

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู ในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรีนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการทางทฤษฎี ตลอดจน ข้อกำหนดต่างๆ เพื่อให้เข้าใจในบริบทและสถานการณ์การผลิตหอยแมลงภู จากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้กำหนดรายละเอียดหัวข้อเรื่องไว้ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง
2. การประกอบธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู
 - 2.1 คุณลักษณะโดยทั่วไปของหอยแมลงภู
 - 2.2 รูปแบบการเลี้ยงหอยแมลงภู
 - 2.3 การเลี้ยงหอยแมลงภูในอำเภอบ้านแหลมและปัญหาในการเลี้ยง
 - 2.4 การผลิตและการแปรรูปหอยแมลงภู
 - 2.5 การตลาดของหอยแมลงภู
 - 2.6 ความหมาย ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลต่อแนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภูและประเภทของธุรกิจ
 - ปัจจัยส่วนบุคคล
 - ปัจจัยด้านสถานการณ์การเลี้ยงหอยแมลงภู
 - ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงหอยแมลงภู
 - 2.7 การดำเนินธุรกิจขนาดย่อม การตลาดของธุรกิจขนาดย่อม
 - 2.8 แนวทางเพิ่มผลผลิตการพัฒนาธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภูที่ยั่งยืน
3. ข้อมูลเกี่ยวข้องกับ อำเภอบ้านแหลม
 - 3.1 ลักษณะของพื้นที่โดยทั่วไป
 - 3.2 ลักษณะการดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อม
 - 3.3 ลักษณะของการทำประมง ในเขตอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
 - 3.4 กลุ่มชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงหอยแมลงภูในอำเภอบ้านแหลม จังหวัด

เพชรบุรี

1. แนวคิดเกี่ยวกับการประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

การทำประมงทะเล หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นทางทะเล ในการจับ การดัก การล่อ หรือเก็บสัตว์น้ำที่ยังมีชีวิตอยู่ในทะเล หรือ ทำการเลี้ยงในพื้นที่ทางทะเล ซึ่งเจริญเติบโตโดยธรรมชาติ และไม่เป็นของบุคคลหนึ่งบุคคลใด ด้วยเครื่องมือทำการประมงทางทะเล ในบริเวณน้ำเค็มและน้ำกร่อย การทำประมงในทะเลทั้งในอาณาเขตของไทยและน่านาชาติ ซึ่งกระทำกันตามจังหวัดชายทะเล เพื่อใช้บริโภค ขายหรือนำมาแปรรูป ฯลฯ ไม่รวม การจับเพื่อการแข่งขัน การทดลอง การกีฬา หรือเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) การทำประมงในทะเลอ่าวไทยตั้งแต่ฝั่งตะวันออกจากจังหวัดตราด จนถึงทางภาคใต้ทางจังหวัดนราธิวาส ส่วนด้านทะเลอันดามัน ตั้งแต่จังหวัดระนอง ถึงจังหวัดสตูล รวมทั้งสองฝั่งทะเล 23 จังหวัด นอกจากนี้ยังกระทำกันในทะเลสาบ และเขตน่านน้ำของนานาชาติที่ได้รับอนุญาต พื้นที่ทั้งหลายเหล่านี้ยังเป็นไหล่ทวีป ก็สามารถทำการประมงได้ตลอดทั้งปี โดยอาจจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การทำการประมงนอกฝั่ง และการประมงทะเลลึก (ประวิทย์ สุรนิรนาถ, 2531: 15-16) การทำประมงต้องอาศัยเรือประมง หรือ ยานพาหนะทางน้ำที่ติดตั้งเครื่องหรืออุปกรณ์ในการทำการประมง สำหรับการจับสัตว์น้ำหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และเครื่องมือในการทำการประมง หรือ อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้ในการจับสัตว์น้ำ เช่น ตาข่าย เบ็ด กับดัก เชือก ฟันลอย อวนต่างๆ และหมายความรวมถึงเครื่องมือช่วยทำการประมง ได้แก่ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกหรือช่วยให้การจับสัตว์น้ำมีประสิทธิภาพขึ้น เช่น เครื่องกู้อวน เครื่องหาฝูงปลา ชั่ง ตะเกียง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และแสงไฟ (วิชาญ ศิริชัยเอกวัฒน์, 2544: 126-127) อาชีพการทำประมงทะเลนั้นมีค่าใช้จ่ายหลายอย่าง ซึ่งค่าใช้จ่ายในการทำประมงทะเลอาจจำแนกเป็น 1) ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด เช่น ค่าจ้างแรงงาน ได้แก่ ค่าจ้างลูกเรือ(รวมส่วนแบ่ง) ค่าอาหาร และเครื่องดื่มลูกเรือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าซ่อมแซม / ซื้อมอเตอร์เครื่องมือทำการประมง เช่น เนื้ออวน ฟันเชือก รวมค่าจ้างถักอวน ค่าเหยื่อ ค่าน้ำแข็ง ค่าแบตเตอรี่ ค่าซ่อมแซมเรือประมง (ประจำปี) ค่าซ่อมแซมเครื่องยนต์เรือ (ประจำปี) ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ทำการประมง ค่าอาชญาบัตรและทะเบียนเรือ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ 2) ค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินในการทำประมงทะเล (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552)

การทำประมงทะเล อาจต้องพบกับปัญหาต่างๆ ในการทำการประมง คือ ทรัพยากรสัตว์น้ำเสื่อมโทรมและจำกัด แหล่งการทำประมงลดลงเนื่องจากขยายเขตเศรษฐกิจจำเพาะ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และขาดอำนาจต่อรองในการจำหน่ายสินค้า ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะสามารถแก้ไขได้โดย การเพิ่มทรัพยากรสัตว์น้ำให้เพียงพอกับความต้องการของมนุษย์ โดย “การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ” (ประวิทย์ สุรนิรนาถ, 2531 : 37- 38) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

เป็นการเพาะพันธุ์ การเลี้ยง การแพร่พันธุ์ หรือการทำฟาร์มสัตว์น้ำไม่ว่าโดยวิธีธรรมชาติ ผสมเทียม หรือด้วยวิธีอื่นใด ตลอดช่วงหรือบางช่วงของวัฏจักรชีวิตสัตว์น้ำ รวมถึงสัตว์น้ำที่เลี้ยงในป่าหรือนำเข้าประเทศ โดยชอบด้วยกฎหมาย หรือวิธีอื่นที่ใกล้เคียงกันไม่ว่าในน้ำจืด น้ำกร่อย หรือน้ำเค็ม ซึ่งมีแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตำแหน่งที่ตั้ง หรือสถานที่ที่ใช้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาจอยู่ในเขตประมงชายทะเล คือ เขตที่อยู่นอกเขตนุรักษ์ถึงเขตที่มีน้ำลึกไม่เกิน 20 เมตร หรือมีระยะห่างฝั่งไม่เกิน 7,000 เมตร แล้วแต่เขตไหนจะไกลกว่ากัน ให้เอาเขตที่ไกลที่สุดเป็นเกณฑ์ หรือเป็นเขตประมงชุมชน คือ พื้นที่เฉพาะทางภูมิศาสตร์ ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยการออกกฎกระทรวง หรือ อธิบดี โดยการออกอากาศตามมาตรา 11 เพื่อให้เฉพาะชุมชนที่กำหนดเท่านั้นที่มีสิทธิในการจัดการ ความรับผิดชอบ การออกใบอนุญาตและการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดเกี่ยวกับสัตว์น้ำและที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ (วิชาญ ศิริชัยเอกวัฒน์, 2544 : 126- 127)

อาชีพการเลี้ยงหอยแมลงภู่นั้น เป็นอาชีพที่ผู้ประกอบการเอง ต้องมีความเอาใจใส่ และต้องคอยสังเกตการณ์ เพื่อให้ได้หอยแมลงภู่มี่มีคุณภาพ ทั้งนี้เพราะอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนั้น ต้องอาศัยระยะเวลา การดูแล การควบคุม การดำเนินการ ในการเพาะขยายพันธุ์และการคัดพันธุ์สัตว์น้ำ ให้เป็นไปตามกรรมวิธีและเทคโนโลยี พ่อแม่พันธุ์ที่ดีและมีประสิทธิภาพ จะทำให้ได้ลูกที่ดีมีคุณภาพ การเร่งให้สัตว์น้ำผสมพันธุ์กัน เป็นวิธีที่ต้องดำเนินการ การอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนให้มีชีวิตรอดและเจริญเติบโต ถึงขึ้นเลี้ยงตัวเองได้ เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งที่ผู้ดำเนินการจะต้องสรรหากระบวนการ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์น้ำนั้นๆ ในการเลี้ยงสัตว์น้ำและระบบฟาร์ม มีหลายวิธี เช่น การเลี้ยงสัตว์น้ำในที่กักขัง เช่น บ่อ นา กระชัง เป็นต้น การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบน้ำนิ่งและน้ำไหล หรือเป็นการเลี้ยงแบบดั้งเดิม การเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา และการเลี้ยงแบบพัฒนา เป็นต้น ขึ้นอยู่กับระดับของการจัดการเป็นปัจจัยควบคุมปริมาณผลผลิตและขนาดของธุรกิจ องค์ประกอบอื่นที่สนับสนุนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คือ อาหารและการให้อาหาร เมื่อสัตว์น้ำอยู่ในขั้นเจริญวัย การเจริญเติบโตเพิ่มขนาดเพิ่มน้ำหนักก็ต้องอาศัยอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งพลังงาน ทั้งคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ แก่ความต้องการ น้ำใช้และคุณภาพน้ำ คุณสมบัติของน้ำ ปริมาณและคุณภาพของน้ำ ย่อมมีผลต่อผลผลิตของสัตว์น้ำในที่สุด สัตว์น้ำแต่ละชนิด อาจต้องการคุณสมบัติของน้ำที่แตกต่างกัน คุณภาพน้ำย่อมเป็นปัจจัยสนับสนุนอย่างสำคัญยิ่ง คุณภาพน้ำที่เหมาะสมจะช่วยเร่งเร็วการผสมพันธุ์ของสัตว์น้ำ ช่วยให้การฟักตัวเป็นไปอย่างปกติและมีชีวิตการรอดในอัตราที่สูง ดังนั้นน้ำและคุณภาพน้ำ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และสุดท้าย คือ โรคและพยาธิสัตว์น้ำ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจึงต้องคอยหมั่นดูแล ตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำอยู่เสมอ การป้องกันเป็นสิ่งที่ควรกระทำ เพราะการรักษานั้นทำยาก (ประวิทย์ สุรนิรนาถ, 2531 : 51- 55) ในการเลี้ยงหอยแมลงภู่มี่เกษตรกรบางราย มีการดำเนินการด้านการเลี้ยงเป็นลักษณะของฟาร์มหอย ผู้จัดการฟาร์มควรดำเนินการผลิตโดยการบริหารจัดการ

การพัฒนาการผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี การซ่อมแซม การวางแผนการผลิต การเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และประเมินผลการทำงานฟาร์มเอาไว้ด้วย ผู้จัดการฟาร์มควรจะมีความรู้ในด้านต่างๆ กิจกรรมด้านการค้า เพื่อสะดวกในการบริหารงาน การนำเอาเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เครื่องจักร การวางแผนและงบประมาณฟาร์ม ผู้จัดการฟาร์มเป็นผู้ตัดสินใจที่จะเลือกข้อเสนอ ปัจจัยเหล่านี้ถือว่าเป็นส่วนสนับสนุนให้การจัดการฟาร์มนั้นสำเร็จตามเป้าหมาย (ฉัตร ชำชอง, 2526 : 7- 9)

ในการคิดคำนวณต้นทุนการผลิตในการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ ควรศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลจากผู้ประกอบการรายอื่น หรือสอบถามข้อมูลจากกรมประมงโดยตรง เอกสาร รายงาน หนังสือ ข่าวคราวต่างๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยหลักการคิดคำนวณรายจ่าย สำหรับการลงทุน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1. รายจ่ายคงที่ เป็นรายจ่ายที่ต้องลงทุนเมื่อเริ่มดำเนินกิจการและประกอบการ เช่น 1) ค่าที่ดิน ได้จากการเช่าหรือเช่าซื้อ หรือที่เป็นสมบัติของฟาร์มเอง จะต้องคิดค่าใช้จ่ายที่ดินของตนเองด้วย เช่น การนำไปขายแล้วนำเงินไปฝากกินดอกเบี้ย หรือ ให้ผู้อื่นเช่าแทน 2) ค่าสิ่งก่อสร้าง เป็นค่าการลงทุนในครั้งแรกก่อนเริ่มดำเนินกิจการ ค่าสิ่งก่อสร้างนี้ในปีต่อไปจะต้องมีการซ่อมบำรุง ควรคำนวณเผื่อไว้สัก 5% ในปีที่สองและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปีถัดไป 3) ค่าอุปกรณ์ในฟาร์ม เช่น เชือก แพลวอน เรือ คิดค่าเสื่อมราคา 10% ต่อปี 4) ค่าดอกเบี้ย เช่น จากการกู้ยืมเงินมาลงทุน ต้องคำนวณดอกเบี้ยในแต่ละปี หรือ หากเป็นเงินของเรา ต้องคิดค่าสูญเสียดอกเบี้ยในการนำเงินที่นำมาลงทุน แทนที่จะเอาไปฝากธนาคาร หรือ ให้ผู้อื่นกู้แทน เป็นต้น 2. รายจ่ายผันแปร คือ รายจ่ายที่เกิดจากการดำเนินการผลิตผันแปรตามราคาของท้องตลาด เช่น 1) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เรือ เชือก 2) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 3) ค่าแรงงานคนงาน สำหรับที่ต้องใช้แรงงาน เป็นรายวัน หรือเป็นเงินเดือน 4) ค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์เรือ ไม่หลัก เป็นต้น 5) ค่าอาหารและค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นต้น (สุภาพร สุทธิเหลือง, 2538: 265- 267)

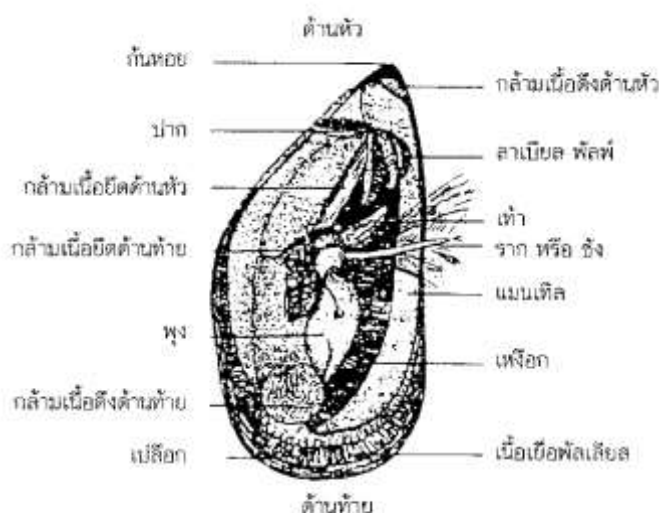
การดำเนินการเลี้ยงบางรูปแบบอาจมีขั้นตอนที่ซับซ้อน ที่ต้องเอาใจใส่ ด้านผู้เลี้ยงเองนั้นก็ควรต้องมีคุณสมบัติที่ดี เหมาะสมที่จะประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเหมือนกัน เช่น ต้องมีนิสัยรักสัตว์เมตตา กรุณาต่อสัตว์เป็นการเอาใจใส่ดูแลอย่างสม่ำเสมอ ต้องเป็นผู้มีความอดทนและใจเย็นในการวิเคราะห์เหตุการณ์และปัญหาที่ต้องอาศัยเวลาและความถูกต้อง ต้องมีความซื่อตรงต่อตัวเองและเวลา ต้องเป็นคนขยันไม่ย่อท้อ ต้องมีความสนใจในอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ต้องเป็นคนช่างสังเกตและแสวงหาความรู้ การช่างสังเกต ช่วยในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ความรู้และประสบการณ์ ความก้าวหน้าทางวิชาการ ควรต้องนำมาปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม เช่น ความรู้ด้านการสุขภาพสัตว์น้ำที่ถูกต้อง อาหารและการให้อาหาร พันธุ์สัตว์น้ำ ตลอดจนการจัดการและการบริหารฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำให้มีประสิทธิภาพ ต้องหมั่นหาประสบการณ์ การปฏิบัติงานด้วยตัวเอง ย่อมได้ผลดีกว่าให้ผู้อื่นทำ (ประวิทย์ สุรนิรนาถ, 2531: 56- 58)

2. การประกอบธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู่

2.1 คุณลักษณะโดยทั่วไปของหอยแมลงภู่

หอยแมลงภู่ จัดเป็นหอยสองฝา มีลำตัวอ่อนนุ่มอยู่ภายในเปลือก ลักษณะของเปลือกเป็นรูปยาวรีด้านหน้าเรียวยาวแหลม ด้านท้ายป้าน เปลือกทั้งสองข้างมีลักษณะเหมือนกัน และมีขนาดเท่ากัน เปลือกด้านนอกมีสีเขียวอมน้ำตาลมีวงเป็นชั้นแสดงถึงการเจริญเติบโตของหอยในแต่ละปี เปลือกด้านในมีสีขาวขุ่นมันวาว ลำตัวหอยเป็นส่วนที่อ่อนนุ่มอยู่ในเปลือกประกอบด้วย เชื้อหุ้มลำตัวคลุมอวัยวะภายในทั้งสองด้านซึ่งอยู่ติดกับฝาทั้งสองข้าง ทำมีขนาดเล็กและมีต่อมสร้างเส้นใยยึดติด เหนือขนาดใหญ่มากเท่ากับลำตัวหอย ภายในลำตัวหอยแมลงภู่ประกอบด้วย หัวใจ อยู่เหนืออวัยวะภายในเป็นระบบเปิด เลือดของหอยแมลงภู่จะไม่มีสี อวัยวะที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนก๊าซคือเหงือก (กรมประมง, 2550 : 3)

ภาพที่ 2.1 ลักษณะอวัยวะภายในของหอยแมลงภู่



(Field, 1991 อ้างถึงใน กรมประมง, 2550 : 3)

หอยแมลงภู่ เป็นหอยกาบคู่ที่เปลือกมีการเติบโตเป็นรูปโค้งเปลือกยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ผิวนอกของเปลือกเรียบเป็นมันมีสีน้ำตาลขอบสีเขียวส่วนผิวในของเปลือกมีสีขาวคล้ำมุก เป็นหอยที่เกาะยึดหลักอยู่กับที่ มีแผ่นเท้าเล็กแต่มีเส้นใยรากหอยเพื่อใช้ยึดเกาะ นิยมนำมาบริโภคเป็นอาหารอย่างแพร่หลาย เปลือกใช้ทำเป็นสิ่งตกแต่งและเป็นตัวยาล้างเครื่องยาไทย ปัจจุบันมีการทำฟาร์มเลี้ยงหอยแมลงภู่โดยใช้ไม้ปักหลักล่อลูกหอยให้มาเกาะ อาจใช้ไม้จำพวกไผ่

(สุวรรณา วัฒนาคาม, 2542 : 134) หอยแมลงภู่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีโปรตีนร้อยละ 18.3 ไกลโคเจนร้อยละ 2 ไขมันร้อยละ 0.45 เกลือแร่และวิตามินต่างๆ หลายชนิด และหอยแมลงภู่นี้น้ำหนัก 2-3 เซนติเมตร สามารถนำมาบริโภคเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ปีก และเนื้อหอยต้มเป็นอาหารเลี้ยงกุ้งได้ด้วย (คเชนทร เฉลิมวัฒน์, 2544 : 89) หอยแมลงภู่นี้เป็นหอยที่นิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ หอยแมลงภู่นี้อยู่ในประเทศไทยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Perna Viridis* (Linnaeus, 1758) มีชื่อเรียกสามัญทั่วไปว่า Green Mussel มีลักษณะทางอนุกรมวิธาน คือ Phylum Mollusca - Class Bivalvia - Order Mytiloida - Family Mytilidae หอยแมลงภู่นี้เป็นสัตว์น้ำที่เลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว โดยหอยแมลงภู่นี้จะกรองกินพวกแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ขนาดเล็กรวมทั้งอินทรีย์วัตถุที่แขวนลอยในทะเลเป็นอาหาร การเลี้ยงหอยแมลงภู่นี้เป็นธุรกิจที่ใช้ต้นทุนต่ำและสามารถใช้แรงงานของสมาชิกในครอบครัวโดยไม่จำเป็นต้องเสียค่าแรงมากนักสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก ส่วนการเลี้ยงหอยแมลงภู่นี้เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ก็มีอยู่ทางที่จะดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จด้วยดีได้เช่นเดียวกัน (กรมประมง, 2550: 2) หอยแมลงภู่นี้เป็นหอยที่อยู่ในวงศ์ Mytilidae ชนิดที่เลี้ยงได้และที่นิยมเลี้ยงกัน คือ *Mytilus Smaragdinus* Chermnitz หอยชนิดนี้พบมากในเขตน่านน้ำขึ้น น้ำลง ตลอดจนบริเวณที่น้ำท่วมตลอด หอยแมลงภู่นี้เป็นหอยที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยง เพราะสามารถเกาะเลี้ยงลำตัวได้ตามพื้นที่ต่างๆ โดยการสร้างเส้นใยสำหรับเกาะกับวัสดุที่เรียกว่า หวนด (Byssal Threads) (ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ, 2549) ในการเพาะเลี้ยงหลายชนิดทั่วโลก ชีงโลกตะวันตกหอยแมลงภู่นี้เลี้ยงมากที่สุด คือ *Mytilus Edulis* หรือ Blue Mussel ในประเทศนิวซีแลนด์เลี้ยง *Mytilus Galloprovincialis* ส่วนชีงโลกตะวันออกมีการเลี้ยงหอยแมลงภู่นี้นานหลายชนิดเช่นกัน ประเทศเกาหลีเลี้ยง *Mytilus Coruscus* ในประเทศไทย ฟิลิปปินส์ และมาเลเซียเลี้ยง *Perna Viridis* ในสาธารณรัฐประชาชนจีนเลี้ยง *Mytilus Edulis*, *Mytilus Coruscus* และ *Perna Viridis* หอยแมลงภู่นี้น้ำหนัก *Perna* ที่พบทั่วโลกมีทั้งหมด 3 ชนิดด้วยกัน คือ *Perna Viridis* ที่เพาะเลี้ยงในประเทศไทยและฟิลิปปินส์ *Perna Canaliculus* พบที่ประเทศนิวซีแลนด์ และ *Perna Perna* พบที่ทะเลแดง บางส่วนของอินเดีย ชายฝั่งแอฟริกาใต้ บางส่วนของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ชายฝั่งอเมริกาใต้ ประเทศบราซิล และบางส่วนของทะเลคาริเบียน (คเชนทร เฉลิมวัฒน์, 2544: 90)

ชีววิทยาของหอยแมลงภู่น้ำจืด

หอยแมลงภู่นี้น้ำจืดมีเปลือกยาวเรียวยาวไปทางซ้ายและขวาเท่ากัน โคนกบแคบปลายกบแบนป้านมุดคดเปลือกค่อนข้างหนา กาบซ้ายมีฟัน 2 ซี่ ภายนอกมีสีเขียวคล้ำแมลงภู่นี้น้ำจืดเปลือกด้านในสีขาวคล้ำหอยมุก หอยแมลงภู่นี้น้ำจืดเป็นหอยที่เกาะหลักอยู่กับที่เท้าจึงเล็กแต่มีเส้นใยหยาบและหนาสำหรับช่วยในการเกาะเสาหรือหลัก เมื่อหอยต้องการเกาะหอยจะขับของเหลวชนิดหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายขี้ผึ้งออกมาตามเท้าซึ่งอยู่ที่เท้า เมื่อแข็งตัวจะมีลักษณะคล้ายเส้นไหมมีสีน้ำตาลปนดำกินอาหารโดยการกรอง ในอ่าวไทยหอยแมลงภู่นี้น้ำจืดจะเริ่มมีไข่ในเดือน กันยายน- พฤศจิกายน

