 9 กระชัง	12	24.49	
10 - 12 กระชัง	5	10.20	
ชนิดปลาที่เลี้ยง			
ปลานิลดำอย่างเดียว	40	81.63	
ปลานิลแดงอย่างเดียว	2	4.08	
ปลานิลดำและปลานิลแดง	7	14.29	
ขนาดปลาที่ใช้เลี้ยง			
10 เซนติเมตร ขึ้นไป	49	100	
อัตราปล่อยลงเลี้ยง			
10 - 15 ตัว/ลูกบาศก์เมตร	49	100	
การให้อาหารในการเลี้ยง			
1 - 2 ครั้ง/วัน	2	4.08	
3 - 4 ครั้ง/วัน	47	95.92	
อาหารที่ใช้เลี้ยง			
อาหารเม็ดสำเร็จรูป	49	100	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สภาพทั่วไปของการเลี้ยง	จำนวน		(n = 49)
	ราย	ร้อยละ	
แหล่งที่มาของอาหาร			
ซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายของ			
บริษัท	49	100	
การเปลี่ยนถ่ายน้ำ			
ทุกๆ 15 วัน	3	6.12	
ทุกๆ 30 วัน	44	89.80	
เกินกว่า 30 วัน	2	4.08	
การเติมอากาศในน้ำ			
มีการเติมอากาศ	49	100	
ขนาดผลผลิตปลาที่จับ			
ขนาด 500 - 800 กรัม	3	6.12	
ขนาด 800 - 1000 กรัม	43	87.75	
ขนาดเกินกว่า 1000 กรัม	3	6.12	
การจำหน่ายผลผลิต			
ขายให้กับพ่อค้าที่มาซื้อที่			
ปากบ่อ	45	91.84	
ขายให้กับร้านอาหาร/ ตลาด			
สด	4	8.16	
การกำหนดราคา			
ตกลงราคาตามตลาด	13	26.53	
ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคา	31	63.27	
ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคา	5	10.20	
วิธีการขาย			
ขายแบบเสรีไม่มีข้อผูกมัด	19	38.77	
ขายเจ้าประจำ	22	44.90	
มีสัญญาซื้อขายล่วงหน้า	8	16.33	
วิธีการจ่ายเงิน			
จ่ายเป็นเงินสดทั้งหมด	6	12.25	
จ่ายเป็นเงินเชื่อทั้งหมด	3	6.12	
จ่ายเป็นเงินสดและเงินเชื่อ	40	81.63	

จากตารางที่ 5 สภาพการเลี้ยงปลานิล และการจัดการการผลิตของของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง มีรูปแบบและวิธีการเลี้ยงปลาโดยทั่วไปดังนี้

เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ฟาร์มเลี้ยงขนาด 4 - 5 ไร่ มากที่สุดจำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.06 ขนาด 2 - 3 ไร่ จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.86 ขนาด 0 - 1 ไร่ และ ขนาด 6 - 7 ไร่ มีจำนวนน้อยสุดจำนวนละ 1 ราย ขนาดบ่อที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงคือ 0.76 - 1 ไร่ มีจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.82 ขนาดบ่อมากกว่า 1 ไร่ขึ้นไป จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.45 ขนาดบ่อ 0.25 - 0.5 ไร่ จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.41 และบ่อขนาด 0.51 - 0.75 ไร่ จำนวน 8 ราย คิดเป็น ร้อยละ 16.32 จำนวนบ่อของเกษตรกรที่ใช้เลี้ยงต่อราย 1 - 2 บ่อมีจำนวนมากที่สุดคือ 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 และ 3 - 4 บ่อ/ราย จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 มีการกำจัดวัชพืชและตากบ่อทุกรายเกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลี้ยงปลาแบบ poly-culture (เลี้ยงสัตว์น้ำหลายชนิดรวมกัน) จำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.68 และมีการเลี้ยงปลาชนิดเดียวจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.32 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการเลี้ยงรูปแบบเดียวกันทั้งหมดคือ การเลี้ยงปลาในกระชังในบ่อดิน มีการอนุบาลในพื้นที่ ก่อนลงเลี้ยงจำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 89.80 ไม่มีการอนุบาลโดยการนำลูกพันธุ์จากภายนอกลงเลี้ยงเลยจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.20 โดยกระชังที่ใช้เลี้ยงกันมีขนาด 7x15x1.5 เมตร (กว้างxยาวxสูง) ซึ่งเป็นขนาดเดียวกันทั้งหมด จำนวนกระชังที่เกษตรกรลงเลี้ยงมากที่สุดต่อราย 4 - 6 กระชัง จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.06 รองลงมา 7 - 9 กระชัง จำนวน 12 ราย ถัดมา 1 - 3 กระชัง จำนวน 6 ราย น้อยสุด 10 - 12 กระชัง มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.20

สภาพการเลี้ยงปลานิล และการจัดการของเกษตรกร ชนิดปลาส่วนใหญ่ที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงคือ ปลานิลดำอย่างเดียว จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.63 เลี้ยงรวมกันระหว่างปลานิลดำ และปลานิลแดง จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 และเลี้ยงปลานิลแดงอย่างเดียว จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.08 โดยมีขนาดพันธุ์ปลาที่นิยมเลี้ยงคือ 10 เซนติเมตรขึ้นไปซึ่งเป็นขนาดที่พอดีกับกระชังที่เลี้ยง การปล่อยปลาลงเลี้ยงใช้อัตราการปล่อยเดียวกันคือ 10 - 15 ตัว/ลูกบาศก์เมตร การให้อาหารระหว่างเลี้ยงมีการให้อาหาร 3 - 4 มื้อ/วัน จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.92 ให้อาหาร 1 - 2 มื้อ/วัน จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.08 อาหารที่ให้เป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปทั้งหมด ซึ่งมีการซื้อผ่านตัวแทนบริษัทหรือตัวแทนจำหน่าย โดยบริษัทให้เกษตรกรจ่ายค่าอาหารเป็นทั้งแบบเงินสด และ ให้สินเชื่อกแก่เกษตรกร การเปลี่ยนถ่ายน้ำระหว่างการเลี้ยงเกษตรกรจะมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกๆ 15 วัน จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.12 มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกๆ 30 วัน จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 89.80 และเกินกว่า 30 วัน จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.08 มีการเติมอากาศระหว่างการเลี้ยงทุกราย

ขนาดผลผลิตปลานิลของเกษตรกรที่จับขายมากที่สุดมีขนาด 800 - 1000 กรัม มีจำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.75 ขนาด 500 - 800 กรัม และเกินกว่า 1000 กรัม ขนาดละ 3 ราย และจะขายผลผลิตในรูปแบบปลามีชีวิต จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.88 ขายเป็นปลาสด จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.12 ซึ่งแบ่งเป็นขายผลผลิตให้กับพ่อค้าที่มาซื้อถึงที่ปากบ่อ จำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.85 และขายให้กับร้านอาหาร/ตลาดสด จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.16 มีการกำหนดราคาโดยผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคา จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.27 ตกลงราคากันตามราคาตลาดจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.53 และผู้ขายเป็นผู้กำหนดเองจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.20 การขายผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่จะขายให้พ่อค้าประจำ จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.90 ขายแบบเสรีไม่มีข้อผูกมัดกับพ่อค้าคนใดจำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.77 และมีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.33 ซึ่งมีวิธีการจ่ายเงินให้กับเกษตรกรที่ขายผลผลิตแบบจ่ายเงินสดและเงินเชื่อ จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.63 จ่ายเป็นเงินสดทั้งหมดจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.25 และจ่ายเป็นเงินเชื่อทั้งหมดจำนวน 3 ราย คิดเป็น

ร้อยละ 6.12 ซึ่งจากผลการศึกษาทำให้ทราบข้อมูลในการเพาะเลี้ยงสัตว์ทั่วไปของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ รูปแบบ และวิธีการเลี้ยง ตลอดจนจนถึงขั้นตอน และวิธีการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรแต่ละราย

ตารางที่ 6 ปัญหาอุปสรรคความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ

ปัญหา อุปสรรคและข้อคิดเห็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ (n=49)
ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน		
พื้นที่มีจำกัด	34	69.39
ด้านการชลประทาน	15	30.61
ปัญหาด้านลูกพันธุ์ปลานิล		
ขนาดและจำนวนไม่เพียงพอ	10	20.41
ลูกพันธุ์ปลานิลมีราคาสูง	33	67.35
พันธุ์ปลาไม่แข็งแรงติดเชื้อโรค	2	4.08
ไม่มีปัญหา	4	8.16
ปัญหาด้านอาหารที่ใช้เลี้ยง		
อาหารปลาราคาแพง	34	69.39
อาหารปลาที่มีคุณภาพต่ำ	12	24.49
ไม่มีปัญหา	3	6.12
ปัญหาด้านการจัดการในการเลี้ยงปลา		
ปลาเป็นโรคและตาย	32	65.31
ขาดความรู้และประสบการณ์	11	22.45
อัตราการรอดและผลผลิตต่ำ	6	12.24
ปัญหาด้านการตลาด		
ราคาปลานิลไม่เสถียรภาพ	25	51.02
ถูกพ่อค้าคนกลางเอารัดเอาเปรียบ	21	42.86
ไม่มี	3	6.12
ความต้องการให้กรมประมงส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้		
หาช่องทางการตลาด	18	36.73
การเลี้ยงและการจัดการ	10	20.41
การเพาะและอนุบาล	9	18.37
โรคและการรักษา	7	14.29
การเลี้ยงปลาแบบลดต้นทุน	5	10.20

จากตารางที่ 6 ปัญหา อุปสรรคและข้อคิดเห็นเสนอแนะ ของของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง จำนวน 49 ราย พบว่าปัญหาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญคือ มีพื้นที่เลี้ยงจำกัด และยังขาดระบบการชลประทาน ที่ทั่วถึง ปัญหาด้านลูกพันธุ์ปลาที่มีราคาสูง ขนาดและจำนวนไม่เพียงพอ พันธุ์ปลาไม่แข็งแรง ติดเชื้อโรค และตายง่าย ส่วนมากจะพบปลาเป็นโรคและตายอาจมีสาเหตุมาจากแหล่งลูกพันธุ์ การลำเลียงขนส่ง และการ

เตรียมบ่อ และยังพบปัญหาด้านอาหารที่ใช้เลี้ยงมีราคาแพง คุณภาพอาหารต่ำ ซึ่งเกษตรกรจะเลือกใช้อาหารที่มีคุณภาพสูง ปัญหาด้านการจัดการเลี้ยงปลาเกษตรกรยังขาดความรู้และประสบการณ์ ทำให้มีอัตราการรอดและผลผลิตต่ำ เมื่อผลผลิตพร้อมจำหน่ายจะประสบปัญหาด้านการตลาดหลายอย่างเช่น ราคาปลานิลไม่เสถียรถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง สิ่งที่น่าคาดหวังและอยากให้กรมประมงเข้ามาส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ อันดับแรกคือ การหาช่องทางการตลาดและแปรรูปเพื่อเป็นช่องทางการจำหน่ายผลผลิต และป้องกันปลาล้นตลาด รองลงมาคือ การเลี้ยงและการจัดการ เนื่องจากพื้นที่เดิมที่ของเกษตรกรเป็นบ่อเลี้ยงทั้งหมดจึงเน้นด้านการเลี้ยงและการจัดการ แต่ปัจจุบันนี้พื้นที่ที่มีการปรับใช้อนุบาลลูกปลาก่อนลงเลี้ยง จึงอยากได้รับความรู้ด้านการเพาะและอนุบาล การป้องกันรักษาโรค และการเลี้ยงปลาแบบลดต้นทุน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเลี้ยงปลาของเกษตรกรในพื้นที่ให้มีคุณภาพ ต้นทุนการผลิตต่ำและจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาสูง

สรุปและข้อเสนอแนะจากการศึกษา

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาสภาวะการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ดังนี้

1.สภาวะทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง จำนวน 49 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุอยู่ระหว่าง 41 - 50 ปี นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สถานภาพสมรสและมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 - 4 คน ประกอบอาชีพหลักเกษตรกรกรรม และอาชีพรองเลี้ยงปลานิลในกระชังในบ่อดิน ส่วนใหญ่มีรายได้ครอบครัว 10,001 - 20,000 บาท/เดือน มีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลาระหว่าง 4 - 6 ปี ที่ดินถือครองส่วนใหญ่เป็นของตนเอง และครอบครัว เงินทุนส่วนใหญ่มาจากการกู้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ บางส่วนใช้เงินทุนตนเอง ทุกคนสมัครเป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ปลานิล และจดทะเบียนเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกับสำนักงานเกษตรอำเภอโนนสูง สอดคล้องกับการศึกษาของจารุกิตติ (2554) ที่ได้ทำการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งพบว่า เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.20 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน ที่ดิน ถือครองเป็นของตนเอง มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ย 34,812.98 บาท/เดือน ซึ่งมากกว่ากลุ่มเกษตรกรบ้านวังม่วง

ปัจจุบันการประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมของเกษตรกรในประเทศ มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากเยาวชนรุ่นใหม่ไม่สนใจทำอาชีพเกษตรกรกรรมต่อจากบรรพบุรุษ ทำงานโรงงานหรือรับจ้างในเมืองใหญ่ๆ ทำให้เกษตรกรที่มีอยู่ปัจจุบันมีอายุมากขึ้นเพราะประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมจากรุ่นพ่อแม่มาเป็นระยะเวลาาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2554 พบว่าโครงสร้างของประชากรภาคเกษตรมีสัดส่วนประชากรสูงวัยเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการเคลื่อนย้ายแรงงานวัยหนุ่มสาวไปสู่ภาคการผลิตอื่นเช่น ภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น อีกทั้งการผลิตปลานิลจำเป็นต้องใช้แรงงานในการผลิต และต้องใช้ประสบการณ์ในการเพาะเลี้ยงอย่างมาก จึงพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชายและเป็นหัวหน้าครอบครัว อย่างไรก็ตามข้อมูลนี้ตรงข้ามกับรายงานการศึกษาของ Label et al. (2009) ที่พบว่าเกษตรกรเพศหญิงในพื้นที่แม่น้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่ และ จังหวัดลำพูน มีศักยภาพในการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงปลา โดยมีส่วนร่วมกับการทำงาน

ในครอบครัว และบางคนทำหน้าที่เป็นหัวหน้าผู้ดูแลจัดการฟาร์ม อย่างไรก็ตามการศึกษาเป็นการศึกษาการเลี้ยงปลาในกระชังตามแม่น้ำปิงอาจมีข้อแตกต่างกันในระบบการจัดการระหว่างการเลี้ยงรวมถึงข้อจำกัดของทรัพยากรน้ำด้วย

การศึกษาของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาแต่ไม่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพเลี้ยงปลาเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเลี้ยงปลามากหลายปี บางรายมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี เช่น นายทองอยู่ ไหวพริบ บ้านเลขที่ 42 หมู่ที่ 3 ตำบลธารปราสาท อำเภอนोनสูง เลี้ยงปลานิลมากกว่า 12 ปี ปัจจุบันได้ขยายฟาร์มและเครือข่ายการเลี้ยงปลานิลในกระชังในบ่อดินมากขึ้น ได้รับรางวัลรองชนะเลิศเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติสาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ในปี พ.ศ. 2560 ริเริ่มการรวมกลุ่มในพื้นที่ตำบลธารปราสาททำให้สมาชิกภายในกลุ่มเพิ่มมากขึ้น และเป็นเกษตรกรต้นแบบในการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน เนื่องจากเป็นเกษตรกรรายแรก ที่เริ่มเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน จึงนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นให้เกษตรกรรายอื่นๆ เรียนรู้และนำองค์ความรู้ไปเป็นตัวอย่างในการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน สอดคล้องการศึกษา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารการเลี้ยงปลานิลจากหน่วยงานของกรมประมงในพื้นที่ร้อยละ 61.22 และจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาด้วยกันร้อยละ 38.78 นอกจากนี้การรวมกลุ่มหรือการมีกลุ่มเพื่อนเกษตรกรก็เป็นผลดีต่อเกษตรกรและเป็นปัจจัยในเชิงบวกที่มีผลต่อการถ่ายทอดให้ความรู้ความเข้าใจในการประกอบอาชีพตลอดจนการรับรู้ข่าวสารการแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ มีอำนาจการต่อรองเรื่องการซื้อปัจจัยการผลิตและราคาผลผลิตปลานิลที่สามารถต่อรองกับผู้รับซื้อในราคาไม่ต่ำกว่า 60 บาท/กก. และสามารถส่งผลผลิตสู่ตลาดได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าเกษตรกรทุกรายได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมง และเพื่อนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา โดยเกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับข้อมูลข่าวสารเพื่อนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินซึ่งส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นการสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในพื้นที่ต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนในชุมชนได้

กล่าวโดยสรุปแล้วประชาชนหรือเกษตรกรที่ทำฟาร์มเลี้ยงปลา คือ เกษตรกรที่มีความตั้งใจที่จะประกอบอาชีพเลี้ยงปลา และปรับเปลี่ยนพื้นที่จากการทำนาซึ่งได้ผลผลิตน้อยไม่คุ้มค่ากับการลงทุน มีพื้นที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำและมีระบบเงินทุนพร้อมรวมถึงมีการติดต่อเครือข่าย และมีสังคมที่ดี เพราะการเลี้ยงปลานิลในกระชังในบ่อดินนั้นนอกจากจะต้องอาศัยองค์ประกอบทางพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องมีความรู้หรือเทคโนโลยีรวมถึงการจัดการที่ดีจึงจะทำให้ผลผลิตของเกษตรกรสูง และมีมูลค่ามากกว่าพื้นที่อื่นเมื่อเทียบกับการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

2. สภาวะทั่วไปด้านการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอนोनสูง จังหวัดนครราชสีมา

สภาพพื้นที่ฟาร์มโดยทั่วไปเป็นดินร่วนปนเหนียว มีความเค็มอยู่ระหว่าง 1 - 3 ppt (ข้อมูลจากหมอดินประจำตำบล) เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงส่วนใหญ่จะมีพื้นที่เลี้ยงขนาด 4 - 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 53.06 โดยพื้นที่ฟาร์มมีความแตกต่างตามขนาดพื้นที่ทำการเกษตรเดิมซึ่งส่วนใหญ่เป็นของตนเองและคนในครอบครัว ขนาดบ่อที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงคือ 0.76 - 1 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.82 เนื่องจากมีพื้นที่จำกัดทำให้ต้องขุดบ่อตามสภาพพื้นที่ จำนวนบ่อของเกษตรกรที่ใช้เลี้ยงต่อราย 1 - 2 บ่อ คิดเป็นร้อยละ 85.71 แต่เมื่อเทียบกับจำนวนบ่อของเกษตรกรในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกถือว่าน้อยมาก และที่สำคัญเกษตรกรกลุ่มนี้เลี้ยงปลาในบ่อดิน โดยการแขวนกระชังเลี้ยงในบ่อดินซึ่งมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าการเลี้ยงในกระชังในแม่น้ำ เพราะจะต้องเพิ่มระบบน้ำหมุนเวียน ระบบการเติมออกซิเจนในน้ำ และการจัดการอื่นๆร่วมด้วย เพื่อให้บ่อเลี้ยง

เกิดประโยชน์คุ้มค่ามากที่สุด เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลารวมกันหลายชนิด (Poly Culture) คิดเป็นร้อยละ 83.68 เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่เลี้ยงและเป็นผลพลอยได้ระหว่างการเลี้ยงปลานิล และเพื่อช่วยกำจัดเศษอาหารที่เหลือหรือแพลงก์ตอนพืชที่มีอยู่ในน้ำมากเกินไป การเลี้ยงปลาของกลุ่มในรูปแบบนี้ทำให้จัดการผลผลิตได้ง่าย ควบคุมผลผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผลผลิตที่มีคุณภาพจำหน่ายได้ราคาสูง มีการเลี้ยงรูปแบบเดียวกันคือ เลี้ยงปลานิลในกระชังในบ่อดินเลี้ยงกุ้งขาวและปลาน้ำจืดชนิดอื่นนอกกระชัง ในการเลี้ยงแต่ละรุ่นจะอนุบาลลูกปลาก่อนปล่อยลงเลี้ยงร้อยละ 89.80 ก่อนนั้นจะรับลูกปลาจากแหล่งผลิตอื่นมาเลี้ยงทั้งหมด และประสบปัญหาปลาเข้าติดโรคตายก่อนลงเลี้ยง ขนาดกระชังที่ใช้เลี้ยง 7x15x1.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวนกระชังสัมพันธ์กับพื้นที่และจำนวนบ่อของเกษตรกร นิยมเลี้ยง 4 - 6 กระชัง คิดเป็นร้อยละ 53.06

การอนุบาลลูกปลานิลของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงจะปล่อยลูกพันธุ์ปลาขนาด 2 - 3 เซนติเมตร ซึ่งมีราคาต้นทุนตัวละ 0.35 - 0.40 บาท อนุบาลลูกปลาที่อัตราความหนาแน่น 10,000 - 20,000 ตัว/ไร่ อนุบาลประมาณ 60 วัน คัดแยกขนาดและนำมาลงเลี้ยงในกระชัง ส่วนเกษตรกรที่ไม่มีการอนุบาลลูกปลา จะปล่อยปลาขนาดตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป ลงเลี้ยงในกระชังอัตราปล่อย 1,000 - 1,200 ตัว/กระชังหรือประมาณ 10 - 15 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยง 4 - 6 เดือน ส่วนใหญ่เกษตรกรจะให้อาหารปลา 3 - 4 ครั้ง/วัน ส่วนเกษตรกรให้อาหาร 2 ครั้ง/วัน เข้า-เย็น สอดคล้องกับการศึกษาของศิริ (2542) พบว่าปลานิลเป็นปลาที่กินอาหารต่อเนื่องตลอดทั้งวัน การย่อยจะเป็นไปอย่างช้าๆ และจะสมบูรณ์ใช้เวลาประมาณ 18 - 24 ชั่วโมง ดังนั้นการให้อาหารน้อยๆแต่บ่อยครั้ง จะเพิ่มประสิทธิภาพในการให้อาหารมากขึ้น โดยปลาขนาด 0 - 5 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 15 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 6 ครั้ง/วัน ปลาขนาด 5 - 10 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 7 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 5 ครั้ง/วัน ปลาขนาด 10 - 15 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 4 ครั้ง/วัน ปลาขนาด 15 - 20 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 3 ครั้ง/วัน ปลาขนาด 20 - 30 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 4 - 6 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 2 ครั้ง/วัน และปลาขนาดมากกว่า 30 กรัม มีอัตราการให้อาหาร 3 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวปลา จำนวน 2 ครั้ง/วัน Huisman (1974) (อ้างตามนิต 2546) การให้อาหารปลานิลนั้นไม่ควรเกินวันละ 3 - 4 ครั้ง เนื่องจากการให้อาหารที่มากเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพของการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อลดลงเป็นการสูญเสียอาหาร แต่ผลการวิจัยของนิต (2546) พบว่าปริมาณการให้อาหารปลานิลในระหว่างการเลี้ยงจะต้องปรับเปลี่ยนตามขนาดของปลา คือ ปลานิลขนาด 50 - 100 กรัม ควรให้อาหารวันละประมาณ 3.0 - 3.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ปลานิลขนาด 150 - 400 กรัม ควรให้อาหารวันละประมาณ 1.0 - 2.0 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว และปลานิลขนาด 500 กรัม ควรให้อาหารวันละประมาณ 1.0 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว และปรับเปลี่ยนปริมาณการให้อาหารตามน้ำหนักตัวปลา จะทำให้ประสิทธิภาพการให้อาหารเพิ่มขึ้น ลดการสูญเสียอาหารและไม่ทำให้น้ำในบ่อเน่าเสีย

รูปแบบการเลี้ยงของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงเป็นแบบ Integrate Aquaculture โดยเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงปลานิลดำแปลงเพศเพียงชนิดเดียว (คิดเป็นร้อยละ 81.63) หรือเรียกว่า monoculture มากกว่าที่จะเลี้ยงปลานิลแปลงเพศร่วมกับปลาชนิดอื่น ที่เรียกว่า polyculture ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรในประเทศไทยซึ่งมักนิยมเลี้ยงปลานิลในบ่อดินทั้งแบบ monoculture (Ferreira *et al.*, 2015) และแบบ polyculture (Dey *et al.*, 2000; Ferreira *et al.*, 2015) ซึ่งรูปแบบการเลี้ยงที่เป็น polyculture มักนิยมเลี้ยงในเขตภาคตะวันออก เช่น จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดชลบุรี โดยการเลี้ยงปลากินพืชร่วมกับกุ้งขาว หรือปลากินพืชหลายชนิดรวมกัน เพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มรายได้ของเกษตรกร เนื่องจากกุ้งขาวมีราคาสูงกว่าปลากินพืช (Ferreira *et al.*, 2015) แม้การลงทุนเลี้ยงปลานิลแบบ polyculture ร่วมกับการเลี้ยงกุ้งมีโอกาสสร้างรายได้เพิ่มขึ้น แต่ก็มีข้อจำกัดและความเสี่ยงในการลงทุน เช่น แร่ธาตุอาหารของแหล่งน้ำต้องมีความเหมาะสมและต้องควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงแบบกระทันหัน ไม่เช่นนั้น

คุณภาพน้ำจะเน่าเสียง่ายและมีผลกระทบกับสัตว์น้ำโดยตรง (Ferreira *et al.*, 2015) นอกจากนี้ยังมีอาหารที่ใช้ การให้อาหาร และการจัดการโรคปลา รวมถึงสัดส่วนอัตราการปล่อยของลูกปลาที่เลี้ยงมีความหนาแน่นแตกต่างกันระหว่างการเลี้ยงแบบ monoculture และ polyculture อีกด้วย (Dey *et al.*, 2000; Ferreira *et al.*, 2015) กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมดเลี้ยงปลาด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปอย่างเดียว ให้อาหาร 3 - 4 มื้อ/วัน โดยซื้อจากตัวแทนของบริษัท หรือเอเยนต์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบหากเกษตรกรต้องทำอาหารเองก็จะเสียเวลาและค่าใช้จ่าย อาหารที่ได้อาจมีคุณภาพไม่คงที่ การสั่งอาหารจากตัวแทนหรือเอเยนต์เกษตรกรจะจ่ายค่าอาหารด้วยเงินสดและใช้เครดิตการจ่ายแบบเชื่อ อย่างไรก็ตามต้นทุนการเลี้ยงปลาที่เพิ่มขึ้นมาจากปัจจัยหลายอย่าง และปัจจัยสำคัญซึ่งมีผลต่อเจริญเติบโตของปลานิลคือ อาหารที่ใช้เลี้ยง ถึงแม้จะมีการลดต้นทุนด้วยการให้อาหารเม็ดรวมกับการให้อาหารธรรมชาติหรืออย่างอื่นเช่น เศษอาหาร เศษผักผลไม้ มูลสัตว์ และวัสดุอื่นๆ แต่หากเกษตรกรศึกษาและมีความเข้าใจในการปรับเปลี่ยนปริมาณโปรตีนในอาหาร แต่ละช่วงอายุของปลาให้เหมาะสมกับความต้องการก็สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ ผลผลิตที่จำหน่ายส่วนใหญ่มีน้ำหนัก 800 - 1,000 กรัม (คิดเป็นร้อยละ 87.75) ขนาดเฉลี่ย 900 กรัม ผลผลิตปลานิลต่อกระชังของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาบ้านวังม่วง 800 - 1,100 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 950 กิโลกรัม/กระชัง เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบ และวิธีการเลี้ยงปลาของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงกับเกษตรกรที่เลี้ยงปลาในบ่อดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผลผลิตมากกว่าเกษตรกรที่เลี้ยงปลาในบ่อดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาของศิริลักษณ์ และคณะ (2558) ซึ่งศึกษาการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลผลิต 694 กิโลกรัม/ไร่

ผลผลิตของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงจำหน่ายให้พ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อที่ปากบ่อ และบางส่วนนำไปจำหน่ายให้ร้านอาหารหรือตลาดสด โดยผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคาสอดคล้องกับการศึกษาของนภดล (2544) ที่พบว่าวิถีการตลาดปลานิลเลี้ยงในบ่อดินจะไม่ซับซ้อนเนื่องจากพ่อค้าที่เข้ามาทำการค้าเพียงระดับเดียว เมื่อซื้อสินค้าจากผู้เลี้ยงแล้วก็จะขายให้กับผู้บริโภคซึ่งมักอยู่ในแหล่งเดียวกันหรือบริเวณใกล้เคียง หากมีการจัดหาตลาดเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มช่องทางการขายปลานิลจะทำให้ราคาปลานิลมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การเลี้ยงปลานิลในบ่อดินยังเป็นอาชีพที่ยืดหยุ่นให้คนอยู่ในพื้นที่ โดยผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 49 ราย จำหน่ายปลาให้กับพ่อค้าที่มารับซื้อที่ปากบ่อ มีเพียง 2 ราย ที่นำไปจำหน่ายตลาดสดเองเนื่องจากมีอาชีพเป็นพ่อค้าปลา เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลาที่มีรายได้ไม่ต้องเดินทางไปประกอบอาชีพอื่นนอกภูมิลำเนา ผลผลิตปลานิลที่ขายเป็นปลามีชีวิตหรือปลาเป็นคิดเป็นร้อยละ 93.88 เกษตรกรส่วนใหญ่ สามารถจำหน่ายปลานิลได้ในราคาสูงถึง 60 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากปลาของเกษตรกรบ้านวังม่วงมีรสชาติดี จึงเป็นที่ต้องการของตลาด และมีราคาจำหน่ายดีที่สุดในช่วงสอดคล้องกับราคาจำหน่ายหน้าฟาร์มและราคาผู้บริโภคที่รายงานไว้โดย Dey *et al.* (2000) ระบุว่าขนาดของปลานิลมีความสัมพันธ์กับราคาปลานิลโดยข้อมูลการประเมินราคาปลานิลที่หน้าฟาร์มจะพิจารณาตามขนาดของปลา ซึ่งขนาดปลาที่จำหน่ายได้ ราคาดี ในประเทศไทย และฟิลิปปินส์จะใกล้เคียงกันคือ ปลานิลที่มีขนาดตัวน้อยกว่า 2 ตัว/กิโลกรัม จะมีราคาขายสูงที่สุดในประเทศไทยจำหน่ายปลานิลขนาด 2 ตัว/กิโลกรัม จำหน่ายราคาหน้าฟาร์ม 45 บาท/กิโลกรัม ส่วนประเทศเวียดนามจำหน่ายปลานิลขนาด 2 - 4 ตัว/กิโลกรัม จำหน่ายราคาหน้าฟาร์ม 24.71 บาท/กิโลกรัม นอกจากนี้ในประเทศไทยยังจำหน่ายปลานิลขนาดเล็กลงมาอีก 4 ขนาด ซึ่งราคาจะลดหลั่นลงมาตามลำดับ โดยปลานิลที่มีขนาดตัว 2 - 4 ตัว/กิโลกรัม ขนาดตัว 5 - 6 ตัว/กิโลกรัม ขนาดตัว 7 - 8 ตัว/กิโลกรัม และขนาดตัว 9 - 10 ตัว/กิโลกรัม จำหน่ายราคาหน้าฟาร์ม 37 33 23 และ 21 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ โดยราคาจำหน่ายสำหรับผู้บริโภคเฉลี่ยอยู่ที่ 41 บาท/กิโลกรัม โดยขนาดปลานิล 2 - 4 ตัว/กิโลกรัม ได้รับความนิยมมากที่สุด (ร้อยละ 65) รองลงมาคือขนาดปลา 5 - 7 ตัว/กิโลกรัม (ร้อยละ 31) และขนาดปลา 8 - 10 ตัว/กิโลกรัม (ร้อยละ 2) และขนาดมากกว่า 10 ตัว/กิโลกรัม (ร้อยละ 1) และไม่นิยมเลย (ร้อยละ 1) (Dey *et al.*, 2000)

เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา สามารถผลิตปลาไนได้เฉลี่ย 2,850 กิโลกรัม/ไร่ (กระชังละ 950 กิโลกรัม จำนวน 3 กระชัง/ไร่) สามารถเลี้ยงได้ไม่น้อยกว่า 2 รุ่นต่อปี ถือว่าให้ผลผลิตปลาไนที่เลี้ยงในบ่อดินสูงเมื่อเปรียบเทียบกับการเลี้ยงปลาไนในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย (สำรวจข้อมูลจาก 8 บ่อ 3 ฟาร์ม) ซึ่ง Ferreira *et al.* (2015) รายงานว่าสามารถผลิตปลาไนได้ประมาณ 1,326 ตัวต่อไร่ (3,317 กิโลกรัม ต่อ 2.5 ไร่) ซึ่งปลา 3,317 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าประมาณ 132,894 บาท (4,140 USD) และยังมีผลผลิตสูงกว่าฟาร์มเลี้ยงปลาไนในพื้นที่ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี (สำรวจ 25 บ่อ 1 ฟาร์ม) ที่มีผลผลิตประมาณ 1 ตัน/ไร่ (ประมาณ 907 กิโลกรัม/ไร่) นอกจากนี้ Ferreira *et al.* (2015) ยังได้รายงานค่าใช้จ่ายในภาพรวมของการเลี้ยงปลาไนในบ่อในประเทศไทยว่ามีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 3064 USD หรือประมาณ 98,354 บาท และเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้เกษตรกรเลี้ยงปลาไนในพื้นที่ดังกล่าวข้างต้นกับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอ โนนสูง จังหวัดนครราชสีมา พบว่ากลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาบ้านวังม่วงมีรายได้จากการจำหน่ายปลาไนซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าทั้งสองพื้นที่ รายได้ประมาณปีละ 342,000 บาท/ไร่ (ผลผลิต 2 รุ่น/ปี) ผลผลิตเฉลี่ย 950 กิโลกรัม/กระชัง จำหน่าย 60 บาท/กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตปลาไน 44.40 บาท/กิโลกรัม (ข้อมูลแปลงใหญ่ของสำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา) ผลตอบแทนที่ได้ 44,460 บาท/ไร่/รุ่น และเกษตรกรบางรายอาจเลี้ยงได้ถึง 3 รุ่นต่อปี จะมีรายได้จากการจำหน่ายปลาไน 171,000 – 513,000 บาท ซึ่งถือว่าสูงกว่ารายได้เฉลี่ยทั้งประเทศ การเลี้ยงปลาไนในกระชังในบ่อดินกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงปลาบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมาเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้และผลตอบแทนสูง ปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวยังมีศักยภาพที่จะขยายกำลังการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตปลาไนให้กับจังหวัดนครราชสีมา และพัฒนาระบบการเพาะเลี้ยงปลาไนของกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงปลาบ้านวังม่วงให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นแหล่งเรียนรู้ให้เกษตรกรในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามาศึกษาเรียนรู้เกิดแรงจูงใจ และสนใจที่จะเลี้ยงปลาไนเพิ่มขึ้นในจังหวัดนครราชสีมาต่อไป

3. ปัญหาอุปสรรคความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถแยกเป็นประเด็นสำคัญ ได้ตามรายละเอียดแต่ละหัวข้อดังนี้

1. ด้านกายภาพสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ แม้ลักษณะดินจะเหมาะสมในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากเป็นดินร่วนปนดินเหนียวแต่เกษตรกรยังมีปัญหาด้านข้อจำกัดการถือครองพื้นที่ในการเลี้ยง ไม่เท่ากัน ส่งผลให้ขนาดพื้นที่การเลี้ยงแตกต่างกัน และเนื่องจากสภาพพื้นที่บ่อปลาอยู่นอกเขตชลประทานจึงต้องดึงน้ำเข้าบ่อ เป็นการเพิ่มต้นทุนในการเติมน้ำและเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อ

2. ด้านลูกพันธุ์ปลา จากการสัมภาษณ์เกษตรกรทั้งหมดเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาลูกพันธุ์ปลาไนมีราคาสูง คิดเป็นร้อยละ 67.35 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Dey *et al.* (2000) ที่ศึกษาสถานภาพการผลิตปลาไนในบางประเทศในเอเชีย ได้แก่ บังกลาเทศ จีน ฟิลิปปินส์ ไทย และเวียดนาม ซึ่งระบุว่าปัญหาด้านต้นทุนในการผลิตปลาไนส่วนใหญ่มาจากต้นทุนในการซื้อลูกปลามาเพาะเลี้ยง ในทำนองเดียวกันการศึกษาของ Gupta *et al.* (1992) พบว่าเกษตรกรมีปัญหาต้นทุนการผลิตจากราคาลูกปลามีราคาสูง และลูกปลาไม่พอเพียงสำหรับการเพาะเลี้ยง นอกจากนี้เกษตรกรกลุ่มเลี้ยงปลาบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ยังมีปัญหาเรื่องขนาดและปริมาณลูกพันธุ์ปลาที่จำหน่ายในจังหวัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 19.61 ทำให้เกษตรกรต้องสั่งซื้อลูกพันธุ์ปลาไนจากฟาร์มเอกชนจังหวัดอื่น เช่น ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี โดยเฉพาะในปี 2558 แหล่งผลิตลูกปลาไนหลายแห่งทั่วประเทศประสบปัญหาลูกปลาติดเชื้อโรค ทำให้ลูกพันธุ์ปลาไนขาดตลาดและมีราคาสูงขึ้น กรมประมงหรือศูนย์วิจัยและพัฒนา

พันธุกรรมสัตว์น้ำบุรีรัมย์ควรช่วยเหลือพัฒนาวิธีผลิตลูกพันธุ์ปลาในให้มีคุณภาพดี และราคาถูกให้กับเกษตรกร กลุ่มเลี้ยงปลาบ้านวังม่วงต้นทุนการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรจะลดลง

3. ด้านอาหารที่ใช้เลี้ยงปลานิล เกษตรกรทั้งหมดเลือกใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปเลี้ยงปลา การอนุบาลลูกปลาก่อนเลี้ยงก็ใช้อาหารสำเร็จรูปเช่นกัน โดยไม่มีการเตรียมอาหารธรรมชาติให้ลูกปลาก่อน ปล่อย จึงส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนในกระบวนการผลิตสูงขึ้นตามไปด้วย เหตุผลที่เกษตรกรเลือกใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูป เพราะสะดวก หาซื้อง่ายและมีโปรตีนสูง ทำให้ปลาเจริญเติบโตดี ผลผลิตสูง เมื่อเป็นเช่นนี้จึงทำให้ ต้นทุนการผลิตปลาต่อกิโลกรัมสูงตามไปด้วย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่าปัญหาที่พบคือ ต้นทุนอาหาร ปลาราคาแพง คิดเป็นร้อยละ 67.39 แม้ว่าวัตถุดิบทางการเกษตรที่เป็นต้นทุนการผลิตอาหารจะมีราคาต่ำ ก็ไม่มีผลทำให้ราคาอาหารเม็ดสำเร็จรูปลดลงได้เลย และยังพบปัญหาด้านอาหารไม่มีคุณภาพซึ่งทำให้เกษตรกร บางรายเลี้ยงปลาแล้วไม่เจริญเติบโตหรือโตช้า สอดคล้องกับการศึกษาของ Dey *et al.* (2000) พบว่า เกษตรกรในประเทศไทยนิยมเพาะเลี้ยงปลานิลด้วยอาหารสำเร็จรูปเช่นกัน ซึ่งมีปริมาณการใช้มากถึง 3,087 กิโลกรัมต่อ 1 เฮกเตอร์ (6.25 ไร่) มีการใช้ปุ๋ยและรำข้าวเป็นอาหารเพาะเลี้ยงปลานิลเช่นกันแต่ใช้ปริมาณ ค่อนข้างน้อยกว่าอาหารเม็ดสำเร็จรูป การเลี้ยงปลาแบบหลายชนิดร่วมกัน (polyculture) เกษตรกรนิยม เลือกใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูป เพราะจะได้ครอบคลุมปลาชนิดต่าง ๆ สะดวกในการเตรียมและใช้งานได้ทันที

4. ปัญหาการบริหารจัดการในการเลี้ยงปลานิล ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบปลาติดโรค และตายง่าย คิดเป็นร้อยละ 65.31 ช่วงแรกเกษตรกรจะส่งลูกปลาขนาด 10 เซนติเมตรขึ้นไปมาลงเลี้ยง โดยไม่มีการอนุบาล ทำให้ประสบปัญหาดังกล่าว ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคมีย 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยภายในตัวปลา เช่น ปลาติด เชื้อโรคมามากเกินไป ปลาอ่อนแอหรือปรับสภาพไม่ทัน และปัจจัยภายนอกเช่น คุณภาพน้ำ การบรรจุลำเลียง ขนส่งซึ่งทั้ง 2 ปัจจัย ส่งผลให้เกิดโรคและตายง่าย ปัญหาการจัดการอีกหลายประการที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกร คือ ขาดความใส่ใจด้านการเตรียมบ่อ การลำเลียงขนส่งลูกพันธุ์ปลา วิธีการปล่อยปลา การให้อาหาร การ เปลี่ยนถ่ายน้ำ และการป้องกันรักษาโรค เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาปลานิลตายในระหว่างการเลี้ยง เนื่องจากสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง ซึ่งปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นนั้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้หากเกษตรกร หมั่นศึกษาหาความรู้ ช่างสังเกต มีการจดบันทึก และเอาใจใส่ปลาที่เลี้ยงในการศึกษาของเกรลิน (2559) พบ ปัญหาคล้ายๆกันคือ การผลิตปลานิลของประเทศไทยขาดแคลนพันธุ์ปลานิลที่มีคุณภาพ เลี้ยงไม่โต และบาง ช่วงเวลาขาดแคลนลูกพันธุ์ปลานิล โดยเฉพาะในช่วงที่ปลานิลให้ปริมาณไข่น้อย และมีอัตราการฟักไข่ต่ำ เช่น ช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิสูงมาก และช่วงฤดูหนาวอุณหภูมิต่ำ ตลอดจนภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้งช่วงต้นปี ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงปลา ฤดูฝนล่าช้ากว่าปกติ ขาดแคลนน้ำสำหรับการถ่ายเทในบ่อเลี้ยง เมื่อถึง ฤดูฝนบางพื้นที่ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางประสบพายุฤดูฝนสร้างความเสียหายแก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล หรือสภาพอากาศค่อนข้างร้อนจัดช่วงกลางวันและมีฝนตกควบคูในวันเดียวกัน ส่งผล ให้ปลาปรับตัวไม่ทัน ป่วยและตายได้ง่าย ในประเทศบังคลาเทศก็พบปัญหาเช่นเดียวกัน คือ เกษตรกรขาด แคลนปลานิล และสภาพภูมิอากาศมีผลต่อการผลิตปลานิล (Gupta *et al.*, 1992) ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ พบว่าปัญหาสำคัญอันดับแรก คือ ปลาและลูกปลามีอัตราการตายที่สูง ในขณะที่เดียวกันปัญหาจากภัยธรรมชาติ เช่น ใต้ฝุ่น และน้ำท่วม (อยู่ในอันดับที่ 3 และ 4 ตามลำดับ) ก็เป็นปัญหาสำคัญอันดับต้นๆ ต่อการผลิต ปลานิล ส่วนปัญหาเรื่องศัตรูของปลาและการเติบโตของลูกปลาช้า นั้นอยู่ในอันดับที่ 8 และ 9 ตามลำดับ (Bimbao *et al.*, 2000) นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องศัตรูปลาด้วย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 27 (ตารางที่ 12) ของ เกษตรกรรายงานว่า เป็นอุปสรรคของการเพาะเลี้ยงปลานิลเพื่อจำหน่าย ซึ่ง Bimbao *et al.* (2000) ได้รายงานไว้ ว่าศัตรูปลานิลเป็นปัญหาที่อยู่ในอันดับที่ 9 ของการเพาะเลี้ยงปลานิลในประเทศฟิลิปปินส์

5. ปัญหาด้านการตลาดของเกษตรกร ส่วนใหญ่พบว่าราคาปลานิลไม่คงที่คิดเป็นร้อยละ 51.02 เนื่องจากปลาน้ำเข้าจากภาคกลางและปลากระชังในแม่น้ำโขงพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีต้นทุนการ

ผลิตต่ำกว่าเข้ามาตีตลาดและจำหน่ายในพื้นที่ทำให้ราคาปลาตกต่ำ และเกษตรกรประสบปัญหาภาวะขาดทุน อีกทั้งพบว่าเกษตรกรถูกพ่อค้าแม่ค้าเอารัดเอาเปรียบในการรับซื้อผลผลิต แต่ปลาที่ขายปลีกในท้องตลาดยังมีราคาสูง เพราะผ่านพ่อค้าคนกลางหลายคนกว่าจะถึงผู้บริโภค หากมีระบบการเชื่อมโยงให้ผู้ซื้อและผู้ผลิตติดต่อค้าขายหรือจำหน่ายได้โดยตรง เช่นการจัดตลาดปลา จัดงานวันกินปลา หรือมีสถานที่จำหน่ายให้กับเกษตรกรก็น่าจะช่วยแก้ปัญหาด้านการตลาดของเกษตรกรลงได้บ้าง ซึ่งนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เน้นให้เกษตรกรรวมกลุ่ม การรวมกลุ่มในรูปสหกรณ์ และสร้างเครือข่ายในการเชื่อมโยงผลผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ (ขั้นตอนการผลิตจนถึงการจำหน่ายผลผลิต) เพื่อป้องกันการถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ตลอดจนการทำการเกษตรระบบแปลงใหญ่ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินกิจกรรมที่ใกล้เคียงหรือมีกิจกรรมที่เหมือนกัน เพื่อความสะดวกต่อการจัดการและการส่งเสริมให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีจากภาครัฐต่อไป

6. เกษตรกรกลุ่มบ้านวังม่วงมีความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ คือ ต้องการให้กรมประมงส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ ต้องการให้สร้างช่องทางการตลาดให้มากขึ้น เพื่อเป็นแหล่งจำหน่ายผลผลิตและวางแผนการผลิตให้เพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 36.73 รองลงมาคือ ในด้านองค์ความรู้ ต้องการความรู้การเลี้ยงและการจัดการเพราะส่วนใหญ่เกษตรกรเน้นการเลี้ยงเป็นปลาเนื้อ เพิ่มทักษะความรู้ด้านการเพาะ และอนุบาลเพื่อให้ลูกปลาที่อนุบาลก่อนเลี้ยงมีคุณภาพปราศจากโรค ความรู้เรื่องโรคและการรักษา สอดคล้องกับ Dey *et al.* (2000) ได้ศึกษาว่าปัญหาสำคัญของการเพาะเลี้ยงปลานิลคือโรคปลา โดยโรคที่ตรวจพบบ่อยมีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas* (Ferreira *et al.*, 2015) และสุดท้ายปัญหาราคาอาหารสัตว์น้ำที่มีราคาแพง เกษตรกรจึงต้องการความรู้จากภาครัฐในการเลี้ยงปลาแบบลดต้นทุน ซึ่งจะช่วยให้การประกอบอาชีพเลี้ยงปลาของเกษตรกรมีความยั่งยืน และสามารถขยายพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อไปได้ ข้อเสนอแนะที่ต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐประการอื่นๆ คือ การจัดหาแหล่งจำหน่ายลูกพันธุ์ปลาที่ดีมีคุณภาพดี แข็งแรง ปราศจากโรค ส่งเสริมและให้ความรู้ด้านการแปรรูปสัตว์น้ำ และหาแหล่งเงินทุนที่มีดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำ ซึ่งจากผลการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรใช้เงินลงทุนเอง ดังนั้น หากมีแหล่งสินเชื่อหรือแหล่งทุนจากธนาคารมาสนับสนุนจะช่วยเสริมสร้างเสถียรภาพในการผลิตและลงทุนเพาะเลี้ยงปลานิลเพิ่มมากขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ว่าการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทยนั้นเกษตรกรยังมีความต้องการแหล่งการเงินที่จะมาสนับสนุนการทำฟาร์มหรือทำบ่อเพาะเลี้ยงปลานิล (Tain and Diana *et al.*, 2007) ในประเทศบังคลาเทศพบว่าเกษตรกรร้อยละ 38 ระบุว่าขาดแหล่งเงินลงทุนเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการทำฟาร์มปลานิล (Gupta *et al.*, 1992) นอกจากนี้ยังพบว่าการได้รับความช่วยเหลือจากธนาคารและภาครัฐในการเข้าถึงสินเชื่อจะช่วยให้เกษตรกรมีความมั่นใจในการลงทุนด้านการประมง และปรับปรุงระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ดีขึ้น ส่วนความต้องการให้กรมประมงช่วยเหลือด้านปัจจัยการผลิตนั้น เกษตรกรต้องการให้หน่วยงานของกรมประมงเพาะและอนุบาลลูกพันธุ์ปลาคุณภาพให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร ติดต่อประสานหรือหาแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพและราคาต่ำเป็นต้น

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

ในการดำเนินการส่งเสริมการเลี้ยงปลาเชิงพาณิชย์แก่เกษตรกร เพื่อให้สามารถดำเนินการส่งเสริมในประสบความสำเร็จนั้นควรมีการส่งเสริมพัฒนาและปรับปรุงดังนี้

1. กรมประมงควรกำหนดแผนยุทธศาสตร์เชิงรุก และมีแผนการดำเนินงานในการส่งเสริมปัจจัยพื้นฐานเพื่อกระตุ้นให้มีการเลี้ยงปลาเชิงพาณิชย์มากขึ้น เช่น การวางแผนสร้างฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวางแผนการตลาด ขั้นตอนและวิธีการขุดบ่อ จัดทำโครงการฟาร์มต้นแบบหลายขนาดโดยลงทุนให้ก่อน การหาสินเชื่อและดอกเบี้ยราคาถูกแก่เกษตรกรโดยเป็นผู้ประสานความร่วมมือกับสถาบันการเงินของรัฐ (MOU) เพื่อให้เกิดการพัฒนาเกษตรกรรายใหม่ที่มีศักยภาพพร้อมแข่งขันได้ และที่สำคัญอีกประการคือ

การประสานความร่วมมือหรือกำหนดแนวทางร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและสร้างความเสถียรภาพด้านราคาจำหน่ายสัตว์น้ำอย่างเป็นธรรม

2. สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา ควรทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เช่น เพศ ช่วงอายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งสามารถนำผลการศึกษามาวิเคราะห์ประชากรในพื้นที่ว่าเพศไหนที่สนใจ ช่วงอายุไหนที่มีความพร้อม และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนสามารถนำมาวิเคราะห์จำนวนแรงงานในครัวเรือนเพียงพอต่อขนาดการเลี้ยงหรือไม่ การศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลาในกระชังในบ่อดินของเกษตรกรกับการเลี้ยงในบ่อดินมีความแตกต่างกันอย่างไร และจะต้องถ่ายทอดความรู้ด้านใดให้กับเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลาได้ประสบความสำเร็จและมีรายได้เลี้ยงครอบครัว ไม่ประสบปัญหาเลี้ยงปลาแล้วตายหรือเลี้ยงปลาแล้วขาดทุน เนื่องจากการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดินต้องใช้เงินลงทุนในครั้งแรกค่อนข้างสูง ควรส่งเสริมการเลี้ยงปลาให้ได้ผลผลิตที่แน่นอนจะได้วางแผนการตลาดได้อย่างต่อเนื่องโดยการเริ่มต้นเลี้ยงจากพื้นที่ขนาดเล็กแล้วเก็บข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการจับผลผลิต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับใช้ในการขยายฟาร์มให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

3. สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมาควรสร้างกลุ่มและเครือข่ายเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งภายในกลุ่ม ตามนโยบายรัฐที่สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่ม การจัดตั้งระบบสหกรณ์ เพื่อสามารถใช้ต่อรองด้านปัจจัยการผลิต และราคาผลผลิตสินค้าสัตว์น้ำ ซึ่งรวมถึงสามารถวางแผนการผลิตได้เพียงพอตามความต้องการของตลาด ทำให้ราคาจำหน่ายผลผลิตไม่ตกต่ำ ผลผลิตเพียงพอกับความต้องการของตลาด สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรให้มีความมั่นคงยิ่งขึ้น

4. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดนครราชสีมา ควรเพิ่มปริมาณการผลิตลูกพันธุ์ปลานิล และสร้างเครือข่ายเอกชนผู้ผลิตลูกพันธุ์ปลานิลให้เข้มแข็งเพื่อผลิตลูกปลาที่มีคุณภาพ และเพียงพอกับความต้องการเกษตรกร และเข้าไปมีบทบาทในการสนับสนุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีองค์ความรู้ด้านวิชาการให้แก่เกษตรกรร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา

5. สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมาควรมีแผนงานเชื่อมโยงโครงการขยายพื้นที่การเลี้ยงปลาบูรณาการกับหน่วยงานของกรมชลประทาน เพื่อวางแผนด้านการใช้น้ำให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอและทั่วถึง โดยปัจจุบันระบบส่งน้ำของเกษตรกรยังมีความลำบากต้องสูบน้ำเข้าบ่อเป็นระยะทางที่ไกลทำให้เกษตรกรต้องเพิ่มต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น หากมีระบบการชลประทานทั่วถึงแล้วก็จะช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนลงได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำหรือสูบน้ำในระยะทางที่ไกลจะทำให้ประหยัดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงได้

6. สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมาควรส่งเสริมเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาบ้านวังม่วงให้เป็น Smart Farmer ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆที่จะนำไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ สามารถปรับตัวได้ทันกับภาวะเหตุการณ์ในอนาคตที่อาจจะเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพของพื้นที่เช่น สภาพของดิน น้ำ พลังงาน และแรงงาน อันเนื่องมาจากพื้นที่ทำการเกษตรถูกปรับเปลี่ยนไปเพื่อที่อยู่อาศัย การขยายตัวของเมือง พัฒนาเทคนิควิธีการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการเลี้ยงเพื่อลดการใช้น้ำ โดยการเลี้ยงในระบบน้ำหมุนเวียนแบบปิด หรือสร้างบ่อกักเก็บน้ำเพื่อสามารถหมุนเวียนน้ำใช้กรณีเกิดปัญหาภัยแล้ง พัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่องต้นแบบ และถอดบทเรียนการเลี้ยงปลาที่ประสบผลสำเร็จ จัดตั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ Smart Farmer ต้นแบบให้กับเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมาต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการเรื่องการให้อาหารสมทบ นวัตกรรมหรือโมเดลการลดต้นทุนเช่น การทำอาหารธรรมชาติ ปกติการเลี้ยงปลาชนิดเดียว (mono culture) สามารถเลี้ยงด้วยอาหารจำพวกปุ๋ยมูลสัตว์ และรำข้าวได้ โดยเฉพาะปุ๋ยมูลสัตว์ เช่น มูลควาย มูลไก่ มูลเป็ด เมื่อนำผสมลงไป ในน้ำจะกลายเป็นสารอาหารกระตุ้นการเติบโตของแพลงก์ตอนพืชที่มีโปรตีนสูง เช่น สาหร่าย *Spirulina* ซึ่งปลานิลสามารถกรอกกินแพลงก์ตอนพืชเป็นอาหารได้ (Towers, 2014) นอกจากนี้ยังมีรายงานของ Kohinoor *et al.* (1999) สามารถเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินและให้ผลผลิตดีด้วยการให้อาหารเป็นรำข้าวและกากมัสตาร์ด (mustard oil cake) ส่วนรายงานวิจัยของ Gupta *et al.* (1992) พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบังคลาเทศนิยมเลี้ยงปลานิลด้วยรำข้าว สำหรับผลการศึกษานี้พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวในกระชังเท่านั้น แต่จะมีการผสมผสานกับสัตว์น้ำชนิดอื่นไว้ภายนอกกระชัง เช่น กุ้งขาว และปลากินพืชชนิดอื่น การที่เกษตรกรบางรายอาจปรับเปลี่ยนหรือประยุกต์การเพาะเลี้ยงปลาด้วยมูลสัตว์และรำข้าว เช่น การใช้มูลไก่และมูลเป็ด การใช้ปุ๋ยคอกอาจช่วยลดต้นทุนในการผลิตปลานิลได้ อย่างไรก็ตามก็ต้องระวังความสมดุลของอาหารธรรมชาติ หากมีการให้ปุ๋ยหรือธาตุอาหารมากเกินไปจะทำให้ไนโตรเจนในบ่อเลี้ยงมีคุณภาพไม่เหมาะสมกับสัตว์น้ำหรือกลายเป็นน้ำเสีย และจะทำให้เกิดสภาวะยูโทรฟิเคชัน (eutrophication คือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในแหล่งน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารจำพวก สารประกอบฟอสฟอรัสและไนโตรเจน) ซึ่งจะส่งผลให้น้ำในบ่อเลี้ยงขาดออกซิเจนอย่างเฉียบพลันได้ (Ferreira *et al.*, 2015)

2. ศึกษารูปแบบการเลี้ยงปลาของเกษตรกรเกษตรกรกลุ่มเลี้ยงปลาบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อจะได้ทราบถึงรูปแบบการเลี้ยงในปัจจุบันว่า มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด รวมทั้งศึกษาต้นทุนการผลิตปลาเชิงพาณิชย์ของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยให้สามารถทราบจุดคุ้มทุนและกระบวนการเลี้ยงที่จะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมการเลี้ยงเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตหรือลดต้นทุนในการผลิตของเกษตรกรลงได้

3. ควรมีการศึกษาในเรื่องการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายในปริมาณมากผ่านตลาดออนไลน์/ Fisheries shop รวมทั้งกลไกทางการตลาดอย่างเป็นระบบเพิ่มเติม ประสานให้ข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สามารถควบคุมและบังคับใช้กฎหมายในการกำหนดราคาในท้องตลาด สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรมแก่เกษตรกร และเพื่อให้เข้าใจถึงเส้นทางสินค้าจากฟาร์มสู่ตลาดว่ามีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับใครบ้าง ทราบจุดแข็ง จุดอ่อน และปัญหาในการดำเนินการด้านการตลาด สามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้องและตรงจุด

4. ควรมีศึกษาทดลองการเลี้ยงปลานิลในกระชังในบ่อดินโดยใช้อาหารสำเร็จรูปแบบต่างๆ หรืออาหารสูตรผสมร่วมกับเทคนิคการบริหารจัดการฟาร์มในพื้นที่ของเกษตรกรอย่างครบวงจร เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบในการสร้างความมั่นใจให้เกษตรกร ในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จากความกรุณาและการให้คำแนะนำความรู้ แนวคิด การแก้ไข ข้อบกพร่อง และเทคนิคต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ จากคณะกรรมการงานวิจัยของกองตรวจราชการ กรมประมง ในการให้คำแนะนำความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ตรวจฯ สมโภชน์ กริบกระโทก ท่านผู้ตรวจฯ จุฬ สิ้นชัยพานิช ดร.ถาวร ทันใจ ผู้อำนวยการกองตรวจการประมง นายศุภกิตติ ไสกระจำง ประมงจังหวัด ศรีสะเกษ นายสุธรรม ลิ้มพานิช หัวหน้ากลุ่มแผนและติดตามยุทธศาสตร์การประมง กองนโยบายและ ยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง นายโยธิน เทอดวงศ์วรกุล นักวิชาการประมงชำนาญการพิเศษ สำนักงานประมง จังหวัดสมุทรปราการ กรรมการทุกท่าน และ นายสมชาย เจียรทิพย์วิไล ประมงจังหวัดนครราชสีมา นางศิพร หล้าสูงษ์ นักวิชาการประมงชำนาญการ ประมงอำเภอทุกอำเภอ และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานประมงจังหวัด นครราชสีมาทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการจัดเก็บข้อมูลงานวิจัย ตลอดจนผู้นำชุมชน ประมง อาสา และเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จนกระทั่งงานวิจัยเรื่องนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมประมง. 2550. เอกสารประกอบการสัมมนา การเพิ่มศักยภาพการผลิตปลานิลเพื่อการส่งออก. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 11-13.
- กรมประมง. 2556. คู่มือการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผู้ประกอบการด้านการประมง ระเบียบกรมประมงว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผู้ประกอบการด้านการประมง พ.ศ. 2556. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- กรมประมง. 2557. เขตเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 77-79.
- กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. 2557. สถิติผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประจำปี2555. ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กรุงเทพฯ. หน้า 65.
- กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. 2561. สถิติผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประจำปี 2559. กองนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง กรมประมง กรุงเทพฯ. หน้า 65.
- เกวลิน หนูฤทธิ์. 2559. สถานการณ์ปลานิลและผลิตภัณฑ์ปี 2559. วันที่ค้นข้อมูล 18 พฤศจิกายน 2559 แหล่งข้อมูล :http://fishco.fisheries.go.th/fisheconomic/Doc/fishnew_169.pdf.
- ศิริ กอนันต์กุล. 2542. การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ. กองประมงน้ำจืด กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 62 หน้า
- จามิกร พิลาศเอมอร. 2542. ปัญหาความต้องการในการเลี้ยงปลา และการได้รับการส่งเสริมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในพื้นที่เขตชลประทานน้ำพองหนองหวาย จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จารุกิตต์ กุตาศรี. 2554. ความต้องการการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในอำเภอเมืองจังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาส่งเสริมการเกษตรมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช 162 หน้า
- ใจมานัส พลอยดี. 2540. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของธุรกิจชุมชนเปรียบเทียบภาพรวมและภาพย่อย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 110 หน้า.
- โชควัตร ภูรินทร์ณัฐภูมิ. 2551. ความต้องการรับการส่งเสริมด้านประมงจากหน่วยงานภาครัฐของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืด ตำบลหนองหว้า อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 1/2551. สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา, กรมประมง. 58 หน้า.
- ธารรัตน์ แก้วปวงคำ. 2552. การมีส่วนร่วมของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในการดำเนินงานของกลุ่มสตรีสหกรณ์บ้านต้นผึ้ง ต.เหมืองง่า อ.เมือง จ.ลำพูน. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 122 หน้า.
- นภดล โพธิ์ถิรเลิศ. 2544. การวิเคราะห์ระบบตลาดปลานิล ในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 109 หน้า.
- นิต ภูตะอินทร์. 2546. ผลของระดับโปรตีนที่มีต่อการกินได้และการขับถ่ายมูลของปลานิล. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น. 75 หน้า.
- นุรน์จมาล်แวโด. 2557. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จังหวัดนราธิวาส. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. สงขลา. 135 หน้า

- พิเชต พลายเพชร. (2557). การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังด้วยอัตราความหนาแน่นสูง ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอาหารสัตว์น้ำชลบุรี ตำบลบางพระ, อำเภอศรีราชา, จังหวัดชลบุรี.
- เรืองโร โตกฤษณะ และสมคิด ทักษิณาวิสุทธิ. 2532. ระบบตลาดปลาน้ำจืดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา เรื่องการตลาดและการบริโภคสัตว์น้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- วิทยา จันทะวงศ์ศรี. 2547. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 87 หน้า
- ศิริลักษณ์ สุวรรณรังษี, สุธรรม ลิ้มพานิช, ชนิดา สุนทรศิริเวช และปรีดาภรณ์ ภิระวัฒน์. 2558. ห่วงโซ่อุปทานปลาน้ำจืดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 131 หน้า.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำ. 2542. ปลาพระราชทาน. สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำ. กรมประมง.
- สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด. 2552. องค์ความรู้ปราชญ์ปลานิล โครงการยกระดับมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงปลานิลเพื่อการส่งออก. กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 61 หน้า
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ศักยภาพการผลิตและการตลาดปลานิล. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 119.52 หน้า.
- สำนักสำรวจที่ดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. มหัตศจรรย์พันธุดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สุรังษี ทัพพะรังสี, ปวีณา ผิวขำ, สุริยัญ แสงหงษ์, สุภาพร มหันต์กิจ, เรณู ว่องสงสาร และ มาลัย อิมศิลป์. 2556. การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังด้วยอัตราความหนาแน่นสูง. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อริญชยา อุดุลย์เดช. 2556. ศึกษาความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเพาะเห็ดบ้านช่องโครงเรื่อง ตำบลรังกาใหญ่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม. 145 หน้า.
- อำพล จินดาวงศ์ และ ฐิตานันท์ มหาโภาค. 2556. ตามไปดูฝรั่งชาวออสเตรเลียเลี้ยงปลานิลในบ่อดินส่งตลาดในจังหวัดขอนแก่น. สำนักงานประมงจังหวัดขอนแก่น. บทความ. 3 หน้า.
- Bimbao, G.B., Paraguas, F.J., Dey, M.M. and Eknath, A.E. 2000. Socioeconomics and production efficiency of tilapia hatchery operations in the Philippines. **Aquaculture Economics & Management** 4(1/2): 47-61.
- Dey, M.M., Bimbao, G.B., Yong, L., Regaspi, P., Kohinoor, A.H.M., Pongthana, N. and Paraguas, F.J. 2000. Current status of production and consumption of tilapia in selected Asian countries. **Aquaculture Economics & Management** 4(1/2):13-31.
- Ferreira, J.G., Falconer, L., Kittiwanih, J., Ross, L., Saurel, C., Wellman, K., Zhu, C.B. and

- Suvanachai, P. 2015. Analysis of production and environmental effects of Nile tilapia and white shrimp culture in Thailand. **Aquaculture** 447: 23-36.
- Gay, L. R., and Airasian, P. 2003. **Educational research: competencies for analysis and applications**. Merrill Prentice Hall :Columbus, OH. p 383.
- Gupta, M.V., Ahmed, M., Bimbao, M.A. and Lightfoot, C. 1992. **Socioeconomic impact and farmer's assessment of nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture in Bangladesh**. International Center for Living Aquatic Resources Management Technical Reports. Manila, 50 p.in the Ping river, Northern Thailand. **Journal of Applied Aquaculture** 26(1): 32-48.
- Kohinoor, A.H.M., Modak, P.C. and Hussain, M.G. 1999. Growth and production performance of red tilapia and Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Lin.) under low-input culture system. **Bangladesh Journal of Fisheries Research** 3(1): 11-17.
- Lebel, P., Chaibu, P. and Lebel, L. 2009. Women farm fish: gender and commercial fish cage culture on the upper Ping river, Northern Thailand. **Gender, Technology and Development** 13(2): 199-224.
- Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. 1977. On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. **Dutch Journal of Educational Research** 2: 49-60.
- Tain, F.H. and Diana, J.S. 2007. Impacts of extension practice: lessons from small farm-based aquaculture of Nile tilapia in Northeastern Thailand. **Society & Natural Resources** 20(7): 583-595.
- Towers, L. 2014. **A guide to farming tilapia: on-growing techniques**.
<https://thefishsite.com/articles/a-guide-to-farming-tilapia-ongrowing-techniques>
 [Available access on 31 December 2014].

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

เรื่อง สภาพการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินของเกษตรกรกลุ่มเลี้ยงปลาบ้านวังม่วง ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

ชื่อผู้เลี้ยง.....
ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
เบอร์โทรศัพท์.....

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงปลานิล และการจัดการ การผลิตของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค ความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเกษตรกรจังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 1สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน จังหวัดนครราชสีมา

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 21 – 30 ปี 31 – 40 ปี 41 – 50 ปี
 51 - 60 ปี 61 - 70 ปี
3. ศาสนา พุทธ คริสต์ อื่นๆ ระบุ
4. จบการศึกษาสูงสุด
 ประถมศึกษา มัธยมศึกษา/ปวช.ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
5. สถานภาพ โสด สมรส (ยังไม่มีบุตร) สมรส (มีบุตรแล้ว)
 หย่าร้าง หม้าย
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่พักอาศัยอยู่กับท่านในขณะนี้ (รวมตัวท่าน)
 1 – 2 คน 3 – 4 คน 5 – 6 คน 7 คนขึ้นไป
7. อาชีพหลัก เกษตรกรรม การประมง
 พนักงานบริษัทเอกชน รับจ้าง
 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ค้าขาย
 อื่นๆ ระบุ.....
8. อาชีพรอง เกษตรกรรม การประมง
 ค้าขาย รับจ้าง อื่นๆ ระบุ.....

9. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน

- ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,000 – 19,999 บาท
 20,000 – 29,999 บาท 30,000 – 39,999 บาท
 40,000 – 49,999 บาท มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป

10. ประสบการณ์ประกอบอาชีพเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน

- 1 - 3 ปี 4 - 6 ปี 7 - 9 ปี 10 ปีขึ้นไป

11. การถือครองที่ดินในการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน

- ที่ดินตนเอง
 เช่า สัญญาเช่าระยะเวลา.....ปี ราคาเช่าต่อไร่.....บาท
 อื่นๆ ระบุ.....

12. เหตุผลที่ท่านประกอบอาชีพการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีที่ดินเหมาะสม
 ที่ดินเดิมเป็นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ
 ผลกำไรเป็นแรงจูงใจ
 เลี้ยงง่าย/ทนทานต่อโรค
 มีลูกพันธุ์หาได้ง่ายในพื้นที่
 อื่นๆ ระบุ.....

13. ท่านคิดว่าอาชีพการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินทำให้ความเป็นอยู่ของครัวเรือนท่านดีขึ้นหรือไม่

- ดีขึ้น เพราะ.....
 แย่ลง เพราะ.....
 เหมือนเดิม

14. แหล่งเงินทุนที่ท่านใช้ในการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน

- ธนาคาร ธ.ก.ส. กู้ยืมจากแหล่งเงินทุนนอกระบบ
 เงินทุนของตนเอง อื่นๆ ระบุ.....

15. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรใดบ้างหรือไม่

- ไม่เป็น
 เป็นโปรดทำเครื่องหมาย ในช่องที่ท่านเป็นสมาชิก (ลงได้มากกว่า 1 คำถาม)

- () สมาชิกกองทุนหมู่บ้าน
 () สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์
 () อื่นๆ ระบุ.....

16. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ในบ่อดินหรือไม่

- ไม่เคย เคย ได้รับรู้จากแหล่งใด
 () หน่วยงานราชการของกรมประมง

- () เพื่อนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
 () พ่อค้าปลา
 () อื่นๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปด้านการเพาะเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์ การจัดการ และการผลิตของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา

1. พื้นที่เลี้ยงปลานิล

- 0 - 1 ไร่ 2 - 3 ไร่
 4 - 5 ไร่ 6 - 7 ไร่

2. ขนาดบ่อเลี้ยงปลานิล และจำนวนบ่อที่ใช้เลี้ยงปลานิล

- น้อยกว่า 0.25 ไร่ จำนวน.....บ่อ
 0.25 - 0.50 ไร่ จำนวน.....บ่อ
 0.51 - 0.75 ไร่ จำนวน.....บ่อ
 0.76 - 1 ไร่ จำนวน.....บ่อ
 มากกว่า 1 ไร่ จำนวน.....บ่อ
รวม.....บ่อ

3. สถานที่เลี้ยงปลานิล

- ในเขตชลประทาน นอกเขตชลประทาน

4. ชนิดปลาที่เลี้ยง

- ปลานิลดำอย่างเดียว ปลานิลดำและปลานิลแดง
 ปลานิลแดงอย่างเดียว ปลานิลร่วมกับปลาหรือสัตว์น้ำชนิดอื่นระบุ.....

5. ประเภทการเลี้ยง

- ชนิดเดียว (Mono-culture)
 มากกว่า 1 ชนิด(Poly-culture)
 แบบผสมผสาน(Integrate-culture)

6. มีการเตรียมบ่อกำจัดวัชพืชและตากบ่อนก่อนปล่อยปลา

- มี ไม่มี

6. รูปแบบการเลี้ยง

- ในบ่อดิน
 ในกระชัง
 ในกระชังในบ่อดิน รูปแบบอื่น ระบุ.....

7. ขนาดบ่อ/กระชัง ที่ใช้เลี้ยง.....

8. อัตราปล่อย.....

8. จำนวนกระชังที่ใช้เลี้ยง

- 1 - 3 กระชัง 4 - 6 กระชัง
 7 - 9 กระชัง 10 - 12 กระชัง

9. ขนาด จำนวนปลา และราคาปลานิลที่ใช้เลี้ยง

- ขนาด 2-3 ซม. จำนวน.....ตัว ราคาตัวละ.....บาท
 ขนาด 3-5 ซม. จำนวน.....ตัว ราคาตัวละ.....บาท
 ขนาด 5-7 ซม. จำนวน.....ตัว ราคาตัวละ.....บาท
 ขนาด 7-9 ซม. จำนวน.....ตัว ราคาตัวละ.....บาท
 ขนาด 10 ซม.ขึ้นไป จำนวน.....ตัว ราคาตัวละ.....บาท

10. มีการอนุบาลก่อนปล่อยเลี้ยงหรือไม่

- มีการอนุบาลขนาดเริ่มต้น.....ซ.ม. ระยะเวลา.....วัน ขนาดปลาที่ได้หลังการอนุบาล.....ซ.ม.
 ไม่มีการอนุบาล

11. อัตราความหนาแน่นลูกปลานิลในบ่ออนุบาล จำนวน.....ตัว/ตารางเมตร

12. อาหารที่ใช้ในการอนุบาลลูกปลานิล

- อาหารผลิตเอง
 อาหารสำเร็จรูปอย่างเดียว
 อาหารสำเร็จรูป ร่วมกับกับอาหารอื่น ระบุ.....
 อาหารอื่น ระบุ.....

13. แหล่งลูกพันธุ์ที่นำมาเลี้ยง

- ซื้อจากฟาร์มปลาเอกชน
 ซื้อจากฟาร์มปลาของรัฐบาล
 ซื้อจากรถเร่
 เพาะพันธุ์เอง
 อื่นๆ ระบุ.....

14. สายพันธุ์ของลูกปลานิลเป็นสายพันธุ์

- จิตรลดา 1 จิตรลดา 2
 จิตรลดา 3 จิตรลดา 4 อื่นๆ ระบุ

15. แหล่งลูกพันธุ์ที่นำมาเลี้ยง จาก จังหวัด.....

16. อัตราความหนาแน่นในการปล่อยปลานิลลงเลี้ยง

- จำนวน.....ตัว/ตารางเมตร

16. ใน 1 ปีท่านใช้ลูกพันธุ์ปลานิลกี่ตัวต่อรุ่น และเลี้ยงจำนวนกี่รุ่น

ลูกพันธุ์ปลานิล จำนวน.....ตัว เลี้ยงจำนวน.....รุ่น

17. ระยะเวลาในการเลี้ยงในรอบปีที่ผ่านมา

จำนวน.....เดือน/รอบการเลี้ยง

18. จำนวนรอบในการเลี้ยงในรอบปีที่ผ่านมา

จำนวน.....รอบการเลี้ยง

19. ค่าใช้จ่ายต่อการเลี้ยงปลานิลต่อรอบการเลี้ยง

กรณีมีการอนุบาลไม่รวมค่าใช้จ่ายในการอนุบาลลูกปลา.....บาท/รอบการเลี้ยง/ไร่

กรณีไม่มีการอนุบาล.....บาท/รอบการเลี้ยง/ไร่

20. ชนิดอาหารที่ให้

อาหารผลิตเอง

อาหารเม็ดสำเร็จรูปอย่างเดียว

อาหารเม็ดสำเร็จรูป ร่วมกันกับอาหารอื่น ระบุ.....

อาหารอื่น ระบุ.....

21. จำนวนครั้งที่ให้อาหาร

จำนวน.....ครั้ง ต่อ.....วัน

อื่นๆ ระบุ.....

22. ช่วงเวลาให้อาหารปลา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ช่วงเช้า

ช่วงกลางวัน

ช่วงเย็น

เวลาไม่แน่นอน

อื่นๆ ระบุ.....

23. วิธีการให้อาหาร

ใส่อาหารในยอ

หว่านอาหารโดยตรงลงบ่อ

ใส่อาหารในยอและหว่านอาหารโดยตรงลงบ่อ

24. แหล่งที่มาของอาหาร

ซื้อร้านค้าใกล้บ้าน

ซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายของบริษัท (ผ่านเอเยนต์)

ผลิตเอง

อื่นๆ ระบุ.....

25. ระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายน้ำ

ทุกๆ.....วัน

ไม่เปลี่ยนถ่ายน้ำ อื่นๆระบุ.....

26. การเติมอากาศในบ่อเลี้ยง

- มีการเติมอากาศ ไม่มี

26. วิธีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ

- ผ่านรางน้ำจากคลองชลประทาน
 ใช้เครื่องสูบน้ำจากคลองชลประทาน
 ใช้ระบบหมุนเวียนน้ำจากบ่อพักน้ำในฟาร์ม
 อื่นๆระบุ.....

27. การให้อากาศ

- ใช้เครื่องตีน้ำตลอดการเลี้ยง
 ไม่ใช้เครื่องตีน้ำ
 ใช้เครื่องตีน้ำในช่วงปลามีปัญหา

28. การขายปลาโดยส่วนใหญ่ขายผ่านทางใด

- ขายให้พ่อค้าที่มาซื้อที่ปากบ่อ
 ขายให้กับร้านอาหารหรือขายในตลาดสด
 อื่นๆระบุ.....

29. รูปแบบการขายผลผลิต

- ปลามีชีวิต ปลาสด
 อื่นๆ ระบุ.....

30. การกำหนดราคาผลผลิต

- ตกลงราคาตามตลาด
 ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคา
 ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคา
 อื่นๆระบุ.....

31. วิธีการขาย

- ขายแบบเสรีไม่มีข้อผูกมัด ขายเจ้าประจำ มีสัญญาซื้อล่วงหน้า

32. วิธีการจ่ายเงิน

- จ่ายเป็นเงินสดทั้งหมด จ่ายเป็นเงินเชื่อทั้งหมด จ่ายเงินสดและเงินเชื่อ

33. ขนาด จำนวนและราคาที่จับขาย

- คละขนาด จำนวน.....กก. ราคา.....บาท/กก.
 ขนาดต่ำกว่า 500 กรัม จำนวน.....กก. ราคา.....บาท/กก.
 ขนาด 500-800 กรัม จำนวน.....กก. ราคา.....บาท/กก.
 ขนาด 800 กรัม - 1 กิโลกรัม จำนวน.....กก. ราคา.....บาท/กก.
 ขนาด 1 กิโลกรัม ขึ้นไป จำนวน.....กก. ราคา.....บาท/กก.

34. การใช้ยาและสารเคมีในระหว่างการเลี้ยงปลานิล

- ไม่ใช่ ใช่ ชนิดยาสารเคมีที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ปูนขาว ปูนมาร์ล ปูนแคลเซียม
- () ออกซีเตรตราซัยคลิน คลอแรมฟินิคอล
- () วิตามิน
- () จุลินทรีย์ น้ำหมัก
- () อื่นๆ ระบุ.....

35. การขึ้นทะเบียนและการรับรองมาตรฐานฟาร์ม

- ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับกรมประมง
- ขึ้นทะเบียนแล้วแต่ยังไม่ได้ดำเนินการขอรับมาตรฐาน
- ได้รับมาตรฐานขั้นต่ำปลอดภัย(Safelevel) กรมประมง
- ได้รับมาตรฐาน GAP กรมประมง

36. ท่านสนใจในการขอใบรับรองมาตรฐานฟาร์มจากกรมประมงหรือไม่

- สนใจ ไม่สนใจ

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค ความต้องการช่วยเหลือจากภาครัฐ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล จังหวัดนครราชสีมา

1. ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน

- พื้นที่มีจำกัด
- คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม
- ขาดแคลนน้ำ
- ความไม่สม่ำเสมอในการจ่ายน้ำในระบบชลประทาน
- อื่นๆระบุ.....

2. ปัญหาด้านลูกพันธุ์ปลานิล

- ขนาดและจำนวนลูกพันธุ์ปลานิลไม่เพียงพอกับความต้องการ
- พันธุ์ปลานิลมีราคาสูง
- พันธุ์ปลาไม่แข็งแรงเนื่องจากฟาร์มอนุบาลไม่มีมาตรฐาน
- อื่นๆระบุ.....

3. ปัญหาด้านอาหารที่ใช้เลี้ยงปลานิล

- อาหารปลาราคาแพง
- อาหารมีคุณภาพต่ำ
- วัตถุดิบในการผลิตอาหารมีคุณภาพต่ำ
- วัตถุดิบในการผลิตอาหารมีราคาแพง
- อื่นๆระบุ.....

4. ปัญหาด้านการจัดการในการเลี้ยงปลานิล

- ปลาเป็นโรคและตาย ขาดความรู้ และประสบการณ์
 อัตราการรอดและผลผลิตต่ำ อื่นๆระบุ.....

5. ปัญหาด้านการตลาด และผลผลิต

- ราคาปลานิลไม่มีเสถียรภาพ
 ถูกพ่อค้าคนกลางเอารัดเอาเปรียบ
 อื่นๆระบุ.....

6. ท่านต้องการให้กรมประมงส่งเสริม และถ่ายทอดความรู้เรื่องใด ที่เกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์
ในบ่อดิน

- การเพาะและอนุบาล
 การเลี้ยงและการจัดการ
 ด้านโรคและการรักษา
 การเลี้ยงโดยใช้อาหารสำเร็จรูป
 การเลี้ยงปลาแบบลดต้นทุน
 หาช่องทางการตลาด
 อื่นๆ ระบุ.....

7. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



รูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแขม

อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม



โดย

นางสาวกรรณิการ์ นิมทรงประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

รูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแถม
อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม



โดย
นางสาวกรรณิการ์ นิ่มทรงประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

PATTERN AND STRATEGIC MANAGEMENT OF ENTREPRENEURS FEED NILE TILAPIA
IN BANG KHAM DISTRICT, NAKHON PATHOM PROVINCE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
Master of Business Administration
Master of Business Administration Program
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2015
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบและกลยุทธ์
ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแคม อำเภอเมือง
นครปฐม จังหวัดนครปฐม” เสนอโดย นางสาวกรรณิการ์ นิมทรงประเสริฐ เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวีร์ บุญคุ้ม)

...../...../.....

