

## แนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม

### Guideline to the Development of Giant Freshwater Prawn Farmer's Readiness for Exporting in Nakhon Pathom

ธัญญรัตน์ ดวงสำราญ<sup>1</sup> พิทยรัศมี สุวรรณศิริ<sup>1</sup> อรวรรณ วรรณะ<sup>1</sup> และวัลลภา วิชชะยะวงศ์<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาลัทธิบริหารธุรกิจบัณฑิต (ธุรกิจระหว่างประเทศ) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำหลักสูตรธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

\*Vp\_puy@hotmail.com

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐมให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ใช้ระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้างกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญจำนวน 8 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการพรรณนาวิเคราะห์ สรุปผลการศึกษาและนำเสนอผลการศึกษา พบว่า แนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามต้องนำทฤษฎี PDCA และ 4Ms มาใช้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP กล่าวคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความคิดเห็นว่าการวางแผนก่อนการปฏิบัติงานจะทำให้เกิดความพร้อมเมื่อได้ปฏิบัติงานจริง การวางแผนศึกษาข้อมูล วิธีการจะนำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์มาตรฐาน GAP ของกรมประมง และเมื่อฟาร์มได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความพร้อมในการส่งออก มาตรฐานและหลักเกณฑ์สำหรับกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ประมงทำให้เกษตรกรสามารถส่งออกกุ้งก้ามกรามภายใต้มาตรฐานการส่งออกสินค้าประมง

**คำสำคัญ:** การเตรียมความพร้อม เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม มาตรฐาน GAP การส่งออก

#### Abstract

The objective of this research were to study guideline for preparation of Giant Freshwater Prawn Farmer's Readiness in Nakhon Pathom accordance with GAP standards province. This research used qualitative research. The research found that the Development of Giant Freshwater Prawn Farmer's Readiness for Exporting in Nakhon Pathom. The findings of this research were as follows should use PDCA and 4M's theory for GAP standards. Farmers had opinions that pre-operational planning will be ready when the actual work is done. Planning information method will lead to the goal set. This was related to the GAP standard and when the farm was certified. GAP had resulted for ready to export, standards and guidelines for production processes, productivity and fishery products that make it possible for farmers to export under export standards for fishery products.