ในฤดูผสมพันธุ์ ตัวเมียจะมีสีแดงคล้ายสีอิฐ ส่วนตัวผู้จะมีสีขาวครีม ไข่ของหอยแมลงภู่มิเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.07 มิลลิเมตร แม่หอยตัวหนึ่งมีไข่ประมาณ 5- 12 ล้านใบ หอยเมื่อบางไข่ จะวางติดต่อกันประมาณ 1 ชั่วโมง (กรมประมง, 2552) แม่หอยตัวหนึ่งจะออกไข่ได้ครั้งละ 1- 2 ล้านฟอง (สุภาพร สุกสีเหลือง, 2538: 223) โดยปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการเติบโตของหอยแมลงภู่มิ คือ อาหาร ความเค็มของน้ำทะเล กระแสน้ำ และอุณหภูมิของน้ำทะเล ส่วนศัตรูและโรคของหอยแมลงภู่มิ พบว่ามีเช่นเดียวกับปลาและสัตว์อื่น ๆ ศัตรูที่สำคัญ ได้แก่ ปลาดาว (Star Fish) ปลาดาวชอบรับประทานและชอบกินหอยแมลงภู่มิ พวกปลาฉลาม ปลากระเบน กูทะเล และพวกสัตว์ดูดนมบางชนิด ส่วนเชื้อโรคที่พบทำอันตรายหอยแมลงภู่มิ 2 ชนิด คือ พวกที่เรียกว่า Polydera Ciliate พวกนี้จะเจาะเปลือกหอยเข้าไปภายในแล้วทำอันตรายต่อมต่าง ๆ ภายในของหอย เช่น ต่อมกลิ่นมูก ต่อมสืบพันธุ์ ถ้ามีปริมาณมาก ๆ ทำให้หอยตายได้ และ Haplosporidium Mytilovum ที่เป็นอันตรายต่อไข่หอย และมักเกิดชุกชุมในฤดูที่หอยแมลงภู่มิเริ่มไข่ และน้ำเสียก็เป็นอันตรายแก่การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่มิมากเหมือนกัน เพราะน้ำเสียจะทำลายหอยแมลงภู่มิไม่เลือกขนาดว่าเล็กหรือใหญ่และเป็นอันตรายที่ยากต่อการแก้ไข (ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ, 2549)

แหล่งที่อยู่อาศัยและการแพร่กระจาย

หอยแมลงภู่มิแพร่กระจายทั่วไปในเขตอบอุ่นและเขตร้อน ทั้งทั้งในยุโรป เอเชีย และอเมริกา สามารถพบแพร่กระจายอยู่ทั่วไปแทบทุกจังหวัดชายฝั่งทะเล ทั้งชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยและอันดามัน จังหวัดที่นิยมเลี้ยงหอยแมลงภู่มิ ได้แก่ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ และปัตตานี และจังหวัดอื่นๆ ที่มีชายฝั่งติดทะเล (กรมประมง, 2550 : 4) ในการแพร่กระจายของหอยแมลงภู่มิ ลูกหอยแมลงภู่มิในระยะที่เป็นแพลงก์ตอน หากไม่พบแหล่งที่เหมาะสมในการลงเกาะ ลูกหอยจะคงสภาพเป็นตัวอ่อน (Perdiveliger) และว่ายอยู่ในน้ำได้เป็นเดือน การลงเกาะมี 2 ขั้นตอน เริ่มด้วยการใช้เท้าคลานไปบนพื้น สลับกับการว่ายน้ำขึ้นลง โดยหากพบแหล่งที่เหมาะสมจะลงเกาะโดยใช้เส้นใยยึดเกาะ และจะแปรสภาพเป็นหอยวัยอ่อน ฟิล์มของลูกหอยจะหายไปและเปลี่ยนมากรองน้ำและอาหารรวมทั้งหายใจโดยใช้เหงือก โดยมีอวัยวะและพฤติกรรมเหมือนตัวเต็มวัย เท้าของหอยแมลงภู่มิที่มีขนาดเล็ก เมื่อโตเต็มที่แล้วจะไม่ได้ใช้ในการเคลื่อนที่ (คเชนทร เกลิมวัฒน์, 2544 : 91)

อาหารและการกินอาหาร

หอยแมลงภู่มิกินอาหารโดยการกรองอาหารจากมวลน้ำทะเล อวัยวะที่ใช้ในการกรองอาหาร คือ เหงือก หอยจะดูดน้ำทะเลผ่านเข้ามาในเปลือก และเหงือกจะกรองอาหารและส่งเข้าปากผ่านทางเดินอาหาร ส่วนกากอาหารและตะกอนจะถูกขับออกทางทวารซึ่งเปิดออกทางท้ายลำตัวอาหาร ส่วนใหญ่เป็นพวกแพลงก์ตอนพืชแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดเล็ก และอินทรีย์วัตถุที่แขวนลอยในน้ำทะเล (กรมประมง, 2550: 5) ในการกินอาหารโดยการกรองของหอยแมลงภู่มิ นั้น จากการศึกษา

ในห้องทดลองโดยให้เซลล์แพลงก์ตอนพืชเป็นอาหารพบว่าอัตราการกรองอาหารของหอยแมลงภู่จะขึ้นอยู่กับ อุณหภูมิ และความหนาแน่นของเซลล์แพลงก์ตอนพืชที่หอยกินเป็นอาหาร เช่น ชนิดหอย *Mytilus Edulis* พบว่าความเข้มข้นของสาหร่าย 5.0×10^7 เซลล์ต่อลิตร หอยจะกรองน้ำในอัตรา 3 ลิตรต่อชั่วโมงต่อตัว แต่ที่ความเข้มข้น 2.0×10^7 เซลล์ต่อลิตร อัตราการกรองของหอยจะลดลงเป็น 0.5 ลิตรต่อชั่วโมงต่อตัว (กเชนทร เกลิมวัฒน์, 2544 : 90)

อาหารของหอยแมลงภู่จะเป็นพวกแพลงก์ตอนต่างๆ ในทะเล จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ แพลงก์ตอนที่สามารถนำมาเพาะเลี้ยงเพื่อเป็นอาหารของหอยสองฝา เช่น หอยแมลงภู่ได้นั้น คือ ชนิดของแพลงก์ตอนพืชกลุ่มคีโตเซอโรส (*Chaetoceros* spp.) ประเภทเซลล์เดี่ยว ขนาดประมาณ 30- 50 ลูกบาศก์ไมครอน และนิยมใช้น้ำทะเลในการเลี้ยง ซึ่งหลักสำคัญในการเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชเพื่อการอนุบาลลูกสัตว์น้ำ ควรคำนึงถึง 1) พันธุ์ที่เหมาะสม 2) การเก็บรักษาดี 3) มีความรู้เรื่องสภาพการเลี้ยง 4) สามารถทำนายพัฒนาการของการเพาะเลี้ยงได้ ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์บางชนิดก็สามารถที่จะนำมาเป็นอาหารสัตว์น้ำวัยอ่อนต่างๆ เช่น พวกโรติเฟอร์น้ำเค็ม อาร์ทีเมีย เป็นต้น (ลัดดา วงศ์รัตน์, 2543 : 37- 39)

การสืบพันธุ์และฤดูการวางไข่

หอยแมลงภู่มีเพศแยก ในแหล่งธรรมชาติมีอัตราส่วนระหว่างเพศผู้และเมียใกล้เคียงกัน จากลักษณะเปลือกภายนอกไม่สามารถแยกเพศได้ แต่สังเกตได้จากสีของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ (gonad) ซึ่งจะกระจายอยู่บริเวณเยื่อหุ้มลำตัวในขณะที่หอยเจริญพันธุ์เต็มที่จะสามารถแยกเพศได้ โดยการพิจารณาจากสีของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์บริเวณใต้เยื่อหุ้มลำตัว โดยที่หอยแมลงภู่เพศผู้มีอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์จะไม่มี ความแตกต่าง การผสมพันธุ์ของหอยแมลงภู่เป็นแบบภายนอกตัว โดยหอยเพศผู้และเพศเมียต่างปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ออกจากตัวสู่ น้ำทะเล ไข่และอสุจิผสมกัน ในน้ำทะเลไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว เกิดการแบ่งตัวและการเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนมีหลายระยะด้วยกัน หลังจากนั้นตัวอ่อนพัฒนาจนถึงระยะลงเกาะและเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัย (กรมประมง, 2550: 6) หอยแมลงภู่สามารถขยายพันธุ์ได้เกือบตลอดทั้งปี ขนาดของหอยแมลงภู่ที่สามารถสืบพันธุ์ได้ในเพศเมีย ความยาวเปลือกตั้งแต่ 21.3 มิลลิเมตร ขึ้นไป ส่วนเพศผู้ตั้งแต่ความยาว 23.9 มิลลิเมตร หรือมีอายุ 2 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและหอยมีอาหารสมบูรณ์ ในการลงเกาะของลูกหอยจะเริ่มเมื่อลูกหอยมีอายุ ระหว่าง 17-21 วัน โดยมีขนาดประมาณ 220-340 ไมโครเมตร (กเชนทร เกลิมวัฒน์, 2544: 89)

ในแต่ละปีช่วงเวลาที่หอยจะวางไข่นั้นจะมีความแตกต่างกัน ระหว่างบริเวณทะเลอ่าวไทย และทะเลอันดามัน หอยแมลงภู่สามารถสืบพันธุ์วางไข่ได้เมื่อมีอายุประมาณ 2 เดือน ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และหอยแมลงภู่เจริญพันธุ์เต็มที่

ตารางที่ 2.1 แหล่งและฤดูกาลวางไข่ของหอยแมลงภู

แหล่งวางไข่ของหอยแมลงภู	ฤดูกาลวางไข่
ทะเลฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย	พฤษภาคม - กรกฎาคม , พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ทะเลฝั่งตะวันตกของอ่าวไทย	มิถุนายน - สิงหาคม, พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย	พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์, พฤษภาคม - กรกฎาคม
อ่าวไทยตอนล่าง	ตุลาคม - ธันวาคม, มีนาคม - เมษายน
ฝั่งตะวันตกแถบทะเลอันดามัน	มีนาคม - พฤษภาคม, ตุลาคม - ธันวาคม

(กรมประมง, 2550 : 7)

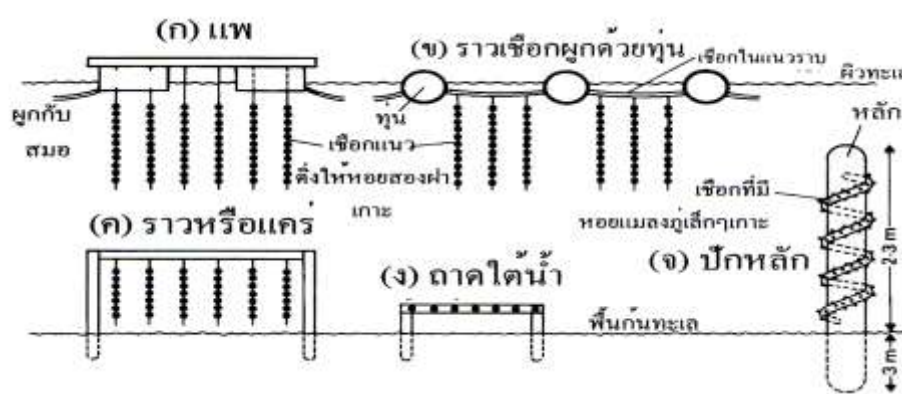
2.2 รูปแบบการเลี้ยงหอยแมลงภู

อาชีพเลี้ยงหอยแมลงภู ไม่ยุ่งยากมากนัก เพียงแต่เตรียมสถานที่กับพันธุ์หอยให้พร้อมก็สามารถเลี้ยงหอยแมลงภูได้ ส่วนอาหารนั้นไม่ต้องเสียเงินซื้อและเวลาในการให้อาหารเนื่องจากหอยจะกินแพลงก์ตอนในธรรมชาติเป็นอาหาร อาศัยเงินลงทุนครั้งแรกและครั้งเดียวเท่านั้น นอกนั้นจะปล่อยให้ธรรมชาติเลี้ยงเอง (สุภชัย นิลวานิช, 2543: 130) บริเวณที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงหอยแมลงภูควรเป็นบริเวณที่มีหอยแมลงภูอยู่อย่างชุกชุมตามธรรมชาติ ทั้งนี้จะได้ปริมาณลูกหอยที่ลงเกาะมากพอควร บริเวณดังกล่าวมักเป็นบริเวณปากแม่น้ำที่คลื่นลมสงบ บริเวณชายฝั่งจนถึงที่ลึกในระดับน้ำประมาณ 10 เมตร ซึ่งบริเวณนี้มักเป็นบริเวณที่มีแพลงก์ตอนสูง และเป็นบริเวณที่มีผลผลิตขึ้นตื้นสูงมากด้วย (ชมรมเกษตรกรปลอดสารพิษ, 2549) รูปแบบวิธีการเลี้ยงหอยแมลงภูมีหลายรูปแบบสามารถแบ่งออกเป็นดังนี้

2.2.1 การเลี้ยงแบบปักหลักล่อลูกหอย เป็นวิธีที่นิยมเลี้ยงกันมาก และลงทุนน้อย ชาวประมงใช้ไม้ไผ่หรือไม้รวก ปักหลักล่อลูกหอยแมลงภูให้มาเกาะโดยปักบริเวณที่มีหอย ชุกชุม และระดับน้ำลึกประมาณ 4- 6 เมตร ฤดูปักหลักหอยแมลงภูอยู่ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน หลังจากปักหลักเสร็จก็คอยดูแลซ่อมแซม หลักที่หักเมื่อหอยโตได้ขนาดก็เก็บเกี่ยวโดยตัดหลักไม้เพื่อรูดหอยออก ระยะเวลาเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม (สุวรรณ วัฒนากุม, 2542: 190-191) การเลี้ยงแบบนี้เหมาะสมที่จะดำเนินการในพื้นที่ตามบริเวณชายฝั่งทะเลที่มีสภาพเป็นอ่าวทั่วไป พื้นทะเลตั้งแต่เส้นขอบฝั่งออกไปไม่ลาดชันเกินไป สภาพดินเป็นโคลน และโคลนปนทราย ระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดไม่แตกต่างกันมากนัก เป็นแหล่งน้ำที่มีแพลงก์ตอนอาหารตามธรรมชาติของหอยเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ หากมีเกาะแก่งกระจายกันอยู่และบางบริเวณมีภูเขาที่ตั้งอยู่ชายน้ำจะช่วยเป็นเครื่องกำบังคลื่นลมและกระแสน้ำได้ดี ในพื้นที่เลี้ยงหอย

1 ไร่ (1600 ตารางเมตร) จะปักหลักไม้ ได้จำนวนประมาณ 1200 ต้น โดยแบ่งออกเป็น 4 แถว แถวละ 300 ต้น หรืออาจเพิ่มจำนวนไม้และเพิ่มจำนวนแถวได้ตามความเหมาะสม แต่ไม่ควรปักเกิน 1600-1800 ต้น เพราะจะทำให้มีความหนาแน่นมากเกินไป เป็นผลให้หอยได้รับอาหารไม่เพียงพอ และเจริญเติบโตช้า การเจริญเติบโตของลูกหอยที่เริ่มเกาะหลักไม้ เมื่อลูกหอยมีอายุ 7 เดือน จะมีความยาวเฉลี่ย 5.86 เซนติเมตร ซึ่งจัดว่าเป็นขนาดที่สามารถส่งจำหน่ายแก่ผู้บริโภคต่อไปได้ การที่ลูกหอยมีความหนาแน่นมากเกินไปไม่เพียงแต่ทำให้มีอัตราการตายสูงมากเท่านั้นแต่จะเป็นผลให้หอยมีการเจริญเติบโตช้าลงอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากหอยต้องแย่งอาหารกัน แหล่งเลี้ยงหอยแมลงภู่ของประเทศไทยจะมีลูกหอยเกิดแทบทุกเดือนตลอดทั้งปี แต่ฤดูวางไข่จะมีลูกหอยเกาะจำนวนมาก พบในช่วงเดือน เมษายน-กรกฎาคม ช่วงหนึ่ง และอีกช่วงหนึ่งในเดือน ตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี ในช่วงหลังนี้มีลูกหอยชุกชุมมากกว่าช่วงแรก ในการปักหลักจะเริ่มปักหลักไม้ให้เสร็จก่อนลูกหอยจะลงเกาะประมาณ 1-2 สัปดาห์ อาจใช้ไม้เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-5 เซนติเมตร ยาว 5-6 เมตร จะปักไม้เรียงเป็นแถว ลึก 1-1.5 เมตร และเอียงกับพื้นทะเลประมาณ 60 องศา และปักเอียงสลับกันไปมาซ้ายและขวา เพื่อช่วยลดการหักโค่นลง (กเชนทร เกลิมวัฒน์, 2544: 98) การที่ปักหลักไม้เอียงดังกล่าวก็เพื่อช่วยให้การหักโค่นลดน้อยลงเมื่อหอยมีขนาดโตขึ้นและน้ำหนักมากขึ้น รวมทั้งป้องกันการเสียดสี เมื่อมีกระแสน้ำไหลแรง ซึ่งจะทำให้หอยหล่นเสียหายได้ (กรมประมง, 2550: 11-12)

ภาพที่ 2.2 การเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบปักหลัก (จ) และการเลี้ยงหอยแบบต่างๆ



(Cushing D.H., 1977. Science and Fisheries. p.17 อ้างถึงใน โชคชัย เหลืองธูปราณีต, 2548 : 389)

การเลี้ยงแบบปักหลักปล่อยลูกหอย เหมาะสำหรับเลี้ยงหอยในพื้นที่ดิน พื้นทะเลลาดไม่ชันมากนัก ระดับน้ำขึ้นน้ำลงต่างกันพอประมาณ เป็นวิธีง่าย ๆ สะดวกและลงทุนน้อย โดยปักหลักปล่อยให้หอยมาเกาะไม้ที่ปักหลักหอยนั้น ส่วนมากใช้ไม้ไผ่ ไม้รวก ไม้ฉาว และไม้ที่ใช้ควรเป็น

ไม้ที่เก่าเพราะทนทานต่อการเจาะไชของเฟี้ยงได้ดี ส่วนมากเป็นไม้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4-6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 4-5 เมตรจำนวนหลักไม้ที่จะใช้มาน้อยแล้วแต่ผู้เลี้ยงหอย การปักหลักจะเป็นแถว ขนานกันไปเว้นระยะห่างคันกันประมาณ 50 เซนติเมตร หลักแต่ละหลัก ห่างกันประมาณ 4 เมตร จะปักก็แถวก็แล้วแต่พิจารณา (ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ, 2549) การเลี้ยงแบบนี้มีในประเทศไทยและฟิลิปปินส์ เป็นชนิด *Perna Viridis* พบมากในจังหวัดเพชรบุรี ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และพบฟาร์มใหญ่สุดในจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งอาจใช้ไม้ไผ่ถึงเกือบ 200,000 ลำ ส่วนในฟิลิปปินส์ มีการเลี้ยงกันมากที่สุดในอ่าวบาแก้ว (กเชนทร เกลิมวัฒน์, 2544: 95)

การเจริญเติบโตของขนาดและระยะเวลาการเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบเกาะหลักหรือปักหลัก มีดังนี้ (เขวลิต อังคะรา, ม.ป.ป.: 5, 9)

อายุ (ประมาณ) 15 วัน มีความยาวเฉลี่ย 0.61 ซม.

อายุ (ประมาณ) 1 เดือน มีความยาวเฉลี่ย 0.84 ซม.

อายุ (ประมาณ) 2 เดือน มีความยาวเฉลี่ย 2.83 ซม.

อายุ (ประมาณ) 3 เดือน มีความยาวเฉลี่ย 3.30 ซม.

อายุ (ประมาณ) 7 เดือน มีความยาวเฉลี่ย 5.86 ซม.

หอยแมลงภู่ในพื้นที่ภาคกลางตอนล่างจะมีการเก็บเกี่ยวหอยแมลงภู่ตลอดปี แต่ช่วงที่เก็บเกี่ยวกันมากอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน สำหรับการเก็บหอยตามปักโป๊ะ น้ำลึกในภาคกลางตอนล่างเก็บเกี่ยวผลผลิตหอยแมลงภู่ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนมกราคม ของปีต่อมา ส่วนวิธีการเก็บเกี่ยวหอยแมลงภู่แบบปักหลักเลี้ยงมีวิธี คือ การตัดไม้หลักหอยทั้งหลัก ระดับเสมอน้ำดินพื้นทะเล ในกรณีที่มีหอยขนาดใหญ่ชุกชุมก็ตัดส่วนปลายหลักและข้างก็ ทำการถอนหลักหอยทั้งต้น ส่วนการเก็บผลผลิตจากการเลี้ยงบนหลักปักโป๊ะ ส่วนใหญ่จะตัดหลัก หอยเสมอน้ำดิน วิธีการเก็บเกี่ยวที่ดีและสอดคล้องกับหลักการอนุรักษ์พันธุ์หอยควรเก็บผลผลิต ให้เหลือไว้ 5-10% ของไม้หลักหอยจำนวนทั้งหมดเพื่อให้เป็นพ่อแม่สำหรับแพร่ขยายพันธุ์ ในปีต่อไป หอยแมลงภู่ที่มีขนาดความยาว 6-7 เซนติเมตร ซึ่งอายุประมาณ 7-8 เดือน เป็นขนาด ที่ตลาดต้องการและใช้บริโภค (เขวลิต อังคะรา, ม.ป.ป.: 14)

การประมาณการรายจ่ายและรายรับการเลี้ยงหอยแมลงภู่มแบบปักหลักขนาด 1 ไร่

ประมาณการรายจ่าย	จำนวนเงิน(บาท)
ค่าไม้ราคาต้นละ 10 บาท จำนวน 1,600 ต้น	16,000
ค่าแรงในการปักไม้	3,200
ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	45,000
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	64,200

การประมาณการรายรับ / 1 ไร่

เฉลี่ยผลผลิตต้นละประมาณ	15	กิโลกรัม
ราคากิโลกรัมละ	6	บาท
รวมเป็นเงิน	144,000	บาท
เปอร์เซ็นต์การสูญเสีย 30% (43,200) รวมเป็นเงิน	100,800	บาท

(สำนักบริการคอมพิวเตอร์, 2546)

ในการประมาณการค่าใช้จ่าย อาจมีรายจ่ายและต้นทุนอื่นๆที่ต้องหักออกเพิ่มเติม เช่น ค่าอาชญาบัตร ค่าเสื่อมเครื่องยนต์ เรือ ค่าเสื่อมเรือไฟฟ้า และอื่นๆ ค่าอุปกรณ์ เช่น เชือก ตะปู ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ (อัตราดอกเบี้ย 1.75% ต่อปี) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ (ส่วนเศรษฐกิจการประมง สทป. อ้างถึงใน กรมประมง, 2550: 19) เหล่านี้ อาจต้องนำมาคิดคำนวณ และหากผลผลิต หรือราคาที่ขายได้อาจไม่เป็นตามกำหนด อาจขึ้นอยู่กับสถานการณ์แวดล้อมในช่วงเวลานั้น

2.2.2 การเลี้ยงบนพื้นทะเล วิธีนี้เหมาะสำหรับที่ดินพื้นทะเลเป็นกรวด หินหรือ ดินดานและมีระดับน้ำลึกประมาณ 2 เมตร เป็นวิธีเลี้ยงง่ายๆ โดยเก็บลูกหอยแมลงภู่มาล่อย ในลานเลี้ยง (สุวรรณา วัฒนาคม, 2542: 190-191) การเลี้ยงแบบนี้มีมากในประเทศเนเธอร์แลนด์ และเยอรมนีชนิดที่เลี้ยงคือ *Mytilus Edulis* โดยผู้เลี้ยงจะเก็บรวบรวมลูกหอยความยาวเปลือกไม่เกิน 2 เซนติเมตร มาหว่าน การเก็บผลผลิตใช้เรือขนาดใหญ่มีเครื่องมือผ่อนแรงอย่างดี เรือเก็บหอย ในประเทศเนเธอร์แลนด์สามารถเก็บหอยได้ 15 ตันต่อชั่วโมง ในสหรัฐอเมริกาในรัฐเมน (Maine) มีการเลี้ยงและให้ผลผลิตประมาณ 2 ตันต่อไร่ต่อปี (กเชนทร เกลิมวัฒน์, 2544: 92)

2.2.3 การเลี้ยงหอยแมลงภู่มแบบแขวน หมายถึง การเลี้ยงหอยแมลงภู่มโดยนำเชือกมา ผูกต่อกันเป็นแถวยาว หรือเป็นตาข่าย โดยใช้เสาไม้ เสาปูนหรือ ทุ่นลอย เป็นหลักในการโยงเชือก หรือยึดเชือกไว้ให้อยู่ในน้ำ และผูกเชือก อวน หรือ เศษไม้ ห้อยลงเป็นหลักให้หอยแมลงภู่ม