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ วิไลนุช)

...../...../.....

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์)

...../...../.....



57602369 : หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คำสำคัญ : กลยุทธ์ / ปลายิน / นครปฐม

กรณีการ นิมิตทรงประเสริฐ : รูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลายินของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์. 56 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีปรากฏการณ์วิทยา มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษาแบบการประกอบธุรกิจภายในครอบครัวของการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลายิน
- 2) ศึกษากลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดของผู้ประกอบการการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลายิน
- 3) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลายินของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เก็บข้อมูลโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ระดับลึกจากผู้ประกอบการเลี้ยงปลายินจำนวน 10 ราย ผลการวิจัยพบว่า 1) ธุรกิจเลี้ยงปลายินเป็นธุรกิจขนาดย่อม ผู้ประกอบการเป็นผู้ริเริ่มสร้างกระบวนการบริหารจัดการด้วยตนเองจากการลองผิดลองถูก ผู้ประกอบการใช้ทักษะความรู้ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆ จากประสบการณ์ที่ได้สั่งสมมา ผู้ประกอบการควบคุมการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการขายด้วยตนเอง 2) ผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลายินนำกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด (4Ps) มาใช้ในการดำเนินธุรกิจ มีการสร้างความแตกต่างของปลายินให้ตรงต่อความต้องการของลูกค้า และมีการอำนวยความสะดวกด้านแรงงานสำหรับการซื้อ ขายปลาหน้าบ่อ ราคาปลายินเป็นราคาตามตลาดในขณะนั้น 3) ปัญหาและอุปสรรคของธุรกิจเลี้ยงปลายินคือ ราคาที่ผันผวนไม่แน่นอน การระบาดของโรคปลา สภาพอากาศที่แปรปรวน และปัญหาจากภัยธรรมชาติ ธุรกิจเลี้ยงปลายินไม่เพียงแต่สร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการและครอบครัวเท่านั้น แต่ยังสามารถสร้างอาชีพและรายได้ให้กับชุมชนและประเทศด้วย

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

57602369 : MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM

KEY WORD(S) : STRATEGIC / NILE TILAPIA / NAKHON PATHOM

KANNIKA NIMSONGPRASERT : PATTERN AND STRATEGIC MANAGEMENT OF ENTREPRENEURS FEED NILE TILAPIA IN BANG KHAM DISTRICT, NAKHON PATHOM PROVINCE. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. PHITAK SIRIWONG, Ph.D. 56 pp.

This quantitative research with phenomenological study method aimed to 1) study the entrepreneurs' style of managing business to raise Nile Tilapia, 2) study the entrepreneurs' marketing mix (4Ps) strategic of managing business to raise Nile Tilapia, and 3) study the problems of the entrepreneurs' raising Nile Tilapia in Bang Kham District, Nakhon Pathom Province. The observation and in-depth interview were used to collect data from ten farmers who fed Nile Tilapia. The research findings showed that: 1) the Nile Tilapia business is a small one. Farmers initiated their projects and the process of administration by themselves. They used a lot of skills to solve many problems by learning from their past experience. They controlled all process from the beginning to the act of selling, 2) they used the marketing mix (4Ps) strategic to run their business and attempt to meet their customers' demands. In addition, they tried to offer the comfort and convenience about the labor in the process of selling Nile Tilapia. For the price of Nile Tilapia, it depended on the current market price, 3) the problems and obstacles of raising Nile Tilapia were caused by the price's instability of Nile Tilapia, plagues, variable weather and natural calamity. The business of raising Nile Tilapia did not only gain more income for the entrepreneurs and their families, but also offer more careers and income for their communities and country.

Master of Business Administration Program

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature

Academic Year 2015

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ “รูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแวม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม” สามารถสำเร็จและสมบูรณ์ได้ด้วยความเมตตากรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านที่ให้คำปรึกษา แนะนำและส่งเสริมให้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี คอยดูแลแก้ไขรวมทั้งชี้แนะทางในการศึกษาวิจัย ช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเสมอมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านของสาขาวิชาการการประกอบการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากรที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาความรู้ คอยดูแลการดำเนินการทุกเรื่องตั้งแต่เริ่มต้นเข้ารับการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้เป็นเจ้าของประสบการณ์ ผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลที่ให้ความร่วมมือในการถ่ายทอดประสบการณ์อย่างละเอียด ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์ ครบถ้วนจนเกิดเป็นวิทยานิพนธ์ที่มีคุณค่าเล่มนี้ขึ้น อีกทั้งยังดูแลช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอบคุณเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกท่านในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยทุกด้านด้วยดีเสมอมา คอยให้กำลังใจ และเป็นທີ່ปรึกษาที่ดีเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สุดท้ายนี้ คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นกำลังใจ แร่งบันดาลใจสำหรับทุกท่านที่นำไปศึกษา และเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง บรรดาคุณอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	4
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลาบิล.....	5
แนวคิดเกี่ยวกับการประกอบการ.....	11
แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ.....	13
แนวคิดการตลาด และส่วนประสมการตลาด.....	18
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
การเลือกพื้นที่ศึกษา.....	31
ผู้ให้ข้อมูล.....	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
การบันทึกข้อมูลภาคสนาม.....	34
ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
การตรวจสอบข้อมูล.....	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36

	หน้า
บทที่	
สภาพทั่วไปของธุรกิจเลี้ยงปลานิล.....	36
รูปแบบการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล.....	38
กลยุทธ์การประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล.....	40
วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไขจากการประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิล.....	43
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	45
สรุปผลการวิจัย.....	45
อภิปรายผล.....	46
ข้อเสนอแนะ	49
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้.....	49
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	50
รายการอ้างอิง	51
ภาคผนวก.....	54
ประวัติผู้วิจัย.....	56



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพแสดงปลานิล	5
2	ภาพแสดงบ่อเลี้ยงปลานิล.....	37
3	ภาพแสดงการย้ายปลานิลลงสู่อบ่อเลี้ยงบ่อใหม่	38
4	ภาพแสดงบ่อเลี้ยงปลานิลที่จับปลานิลหมดแล้ว	40
5	ภาพแสดงการขนส่งปลานิลจากบ่อเลี้ยงไปสู่ตลาด.....	42



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอันดับต้นๆ ของโลก มีการผลิตสัตว์น้ำเป็นสินค้าส่งออกไปยังต่างประเทศจำนวนมาก โดยมีปริมาณการส่งออกมากกว่าการนำเข้าสินค้าสัตว์น้ำจากต่างประเทศ จากสถิติข้อมูลศุลกากรของประเทศไทยในปี 2550 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปลานิลมีปริมาณรวม 12,763.89 ตัน เป็นมูลค่า 670.10 ล้านบาท ขณะที่มีการนำเข้าปลานิล 57.46 ตัน เป็นมูลค่า 5.32 ล้านบาท มีผลทำให้ไทยได้เปรียบดุลการค้า จากการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำ (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2552 : 26 - 29)

ปลาน้ำจืดนี้มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมากเพราะสามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากปลาเป็นสัตว์เลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์ได้ดี ไม่ต้องลงทุนสูง สภาพภูมิประเทศของประเทศไทยจึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการเลี้ยงปลา เนื่องจากมีแหล่งน้ำอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติ ลำคลอง หนอง บึง และแหล่งน้ำอื่นๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อ่างเก็บน้ำ รวมถึงพื้นที่ลุ่มที่สามารถขุดบ่อเลี้ยงปลาได้ และนอกจากนี้ปลาน้ำจืดยังเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญต่อประชากรในประเทศไทยอีกด้วย เนื่องจากปลาน้ำจืดเป็นแหล่งโปรตีนที่มีคุณภาพ สามารถหาได้ง่าย ราคาถูกกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์น้ำเค็มหรือสัตว์บกชนิดอื่นๆ โดยเฉพาะสำหรับประชากรในชนบท (เพ็ญพรรณ ศรีสกุลเตียวและคณะ, 2551 : 13 - 14)

ปลาน้ำจืดที่มีความอดทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ขยายพันธุ์ได้ง่าย ลูกตก มีเนื้อมาก รสดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูงชนิดหนึ่ง ได้แก่ ปลานิล ซึ่งจากอดีตจนถึงปัจจุบันปลานิลมีความต้องการของผู้บริโภคสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากประชากรมีอัตราการเจริญเติบโตสูง จึงส่งผลต่อแนวโน้มการเลี้ยง

ปลานิลที่สูงขึ้น เนื่องจากเป็นปลาที่มีราคาดี ไม่มีอุปสรรคเรื่องโรคระบาด เป็นที่นิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายทั่วทุกภูมิภาค การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำยังสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดีในขณะที่อัตราการเพิ่มจำนวนของประชากรไม่สอดคล้องกับปริมาณการเพิ่มของอาหาร เนื่องจากการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำใช้ระยะเวลาสั้นหากเทียบกับแหล่งอาหารที่ได้จากการเกษตร โดยแหล่งทรัพยากรอาหารสำหรับประชากรโลกในปัจจุบันได้มาจากแหล่งผลิต 3 แหล่ง คือ การเกษตร การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเพิ่มผลผลิตของอาหารจากแหล่งเกษตรก็ต้องใช้เวลายาวนาน ดังนั้นการจะเพิ่มแหล่งอาหารให้เพียงพอกับความต้องการสำหรับการบริโภคของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นที่เหมาะสมนั้นจึงมาจากการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (เริงชัย ต้นสุชาติและคณะ, 2556 : 3 - 5)

จังหวัดนครปฐมตั้งอยู่บริเวณแม่น้ำท่าจีนซึ่งถือเป็นพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปตามถนนเพชรเกษมประมาณ 56 กิโลเมตร หรือตามถนนบรมราชชนนี (ปิ่นเกล้า - นครชัยศรี) ประมาณ 51 กิโลเมตรโดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดนครปฐมเป็นพื้นที่สำหรับทำเกษตรกรรม ทั้งในด้านของการเกษตรและปศุสัตว์ถึงร้อยละ 62.56 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือประมาณ 847,920 ไร่ (สารสนเทศจังหวัดนครปฐม, 2555 : 6)

จากการศึกษาข้อมูลพบว่า การเพาะเลี้ยงปลานิลมีโอกาสและจุดได้เปรียบด้านการผลิต คือ เป็นปลาที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง เลี้ยงง่าย มีปริมาณไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำ มีการพัฒนาสายพันธุ์ปลาอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงและการแปรรูปอย่างต่อเนื่อง มีการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดี (GAP) กรมประมงมีการดำเนินการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงอย่างจริงจัง มีเครือข่ายภาครัฐในการควบคุมกำกับ และดูแลด้านมาตรฐานการผลิตและการแปรรูปครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีการผลิตและแปรรูป (กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2557 : 7 - 8)

ส่วนด้านของโอกาสและจุดได้เปรียบด้านการตลาด คือตลาดการบริโภคปลานิลภายในประเทศสูง ผู้ประกอบการของไทยสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายและได้คุณภาพมาตรฐานตามความต้องการของประเทศคู่ค้า ประเทศไทยมีภาพลักษณ์ที่ดี และเป็นที่ยอมรับว่าเป็น

แหล่งผลิตสินค้าที่มีคุณภาพของโลก มีตลาดผู้บริโภคภายนอกประเทศกว้างขวาง ตลาดการค้าปลานิลมีหลายระดับ ภาครัฐและภาคเอกชนมีนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ผลผลิตสัตว์น้ำทะเลลดลงเป็นโอกาสเพิ่มผลผลิตจากการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด และสามารถนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาผลิตอาหารปลาเพื่อลดต้นทุนได้ (กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2557 : 7 – 8)

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาถึงรูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแฉม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจที่จะลงทุนประกอบอาชีพเลี้ยงปลานิลเพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจต่อไปภายในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินธุรกิจภายในครอบครัวของการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแฉม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษากลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดของผู้ประกอบการการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแฉม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อศึกษา ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแฉม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแฉม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยกำหนดขอบเขตงานวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

รูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแฉม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ รวมถึงแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วย

2. ขอบเขตด้านประชากรกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยเลือกเฉพาะผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลมาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน และมีความสมบูรณ์มากที่สุด

3. ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยเลือกเป้าหมายพื้นที่สำหรับการศึกษาคั้งนี้ คือ พื้นที่ตำบลบางแพม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เนื่องจากมีการเลี้ยงปลานิลมาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน และประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่มีอาชีพเลี้ยงปลานิลเป็นหลัก

4. ขอบเขตด้านเวลา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ระยะเวลา 5 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้ทราบรูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล และสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเสนอต่อเกษตรกรผู้ประกอบการอาชีพเลี้ยงปลานิล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบโครงสร้างของการประกอบการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคของการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล แล้วนำผลการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาให้แก่เกษตรกรผู้ประกอบการอาชีพเลี้ยงปลานิล โดยนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. ผลการศึกษาคั้งนี้สามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจให้กับผู้ประกอบการรายใหม่ที่เกิดความสนใจลงทุนในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลในอนาคต

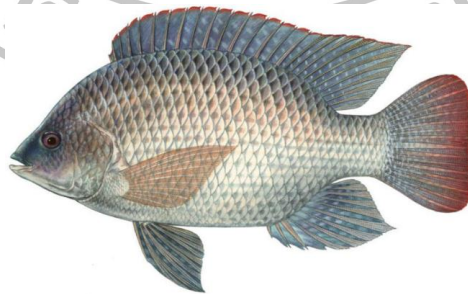
บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแวม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลานิล
2. แนวคิดเกี่ยวกับการประกอบการ
3. แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ
4. แนวคิดการตลาด และส่วนประสมการตลาด
5. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลานิล



ภาพที่ 1 ภาพแสดงปลานิล

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งของไทย มีคุณค่าทางเศรษฐกิจนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2508 เป็นต้นมา สามารถเลี้ยงได้ในทุกสภาพของท้องถิ่นต่างๆ ทั้งประเทศเขตร้อน เขตอบอุ่น หรือแม้กระทั่งเขตหนาว เป็นปลาที่สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารธรรมชาติในบ่อได้เป็นอย่างดี มีความ

แข็งแรงทนต่อโรคพยาธิ มีการเจริญเติบโตดี และที่สำคัญมีการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งในธรรมชาติและระบบการเพาะเลี้ยงได้เป็นอย่างดี ตลาดผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศยังมีความต้องการสูงขึ้นเรื่อยๆ จากจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น ประเทศไทยมีการส่งออกปลานิลลดลง แต่ผลผลิตในประเทศไทยนั้นมีเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด เนื่องจากภายในประเทศมีความต้องการบริโภคปลานิลเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง ประกอบกับในการส่งออกปลานิลนั้นยังมีข้อจำกัดว่าต้องไม่มีกลิ่นโคลนจึงเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ ดังนั้นประเทศไทยจึงมีช่องทางที่จะขยายตลาดได้มากขึ้นต่อไปในอนาคตข้างหน้า (เริงชัย ตันสุชาติและคณะ, 2556 : 3 - 6)

ความเป็นมา

ปลานิลถูกนำเข้ามาในประเทศไทยครั้งแรกเมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2508 โดยสมเด็จพระจักรพรรดิอากิฮิโตะ แห่งประเทศญี่ปุ่น เมื่อครั้งดำรงพระอิสริยยศมกุฎราชกุมารในขณะนั้นได้น้อมเกล้าฯ ถวายปลาน้ำจืดในตระกูลทิลาเนียจำนวน 50 ตัว แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในระยะแรกพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นำปลาดังกล่าวไปเลี้ยงในบ่อซีเมนต์บริเวณพระตำหนักสวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต ต่อมาได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อดิน และต่อมาในเวลาประมาณ 5 เดือนเศษ ปรากฏว่าในบ่อที่เลี้ยงมีลูกปลาเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ขุดบ่อดินเพิ่มเป็น 6 บ่อ เมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2508 ได้ทรงปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อเหล่านั้นด้วยพระองค์เอง ทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่กรมประมงทำการตรวจสอบการเจริญเติบโตของปลาทุกเดือน ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่าปลาชนิดนี้เจริญเติบโตได้เร็วมากมีขนาดเฉลี่ยถึง 178.8 กรัม ในระยะเวลา 6 เดือน ต่อมาในวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2509 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานลูกปลาดังกล่าวขนาดความยาว 3 – 5 เซนติเมตรจำนวนทั้งหมด 10,000 ตัวจากบ่อดินในบริเวณพระตำหนักสวนจิตรลดาแก่กรมประมงเพื่อนำไปขยายพันธุ์ ณ แผนกทดลอง และเลี้ยงในบริเวณเกษตรกลางบางเขน จังหวัดพระนคร และสถานีประมงต่างๆ 15 แห่งทั่วราชอาณาจักร เพื่อให้ดำเนินการขยายพันธุ์พร้อมกัน และได้พระราชทานชื่อปลาชนิดนี้ว่า “ปลานิล” เมื่อปลานิล

แพร่ขยายพันธุ์ออกไปได้มากเพียงพอแล้วกรมประมงจึงได้แจกจ่ายพันธุ์ปลานิลให้แก่ราษฎรเพื่อนำไปเพาะเลี้ยงตามความต้องการ กรมประมงได้กำหนดให้วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2510 ซึ่งเป็นวันครบกำหนดระยะเวลา 1 ปี 5 เดือน นับแต่กรมประมงได้รับพระราชทานปลานิลมาเป็นวันแจก “ปลานิลพระราชทาน” ให้แก่ราษฎรโดยวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2510 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2513 รวมระยะเวลาประมาณ 3 ปี กรมประมงได้แจกปลานิลไปเป็นจำนวนทั้งสิ้น 5,093,900 ตัวแต่ไม่เพียงพอแก่ความต้องการที่ต้องการนำพันธุ์ปลาไปเลี้ยงโดยเฉพาะแผนกทดลองและเพาะเลี้ยงในบริเวณเกษตรกลางบางเขนมีราษฎรมาติดต่อขอรับพันธุ์ปลานิลเดือนละไม่น้อยกว่า 100,000 ตัวความทราบถึงใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาทจึงได้กรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ชุดบ่อขนาดใหญ่ในสวนจิตรลดาเพิ่มขึ้นอีก 1 บ่อเพื่อช่วยเร่งผลิตพันธุ์ปลาให้เพียงพอแก่ความต้องการของพสกนิกรของพระองค์ต่อไป ต่อมาปี พ.ศ. 2527 ได้ทำการปรับปรุงบ่อให้มีขนาดใหญ่ขึ้น แต่จำนวนลดลงเหลือเพียง 7 บ่อและได้ใช้ในด้านการผลิตพันธุ์ปลานิล ซึ่งนับว่าเป็นปลานิลสายพันธุ์หนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกในนามว่า “ปลานิลสายพันธุ์จิตรลดา” (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2552 : 11 -12)

ชีววิทยาของปลานิล

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งในวงศ์ปลาหมอสี (Cichlidae) มีชื่อภาษาอังกฤษ Nile Tilapia ชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Oreochromis Niloticus* (ชื่อเดิม คือ *Tilapia Nilotica*) มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่ในทวีปแอฟริกา พบทั่วไปตามหนอง บึง และทะเลสาบ ในประเทศชูดาน ยูกันดา ปลานิลมีรูปร่างคล้ายปลาหมอเทศ คือมีครีบหลัง ครีบกัน และครีบหางอย่างละ 1 ครีบ โดยครีบหลังและครีบกันประกอบด้วยก้านครีบแข็งและก้านครีบอ่อนจำนวนมาก ส่วนครีบหางมีแต่ก้านครีบอ่อน มีครีบอกและครีบท้องอย่างละ 2 ครีบ มีข้อแตกต่างจากปลาหมอเทศ คือปลานิลมีริมฝีปากบนและริมฝีปากล่างเสมอกัน ที่แก้มมีเกล็ด 4 แถว มีลายพาดขวางตามลำตัวจำนวน 9 - 10 แถบ มีเกล็ดตามแนวเส้นข้างลำตัว 33 เกล็ด ลำตัวมีสีเขียวปนน้ำตาล ตรงกลางเกล็ดมีสีเข้ม ที่กระดูกแก้มมีจุดสีเข้มหนึ่งจุด บริเวณก้านครีบอ่อนของครีบหลัง ครีบกัน และครีบหาง มีจุดสีขาวและสีดำตัดขวางคล้ายลายข้าวตอกกระจายไปทั่ว ปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว สามารถเจริญเติบโตได้ดีในที่กักขัง ปลานิลกินอาหารได้ทุกประเภท (Omnivore) รวมทั้งอาหารที่มีโปรตีนต่ำ และเป็นปลาที่แข็งแรงทนทานต่อ

สภาพแวดล้อมได้ดีมาก เนื้อปลามีรสชาติดี ไม่มีก้างย่อยแทรกภายในเนื้อ จึงเป็นที่นิยมรับประทานกันทั่วโลก (เพ็ญพรรณ ศรีสกุลเตียวและคณะ, 2551 : 3 - 13)

สายพันธุ์ปลานิล

ปัจจุบันปลานิลไทย ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์จากหน่วยงานของรัฐ และบริษัทเอกชน ทำให้เกิดเป็นปลานิลสายพันธุ์ใหม่ๆ ประมาณ 7 สายพันธุ์ดังนี้ (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2552 : 12-15)

1. สายพันธุ์จิตรลดา เป็นปลานิลที่เจ้าชายอากิฮิโตะมกุฎราชกุมารแห่งราชอาณาจักรญี่ปุ่น ทูลเกล้าถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ซึ่งพระกรุณาโปรดเกล้าให้เลี้ยงไว้ที่ตำหนักจิตรลดารโหฐาน พร้อมกับพระราชทานชื่อว่า “ปลานิล” ต่อมาทรงพระราชทานปลานิลให้กรมประมงนำไปเพาะขยายพันธุ์ให้แก่เกษตรกรทั่วประเทศ

2. สายพันธุ์จิตรลดา 1 เป็นสายพันธุ์ปลาที่กรมประมงทำการปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีการคัดพันธุ์จากปลานิลในพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ประมาณ 7 ชั่วโมงทำให้ได้ปลาสายพันธุ์ใหม่ที่มีการเจริญเติบโตเร็วกว่าสายพันธุ์เดิม ประมาณ 22%

3. สายพันธุ์จิตรลดา 2 (Genetically Male Tilapia : GMT) เป็นปลาได้จากพันธุกรรมในปลานิลสายพันธุ์ฮิปโปให้พ่อพันธุ์มีโครโมโซมเพศเป็น YY ที่เรียกว่า YY – male หรือพ่อพันธุ์ซูเปอร์แมล (YY) ซึ่งเมื่อนำไปผสมกับแม่พันธุ์ปกติจะได้ลูกปลานิลเพศผู้ทั้งหมด

4. สายพันธุ์จิตรลดา 3 (Genetically Improved Farmel Tilapis Line : GIFT) เป็นปลานิล ปรับปรุงพันธุ์ด้วยการคัดพันธุ์ปลานิล 8 สายพันธุ์ ประมาณ 5 ชั่วโมง ซึ่งกรมประมงนำเข้ามาจาก ประเทศฟิลิปปินส์แล้วทำการคัดพันธุ์ต่อประมาณ 2 ชั่วโมง ได้ปลานิลที่มีหัวเล็ก ตัวกว้าง เนื้อหนา เจริญเติบโตเร็วได้ขนาด 3-4 ตัวต่อกิโลกรัม ภายใน 6-8 เดือน ผลผลิตสูงกว่าปลาทั่วไป 40% อัตรารอดชีวิตสูงกว่าปลานิลปกติ 24% สายพันธุ์ปลานิลจิตรลดา 3 จึงเป็นพันธุ์ที่กรมประมงส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงในปัจจุบัน

5. สายพันธุ์ CP เป็นปลานิลสีดำลูกผสมจากปลานิล 3 ชนิด คือ *Oreochromis Niloticus*, *O.mosamlicus* และ *O.ausres* ของบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหารสัตว์จำกัด (มหาชน)

ปลานิลนี้ถูกพัฒนาด้วยการคัดพันธุ์ต่อมาเรื่อยๆ จนได้ปลานิลลูกผสมที่มีลำตัวกว้าง เนื้อหนา สามารถทนความเค็มได้ในช่วงกว้างจึงถูกนำไปเลี้ยงแทนที่กึ่งกุกุลาดำระบบปิดเพื่อให้ควบคุมปริมาณพรรณไม้

6. สายพันธุ์นิลแดง จากการตรวจสอบโดยมหาวิทยาลัยสเตอร์ลิงและมหาวิทยาลัยฟิลิปปินส์ ด้วยวิธี Electrophoresis พบว่าปลานิลสีแดงสายพันธุ์ไทยในปัจจุบันเป็นลูกผสมระหว่างปลานิล *Oreochromis Niloticus* และปลาหมอคเทศ *O. mosamlicus* มีรูปร่างเหมือนปลานิล มีสีแดง สีแดงส้ม สีขาว สีส้ม สามารถเลี้ยงได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำทะเลเนื่องจากมีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้ดีสามารถอยู่ในน้ำที่มีความเค็มระหว่าง 11-35 ppt

7. นิลแดงสายพันธุ์ทับทิม เป็นปลานิลสีแดงที่คัดพันธุ์มาจากปลานิล 3 ชนิดคือ *Oreochromis Niloticus* และ *O. mosamlicus* ของบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหารสัตว์จำกัด (มหาชน) ปลานิลนี้ถูกพัฒนาด้วยการคัดพันธุ์ต่อมาเรื่อยๆ จนได้พันธุ์ปลาที่มีความสามารถในการกินอาหารได้สูง จึงโตเร็ว สามารถทนความเค็มได้ถึง 30 ppt เป็นปลาที่มีเนื้อขาว ให้ผลผลิตสูงถึง 25 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ภายในเวลา 3 เดือน

การเลี้ยงปลานิล

ปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว มีความอดทนและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี กินอาหารง่าย กินทั้งแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดินเล็กๆ ซากเน่าเปื่อย และปลานิลสามารถแพร่ขยายพันธุ์ได้เองในบ่อเลี้ยง ตลาดมีความต้องการสูง ดังนั้นจึงมีผู้นิยมเลี้ยงปลานิลกันอย่างแพร่หลาย ทั้งเลี้ยงไว้บริโภคภายในครัวเรือน จนถึงเลี้ยงเชิงพาณิชย์ การเลี้ยงปลานิลในประเทศไทย มี 2 รูปแบบ ได้แก่ เลี้ยงในบ่อดิน และเลี้ยงในกระชัง (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2552 : 1 - 3)

การตลาดปลานิล

ตลาดภายในประเทศ ผลผลิตปลานิลส่วนใหญ่จะบริโภคภายในประเทศ เป็นรูปสด ร้อยละ 89 ในการแปรรูปทำเค็ม ตากแห้งร้อยละ 5 ว่างร้อยละ 3 และที่เหลือในรูปแบบอื่นๆ สำหรับ

ปลานิลทั้งตัวและปลานิลในรูปแช่แข็งมีจำหน่ายในประเทศโดยผู้ผลิตคือโรงงาน และจำหน่ายให้ภัตตาคารหรือร้านอาหาร (กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2557 : 3 - 4)