**Keywords:** readiness, giant freshwater prawn, good agriculture practices, export

## 1. บทนำ

ประเทศไทยเป็นผู้นำในการส่งออกกุ้งยาวนานกว่า 30 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรมกุ้งไทยประสบความสำเร็จในการปรับตัวเป็นอย่างดี สถานการณ์การผลิต ปี 2559 ประมาณการผลิตกุ้งก้ามกรามที่ได้จากการเพาะเลี้ยงมีปริมาณ 17,000 ตัน และมูลค่า 5,440 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี 2558 ปริมาณลดลงร้อยละ 1.45 และมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.76 สำหรับพื้นที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั่วประเทศประมาณ 85,000 ไร่ โดยมีแหล่งเลี้ยงที่สำคัญอยู่ในพื้นที่ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดนครปฐม (กรมประมง, 2559) กุ้งก้ามกรามหรือกุ้งแม่น้ำหรือกุ้งหลวงเป็นกุ้งน้ำจืดขนาดใหญ่ที่คนไทยรู้จักกันดีเพราะเป็นกุ้งท้องถิ่นแถบเอเชียใต้ถึงตะวันออกเฉียงใต้ และมีการเพาะเลี้ยงมาอย่างยาวนาน แต่เนื่องจากตลาดกุ้งก้ามกรามมีลักษณะเฉพาะตัวอยู่ที่ชายตามเทศ อายุ โครงร่าง ขนาด และอื่น ๆ จึงมีข้อจำกัดในการจัดการเลี้ยงเชิงอุตสาหกรรมประกอบกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามต้องใช้พื้นที่ในเขตเกษตรกรรมน้ำจืดซึ่งมีการทำเกษตรอื่นหลากหลายอยู่แล้วและผลตอบแทนโดยเฉลี่ยไม่สูงเมื่อเทียบกับกุ้งกุลาดำ (ทั้งขั้นตอนการผลิตและการตลาด) และได้เกิดอุปสรรคบ่อยครั้งส่งผลให้เกิดการชะงักในกระบวนการพัฒนาต่อเนื่อง ทั้งนี้ปัจจุบันภาวะที่ "กุ้ง" ได้เป็นสัตว์เศรษฐกิจของโลกด้วยมูลค่าตลาดจากต้นทางถึงผู้บริโภครวมกว่า 1.3 ล้านล้านบาท อีกทั้งประชากรโลกนิยมบริโภคสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีตลาดผู้บริโภคกุ้งหลากหลายสายพันธุ์ ประเทศผู้ผลิตกุ้งส่งออกจึงแสวงหาและศึกษาวิจัยการผลิตกุ้งสายพันธุ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจมากขึ้น กุ้งก้ามกรามในฐานะกุ้งน้ำจืดตัวเด่นของภูมิภาคเอเชียใต้เป็นสายพันธุ์หนึ่งที่ได้รับ ความสนใจเพิ่มขึ้นเป็นลำดับถึงปัจจุบัน อินเดีย บังคลาเทศ ได้เริ่มผลิตส่งออกอย่างเป็นรูปธรรมระดับหนึ่งและไทยก็เริ่มมีผู้สนใจในกุ้งตัวนี้มากขึ้น ธุรกิจผลิตเชิงพัฒนาการเพื่อการส่งออกโดยเป้าหมายเพื่อเสริม "กุ้งไทย" ให้มีความแข็งแกร่งและก่อผลประโยชน์แก่ "คนไทย" อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนสามารถร่วมพัฒนา ผลิตกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นิตยสารเพื่อนกุ้ง, 2545) ด้านการส่งออกผู้ส่งออกไทยมีประสบการณ์ยาวนานและมีเครือข่ายด้านการตลาดที่เข้มแข็งในตลาดประเทศคู่ค้ามีการกำหนดมาตรการที่มิใช่ภาษีอาทิ ปัญหาด้านมาตรฐานการเพาะเลี้ยง การตรวจสอบสารตกค้างและวัตถุเจือปน การอ้างถึงการคุ้มครองสินค้ากุ้ง การโจมตีจากองค์กรอื่น ๆ ในประเด็นการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ ทำลายสิ่งแวดล้อม การใช้แรงงานเด็ก แรงงานต่างด้าวที่เป็นอุปสรรคของการส่งออกสินค้ากุ้งนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม จึงจำเป็นต้องมีความพร้อมในการที่จะพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559) นอกจากนี้ในจังหวัดนครปฐมกระแสการบริโภคสินค้าเกษตรชีวภาพเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภคทำให้เกิดการผลิตกุ้งก้ามกรามที่ถูกต้องตามมาตรฐาน GAP ในจังหวัดนครปฐมมีจำนวนฟาร์มในปริมาณน้อยที่ได้รับการรับรอง เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าและสามารถทำสัญญาค้าขายกับต่างประเทศได้จังหวัดนครปฐม นับเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีสภาพพื้นที่มีความเหมาะสมทั้งทางด้านการคมนาคมและระบบชลประทาน ในปัจจุบันมีพื้นที่การเลี้ยงมากกว่า 50,000 ไร่ แต่ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากมาตรฐานการรับรอง GAP (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมประมงและเกษตรกรประสบปัญหาเรื่องลูกพันธุ์กุ้งมีจำนวนจำกัด (สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม, 2557) เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามยังขาดความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านระบบการเลี้ยงยังไม่ได้ยื่นขออนุญาตและจดทะเบียนเป็นผู้มีอาชีพในการประมง (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมประมง ซึ่งเป็นมาตรฐานและหลักเกณฑ์สำหรับกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ประมงทำให้เกษตรกรไม่สามารถส่งออกกุ้งก้ามกรามได้ เนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการส่งออก ปัญหาของจังหวัดนครปฐมก็เช่นเดียวกับผู้ส่งออกไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องมาตรฐาน ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP

ด้วยเหตุนี้จึงได้ทำการศึกษาแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐมเพื่อเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานของการส่งออกจนนำไปสู่การพัฒนาฟาร์มเลี้ยงให้เข้าสู่ระบบการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ดีตามมาตรฐาน GAP ต่อไป (กรมการค้าภายใน, 2559)

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม

## 3. สมมุติฐานการวิจัย

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ใช้ทฤษฎี PDCA และ 4M<sup>s</sup> เป็นการเตรียมความพร้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP

## 4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ศึกษาแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดที่สอดคล้องกับการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออก ประเทศไทยมีความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ในการเลี้ยงกุ้ง ทักษะของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามสูงกว่าจึงมีความเสียหายน้อยกว่าหรือแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วกว่าและมีโรงงานแปรรูปเทคโนโลยีสูง ภาพลักษณ์ของประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแหล่งผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ และความปลอดภัยสูง เนื่องจากไม่มีการรายงานการตรวจสอบพบสารเคมีต้องห้ามเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่งผลให้สินค้ากุ้งแปรรูปเป็นสินค้าที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันทุกตลาดส่งออกที่สำคัญ(กรมประมง, 2559)

การจดทะเบียนตามมาตรฐาน GAP คือ การที่เกษตรกรสามารถจดทะเบียนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม (มกษ.7423-2554) โดยมีเกณฑ์กำหนดสินค้ามาตรฐาน ดังนี้ 1) สถานที่ที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ ช่วยลดผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นค้ำึงถึงกฎหมายหรือระเบียบข้อกำหนดในการใช้พื้นที่ 2) การจัดการเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การเลี้ยงกุ้งประสบความสำเร็จได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ฤดูกาลที่เลี้ยง ระยะเวลาในการเลี้ยงจะทำให้กุ้งมีปัญหาน้อย 3) ปัจจัยการผลิตหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต เช่น ลูกพันธุ์กุ้ง อาหารกุ้ง อาหารเสริมวิตามินโปรไบโอติก ยาสัตว์ ปูนขาว เกลือและสารเคมี 4) การดูแลสุขภาพกุ้ง ควรเตรียมบ่อเลี้ยง อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้อย่างถูกวิธี เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรสุ่มตรวจสอบสุขภาพกุ้งอย่างสม่ำเสมอ 5) สุขลักษณะฟาร์ม การจัดการด้านสุขลักษณะในฟาร์มกุ้งเป็นการป้องกันหรือลดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ 6) การจับกุ้งและการดูแลหลังการจับกุ้ง เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องมีหนังสือกำกับการจำหน่ายกุ้ง มีการดูแลรักษาผลผลิตกุ้งอย่างถูกสุขลักษณะ 7) ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ตั้งฟาร์มไม่ควรกีดขวางทางสัญจร ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย น้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำอื่น ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด 8) การบันทึกข้อมูล เกษตรกรควรบันทึกข้อมูลสำคัญ ได้แก่ การให้อาหาร การช้ำยาและสารเคมีต่าง ๆ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ผลการตรวจสอบสุขภาพกุ้ง (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2553) ซึ่งมาตรฐาน GAP มีความสำคัญต่อการส่งออกไปสู่ตลาดต่างประเทศ การนำแนวคิด PDCA มาดำเนินงานให้เป็นไปอย่างมีระบบโดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการคุณภาพประกอบไปด้วย 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติตามแผน (Do) 3) การตรวจสอบ (Check) 4) การปรับปรุงให้เหมาะสม (Action) (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2558) หลักการวิเคราะห์ 4M's เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจจะก่อให้เกิดปัญหา รวมทั้งสามารถวางแผนการใช้งาน ติดตามและวัดผลการใช้งาน และปรับปรุงกระบวนการหรือวิธีใช้งานให้ดีขึ้น กรณีที่ผลการใช้งานนั้นไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ เนื่องจากผลของการใช้ทรัพยากรไม่ถูกวิธีย่อมส่งผลกระทบต่อ “ต้นทุน” ซึ่งอาจทำให้ผลกำไรลดลงหรือบางโครงการอาจถึงขั้นขาดทุน ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาซึ่งอาจทำให้โครงการแล้วเสร็จล่าช้าจากการวางแผนไม่ละเอียด หรือใช้ทรัพยากรเกินกว่ากำหนดทำให้ต้องใช้เวลาในการหาทรัพยากรนั้นมาเพิ่ม รวมทั้งส่งผลถึงคุณภาพของงาน ถ้าใช้วัสดุผิด