อาศัยเกาะ โดยใช้เชือกเป็นวัสดุคล้องหอยแมลงภู่วางให้ลงเกาะแล้วนำไปแขวนเลี้ยงกับราวไม้ หรือแขวนบนแพ วิธีนี้ตัวหอยจะได้อยู่ได้น้ำตลอดเวลา ทำให้หอยเจริญเติบโตเร็วและผลผลิตสูง การเลี้ยงหอยจะมีขนาดที่ขายได้ คือ เปลือกมีความยาว 6-8 เซนติเมตร ใช้เวลาประมาณ 6-8 เดือน หรือนาน 1 ปี ก็จะได้หอยที่มีขนาดโตขึ้นอีก (สุวรรณา วัฒนาคม, 2542: 190-191) การเลี้ยงหอยแมลงภู่วางแบบแขวนบนราวไม้ หรือแขวนอยู่บนแพ ขึ้นอยู่กับความลาดชันของพื้นที่ทะเล ความลึก และกระแสน้ำ การเลี้ยงแบบแขวนแบบราวไม้ นิยมเลี้ยงในที่ทะเลไม่ลาดชันมากนัก ระดับน้ำขึ้นน้ำลงแตกต่างกันน้อย ส่วนการเลี้ยงแบบแพนั้น เหมาะสำหรับการเลี้ยงในที่ลึกมากๆ (ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ, 2549) โดยการเลี้ยงหอยแมลงภู่วางแบบแขวนนั้นสามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1) การเลี้ยงหอยแมลงภู่วางแบบแขวนบนราวไม้ เป็นการรวบรวมพันธุ์หอยจากธรรมชาติ มาเตรียมให้หอยเกาะกับไม้เป้งหรือไม้ไผ่ โดยใช้ถ่วงวนประกอบกับไม้แล้วบรรจุหอยลงในช่องระหว่างเนื้อถ่วงวนกับผิวไม้ ผูกเป็นเปราะๆ ประมาณ 3-4 เปราะ ตามความยาวไม้ แล้วจึงใช้เชือกร้อยตามรูปปลายไม้ด้านบนที่เจาะเตรียมไว้ แล้วนำไปแขวนไว้บนราวที่มีเสาทำจุนโดยให้หลักหอยจมอยู่ตลอดเวลา แม้จะเป็นเวลาที่มีน้ำลดต่ำสุดภายในเวลา 4-5 วัน หอยจะเกาะกระจายอยู่ตามผิวของหลักไม้อย่างมั่นคง จากนั้นจึงตัดวนออกและเลี้ยงให้เจริญเติบโตต่อไป ในระยะเวลา 8 เดือน หอยเจริญเติบโตได้ขนาดตลาด ซึ่งมีความยาวเฉลี่ย 7.3 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเฉลี่ยหลักละ 5 กิโลกรัม ประมาณได้ว่าพื้นที่ 1 ตารางเมตร สามารถเลี้ยงได้ 4 หลัก ในแหล่งน้ำที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมมีอาหารตามธรรมชาติสมบูรณ์ในเนื้อที่ 1 ไร่ สามารถเก็บผลผลิต จากการเลี้ยงหอยได้ประมาณ 30-32 ตันต่อไร่

2) การเลี้ยงหอยแมลงภู่วางแบบแขวนบนราวเชือก (Long Line) เป็นการเลี้ยงในแหล่งเลี้ยงที่มีระดับน้ำลึกและปลอดภัยจากกระแสน้ำลมแรงและอยู่ห่างจากฝั่ง เชือกเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เชือกเส้นใหญ่ควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.5 นิ้ว ยาวประมาณ 100 เมตร มีทุ่นผูกเป็นระยะ 2-4 เมตร เพื่อพวงไม่ให้จม มีเชือกเส้นเล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร ผูกเป็นระยะเพื่อให้หอยเกาะมีระยะห่างกัน 50 เซนติเมตร ปลายเชือกยาวไม่เกินระดับน้ำลงต่ำสุด ปลายเชือกเส้นใหญ่ทั้งสองข้าง ผูกไว้กับสมอยึดไม่ให้เคลื่อนที่ถ้าเป็นทุ่นใหญ่อาจผูกเชือกคู่ก็ได้ วิธีนี้เชื่อว่ามี ความต้านทานต่อคลื่นลมได้ดี ราวเชือกควรเป็นเชือกที่เหนียวแน่น ทนทานต่อการดึงของทุ่นและน้ำหนักของผลผลิต อาจผูกราวเชือกด้วยเชือกหรือลวดที่มีเปลือกหอยเพื่อล่อให้ลูกหอยมาเกาะ โดยทุ่นจะช่วยให้เชือกลอยปลอดภัยจากศัตรูสามารถเคลื่อนย้ายและเก็บผลผลิตได้ง่าย จำนวนความยาวของเชือกและทุ่นขึ้นอยู่กับขนาดของทุ่น ซึ่งเกี่ยวข้องกับขนาดของน้ำในขณะที่มีน้ำลงต่ำสุด ความเร็วของกระแสน้ำ น้ำหนักที่ทุ่นจะสามารถรองรับได้ (โชคชัย เหลืองธวัชปราชิต, 2548: 394) และเป็นวิธีการเลี้ยงหอยที่นิยมในประเทศที่มีการเลี้ยงหอยเป็นอุตสาหกรรม เช่น ยุโรป เหมาะสำหรับแหล่งที่มีระดับน้ำลึก หรือในทะเลที่อยู่ห่างฝั่ง

(เขาวลิต อังคะรา, ม.ป.ป.: 11-12) ประเทศที่พบการเลี้ยงนี้ คือ แคนาดา สวีเดน จีน การเลี้ยงแบบนี้ให้ผลผลิตที่สูงและสามารถทนต่อดินฟ้าอากาศในแถบหนาวที่มีน้ำแข็งบนพื้นน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งที่มีสภาพน้ำลึกและค่อนข้างนิ่ง (กเชนทร เฉลิมวัฒน์, 2544: 93-94)

3) การเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำแบบแขวนบนแพไม้ แพอาจมีขนาดตั้งแต่ 25 - 400 ตารางเมตร อาจเป็นไม้เนื้อแข็ง ไม้ไผ่ หรือวัสดุอื่น ประกอบเป็นแพโดยผูกไม้ห่างกัน แถวละ 50 เซนติเมตร ท่อนลอยใช้โฟม ถังน้ำมัน หรือถังพลาสติก ขนาด 200 ลิตรประกอบหัวท้ายสามารถรับเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 24 มิลลิเมตร ยาว 3 เมตร ได้ไม้ละ 35 เส้น ระยะเวลาการเลี้ยง 8 เดือน จะได้น้ำหนักหอยประมาณ 1,200 กิโลกรัม ขนาดของแพอาจประกอบกันได้หลายชุดและตรึงไว้กับสมอขนาด 15 กิโลกรัม โดยเชือกสมอมีความยาว 5 เท่าของความลึกของน้ำ หากสร้างแพด้วยท่อเหล็กควรทาสีกันสนิมด้วย

4) การเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำแบบแพเชือกก็เป็นวิธีเลี้ยงอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถเลี้ยงได้บริเวณคลื่นลมแรงพอสมควร พื้นดินเป็นดินแข็ง หรือบริเวณที่ปักไม้ไม่ลงก็สามารถเลี้ยงได้ ส่วนตัวแพที่เลี้ยงมีความคงทนมีอายุการใช้งานหลายปี วัสดุที่ใช้หาง่ายมีจำหน่ายตามท้องตลาดทั่วไป (สำนักบริการคอมพิวเตอร์, 2546) ปัจจุบันมีการพัฒนาการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำแบบแพเชือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการประกอบแพเชือก คือ 1) เชือกโพลีโพรพิลีน (Polypropylene = pp) หรือโพลีเอทิลีน (Polyethylene = pe) 2) ถังท่อนขนาด 20-30 ลิตร 3) ท่อนสมอปูนขนาด 60- 80 เซนติเมตร 4) กระชังเหล็กสำหรับเป็นพาหนะเคลื่อนย้ายท่อนสมอปูนขนาด 2 X 2 ตารางเมตร 5) เนื้ออวนขนาดตาเหยียด 6 เซนติเมตร ขนาดเส้นเชือก 700D/15 ในการเลี้ยงแบบแพอาจมีขั้นตอนสำคัญ คือ 1) การปักแพเชือก ขนาด 40 X 40 ตารางเมตร 2) การผูกถังท่อน ขนาด 20-30 ลิตร 3) การเตรียมท่อนสมอปูน 4) การเคลื่อนย้ายท่อนสมอปูน 5) การนำแพเชือกลงทะเล และหลังจากลูกหอยแมลงภู่น้ำเกาะแล้วจะกินอาหารธรรมชาติจำพวกแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ใช้เวลาการเลี้ยงประมาณ 6 เดือน หอยจะมีขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร ให้เริ่มทยอยขายได้โดยเลือกกลุ่มที่มีขนาดตลาดต้องการก่อนเก็บเฉพาะ ตัวหอย เหลือสายเลี้ยงหอยไว้เพื่อให้ลูกหอยรุ่นต่อไปเกาะ จะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในปีต่อไป (กรมประมง, 2552: 15-17) ซึ่งการประมาณการค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำแบบแพเชือกมีดังนี้

การประมาณการรายจ่ายและรายรับการเลี้ยงหอยแมลงภู่วิธีแบบแพเชือกขนาด 1 ไร่

ประมาณการรายจ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
เชือกโพลีโพรพีลีน ขนาด 16 มิลลิเมตร จำนวน 24 ม้วน	51,700
เชือกโพลีโพรพีลีน ขนาด 20 มิลลิเมตร จำนวน 2 ม้วน	6,600
เชือกโพลีโพรพีลีน ขนาด 8 มิลลิเมตร จำนวน 18 ม้วน	11,100
ค้ายเบอร์ 36 จำนวน 10 มัด	700
ทุ่นสมอปูน 12 ลูก	9,600
ถังทุ่นพลาสติก ขนาด 20-30 ลิตร จำนวน 1,476 ใบ	39,900
อวน 700D/15 ขนาดตา 6 เซนติเมตร จำนวน 6 ม้วน	31,200
อื่น ๆ เช่น ค่าแรง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	45,000
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	195,800

หมายเหตุ : ถ้าใช้อวนเก่า กิโลกรัมละ 40 บาท ใช้ประมาณ 450 กิโลกรัม เป็นเงิน 18,000 บาท รวมรายจ่ายทั้งสิ้น 162,040 บาท ถ้าใช้เส้นเชือกผูกกับอิฐแทนการใช้อวน ใช้เชือกขนาด 8 มิลลิเมตร จำนวน 86 ม้วน (ม้วนละ 8.4 กิโลกรัม ๆ ละ 40 บาท เป็นเงิน 28,896 บาท ค่าอิฐมอญ 4,000 ก้อน เป็นเงิน 2,000 บาท) รวมรายจ่ายทั้งสิ้น 174,936 บาท

การประมาณการรายรับ

จำนวนสายเลี้ยงหอย	8,000	สาย
เฉลี่ยสายละ 8 กิโลกรัม รวมเป็น	64,000	กิโลกรัม
ราคากิโลกรัมละ	5	บาท
รวมเป็นเงิน	320,000	บาท

(กรมประมง, 2550: 18)

สำหรับผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่วิธีที่อาจจะมีข้อจำกัดด้านเงินทุน ที่ไม่มีเงินทุนมากพอในการเลี้ยงฟาร์มหอยแบบแพเชือกขนาดใหญ่ อาจสามารถสร้างแพเชือกเลี้ยงหอยขนาดย่อมลงมาได้ เช่น ขนาด 30 X 30 ตารางเมตร ขนาด 20 X 20 ตารางเมตร ขนาด 10 X 10 ตารางเมตร เป็นต้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการลงทุน โดยการประมาณการเลี้ยงแบบแพเชือกขนาด 20 X 20 ตารางเมตร เป็นดังนี้

การประมาณการเลี้ยงแบบแพเชือกขนาด 20X20 ตารางเมตร

ประมาณการรายจ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
เชือกโพลีโพรพีลีน ขนาด 16 มิลลิเมตร จำนวน 6 ม้วน	11,256
เชือกโพลีโพรพีลีน ขนาด 8 มิลลิเมตร จำนวน 6 ม้วน	2,688
ค้ายเบอร์ 36 จำนวน 2 มัด	140
ทุ่นสมอปูน 6 ลูก	4,800
ถังทุ่นพลาสติก ขนาด 25-30 ลิตร จำนวน 397 ใบ	8,734
อวน 700D/15 ขนาดตา 6 เซนติเมตร จำนวน 2 ม้วน	10,400
ค่ากระชังสำหรับขนย้ายอุปกรณ์	3,000
อื่น ๆ เช่น ค่าแรง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	12,000
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	53,018

หมายเหตุ : ถ้าใช้อวนเก่า กิโลกรัมละ 40 บาท ใช้ประมาณ 150 กิโลกรัม เป็นเงิน 6,000 บาท รวมรายจ่ายทั้งสิ้น 48,618 บาท ถ้าใช้เส้นเชือกผูกกับอิฐแทนการใช้อวน ใช้เชือกขนาด 8 มิลลิเมตร จำนวน 22 ม้วน (ม้วนละ 8.4 กิโลกรัม ๆ ละ 40 บาท เป็นเงิน 7,392 บาท ค่าอิฐมอญ 1,000 ก้อน เป็นเงิน 500 บาท) รวมรายจ่ายทั้งสิ้น 50,510 บาท

การประมาณการรายรับ

จำนวนสายเลียงหอย	2,000	สาย
เฉลี่ยสายละ 8 กิโลกรัม รวมเป็น	16,000	กิโลกรัม
ราคากิโลกรัมละ	6	บาท
รวมเป็นเงิน	96,000	บาท
เปอร์เซ็นต์การสูญเสีย 10% (96,000 บาท) รวมเป็นเงิน	86,400	บาท

(สำนักบริการคอมพิวเตอร์, 2546)

ในการเลี้ยงแบบฟาร์มหอยนั้นให้ผลผลิตของหอยแมลงภู่งูดี ปริมาณและคุณภาพดี หอยตัวใหญ่ แต่ต้องใช้การลงทุนที่สูงมาก หากเป็นการลงทุนเริ่มต้นการเลี้ยงหอยฟาร์ม เงินลงทุนอาจสูงถึงหลักล้านบาทขึ้นไป ทั้งนี้มาจากค่าอุปกรณ์ เช่น เสาหลัก ที่ใช้เสาปูน หรือเสาต้นตาลที่มีราคาต้นละประมาณ 1,500 ถึง 3,000 บาทขึ้นไป มีความยาวประมาณ 10 วา (20 เมตร) อุปกรณ์เชือกที่ใช้จึงเป็นตาข่าย หรือ ราวเชือก จำนวนมาก เป็นต้น (คมสันต์ สุวรรณ, 2552, พฤศจิกายน 22)

นอกจากนี้ยังพบว่าการเลี้ยงแบบอื่นๆ อีก เช่น

1. การเลี้ยงในตะกร้า การเลี้ยงหอยแบบนี้มีทำกันในประเทศญี่ปุ่นโดยรวบรวมลูกหอยจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาใส่ตะกร้าแขวนเลี้ยงใต้แพหรือราวไม้ให้ตะกร้าหอยจมอยู่ในน้ำตลอดเวลา จนหอยเจริญเติบโตได้ขนาดที่ตลาดต้องการแล้วจึงส่งจำหน่าย สภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงแบบนี้จะต้องเลือกแหล่งน้ำภายในบริเวณอ่าวปิด มีกระแสน้ำหมุนเวียนถ่ายเทได้ดีมีอาหารธรรมชาติสมบูรณ์และปลอดภัยจากการถูกทำลายของกระแสน้ำและลมแรงในประเทศไทยเรามีพื้นที่ที่เหมาะสมมากมาย ได้แก่ บริเวณปากแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบตามชายเกาะและ ฝั่งทะเลทั่วไป

การเลี้ยงในตะกร้า จะใช้ตะกร้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 3 X 70 X 12 เซนติเมตร โดยใช้เหล็กกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตร เป็นโครงและกรุด้วยเนื้ออวนโพลี ค้ายันเบอร์ 15 มีขนาดของตาเหยียด 2 เซนติเมตรบรรจุหอยแมลงภู่อายุประมาณ 3-4 เดือน ความยาว 3-4 เซนติเมตร แล้วใส่หอยแมลงภู่อายุประมาณ 300-1,000 ตัว จะมากขึ้นขึ้นอยู่กับขนาดของภาชนะที่ใช้เลี้ยง ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 3-4 เดือน หรือหอยแมลงภู่อายุ 7-8 เดือน หอยจะเจริญเติบโตได้ขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร ขึ้นไป ก็สามารถส่งจำหน่ายได้ (เชาวลิต อังคะรา, ม.ป.ป.: 11)

2. การเลี้ยงด้วยถุงไนลอนโดยนำลูกหอยธรรมชาติมาใส่ในถุงอวนขนาดตา 1 เซนติเมตร ยาว 4 เมตร มัดหัวท้ายถุงแล้วหุ้มด้วยตาข่ายไนลอนขนาด 3-4 เมตร ตาห่าง 7-10 เซนติเมตร แขวนไว้บนแพขนาด 150 ตารางเมตร ตารางเมตรละ 4 พวง ภายใน 8 เดือนหอยจะโตได้ขนาด 7 เซนติเมตร แต่ละพวงจะได้ผลผลิตประมาณ 30 กิโลกรัม (สุภาพร สุกสีเหลือง, 2538 : 224)

3. การเลี้ยงกับเสาไม้ พบมีเลี้ยงอยู่ในประเทศฝรั่งเศสเพียงแห่งเดียว เป็นหอยแมลงภู่น้ำจืดประเภท *Mytilus Edulis* นิยมเลี้ยงบริเวณชายฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติกที่มีความแตกต่างของน้ำขึ้นน้ำลงมากๆ อาจต่างกันถึง 10 เมตร โดยใช้เสาไม้เนื้อแข็ง (Buchot) เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ฟุต และสูงจากพื้นขึ้นมาประมาณ 2-3 เมตร ผู้เลี้ยงจะนำลูกหอยซึ่งเกาะติดกับเชือกซึ่งใช้ล่อลูกหอยมาพันกับเสาไม้ในที่ และสามารถเก็บผลผลิตในเวลา 1-2 ปี (คเชนทร ฉลิวัฒน์, 2544: 95)

4. การเลี้ยงหอยแมลงภู่นำมาทำโป๊ะจับปลา เป็นการเลี้ยงคล้ายการปักหลัก แต่เป็นการปักไม้เป็นแถวตามแนวปักโป๊ะ ซึ่งประกอบด้วยตัวโป๊ะและปักโป๊ะมี 2 ประเภท คือ โปะน้ำลึก และ โปะน้ำตื้น ไม้ที่ใช้เป็นตัวโป๊ะใช้ไม้มะพร้าวและไม้ไผ่ตง ส่วนปักโป๊ะจะใช้ไม้รวกและไม้ไผ่ตง โปะน้ำตื้นใช้ไม้หลักขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 4.1 เซนติเมตร ความยาวของไม้ปักโป๊ะโดยเฉลี่ย 8.5 เมตร ไม้ปักโป๊ะห่างกันโดยเฉลี่ย 14.4 เซนติเมตร และมีความยาวของตัวปักโป๊ะโดยเฉลี่ย 339.4 เมตร จำนวนปักโป๊ะเฉลี่ย 4 ปักต่อโป๊ะ 1 ลูก ส่วน โปะน้ำลึกใช้ไม้ไผ่ตงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.1 เซนติเมตร ความยาวของไม้โดยเฉลี่ย 13.7 เมตร ปักไม้ปักหลักของปักโป๊ะ

ประมาณ 21.4 เซนติเมตร ความยาวปีกโป๊ะโดยเฉลี่ย 249 เมตร ปีกโป๊ะเฉลี่ย 4 ปีกต่อโป๊ะ 1 ลูก ส่วนอายุการใช้งานของโป๊ะทั้ง 2 ชนิด 1 ลูก จะอยู่ราวประมาณ 1 ปี (เชิดชาย อมาตยกุล, 2500 อ้างถึงใน กเชนทร เฉลิมวัฒน์, 2544: 92)

การศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่ที่เลี้ยงแบบปักไม้และแบบแพเชือก บริเวณทะเลชายฝั่งคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ ในปี พ.ศ.2546 จากการทดสอบทางสถิติ พบว่า หอยแมลงภู่จากการเลี้ยงแบบปักไม้และแบบแพเชือกมีความยาวแตกต่างกัน โดยหอยแมลงภู่ที่เลี้ยงแบบปักไม้จะมีความยาวเฉลี่ยมากกว่า เนื่องจากหอยที่เลี้ยงแบบแพเชือกบางส่วนจะอยู่ในสภาพหอยกุดอันเกิดจากพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงตื้นเกินไป แต่ความกว้าง ความหนา และน้ำหนักสดของหอยแมลงภู่ที่เลี้ยงทั้ง 2 แบบ ไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งที่หอยจากการเลี้ยงแบบแพเชือกมีอายุการเลี้ยงน้อยกว่าประมาณ 2 เดือน ดังนั้นอัตราการเจริญเติบโตของหอยที่เลี้ยงแบบแพเชือก จึงมีแนวโน้มดีกว่าการเลี้ยงแบบปักไม้เนื่องจากการเลี้ยงแบบแพเชือก จะมีปริมาณหอยเกาะไม้หนาแน่นมากเกินควร นอกจากนี้หอยแมลงภู่ที่เลี้ยงแบบแพเชือกยังมีอัตราการรอดสูงกว่าที่เลี้ยงแบบปักไม้ คือมีอัตราการรอดในช่วงการเก็บตัวอย่างเฉลี่ยที่ประมาณร้อยละ 77 ขณะที่การเลี้ยงแบบปักไม้จะมีอัตราการรอดเฉลี่ยที่ประมาณร้อยละ 63 (สุชุม เร้าใจและคณะ, 2547)

ในการศึกษาถึงการเปรียบเทียบการเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบปักหลัก บนวัสดุ 3 ชนิด คือ ไม้ไผ่ตง ท่อ PVC และท่อไยหิน ใ้ว่า การลงเกาะของลูกหอยแมลงภู่บนไม้ไผ่ตงและท่อ PVC มีความหนาแน่นใกล้เคียงกัน ท่อไยหินมีลูกหอยแมลงภู่เกาะน้อยที่สุด ความหนาแน่นเฉลี่ยของลูกหอยแมลงภู่บนท่อไยหิน 2,877 ตัว/หลัก ไม้ไผ่ตง 3,337 ตัว/หลักและท่อ PVC 3,917 ตัว/หลัก เมื่อเปรียบเทียบวัสดุทั้ง 3 ชนิดแล้วพบว่าท่อ PVC เหมาะสมที่สุด เนื่องจากเป็นวัสดุสังเคราะห์ หาได้ง่าย ไม่แตกหัก มีอายุการใช้งานได้นานและไม่ต้องตัดจากธรรมชาติ (สุทธิโณ ลิ้มสุรัตน์ และคณะ, 2550)

การทดลองเลี้ยงหอยแมลงภู่ (*Perna Viridis*, L.) โดยวิธี Long-line ในอ่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือนเมษายน-ธันวาคม 2536 จำนวน 5 สาย แต่ละสายยาว 160 เมตร ใช้ทุ่นพวงสายละ 20 ใบ นำลูกหอยขนาดเฉลี่ย 3 เซนติเมตร จำนวน 450 ตัว มาเกาะเชือกยาว 2.5 เมตร จำนวน 200 เส้น แขนงกับเชือกขนาด 3/4 นิ้ว ใช้เวลาเลี้ยง 8 เดือน ได้ขนาดเฉลี่ย 40 กรัม อัตราการรอดตาย 68.2% ผลผลิต 5 กิโลกรัม/เมตร ผลผลิต Long-line เท่ากับ 1,800 กิโลกรัม มีต้นทุนการผลิต กิโลกรัมละ 3.46 บาท (ทรงชัย สหวัชรินทร์ และคมน์ ศิลปาจารย์, 2550)

ในการศึกษาการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่ โดยการเลี้ยง 3 วิธี คือ เลี้ยงแบบแขวนได้โครงกระชัง แพโฟม และเส้นเชือกยาวติดทุ่นลอย ที่สถานีวิจัยประมงศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นระยะเวลา 141 วัน ตั้งแต่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2539 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2540 โดยเก็บตัวอย่างหอยแมลงภู่ทุก 2 สัปดาห์ เมื่อเริ่มต้นการทดลอง ความยาวเปลือกและน้ำหนักหอยทั้งหมดต่อพื้นอวน มีค่าเท่ากันในการเลี้ยงทั้ง 3 วิธี มีค่าความยาวเฉลี่ยเท่ากับ 2.49 เซนติเมตร

และ 1.30 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ความยาวเปลือกหอยมีค่าความยาวเฉลี่ยเท่ากับ 7.22 6.48 และ 6.46 เซนติเมตร ตามลำดับ การเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่งจากการเลี้ยง ทั้ง 3 วิธี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เปอร์เซ็นต์รอดของหอยแมลงภู่งบนพื้นอวนจากการเลี้ยง ทั้ง 3 วิธี มีค่าเท่ากับ 30.19 1.23 และ 1.33 กิโลกรัม ตามลำดับ การเปรียบเทียบผลผลิตหอยแมลงภู่งที่ได้จากการเลี้ยง ทั้ง 3 วิธี พบว่า การเลี้ยงแบบแขวนได้โครงกระชัง ใช้ต้นทุนการผลิตต่อน้ำหนักหอยแมลงภู่งต่ำกว่าวิธีเลี้ยงได้สันเชือกยาวติดทุ่นลอยและได้แพโฟม มีค่าเท่ากับ 1.70 และ 14.20 เท่า ตามลำดับ (จิตรรา ตีระเมธี, 2541)

การศึกษารูปแบบการเลี้ยง การใช้วัสดุไม้ การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนในการเลี้ยงหอยแมลงภู่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2547 จากกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ง ในจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า รูปแบบส่วนใหญ่ของการเลี้ยงหอยแมลงภู่งเป็นแบบปักหลักล่อชนิดของไม้ที่นิยมใช้สำหรับปักหลักและทำรั้ว คือ ไม้ผาก ไม้รวก ไม้รวก และ ไม้ตง โดยพิจารณาจากความสะดวกในการซื้อ ความคงทนและราคา ต้นทุนหลักของการเลี้ยงหอยแมลงภู่ง คือ ค่าไม้หลัก (ร้อยละ 34.5) และค่าพันธุ์หอย (ร้อยละ 29.7) กำไรสุทธิของการเลี้ยงหอยแมลงภู่งต่อหลักไม้เท่ากับ 18.50 บาท ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ไม้จากธรรมชาติ โดยเฉพาะไม้ไผ่ยังคงมีความสำคัญในการเลี้ยงหอยแมลงภู่ง แต่ก็พบว่ามีปัญหาด้านคุณภาพไม้ที่ค่อยลง ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาวัสดุอื่นที่สามารถนำมาใช้ในการเลี้ยงหอยแมลงภู่งจึงเป็นสิ่งมีความจำเป็นและสำคัญ เพื่อรองรับการขยายตัวของการเพาะเลี้ยง และการลดลงของไม้ธรรมชาติในอนาคต (ตันศันย์ หวังวรลักษณ์และคณะ, 2547)

การศึกษาผลผลิตหอยแมลงภู่งจากการเลี้ยงบนพื้นอวนโพลิเอทิลีนที่มีขนาดตาอวนและความลึกพื้นอวนแตกต่างกัน ณ สถานีวิจัยประมงศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2541 และลูกหอยเริ่มเกาะปมตาอวนช่วงเดือน กันยายน 2541 และสุ่มเก็บตัวอย่างในเดือนตุลาคม 2541 ถึงเดือนเมษายน 2542 พบว่า อัตราการเกาะติดและการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่งด้านความยาวเปลือก ความกว้างเปลือก และน้ำหนักหอยบนพื้นอวน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหอยแมลงภู่งที่เลี้ยงบนพื้นอวน ใช้เวลาเลี้ยง 7 เดือน หอยมีขนาดเฉลี่ย ความยาว 6.27 ± 0.5 เซนติเมตร ความกว้าง 2.54 ± 0.15 เซนติเมตร น้ำหนักหอยทั้งตัว 14.63 ± 1.7 กรัม น้ำหนักเปลือก 7.39 ± 0.8 กรัม น้ำหนักเนื้อหอยสด 7.24 ± 1.3 กรัม น้ำหนักเนื้อหอยแห้ง 1.31 ± 0.3 กรัม โดยหอยแมลงภู่ง มีขนาดความยาวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเดือนละ 0.85 เซนติเมตร ได้รับผลผลิตรวมทั้งสิ้น 14,100 กิโลกรัม มีผลผลิตเฉลี่ย 39.166 กิโลกรัม/ตารางเมตร คิดเป็นมูลค่ารวม 70,500 บาท มีต้นทุนการผลิต 2.27 บาท/กิโลกรัม และมีผลกำไรจากการเลี้ยง 38,370 บาท/ปี และสามารถนำอุปกรณ์กลับมาใช้เลี้ยงหอยแมลงภู่งได้อีกในรุ่นต่อไป (กมล เพ็ชรมี, 2546)

การศึกษากาการเลี้ยงหอยแมลงภู่งแบบ Mussel Rope บริเวณอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยใช้ระยะเวลาเลี้ยงนาน 7 เดือน (เดือนตุลาคม 2546-เมษายน 2547) หอยมีขนาดความยาว

เฉลี่ย 7.52 ± 0.11 เซนติเมตร ความกว้างเฉลี่ย 3.36 ± 0.10 เซนติเมตร น้ำหนักหอยทั้งตัวเฉลี่ย 25.73 ± 6.79 กรัม น้ำหนักเนื้อหอยสดเฉลี่ย 10.15 ± 2.06 กรัม และน้ำหนักเนื้อหอยแห้งเฉลี่ย 1.72 ± 0.23 กรัม มีหอยเหลือเกาะอยู่บนเส้นเชือก 340 ตัวต่อความยาว Mussel Rope 1 เมตร มีอัตราการตาย 33.59% โดยหอยมีความยาวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเดือนละ 1.13 ± 0.53 เซนติเมตร ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกับน้ำหนักหอยทั้งตัวของหอยแมลงภู่ที่เลี้ยงโดยวิธี Mussel Rope สามารถแสดงได้ในรูปสมการ $W = 0.195L^{2.42}$ ซึ่งทำให้อยู่ในรูปสมการเส้นตรงได้เท่ากับ $\log W = -0.711 + 2.42 \log L$ ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาว ความกว้างและความหนา พบว่ามีค่า r เท่ากับ 95.60% 95.10% และ 95.20% ตามลำดับ ได้ผลผลิตทั้งหมด 880 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 7,040 บาท (อลงกต อินทราชดิและสาโรจน์ เริ่มคำริห์, 2547)

จากการศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู่จากโป๊ะ ในบางจังหวัดของประเทศไทย ปี 2525 ทางด้านชีววิทยา ปัจจัยสำคัญที่อธิบายผลแตกต่างของผลผลิตหอยแมลงภู่คือ จำนวนไม้หลักที่ใช้เลี้ยง และประเภทของการเพาะเลี้ยง ซึ่งพบว่า การเพิ่มไม้หลัก 1 หลัก จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 0.2981 ถึง โดยการเพาะเลี้ยงแบบโป๊ะให้ผลผลิตดีกว่าแบบปักหลัก สำหรับสมการการผลิตนั้น ปัจจัยสำคัญที่สามารถอธิบายถึงผลแตกต่างของผลผลิตหอยแมลงภู่ ได้แก่ จำนวนไม้ แรงงาน น้ำมัน และท้องที่ของการเพาะเลี้ยง ผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มไม้ขึ้น 1 หลัก จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 0.3459 ถึง เพิ่มแรงงานขึ้น 1 คน-วัน จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นถึง 0.2629 ถึง และถ้าเพิ่มน้ำมัน 1 ลิตรจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 0.4971 ถึง เมื่อพิจารณาถึงความยืดหยุ่น ของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตทั้งหมดแล้วมีค่าน้อยกว่า 1 ขนาดการขยายการผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนเพิ่มขึ้นคือเมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตทั้งหมด ร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1059 ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจในรูปของสมการการผลิตปรากฏว่า ประเภทของการเลี้ยงไม่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงผลผลิต จังหวัดแถบชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของปัจจัยการผลิตที่ใช้มากกว่า จังหวัดแถบชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ในการวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้พบว่า ต้นทุนทั้งหมดต่อถังของการเลี้ยงจากปักโป๊ะในจังหวัดชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกสูงสุดคือ ประมาณ 16.45 บาทต่อถัง โดยการเลี้ยงจากปักหลักในจังหวัดชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกมีต้นทุนการเลี้ยงต่ำสุด 12.94 บาทต่อถัง ส่วนรายได้สุทธิและกำไรสุทธิของการเพาะเลี้ยงจากปักหลักโดยตรง และจากปักโป๊ะในจังหวัดชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกมากกว่าด้านตะวันออก ต้นทุนคงที่ทั้งหมดคิดเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมด ประมาณร้อยละ 0.97 ถึง 1.46 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนที่สูงที่สุดของการเพาะเลี้ยงทั้ง 2 ชนิด ในท้องที่ที่ศึกษา คือต้นทุนของไม้หลัก รองลงมา คือต้นทุนแรงงานที่ใช้ (รุ่งระพี จินปิ่นเพชร, 2525)

แนวคิดในการพัฒนาการเลี้ยงลูกหอยแมลงภู่บนชายฝั่ง อาจต้องอาศัยการศึกษาธรรมชาติการเติบโตของหอยแมลงภู่อย่างเข้าใจ หรือการพัฒนาสายพันธุ์ให้มีความเหมาะสม

กับสภาพพื้นที่ในการเลี้ยง สามารถที่จะทนต่อสภาพความเปลี่ยนแปลงต่างๆทางทะเลได้ เช่น ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของน้ำจืดน้ำเค็ม ทนต่อปรากฏการณ์เพิ่มกระจายตัวของแพลงก์ตอน (จีปลาพา) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้หอยตาย ภาครัฐควรให้มีการศึกษาและวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพราะความเสียหายนั้นส่งผลกระทบต่อทางภาคธุรกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ด้วย ซึ่งหลักการเพาะเลี้ยงในขั้นต้น ต้องเข้าใจคุณสมบัติของน้ำทะเลเสียก่อน ส่วนประกอบของน้ำทะเล ที่สะอาดและมีคุณภาพ คือ ความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 30-35 ppt. (อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างในบางฤดูกาล) ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) อยู่ในช่วง 1.020-1.021 (จะสัมพันธ์กับความเค็มและอุณหภูมิ) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 8.0-8.3 และสารบางชนิดในน้ำทะเล ที่มีผลต่อการเลี้ยง เช่น ระดับของแอมโมเนียม (NH_3) ควรต่ำกว่า 0.01 ppm. และระดับของไนไตรท์ (NO_2) และไนเตรท (NO_3) ควรต่ำกว่า 0.1 และ 20.0 ppm. ตามลำดับ และสารพิษจำพวก คอปเปอร์ (Copper) ที่ตกค้างอยู่ตามพื้น หากสะสมไว้มากๆ อาจก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำได้ หรือ จะสร้างน้ำทะเลเทียม จากเกลือวิทยาศาสตร์ ที่นำมาละลายกับน้ำจืดในอัตราส่วน เกลือผง 1 กิโลกรัม ต่อน้ำจืด 30 ลิตร ซึ่งจะได้ความเค็ม ประมาณ 30 ppt. โดยสูตรของน้ำทะเลเทียมของ Uvarov & Chapman เสนอในรูปร้อยละ มีดังนี้ น้ำ 96.4 % เกลือแกง 2.8% แมกนีเซียมคลอไรด์ 0.4% แมกนีเซียมซัลเฟต 0.2% แคลเซียมซัลเฟต 0.1% โพแทสเซียมซัลเฟต 0.1% สูตรของ Ravensdale เสนอในรูปน้ำหนักดังนี้ น้ำ 100 ลิตร เกลือแกง 2,765 กรัม แมกนีเซียมซัลเฟต 692 กรัม แมกนีเซียมคลอไรด์ 551 กรัม แคลเซียมคลอไรด์ 145 กรัม โพแทสเซียมคลอไรด์ 10 กรัม โซเดียมโบรไมด์ 10 กรัม สตรอนเตียมคลอไรด์ 1.5 กรัม โซเดียมซัลเฟต 0.5 กรัม โพแทสเซียมไอโอไดด์ 0.5 กรัม (ทัศพล กระจำจาดารา, 2543: 4-6)

2.3 การเลี้ยงหอยแมลงภูในอำเภอบ้านแหลมและปัญหาในการเลี้ยง

การทำธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภูในเขตอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ลักษณะของการเลี้ยงนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นการสืบทอดอาชีพต่อกันมา จากรุ่นสู่รุ่น ตั้งแต่ประมาณ 30-40 ปีก่อนโดยมีการพัฒนาวิธีการเลี้ยงแบบเดิม ที่ยังไม่ปรับการเลี้ยงเหมือนในปัจจุบัน คือ เป็นการเลี้ยงแบบปักหลักธรรมชาติ โดยรอเวลาให้ลูกหอยโตเต็มที่ แล้วจึงค่อยเก็บมาจำหน่ายใช้เวลาประมาณ 7-9 เดือน ซึ่งวิธีนี้มีข้อเสีย คือ หอยที่เก็บได้นั้นเติบโตไม่เต็มที่เพราะลูกหอยที่เกาะหลักนั้นอาจมีจำนวนมากเกินไป จนเกิดการแย่งอาหารกัน ลูกหอยที่ได้รับอาหารไม่เพียงพอ ก็จะตาย และหลุดล่องไป หรือ โตไม่เต็มที่ แต่ปัจจุบันผู้เลี้ยงหอยแมลงภูนั้นได้ปรับการเลี้ยงจากแบบเดิม และมีวิธีเลี้ยงที่ให้ผลที่ดีมากขึ้นกว่าเดิม คือการเลี้ยงแบบหอยห่อ หรือ ที่เรียกว่า “การเลี้ยงหอยเกษตร” โดยการปักหลักล่อลูกหอยให้มาเกาะ ใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือน จึงค่อยเก็บลูกหอยมาทำการแบ่งหลัก ลูกหอยที่ได้ 1 หลัก อาจจะสามารถแบ่งเลี้ยงได้เป็น 2 หลัก แล้วนำไปเลี้ยงต่อในทะเล อีกประมาณ 3-4 เดือน จึงเก็บหอยขึ้นมามีจำหน่าย วิธีนี้จะได้หอย

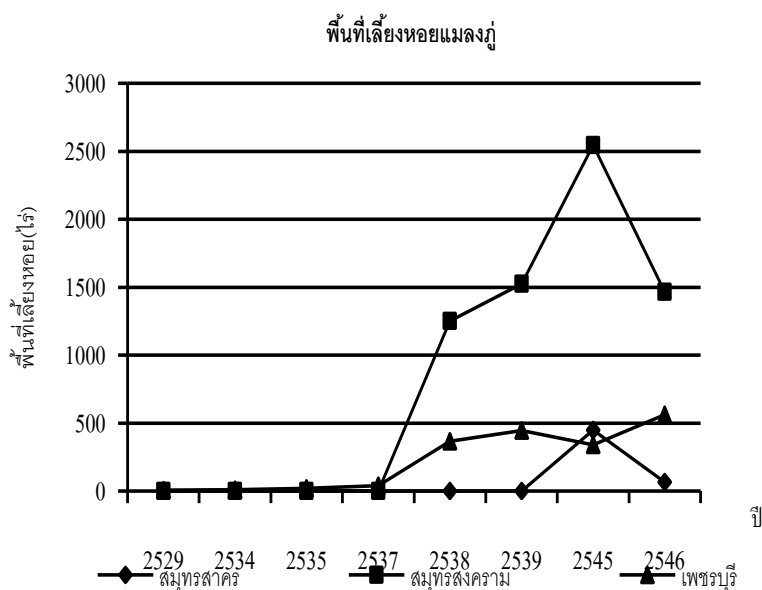
ที่มีขนาดโตสมบูรณ์กว่าวิธีเดิม และด้วยพื้นที่ในการทำประมงของชาวอำเภอบ้านแหลมที่มีการทำประมงโป๊ะจับปลา ชาวประมงบางรายก็ทำการเลี้ยงหอยแบบแขวนตามพื้นที่โป๊ะต่างๆ ด้วย จึงมีผลพลอยได้จากการเก็บหอยจากหลักไม้ที่ปักเป็นแนวกั้นโป๊ะ ผลผลิตที่ได้พบว่าหอยแมลงภู่ที่เก็บจากโป๊ะจะมีขนาดใหญ่กว่า หอยที่เลี้ยงโดยวิธีปักหลักทั้งนี้อาจมาจากการเลี้ยงแบบแขวนนั้น จะได้มีจำนวนหอยเกาะที่ไม่มาก การได้รับอาหารจากทะเลเต็มที่ หอยจึงโตได้สมบูรณ์ หรือพื้นที่ของโป๊ะที่อยู่บริเวณน้ำลึก ซึ่งเป็นแหล่งที่ไม่ค่อยเจอการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำจืด หรือ เจอน้อยกว่าบริเวณชายฝั่ง ความเค็ม ของน้ำทะเลจะคงที่กว่า เพราะอยู่ห่างจากบริเวณปากแม่น้ำ ความขุ่นของน้ำก็น้อยกว่า จึงทำให้หอยแมลงภู่ดูดซับอาหารได้เต็มที่และมีสภาพสมบูรณ์ (คมสันต์ สุวรรณ, 2552, พฤศจิกายน 22)

การเลี้ยงหอยแมลงภู่ในอำเภอบ้านแหลมนั้น เริ่มต้นที่ตำบลบางตะบูน โดยการมีเชื้อหอยแมลงภู่มาเกาะตามปักโป๊ะ เมื่อถึงเวลาที่ต้องซ่อมแซมโป๊ะก็จะพบว่าหอยแมลงภู่เกาะอยู่ตามแนวไม้ที่ปักอยู่เป็นปักโป๊ะ และเมื่อได้หอยมาจึงนำหอยแมลงภู่มาต้มแล้วตากแห้งส่งขายประเทศจีน ต่อมาได้มีการขยายทำฟาร์มหอยแมลงภู่โดยใช้ไม้ไผ่ปักบริเวณที่น้ำไหลและลึกเพื่อให้หอยเกาะ ใช้ไม้ไผ่สามลำมาปักลักษณะเหมือนกระโจมเป็นแถวยาว ระยะห่างฝั่งประมาณ 2 กิโลเมตร ช่วงเริ่มปักจะเป็นช่วงปลายหน้าฝนน้ำมากและน้ำกร่อย ช่วงแล้งจัดไม่ค่อยมีเชื้อ เลี้ยงให้นาน 6-7 เดือน จึงเก็บหอยได้ โดยใช้เลื่อยตัดโคนไม้ไผ่ขึ้นมา การเลี้ยงปัจจุบันแบบพัฒนาที่เรียกว่า “หอยเกษตร” โดยเมื่อหอยมาเกาะเป็นตัวขนาดเล็กแล้วจะรูดจากเสามาใส่ในอวนแล้วมัดแขวนไว้ที่เสาตามชายฝั่ง ทำให้หอยโตไวและมีขนาดใกล้เคียงกัน ซึ่งการขยายตัวของการเลี้ยงหอยแมลงภู่ในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ปัญหาน้ำเสียเป็นปัญหาสำคัญในการเลี้ยงหอยแมลงภู่ (สุคารา สุขญา, 2547 อ้างถึงใน ญิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 160) ผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ เดิมประกอบอาชีพประมงทะเลชายฝั่ง แต่เนื่องจากปัญหาค่าน้ำมันที่แพง ประกอบกับหาปลาได้น้อยลง จึงหันมาทำการเลี้ยงหอยแมลงภู่ (อร่าม หงษ์ทอง อ้างถึงใน สุภชัย นิลวานิช, 2543: 133) ซึ่งปัจจุบันการเลี้ยงแบบปักหลักจับกำเป็นที่ยอมรับมากกว่าการเลี้ยงแบบปักหลักธรรมชาติ ผู้เลี้ยงบางส่วนเลี้ยงด้วยวิธีแบบหอยแขวน บางส่วนก็ทำประมงโป๊ะและมีผลพลอยได้เป็นหอยแมลงภู่เป็นรายได้เสริม

การเลี้ยงหอยแมลงภู่มีแนวโน้มที่สูงขึ้นเรื่อยๆ เพราะจากการสำรวจพบว่า มีพื้นที่การเลี้ยงหอยแมลงภู่เพิ่มสูงขึ้นจากในอดีต ซึ่งจังหวัดเพชรบุรีมีพื้นที่การเลี้ยงหอยแมลงภู่ใกล้เคียงกับของจังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสมุทรสาคร ปัจจุบันคาดว่าจังหวัดสมุทรสงครามจะมีพื้นที่การเลี้ยงหอยแมลงภู่อยู่มาก รองลงมาคือ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดสมุทรสาคร ใกล้เคียงกัน (ญิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 161) และพบว่าในปัจจุบันปี 2551-2552 ตามทะเบียนผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ที่เสียค่าอาชญาบัตรในการจับจองพื้นที่การเลี้ยงหอยแมลงภู่ในพื้นที่

อำเภอบ้านแหลม มีพื้นที่การเลี้ยงรวมกัน 1,943.41 ไร่ จากจำนวนผู้เลี้ยงทั้งหมด 194 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านแหลม, 2552: ม.ป.น.)