ตลาดต่างประเทศ ตลาดต่างประเทศมีทั้งตลาดในยุโรป ตะวันออกกลาง สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และเอเชีย ในปี 2551 ตลาดสหภาพยุโรปเป็นตลาดอันดับ 1 คิดเป็นปริมาณส่งออก 7,758.98 ตัน รองลงมาคือประเทศในกลุ่มตะวันออกกลางมีปริมาณการส่งออก 5,583.91 ตัน ส่วนตลาดสหรัฐอเมริกาอยู่ในลำดับที่ 3 มีปริมาณ 4,786.27 ตัน หากพิจารณาสัดส่วนมูลค่าการส่งออกปลานิลไทยไปยังประเทศต่างๆ จะพบว่ามูลค่าการส่งออกปลานิลไปยังสหภาพยุโรปมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40 ของการส่งออกรวม รองลงมาคือสหรัฐอเมริกาคิดเป็นร้อยละ 37 ส่วนประเทศในแถบตะวันออกกลางมีสัดส่วนร้อยละ 15 โดยการส่งออกส่วนใหญ่จะอยู่ในหลายรูปแบบ เช่น ปลานิลแช่เย็นจนแข็งไม่รวมเนื้อปลาแบบฟิลเลอร์ร้อยละ 81.17 เนื้อปลานิล แบบฟิลเลอร์ สด หรือแช่เย็นร้อยละ 9.03 เนื้อปลานิลแบบฟิลเลอร์แช่เย็นจนแข็งร้อยละ 7.90 เนื้อปลานิลบดหรือไม่บด แช่เย็นจนแข็งร้อยละ 0.98 ปลานิลมีชีวิตร้อยละ 0.16 ปลานิลแห้ง ไม่รวมควันร้อยละ 0.03 (กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2557 : 5 - 7)

จากข้อมูลเกี่ยวกับปลานิลข้างต้น ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สามารถเลี้ยงได้ดีในทุกสภาพแวดล้อม และมีการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ง่าย เลี้ยงง่าย โตเร็ว จึงเป็นที่นิยมของผู้ประกอบธุรกิจเลี้ยงปลา ส่วนด้านการตลาดปลานิลมีตลาดผู้บริโภคจำนวนมาก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นประเทศไทยจึงมีช่องทางที่จะขยายตลาดปลานิลได้มากขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคตข้างหน้า

ดังนั้น จากข้อมูลความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลานิลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยทราบว่าผู้ประกอบการสนใจดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลมากขึ้น เพราะปลานิลสามารถเลี้ยงได้ดีในทุกสภาพแวดล้อม เลี้ยงง่าย โตเร็ว ปลานิลเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคจำนวนมาก

2. แนวคิดเกี่ยวกับการประกอบการ

ผู้ประกอบการ หมายถึง ผู้ที่นำทรัพยากรต่างๆ มาจัดการ และมีกระบวนการบริหารในขั้นตอนการดำเนินงาน โดยมีเป้าหมายในการดำเนินกิจการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ (ธนวุฒิ พิมพ์กิ, 2556 : 1)

ผู้ประกอบการ หมายถึง บุคคลที่เริ่มสร้างธุรกิจ วางแผนดำเนินกิจการด้วยตนเอง กล้ายอมรับความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยมีจุดมุ่งหมายที่ผลกำไรจากการดำเนินกิจการ (อรพรรณ จันทร์อินทร์, 2554 : 2)

ผู้ประกอบการ หมายถึง บุคคลที่ริเริ่มสร้างธุรกิจด้วยความมุ่งมั่น กล้าเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ แสวงหาโอกาสทางธุรกิจ และพัฒนาธุรกิจให้ดีขึ้นตลอดเวลา เพื่อให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จ (กตัญญู หิรัญญูสมบูรณ์, 2552 : 2 - 3)

ผู้ประกอบการ หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่จัดตั้งธุรกิจ วางแผนดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบ สามารถยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ (พิบูล ทีปะपाल, 2552 : 2)

ความหมายของการประกอบการ ผู้ประกอบการหรือเจ้าแก๊ ภาษาอังกฤษ คือ Entrepreneurs ในพจนานุกรมภาษาอังกฤษ หมายถึง บุคคลที่ยอมรับความเสี่ยงที่ก่อตั้งองค์กรธุรกิจขึ้นมาเพื่อหวังผลกำไร นอกจากนั้นก็ยังมีนักเศรษฐศาสตร์ที่มีชื่อเสียงอีกหลายท่านได้ให้นิยามไว้อีกมากมาย แตกต่างกันไป ดังต่อไปนี้ “ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม คือผู้ที่เป็นเจ้าของได้มองเห็นโอกาสที่จะทำกำไรโดยการผลิตสินค้าชนิดใหม่ขึ้นมาเสนอขายในตลาดด้วยการนำเอากระบวนการผลิตใหม่ที่มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าเดิมเข้ามาใช้ หรือโดยการปรับปรุงองค์กรผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเป็นผู้แสวงหา รวบรวมเงินทุนและปัจจัยในการผลิตและทำการบริหารจัดการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กล่าวข้างต้น” คำจำกัดความดังกล่าวทำให้เห็นว่าผู้ที่จะเป็นผู้ประกอบการนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น ขวนขวายที่จะนำปัจจัยการผลิตต่างๆ มาผสมผสานด้วยหลักการการจัดการทำให้เกิดเป็นสินค้ารูปแบบใหม่ มีผู้บริโภครายใหม่เกิดขึ้น มีการแสวงหาตลาดใหม่หรือช่องทางในการจัดจำหน่ายที่จะทำให้เกิดกำไรมากขึ้น เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ให้กับสินค้าเดิมอยู่เสมอ หรือปรับปรุงกระบวนการผลิตเดิมให้ทันสมัยขึ้นอยู่

เสมอ ติดตามข่าวสารเพื่อให้รับรู้ได้ทันสถานการณ์ที่รวดเร็ว ตลอดจนศึกษาวิทยาการใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงให้ดีขึ้น (สุदारตน์ รัตนกิจไพบูลย์, 2556 : 7 - 8)

จากนิยามดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การประกอบการ หมายถึง การนำปัจจัยการผลิตมาผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยใช้หลักการบริหาร ดังนี้

1. การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการ หมายถึง การบริหารทรัพยากร โดยการนำทรัพยากรที่มีมาใช้ดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบด้วย กระบวนการวางแผน การควบคุม การดำเนินการ และการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ให้สำเร็จไปได้ด้วยดี เพื่อให้ธุรกิจประสบความสำเร็จตามแผนที่วางไว้ การบริหารจัดการนับเป็นศิลปะการทำงานให้สำเร็จลุล่วงได้โดยอาศัยบุคคลอื่น โดยต้องอาศัยทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปะในการปฏิบัติ (ทับทิม วงศ์ประยูรและคณะ, 2542 : 14)

2. การบริหารการเงิน

การบริหารการเงิน หมายถึง การรักษาไว้และการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีเป้าหมายหลักที่การสร้างความสำเร็จในส่วนที่ต้องการสร้างความมั่นคง (โสภณ พองเพชร, 2545 : 3)

การบริหารการเงิน หมายถึง การรักษาสภาพการดำเนินธุรกิจให้สามารถดำเนินได้อย่างราบรื่นในทุกด้าน ซึ่งปัจจัยด้านการเงินเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารการเงินของธุรกิจทุกประเภทล้วนเกี่ยวข้องกับการเงินทั้งสิ้น (วิมล ประคัลพงษ์และคณะ, 2543 : 1)

จากความหมายของการบริหารการเงินข้างต้น สรุปได้ว่า การบริหารการเงิน หมายถึง การที่ธุรกิจใดๆ แสวงหาเงินทุนมาใช้ในการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินธุรกิจบรรลุวัตถุประสงค์

3. การบริหารการตลาด

การบริหารการตลาด หมายถึง การวางแผน การวิเคราะห์ การดำเนินงาน และการควบคุมแผนงานด้านการตลาด เพื่อให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ (Kotler, 1994 : 13)

บุคลิกภาพของผู้ประกอบการเป็นลักษณะนิสัยเฉพาะของแต่ละบุคคล เป็นตัวการที่ทำให้เกิดการคาดคะเนการกระทำของแต่ละบุคคลในพฤติกรรมต่างๆ เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์หนึ่งๆ การเลือกประกอบอาชีพนับเป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมอย่างหนึ่งของบุคลิกภาพ นั่นคือการที่บุคคลที่ประกอบอาชีพตามที่ตนเองถนัดและสอดคล้องกับบุคลิกภาพจะส่งผลให้บุคคลนั้นเกิดความสุขในการประกอบอาชีพ ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดความสำเร็จในอาชีพนั้นตามมา

จากแนวคิดเกี่ยวกับการประกอบอาชีพผู้ประกอบการเป็นบุคคลที่มีกระบวนการบริหารขั้นตอนการทำงานด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ มีความเสี่ยงในการบริหารจัดการธุรกิจ กระบวนการทั้งหมดทำเพื่อให้ได้มาซึ่งผลกำไรโดยผู้ประกอบการต้องมีการจัดการบริหารทั้งเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ การบริหารการเงิน และการบริหารการตลาด การบริหารจัดการต้องอาศัยประสบการณ์ การลองผิดลองถูก ต้องใช้ระยะเวลาเพื่อให้การดำเนินธุรกิจประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

จากที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยจะนำแนวคิดเกี่ยวกับการประกอบอาชีพมาใช้ในการศึกษารูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลาไนล์ โดยวิเคราะห์ขั้นตอนการบริหารจัดการของผู้ประกอบเลี้ยงปลาไนล์ด้านการบริหารจัดการ ด้านการบริหารการเงิน และด้านการบริหารการตลาด ผู้ประกอบการจะมีแนวคิดเกี่ยวกับการประกอบอาชีพแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ การมองเห็นช่องทางและโอกาสในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ

3. แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์ (2552 : 23) ได้ให้ความหมายของคำว่า “กลยุทธ์” หมายถึง กระบวนการในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนของธุรกิจในระยะสั้นและระยะยาว การสร้างหรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติ ตลอดจนการระดมและจัดสรรทรัพยากรขององค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหากพิจารณาถึงกลยุทธ์จากความหมายดังกล่าวข้างต้น กลยุทธ์ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และการกำหนดแนวทางหรือกำหนดวิธีปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ กลยุทธ์การ

แข่งขันหรือกลยุทธ์การบริหารเกี่ยวข้องกับการศึกษา และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการดำเนินงานขององค์กร จะส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินงาน ความได้เปรียบทางการแข่งขัน การกำหนดกลยุทธ์เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนภายในองค์กร การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร โดยกลยุทธ์ต้องสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเกิดการได้เปรียบทางการแข่งขัน ขณะเดียวกันต้องลดข้อเสียเปรียบทางการแข่งขันลงให้มากที่สุด

จิราณท์ กิ่งสวัสดิ์ (2556 : 36 - 43) ได้จำแนกระดับกลยุทธ์ (Hierarchy of Strategy) ออกเป็น 3 ระดับ คือ กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) และกลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) หรือกลยุทธ์หลักเป็นกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางและกรอบการดำเนินงานระยะยาวขององค์กร จำแนกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1.1 กลยุทธ์การรักษาสถียรภาพ (Stability Strategy) คือ การที่องค์กรธุรกิจไม่มีการขยายตัวด้านการลงทุนเพิ่มเติมหรือลดลง เพื่อควบคุมการดำเนินงานให้มีสถานะคงเดิม ไม่มีการลงทุนในทรัพย์สิน (Asset) เพิ่มเติม กลยุทธ์นี้เหมาะกับองค์กรธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมขนาดกลาง และเหมาะกับองค์กรธุรกิจระยะสั้น

1.2 กลยุทธ์การเจริญเติบโต (Growth Strategy) ในสภาวะการณ์ปกติองค์กรธุรกิจนิยมเลือกกลยุทธ์การเจริญเติบโตเพื่อให้เกิดส่วนแบ่งทางการตลาดมากขึ้น กลยุทธ์การเจริญเติบโตมีลักษณะสำคัญที่ต้องพิจารณา 2 ประการ คือ การตัดสินใจว่าองค์กรธุรกิจจะมีการขยายตัวจากภายในหรือภายนอกองค์กร และการขยายตัวนี้จะยังคงขยายตัวในอุตสาหกรรมเดิม หรืออุตสาหกรรมใหม่ โดยทั่วไปเป้าหมายหลักของการขยายตัวขององค์กรธุรกิจเพื่อให้ได้กำไรในระยะยาว การขยายตัวขององค์กรธุรกิจสามารถดำเนินการได้ในหลายลักษณะ ได้แก่

1.2.1 การขยายตัวจากภายในองค์กร (Internal Growth) เป็นการขยายตัวโดยเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่ หรือขยายตัวในอุตสาหกรรมเดิม สามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การเพิ่มยอดขาย การเพิ่มกำลังการผลิต การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การเพิ่มกำลังคน การขยายตัวจากภายใน

มีข้อดี คือ สามารถป้องกันและรักษาวัฒนธรรมองค์กร ภาพลักษณ์ และคุณภาพได้ดีกว่าการเข้าซื้อกิจการธุรกิจ

1.2.2 การขยายตัวจากภายนอกในแนวนราบ (Horizontal Integration or Diversification) คือ การขยายตัวจากภายนอกองค์กรโดยการเข้าซื้อหรือควบกิจการกับองค์กรธุรกิจอื่น มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด เพิ่มอำนาจต่อรองให้มากขึ้น ลดต้นทุนต่อหน่วยลง

1.2.3 การขยายตัวจากภายนอกในแนวตั้งหรือแนวตั้ง (Vertical Integration or Vertical Diversification) คือ การขยายตัวของกิจการโดยเข้าไปซื้อกิจการอื่น โดยที่กิจการอื่นนั้นมีความสัมพันธ์กับกิจการเดิมในลักษณะของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) หรือลูกค้า (Customer) การควบกิจการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ตามกิจการที่ซื้อ ได้แก่

1.2.3.1 การขยายตัวในแนวตั้งแบบย้อนหลัง (Backward Vertical Integration) คือ การที่องค์กรเข้าไปซื้อกิจการที่จัดหาวัตถุดิบให้ ทำให้องค์กรเกิดความมั่นคงและแน่ใจว่าจะไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ

1.2.3.2 การขยายตัวในแนวตั้งแบบก้าวหน้า (Forward Vertical Integration) คือ การที่องค์กรเข้าไปซื้อหรือควบกิจการที่เป็นลูกค้าหรือผู้ใช้บริการขององค์กร เป็นการรับประกันว่าสินค้าหรือบริการจะมีแหล่งรับซื้อ

1.2.4 การขยายตัวโดยการควบหรือซื้อกิจการ (Merger & Acquisition) การควบกิจการ (Merger) คือ การที่บริษัทตั้งแต่ 2 บริษัทขึ้นไป มีขนาดใกล้เคียงกัน เป็นพันธมิตรกัน ตกลงแลกเปลี่ยนหุ้นและรวมกิจการเหลือเพียง 1 บริษัท การควบกิจการเป็นการรวมตัวกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น ส่วนการซื้อกิจการ (Acquisition) คือ การที่เมื่อกิจการหนึ่งถูกซื้อจะถูกจัดให้เป็นหน่วยงานหนึ่งในกิจการของผู้เข้าซื้อ

1.2.5 การขยายตัวโดยการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ (Strategic Alliances) ปัจจุบันเป็นที่นิยมอย่างมาก เนื่องจากแนวโน้มการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันไม่นิยมขยายตัวมากเกินไป ความจำเป็นเพราะมีต้นทุนสูง ส่วนสาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือองค์กรธุรกิจมีความเป็นมิตรกันมากขึ้น

1.3 กลยุทธ์การถดถอย (Retrenchment Strategy) ใช้เมื่อธุรกิจเข้าสู่จุดอิ่มตัว ชะลอตัว หรือกำลังเสื่อมสลาย สามารถเลือกใช้กลยุทธ์ที่สำคัญ คือ

1.3.1 กลยุทธ์การกลับตัว (Turnaround Strategy) โดยตัดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และลดต้นทุนการดำเนินการออกอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม

1.3.2 กลยุทธ์การไม่ลงทุน (Divestment Strategy) ใช้เมื่อธุรกิจตกต่ำ ไม่มีโอกาสเติบโตได้อีก แต่ยังสามารถดำเนินงานได้อยู่ ผู้บริหารจะไม่ลงทุนเพิ่ม และขายธุรกิจที่ไม่มี ความสำคัญออกไป

1.3.3 กลยุทธ์การเลิกกิจการ (Retrenchment Strategy) ใช้เมื่อธุรกิจไม่ สามารถทำประโยชน์ได้ พื้นตัวไม่ได้อีกแล้ว ถ้าดำเนินการต่อไปก็ขาดทุน

1.4 กลยุทธ์ผสม (Mix Strategy) เป็นการประยุกต์พื้นฐานต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ ในการดำเนินงานขององค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) หมายถึง กลยุทธ์ที่องค์กรใช้ในการแข่งขัน ในแต่ละอุตสาหกรรม กลยุทธ์ธุรกิจจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนธุรกิจที่องค์กรมีอยู่ แนวคิด ที่สำคัญสำหรับกลยุทธ์ระดับธุรกิจ คือ การสร้างการแข่งขันให้กับธุรกิจระยะยาว โดยกลยุทธ์ระดับ ธุรกิจให้ความสนใจการปรับปรุงสภาพการแข่งขันของแต่ละผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น เน้นการสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ผู้บริหารสามารถกำหนดกลยุทธ์การสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขัน 3 รูปแบบ ได้แก่

2.1 กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy) โดยหาทางลด ค่าใช้จ่ายให้ต่ำกว่าคู่แข่ง

2.2 กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (Differentiation Strategy) โดยสร้างผลิตภัณฑ์ หรือบริการให้แตกต่างจากแหล่งอื่น เพื่อให้เกิดคุณค่าสูงขึ้น และสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า

2.3 กลยุทธ์การมุ่งเน้นลูกค้าเฉพาะกลุ่ม (Focus Strategy) โดยให้ความสนใจตลาด เฉพาะที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าได้เต็มที่

3. กลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy) กลยุทธ์ระดับหน้าที่ต้องครอบคลุมหน่วยงานระดับปฏิบัติการขององค์กร เช่น ด้านการผลิต การเงิน การวิจัย พัฒนา การตลาด การบริหารทรัพยากรมนุษย์ เน้นประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานระดับปฏิบัติการในองค์กรที่ดี เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ระดับองค์กรและกลยุทธ์ระดับธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมเชิงกลยุทธ์ด้านต่างๆ ตามความสามารถของแต่ละหน่วยงานรวมไว้ด้วยกัน เพื่อให้องค์กรใช้ทรัพยากรที่มีอย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เป็นผลให้กิจการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดไว้ ในระดับธุรกิจที่มีการประกอบธุรกิจหลายอย่างมีระดับการบริหารกลยุทธ์ 3 ระดับ คือ ผู้บริหารระดับบริษัทประกอบด้วยซีอีโอ ผู้บริหารระดับสูง และคณะกรรมการบริษัท บุคคลเหล่านี้มีอำนาจการตัดสินใจสูงสุดในองค์กร มีบทบาทในการควบคุมกำหนดกลยุทธ์

จากแนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ คือ การวางแผนทิศทางขององค์กรที่มีการประเมินโอกาส และอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของตลาดในอนาคต การกำหนดกลยุทธ์และการวางแผนกลยุทธ์ต้องคำนึงถึงกลยุทธ์ระดับองค์กร กลยุทธ์ระดับธุรกิจ และกลยุทธ์ระดับหน้าที่ ซึ่งกลยุทธ์ทั้ง 3 ระดับนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการบริหารงานในองค์กร ต้องมีการวางแผนที่ดีให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ การเมือง และสังคม

จากที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจมาใช้ในการศึกษารูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล โดยใช้กลยุทธ์ระดับองค์กร คือกลยุทธ์การเจริญเติบโต เพื่อให้ผู้ประกอบการมีส่วนแบ่งการตลาดปลานิลเพิ่มขึ้น ใช้กลยุทธ์ระดับธุรกิจเพื่อสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ปลานิล เพื่อให้ปลานิลเกิดคุณค่าและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ใช้กลยุทธ์ระดับหน้าที่เพื่อควบคุมการบริหารงานทั้งหมด

4. แนวคิดการตลาด และส่วนประสมการตลาด

Kotler (2003 : 16) กล่าวว่า การกำหนดกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การตลาด ซึ่งหมายถึงรูปแบบการดำเนินงานขององค์กรในการเลือกเป้าหมายอย่างหนึ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคในกลุ่มเป้าหมายนั้น โดยใช้ส่วนประสมทางการตลาด ในการเสนอส่วนประสมทางการตลาดเหล่านี้ นักการตลาดจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของพฤติกรรมผู้บริโภคในเรื่องของการตัดสินใจเกี่ยวกับ 4Ps โดยส่วนประสมทั้ง 4 นี้มีความเชื่อมโยงกัน โดยที่ P แต่ละตัวมีความสำคัญเท่าเทียมกัน แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้บริหารองค์กรจะเลือกวางกลยุทธ์ในรูปแบบใด เน้นน้ำหนักไปที่ P ตัวใดมากกว่ากัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ตรงตามเป้าหมายทางการตลาดอย่างสูงสุด

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ควบคุมทางการตลาด ซึ่งธุรกิจใช้ในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อโน้มน้าว จูงใจผู้บริโภคให้เกิดความต้องการสินค้า บริการ นักการตลาดต้องทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมของผู้บริโภค และการจัดส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ส่วน ซึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) โดยต้องตัดสินใจได้ว่าจะให้ความสำคัญกับองค์ประกอบส่วนใดมากกว่า มีการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในกลุ่มเป้าหมาย Kotler (1997 : 98)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีรายละเอียดดังนี้ Kotler (1997 : 98)

1. ผลิตภัณฑ์ (Product)

ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายเป็นสิ่งที่มีความจับต้องได้หรืออาจเป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วยสินค้า การบริการ ความคิด สถานที่ องค์กร

หรือรวมถึงตัวบุคคลด้วย ผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาลูกค้า ผลิตภัณฑ์จึงสามารถขายได้

2. ราคา (Price)

ราคา (Price) หมายถึง คุณค่าการใช้บริการในรูปการเงิน ราคานับเป็นต้นทุน (Cost) ของลูกค้า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าการใช้บริการ (Value) กับราคา (Price) ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ก่อนตัดสินใจเลือกซื้อ ถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณค่าสูงกว่าราคา ลูกค้าจะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ผู้กำหนดกลยุทธ์ราคาควรคำนึงถึง

2.1 คุณค่าที่ควรรับรู้ (Perceived Value) ในสายตาลูกค้า ต้องพิจารณาว่าการยอมรับในคุณค่าการใช้บริการของลูกค้า นั้นสูงกว่าราคาของการใช้บริการ

2.2 ต้นทุนการใช้บริการและรายจ่ายที่เกี่ยวข้อง

2.3 การแข่งขัน

2.4 ปัจจัยอื่นๆ

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง โครงสร้างของช่องทาง ประกอบด้วย สถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการออกจากองค์กรไปสู่ตลาด สถาบันที่ทำหน้าที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่เป้าหมาย คือ สถาบันตลาด ส่วนกิจกรรมการกระจายตัวของสินค้า ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า และการเก็บสินค้าคงคลัง

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อ สื่อสารข้อมูลกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ เพื่อสร้างทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้บริการ การติดต่อทำได้หลายรูปแบบ อาจใช้พนักงานขายทำการขาย (Personal Selling) หรือการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน (Non Personal Selling) เครื่องมือในการติดต่อมีด้วยกันหลายแบบ อาจเลือกใช้เครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่ง หรือเลือกใช้หลายเครื่องมือพร้อมกัน ทั้งนี้ต้องเลือกใช้อย่างมีหลักการ โดยพิจารณา

ความเหมาะสมระหว่างลูกค้า การบริการ คู่แข่งขัน ให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกันได้ เครื่องมือส่งเสริมที่สำคัญ มีดังนี้

- 4.1 การโฆษณา (Advertising)
- 4.2 การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling)
- 4.3 การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion)
- 4.4 การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Public and Public Relation)
- 4.5 การตลาดทางตรง (Direct Marketing)
- 4.6 การตลาดเชื่อมต่อตรง (Online Marketing)

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีสวนประสมทางการตลาด ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Kotler (2003 : 16) ซึ่งกำหนดส่วนประสมทางการตลาดไว้ทั้งหมด 4 ประการ เพื่อเป็นแนวทางการศึกษา ปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ปัจจัยทั้งหมดนี้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายเกิดความสนใจ เกิดความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ ทำให้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายตัดสินใจซื้อในที่สุด ส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 มีความสัมพันธ์ และมีความเท่าเทียมกัน ผู้บริหารการตลาดต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค แล้วตัดสินใจได้ว่า จะให้ความสำคัญส่วนใดของส่วนประสมทางการตลาดใดมากที่สุด เพื่อนำไปใช้วางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด ปรับปรุง และพัฒนาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการมากที่สุด

จากที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการตลาดและส่วนประสมการตลาดมาใช้เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการของผู้บริโภคทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด จากแนวคิดการตลาดและส่วนประสมการตลาดทั้งหมดที่กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำแนวคิดนี้มาใช้สำหรับกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลาได้

5. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค เป็นกระบวนการส่วนบุคคล หรือเป็นกระบวนการของกลุ่มที่ใช้ในการเลือกซื้อ เลือกใช้สินค้าและบริการต่างๆ (วิเชียร วิทยอุดม, 2555 : 3)

พฤติกรรมผู้บริโภค เป็นกระบวนการจัดการการบริโภคและเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้สินค้า หรือบริการนั้น (ภาวิณี กาญจนภา, 2554 : 92)

พฤติกรรมผู้บริโภค คือ พฤติกรรมการซื้อของลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคลำดับสุดท้ายที่ต้องการหลากหลายแตกต่างกัน จึงส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อที่ต่างกัน (สุดาพร กุณทลบุตร, 2552 : 72)

พฤติกรรมผู้บริโภค คือ พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลแต่ละบุคคลในการค้นหาการเลือกซื้อ การเลือกใช้ การประเมินผล หรือการจัดการสินค้าและบริการ ซึ่งผู้บริโภคคาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ สารสำคัญของผู้บริโภคอยู่ที่กิจกรรมหลัก 3 ประการ คือ (วราพร อางนันทน์, 2552 : 28)

1. การจัดหา (Obtaining) หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่นำไปสู่การซื้อ หรือได้สินค้า บริการ นั้นมา เป็นกิจกรรมตั้งแต่การเริ่มแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการ รวมถึงการเปรียบเทียบสินค้าและบริการจนตกลงใจซื้อ ทั้งนี้ก็วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคต้องสนใจและพิจารณาด้วย พฤติกรรม
2. การบริโภค (Consuming) หมายถึง การติดตามผู้บริโภคว่าได้ใช้สินค้าหรือบริการนั้นที่ไหน อย่างไร หรือภายใต้สถานการณ์อย่างไร รวมถึงการนำสินค้านั้นไปใช้เพื่อให้เกิดความพึงพอใจอย่างสูงสุด หรือเพียงเพื่อใช้แค่ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานเท่านั้น
3. การกำจัดทิ้ง (Disposing) หมายถึง การติดตามว่าผู้บริโภคใช้สินค้า บริการ และหีบห่อหมดไปอย่างไร โดยติดตามพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมรอบตัว รวมถึงการดำเนินการกับสินค้า บริการที่ใช้แล้ว