ประเภท ใช้คนไม่ถูกกับงาน หรือวิธีขั้นตอนไม่ถูกต้อง ซึ่งความรู้และความเข้าใจดังกล่าวจะช่วยให้กระบวนการวางแผนและการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น (วิระพันธ์ เกษสังข์, 2558) กรมประมงมีแผนจะกำหนดให้กุ้งเป็นสัตว์ควบคุม ซึ่งได้มีการแบ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งออกเป็น 3 กลุ่มตามขนาดของฟาร์ม ได้แก่ ขนาดใหญ่พื้นที่มากกว่า 50 ไร่ ขนาดกลางพื้นที่ 10 - 50 ไร่ และขนาดเล็กพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ (กรมประมง, 2559) คู่มือการปฏิบัติตรวจสอบประเมินมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ตรวจสอบคุณภาพและสินค้าและรับรองคุณภาพก่อนการส่งออก (สำนักงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2555) การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หมายถึง การดำเนินงานเพื่อให้กิจการของฟาร์มดังกล่าวบังเกิดผลสำเร็จ และพัฒนาไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การสั่งการ การควบคุม และการประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ การจัดการที่ดีนั้น นอกจากจะต้องเริ่มต้นด้วยการวางแผนที่ดีแล้ว จำเป็นจะต้องใช้ดุลพินิจในการใช้ทรัพยากรทุกอย่างรวมทั้งบุคลากร ตลอดจนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อทำกำไรหรือหารายได้ให้ได้สูงสุด นอกจากนี้จะต้องหาทางลดต้นทุนการผลิตเพื่อสามารถแข่งขันในเชิงการค้ากับผู้อื่นในด้านตลาดได้ (ไทยเกษตรศาสตร์, 2556)

กาญจนา ทองนวล (2556) การเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม การศึกษาศักยภาพการค้าระหว่างประเทศของไทยกับอาเซียน ไทยมีแนวโน้มการนำเข้าและส่งออกในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้เพิ่มขึ้นสาเหตุมาจากภูมิประเทศใกล้เคียงกับประเทศไทยมากกว่าประเทศนอกภูมิภาคสามารถลดต้นทุนในการผลิต

นพคุณ ภักดีณรงค์ (2558) ปัจจัยในการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจัยที่มีผลในการเลี้ยงกุ้ง คือ ปัจจัยพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้าประปา ถนน บ่อเลี้ยง เครื่องมืออุปกรณ์การเลี้ยงและพื้นดิน การออกแบบการไหลของน้ำ การวางแผนบ่อ ต้องมีแหล่งน้ำใช้ตลอด

พนัสดา ไชยพันธุ์ (2555) ผลกระทบของการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ที่มีต่อการดำเนินงานของฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ ทำให้เกษตรกรจะต้องพัฒนากระบวนการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP และกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งในด้านการวางแผน การส่งเสริมการดำเนินงานให้มีประโยชน์สูงสุด

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบอาชีพในการประมง (Good Agriculture Practices: GAP) ในจังหวัดนครปฐมประจำปีงบประมาณ 2559 จำนวน 33 ฟาร์ม (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรแห่งชาติ, 2559)

5.2 ผู้ให้ข้อมูลหลัก ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบอาชีพในการประมง (Good Agriculture Practices: GAP) ในจังหวัดนครปฐม ที่เป็นฟาร์มเลี้ยงอย่างเดียว มีขนาดเนื้อที่ 20 - 50 ไร่ เป็นการเลี้ยงด้วยบ่อดิน และเป็นฟาร์มเลี้ยงเพื่อส่งออก จำนวน 8 ฟาร์ม

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แนวคำถามการวิจัยชนิดมีโครงสร้างโดยมีประเด็นหลักเรื่อง PDCA และ 4M's

5.4 วิธีการดำเนินการวิจัย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key Informant) เจ้าของฟาร์มจำนวน 8 ราย ได้แก่ วิทยาฟาร์ม โสภภาพาร์ม วิศรุจน์ฟาร์ม ปิยนุชฟาร์ม อุษษาฟาร์ม สุทธิรัตน์ฟาร์ม มานิตฟาร์ม อธิษฐ์ฟาร์ม โดยทั้ง 8 ฟาร์มเป็นฟาร์มขนาดกลางและได้รับมาตรฐาน GAP จังหวัดนครปฐม ประเด็นในการสัมภาษณ์เจาะลึกเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม ในช่วงเดือนมกราคม 2560-เดือนเมษายน 2560