ภาพที่ 2.3 การขยายตัวของพื้นที่การเลี้ยงหอยแมลงภูบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ช่วงปี พ.ศ. 2529- 2546



(ณัฐวรรตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549 : 161)

การเลี้ยงหอยของชาวบ้านที่อำเภอบ้านแหลม แต่ก่อนเลี้ยงแบบธรรมชาติ หรือเลี้ยงแบบเก่า คือ ใช้ไม้ไผ่ปักอยู่กลางทะเลปล่อยให้ลูกหอยมาอาศัยเกาะ แล้วรอให้หอยโตจึงจับมาขาย ซึ่งมีความเสียหายมาก เนื่องจากไม้ไผ่รองรับน้ำหนักหอยไม่ได้จึงหักล้ม ถูกคลื่นซัดหายไป ที่เหลือจากคลื่นซัดผลผลิตหอยก็ไม่ค่อยเจริญเติบโตเพราะส่วนใหญ่หอยจะอาศัย อยู่อย่างหนาแน่นเกินไป ในปีหนึ่งจะเลี้ยงหอย 2 ครั้งต่อรุ่น คือจะใช้ไม้ไผ่ปักในทะเลประมาณ 3 เดือนเพื่อให้ลูกหอยแมลงภูมาเกาะ เมื่อได้ลูกหอยแมลงภูมานำมาแบ่งเลี้ยงบนไม้ไผ่อีกหลาย ๆ ลำ โดยเอาวนมาหุ้มเพื่อป้องกันหอยร่วง เลี้ยงไปประมาณ 7-8 เดือน ก็จะได้หอยที่มีขนาด 20 ตัวต่อกิโลกรัม นำมาขายได้ กิโลกรัมละ 4 บาท ถ้าขุดเพรียงทำความสะอาดจะขายได้กิโลกรัมละ 5-6 บาท ปีหนึ่งทำเงินได้ประมาณ 150,000 บาท ซึ่งก็ดีกว่าการทำประมงหาปลาเพราะเป็นอาชีพที่รายได้แน่นอน ตลาดมีความต้องการสม่ำเสมอ ไม่มีปัญหาเรื่องราคา สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น ก็คือ ปัญหาหอยตายเนื่องจากมีฝนตก น้ำท่วมมาก ทำให้น้ำจืดขังบริเวณปากอ่าวหลายวัน ส่งผลให้หอยมีเปอร์เซ็นต์

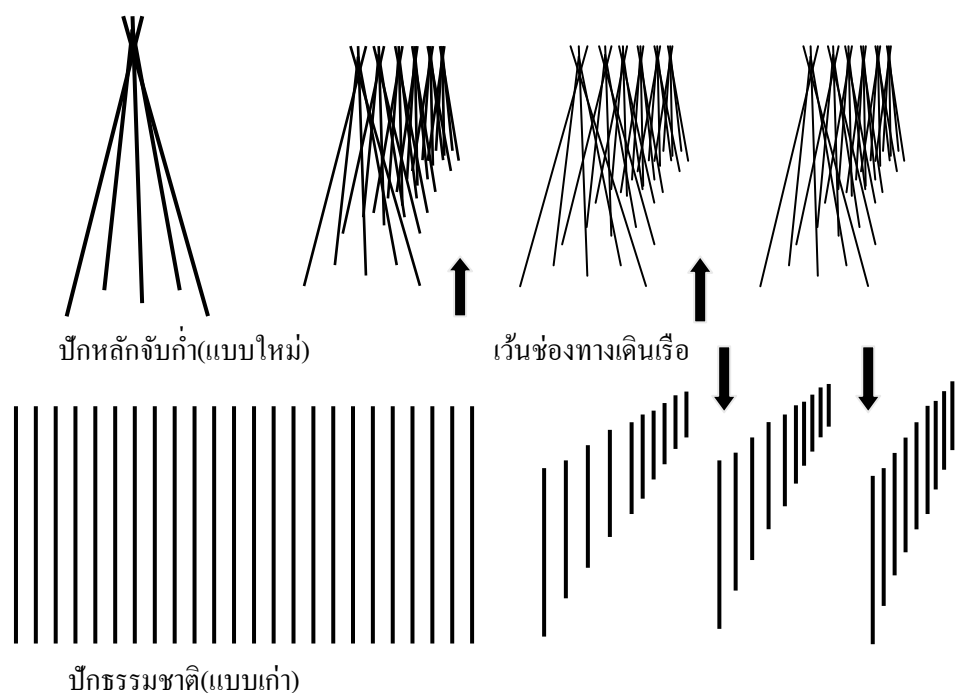
สูญเสียมาก การป้องกันแก้ไขที่ทำกันอยู่ ก็คือการเก็บหอยทยอยขาย ก่อนย่างเข้าฤดูฝนในทุกๆปี ซึ่งได้ผลดีพอควร

ซึ่งเราอาจกล่าวถึงประเภทวิธีการเลี้ยงหอยแมลงภู๋ในลักษณะแบบธรรมชาติ (แบบเก่า) และแบบจับก๋า (แบบใหม่) ดังนี้

การเลี้ยงแบบธรรมชาติ (แบบเก่า) หมายถึง วิธีการเลี้ยงหอยแมลงภู๋ตามธรรมชาติ โดยวิธีปักหลัก โดยระยะเวลาปักหลัก เริ่มต้นให้ลูกหอยมาเกาะจนถึงเวลาที่ลูกหอยแมลงภู๋โตเต็มที่พร้อมจะเก็บเกี่ยวผลผลิตขายได้ ประมาณ 7-9 เดือน จึงค่อยเก็บมาจำหน่าย

การเลี้ยงแบบจับก๋า (แบบใหม่) หมายถึง วิธีการเลี้ยงหอยแมลงภู๋ตามธรรมชาติ โดยวิธีปักหลัก เริ่มจากปักหลักล่อลูกหอยให้มาเกาะหลัก ใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือนจากนั้นเก็บลูกหอยที่ได้ขึ้นมาทำการแบ่งออกเป็น 2 หลัก ห่อด้วยอวน ก็เพื่อให้ลูกหอยได้มีการเจริญเติบโตเต็มที่อย่างสมบูรณ์ไม่หนาแน่นเกินไป แล้วจึงนำไปปักหลักในทะเลใหม่ โดยการปักหลักนั้น อาจใช้หลักประมาณ 5-7 หลัก ปักเป็นรูปวงกลม และผูกปลายไม้ไผ่รวมกันให้เป็นกระโจม ระยะห่างของกระโจม ประมาณ 1.5 เมตร ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันแรงลม และคลื่นในทะเล ไม่ให้หลักเกิดการหักล้มเสียหาย ใช้เวลาอีกประมาณ 3-4 เดือน จึงค่อยเก็บขึ้นมาจำหน่าย (ศุภชัย นิลวานิช, 2543: 133)

ภาพที่ 2.4 การเลี้ยงหอยแมลงภู๋แบบปักหลักจับก๋า (แบบใหม่) และปักหลักธรรมชาติ (แบบเก่า)

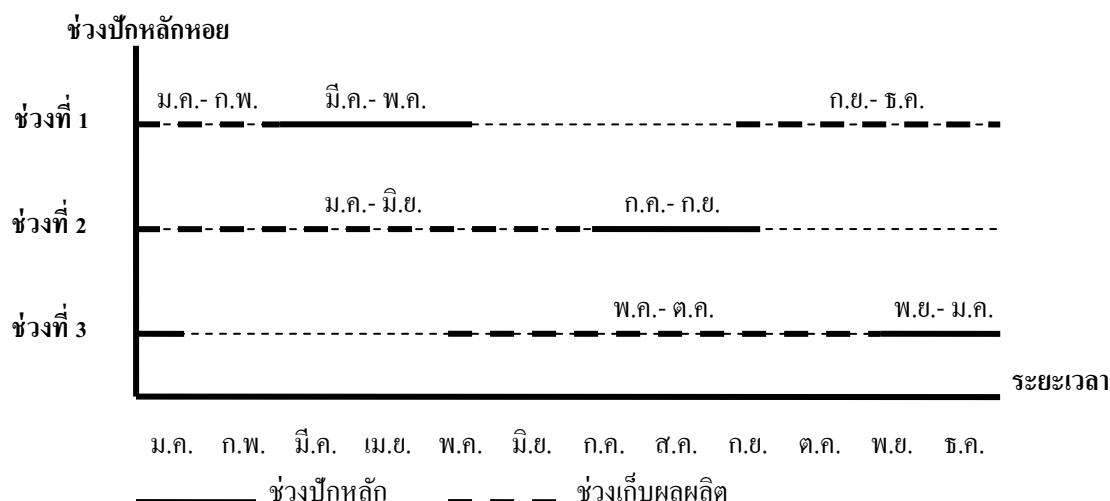


(จากการสำรวจ, 2553)

ลูกหอยจะลงเกาะมากในช่วงเดือนสิงหาคม กรกฎาคมจึงสามารถจับขายได้ โดยต้นทุนอยู่ที่ไม้ไผ่ราคาต่ำละ 9-12 บาท ซึ่งมีทั้งไผ่ตงและไผ่รวล ไผ่รวลจะถูกกว่าไผ่ตง ต่ำละประมาณ 1-2 บาท ไผ่ตงนั้นอายุการใช้งานนานถึง 3 ปี ส่วนไผ่รวลไม่เกิน 2 ปี ต้นทุนส่วนใหญ่จะอยู่กับไม้ไผ่ ประมาณ 10,000 บาท/ไร่ ค่าแรง 2,500 บาท/ไร่ ในการปักหลักไม้ต้องดูแลอย่างใกล้ชิด ไม่เช่นนั้น ไม้ไผ่จะปักลงไม่ลึก อุปสรรคที่สำคัญในการเลี้ยงหอยแมลงภู่ คือ น้ำเสียแก่ภายใน 2-3 วัน หอยที่เลี้ยงก็อาจจะตายหมดได้ ดังนั้นจึงต้องคอยสังเกตดูสัตว์น้ำอื่นๆ ว่าลอยคอขึ้นมาหรือไม่ (ศุภชัย นิลวานิช, 2543: 127-128) ในการเลี้ยงแบบปักหลักทั่วไปนั้นไม้ที่ใช้ปักหลักจะมีหลายขนาด คือ ไม้เล็กขนาด 3-4 เมตร ไม้กลางขนาด 3 วา (6 เมตร) และไม้ใหญ่ขนาดตั้งแต่ 7 เมตร ขึ้นไป โดยปักหลักเป็นท่อน คือ ใช้ไม้จำนวน 5-7 ลำ ปักกับพื้นดินทะเลเป็นรูปวงกลม โดยให้ปลายไม้ด้านบนหันเอียงรวมกัน จะได้ 1 ท่อน โดยปักเป็นท่อนแบบนี้เรียงกันไปเป็นแถว ระยะห่างต่อท่อนประมาณ 2 เมตร เนื้อที่ 1 ไร่ สามารถปักไม้ได้ประมาณ 2,000 ลำ หรือประมาณ 333 ท่อน ไม้ที่ใช้ปัก ต้นทุนอยู่ที่ 6-7 บาทต่อลำ (ไม้กลาง) ใช้แค่เพียงปีเดียว หรือ ต่อรุ่นเท่านั้น เพราะไผ่ปัจจุบันเป็นไผ่เขียวหรือไผ่อ่อน อายุการใช้งานสั้น แต่การใช้ไม้หอยในแต่ละรุ่นก็สามารถนำไม้เก่าที่ปักจมอยู่ในดินนำกลับด้านขึ้นมาใช้ปักใหม่ได้ เพราะไม้ยังไม่ผุ ปักให้เห็นเป็นตอสูงจากพื้นดินเล็กน้อย ก็สามารถเก็บผลผลิตเพิ่มได้จากไม้เหล่านี้ ค่าใช้จ่ายในการปักหลักหอยแต่ละครั้งจะใช้แรงงานคนในการปักหอยค่าแรงประมาณ 300 บาท/คน/วัน ในหนึ่งวันสามารถปักได้ประมาณ 2,000 ลำจ้างคนงาน 4 คน รวมตนเองเป็น 5 คน ค่าน้ำมันประมาณ 300 บาท ค่าอาหารประมาณ 150-200 บาท รวมเป็นเงิน ประมาณ 1,650-1,700 บาทต่อวัน เดือนหนึ่งอาจจะปักหอยได้ 2 น้ำ น้ำหนึ่งประมาณ 7-8 วัน จะเป็นช่วงที่น้ำเกิด หรือน้ำทะเลลง สามารถปักหลักหอยได้ เริ่มต้นปักเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และอีกช่วงคือระหว่าง เดือนตุลาคม-ธันวาคม การเกิดฝนตกเป็นปริมาณมาก อาจทำให้หอยตายได้ แต่หากฝนตกปริมาณน้อย กลับทำให้หอยตัวอ้วนดี มีน้ำหนักได้ราคาดี ในปีใดหากว่าหอยตายเป็นจำนวนมาก และมีปริมาณผลผลิตน้อยก็จะส่งผลให้หอยมีราคาแพง พื้นที่ใดที่ไม่โดนน้ำเสีย ก็จะส่งผลให้ในปีนั้นมีผลผลิตเก็บขายได้กำไรอย่างมากในการขายหอยแมลงภู่ (เอกรินทร์ ทองคำ, 2552, พุทธจิกายน 5)

การเลี้ยงหอยแมลงภู่ในแต่ละปีนั้น จะมีช่วงเวลาที่นิยมใช้ในการปักหลักหอยของพื้นที่อำเภอบ้านแหลมอยู่ 2 ช่วง คือ ช่วงแรก ระหว่างเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และช่วงที่สองคือระหว่างเดือน พฤศจิกายน-มกราคม ทั้งสองช่วงนี้จะเป็นช่วงที่ลูกหอยเกิดมาก (คมสันต์ สุวรรณ, 2552, พุทธจิกายน 22) เพื่อให้สามารถเก็บผลผลิตจำหน่ายได้ตลอดทั้งปี ผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่บางรายที่มีความต้องการจะเก็บผลผลิตทั้งปีอาจทำตารางและเวลาการเก็บผลผลิตทั้งปี โดยอาจแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ภาพที่ 2.5 การทำตารางและเวลาเก็บผลผลิตตลอดปี



ประยุกต์จากการทำตารางเลี้ยงและจับตลอดปี ของ (สุภาพร สุกสีเหลือง, 2538: 280)

ทั้งนี้ช่วงระยะเวลาปักหลักและเก็บผลผลิต จะขึ้นอยู่กับปริมาณไม้ที่ใช้ปักหลัก หากใช้ไม้ปักหลักไม่มากจะส่งผลให้ช่วงระยะเวลาการปักหลักและเก็บผลผลิตนั้นสั้นขึ้นอีกด้วย ในการทำตารางและเวลาเก็บผลผลิตตลอดปี อาจจะมีการปักหลักไม้มากกว่า 3 ช่วง หรือรุ่น เพื่อให้สามารถทยอยเก็บขายได้เรื่อยๆ

ปัญหาในการเลี้ยงหอยแมลงภูในอำเภอบ้านแหลม

ปัญหาใหญ่ที่ชาวประมงกลุ่มผู้เลี้ยงหอยแมลงภูนั้นประสบปัญหาอยู่บ่อยๆ คือ ปัญหาหอยตาย ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุจาก มีน้ำจืดขังบริเวณปากอ่าว และปัญหาน้ำเสีย เป็นปัญหาสถานะที่สิ่งแวดล้อมทางทะเลเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อน โดยสารมลพิษ (Pollution) ซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง จนก่อให้เกิดเป็นมลพิษทางทะเลและชายฝั่ง (Marine and Coastal Pollution) หมายถึง การนำเอาสารมลพิษต่างๆ ลงสู่ในสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ไม่ว่าจะเป็นโดยวิธีใด อันก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งมีชีวิต เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของคน หรือทำให้สิ่งแวดล้อมในทะเลและชายฝั่งเสื่อมลงและคุณค่าทางสุนทรียภาพลดลง (สุวัจน์ ธีรุต, 2549: 1) ปัญหาน้ำเสียในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม ในอดีตเกิดขึ้นอย่างน้อยปีละครั้ง ปัจจุบันเกิดขึ้นมากกว่า 1 ครั้งต่อปี บางปีเกิด 3-4 ครั้ง น้ำที่เกิดจากปริมาณน้ำฝนหรือน้ำจืดไหลลงทะเล จะทำให้หอยที่ปักอยู่บริเวณผิวดินตายก่อน เนื่องจากมีความร้อนของน้ำผิวดินที่มากับน้ำจืดทำให้หอยตาย ส่วนหอยที่อยู่ผิวน้ำอาจจะยังไม่ตาย บางทีจึงต้องเร่งเก็บหอยมาจำหน่ายก่อนกำหนด ปัญหาหอยตายจากน้ำเสียนั้น ในบางปีผู้เลี้ยงหอยแมลงภูอาจจะได้รับการช่วยเหลือจากส่วนจากภาครัฐ ได้ให้

การช่วยเหลือเป็นเงิน 4,500 บาท ต่อไร่ (ทะเล) โดยกำหนดให้การช่วยเหลือคนละไม่เกิน 5 ไร่ (45,000 บาท) เฉพาะผู้ที่ขึ้นทะเบียนกลุ่มผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่นั่น แต่เงินช่วยเหลือนั้นอาจจะไม่ได้รับในทุกปี จึงทำให้ ผู้เลี้ยงบางคนต้องหาเงินทุนในการเลี้ยงโดยการกู้เงินนอกระบบ โดยอาจเสียอัตราดอกเบี้ยที่ร้อยละ 20 บาท ต่อปี ซึ่งค่อนข้างสูง หากกู้มาลงทุนจำนวน 200,000 บาท ปีหนึ่งจะต้องเสีย ดอกเบี้ย เป็นเงิน 40,000 บาท ต่อปี และหากทำการเลี้ยงแล้วขายผลผลิตได้น้อยกว่า 240,000 บาท ก็จะทำให้ขาดทุนได้และอาจต้องกู้เงินมาลงทุนต่อไป (เอกรินทร์ ทองคำ, 2552, พฤศจิกายน 5)

จากการศึกษาหาสาเหตุการตายของหอยแมลงภู่นี้อาศัยแบบแขวนกับแพและทุ่นลอยบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดชลบุรี จังหวัดพังงา และ จังหวัดกระบี่ ซึ่งเริ่มมีการตายตั้งแต่ช่วงปลายเดือนมกราคม พ.ศ.2547 โดยมีลักษณะการตายของหอยคือ หอยที่เกาะอยู่ที่ส่วนปลายหลักใกล้ผิวหน้าดินจะตายก่อนหอยที่ใกล้ผิวน้ำ หอยที่เป็นโรคจะผอมและทยอยตายเรื่อยๆ ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยกล้องจุลทรรศน์แสง พบปรสิตขนาดประมาณ 0.5-1 มม. รูปร่างเป็นรูปไข่ หรือวงรี มี Cilia รอบตัว มี Eye Spot 2 จุด ด้าน Anterior End ปรสิตชนิดนี้กระจายอยู่เกือบทุกส่วนภายในตัวหอยโดยเฉพาะส่วนเหงือกและกล้ามเนื้อ ซึ่งถ้ามองด้วยตาเปล่าจะเห็นเป็นเม็ดสีขาวขุ่นเคลื่อนที่ได้จากการจำแนกชนิดจัดปรสิตชนิดนี้อยู่ในกลุ่ม Turbellaria มีชื่อวิทยาศาสตร์ Urastoma Cyprinae ซึ่งการพบครั้งนี้เป็นรายงานการพบครั้งแรกในประเทศไทย (อรอนงค์ คงทวีและคณะ, 2547)

แหล่งกำเนิดของมลพิษและปัญหาของน้ำเสียต่างๆ อาจมาจากหลายสาเหตุ ซึ่งอาจเกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษจากชายฝั่ง เช่น 1) จากชุมชน จากกิจกรรมต่างๆ ตามอาคารบ้านเรือน ตลาดสด สำนักงาน โรงพยาบาล เป็นต้น น้ำทิ้งดังกล่าว มีปริมาณ ฟอสฟอรัสและไนโตรเจนสูง ทำให้พืชน้ำเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้แหล่งน้ำเกิดภาวะขาดออกซิเจนและเสื่อมคุณภาพได้ และขยะที่ไม่ย่อยสลาย 2) จากอุตสาหกรรม ก่อเกิดสารมลพิษ อินทรีย์สาร เช่น โรงงานกระดาษ ผลิตภัณฑ์อาหาร น้ำตาล เหล้าและเบียร์ เป็นต้นซึ่งมีปริมาณฟอสฟอรัสและไนโตรเจนสูง ทำให้การเจริญของแบคทีเรียและเชื้อราเพิ่มมากขึ้น มีผลต่อปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลงและมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีสูง ทำให้สัตว์น้ำติดเชื้อมีโรคขาดออกซิเจนจนตาย ความร้อน ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำลดลง ซึ่งมีผลต่อสัตว์น้ำทั้งการกินอาหารและการวางไข่ของปลา โลหะหนัก จากโรงงานทำพลาสติก ผลิตภัณฑ์เครื่องไฟฟ้าบางชนิด พบในรูปของ ตะกั่วปรอท แคดเมียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก แมงกานีส โคบอลต์ และเงิน เป็นต้น สารพอลิคลอรีน ไบเฟนิล จากอุตสาหกรรมไฟฟ้า โรงงานทำพลาสติก และสี เป็นต้น ไม่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เป็นสารก่อมะเร็ง 3) จากเกษตรกรรม จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บริเวณปากแม่น้ำ ป่าชายเลน และคลองต่างๆ ที่ติดกับชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะการเลี้ยงกุ้งทะเล มีการปล่อยน้ำทิ้งคุณภาพต่ำ ประกอบด้วยของเสียจากการขับถ่าย ตะกอนดิน สารเคมี ยาปฏิชีวนะ และ ธาตุอาหาร เช่น แอมโมเนียม ไนไตรต์ ไนเตรด

และฟอสเฟต สามารถก่อให้เกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน ในทะเลได้ จากการเพาะปลูก พืชผัก ฆ่าแมลง ยากำจัดศัตรูพืช และปุ๋ย 4) จากการท่องเที่ยว พกขยะ ของเสียจากแหล่งน้ำทิ้งตามที่พัก ร้านอาหาร เป็นต้น 5) จากทำเรือและสะพานปลา อาจมีการรั่วไหลของน้ำมันจากการซ่อมเครื่องยนต์ น้ำทิ้ง หรือการทำความสะอาดเรือ สะพานปลา หรือสัตว์น้ำ เป็นต้น ส่วนแหล่งกำเนิดมลพิษ ในทะเลนั้น อาจมีสาเหตุมาจาก 1) การรั่วไหลของน้ำมัน อาจมาจากอุบัติเหตุทางเรือ การขนถ่าย น้ำมัน การขุดเจาะก๊าซธรรมชาติและน้ำมันในทะเล น้ำมันบนผิวน้ำทำให้สัตว์ขาดออกซิเจน 2) การรั่วไหลของน้ำมัน สารปนเปื้อนจากน้ำมันบนผิวน้ำไปขัดขวางการถ่ายเทก๊าซออกซิเจน ระหว่างอากาศและน้ำ ทำให้สัตว์น้ำขาดออกซิเจน หรือ การปิดกั้นแสงสว่างที่ส่องลงมาสู่พื้นท้องน้ำ ที่มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ 3) ปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี (Red Tide) หรือ ที่ชาวประมงเรียกว่า “ จีปลาวาฟ ” เกิดจากแพลงก์ตอนพืช บางชนิดที่รับธาตุอาหาร โดยเฉพาะ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และสภาวะที่เหมาะสมจึงเจริญเติบโตเพิ่มจำนวนขึ้นรวดเร็ว ทำให้น้ำทะเล มีสีเปลี่ยนไปตามสีของแพลงก์ตอนที่มีมาก ทำให้ออกซิเจนในทะเล ลดลง จนสัตว์น้ำไม่สามารถ ดำรงชีวิตอยู่ได้ หรือ เกิดการตายและอุดตันของแพลงก์ตอน ในช่องเหงือก ทำให้น้ำทะเลเน่าเสีย ส่งกลิ่นเหม็น การบริโภคสัตว์น้ำที่สะสมสารพิษจากแพลงก์ตอนพืช โดยเฉพาะพวกหอยต่างๆ อาจทำให้เกิดโรคพิษอัมพาตในหอย 4) การขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ มีสารปรอทเจือปนอยู่ สารปรอท ก่อให้เกิดความผิดปกติ เช่น การผิดปกติในการวางไข่ การเจริญของตัวอ่อนสัตว์น้ำ เช่น ปลา กุ้ง หอย 5) การทำเหมืองแร่ในทะเล สารมลพิษที่เกิดจากการขุดและล้าง จำพวกตะกอนต่างๆ จะไปอุดตัน ตามเหงือก หรือ ตกทับอยู่บนตัวสัตว์ และลดการส่องผ่านของแสงลงสู่พื้น ทำให้การสังเคราะห์แสง ของแพลงก์ตอนพืชลดลง ซึ่งส่งผลกระทบอย่างมากต่อระบบนิเวศทรัพยากรสัตว์น้ำ 6) การขุดลอกร่องน้ำ ก่อให้เกิดปริมาณสารแขวนลอยและตะกอนในน้ำ การเพิ่มความขุ่นของน้ำ การเปลี่ยนแปลงลักษณะ ทางกายภาพของพื้นท้องน้ำ (สุวัจน์ ธัญรส, 2549 : 2- 7)

ปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชันและน้ำเปลี่ยนสี (Marine Eutrophication) เป็นการเพิ่ม ปริมาณธาตุอาหารและสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ การเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตเบื้องต้น แหล่งน้ำอยู่ใน สภาวะที่มีการผลิตสูงมากเกินไปปกติ เป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของธาตุอาหารในรูปอนินทรีย์ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำ จากแหล่งต่างๆ เช่น การชะล้างจากพื้นดิน อากาศ ทะเล และสัดส่วนการเพิ่มของไนโตรเจนต่อฟอสฟอรัส (N/P Ratio) เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชและสาหร่ายขนาดใหญ่ ส่งผลต่อทำให้ออกซิเจนในน้ำลดลง ทำให้ ชุมชนของสิ่งมีชีวิตขาดความอุดมสมบูรณ์และมีสภาพเสื่อมโทรมลง ส่วนปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี หรือจีปลาวาฟ ก็เป็นผลมาจากการเกิดปรากฏการณ์ ยูโทรฟิเคชัน เกิดการขยายตัวอย่างมากและ รวดเร็วของแพลงก์ตอน จนทำให้น้ำทะเลมีสีต่างๆ ออกไป เช่น เขียว น้ำตาล เหลือง ขาว น้ำตาลแดง และสีสนิมเหล็ก เป็นต้น สาเหตุไม่ได้เกิดจากการชะล้างธาตุอาหารจากพื้นดินลงสู่แหล่งน้ำเท่านั้น