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคแต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ มีผลมาจากความแตกต่างของลักษณะทางกายภาพ สภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล ทำให้การตัดสินใจ

ซื้อ และเลือกใช้บริการเกิดความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาปัจจัยต่างๆ สามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ได้ดังนี้ (วราพร อางนันทน์, 2552)

ปัจจัยภายใน (Internal Factors) เกิดจากตัวบุคคลด้านความคิด การแสดงออก มีพื้นฐานจากสภาพแวดล้อม โดยปัจจัยภายในประกอบด้วยองค์ประกอบอื่นๆ อีก คือ ความจำเป็น ความต้องการ หรือความปรารถนา แรงจูงใจ บุคลิกภาพ ทักษะคติ การรับรู้

ความจำเป็น (Needs) ความต้องการ (Wants) และความปรารถนา (Desires) ความจำเป็น ความต้องการ และความปรารถนาเป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน สามารถใช้แทนกันได้ คำว่าความต้องการจะถูกสื่อความถึงการเริ่มต้นของความต้องการในการใช้สินค้า บริการ คือ เมื่อเกิดความจำเป็นหรือความต้องการทั้งในมุมของด้านร่างกายหรือจิตใจ บุคคลจะแสวงหาวิธีเพื่อสนองความจำเป็นหรือความต้องการนั้น อาจกล่าวได้ว่า ความต้องการของผู้บริโภคเป็นเกณฑ์สำหรับการตลาดยุคใหม่ และเป็นปัจจัยสำคัญของแนวคิดทางการตลาด

แรงจูงใจ (Motive) เมื่อบุคคลเกิดปัญหาทางกายภาพหรือเกิดปัญหาทางจิตใจ หากปัญหานั้นไม่รุนแรงจะเกิดการปล่อยวาง ไม่สนใจ ไม่ตัดสินใจใดๆ ทั้งสิ้น แต่หากปัญหานั้นมีความรุนแรงบุคคลจะเกิดแรงจูงใจพยายามแก้ไขปัญหานั้น ดังนั้นเราควรทราบความต้องการ และความคิดของผู้บริโภค เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้า หรือบริการ

บุคลิกภาพ (Personality) เป็นลักษณะเฉพาะบุคคลที่พัฒนาจากความคิด ความเชื่อ อุปนิสัย สิ่งจูงใจต่างๆ ที่สะสมในตัวบุคคลระยะยาวแล้วแสดงออกในด้านต่างๆ มีผลต่อการกำหนดรูปแบบในการสนอง (Reaction) ที่ต่างกันของแต่ละบุคคล จะเป็นรูปแบบของการตอบสนองที่คงที่ต่อตัวกระตุ้นทางสภาพแวดล้อม เช่น ผู้มีลักษณะเป็นผู้นำจะแสดงออก ตอบสนองต่อปัญหาด้วยความมั่นใจ กล้าเสนอความคิดเห็น มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ซึ่งตรงข้ามกับบุคคลที่ชอบเป็นผู้ตาม

ทัศนคติ (Attitude) เป็นการประเมินความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสิ่งหนึ่ง ทัศนคติมีผลต่อพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคล ดังนั้น หากต้องการให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ต้องพยายามเปลี่ยนทัศนคติของบุคคลนั้นก่อน แต่ทัศนคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงยาก เพราะสร้างขึ้นจากภายใต้จิตใจ

ของแต่ละบุคคล ดังนั้น การปรับตัวเข้าหาพฤติกรรมของผู้บริโภคจึงทำได้ง่ายกว่าการเปลี่ยนทัศนคติของผู้บริโภค

การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการของบุคคลในการยอมรับความคิด หรือการกระทำของบุคคลอื่น การรับรู้จึงนับเป็นก้าวแรกเพื่อการเข้าสู่ความคิด การสร้างความต้องการของผู้บริโภค คือต้องเกิดการรับรู้จากการสร้างภาพพจน์สินค้า องค์กรให้เกิดคุณค่าในสายตาของผู้บริโภค ก่อน เมื่อผู้บริโภคเกิดการยอมรับเท่ากับเป็นการสร้างยอดขายนั่นเอง

การเรียนรู้ (Learning) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลทั้งจากการรับรู้ และประสบการณ์ เป็นการเปลี่ยนแปลงและเกิดการคงอยู่ในระยะยาว ดังนั้น หากเกิดการเรียนรู้แต่พฤติกรรมยังเป็นเหมือนเดิมที่ผ่านมา หรือไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงก็ไม่ถือเป็นการเรียนรู้

ปัจจัยภายนอก (External Factors) หมายถึง ปัจจัยที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวบุคคล มีอิทธิพลต่อความคิด และพฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยภายนอกแบ่งเป็น 6 องค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ (เสรี วงษ์มณฑา, 2548 : 32-46)

1. สภาพเศรษฐกิจ (Economy) เป็นตัวกำหนดอำนาจซื้อ (Purchasing Power) ของผู้บริโภค ทั้งตัวของผู้บริโภค ตัวเงิน และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ครอบครัว (Family) การเลี้ยงดูจากครอบครัวในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ส่งผลให้บุคคลเกิดความแตกต่างกัน เช่น การตอบสนองความต้องการของผลิตภัณฑ์ของแต่ละบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากครอบครัว ครอบครัวมีผลต่อพฤติกรรมมากกว่าสถาบันอื่น เพราะบุคคลใช้ชีวิตในวัยเด็กซึ่งเป็นวัยซึมซับ เรียนรู้ลักษณะที่ก่อให้เกิดนิสัยประจำตัวของบุคคลไปตลอดชีวิต
3. สังคม (Social) สังคมรอบตัวของบุคคลมีผลต่อการปรับพฤติกรรมของบุคคลให้เป็นทิศทางเดียวกัน เพื่อให้สังคมยอมรับเข้าเป็นส่วนหนึ่ง หรือเป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคม (Socialization) ประกอบด้วยรูปแบบการดำเนินชีวิต (Lifestyles) ค่านิยมในสังคม (Social Values) และความเชื่อ (Believes) จึงต้องศึกษาลักษณะสังคม เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลในสังคมที่มีผลต่อการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ โดยเฉพาะบรรทัดฐาน (Norms) ที่ถูกกำหนดโดยสังคม

4. วัฒนธรรม (Culture) เป็นวิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคม เป็นสิ่งดีงาม เป็นสิ่งที่ยอมรับและถูกปฏิบัติสืบมา เพื่อให้สังคมดำเนินไปได้และเกิดการพัฒนาที่ดี ทุกคนในสังคมจะปฏิบัติตามวัฒนธรรมเพื่อการเป็นส่วนหนึ่งในสังคม โดยวัฒนธรรมเป็นส่วนหนึ่งของค่านิยมพื้นฐาน (Basic Values) การรับรู้ (Perception) ความต้องการ (Wants) และพฤติกรรม (Behaviors) จึงเป็นรูปธรรม วิถีทางในการดำเนินชีวิต (Lifestyles) ที่คนในสังคมส่วนใหญ่ให้การยอมรับ ประกอบด้วย ค่านิยมการแสดงออก ค่านิยมในการใช้ชีวิต สิ่งของ รวมถึงวิถีคิดก็เป็นวัฒนธรรมด้วย

5. การติดต่อธุรกิจ (Business Contact) หมายถึง โอกาสที่ผู้บริโภคพบสินค้า บริการ หากผู้บริโภคพบเห็นสินค้า บริการบ่อยๆ จะเกิดความคุ้นเคย ใจกว้างใจ เกิดความยินดีที่จะเลือกใช้สินค้า บริการนั้น ดังนั้นการดำเนินธุรกิจควรเน้นทำให้บุคคลพบเห็นตราสินค้า (Brand Contact) ทำให้ผู้บริโภคพบเห็น ได้รู้จัก สัมผัส ได้ยิน ได้ฟังให้มากที่สุด ยิ่งทำให้บุคคลเปิดรับ (Exposure) มากจะทำให้ได้ประโยชน์มากขึ้นเช่นกัน ตามหลักจิตวิทยา ที่ว่าความคุ้นเคยก่อให้เกิดความรัก

6. สภาพแวดล้อม (Environment) การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น ความแปรปรวนของสภาพอากาศ การขาดแคลนทรัพยากรน้ำ เชื้อเพลิง ผลกระทบของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เป็นต้น ส่งผลให้การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงได้

พบว่าปัจจัยแวดล้อมภายนอกมีความสำคัญ และมีอิทธิพลกับพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ องค์ประกอบแต่ละตัวมีความรุนแรงและเกิดผลกระทบในมิติที่ต่างกันออกไป ดังนั้นควรตระหนักถึงความสำคัญโดยติดตาม ตรวจสอบ และวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อสินค้า บริการอย่างต่อเนื่อง นักการตลาดต้องทำการแสวงหาเครื่องมือใหม่ๆ ขึ้นเพื่อใช้ทดแทนกลยุทธ์เดิมในปัจจุบันให้ทันกับกาลสมัยของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป เพราะกลยุทธ์เดิมที่คิดไว้อาจใช้ไม่ได้ผลดีเหมือนในอดีตที่ผ่านมา ดังนั้น การที่ธุรกิจจะประสบความสำเร็จ ผู้บริโภคนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญระดับต้นที่ผู้ประกอบการต้องพิจารณาจากพฤติกรรมของผู้บริโภคดังที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น การกำหนดสินค้า บริการที่ตรงความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ที่เป็นทางเลือกตามแผนกลยุทธ์เกี่ยวกับลูกค้าเป้าหมายที่วางไว้ กลุ่มผู้บริโภคส่วนที่มีความต้องการแตกต่างกันมากๆ ปัจจัยพื้นฐานเบื้องต้นจะเป็นตัวกำหนดความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงภาวะโดยรวมของเศรษฐกิจของผู้บริโภคแต่ละบุคคล

ทั้งนี้ผู้วิจัยจะนำแนวคิดที่กล่าวไว้เบื้องต้นไปใช้ในการขายสินค้า บริการ พฤติกรรมของผู้บริโภคส่วนใหญ่มีผลต่อความต้องการสินค้า บริการ จากปัจจัยภายในเรื่องของความจำเป็น แรงจูงใจ บุคลิกภาพ ทัศนคติ การรับรู้ และการเรียนรู้ โดยมีปัจจัยภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยทั้งในเรื่องของสภาพเศรษฐกิจ ครอบครัว สังคม วัฒนธรรม การติดต่อธุรกิจ และสภาพแวดล้อม ล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคทั้งสิ้น

จากที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยจะนำแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคมาใช้วิเคราะห์ร่วมกับแนวคิดการตลาดและส่วนประสมการตลาดเพื่อให้การกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลาชนิดนี้ มีความสมบูรณ์มากที่สุด เพราะพฤติกรรมของผู้บริโภค คือการแสดงออกถึงการเลือกซื้อสินค้าที่แตกต่างกันออกไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการของตนเอง โดยพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับการจัดส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ส่วน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อนันตญา กลิ่นสังข์ (2557) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจค้าส่งของผู้ประกอบการในจังหวัดเพชรบุรี การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์ทั้งแบบเจาะลึกและแบบกึ่งโครงสร้างจากผู้ดำเนินธุรกิจค้าส่งในจังหวัดเพชรบุรี จากการศึกษาพบว่าผู้ดำเนินธุรกิจค้าส่งในจังหวัดเพชรบุรี ประสบปัญหาการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป เพราะมีการแข่งขันสูงขึ้น มีการใช้กลยุทธ์การบริหารจัดการที่ทุกคนมีส่วนร่วม ออกแบบร้านให้น่าสนใจ จัดเรียงสินค้าเป็นระเบียบตามหมวดหมู่ ด้านการขนส่งผู้ประกอบการมีบริการส่งสินค้าให้ลูกค้าที่ซื้อสินค้าเป็นปริมาณมากเพื่อความสะดวกและรวดเร็วต่อลูกค้า ด้านการตลาดและการขายผู้ประกอบการใช้กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ เลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ มีความหลากหลายแตกต่างจากคู่แข่ง มีการให้ส่วนลด จัดโปรโมชั่นเพื่อดึงดูดความสนใจจากลูกค้า ทำให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นได้ในสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน

จิราณท์ กิ่งสวัสดิ์ (2556) ได้ศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และพนักงาน จากการศึกษาพบว่า มีการนำกลยุทธ์ด้าน

การตลาด 4Ps และกลยุทธ์สร้างความพึงพอใจของลูกค้ามาใช้ กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์มุ่งเน้นที่การตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อการบริโภคผักไฮโดรโปนิคส์ กลยุทธ์ด้านราคาโดยผู้ประกอบการศึกษาราคาจากคู่แข่ง ตลาดปัจจุบันเพื่อประเมินแนวโน้มราคาแล้วตั้งราคาให้เหมาะสม กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่ายเน้นการหาช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ๆ ที่มีกำลังซื้อสูง และปรับตัวเสมอเพื่อให้ผลผลิตออกสู่ตลาดได้ต่อเนื่อง กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาดใช้วิธีการแบบปากต่อปาก บอกต่อกันไป ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ออกรายการโทรทัศน์ กลยุทธ์การสร้างความพึงพอใจของลูกค้าเป็นกลยุทธ์พื้นฐานในการรักษาฐานผู้บริโภค และเป็นการดึงดูดใจให้ผู้บริโภครายใหม่ๆ หันมาสนใจบริโภคผักไฮโดรโปนิคส์ จึงมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้บริโภคอย่างจริงจังแล้วนำมาปรับปรุงคุณภาพและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้า

ทิตติจิตตา สูงกิจบุญ (2556) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจของกิจการร้านอะไหล่รถพ่วงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม : กรณีศึกษา หจก.ชาติชัยไฮโดรลิก การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและการร่วมสังเกตกับเจ้าของกิจการ ผู้จัดการ เสมียน ช่าง พนักงานจัดส่งสินค้า และลูกค้าของ หจก.ชาติชัยไฮโดรลิก จากการศึกษาพบว่ามีการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดในการดำเนินธุรกิจอะไหล่รถพ่วงเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยการนำกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์และบริการมาใช้ จัดสินค้าที่หลากหลายเพื่อนำเสนอต่อลูกค้า มีการจัดส่งอย่างรวดเร็ว มีการนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องต่อลูกค้า กลยุทธ์ด้านราคามีราคาให้เลือกตามระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย สถานที่ตั้งของร้านเป็นแหล่งที่สะดวกในการเข้าถึงเป็นเส้นทางหลักที่รถบรรทุกผ่าน มีที่จอดรถสำหรับลูกค้าอย่างเพียงพอ และยังมีจำหน่ายสินค้าผ่านโทรศัพท์ แฟกซ์ อินเทอร์เน็ต ส่วนกลยุทธ์การส่งเสริมทางการตลาดมีการประชาสัมพันธ์ร้านค้าแบบปากต่อปาก ผ่านสื่อออนไลน์ ลงโฆษณาในนิตยสาร มีการลดราคาสินค้าบางรายการในแต่ละช่วงเวลา

ภัทริดา ฤทธิรงค์ (2556) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดของผู้ประกอบการสำหรับกลุ่มลูกค้าต่างด้าว ในเขตเทศบาลมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักจากผู้ประกอบการ และกลุ่มลูกค้าต่างด้าวในเขตเทศบาลมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร เนื่องจากจังหวัดสมุทรสาครเป็นแหล่งสร้างงานก่อให้เกิดการจัดจ้างแรงงานต่าง

ตัวเพิ่มขึ้นทุกปี ผู้ประกอบการร้านค้าขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดย่อม จึงให้ความสำคัญต่อแรงงานต่างด้าวนี้มากกว่าการประกอบธุรกิจเพื่อคนท้องถิ่น จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการร้านค้ามีการใช้กลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาด โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบและกลยุทธ์การสื่อสารจากป้ายชื่อร้าน ป้ายโฆษณา ป้ายประชาสัมพันธ์เดิมเป็นภาษาไทยเท่านั้นแต่เปลี่ยนป้ายชื่อร้าน ป้ายโฆษณา ป้ายประชาสัมพันธ์ทั้งหมดเป็นภาษาไทยร่วมกับภาษาพม่าแทนทำให้ผู้บริโภคกลุ่มต่างด้าวเข้าใจรายละเอียดของสินค้าและบริการของผู้ประกอบการมากขึ้น รวมทั้งผู้ประกอบการมีการสร้างโฆษณาผ่านสื่อมวลชนต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ ผ่านเครื่องขยายเสียงทางรถยนต์ สื่อกลางแจ้งเพื่อรองรับกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นแรงงานต่างด้าว

สมพงษ์ ชูชาติพิสัย (2556) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การประกอบกิจการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกจากขยะพลาสติกในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกจากขยะพลาสติก จากการศึกษาพบว่าระบบการทำงานของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกจากขยะพลาสติกมีระบบงานที่ครบวงจรตั้งแต่การนำขยะพลาสติกมาผลิตเป็นเม็ดพลาสติกรีไซเคิล จนถึงกระบวนการนำเม็ดพลาสติกที่ได้ไปแปรรูปเป็นแม่สีสีดำ และแผ่นพลาสติกบาง (PE-Sheet) มีการนำกลยุทธ์ทางด้านการตลาดที่ใช้หลักส่วนประสมทางการตลาด 4Ps ของคอตเลอร์มาใช้ คือ ด้านผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและครบวงจรของสินค้า ด้านราคาใช้กลยุทธ์ราคาที่เป็นมาตรฐาน ส่วนด้านการจำหน่ายใช้ราคาที่เป็นมาตรฐาน และมีส่วนลดในกรณีซื้อสินค้าเป็นจำนวนมาก ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีการจำหน่ายส่งโดยตรงถึงบริษัทผู้ผลิต ตัวแทนและพ่อค้ารายย่อย ด้านการส่งเสริมการตลาดมีการทำเว็บไซต์แสดงข้อมูลรายละเอียดสินค้า ราคาที่อยู่ และประเภทสินค้าที่จำหน่าย เน้นการประชาสัมพันธ์แบบปากต่อปากมากที่สุด ด้านการบริการหลังการขายสามารถเปลี่ยนสินค้าได้ทันทีโดยไม่มีข้อแม้หากปัญหานั้นเกิดจากเม็ดพลาสติกรีไซเคิลมีความชื้นมาก

สุภารัตน์ รัตนกิจไพบูลย์ (2556) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การประกอบการค้ารำข้าวในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์ระดับลึกเกี่ยวกับการประกอบการค้ารำข้าวจากเจ้าของกิจการและผู้เกี่ยวข้อง จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการนำแนวคิดส่วนประสม

การตลาดมาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจค้ารำข้าว ด้านการจัดการด้านผลิตภัณฑ์ผู้ประกอบการเลือกรำข้าวด้วยหลายวิธีการทั้งจากการสังเกตน้ำมันในรำข้าว ตรวจสอบกลิ่นและความละเอียดของรำข้าว เพื่อให้มั่นใจว่าได้สินค้าที่มีมาตรฐาน ด้านการจัดการด้านราคาผู้ประกอบการอ้างอิงราคาซื้อขายรำข้าวตามตลาดปัจจุบัน โดยตั้งราคาขายรำข้าวบวกเพิ่มค่าขนส่งและค่าแรงงานเพียงเล็กน้อย ด้านการจัดการด้านการส่งเสริมการตลาดผู้ประกอบการใช้ความเชื่อมั่นในเรื่องของคุณภาพรำข้าวที่ขายให้กับเจ้าของกิจการฟาร์มสุกร และผู้จำหน่ายอาหารสัตว์ที่เป็นลูกค้าประจำของผู้ประกอบการเป็นการส่งเสริมการตลาด เพราะหากรำข้าวมีคุณภาพดีผู้ประกอบการจะสามารถรักษาลูกค้าเดิมได้ และเป็นโอกาสในการสร้างฐานลูกค้าใหม่จากการบอกต่อกันไปแบบปากต่อปากของฐานลูกค้าเดิม

สุทธิพงษ์ เถลิงศักดิ์ดาเดช (2555) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจจ้างเลี้ยงสุกรใน เขตเทศบาลนคร จังหวัดนครปฐม การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้ประกอบการธุรกิจจ้างเลี้ยงสุกร และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม จากการศึกษาพบว่า การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดย่อม ผู้ประกอบการต้องเผชิญความเสี่ยงหลายด้าน เช่น ด้านเงินลงทุน ความไม่แน่นอนของธุรกิจ หากธุรกิจประสบความสำเร็จก็จะสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ มีการใช้กลยุทธ์ในการลดต้นทุนการผลิตอาหารสัตว์ โดยการใช้วัตถุดิบทดแทน และสั่งซื้อวัตถุดิบจากหลายๆ ที่ รวมถึงการรวมกลุ่มกันซื้อเพื่อมีอำนาจต่อรองราคา และมีการใช้กลยุทธ์สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานเพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้รับจ้างเลี้ยงสุกรเอาใจใส่ดูแลสุกรมากขึ้น โดยให้ผลตอบแทนเป็นเงินเพื่อแลกกับผลผลิต ทำให้ผู้ประกอบการได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและมีจำนวนมากขึ้น

ศิริยา จันทรเศรชษฐ์ (2555) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การค้าดำเนินธุรกิจของเฟอร์นิเจอร์แบบ Built In ในจังหวัดราชบุรี การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการ และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมของผู้วิจัย จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการมีการนำแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) มาใช้ กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ผู้ประกอบการสร้างความแตกต่างของสินค้า โดยการออกแบบเสมือนจริงทำให้ลูกค้ามองภาพได้ชัดขึ้น กลยุทธ์ด้านราคาและผลิตภัณฑ์ใช้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำ ใช้การซื้อวัตถุดิบปริมาณมากเพื่อเป็นสต็อกสินค้า กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีช่องทางการจัดจำหน่ายทั้งหน้าร้าน โทรศัพท์ อีเมลล์ เว็บไซต์ กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาดใช้การนำเสนอโดย

ออกแบบภาพสามมิติ จัดรายการส่งเสริมการขายเพื่อเร่งการตัดสินใจของลูกค้า มอบส่วนลด กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการด้านบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเป็นแบบอุตสาหกรรมภายในครอบครัว มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน กลยุทธ์ลักษณะทางกายภาพใช้จุดเด่นเรื่องสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี สร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ มีการจัดวางเครื่องใช้เป็นระเบียบ สะอาด สะดวกต่อการใช้งาน กลยุทธ์กระบวนการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และผู้บริโภคนำกลับมาใช้บริการซ้ำ คือสร้างความเชื่อถือทั้งการสร้างบุคลิกภาพภูมิฐาน มีระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ส่งมอบตรงเวลา มีบริการหลังการขายดี ราคาเหมาะสม จัดส่งพัสดุสวยพร ของขวัญในช่วงเทศกาลเพื่อแสดงถึงความใส่ใจที่ผู้ประกอบการมีต่อลูกค้า

โดยสรุปจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าแนวคิดที่สำคัญซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แนวคิดเกี่ยวกับการประกอบการ แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ แนวคิดการตลาดและส่วนประสมการตลาด และแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค โดยผู้วิจัยนำแนวคิดและทฤษฎีจากการศึกษามาใช้เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษารูปแบบการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล ศึกษากลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดของผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิล และศึกษาปัญหา อุปสรรคในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการ ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษา ได้แก่ งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจประเภทต่างๆ ได้แก่ ธุรกิจค้าส่งของผู้ประกอบการในจังหวัดเพชรบุรี ธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ ธุรกิจของกิจการร้านอะไหล่รถพ่วงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม : กรณีศึกษา หจก.ชาติชัยไฮโดรลิก การสื่อสารทางการตลาดของผู้ประกอบการสำหรับกลุ่มลูกค้าต่างดาว ในเขตเทศบาลมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร การประกอบกิจการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกจากขยะพลาสติกในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม การประกอบการค้ารำข้าว ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม การดำเนินธุรกิจจ้างเลี้ยงสุกรใน เขตเทศบาลนคร จังหวัดนครปฐม การดำเนินธุรกิจของเฟอร์นิเจอร์แบบ Built In ในจังหวัดราชบุรี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและใช้ในการเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแพม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้วิธีแบบปรากฏการณ์วิทยาที่อาศัยแนวคิดและโลกทัศน์จาก “ปรากฏการณ์วิทยา” ชาย โพธิ์สิตา (2552 : 189 - 192) กล่าวว่า การวิจัยแบบปรากฏการณ์วิทยาเป็นวิธีการให้บุคคลอธิบายเรื่องราวที่ตนเองประสบมาโดยมีฐานความคิดว่ามนุษย์จะรู้ดีในสิ่งที่ตนเองประสบมา และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเป็นหลักและรวบรวมข้อมูลเอกสารเป็นส่วนประกอบ

วิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 9 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเลือกพื้นที่ศึกษา
2. ผู้ให้ข้อมูล
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การบันทึกข้อมูลภาคสนาม
7. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
8. การวิเคราะห์ข้อมูล
9. การตรวจสอบข้อมูล

1. การเลือกพื้นที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ศึกษาแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ด้วยเหตุผลสำคัญคือ พื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เป็นพื้นที่ที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีอาชีพเลี้ยงปลาในบ่อ และนอกจากนี้ในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ยังเป็นที่พักอาศัยของผู้วิจัย ตั้งแต่กำเนิด ส่งผลให้เกิดความคุ้นเคยกับผู้ประกอบการเลี้ยงปลาเป็นอย่างดี ทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

2. ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลหลักที่ผู้วิจัยเลือกจะเลือกเฉพาะเจ้าของธุรกิจเลี้ยงปลาในบ่อในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยเลือกเจ้าของธุรกิจเลี้ยงปลาในบ่อที่มีประสบการณ์การเลี้ยงปลามาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี เพื่อให้ข้อมูลที่ไดมามีความชัดเจน ถูกต้อง และสมบูรณ์มากที่สุด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.1 ประเภทบุคคล ได้แก่

ตัวผู้วิจัย การวิจัยครั้งนี้ตัวผู้วิจัยเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพราะการวิจัยที่ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการสัมผัสกับคนโดยตรง ดังนั้น การได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุดจะขึ้นกับการวางตัว การกำหนดบทบาท การสร้างความคุ้นเคย และความไว้วางใจให้ เกิดแก่ผู้ถูกวิจัยให้มากที่สุด

3.2 ประเภทเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.2.1 การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้สร้างแนวคำถาม (Interview Guide) เพื่อใช้สำหรับเป็นแนวทางการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล โดยสร้างแนวคำถามสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลาในบ่อในพื้นที่ตำบลบางแขม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

3.2.2 การสังเกต (Observation) ผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) โดยการสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างการตอบคำถามของผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิล โดยผู้วิจัยจัดบันทึกข้อมูลที่สังเกตได้ลงในสมุดบันทึกภาคสนามและบันทึกด้วยกล้องวิดีโอ ผู้วิจัยกำหนดประเด็นการสังเกตว่าผู้ให้ข้อมูลหลักมีกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ อุปสรรค ปัญหาอย่างไร

3.3 ประเภทอุปกรณ์ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 สมุดบันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลจากการซักถามและการสังเกตประจำวัน

3.3.2 แฟ้มเก็บข้อมูล เพื่อแยกข้อมูลออกเป็นประเภทต่างๆ เพื่อความเรียบร้อย และง่ายในการหาเอกสารออกมาใช้