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) ตั้งแต่การถอดเทปสัมภาษณ์ การบันทึกสิ่งที่สังเกตเห็น และสรุปข้อมูลในประเด็นที่ศึกษาทั้งในส่วนค่าแตกต่างและความเหมือนของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ หลังจากนั้นจึงนำข้อสรุปมาตีความได้ดังนี้

## 6. ผลการการวิจัย

จากผลการศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดนครปฐมที่ได้มาตรฐาน GAP โดยการสัมภาษณ์ได้ร่วมกันให้การเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อการส่งออกให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความเข้าใจและมีการนำทฤษฎี PDCA มาใช้ เพื่อมุ่งสู่การจดทะเบียนตามมาตรฐาน GAP จำแนกออกเป็นด้าน ๆ ดังนี้

### 1. การวางแผน (Plan)

การวางแผนในเรื่องการเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนระบบการถ่ายเททั้งอากาศและระบบน้ำ การวางผังของฟาร์มเลี้ยงให้ห่างจากแหล่งชุมชน การวางแผนการจับกุ้งวิธีการจับตามความต้องการของตลาด ทำให้ลดปัญหาอุปสรรคผลกระทบต่าง ๆ เช่น ตั้งฟาร์มอยู่ห่างจากแหล่งมลพิษ มีระบบการถ่ายเทน้ำระหว่างบ่อ มีการคมนาคมสะดวกทั้งภายในและภายนอกฟาร์ม มีสาธารณูปโภคพื้นฐานเพียงพอ การวางแผนทำให้เกษตรกรสามารถคาดการณ์เรื่องค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้ในระดับหนึ่ง รวมถึงการวางแผนใช้ทรัพยากรบุคคลต่อการทำฟาร์มแต่ละครั้ง

### 2. การปฏิบัติตามแผน (Do)

การปฏิบัติตามแผน เกษตรกรและสมาชิกต้องมีความเข้าใจตรงกัน มีการศึกษาข้อมูลจากผู้มีประสบการณ์จากเกษตรกรจังหวัดเพื่อเป็นการนำความรู้มาปรับใช้ เช่น การเลี้ยงกุ้งตามคู่มือการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามกฎระเบียบของกรมประมง การเตรียมบ่อ การเลือกลูกพันธุ์กุ้ง อาหารกุ้ง และการใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ การปฏิบัติต้องได้รับความร่วมมือจากสมาชิกและปฏิบัติงานด้วยความรัดกุมเป็นไปตามตารางงานที่กำหนดไว้ ตรงเวลา ตามขั้นตอนของฟาร์มและขั้นตอนของกรมประมงสามารถลดความสูญเสียในรูปแบบต่าง ๆ และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

### 3. การตรวจสอบ (Check)

การตรวจสอบ เช่น การปฏิบัติของเกษตรกรและสมาชิก การตรวจสอบลูกพันธุ์กุ้ง และการใช้ยาและสารเคมีพร้อมบันทึกข้อมูลความผิดพลาด การตรวจสอบต้องทำเป็นระยะ การขนส่งอย่างถูกสุขลักษณะ ตรวจสอบสารเคมีตกค้างตามมาตรฐานที่กำหนด การขอใบรับรองสุขอนามัย มีการตรวจสอบค่าออกซิเจนของน้ำในบ่อกุ้งอย่างสม่ำเสมอ มีการตรวจขนาดของกุ้งก่อนจับและทำการบันทึกเพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลครั้งต่อไป

### 4. การปรับปรุงให้เหมาะสม (Action)

การปรับปรุง เช่น การดูแลสุขลักษณะฟาร์มสม่ำเสมอเน้นความสะอาด การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อใช้ปรับปรุงระบบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามมาตรฐาน GAP

### สำหรับการนำ 4M's เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ให้ข้อมูล ดังนี้

1. **Man คน** (เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม) เป็นปัจจัยมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ มีความสนใจ ความคิดมุ่งที่จะประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ เพราะเมื่อเจอปัญหาอุปสรรคทั้งภายในและภายนอกก็ต้องพร้อมที่จะแก้ไขให้เป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ เกษตรกรมีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทนในการทำงาน เกษตรกรมีศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีการเลี้ยงจากผู้มีประสบการณ์และศึกษาจากเกษตรกรอำเภอ