ยังเกิดธาตุอาหารที่เปลี่ยนรูปมาจากตะกอนใต้พื้นทะเล ซึ่งพื้นที่ดินโคลนจะเกิด น้ำเปลี่ยนสีบ่อยครั้งกว่าพื้นที่ที่เป็นโคลนปนทราย หินหรือ ทราย เป็นต้น การเกิดน้ำเปลี่ยนสี อาจเกิดจากหลายปัจจัยผสมผสานกัน เช่น อุณหภูมิ ความเค็ม สารอาหาร แสง เป็นต้น โดยเชื่อว่า จะเกิดช่วงที่น้ำทะเลสูงลมสงบ ไม่มีฝน และก็เชื่อกันว่า ปัจจัยที่สำคัญอีกอย่าง คือ การปล่อยธาตุอาหารลงในทะเลและชายฝั่ง ผ่านแม่น้ำลำคลอง โดยฝีมือมนุษย์นั่นเอง ด้านการจัดการการเกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสีนั้น ในประเทศญี่ปุ่น ได้จัดระบบ ควบคุม ป้องกัน เพื่อเฝ้าระวังการเกิดน้ำเปลี่ยนสีและเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค โดยจัดตั้งสถานีตรวจสอบแพลงก์ตอนทั้งชนิดและปริมาณตลอดปี รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านอื่นๆ มีการวิเคราะห์การสะสมพิษในหอยบริเวณนั้น และออกคำสั่งห้ามนำหอยมาบริโภค จนกว่าน้ำเปลี่ยนสีจะหมดไปและตรวจสอบแล้วว่าหอยนั้น มีความปลอดภัย จึงสามารถดำเนินการตามปกติ โดยจัดมาตรฐานระดับพิษ ตามมาตรฐาน US-FDA (Food and Drug Administration) ในเนื้อหอยสด มีได้ไม่เกิน 80 ไมโครกรัม / 100 กรัม เนื้อสดในผลิตภัณฑ์บรรจุกระป๋องไม่เกิน 160 ไมโครกรัม/100 กรัม ส่วนมาตรฐานของญี่ปุ่น ในเนื้อสดมีได้ไม่เกิน 4 MU/g (Edible Part) ในผลิตภัณฑ์บรรจุกระป๋อง ให้มีได้ไม่เกิน 500 MU/g (Edible Part) ทั้งนี้ 1 MU(Mouse Unit) เทียบได้กับปริมาณสารพิษบริสุทธิ์ประมาณ 0.16- 0.22 ไมโครกรัม (สุวัจน์ ธีรุต, 2549: 24-37) ปัญหาน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและมลพิษทางทะเล นับเป็นปัญหาใหญ่ของผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ในอำเภอบ้านแหลม เนื่องจากผู้เลี้ยงต้องเจอกับปัญหานี้ทุกปี มลพิษทางทะเล เกิดจากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของอุตสาหกรรมและชุมชนเมืองต่างๆ และการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเล เช่น การเปลี่ยนพื้นที่การเกษตร ไปเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม การเปลี่ยนป่าชายเลนไปเป็นนาเกลือ ทำให้สิ่งแวดล้อมทางทะเลเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว โดยมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต (กรมควบคุมมลพิษ, 2552)

พื้นที่ป่าชายเลนนับว่าเป็นแหล่งธรรมชาติสำคัญ เป็นแหล่งอาศัย แหล่งเพาะพันธุ์ และอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์น้ำ เพื่อกเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (Aquaculture) เช่น การเลี้ยงหอยแมลงภู่ หอยนางรม กุ้ง การเลี้ยงปลาในกระชัง เป็นต้น ซึ่งสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จะต้องมียลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสม เช่น บริเวณปากแม่น้ำ หรือบริเวณที่เป็นน้ำกร่อย เป็นแหล่งที่มีสารอาหารอุดมสมบูรณ์ เป็นตัวควบคุมให้คุณภาพน้ำทะเลเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งควรมีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4 คือ 1) สีและกลิ่นของน้ำต้องไม่เป็นที่น่ารังเกียจ 2) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง 7.0-8.5 3) ความเค็มของน้ำ (Salinity) ต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 4) ค่ารวมของแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria :TCB) ในน้ำต้องมีค่าไม่เกิน 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร 5) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร(กรมควบคุมมลพิษ, 2552) คุณภาพน้ำทะเลในบริเวณแหล่งเพาะเลี้ยงชายฝั่งได้แก่ บางตะบูน บางขุนไทร และแหลมผักเบี้ย

ความลึกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.97 0.67 และ 4.20 เมตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทะเลทั้ง 3 แหล่งนี้ มีความเค็มเฉลี่ยของน้ำที่บางตะบูน (23.52 psu.) ต่ำกว่าบริเวณบางขุนไทร (30.08 psu.) และ แหลมผักเบี้ย (33.44 psu.) ส่วนความโปร่งแสงของน้ำทะเล ในบริเวณบางขุนไทรต่ำที่สุด (0.32 เมตร) รองมาคือ บางตะบูน (0.55 เมตร) และแหลมผักเบี้ย (2.32 เมตร) ปริมาณออกซิเจนละลาย บริเวณบางขุนไทร (4.32 มก./ล.) บางตะบูน (4.83 มก./ล.) และแหลมผักเบี้ย (6.18 มก./ล.) (มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ควรมีค่าออกซิเจนไม่ต่ำกว่า (4 มก./ล.) (ณัฐวรรณ์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 267)

ด้วยพื้นที่แนวชายฝั่งยาวประมาณ 90.6 กิโลเมตร และมีบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติอื่นๆของจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ บริเวณปากคลองบ้านบางตะบูน ซึ่งสภาพปัจจุบันมีชุมชนตั้งอยู่ริมสองฝั่ง บริเวณที่ติดกับชายทะเล เป็นป่าชายเลนตลอดแนวชายฝั่ง โดยป่าชายเลนด้านใต้ยาวจรดบ้านแหลม บริเวณปากคลองเป็นสันดอนขนาดใหญ่ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนนอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอาหารของนกทะเลที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าว และบริเวณปากคลองบ้านแหลม ที่มีชุมชนบ้านแหลมอาศัยอยู่สองฝั่งคลองอย่างหนาแน่น และมีสิ่งปลูกสร้างรูกล้าลงไปใ้ในแม่น้ำ บริเวณที่ติดกับชายทะเลนั้นเป็นป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งคุณภาพน้ำทั้ง 2 บริเวณ อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงค่อนข้างเสื่อมโทรมเนื่องจากบริเวณปากคลองทั้ง 2 แห่งมีชุมชนหนาแน่นทั้ง 2 ฝั่ง ทำให้มีการถ่ายเทของเสียลงสู่แม่น้ำและระบายลงสู่ทะเล(กรมควบคุมมลพิษ,2552)

จากการศึกษาการเลี้ยงหอยแมลงภูในจังหวัดสุราษฎร์ธานีพบว่าปัญหาด้านการผลิตที่เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยแมลงภูประสบมากที่สุดคือปัญหาน้ำเสียจากโรงงาน และน้ำเสียจากการเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ส่งผลให้หอยแมลงภูเกิดความเสียหาย รวมทั้งปัญหาการขโมยหอยแมลงภูของชาวบ้านในพื้นที่และปัญหาการขาดแคลนพันธุ์หอยแมลงภู และได้เสนอแนะจากปัญหาน้ำเสียว่าควรปรับเปลี่ยนการเลี้ยงจากหอยแมลงภูเป็นหอยแครง เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงไม่สูง สามารถเลี้ยงได้ตลอดทั้งปี ไม่ต้องใช้เวลาในการดูแลมากเหมือนการเลี้ยงหอยแมลงภู และสามารถเก็บผลผลิตขายได้ตลอดทั้งปี และมีกำไรมากกว่าการเลี้ยงหอยแมลงภู ดังนั้นเกษตรกรควรพิจารณาทำการเลี้ยงแบบผสมผสานทั้งหอยแมลงภู หอยแครงเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น และมีรายได้ตลอดทั้งปี (อนุมาน จันทวงศ์และคณะ, 2550: ม.ป.น.)

การเลี้ยงหอยแมลงภูนั้นอาจจะมีปัญหาต่างๆในการเลี้ยงอาจเกิดขึ้นในอำเภอบ้านแหลมตามมา ซึ่งสามารถสรุปจำแนกออกได้เป็น

1. ปัญหาด้านเงินทุนในการเลี้ยง ที่ไม่มีสำรองไว้ เมื่อเกิดปัญหาหอยตาย
2. ปัญหาจากคลื่นลมและกระแสน้ำ ที่รุนแรงและอุณหภูมิร้อนมากขึ้น รวมทั้งการทำการประมงด้วยเรืออวนลากและอวนรุนเป็นผลทำให้แม่หลักเลี้ยงหอยถูกทำลาย หรือ หัก

3. ปัญหาของน้ำจืดที่ไหลมาจากแม่น้ำแล้วเกิดการกักขังของน้ำจืดบริเวณปากแม่น้ำเป็นเวลานาน จึงทำให้ลูกหอยตายได้

4. ปัญหาน้ำเสียจากโรงงานและปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี

5. ปัญหาการขโมยหอย

6. ปัญหาด้านแรงงานที่ไม่เพียงพอในบางเวลา

7. ไม้ที่ใช้เลี้ยงหอยแมลงภู่หลังจากการเก็บเกี่ยวแล้วจะปล่อยทิ้งในทะเลและย้ายไปปักไม้บริเวณอื่น ซึ่งบริเวณเลี้ยงหอยเดิมก็จะเหลือต่อไม้ไว้ ซึ่งใช้ระยะเวลานานในการย่อยสลายทำให้เป็นแหล่งหมักหมมของตะกอน และไม่มีแนวโน้มหายากและมีราคาแพงขึ้น

8. การเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบปักไม้จะมีอายุการใช้งานประมาณ 1-2 ปี ซึ่งอาจต้องเสียค่าไม้หลักและค่าแรงงานในการปักไม้เป็นประจำทุกปี

9. ปัญหาของหอยแมลงภู่ที่มีขนาดเล็ก และพอม จนทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับหอยแมลงภู่จากแหล่งอื่น เนื่องจากตลาดต้องการหอยที่มีลักษณะโตอ้วนมากกว่า

10. ปัญหาขาดความร่วมมือ การช่วยเหลือ ในการส่งเสริมการเลี้ยงหรือการแก้ไขปัญหาของน้ำเสียอย่างจริงจังจากภาครัฐ หรือเป็นการส่งเสริมการพัฒนาการเลี้ยง การทำธุรกิจ

2.4 การผลิตและการแปรรูปหอยแมลงภู่

หอยแมลงภู่ อาจผลิตและแปรรูปได้หลายอย่าง อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.4.1 หอยตัวสด หรือ หอยตัว หมายถึง หอยแมลงภู่ที่นำขึ้นมาจากทะเล แล้วนำมาทำการล้าง ทำความสะอาด เคาะเพรียงหินออก ตัดหนวดหรือเส้นใยออก คัดแยกตามขนาดต่างๆ กัน หรือคละขนาด แล้วจึงนำไปจำหน่ายต่อไป

2.4.2 หอยแมลงภู่แปรรูป หรือหอยแมลงภู่ที่นำมาผ่านกระบวนการแปรรูปต่างจากที่เป็นหอยตัวสด มาเป็นผลิตภัณฑ์หอยแมลงภู่แปรรูปชนิดต่างๆ เช่น

1) หอยแมลงภู่ตากแห้งหรือที่ชาวบ้านอำเภอบ้านแหลม เรียกว่า หอยตากคาย หมายถึง หอยแมลงภู่สด นำมาผ่าเอาเฉพาะตัวเนื้อหอย มาตากแดด บนแผงอวน หรือ แผงปิ่น (ทำจากไม้ไผ่ขัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม) หรือผ้าในลักษณะแบบผ่าหอย ใช้เวลาตากประมาณ 1-2 วัน ขึ้นอยู่กับแสงแดด นิยมนำไปทอดรับประทาน

หอยแมลงภู่ที่ผ่าเปลือกออกเป็น 2 ซีก แล้วแกะเนื้อสดออกวางตากบนผ้าขาวบาง ซึ่งปูบนแผงกรอบไม้ หรือตากบนแผ่นผ้าอวนขนาดเล็กแผ่นเนื้อหอยออกให้เป็นรูปฝัสดูดตากแดดจนแห้ง (6-8 ชั่วโมง) หรือมีความชื้น 10-15 % เก็บที่อุณหภูมิห้องได้ประมาณ 7 วัน เก็บในตู้เย็นได้ประมาณ 1 เดือน การตากควรคลุมด้วยถุงในลอน ป้องกันแมลงวัน และหอยที่ขนาดเท่ากัน จะได้ผลิตภัณฑ์ที่แห้งสม่ำเสมอ (ปราณีศา เชื้อโพธิ์หัก, 2549: 7)

2) หอยลวกต้มหรือหอยบี หมายถึง หอยแมลงภู่สดที่นำมาต้มน้ำ หรือ ต้มแห้ง (คล้ายกับการลวกด้วยน้ำเดือด) พอให้เปลือกหอยอ้าออก และเนื้อหอยสุก จึงคัดแยกเนื้อหอยออกจากเปลือก เป็นตัวๆ มีรสชาติจืด นิยมนำไปประกอบการทำอาหาร ในการต้มอาจใช้กระทะลูกใหญ่ ต้มบนเตาที่ก่อขึ้น ฉาบด้วยปูนอย่างหนา อาจใช้เศษไม้ฟืน แก๊สหุงต้ม เป็นเชื้อเพลิงในการต้มหรือใช้เครื่องจักร เครื่องต้มไอน้ำคัดแยกหอย และหากต้องการทำเป็นหอยบีเค็ม ก็สามารถทำได้โดยใส่เกลือลงไปด้วยในการต้มหอย เมื่อคัดแยกเนื้อหอยออกจากเปลือกแล้วจึงนำไปตากแดดจนแห้ง ประมาณ 1-2 แดด จนทำให้ตัวหอยหดลงมาเหลือขนาดเล็กกลง ก็จะได้หอยบีเค็มนำไปใช้บริโภค ประกอบในการทำอาหาร

ในการผลิตหอยแมลงภู่ต้ม เพื่อลดต้นทุนการผลิตด้านการจ้างแรงงาน การผลิตเราสามารถใช้เครื่องจักรกลในการผลิต คือ เครื่องจักร (ระบบไอน้ำ) ภายในเครื่องจักรมีระบบควบคุมความร้อนสม่ำเสมอ อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส และมีเกลียวหมุนให้ตัวหอยเคลื่อนไหว ได้รับความร้อนทั่วถึงกันเมื่อหอยแมลงภู่สุก เปลือกจะแยกจากกัน การหมุนของเกลียว จะช่วยให้เปลือกหอยกะเทาะออกโดยง่าย เมื่อหอยสุกได้ตามต้องการแล้ว เครื่องจักรจะส่งตัวและเปลือกหอยลงสู่ตะแกรง ซึ่งทำหน้าที่คัดแยกเนื้อและเปลือกหอยออกจากกัน และแยกลงสู่ภาชนะที่เตรียมไว้ โดยเนื้อหอยที่ผ่านกรรมวิธีข้างต้น จะมีแรงงานคนทำการตัดรากหอย ทำความสะอาดชั้นสุดท้าย และบรรจุในภาชนะ หรือถุงพลาสติก เพื่อจำหน่ายต่อไป (แผ่นดินทอง ภูมิปัญญาท้องถิ่น, 2552) ในการศึกษาส่วนหนึ่งเรื่องการผลิตหอยแมลงภู่ แซ่เยือกแข็งแบบลมเย็น และแบบไครโอจินิก พบว่า เวลาที่เหมาะสมในการลวกหอยแมลงภู่ แปรวิธีการลวกเป็น 2 วิธี คือ ลวกด้วยน้ำเดือด และไอน้ำ และแปรเวลาในการลวกเป็น 2 4 6 8 และ 10 นาที พบว่าเวลา ในการลวกที่ 4 นาที เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการแยก เนื้อหอยแมลงภู่ออกจากเปลือก และสามารถทำลายเชื้อ Faecal Coliforms ได้หมด (เลิศเกียรติ พูลผล, 2542)

3) หอยแกะสดหรือหอยน้ำ หมายถึง หอยแมลงภู่ที่นำขึ้นมาจากทะเล นำมาทำความสะอาดล้าง และแกะเพรียงออกให้ได้หอยเป็นตัวๆ หรือ หอยแมลงภู่สดที่นำมาผ่าเอาเฉพาะตัวเนื้อหอย ทั้งนี้จะมีน้ำจากตัวหอยปนอยู่ด้วยประมาณ 3 ใน 10 ส่วนโดยอาจเรียกว่าหอยสดผ่าเปลือก นิยมนำไปทำอาหาร เช่น แกงส้ม หอยทอด เป็นต้น (แอ๊ด รักเกียรติยศ, 2552, มกราคม 10)

4) หอยแมลงภู่ดอง หมายถึงหอยแมลงภู่สด ที่นำมาผ่าเอาเฉพาะตัวเนื้อหอย แล้วนำมาล้างให้สะอาด จากนั้นนำมาดองแช่น้ำเกลือสะอาด ที่อัตราส่วน น้ำ 7-8 ส่วน ต่อเกลือ 1 ส่วน ขึ้นอยู่กับระยะเวลาดองและความเค็มของเกลือ เป็นต้น (แอ๊ด รักเกียรติยศ, 2552, มกราคม 10)

การนำหอยแมลงภู่มาล้างในน้ำเกลือ ล้างด้วยน้ำสะอาดผึ่งให้สะเด็ดน้ำ นำมาหมักกับเกลือในขวดปิดฝาสนิท อาจใส่น้ำมะพร้าวอ่อน หรือน้ำส้มเล็กน้อย จะทำให้เปรี้ยวเร็วขึ้น เก็บได้นาน 7-10 วัน ที่อุณหภูมิห้อง นำมาบริโภคผสมกับผักจำพวกเครื่องเทศ เช่น ตะไคร้

หอมแดง จิง พริกชี้หนู ใบมะกรูด ใบผักชี รับประทานกับผักสด เช่น แตงกวา มะเขือกรอบ ขมิ้นขาว (ปราณีศา เชื้อโพธิ์หัก, 2549: 61)

5) ใ้กรอกอีสานหอยแมลงภู่มิ่ลักษณะคล้ายกับแหนมหมู แต่ใส่ข้าวสุกมากกว่าและเนื้อผลิตภัณฑ์จะหยาบ มีความชื้นประมาณ 50-55 % เก็บในตู้เย็นได้ 1 สัปดาห์ นำมาบริโภค โดยทอดหรือปิ้ง ทานกับผักสดและจิง (ปราณีศา เชื้อโพธิ์หัก, 2549: 81)

6) หอยแมลงภู่ม้วน เป็นการนำหอยลวกผสมกับเกลือและน้ำตาลทราย แล้วนำไปรมควันในตู้อบแล้วนำมาคลุกกับน้ำมันที่ต้งไฟให้ร้อน จะได้หอยแมลงภู่ม้วนที่มีเนื้อมันวาว บรรจุขณะเก็บในตู้เย็น ได้นาน 1 สัปดาห์ หรือหากบรรจุถาดพีวีซี เคลือบด้วยแผ่นฟิล์ม เก็บในสภาพแช่แข็งที่ -20 องศาเซลเซียส จะเก็บได้นาน 6 เดือน นำมารับประทานกับแก้มหรือยำใส่ผักต่างๆ แกงกับผักหรือชุบแป้งทอดจิ้มซอส (ปราณีศา เชื้อโพธิ์หัก, 2549: 92)

7) หอยแมลงภู่ม้วนรส เป็นหอยเคลือบมันวาวรสหวานเค็มกลมกล่อม เก็บได้นาน 1-2 สัปดาห์ รับประทานเป็นกับแก้ม หรืออาหารขบเคี้ยว (ปราณีศา เชื้อโพธิ์หัก, 2549: 139)

8) ทองแผ่นรสหอยแมลงภู่มิ่ลักษณะคล้ายทองม้วน หรือทองพับแต่มีกลิ่นหอมของหอยแมลงภู่มิ่ เก็บได้นาน 1 สัปดาห์ นำไปรับประทานเป็นขนม (ปราณีศา เชื้อโพธิ์หัก, 2549 : 145)

9) ซอสหอยแมลงภู่มิ่ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะกึ่งเหลวสีน้ำตาลเข้ม บรรจุขวดโดยวิธีบรรจุขณะส่วนผสมร้อน สามารถเก็บได้นานกว่า 3 เดือน นำไปใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องปรุง ประเภทหนึ่ง ผัดผัดต่างๆ หรือใส่ไข่เจียว ทำให้อาหารมีรสชาติดีและหอมรับประทาน (ปราณีศา เชื้อโพธิ์หัก, 2549: 167)

จากการศึกษาทดลองทำผลิตภัณฑ์จากหอยแมลงภู่มิ่สด พบว่า สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้หลายรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพในการนำเข้าสู่อุตสาหกรรมได้มี 3 ชนิด คือ ซอสหอยแมลงภู่มิ่เทียบได้กับซอสหอยนางรมที่มีจำหน่ายอยู่แล้ว ได้รับการยอมรับเท่ากัน มีคุณภาพทางโภชนาการสูงกว่า มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า มีอายุการเก็บไม่ต่ำกว่า 9 สัปดาห์ หอยแมลงภู่มิ่ชุบแป้งแช่เยือกแข็งได้รับการยอมรับสูง สามารถเก็บได้ในสภาพแช่แข็งไม่ต่ำกว่า 6 เดือน หอยแมลงภู่มิ่รมควันสามารถเก็บในตู้เย็นได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เดือน ส่วนผลิตภัณฑ์อื่นๆ คือ หอยแมลงภู่มิ่ปรุงรส ใ้กรอกหอยแมลงภู่มิ่ ใ้กรอกอีสานหอยแมลงภู่มิ่ และทองแผ่นรสหอยแมลงภู่มิ่ (จันทน์ทิพย์ ลิ้มทองกุล และคณะ, 2540) หรือหากเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทใกล้เคียงกัน เราอาจสามารถปรับปรุงผลิตภัณฑ์เป็นแบบอื่นๆอีกได้ เช่น หอยแมลงภู่มิ่กรอบ หอยอบซอส หอยสามรส หอยหวาน หรือห่อหมก เป็นต้น (ไทยด้าบลคอตคอม, 2552)

ผลิตภัณฑ์หอยแมลงภู่มิ่ในตลาดนั้น ต้องแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ประมงอื่นๆมากมาย ทั้งประเภทเดียวกัน เช่น หอยนางรม หอยแครง หอยตลับ หอยหวาน หอยหลอด เป็นต้น

และประเภทอื่นๆ จำพวกปลา เช่น ปลาทะเลทั้งหลาย และปลาน้ำจืด จำพวกกุ้งทะเล ปูทะเล และอื่นๆ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ สามารถที่จะทดแทนกันได้ ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้บริโภค ในเวลาที่สินค้ามีจำนวนมากเกินจนต้องนำมาแปรรูปเป็นแบบอื่น เพื่อที่จะรักษาคุณภาพสินค้า นั้นๆ ไว้หรือเป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้านั้นเอง โดยใช้หลักการถนอมอาหารแบบต่างๆ เช่น การตากแห้ง ทำได้ 2 วิธี คือ การตากแดดธรรมชาติ และการใช้เครื่องมืออบให้แห้ง การทำเค็ม การรมควัน การหมัก การบรรจุกระป๋อง การแช่เยือกแข็ง การใช้สารเคมี หรือการฉายรังสี นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ประมงยังสามารถที่จะนำไปแปรรูปเป็นอย่างอื่นได้อีก เช่น การนำไปทำลูกชิ้น ไส้กรอก น้ำพริก เป็นต้น (มัทนา แสงจินดาวงษ์, 2545: 6-14)