3.3.3 วิดีโอบันทึกภาพเคลื่อนไหวและเทปบันทึกเสียง เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และสามารถเก็บข้อมูลได้ครอบคลุมครบถ้วนโดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ ที่ผู้วิจัยไม่สามารถจดบันทึกได้ทั้งหมดในขณะซักถาม

3.3.4 กล้องถ่ายรูป เพื่อใช้บันทึกเหตุการณ์และภาพกิจกรรมต่างๆ ที่สำคัญที่ผู้วิจัยเห็นสมควรที่จะบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

4. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์ และแนวคำถามในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิดหลัก การจากหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัย สอบถามจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเลี้ยงปลานิล ในพื้นที่ตำบลบางแฉม อำเภอเมือง นครปฐม จังหวัดนครปฐม เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการสร้างแนวคำถาม

4.2 กำหนดหัวข้อประเด็นหลักและประเด็นย่อยของแนวคำถาม เพื่อช่วยให้การสร้างแนวคำถามมีความครอบคลุมทั้งรายละเอียดและเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้ครบถ้วน

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การศึกษาเอกสาร เพื่อให้ทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงปลานิล ในพื้นที่ตำบลบางแอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เช่น สังคม ประชากร สภาพเศรษฐกิจ เป็นต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือและเอกสารโครงการสำคัญของจังหวัดนครปฐม รวมทั้งเอกสารทางด้านวิชาการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมากที่สุด

5.2 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน (Household Census) เป็นการสำรวจข้อมูลพื้นฐานให้ทราบถึงการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล ทำเล ที่ตั้ง ซึ่งเป็นที่พักอาศัยของผู้ประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิลกลุ่มหนึ่งในเขตพื้นที่ตำบลบางแอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

5.3 การสัมภาษณ์ (Interview) ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) โดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ศึกษา โดยการสร้างแนวคำถามโดยแนวคำถามที่ได้อ้างอิงจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการประกอบการ แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ แนวคิดส่วนประสมการตลาด แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า ซึ่งข้อคำถามต่างๆ สามารถยืดหยุ่นได้ไม่ได้กำหนดตายตัว โดยการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ใช้การซักถาม พูดคุยสนทนาแบบเป็นกันเองมากที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อมูลที่เบี่ยงเบนหรือเกิดความวิตก กังวลใจในการตอบคำถาม ซึ่งอาจมีผลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล การซักถามในประเด็นและข้อซักถามต่างๆ จะมีการปรับเปลี่ยนลำดับไปได้ตลอดเวลาตามสถานการณ์หรือความเหมาะสม ตลอดจนใช้ศิลปะในการทะลอมกล่อมเกล่า (Probe) ในการซักถามพูดคุยเพื่อให้ได้ข้อมูลระดับลึกที่เข้าถึงความเป็นจริงมากที่สุด

5.4 การสังเกต (Observation) ใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non Participant Observation) การสังเกตโดยผู้ถูกสังเกตไม่รู้ตัว การแสดงพฤติกรรมของผู้สังเกตเป็นไปอย่างเป็นธรรมชาติทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง เช่น สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป วิถีชีวิตประจำวันของชาวบ้านที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ

6. การบันทึกข้อมูลภาคสนาม

การศึกษาภาคสนาม การบันทึกจะช่วยทำให้การศึกษาภาคสนามในการวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์หรือมีคุณภาพเพราะหากใช้เพียงความจำอย่างเดียวอาจจะทำให้ข้อมูลขาดหายหรือคลาดเคลื่อนไปได้ โดยผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูลภาคสนามไว้ ดังนี้

6.1 ข้อมูลจากการสนทนาพูดคุยหรือการสัมภาษณ์ เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นกันเองมากที่สุด และไม่ให้เกิดความระแวงระหว่งผู้วิจัยกับผู้ให้ข้อมูล แล้วบันทึกหลังจากเสร็จสิ้นการสนทนา แต่ในบางครั้งผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลใช้เทปบันทึกเสียงเพื่อเก็บข้อมูลในกรณีที่เป็นข้อมูลที่สำคัญมากๆ ไม่สามารถจดจำได้ทั้งหมด แต่มีประโยชน์ เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้มากที่สุด โดยไม่ตกหล่นและข้อมูลที่ได้มีความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างความสนิทสนม ไว้วางใจ และเป็นกันเองเป็นอย่างมาก ทำให้การสนทนามีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด และหลังจากนั้นผู้วิจัยจะรีบถอดเทปบันทึกเสียงทันที

6.2 ข้อมูลจากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมอาจจะสามารถบันทึกในขณะที่สังเกตได้ในทันที หรือบันทึกหลังการสังเกต ผู้วิจัยจะยึดหยุ่นตามความเหมาะสม

7. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 5 เดือน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 หลังจากผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในชุมชน เพื่อนำมาประกอบการเขียนโครงการวิจัย โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

ระยะที่ 2 เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม – เมษายน พ.ศ. 2559 ในระยะนี้ผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกต สัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิล ในพื้นที่เขตตำบลบางแถม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม พร้อมทั้งศึกษากิจกรรมต่างๆ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกันแล้วเริ่มเขียนให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ ให้คำแนะนำ ปรับปรุง แก้ไข เป็นระยะๆ

ระยะที่ 3 เริ่มในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 หลังจากผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว เมื่อเกิดปัญหาที่จำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม ผู้วิจัยจะเข้าไปในพื้นที่ที่ศึกษาอีก

เป็นระยะๆ เพื่อเก็บข้อมูลจนกว่าจะได้ข้อมูลที่ชัดเจนสมบูรณ์ที่จะสามารถตอบคำถามได้ตรงประเด็น เพื่อเขียนรายงานผลการวิจัย

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

8.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ จะนำไปวิเคราะห์พร้อมๆ กับการเก็บข้อมูล โดยในแต่ละวันที่จะเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึก การถอดเทปบันทึกเสียง มาแยกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นต่างๆ โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้แต่ละครั้งว่ามีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะตอบคำถามได้หรือไม่ หากไม่เพียงพอต้องขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ประกอบการต่อไปเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากที่สุด

8.2 วิเคราะห์และสังเกตข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Description Analysis) โดยจะมีการวิเคราะห์ข้อมูลและบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด จากการสัมภาษณ์และสังเกต แล้วนำไปจัดเป็นหมวดหมู่ แยกเป็นประเภท และวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดเพื่อหาข้อสรุป

8.3 นำข้อสรุปไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสร้างความถูกต้องอีกครั้ง แล้วจึงจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

9. การตรวจสอบข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data Triangulation) โดยตรวจสอบว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมนั้นถูกต้องหรือไม่ คือ ตรวจสอบข้อมูลในเรื่องของ เวลา สถานที่ และบุคคล กรณีที่ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มีความขัดแย้ง ไม่ตรงกับข้อมูลที่ได้จากผู้ให้สัมภาษณ์คนใดคนหนึ่ง ผู้วิจัยต้องนำคำถามเดิมสอบถามผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง โดยเปลี่ยนเวลา และสถานที่ เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบคำถามใหม่อีกครั้ง เป็นการยืนยันและหาข้อสรุปข้อมูลนั้นให้เกิดความชัดเจน ส่วนข้อมูลที่เป็นข้อสงสัยและไม่สามารถพิสูจน์ให้ทราบได้หรือไม่มีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจะไม่นำข้อมูลไปใช้ และถ้าได้ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะศึกษาก็จะเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมใหม่ให้สมบูรณ์มากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอการวิเคราะห์เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่อง “รูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแหม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม” ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมของผู้ทำวิจัยในกระบวนการทำงานของการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ตำบลบางแหม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

จากนั้นนำมาวิเคราะห์รูปแบบและกลยุทธ์การประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล รวมถึงคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลรวมถึงการแก้ไขปัญหาสำหรับการประกอบการ

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในบทนี้ แบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ตอนที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ตอนที่ 3 วิเคราะห์กลยุทธ์การประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไขจากการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

รายละเอียดการวิจัยแต่ละส่วนสามารถอธิบายได้ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ธุรกิจการเลี้ยงปลานิลจัดเป็นธุรกิจขนาดย่อม มีลักษณะการประกอบการเป็นธุรกิจภายในครอบครัว เจ้าของธุรกิจเป็นเกษตรกรรายย่อย ใช้เงินลงทุนจากทุนของตนเองทั้งหมด เนื่องจากอาชีพเลี้ยงปลานิลเป็นอาชีพที่ไม่ต้องใช้เวลาลงทุนสูง ใช้ระยะเวลาการเลี้ยงปลานิลสั้นประมาณ 8-12 เดือน ก็ได้ขนาดของปลานิลที่เป็นที่ต้องการของตลาดสามารถนำออกจำหน่ายได้

จุดเริ่มต้นการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ก่อนเริ่มต้นการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล ผู้ประกอบการมีอาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นหลัก เมื่อมีทุนเพียงพอจึงเริ่มประกอบอาชีพเลี้ยงปลานิลเพิ่มเติมโดยการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิลใช้เงินลงทุนจากเงินออมของครอบครัว ต่อมาพบว่าผลตอบแทนจากการขายปลานิลสูงขึ้น ผู้ประกอบการเกิดความต้องการขยายขนาดของธุรกิจให้เติบโตขึ้น แต่ประสบปัญหาขาดแคลนที่ดินสำหรับเลี้ยงปลานิล จึงแก้ปัญหาด้วยการเช่าที่ดินเพื่อเลี้ยงปลานิลแทน ทำให้สามารถขยายธุรกิจเลี้ยงปลานิลได้ตามต้องการ ในเรื่องนี้มีผู้ให้ข้อมูลหลัก 3 ท่านกล่าวสอดคล้องกัน ดังความว่า

“สมัยก่อนล่องปลาขายอย่างเดียว พอทำนานๆ เข้าก็เริ่มมีเงินเก็บ เราเห็นเจ้าของบ่อที่ไปล่องปลาให้เขามีรายได้ดี เลยคิดอยากลองเลี้ยงดูบ้าง เริ่มจากเลี้ยงในบ่อของตัวเองก่อนก็ได้กำไร เลยเอาเงินที่มีมาลงทุนเพิ่มอีก มีเช่าที่เลี้ยงบ้าง ชื่อที่ก็มี เลี้ยงปลาจาก 20 ไร่ จนตอนนี้เลี้ยงกว่า 120 ไร่แล้ว แพลนาก็ทำนะเอาไว้รองรับปลานิลตัวเองด้วย (วิเชียร มีปิ่น)”

“จากเมื่อก่อนผมแค่ขับรถล่องปลา ใครจ้างก็รับทุกงาน รายได้ก็พอกินพอใช้นะ แต่พอมีครอบครัวก็ต้องหาอาชีพที่มั่นคง ต้องการเงินมากขึ้น อีกอย่างผมรู้สึกว่าการขับรถล่องปลาไม่ค่อยมีเวลาให้กับครอบครัวเท่าไร ผมเลยตัดสินใจเลี้ยงปลานิลแบบพอเพราะเห็นเขาเลี้ยงมาตั้งแต่เกิดแล้วมีรายได้เลี้ยงครอบครัวได้ (วิทยา พูลฝืน)”

“ตอนนี้ก็ยังทำอาชีพรับจ้างอยู่นะ แต่ก็เลี้ยงปลานิลเพิ่มด้วย พอทำงานนานๆ ก็มีทุนเลยอยากหาอะไรทำที่ทำให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นอีกหน่อย สมัยก่อนรับจ้างลากปลาให้เจ้าของบ่อปลาเห็นเขาขายได้เงินเยอะก็อยากเลี้ยงขายเองบ้าง ตอนนี้ก็เลี้ยงปลานิลมาได้หลายปีแล้ว (ทองดี วันดี)”



ภาพที่ 2 ภาพแสดงบ่อเลี้ยงปลานิล

ตอนที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ธุรกิจเลี้ยงปลานิลจัดเป็นธุรกิจขนาดย่อม มีโครงสร้างองค์กรไม่ซับซ้อน อำนาจการตัดสินใจทั้งหมดขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการเพียงผู้เดียว เป็นระบบการควบคุมแบบเป็นทางการ ทุกกระบวนการจัดการและการบริหารเกิดจากความคิดริเริ่ม ลองถูกลองผิดจากประสบการณ์ของผู้ประกอบการ เช่น การบริหารจัดการลูกปลานิลตั้งแต่เริ่มปล่อยจนถึงการขาย ผู้ประกอบการไม่มีการแบ่งปลานิลออกจากบ่อเพื่อขยายไปเลี้ยงในอีกบ่อเลย ทำให้ปลานิลเจริญเติบโตไม่ดีเพราะพื้นที่ในบ่อไม่เพียงพอ ทำให้ปลานิลมีขนาดไม่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ผู้ประกอบการจึงนำประสบการณ์นี้มาปรับปรุงการดำเนินธุรกิจได้อย่างเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ในเรื่องนี้มีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่งกล่าวสอดคล้อง ดังความว่า

“การบริหารทุกอย่างตั้งแต่การหาพื้นที่เลี้ยงปลานิล หาพันธุ์ปลานิล ปล่อยปลานิล เลี้ยงจนขายปลานิล ผมจัดการด้วยตัวเองมาตลอด ได้ข้อมูลจากเพื่อนๆ ญาติกันที่เลี้ยงปลานิลเหมือนกัน บ้าง ลองผิด ลองถูกเองบ้าง แล้วนำประสบการณ์ที่เจอมาปรับเป็นวิธีของผมเอง แต่ถึงจะเจอปัญหาบ้างก็ไม่เคยขาดทุนนะ แแค่กำไรน้อยไปบ้างนิดหน่อย (อุไร เกิดบางแวม)”



ภาพที่ 3 ภาพแสดงการย้ายปลานิลลงสู่อบ่อเลี้ยงบ่อใหม่

เพื่อแสดงให้เห็นถึงระบบกระบวนการผลิต จนถึงการขายปลานิลให้แก่ลูกค้า สามารถแบ่งเป็นขั้นตอน กิจกรรมต่างๆ ได้ดังนี้

1. การคัดเลือกพันธุ์ปลานิล

รูปแบบของธุรกิจเลี้ยงปลานิลนั้นผู้ประกอบการจะคัดเลือกพันธุ์ปลานิลจากฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาที่มีชื่อเสียงและเชื่อถือได้เท่านั้น เพื่อให้มั่นใจว่าพันธุ์ลูกปลาที่นำมาปล่อยมีคุณภาพ เมื่อปล่อยแล้วสามารถเลี้ยงให้เจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ มีการเจริญเติบโตที่ดี ส่งผลทำให้มีปลานิลขายตามเวลาที่คาดการณ์ไว้เพื่อนำออกจำหน่ายสู่ตลาดทำให้เกิดความเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่ง กล่าวสอดคล้องดังความว่า

“เวลาปล่อยลูกปลาผมจะซื้อจากเจ้าประจำ ผมจะเลือกลูกปลาที่หัวไม่โต มีจุดขาวและจุดสีแดงที่ตัวและครีบน้อยที่สุด ถ้าเป็นไปได้จะเลือกตัวที่ไม่มีเลยเพราะอาการนี้แสดงว่าปลาไม่แข็งแรงเท่าไร แต่ก็ทำได้ยาก แล้วก็ดูตัวที่ครีบไม่ฉีกขาด เกล็ดมันวาว ลูกปลามีขนาดใกล้เคียงกัน เวลาปลาโตจะได้โตพร้อมๆ กัน (วิทยา พูลฝัน)”

2. การเลี้ยงปลานิลและการให้อาหาร เป็นขั้นตอนที่สำคัญเพื่อให้ปลานิลมีคุณภาพที่ดีควรมีปัจจัยหลายด้านพร้อมกัน เช่น บ่อเลี้ยงที่ดี อาหารดี การดูแลดี เมื่อมีปัจจัยเหล่านี้ครบถ้วนปลานิลจะมีคุณภาพสูง ในด้านของอาหารที่นำมาเลี้ยงปลานิลผู้ประกอบการเลือกให้อาหารปลานิลตามอายุของปลานิล มีการเลี้ยงปลานิลด้วยอาหารเม็ดสลับกับซีไก่เพื่อให้ปลานิลโตไม่มีขนาดตรงตามความต้องการของผู้บริโภค โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่ง กล่าวสอดคล้องดังความว่า

“พอปล่อยลูกปลาลงบ่อได้สัก 7-10 วันก็เริ่มหว่านอาหารแล้ว แต่พอปลาโตสัก 3 เดือนผมจะเปลี่ยนจากอาหารเม็ดที่เคยเลี้ยงเป็นเลี้ยงด้วยซีไก่แทน เพราะราคาถูกกว่าใช้อาหารเม็ดเลี้ยงมากทีเดียว แล้วพอปลาโตจนมีขนาดเกือบขายได้ ผมก็จะเปลี่ยนกลับไปเลี้ยงด้วยอาหารเม็ดอีกครั้งหนึ่งเพื่อเร่งให้ปลาอ้วนก่อนขาย วิธีนี้จะทำให้ปลาโตดีมาก (วิเชียร มีปิ่น)”

3. การสร้างบ่อ และการดูแลทำความสะอาดบ่อ เมื่อผู้ประกอบการสร้างบ่อสำหรับเลี้ยงปลานิลเสร็จแล้วต้องคำนึงถึงความสะอาดของบ่อเลี้ยงด้วย และควรทำความสะอาดบ่อหลังจากล้างบ่อเสร็จ เนื่องจากอาจมีเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุในการแพร่ระบาดของลูกปลานิลที่จะปล่อยลงบ่อเลี้ยงใน

การปล่อยลูกปลานิลชุดต่อไป ถ้าหากปลานิลที่จับขายในชุดก่อนมีโรคหรือตายมากๆ แล้วจะมีเชื้อโรคที่ตกค้างในบ่อ ผู้ประกอบการต้องมีการจัดการบ่อเลี้ยงให้สะอาดก่อนปล่อยลูกปลานิลลงบ่อเพื่อป้องกันการระบาดสู่ลูกปลานิล ในเรื่องนี้มีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่งได้กล่าวสอดคล้อง ดังความว่า

“ก่อนปล่อยลูกปลาสักวันหนึ่งก็โรยปูนขาวทั่วบ่อเพื่อฆ่าเชื้อโรคสักหน่อย บางทีก็ใช้ยาฆ่าเชื้อนะถ้าครั้งไหนปลารุ่นที่ฟุ้งขายไปเป็นโรค ตายเยอะจะได้ฆ่าเชื้อโรคให้หมด แต่ส่วนใหญ่แล้วจะโรยปูนขาวมากกว่า ปกติจะโรยปูนขาวหรือราดยาฆ่าเชื้อในวันที่แดดดีๆ แค่วันเดียวแล้วปล่อยลูกปลา ลงบ่อเลี้ยงวันถัดไป (ทองดี วันดี)”



ภาพที่ 4 ภาพแสดงบ่อเลี้ยงปลานิลที่จับปลานิลหมดแล้ว

ตอนที่ 3 วิเคราะห์กลยุทธ์การประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) คือสิ่งที่เสนอขายต่อผู้บริโภค ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าหรือไม่ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจในผลผลิตนั้น ผู้ประกอบการจึงต้องสร้างความแตกต่างให้กับผลผลิตปลานิลให้เกิดขึ้น โดยเน้นที่คุณภาพของปลานิลต้องดีกว่าปลานิลทั่วไปเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการรายอื่น โดยผู้ประกอบการเลี้ยงอาหารปลาในช่วงอายุต่างกันด้วยอาหารที่ต่างเบอร์ทำให้ปลานิลโตไวและโตเต็มที่ เอาใจใส่ดูแลไม่ปล่อยให้คนงานทำเอง เพื่อให้ได้ปลาที่มีขนาดตามที่ต้องการ ถ้าหากเลี้ยงแบบให้คนงานจัดการเองไม่ดูแลจะทำให้ปลาโตไม่ดีเพราะคนงานไม่มีประสบการณ์เลี้ยงปลาจะให้อาหารน้อยเกินไปทำให้ปลากินไม่อิ่มส่งผลต่อการเจริญเติบโต ในเรื่องนี้มีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่งกล่าวสอดคล้อง ดังความว่า

“อาหารที่เลี้ยงใช้อาหารเม็ดสะดวกดี แต่เลี้ยงปลาต้องดูด้วยว่าอาหารเหมาะกับอายุปลา หรือเปล่า เพราะอาหารเขาทำออกมาหลายเกรด หลายเบอร์เราก็ต้องเลี้ยงให้เหมาะกับปลาด้วย ผม จะใช้วิธีเลือกเบอร์อาหารตามอายุปลาเปลี่ยนเบอร์ตามความเหมาะสม จนปลา 3 เดือนก็เปลี่ยนเป็น เลี้ยงซีไกแทน อันนี้บอกเลยนะปลาโตดีมาก ๆ แต่พอใกล้ๆ ขายก็เปลี่ยนไปเลี้ยงอาหารเม็ดอีกที มัน จะทำให้ปลาโตดี (วิเชียร มีปิ่น)”

2. ราคา (Price) คือคุณค่าของตัวผลผลิตในรูปแบบของเงิน ถ้าผลผลิตมีคุณค่าเหมาะสม หรือสูงกว่าราคาที่ตั้งไว้ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อในทันที โดยราคาของผลผลิตปลานิลผู้ประกอบการ อ้างอิงตามราคาของท้องตลาดปัจจุบัน ประกอบกับกระแสใกล้เคียงมีอาชีพเลี้ยงปลานิลค่อนข้างมาก จึงมีการสอบถามราคา รวมทั้งการสำรวจราคาจากเจ้าของกิจการแพปลา ทำให้ราคาที่ขายจริงไม่สูง เกินราคาในท้องตลาด ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในการซื้อผลผลิตปลานิลเพราะเกิดความเชื่อใจ ผู้ประกอบการว่านอกจากจะได้ปลานิลที่มีคุณภาพแล้ว ราคาที่เป็นไปตามตลาดปัจจุบันไม่ถูกเอารัด เอาเปรียบ ในเรื่องนี้มีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่ง ได้กล่าวสอดคล้องดังความว่า

“ปกติราคาขายหน้าบ่อก็เป็นตามที่ถูกค้ามาขอซื้ออันนั้นแหละ แต่ผมก็มีราคาในใจอยู่นะ ไม่ได้ขายตามแต่ถูกค้าจะให้หรอก ราคาที่เช็คจากเพื่อนๆ ญาติๆ ด้วยกัน เพื่อนฝูงก็เลี้ยงปลาเยอะ เป็นเจ้าของตลาดปลาที่มี รับจ้างลากปลาก็มีผมถามตลอดว่าตอนนี้ราคาเท่าไร ทำให้ราคาขายปลา ของผมค่อนข้างตรงกับถูกค้าที่มาขอซื้อเพราะบางที่ถูกค้าบางเจ้าก็มากตรราคาเรามากเกินไปเลยต้อง เช็คข้อมูลตลอดเพื่อเอาข้อมูลมาใช้คุยกับถูกค้า (อุไร เกิดบางเขม)”

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) คือสถานที่และกิจกรรมในการทำให้เกิดการ เคลื่อนย้ายผลผลิตจากสถานที่ที่ดำเนินธุรกิจออกสู่ตลาด ผู้ประกอบการกระจายสินค้าโดยจัดหารถ และแรงงานรองรับผลผลิตปลานิลให้กับถูกค้าเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งปลานิลจากบ่อ เลี้ยงปลานิลไปสู่ตลาดเพื่อขาย ทำให้ผู้บริโภคได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เพราะหากลากปลาแล้วได้ ปลานิลที่ต้องการขายแต่ยังไม่นำส่งตลาดทันทีจะเกิดผลกระทบต่อปลานิลเรื่องความสดใหม่ ส่งผล

กระทบต่อการรับซื้อปลาของลูกค้าในอนาคตเพราะลูกค้าขาดความเชื่อมั่นว่าปลานิลที่รับซื้อมามีคุณภาพที่ดี ในเรื่องนี้มีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่ง ได้กล่าวสอดคล้องดังความว่า

“เวลาลากปลาก็ต้องเอาปลาไปส่งแพให้ไวที่สุด ไปเช้าแพเปิดแล้วรอคิวนานปลาจะเน่าเสียเปล่า ตอนก่อนเราเคยล่องปลามารู้ดี ตอนนี้ทำเองแล้วเลยทำให้ครบวงจรเลย มีรถหลายคันแต่จ้างคนขับ พอมีลูกค้ามาซื้อปลาขอให้เอาไปส่งที่ตลาดปลาก็สบายเลยมีพร้อมแล้วทั้งรถ ทั้งคน ลูกค้าก็สะดวกด้วย ได้ปลานิลขึ้นแพขายทันเวลาแพเปิด (วิเชียร มีปิ่น)”



ภาพที่ 5 ภาพแสดงการขนส่งปลานิลจากบ่อเลี้ยงไปสู่ตลาด

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลกับลูกค้าที่ต้องการผลผลิตปลานิล เพื่อสร้างทัศนคติให้เกิดการซื้อขายปลานิลเกิดขึ้น สำหรับการส่งเสริมการตลาดในการทำตลาดของปลานิลนั้นผู้ประกอบการใช้วิธีการบอกปากต่อปากบอกต่อกันไปเพื่อเป็นการแพร่กระจายข่าวการซื้อขาย และแจ้งราคาปลานิลให้ผู้บริโภคทราบ การส่งเสริมการขายด้วยวิธีการแบบบอกปากต่อปากบอกต่อกันไปเป็นวิธีการที่สะดวกสำหรับผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลในพื้นที่นี้ เพราะผู้ประกอบการส่วนใหญ่เคยมีอาชีพรับจ้างทั่วไปมาก่อน ทำให้รู้จักคนมากมาย จึงเป็นวิธีที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับข้อมูล ข่าวสารได้รวดเร็วและทั่วถึง ในเรื่องนี้มีผู้ให้ข้อมูลหลักท่านหนึ่ง ได้กล่าวสอดคล้องดังความว่า

“ผมเป็นคนแถวนี้พอมีเวลาว่างก็เดินไปบ้านเพื่อนนั่งคุยกัน หาอะไรทำนิดหน่อยดีกว่าอยู่บ้านเฉยๆ พอเลิกงานหมายถึงออกไปรับจ้างลากปลามาก็เป็นช่วงสายๆ ก็ไปเลี้ยงปลาที่บ่อตัวเองบ้าง ก็ว่างแล้ว ตอนนี่รู้จักคนเยอะเลยเราก็คูยเรื่องปลาของเรา ของเจ้าของบ่อที่ไปลากปลามาบ้าง ปกติเพื่อนๆ ก็จะคุยเรื่องปลานี้แหละ ชีวิตเราอยู่กับปลามาทั้งชีวิต ทั้งเลี้ยงเอง รับจ้างลากอีก ใครอยากรู้ว่าใครกำลังขายปลา ขายเท่าไรก็ถามเรา บางคนก็ฝากเราไปบอกลูกค้าก็มี (ทองดี วันดี)”

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขจากการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ในกระบวนการทำงานของทุกธุรกิจย่อมพบข้อบกพร่องที่ได้ดำเนินการไปแล้วทั้งสิ้น ขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการในองค์กรนั้นจะสามารถมองเห็นปัญหาได้มากน้อยเท่าไร ปัญหาและอุปสรรคของการประกอบกิจการเลี้ยงปลานิลที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของธุรกิจ สามารถจำแนกได้ดังนี้