2. **Money เงิน** เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาประกอบในการทำฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามพบว่าจำนวนเกษตรกรใช้เงินในการลงทุนซื้อวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจับบ่อ การลงตาข่ายกันแมลง โรงเรือน ค่าจ้างคนงาน ค่าสาธารณูปโภค ลูกพันธุ์กุ้ง อาหารกุ้ง อาหารเสริมวิตามินโพรไบโอติก ยาสัตว์ ปูนขาว เกลือและสารเคมี เป็นต้น

3. **Material (วัสดุหรือวัตถุดิบ)** เกษตรกรเลือกพันธุ์กุ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ยาและอาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามผ่านมาตรฐานที่กรมประมงกำหนด เครื่องเพิ่มออกซิเจน

**4. Method (วิธีการปฏิบัติงาน)** ในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎระเบียบแบบแผนที่วางไว้อย่างเท่าเทียมกัน ตำแหน่งงานภายในฟาร์มอย่างเคร่งครัด เช่น เวลาการเข้างาน ในกระบวนการทำงานพนักงานจะมีการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดอยู่เสมอ มีการแบ่งกึ่งตามช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ วัน สัปดาห์ เดือน เพื่อง่ายต่อการดูแลและง่ายต่อการคำนวณกึ่ง และช่วงวัยของกึ่งแต่ละวัย

#### ประเด็นสำคัญของการเตรียมความพร้อมเพื่อการส่งออกกึ่งก้ามกราม

1. ฟาร์มที่จะทำการส่งออกกึ่งก้ามกรามต้องได้รับการจดทะเบียนฟาร์มตามมาตรฐานของกรมประมง (GAP)
2. การใช้พันธุ์กึ่งที่ได้คุณภาพ
3. ต้องขายกึ่งที่หน้าฟาร์ม ไม่ส่งขายห้องเย็น
4. ต้องทำขนาดให้ได้ตามที่ลูกค้าต้องการ

#### 7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษานโยบายการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามที่ได้รับรองมาตรฐานหรือการจดทะเบียนฟาร์มตามมาตรฐานของผู้ส่งออกสัตว์น้ำได้ร่วมกันเสนอแนวทางการใช้ทฤษฎี PDCA และ 4M's แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามโดยทฤษฎีทั้ง 2 เป็นแนวทางการพัฒนาความพร้อมให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม มีความสัมพันธ์กันระหว่างทฤษฎี PDCA และ 4M's กับเกณฑ์มาตรฐาน จีเอพี (GAP) ของกรมประมง

##### 1. การเลือกสถานที่

- 1.1 มีการคมนาคมสะดวก และอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง
- 1.2 อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี และไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ
- 1.3 เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องขึ้นทะเบียนฟาร์ม และเป็นสมาชิกหน่วยตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบสัตว์น้ำกับกรมประมง

##### 2. การจัดการการเลี้ยงทั่วไป

- 2.1 อุปกรณ์และโรงเรือนต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี
- 2.2 มีการวางผังฟาร์มเลี้ยงที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกึ่งทะเล
- 2.3 มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกึ่งอย่างเหมาะสม
- 2.4 มีการปล่อยกึ่งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม
- 2.5 มีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสมและมีการจัดการรักษาคุณภาพน้ำและดินที่ดี

##### 3. การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกึ่ง

- 3.1 เลือกใช้อาหารกึ่งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 3.2 เก็บอาหารกึ่งไว้ในที่ร่ม เย็นและไม่ชื้นแฉะ
- 3.3 มีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณีที่เป็นเท่านั้น
- 3.4 ปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความแข็งแรงของกึ่งและ/หรือรักษาคุณภาพน้ำ

##### 4. การจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกึ่ง

- 4.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ
- 4.2 มีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกึ่งที่มีประสิทธิภาพ
- 4.3 เมื่อต้องการรักษาโรคกึ่งควรใช้ยาปฏิชีวนะที่อนุญาตให้ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

## 5. สุขอนามัยฟาร์ม

- 5.1 มีการทิ้งและกำจัดขยะสิ่งปฏิกูลจากฟาร์มอย่างถูกวิธี
- 5.2 เก็บรักษาปัจจัยการผลิต วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในลักษณะที่ดีไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค
- 5.3 มีห้องสุขาที่ถูกต้องตามหลักอนามัย
- 5.4 น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีปริมาณแบคทีเรีย ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้