ในการศึกษาเรื่องบทบาทสตรีในการมีส่วนร่วมสร้างมูลค่าเพิ่มหอยแมลงภู่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ช่วงอายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก อาชีพเสริม สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยจากอาชีพหลัก จากอาชีพเสริม ภูมิลำเนา ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและปัจจัยด้านสังคมไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมสร้างมูลค่าเพิ่มหอยแมลงภู่ ปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผลิตหอยแมลงภู่ไม่ได้รับการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ ก็คือ ผู้ผลิตส่วนใหญ่ขาดความรู้เรื่องการแปรรูป การมีส่วนร่วมสร้างมูลค่าเพิ่มหอยแมลงภู่ของผู้ผลิตนั้นอยู่ในระดับน้อย ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ผลิตหอยแมลงภู่ คือระดับการศึกษา ราคาจำหน่ายผลผลิต และสาเหตุจากการที่จำนวนผลผลิตไม่พอต่อการนำไปแปรรูป มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมสร้างมูลค่าเพิ่มหอยแมลงภู่ การมีส่วนร่วมสร้างมูลค่าเพิ่มหอยแมลงภู่ขึ้นอยู่กับบทบาทของรัฐ หน่วยงานราชการต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มหอยแมลงภู่ ปัจจัยด้านแรงจูงใจ เช่น ผลประโยชน์ ที่ตนเองได้รับและผลประโยชน์ที่ตนจะให้ต่อกลุ่มสตรี มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมสร้างมูลค่าเพิ่มหอยแมลงภู่ (นันทวรรณ ช่างคิด และคณะ, 2549: 4-5)

การควบคุมการผลิต เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล วัตถุดิบและส่วนผสมต้องสะอาดและมีคุณภาพเหมาะสม และควรตรวจสอบคุณภาพและบันทึกผล มีการคัดแยกวัตถุดิบที่ผิดปกติ เน่าเสียออก บริเวณรับวัตถุดิบควรแยกออกจากบริเวณผลิต ควรมีอุปกรณ์ช่วยในการขนถ่าย และควรกระทำอย่างรวดเร็ว รักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ มีการป้องกันหนูและแมลง มีการคัดแยกวัตถุดิบที่ไม่ต้องการออกในภาชนะต่างหาก วัตถุดิบต้องล้างด้วยน้ำและน้ำแข็งที่สะอาดก่อนนำมาผลิต ในบางขั้นตอน ดังนี้ (กรมประมง, 2546: 17/9-17/12)

1. ในการทำให้สุก ควรล้างผลิตภัณฑ์ให้สะอาดก่อนทำให้สุก (โดยการต้มหรือใช้ไอน้ำ) เมื่อผ่านการให้ความร้อนแล้ว ควรทำผลิตภัณฑ์ให้เย็นลงทันที ด้วยน้ำเย็นที่สะอาดหรือวิธีอื่นๆ ที่ถูกสุขลักษณะ อุณหภูมิที่ทำให้สุก ต้องผ่านการตรวจยืนยัน (Validation) ว่าเพียงพอที่จะกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (Pathogens) โดยเฉพาะเชื้อ *Listeria Monocytogenes* ในระดับที่ต้องการได้ ซึ่งอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการทำให้สุกขึ้นกับอุณหภูมิของเครื่องต้ม ชนิด ขนาด และอุณหภูมิ

เริ่มต้นของผลิตภัณฑ์ ควรควบคุมอุณหภูมิและเวลา และบันทึกผลการตรวจวัดให้เป็นไปตามกำหนด มีการป้องกันการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านความร้อนแล้ว เช่น แยกพนักงานและภาชนะที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านความร้อนแล้ว แยกพนักงานและภาชนะที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ดิบและสุกออกจากกัน หากไม่สามารถผลิตในขั้นตอนต่อไปได้ภายในครึ่งชั่วโมง ต้องเก็บผลิตภัณฑ์ที่ต้มสุกแล้วนั้นในความเย็นที่ 0-2 องศาเซลเซียส และนำไปผลิตภายใน 18 ชั่วโมง

2. ในการแช่เยือกแข็งอุณหภูมิที่ขึ้นไม่ควรสูงกว่า -30 องศาเซลเซียส และบันทึกอุณหภูมิทุกครั้งที่ใช้ เครื่องแช่เยือกแข็งต้องมีประสิทธิภาพในการลดอุณหภูมิใจกลางของวัตถุดิบได้ถึง -18 องศาเซลเซียส ได้อย่างรวดเร็วเพียงพอต่อการผลิตประจำวัน ไม่ทำให้เกิดการล่าช้าในห้องแช่เยือกแข็งและตู้แช่เยือกแข็ง ตลอดจนบริเวณโดยรอบต้องสะอาด

3. ในการตากแห้งและการหมัก บริเวณตากผลิตภัณฑ์ให้แห้ง เช่น ปลาตากแห้ง หอยตากแห้ง และบริเวณที่ใช้สำหรับหมักผลิตภัณฑ์ เช่น หอยคอง ปลาร้า น้ำปลา ต้องสะอาด ไม่มีสัตว์เลื้อย การหมักและตากต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนไปยังผลิตภัณฑ์ หากอยู่ในที่ปิดโล่ง ต้องมีสิ่งปกปิดผลิตภัณฑ์ให้มิดชิด

4. ในการบรรจุวัสดุภัณฑ์ บริเวณบรรจุผลิตภัณฑ์ ต้องเป็นส่วนและสะอาด ไม่เป็นทางผ่านไปมาของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการบรรจุผลิตภัณฑ์ประเภทพร้อมบริโภค (Ready - to- eat) การบรรจุผลิตภัณฑ์ต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ในการเคาะผลิตภัณฑ์ออกจากบล็อก ควรใช้น้ำสะอาดและไม่หมุนเวียนมาใช้อีก และควรรักษาความสะอาดของภาชนะที่ใส่น้ำ ผลิตภัณฑ์ที่นำออกมาบรรจุลงกล่อง ควรนำออกจากห้องแช่แข็งในปริมาณที่พอเหมาะกับการบรรจุ ไม่นำออกมารถไ้คราวละจำนวนมาก และผลิตภัณฑ์ ที่บรรจุแล้วควรนำเข้าเก็บในห้องเย็นให้เร็วที่สุด มีรหัสสินค้ากำกับบนทุกภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ ซึ่งรหัสดังกล่าวควรสามารถสืบย้อนไปถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ และวันเดือนปีของการผลิต

กระบวนการเหล่านี้ต้องอาศัยหน้าที่ทางการจัดการ เป็นกระบวนการพัฒนาและประยุกต์ใช้ทรัพยากรบุคคลเพื่อจัดทำกิจกรรมขององค์กร การดำเนินงานต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ ความร่วมมือจากบุคคลเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายและเกี่ยวข้องกับหน้าที่ด้านการวางแผน จัดองค์กร จัดคนเข้าทำงาน การชี้แนะและควบคุม ต้องอาศัยทรัพยากรด้านคน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และการจัดการ งานและการบริหารจะต้องมีลักษณะเฉพาะในด้านการจัดการ โดยจะต้องแตกต่างจากงานอื่นๆ ซึ่งความสำคัญของการจัดการก็เพื่อ 1) ทำให้เกิดประสิทธิภาพทางการบริหาร 2) ทำให้เกิดประโยชน์ทางด้านเวลา 3) เป็นวิธีการปฏิบัติงาน 4) ช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน 5) ทำให้เกิดคุณค่าทางสังคม โดยหน้าที่ของการจัดการ มีขั้นตอน คือ

1. การวางแผน (Planning) เป็นขั้นแรกที่ต้องจัดการจะต้องลงมือกระทำก่อนการกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์จะต้องกำหนดเป็นโครงรูปของงานออกมาอย่างชัดเจนเพื่อเป็น

การตัดสินใจว่า องค์กรจะอย่างไร ทำเมื่อใด และจะให้ใครเป็นผู้ปฏิบัติบ้างในงานแต่ละส่วนที่จะกำหนดขึ้น

2. การจัดองค์การ (Organizing) เป็นงานที่ถูกจัดทำต่อจากงานแผนที่ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว การจัดองค์การต้องจัดรูปแบบของโครงสร้างออกมาให้ชัดเจน ทั้งเรื่องการจัดระบบงาน ปริมาณงานที่จะต้องจัดทำ การกำหนดลักษณะและตำแหน่งงาน วิธีการปฏิบัติงาน ขอบเขตหน้าที่งานแต่ละงาน ตลอดจนการประสานสัมพันธ์ของงานแต่ละงานเพื่อให้เป็นระเบียบแบบแผนของการปฏิบัติที่ดี

3. การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) เป็นขั้นที่ดูแลเกี่ยวกับการสรรหาบุคลากรเข้ามาปฏิบัติงานในองค์กร เริ่มต้นที่การพิจารณาความต้องการกำลังคนด้วยการสรรหาคัดเลือก บรรจุฝึกอบรม และพัฒนา ประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการกำหนดค่าตอบแทน จัดสวัสดิการ และการออกจากงาน

4. การชี้นำ (Leading) ผู้บริหารจะต้องใช้ความสามารถในการชักจูงชี้นำให้บุคลากรฝ่ายต่างๆ ร่วมมือปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ การชี้นำอาจใช้วิธีการออกคำสั่งแบบร้องขอให้คำแนะนำ โดยไม่บังคับอย่างเด็ดขาด

5. การควบคุม (Controlling) ถือเป็นงานขั้นสุดท้ายของกระบวนการจัดการ วิธีการควบคุมผู้บริหารอาจจะใช้วิธีการสังเกตการปฏิบัติงานด้วยตนเอง หรือการตรวจสอบผลงานตามขั้นตอน ซึ่งแล้วแต่ความเหมาะสม และต้องไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกที่กำลังถูกจับผิด จากนั้นจึงนำผลการควบคุมดูแลมาดำเนินการแก้ไขต่อไป (วิลาวรรณ รพีพิศาล, 2550: 31-33, 42)

การจัดการบริหารธุรกิจที่ดี มีผลต่อธุรกิจเป็นอย่างมาก ช่วยให้ธุรกิจดำเนินการได้ดี สามารถช่วยลดต้นทุนได้ ช่วยในการประหยัดเวลาในการทำงาน การบริหารจัดการที่ดีจะสามารถนำไปสู่ความเป็นมาตรฐาน มาตรฐานจะช่วยสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้บริโภค ความเป็นมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารประมง เราสามารถสร้างได้โดยต้องอาศัยปัจจัยในหลายด้าน ดังนี้

1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต คือ ไม่อยู่ใกล้แหล่งปนเปื้อนในอาหารหรือที่พักขยะ แยกจากที่อยู่อาศัยเป็นส่วน ทำความสะอาดง่าย สะดวกต่อการปฏิบัติงาน มีการระบายอากาศที่ดี มีพื้นที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและมีแสงสว่างเหมาะสม มีการป้องกันสัตว์เข้าสู่บริเวณผลิตและควรมีสายการผลิตไปในทิศทางเดียวกันเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ที่สัมผัสอาหารต้องทำจากวัสดุไม่ดูดซับน้ำ ปลอดภัย ทำความสะอาดง่าย

3. การควบคุมการผลิต คือ วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ ต้องสด สะอาด มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาคุณภาพ มีการจัดเก็บในที่สะอาดเป็นส่วน ป้องกันการปนเปื้อน

ของสัตว์ที่เป็นพาหะ เช่น หนู แมลง มีการควบคุมการผลิตที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และควรจดบันทึกข้อมูลการผลิตทุกครั้ง เพื่อความสะดวกในการติดตามคุณภาพและตรวจสอบ

4. การสุขาภิบาล คือ น้ำหรือน้ำแข็งที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องสะอาดเทียบน้ำดื่ม มีอ่างล้างมือก่อนทางเข้าบริเวณผลิต หน้าห้องสุขา มีห้องสุขาที่สะอาดและมีจำนวนเพียงพอกับบุคลากร มีระบบการกำจัดขยะและสิ่งสกปรกอย่างเหมาะสม มีระบบหรือที่รองรับน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด ควรดูแลและรักษาความสะอาดของอาคาร สถานที่ผลิตและบริเวณโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลรักษาความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งก่อนและหลังการผลิต ใช้สารทำความสะอาดและฆ่าเชื้อที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

6. บุคลากร ควรมีความสุขภาพที่ดี ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ไม่เป็นพาหะของโรคทางเดินอาหาร และไม่มีแผลเปิดหรือแผลติดเชื้อ ได้รับการตรวจสุขภาพทั้งโรคติดต่อร้ายแรงและโรคทางอาหารอย่างน้อยปีละครั้งและเก็บบันทึกผลการตรวจ ควรได้รับการฝึกอบรมเรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ล้างมือให้สะอาดทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงานทุกครั้งตามความเหมาะสมและทุกครั้งหลังใช้ห้องสุขา เครื่องแต่งกายที่สะอาด ควรสวมหมวกเก็บผมให้มิดชิด ไม่ใส่เครื่องประดับ สวมถุงมือที่สะอาดไม่ดูดซับน้ำและไม่มียารั่ว ไม่ควรรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน และไอหรือจามใส่วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ (กรมประมง, 2547: 15/1-15/2)

2.5 การตลาดของหอยแมลงภู

การตลาดของหอยแมลงภู อาจแบ่งเป็น 2 ตลาดหลัก มีดังนี้

1. ตลาดหอยแมลงภูภายในประเทศ การจำหน่ายหอยแมลงภูเพื่อการบริโภคสดภายในประเทศค่อนข้างแคบหากต้องการขยายตลาดเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณการผลิตในกรณีที่มีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยง ควรพิจารณาถึงการขยายตลาดของหอยแมลงภูด้านการแปรรูป ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถเก็บไว้ได้นาน และสามารถส่งไปจำหน่ายยังพื้นที่ที่อยู่ห่างไกล

2. ตลาดหอยแมลงภูต่างประเทศ การส่งผลผลิตหอยแมลงภูออกจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศมี 2 ลักษณะคือหอยแมลงภูแช่เย็นและหอยแมลงภูแปรรูป แต่ธุรกิจการส่งออกหอยแมลงภูยังอยู่ในวงจำกัด การส่งสินค้าประเภทหอยแมลงภูแปรรูปออกสู่ตลาดต่างประเทศจึงมีเป็นจำนวนน้อย ทำให้ไม่อาจเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นได้ นอกจากนี้อาจมีสาเหตุจากคุณภาพของสินค้าและความไม่แน่นอนของปริมาณผลผลิต ซึ่งหากมีการส่งเสริมการเลี้ยงหอยแมลงภูให้มีปริมาณการผลิตที่แน่นอนและมีการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์แล้ว ก็อาจขยายตลาดการส่งออกหอยแมลงภูแช่เย็นและหอยแมลงภูแปรรูปกับประเทศใกล้เคียงได้มากขึ้น (สำนักบริการคอมพิวเตอร์, 2546)

แนวโน้มราคาของหอยแมลงภูในตลาดอาจจะมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆนับจากอดีตจนถึงปัจจุบัน แต่ในบางปีราคานั้นก็จะขยับสูงบ้าง ต่ำบ้าง ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยบางอย่าง เช่น ผลผลิตที่ผลิตได้ หรือปริมาณความต้องการของผู้บริโภค ในปีเดียวกันบางเดือนราคานั้นอาจจะไม่เท่ากัน

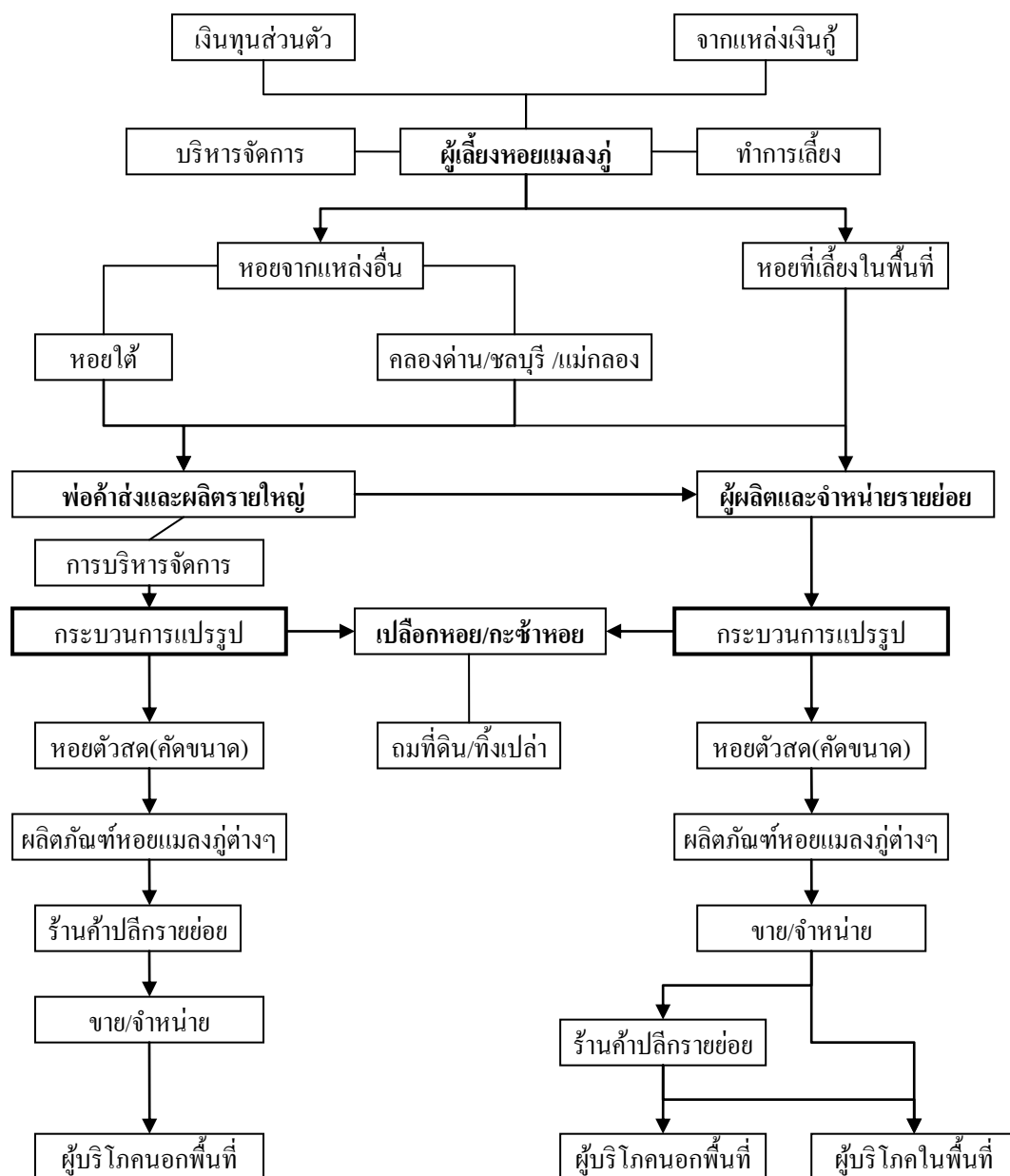
ตารางที่ 2.2 ราคาขายปลีกสินค้าเกษตร หอยแมลงภู ชนิดคละ (บาท/กก.) ตั้งแต่ปี 2543-2552

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
2543	22.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	24.77	22.38	20.00	20.00	20.00	20.76
2544	20.00	19.05	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	18.64	19.00	19.00	19.00	19.00	17.39
2545	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.55	20.00	16.67	16.50	16.50	16.50	19.61	18.36
2546	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2547	20.00	20.00	24.43	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	27.87
2548	30.00	30.00	26.85	27.50	27.50	27.50	23.55	22.50	22.50	22.50	22.50	24.38	25.61
2549	27.50	30.39	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	34.89	35.00	35.00	35.00	35.00	32.94
2550	34.17	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.64
2551	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.75	32.52
2552	39.75	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	37.27	35.00	35.00	39.00	38.84

(กรมการค้าภายในสินค้าทางการเกษตรกลาง, 2552)

การดำเนินการทางการตลาดของหอยแมลงภู่อาจต้องอาศัยช่องทางการตลาดในการจำหน่ายสินค้า เช่นเดียวกับสินค้าตัวน้ำทางการประมงทั่วไป โดยโครงสร้างของการดำเนินธุรกิจหอยแมลงภู่นั้น มีรูปแบบของช่องทางการจัดจำหน่าย ดังนี้

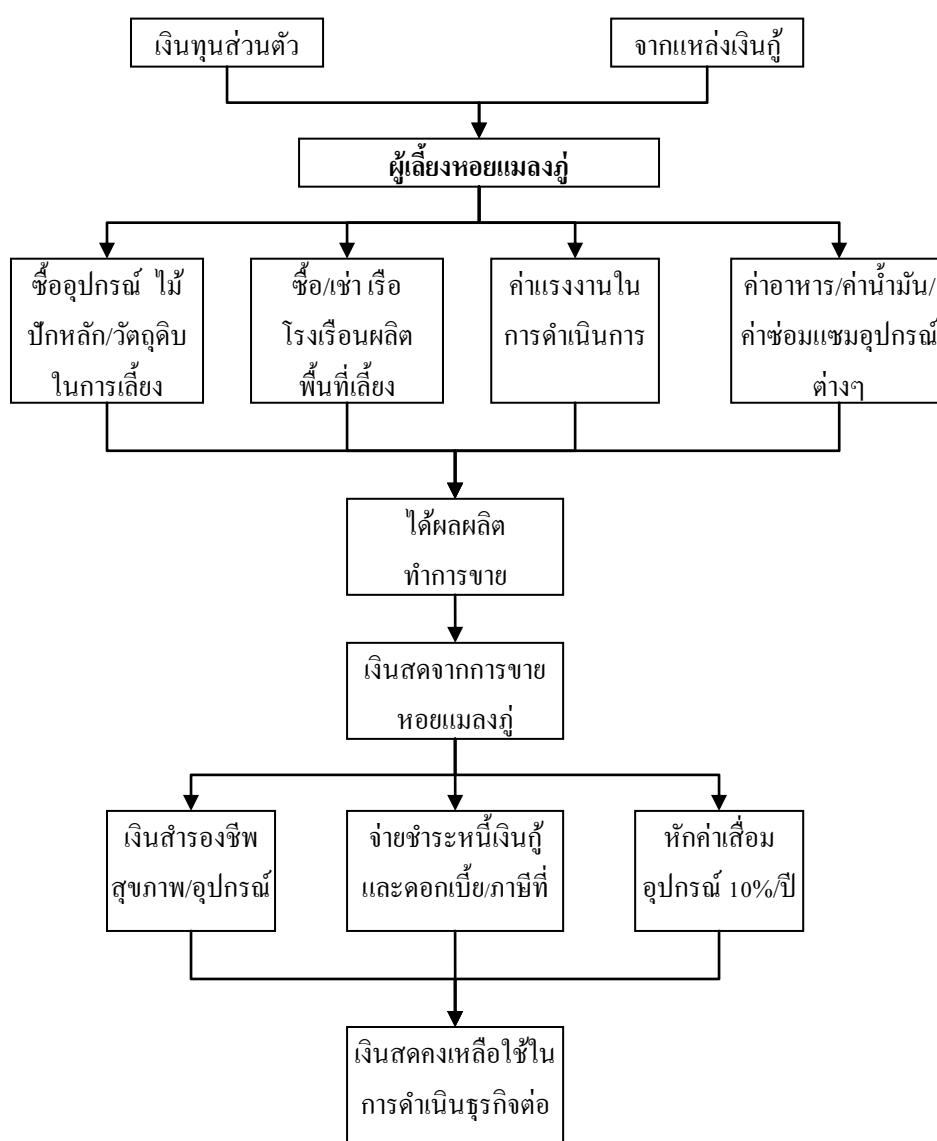
ภาพที่ 2.6 โครงสร้างการดำเนินธุรกิจหอยแมลงภูในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม



(จากการสำรวจ, 2553)

ปัจจัยสำคัญที่มีส่วนผลักดันให้วงจรทางการตลาดของผู้เลี้ยงหอยแมลงภูในเขตอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี สามารถที่จะดำเนินการหมุนเวียนไปได้ ก็คือ ลักษณะการหมุนเวียน การใช้จ่ายของเงินสด ที่ทำให้การตลาดดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยลักษณะของเงินสดหมุนเวียนของผู้เลี้ยงหอยแมลงภู อาจมีรูปแบบดังนี้

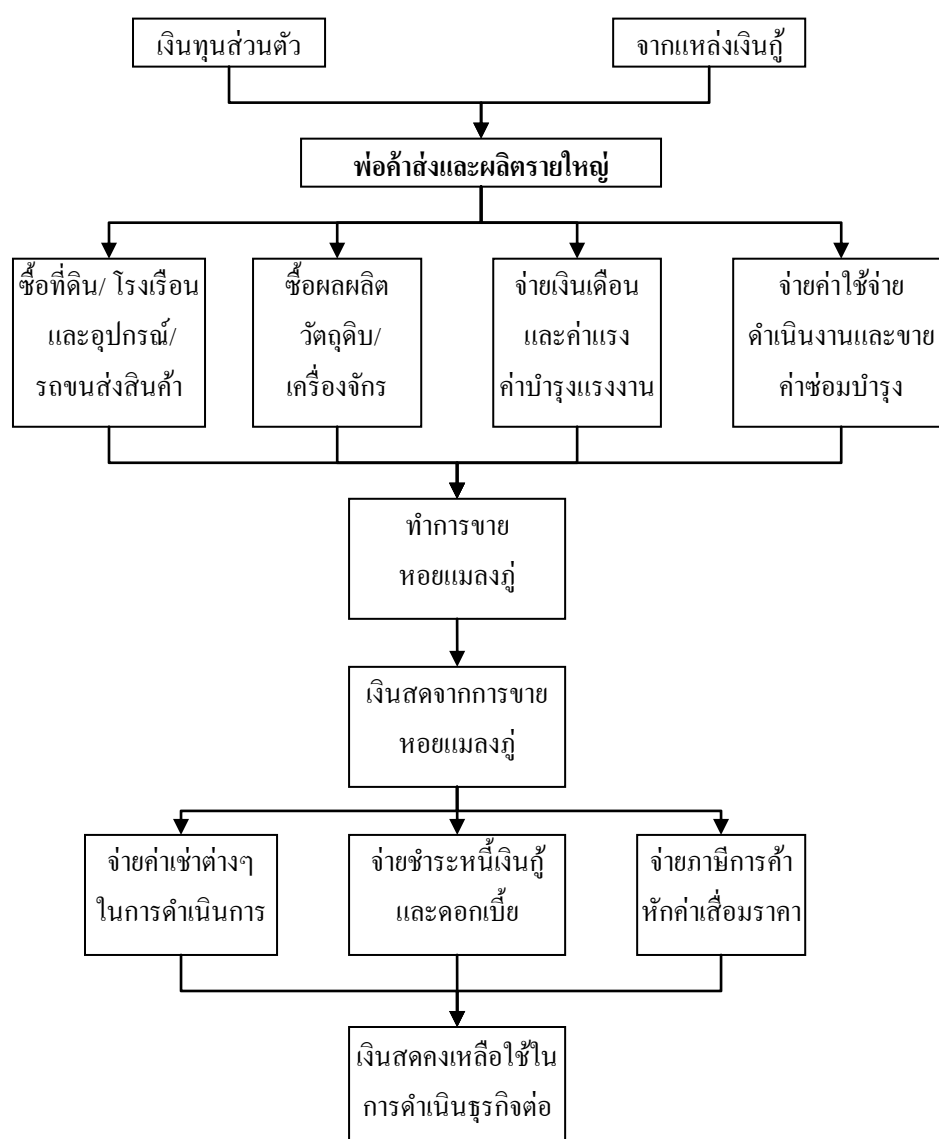
ภาพที่ 2.7 ลักษณะของเงินสดหมุนเวียนของผู้เลี้ยงหอยแมลงภู



ประยุกต์จากการหมุนเวียนเงินสดในธุรกิจของ (วัชร ว่องอรุณ, ม.ป.ป.: ม.ป.น.)