4.1 ปัญหาภาวะราคาปลานิลตกต่ำ นับเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการประกอบธุรกิจการเลี้ยงปลานิล ปัญหาเหล่านี้มาจากสาเหตุหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน เช่น ปัญหาปลานิลล้นตลาดเนื่องจากปัจจุบันมีการเจริญเติบโตของการเลี้ยงปลานิลในเชิงพาณิชย์มากขึ้น ไม่สามารถระบายปลานิลได้ทันจึงเกิดภาวะปลานิลล้นตลาดเป็นเหตุให้ราคาปลานิลตกต่ำลง ปัญหาผู้ประกอบการขายตัดราคาปลานิล ปัญหานี้เกิดกับทุกอาชีพ

แนวทางในการแก้ไขปัญหา ควรก่อตั้งกลุ่มของผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน เพื่อพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความคิดในทิศทางเดียวกัน เกิดเป็นกลุ่มเครือข่ายพันธมิตรทางการค้า มีการกำหนดราคาขึ้นมาอย่างชัดเจนเพื่อทำให้ราคาปลานิลมีราคาในทิศทางเดียวกัน และควรมีการเสนอขายต่อร้านอาหารที่ต้องการใช้ปลานิลโดยตรง เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้า มีการแปรรูปปลานิลออกจำหน่าย เช่น ปลานิลตากแห้ง ปลาร้า

4.2 ปัญหาภัยแล้งที่เกิดจากธรรมชาติ เป็นปัญหาที่พบมากในปัจจุบัน ผู้ประกอบการบางรายต้องหยุดการดำเนินธุรกิจชั่วคราว เพราะไม่มีน้ำเพียงพอสำหรับการเลี้ยงปลานิลได้ในฤดูแล้ง ทำให้ขาดรายได้จากการเลี้ยงปลานิลไปหนึ่งรอบการเลี้ยงปลานิล

แนวทางในการแก้ไขปัญหา ผู้ประกอบการต้องหาทำเลเลี้ยงปลานิลใหม่ที่เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำขนาดใหญ่ เมื่อถึงฤดูแล้งสามารถวิดน้ำจากแหล่งน้ำขนาดใหญ่นั้นเข้าบ่อเลี้ยงปลานิลเพื่อสามารถเลี้ยงปลานิลต่อไปได้ ควรควบคุมการใช้น้ำและรักษาปริมาณน้ำในบ่อเลี้ยงปลานิลให้มีการสูญเสียน้อยที่สุดจากการซ่อมแซมจุดรั่วซึม การกำจัดวัชพืช หรือผู้ประกอบการควรทำร่มให้ปลานิลเข้าพักในบางจุดของบ่อเลี้ยงจะเป็นการช่วยลดการระเหยของน้ำในบ่อเลี้ยงได้ส่วนหนึ่ง

4.3 ปัญหาโรคระบาด เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ในอดีตไม่สามารถแก้ไขให้หายได้จนถึงปัจจุบัน โรคระบาดทำให้ผู้ประกอบการเสียหาย ขาดรายได้ โรคระบาดพบบ่อยในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคมของทุกปี ส่วนใหญ่โรคที่มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการเป็นโรคที่เกิดจากภาวะน้ำในบ่อเสียที่เกิดจากการให้อาหารปลานิลมากเกินไปทำให้เกิดย่อยสลายไม่หมด ทำให้ปลานิลเป็นโรค *Streptococcus* sp. ปลานิลจะมีอาการว่ายน้ำวนผิดปกติ ตาโปน และตายในที่สุด

แนวทางในการแก้ไขปัญหา ผู้ประกอบการต้องติดตามสถานการณ์ปัจจุบันอย่างใกล้ชิดติดตามข่าวสารตลอดเวลาเพื่อหาวิธีแก้ไขให้ทันท่วงที ผู้ประกอบการควรมีเครื่องตีน้ำสำรองไว้สำหรับปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นเพื่อใช้บำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพดีขึ้น และสิ่งสำคัญคือควรให้อาหารปลานิลให้เหมาะกับปลานิลที่เลี้ยงเพื่อป้องกันน้ำเน่าเสียที่จะส่งผลกระทบต่อปลานิลในภายหลัง

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษารูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลในพื้นที่ ตำบลบางแหม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลและเพื่อศึกษา สภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ ตำบลบางแหม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม สามารถสรุปผลการศึกษาได้ตาม วัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการดำเนินธุรกิจของการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ ตำบลบางแหม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เริ่มต้นจากผู้ประกอบการประกอบอาชีพรับจ้าง เมื่อมีเงินออมผู้ประกอบการจึงเริ่มประกอบธุรกิจภายในครอบครัว การประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิลผู้ประกอบการเป็นผู้ริเริ่มทำธุรกิจ กำหนดทิศทางการทำธุรกิจแล้วปฏิบัติงานทั้งหมดด้วยตนเอง ก่อนผู้ประกอบการประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลผู้ประกอบการต้องใช้ ทั้งร่างกาย แรงใจ ทุ่มเท เรียนรู้จากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้วนำความผิดพลาดนั้นไปปรับเปลี่ยน ระบบการบริหารให้เกิดประสิทธิผลเพิ่มขึ้น รวมทั้งผู้ประกอบการมีการปรับตัวตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ติดตามข้อมูล ข่าวสารจากสื่อต่างๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลให้มีประสิทธิภาพ

2. กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดของผู้ประกอบการในพื้นที่ ตำบลบางแหม อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ผู้ประกอบการนำกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด (4Ps) ทั้ง 4 ด้านมาใช้ใน

การดำเนินธุรกิจ คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ผู้ประกอบการเอาใจใส่ปลานิลที่เลี้ยงโดยเลือกให้อาหารปลานิลในแต่ละช่วงอายุของปลานิลด้วยอาหารที่ต่างชนิดกันทำให้ปลานิลมีขนาดโตเต็มที่แตกต่างจากปลานิลที่เลี้ยงในพื้นที่อื่น ด้านราคา (Price) ผู้ประกอบการได้สำรวจราคาปลานิลจากหลายแหล่งข้อมูล ทั้งราคาของตลาดปลาปัจจุบัน สอบถามจากผู้ประกอบการใกล้เคียง สอบถามราคาจากเจ้าของตลาดปลา เพื่อให้เกิดความมั่นใจในราคาปลานิลที่จำหน่ายว่าราคาที่ตั้งไว้เป็นราคาที่เหมาะสม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ผู้ประกอบการใส่ใจผู้บริโภคในเรื่องของปลานิลที่สดใหม่ จึงอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายปลานิลให้ไปสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ผู้ประกอบการมีการประชาสัมพันธ์ผลผลิตปลานิลด้วยวิธีการแบบบอกต่อกันปากต่อปาก ทำให้ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลได้รวดเร็ว

3. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแหม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ผู้ประกอบการพบปัญหา และอุปสรรคอันเกิดจากปัจจัยที่ผู้ประกอบการไม่สามารถควบคุมได้ ปัญหาส่วนใหญ่ที่ผู้ประกอบการพบเกิดจากปัญหาผลกระทบทางเศรษฐกิจซึ่งส่งผลต่อภาวะราคาปลานิลตกต่ำทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถขายปลานิลออกสู่ตลาดได้อย่างเต็มที่ ปัญหาภัยแล้งจากธรรมชาติทำให้ผู้ประกอบการขาดแคลนน้ำสำหรับการเลี้ยงปลานิล และปัญหาโรคระบาดที่มาตามฤดูกาลต่างๆ ปัญหาที่เกิดขึ้นผู้ประกอบการไม่อาจคาดเดาช่วงเวลาได้อย่างแน่นอน แต่ด้วยการที่ผู้ประกอบการติดตามข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ตลอดเวลาทำให้รู้ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจึงสามารถรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันท่วงที เมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลต่อไปได้โดยมีผลกระทบไม่มากนัก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องรูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลบางแหม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษาพบว่า การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจมีความเสี่ยงที่ต้องเผชิญหลายด้าน เช่น ด้านเงินลงทุน ด้านความไม่แน่นอนของธุรกิจ หากธุรกิจประสบความสำเร็จจะสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ ครอบครัวและชุมชนใกล้เคียงได้อย่างมาก ผู้ประกอบการจึงต้องใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์แล้ววางแผนกลยุทธ์เพื่อนำมาใช้อย่างมีระบบ เพื่อให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ ตามที่ ธนวุฒิ พิมพ์กี (2556) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการว่า ผู้ประกอบการเป็นผู้นำทรัพยากรมาจัดการ โดยมีกระบวนการบริหารอย่างเป็นขั้นตอน มีเป้าหมายในการดำเนินกิจการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ การดำเนินธุรกิจเสี่ยงปลานิลก็เช่นกัน การที่ผู้ประกอบการสามารถประกอบธุรกิจจนประสบความสำเร็จได้ ผู้ประกอบการต้องใช้ประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถที่มีทั้งหมด ลองถูกลองผิดในการดำเนินธุรกิจในการจัดการบริหารงานด้านต่างๆ เรียนรู้จากความผิดพลาดแล้วนำมาปรับใช้ในกระบวนการบริหารงานใหม่ด้วยตนเองจนธุรกิจประสบความสำเร็จ

2. จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลสามารถรับมือกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลมีการวางแผนทิศทางการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล ประเมินโอกาสและอุปสรรคที่คาดการณ์ไว้ในอนาคต คำนึงถึงกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจทั้งกลยุทธ์ระดับองค์กร กลยุทธ์ระดับธุรกิจ และกลยุทธ์ระดับหน้าที่ โดยวางแผนไว้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ การเมือง สังคมในปัจจุบัน ผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลใช้กลยุทธ์การเจริญเติบโตสร้างส่วนแบ่งการตลาดให้เพิ่มขึ้น ใช้กลยุทธ์สร้างความแตกต่างกับผลผลิตปลานิลทำให้ปลานิลเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค ใช้กลยุทธ์ระดับหน้าที่ โดยเป็นผู้บริหารสูงสุด ควบคุม บริหารงานทุกส่วนด้วยตนเอง ตามที่ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์ (2552) กล่าวว่ากลยุทธ์การดำเนินธุรกิจคือการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนของการประกอบธุรกิจแล้วจัดสรรทรัพยากร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การตอบสนองความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคในกลุ่มเป้าหมายโดยใช้ส่วนประสมการตลาด (4Ps) เป็นสิ่งจูงใจผู้บริโภคให้เกิดความต้องการสินค้า ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด Kotler (2003) ส่วน

ประสมการตลาดมีรูปแบบการดำเนินการที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการเลือกซื้อ เลือกใช้สินค้าและบริการที่ต่างกัน วิเชียร วิททยอุดม (2555) การดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลจึงจำเป็นต้องทราบพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อนำมาประเมินโอกาสในการสร้างส่วนประสมทางการตลาดให้ผลผลิตปลานิลเป็นที่ต้องการของตลาด และตรงตามความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด

3.1 ผลผลิตนับเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิลเพราะเป็นสิ่งก่อสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการจึงให้ความสำคัญกับปลานิลที่เลี้ยงเป็นอย่างมาก เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้น ผู้ประกอบการจะดูแล และเลี้ยงปลานิลด้วยความใส่ใจมีการให้อาหารปลานิลตามช่วงอายุของปลานิล เลือกอาหารที่แตกต่างเหมาะสมกับปลานิลแต่ละช่วงอายุทำให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพซึ่งถือเป็นการสร้างความแตกต่างให้กับตัวผลผลิตเมื่อเทียบกับผลผลิตจากแหล่งอื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิพงษ์ เถลิงศักดิ์ดาเดช (2555 : 63) ได้กล่าวไว้ในการศึกษารูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจจิ้งเหลียงสุกร ในเขตเทศบาลนคร จังหวัดนครปฐม พบว่า หากผู้ประกอบการมีการดูแลเอาใจใส่สุกรเพิ่มมากขึ้นเท่าไร จะส่งผลทำให้ได้ผลตอบแทนเป็นตัวเงินที่มากขึ้นตามด้วย เพราะผู้ประกอบการได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและมีจำนวนมากขึ้นนั่นเอง

3.2 ผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลนำกลยุทธ์ด้านราคาเข้ามาช่วยให้การขายปลานิลมีราคาที่ผู้บริโภคสามารถซื้อได้โดยไม่รู้สึกรำคาญถูกเอาเปรียบ เพราะมีการตั้งราคาที่เหมาะสม โดยอ้างอิงราคาจากตลาดปัจจุบันที่มีการซื้อขายปลานิล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพงษ์ ชูชาติพิสัย (2556 : 49) ที่ศึกษาในรูปแบบและกลยุทธ์การประกอบกิจการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกจากขยะรีไซเคิล ในอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม และพบว่าผู้ประกอบการมีการนำกลยุทธ์ด้านราคามาใช้เพื่อกำหนดราคาให้เป็นมาตรฐาน อ้างอิงราคาจากตลาด ทำให้ราคาไม่ผันผวน ลูกค้านำจึงเกิดความเชื่อถือว่าซื้อสินค้า

3.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นการกระจายสินค้าและบริการไปสู่ผู้บริโภคทำให้ผู้บริโภคสะดวก รวดเร็ว สำหรับช่องทางการจัดจำหน่ายที่ผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงปลานิลใช้คือการอำนวยความสะดวกต่อลูกค้า โดยจัดหาแรงงานสำหรับลากปลาจากบ่อเลี้ยงและจัดการสำหรับนำ

ปลานิลส่งตลาดปลา ทำให้ผู้บริโภคนิยมในการขนย้ายปลานิลจากบ่อเลี้ยงไปสู่ตลาด และผู้บริโภคนิยมได้ปลานิลที่สดอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนันตญา กลิ่นสังข์ (2557 : 112) ได้ศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจค้าส่งของผู้ประกอบการในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า การปรับตัวเพื่อการอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจในสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันต้องใช้กลยุทธ์หลายด้านเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า รวมทั้งด้านการขนส่งสินค้าต่อผู้บริโภคนิยม เพราะการที่ผู้ประกอบการมีบริการขนส่งสินค้าให้ลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความสะดวก นับเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า

3.4 ธุรกิจเลี้ยงปลานิลเริ่มจากแนวคิดที่ผู้ประกอบการต้องการมีอาชีพที่มั่นคงเป็นของตนเอง เพราะผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง ทำให้เกิดรายได้สร้างอาชีพให้กับชุมชนทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น จากการที่ผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิลมีอาชีพรับจ้างทั่วไปมาก่อนเริ่มดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลนั้นทำให้ผู้ประกอบการรู้จักคนมากมาย ทั้งเจ้าของธุรกิจเลี้ยงปลานิล เจ้าของแพปลา เพื่อนร่วมอาชีพที่เป็นบุคคลที่อยู่ในชุมชนต่างๆ นับเป็นประโยชน์อย่างมากในการนำกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดมาใช้ในธุรกิจเลี้ยงปลานิล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราณีย์ กิ่งสวัสดิ์ (2556 : 85) ที่กล่าวไว้ในการศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ พบว่า ปัจจุบันมีแนวโน้มการตลาดสูงขึ้นผู้ประกอบการต้องปรับตัวอย่างมากเพื่อให้สามารถขายผลผลิตที่มีได้ ดังนั้นจึงนำกลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาดโดยใช้วิธีการแบบปากต่อปากบอกต่อกันไปเพื่อเป็นการกระจายให้ผู้บริโภคทราบอย่างทั่วถึงแล้วมาซื้อผลผลิตที่มีอยู่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1.1 ควรหาช่องทางการจัดจำหน่ายและแปรรูปปลานิลเพิ่ม เพื่อช่วยระบายปลานิลเมื่อเกิดภาวะปลานิลล้นตลาด

1.2 ควรใส่ใจในการเลี้ยงปลานิลให้มากขึ้น สังเกตพฤติกรรมการกินอาหารของปลานิลอย่างใกล้ชิด เพราะการให้อาหารปลานิลไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อโรคของปลานิล

1.3 ควรหาพื้นที่เลี้ยงปลานิลเพิ่มในเขตพื้นที่นอกตำบลบางแวม เพื่อเป็นการขยายตัวของธุรกิจเลี้ยงปลานิลออกสู่พื้นที่อื่น และเป็นการสร้างงาน กระจายรายได้ ออกสู่ชุมชนใกล้เคียง

1.4 ควรสร้างการส่งเสริมการตลาด โดยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า ใช้แรงจูงใจ เพื่อกระตุ้นให้ลูกค้านึกถึงเมื่อต้องการปลานิลที่มีคุณภาพดี เพื่อให้ลูกค้าบอกต่อและแนะนำ

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษารูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการในตำบล อำเภอ หรือจังหวัด อื่นๆ ว่ามีรูปแบบ กลยุทธ์เหมือนหรือต่างกันอย่างไร เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบ และกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด ซึ่งเป็นมุมมองของผู้ประกอบการเพียงด้านเดียว

2.2 ควรศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการรวมตัวกันของประชาคมอาเซียนทั้งด้าน เศรษฐกิจ การเมือง และสังคมว่ามีผลกระทบต่อการค้าปลานิลในประเทศไทย ทั้งด้าน ดีและด้านเสียอย่างไร

2.3 ควรศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้านการควบคุมต้นทุนของอาหารที่ใช้สำหรับเลี้ยงปลานิล ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล เนื่องจากผู้ประกอบการมีวิธีการเลี้ยงปลานิลโดยการใช้อาหาร สำหรับเลี้ยงปลานิลในแต่ละช่วงอายุที่แตกต่างกัน ทำให้ต้นทุนค่าอาหารไม่คงที่

2.4 ควรศึกษาความเป็นไปได้ของการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลอย่างครอบคลุม เช่น ด้านการตลาด การจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความชัดเจนสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ ที่ต้องการนำข้อมูลไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุนดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิลต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัตัญญู หิริญญสมบุรณ์. (2552). **การจัดการธุรกิจขนาดย่อม**. กรุงเทพฯ : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชั่น.
- กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2557). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาปลานิล**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จิราณัทย์ กิ่งสวัสดิ์. (2556). “กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจผักไฮโดรโปนิิกส์.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชาย โพธิสิตา. (2552). **ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง.
- ทับทิม วงศ์ประยูรและคณะ. (2542). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ**. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.
- ทิตจิตตา สูงกิจบูลย์. (2556). “รูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจของกิจการร้านอะไหล่รถพ่วงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม : กรณีศึกษา หจก.ชาติชัยไฮโดรลิก.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธนวุฒิ พิมพ์กี. (2556). **การเป็นผู้ประกอบการทางธุรกิจ**. กรุงเทพฯ. โอเดียนสโตร์.
- พิบูลย์ ทีปะपाल. (2552). **การเป็นผู้ประกอบการ**. กรุงเทพฯ : อมรรการพิมพ์.
- เพ็ญพรรณ ศรีสกุลเดียวและคณะ. (2551). **การรวบรวมความรู้และประสบการณ์ระบบตลาดข้อตกลง (Control Farming) ในประเทศไทย : กรณีศึกษาปลานิล**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ภัทริดา ฤทธิรงค์. (2556). “รูปแบบและกลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดของผู้ประกอบการสำหรับกลุ่มลูกค้าต่างด้าว ในเขตเทศบาลมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภาวิณี กาญจนภา. (2554). **หลักการตลาด**. กรุงเทพฯ : ท้อป.

เริงชัย ต้นสุชาติและคณะ. (2556). “ห่วงโซ่คุณค่าของปลานิลในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย.”

มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

วิเชียร วิทยอุดม. (2549). **พฤติกรรมองค์การ**. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีระฟิล์มและโซเท็กซ์.

วิมล ประคัลพงษ์และคณะ. (2543). **การเงินธุรกิจ**. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์สุภา จำกัด.

วราพร อางนันทน์. (2553). “รูปแบบและกลยุทธ์การประกอบการตุ๊กตาผ้า ตำบลบ้านสิงห์อำเภอ

โพธาราม จังหวัดราชบุรี.” ค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ

มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์. (2552). **การบริหารเชิงกลยุทธ์ คัมภีร์สู่ความเป็นเลิศในการบริหาร**

จัดการ. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

สมพงษ์ ชูชาติพิสัย. (2556). “รูปแบบและกลยุทธ์การประกอบกิจการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกจาก

ขยะพลาสติกในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการ

ประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สารสนเทศจังหวัดนครปฐม. (2553). **บรรยายสรุปจังหวัดนครปฐม ปี 2555**. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์.

เข้าถึงได้จาก <http://123.242.156.6/Nakhonpathom/file/Recapitulate2555.pdf>

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (2552). **ศักยภาพการผลิตและตลาดปลานิล**. กรุงเทพฯ : สำนักวิจัย

เศรษฐกิจการเกษตร สำนักเศรษฐกิจการเกษตร.

สุดาพร กุลชลบุตร. (2552). **หลักการตลาด (สมัยใหม่)**. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุदारัตน์ รัตนกิจไพบูลย์. (2556). “รูปแบบและกลยุทธ์การประกอบการค้าข้าว จังหวัดนครปฐม.”

วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุทธิพงศ์ เถลิงศักดิ์ดาเดช. (2556). “รูปแบบและกลยุทธ์ของผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจจ้าง

เลี้ยงสุกร ในเขตเทศบาลนคร จังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการ

ประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เสรี วงษ์มณฑา. (2542). **การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีระฟิล์มและโซเท็กซ์.

โสภณ ฟองเพชร. (2545). **การเงินธุรกิจ**. กรุงเทพฯ : บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่นอินโตร์เนชันนัล จำกัด.

ศิริยา จันทร์เศรษฐ์. (2555). “รูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แบบ Built In ในจังหวัดราชบุรี.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อนันตญา กลิ่นสังข์. (2556). “รูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจค้าส่งของผู้ประกอบการใน จังหวัดเพชรบุรี.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อรพรรณ จันทร์อินทร์. (2554). **การเป็นผู้ประกอบการ**. คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

ภาษาต่างประเทศ

Kotler, Philip. (2003). **Marketing Management**. 11th ed. New Jersey : Prentice-Hall.

_____. (1997). **Marketing Management**. 11th ed. n.p. : Pearson Education.

_____. (1994). **Marketing Management : Planning, Implementation and Control**. 8th ed. Englewood Cliffs : Prentice-Hall.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศิลปากร

แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเลี้ยงปลานิล

1. ความเป็นมาของการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล
 - 1.1 ประวัติส่วนตัวของเจ้าของกิจการ
 - 1.2 ขนาดพื้นที่ในการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล
 - 1.3 ลักษณะการดำเนินธุรกิจเลี้ยงปลานิล
 - 1.4 ธุรกิจเลี้ยงปลานิลดำเนินการมาแล้วกี่ปี ผู้ประกอบการมีแนวคิดหรือการตัดสินใจอย่างไรในการเริ่มดำเนินธุรกิจ
2. รูปแบบการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล
 - 2.1 ลักษณะวิธีการการเลี้ยงปลานิลเป็นอย่างไร
 - 2.2 รูปแบบการบริหารงานของผู้ประกอบการใช้วิธีการอย่างไร
 - 2.3 การจัดสรรเงินลงทุนในการดำเนินการธุรกิจมีแหล่งที่มาจากที่ใด
 - 2.4 การตลาดของผลผลิตปลานิลมีรูปแบบการดำเนินการอย่างไร
3. กลยุทธ์การบริหารและการตลาดของการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล
 - 3.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์

ผลผลิตมีลักษณะเด่น หรือแตกต่างจากคู่แข่งหรือไม่
 - 3.2 กลยุทธ์ด้านราคา

การตั้งราคาผลผลิตมีการตั้งราคาโดยใช้กลยุทธ์แบบใด
 - 3.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

มีการอำนวยความสะดวกในการจัดส่งผลผลิตขายทั้งก่อนและหลังการขายในรูปแบบใด
 - 3.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด

มีการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ผลผลิตปลานิลอย่างไร

มีโปรโมชั่นสำหรับลูกค้าที่มาซื้อผลผลิตอย่างไร

4. ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ปัญหาของการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิล

ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ปัญหาของการประกอบธุรกิจเลี้ยงปลานิลในด้านการเงิน
การจัดการ แรงงาน สถานที่ ผลผลิต และการบริการ



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล

นางสาวกรรณิการ์ นิ่มทรงประเสริฐ

ที่อยู่

311 ม.1 ต.ดอนยายหอม อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม 73000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553

สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

พ.ศ. 2557

ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาการประกอบการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

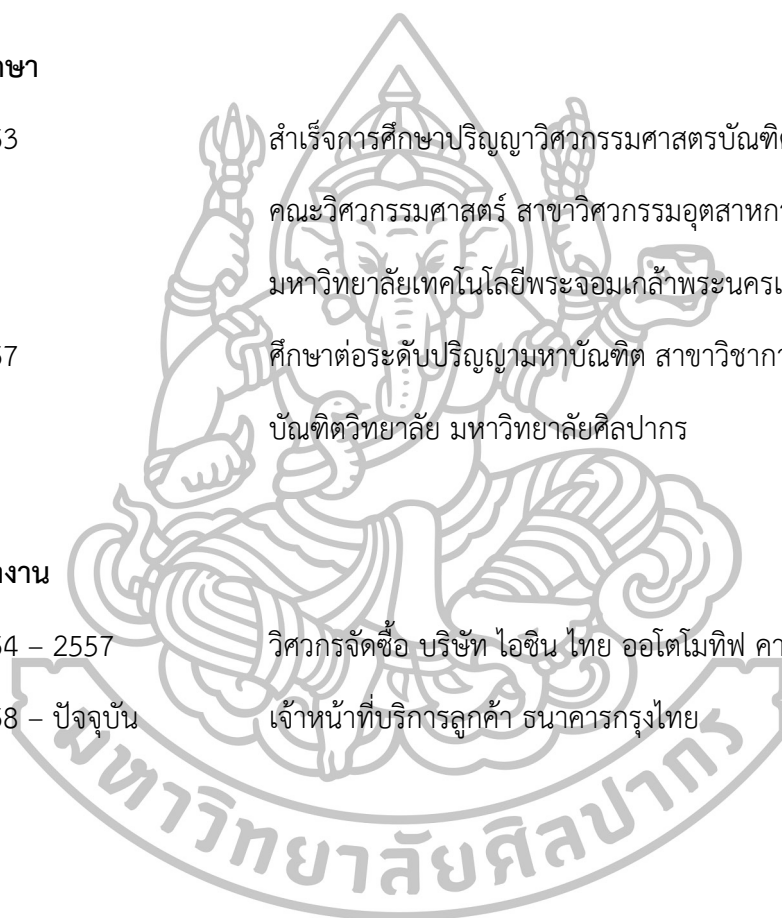
ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2554 – 2557

วิศวกรจัดซื้อ บริษัท ไอชิน ไทย ออโตโมทีฟ คาสติ้ง จำกัด

พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน

เจ้าหน้าที่บริการลูกค้า ธนาคารกรุงไทย



คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นางสาวจิตรา ราชแก้ว

เกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก

รวบรวม/เรียบเรียง

นางสาวกรรณิภรณ์ ทิใหม่ธง

นางสาวปฐมมาตี โตวาริ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

ตรวจ/ทาน

นางกฤษณา ลัดครบุรี

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

หัวหน้ากลุ่มสารสนเทศ

เอกสารเผยแพร่ ที่ 8/2565

กลุ่มสารสนเทศการเกษตร
สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดตาก
ศาลากลางจังหวัดตาก ชั้น 2 (หลังเก่า)
อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก



ปลาหมอ