## 6. การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง

- 6.1 เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่าย โดยเน้นการรักษาความสด และความสะอาด
- 6.2 มีรายงานผลการสุ่มตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกุ้ง และมีใบกำกับกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ หรือใบกำกับกำกับการจำหน่ายพันธุ์สัตว์น้ำ

## 7. การจัดบันทึกข้อมูล

- 7.1 มีบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีที่ถูกต้องสม่ำเสมอ มีความทันสมัย

## 8. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าแนวทางการพัฒนาความพร้อมให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ใช้ทฤษฎี PDCA และ 4M<sup>๑</sup> เป็นการเตรียมความพร้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP กล่าวคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความคิดเห็นว่าการวางแผนก่อนการปฏิบัติงานจะทำให้เกิดความพร้อมเมื่อได้ปฏิบัติงานจริง การวางแผนศึกษาข้อมูล วิธีการ ความต้องการของตลาด ข้อมูลด้านวัตถุดิบ ด้านทรัพยากรที่มีอยู่ หรือเงินทุนการวางแผนการเตรียมงานด้านสถานที่ ความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ เครื่องจักร วัตถุดิบ การวางแผนทางการปฏิบัติงานของแต่ละส่วนแต่ละฝ่าย การวางแผนหรือเตรียมการประเมินผลงานอย่างเป็นระบบการปฏิบัติงานก็จะเกิดความราบรื่นและเรียบร้อย นำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์มาตรฐาน จีเอพี (GAP) ของกรมประมงในเรื่องดังต่อไปนี้ การเลือกสถานที่ การจัดการการเลี้ยงทั่วไป การให้อาหารและปัจจัยการผลิต การจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้งสุขอนามัยฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง การจัดบันทึกข้อมูล เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้เน้นย้ำเรื่องการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม โดยมุ่งเน้นฟาร์มที่จะทำการส่งออกกุ้งก้ามกรามต้องได้รับการจดทะเบียนฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ของกรมประมง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพนัสดา ไชยพันธุ์ (2555) ทาวิจัยเรื่องผลกระทบของการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ที่มีต่อการดำเนินงานของฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกรจะต้องพัฒนากระบวนการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP และกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งในด้านการวางแผน การส่งเสริมการดำเนินงานให้มีประโยชน์สูงสุด

## 9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมาย นโยบาย และเป็นการส่งเสริมสนับสนุนเกษตรกรในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านการส่งออก ได้แก่

1. นโยบายด้านแรงงาน โดยส่งเสริมทั้งภาคการผลิตและภาคส่งออก
2. ประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านต่าง ๆ ของสินค้ากุ้งทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. เร่งเจรจามาตรการกีดกันทางการค้าสินค้ากุ้ง เช่น AD กับ US, GSP และ FTA กับ EU

4. ปรับกฎระเบียบที่ไม่เอื้อต่ออุตสาหกรรมกุ้ง และประกาศกรมควบคุมมลพิษให้ฟาร์มเลี้ยงกุ้ง
5. ควบคุมดูแลภาษีปัจจัยการผลิตให้ไม่สูงกว่าประเทศคู่แข่ง
6. รัฐให้การสนับสนุนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการทดแทนแรงงาน
7. รัฐควบคุมราคาปัจจัยการผลิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
8. สร้างเสถียรภาพราคาขายกุ้งในประเทศ
9. รัฐควบคุมดูแลต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับเหมาะสม
10. สร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกร เช่น สหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้ง
11. รัฐมีนโยบายกระตุ้นให้เกิดการบริโภคในประเทศเพิ่มขึ้น
12. จัดทำฐานข้อมูลการผลิต-การส่งออก เพื่อจัดหาวัตถุดิบ/ปัจจัยการผลิตได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม
13. การบริหารจัดการกระบวนการชุมชนให้เข้มแข็งด้วยการส่งเสริมการรวมตัว ร่วมคิด ร่วมทำ และจัดกิจกรรม

อย่างต่อเนื่องตามความพร้อมของชุมชน จัดการองค์ความรู้และระบบการเรียนรู้ของชุมชนอย่างเป็นขั้นตอน มีเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกชุมชน เสริมสร้างศักยภาพชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้พึ่งตนเอง รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันให้ชุมชนพร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลง

14. การสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชนด้วยการบูรณาการกระบวนการผลิตบนฐาน ศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนอย่างสมดุล เน้นการผลิตเพื่อการบริโภคอย่างพอเพียง สนับสนุนการรวมกลุ่มสร้างสรรคคุณค่าของสินค้าและบริการและร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาความรู้ด้านการจัดการการตลาดและทักษะการประกอบอาชีพ

15. เสริมสร้างศักยภาพชุมชนในการอยู่ร่วมกันกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสันติและเกื้อกูล ด้วยการส่งเสริมสิทธิและกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการสงวน อนุรักษ์ พัฒนา ใช้ประโยชน์ และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการสร้าง กลไกในการปกป้องคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

16. การรักษามาตรฐานทรัพยากรและสมดุลของระบบนิเวศ เพื่อรักษาสสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และ การใช้ประโยชน์ ด้วยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการสร้างองค์ความรู้ ส่งเสริมสิทธิและการมีส่วนร่วมในการจัดการเพื่อฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

17. เพื่อสร้างสินค้าที่มีคุณภาพและมูลค่าสูง มีตราสินค้าเป็นที่ยอมรับ ของตลาด พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ การปฏิรูปองค์กร การปรับปรุง กฎระเบียบ-มาตรฐานด้านต่าง ๆ และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

18. เร่งและสนับสนุนการส่งเสริมให้ฟาร์มได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP พร้อมให้สิทธิพิเศษสำหรับฟาร์มที่ได้รับการรับรอง

## 10. เอกสารอ้างอิง

กัญญา ทองนวล. (2556). การเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม การศึกษาศักยภาพการค้าระหว่างประเทศไทยกับอาเซียน. [ออนไลน์] สืบค้น 12 มกราคม 2560

จาก <https://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=22O-FISH-007.pdf&id=851&keeptrack=6>

กรมการค้าภายใน. (2560). ฟาร์มเลี้ยงกุ้งที่ได้รับ GAP. ค้นเมื่อ มกราคม 9, 2560, จาก <http://www.moc.go.th>

กรมประมง. (2559). ยุทธศาสตร์กุ้งไทย ฉบับที่ 3. ค้นเมื่อ มกราคม 9, 2560, จาก <http://www.coastalaqua.com> ไทยเกษตรศาสตร์, 2556 <http://www.thaikasetsart.com>

นพคุณ รักดีณรงค์. (2558). ปัจจัยในการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. [ออนไลน์] สืบค้น 12 มกราคม 2560 [file:///C:/Users/hp430/Downloads/473-2487-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/hp430/Downloads/473-2487-1-PB%20(1).pdf)



นิตยสารเพื่อนกุ้ง. (2545). การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม. ค้นเมื่อ มกราคม 8, 2560 จาก <http://www.shrimpcenter.com>  
พนัสดา ไชยพันธุ์. (2555). ผลกระทบของการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ที่มีต่อการดำเนินงานของฟาร์มเลี้ยงกุ้ง  
ก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์. [ออนไลน์] สืบค้น 12 มกราคม 2560

<http://www.clinictech.most.go.th/online/usermanage/torfile/201558143381.pdf>

วีระพันธ์ เกษสังข์. (2558). การบริหาร 4M สำหรับการจัดการโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ. ค้นเมื่อ มกราคม 25, 2560,  
จาก [http://www.entaining.net/in-house\\_WRP\\_4m-management.php](http://www.entaining.net/in-house_WRP_4m-management.php)

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2558). PDCA หัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง. ค้นเมื่อ มกราคม 21, 2560,  
จาก <http://www.ftpi.or.th>

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2553). การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้ง.  
ค้นเมื่อ มกราคม 20, 2560, จาก <http://www.acfs.go.th>

สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม. (2557). ผลผลิตกุ้งก้ามกรามปลอดเชื้อ. ค้นเมื่อ มกราคม 8, 2560  
จาก <http://www.fisheries.go.th>

Blue\_sky. (2556). PDCA คืออะไร. ค้นเมื่อ มกราคม 8, 2560, จาก <http://www.gotoknow.org>

Elifson, Krik W. Fundamentals of social statistics. Boston : McGraw-Hill, 1998