การหมุนเวียนเงินสดของผู้ทำการค้าหอยแมลงภูในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้การดำเนินงานทางการตลาดของหอยแมลงภูในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี สามารถที่จะดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง โดยลักษณะของเงินสดหมุนเวียนของผู้ค้าหอยแมลงภูในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี อาจมีรูปแบบดังนี้

ภาพที่ 2.8 ลักษณะของเงินสดหมุนเวียนของผู้ค้าส่งหอยแมลงภู



ประยุกต์จากการหมุนเวียนเงินสดในธุรกิจของ (วัชร ว่องอรุณ, ม.ป.ป.: ม.ป.น.)

การตลาดสินค้าสัตว์น้ำภายในประเทศเริ่มจากที่ชาวประมงนำสัตว์น้ำที่จับได้ ขึ้นมาจำหน่ายที่ท่าขึ้นปลา แล้วผ่านพ่อค้าคนกลางระดับต่างๆ ไปจนถึงผู้บริโภค ตลาดสัตว์น้ำที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ตลาดกรุงเทพฯ ส่วนตลาดต่างจังหวัด คือ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดสงขลา ซึ่งมีการซื้อขายสินค้าสัตว์น้ำส่งออก (ประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์) เป็นต้น การซื้อขายสินค้าสัตว์น้ำในกรุงเทพฯ ส่วนมากจะเป็นพ่อค้าแพปลา หรือนายหน้าเป็นผู้มาประมูลขายให้ โดยมีองค์กรสะพานปลา คอยควบคุมดูแล โดยกำหนดให้แพปลาได้ค่านายหน้าไม่เกินร้อยละ 6 ของราคาที่ยขายได้ และแพปลาจะต้องแบ่งรายได้ให้องค์กรสะพานปลาร้อยละ 1 เพื่อใช้ในการดำเนินการองค์กรสะพานปลาโดยวิธีการขายสัตว์น้ำทะเลของชาวประมงที่ทำกันปัจจุบัน มีหลายวิธีด้วยกัน คือ 1) ขายให้พ่อค้าแพปลาโดยตรง เป็นวิธีที่ชาวประมงต้องขายสัตว์น้ำให้แพปลาเป็นประจำ 2) ขายฝากแพปลา ชาวประมงขายผ่านแพปลาในจังหวัดในลักษณะขายฝาก โดยเสียค่านายหน้าอย่างน้อยร้อยละ 6 ของราคาที่ยขายได้ หากส่งขายกรุงเทพฯ ต้องเสียค่าองค์กรสะพานปลาร้อยละ 1 รวมค่าขนส่ง ค่าแรงขนส่งสัตว์น้ำขึ้นลงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีกต่างหาก 3) ชาวประมงนำสัตว์น้ำมาขายเองที่กรุงเทพฯ จะต้องให้แพปลาเป็นผู้ขาย โดยเสียค่านายหน้าร้อยละ 6 และค่าใช้จ่ายอื่นๆ แต่ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ส่วนมากเป็นชาวประมงที่มีธุรกิจขนาดใหญ่ 4) ขายให้โรงงานแปรรูป โดยเป็นสินค้าเฉพาะอย่างที่ว่าโรงงานแปรรูปต้องการ เช่น โรงงานปลาป่น โรงน้ำปลา เป็นต้น 5) ขายให้กับโรงงานห้องเย็นโดยตรง มักเป็นสัตว์น้ำที่ราคาดี เช่น ปลาหู หมึก กุ้ง เป็นต้น 6) ขายให้กับพ่อค้าปลีกหรือผู้บริโภคโดยตรง เป็นกรณีที่ชาวประมงมีกิจการขนาดเล็ก สัตว์น้ำที่จับได้มีปริมาณไม่มาก ส่วนการซื้อขายสินค้าสัตว์น้ำส่งออกต่างประเทศ ระยะแรกประมาณปี 2497 สินค้าส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ปลาหูเห็ดมากที่สุด มีปริมาณถึง 23,566 ตัน มูลค่า 82 ล้านบาท ในปี 2484 ส่งออกหอยแมลงภู่แห้งมากที่สุด ปริมาณ 1,374 ตัน (ประวิทย์ สุรนิรนาถ, ม.ป.ป.: 28-31) สินค้าและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่ได้จากการเพาะเลี้ยง นอกจากต้องแข่งขันระหว่างแหล่งผลิตต่างๆ แล้ว ยังต้องแข่งกับสัตว์น้ำที่จับได้ตามธรรมชาติ เพราะสินค้าจากธรรมชาติสามารถลดต้นทุนด้านการเพาะเลี้ยง และยังต้องแข่งราคากับผลิตภัณฑ์จากสัตว์บกอีก เช่น หมู ไก่ โค เป็นต้น การเก็งหรือทำนายสถานการณ์ของภาวะเศรษฐกิจ เพื่อผลิตสินค้าป้อนสู่ตลาดเป้าหมายให้ได้กำไรนั้นเป็นสิ่งจำเป็นมากที่สุด ผู้ประกอบการควรศึกษาแนวโน้มตลาดเศรษฐกิจ ว่าเป็นอย่างไร ข้อมูลข่าวสารต่างๆ การเก็บสถิติ เปรียบเทียบเป็นรายปีรายเดือน เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มแต่ละปีควรจะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างไร เป็นต้น (สุภาพร สุกสีเหลือง, 2538: 262-264)

สินค้าสัตว์น้ำของไทยนั้นมีปัญหาในเรื่องของคุณภาพของสินค้าในการส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ คุณภาพของสินค้าต้องผ่านโครงการมาตรฐานอาหาร เอฟ เอ โอ/ดับบลิว เอช โอ (Joint FAO/WHO Food Standards Programmed หรือ เรียกว่า Codex) เป็นการกำหนดมาตรฐานของสินค้าสัตว์น้ำให้เป็นแบบอย่างเดียวกัน และความเป็นธรรมด้านการค้าระหว่างประเทศ

และส่งเสริมประสานงานด้านมาตรฐานอาหารทั้งหมด มีข้อกำหนดเกณฑ์เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร และหลักการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร (HACCP) โดยหลักของ HACCP ครอบคลุมถึงการป้องกันปัญหาจากอันตราย 3 สาเหตุ คือ อันตรายทางชีวภาพเป็นอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค อันตรายจากสารเคมี ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงหรือกระบวนการผลิตวัตถุดิบ เช่น สารเคมีเจือปนในอาหาร สารเคมีทำความสะอาดอุปกรณ์ในโรงงาน เป็นต้น อันตรายทางกายภาพ สิ่งปลอมปนต่างๆ เช่น เศษแก้ว เศษกระจก เป็นต้น HACCP เป็นระบบการควบคุม คุณภาพที่มุ่งเน้นความปลอดภัยของอาหาร เป็นการป้องกันและควบคุมการผลิต ตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบจนถึงการแปรรูปและการจำหน่าย เป็นการเน้นการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้บริโภคมากกว่า (มัทนา แสงจินดาวัณ, 2545: 237-244)

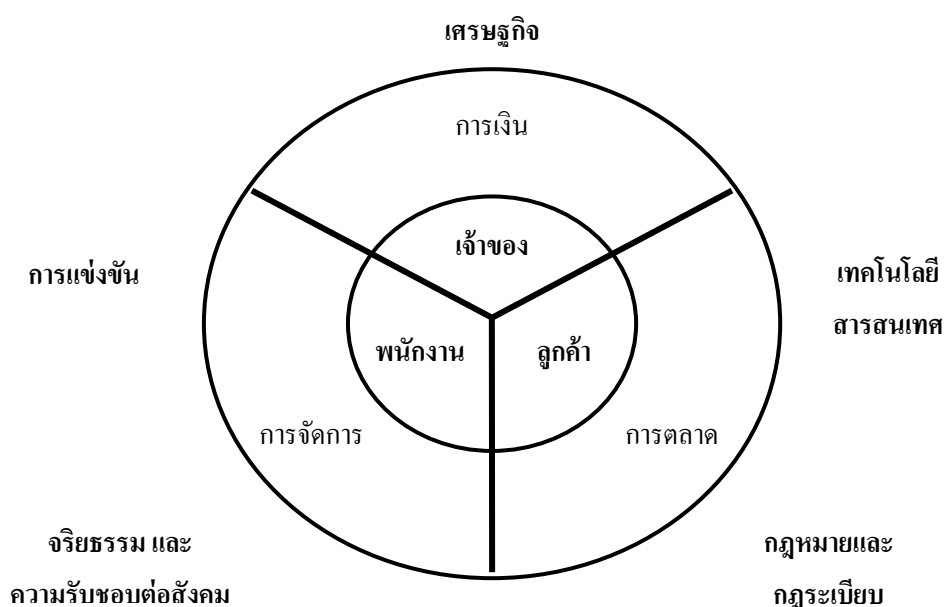
2.6 ความหมาย สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ และประเภทของธุรกิจ

คำว่า “ธุรกิจ” (Business) มีหลายความหมายไว้มากมาย หมายถึงกระบวนการทั้งปวงของการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาแปรสภาพตามกรรมวิธีการผลิตด้วยแรงงานคนและเครื่องจักรให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้าสำเร็จรูป เพื่อจำหน่าย รวมทั้งกิจกรรมบริการต่างๆ ดัวยและเก็บรักษาไว้เพื่ออำนวยความสะดวก เป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจและการพาณิชย์ที่ก่อให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการที่มีเป้าหมายทางด้านการกำไร และดำเนินกิจกรรมดักวการผลิตและการจัดหาสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองผู้บริโภค (สมคิด บางโม, 2547: 11) ซึ่งในการประกอบธุรกิจ จะมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญๆ คือ 1) ความอยู่รอด (Survival) 2) การเจริญเติบโต (Growth) 3) การทำกำไร (Profit) 4) ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility)

ธุรกิจ พยายามสร้างกำไร โดยการจัดหาผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างความพึงพอใจโดยการสนองความจำเป็นพื้นฐานของมนุษย์ โดยมีเป้าหมายแรกของธุรกิจ คือ การสร้างกำไรจากธุรกิจและธุรกิจมีสิทธิ์ที่จะเก็บและใช้กำไรไปในทางที่เห็นสมควร แต่ต้องเป็นวิถีทางที่ชอบด้วยกฎหมาย ในการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินต่อไปได้ แต่องค์กรบางประเภทก็ไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อแสวงหากำไร เรียกว่า “องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร (Nonprofit Organization)” แม้ว่าองค์กรเหล่านี้จะเป็นผู้จัดหาสินค้าและบริการ เช่นเดียวกับ องค์กรที่แสวงหากำไรก็ตาม การจะทำให้้องค์กรได้รับกำไรนั้น ต้องมีทักษะทางการจัดการ เพื่อใช้ในการวางแผน จัดองค์กร และควบคุมกิจกรรมต่างๆ ในธุรกิจ ต้องมีความเชี่ยวชาญทางการตลาดเพื่อเรียนรู้ว่าผู้บริโภคต้องการอะไรแล้วพัฒนาผลิตภัณฑ์ กำหนดราคา ส่งเสริมการตลาด และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่อไป สิ่งจำเป็นสำหรับธุรกิจอีกอย่าง คือ ทรัพยากรทางการเงิน ความสามารถในการจัดหาเงินทุนเพื่อที่จะดำรงรักษาธุรกิจ หรือขยายกิจการต่อไปธุรกิจต้องตอบสนองต่อกฎหมายและกฎระเบียบของรัฐบาล ความรับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนาธุรกิจให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ เทคโนโลยีและ

สังคม มีจริยธรรมเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า พนักงาน นักลงทุน ชุมชนและสังคม บางธุรกิจให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน เป็นต้น โดยความสัมพันธ์ของธุรกิจ อาจเกี่ยวข้องกับบุคคลและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้ (พรพรหม พรหมเพศ, 2549: 1-3)

ภาพที่ 2.9 บุคคลและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ



(เฟอร์เรลล์, โอ. ซี., 2549: 1-5)

ธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู่อาจเป็นธุรกิจที่มีรูปแบบของเจ้าของคนเดียวหรือการทำธุรกิจแบบครอบครัว การจัดหาเงินทุนในการทำธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู่อีก คือ ขั้นตอนแรกของการดำเนินการทำธุรกิจการเลี้ยง ถึงแม้ว่าการเลี้ยงหอยแมลงภู่อิงของชาวอำเภอบ้านแหลม ส่วนมากเป็นการเลี้ยงแบบปักหลัก ดันทุนส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนของค่าไม้ปักหลัก รองลงมาคือ ค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าโสหุ้ยต่างๆ การเลี้ยงแบบอื่นในลักษณะของฟาร์มหอย เงินทุนที่ใช้ค่อนข้างสูงมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของการเลี้ยงก็จะขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านเงินทุน ส่วนแรงงานในพื้นที่สามารถหาได้ไม่ยากนัก ราคาขายก็ไม่สูงมาก เนื่องจากเป็นอาชีพที่ทำกันมานานมีความคุ้นเคย(คมสันต์ สุวรรณ, 2552, พฤศจิกายน 22) ถึงแม้ว่าชาวประมงอำเภอบ้านแหลมจะมีความชำนาญเรื่องการเลี้ยงหอยแมลงภู่อีก แต่ก็ยังมีปัจจัยแวดล้อมอย่างอื่นที่ทำให้การดำเนินการเลี้ยงนั้น ประสบกับปัญหาและอาจไม่เป็นไปตามความต้องการของชาวประมง เช่นสถานะแวดล้อมทางธรรมชาติ สภาพของเศรษฐกิจ เป็นต้น

ซึ่งปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อการค้าและการทางธุรกิจ เรียกว่าเป็น ปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจหรือ สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ

สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ

สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินธุรกิจซึ่งอาจทำให้ธุรกิจประสบ ความสำเร็จหรือล้มเหลวประกอบขึ้นด้วยปัจจัยหลายประการ ที่สำคัญได้แก่ปัจจัย ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพของเศรษฐกิจมีผลต่อธุรกิจโดยทั่วไป ได้แก่ ภาวะ เงินเฟ้อ ภาวะการว่างงาน รายได้ประชาชาติ เป็นต้น ล้วนมีผลต่อความต้องการของผู้บริโภคในภาวะ ที่เศรษฐกิจเจริญรุ่งเรือง ความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจอยู่ในระดับสูงซึ่งง่ายขายคล่อง ปริมาณ ความต้องการสินค้าสูงย่อมส่งผลให้ธุรกิจรุ่งเรืองด้วยการจะเริ่มธุรกิจใหม่ๆ ย่อมมีแนวโน้มว่าจะ ประสบความสำเร็จ หากในภาวะที่เศรษฐกิจตกต่ำ คนว่างงานทั่วไป เกิดความอดอยาก การซื้อขาย ไม่คล่องตัว ย่อมส่งผลกระทบต่อกระเทือนต่อธุรกิจ เพราะประชาชนไม่มีรายได้ ไม่มีอำนาจซื้อ การจะเริ่มธุรกิจใหม่ย่อมเสี่ยงต่อการขาดทุนกล่าวคือ สภาพเศรษฐกิจนั้นมีผลกระทบต่อความ ต้องการของผู้บริโภคโดยตรง ได้แก่ ความสามารถในการซื้อซึ่งขึ้นอยู่กับรายได้ การออมภาษีของรัฐ และสภาพเงินเฟ้อ ส่วนความพึงพอใจที่จะซื้อขึ้นอยู่กับ ความคาดหวังของรายได้ ระดับราคาสินค้า และภาวะเศรษฐกิจโดยทั่วไปในอนาคตของบุคคลนั้น

2. ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย ปัจจัยทางการเมืองและกฎหมาย มีผลกระทบ กับธุรกิจ คือ ระบบการเมืองส่งผลกระทบต่อธุรกิจโดยมาจากผู้นำหรือผู้ได้รับการเลือกตั้ง โดยทัศนะ ของบุคคลเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านสังคมหรือเศรษฐกิจย่อมมีผลต่อการออกกฎหมายต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการค้าและการทางธุรกิจ ส่วนกฎหมายนั้นมีผลต่อการดำเนินธุรกิจโดยตรง เช่น ประมวล กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายควบคุมราคาสินค้า กฎหมายภาษีอากร กฎหมายแรงงาน กฎหมาย ควบคุมประเภทและส่วนผสมของสินค้า เป็นต้น

3. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี คือ การนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ ในการผลิตสินค้าและบริการซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ได้มาจากโครงการวิจัยต่างๆ ที่ทำการวิจัยโดยผู้ที่ ทำงานอยู่ในมหาวิทยาลัย และองค์การธุรกิจ เทคโนโลยีมีผลต่อธุรกิจ คือ 1) ทำให้ความสามารถ ทางด้านการผลิตและคุณภาพของเครื่องจักรดีขึ้น เช่น การใช้พลังงานไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์อัตโนมัติ การขนส่งทางอากาศ และกระบวนการผลิตทางเคมีต่างๆ 2) มีการพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพสูงขึ้น เกิดสินค้าชนิดใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่า ราคาถูกกว่า และต้นทุนการผลิตต่ำ เพราะผลิตได้จำนวนมาก 3) มีผลต่อการจ้างงาน กล่าวคือ ทำให้ขวัญและกำลังใจของคนงานลดลง เช่น กรณีการใช้เครื่องจักร แทนคน การจ้างผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถสูงเข้ามาทำงาน หรือในทางตรงกันข้าม เทคโนโลยี ทำให้คนงานมีความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น 4) ทำให้ธุรกิจต้องใช้จ่ายเงิน จำนวนมากเพิ่มขึ้น เช่น การนำกระบวนการผลิตแบบใหม่มาใช้ หรือการผลิตสินค้าชนิดใหม่ขึ้น

5) ทำให้ธุรกิจด้านการตลาดเจริญก้าวหน้ากว้างขวางขึ้น เพราะใช้สื่อมวลชนช่วยในการโฆษณา ระบบการสื่อสารรวดเร็ว การขนส่งสะดวกรวดเร็ว มีคลังสินค้าที่มีคุณภาพ 6) ระบบการประมวลข้อมูลทันสมัย ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผน ประสานงาน และควบคุมงานต่างๆ ของธุรกิจได้ดี เพราะนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

4. ปัจจัยด้านผู้บริโภค ผู้บริโภคเป็นปัจจัยที่สำคัญของธุรกิจ ทั้งนี้การเคลื่อนไหวของผู้บริโภคมีเป้าหมายสำคัญ คือ การป้องกัน หรือรักษาสិทธิของผู้บริโภคเอง การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค อาจทำให้เข้าใจถึงสาเหตุต่างๆ และปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค สินค้า เช่น คุณภาพของสินค้า ราคาสินค้า ความเชื่อถือที่มีต่อตราหือ สินค้าประเภทแฟชั่นผู้บริโภค อาจมีความพอใจในระยะสั้นเพียงไม่กี่เดือนสินค้า เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น อาจยอมรับเป็นเวลานาน โดยความเคลื่อนไหวของผู้บริโภคอาจจะทำให้ความสนใจต่อ 3 ประเด็น คือ 1) ข้อมูลสำหรับผู้บริโภค ได้แก่ ราคา คุณภาพ ความคงทนถาวร อันตรายที่เกิดจากสินค้า และการโฆษณาที่เกินความจริง หน่วยงานของรัฐให้ข้อมูลที่ถูกต้องได้ดี 2) ความปลอดภัยของสินค้า ได้แก่ สินค้าประเภทอาหาร ยา วัคซีนโรค รอยยนต์ ของเล่น และสินค้าอื่นๆ รวมทั้งการเดินทางทางอากาศ หน่วยงานของรัฐจะออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค 3) การป้องกันสภาพแวดล้อม ได้แก่ น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ และมลพิษต่างๆ ซึ่งมักมีการเคลื่อนไหวกดดันให้ธุรกิจพัฒนาวิธีผลิตของตนเพื่อลดมลพิษ

5. ปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับธุรกิจนั้นแยกออกจากกันไม่ได้เลย บุคคลอาจอยู่ในฐานะผู้บริโภค คือผู้ใช้สินค้าและบริการ หรืออาจจะอยู่ในฐานะผู้ผลิตสินค้าและบริการ ดังนั้น ผู้ประกอบธุรกิจ จึงต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม 1) ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตสินค้าต้องไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่ปล่อยน้ำเสีย หรือของเสียลงในแม่น้ำลำคลอง ไม่ปล่อยควันพิษสู่อากาศ 2) ความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคโดยการไม่เอาเปรียบผู้บริโภค เช่น ไม่โฆษณาเกินความจริง ผลิตสินค้าที่เป็นมาตรฐาน ราคายุติธรรม ไม่เป็นอันตราย และสนับสนุนช่วยเหลือสังคม 3) ความรับผิดชอบต่อผู้ลงทุน ผู้บริหารจะต้องบริหารด้วยความซื่อสัตย์ และเหมาะสม ภายใต้กฎหมาย เพื่อให้ธุรกิจมีกำไรจะได้นำมาจัดสรรให้แก่ผู้ลงทุน 4) ความรับผิดชอบต่อพนักงาน การดูแลพนักงานด้วยความเหมาะสม เช่น ค่าจ้าง สวัสดิการ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานด้วย 5) ความรับผิดชอบต่อรัฐ รัฐบาลมีหน้าที่สนับสนุนและควบคุมการทำธุรกิจของประชาชน ธุรกิจจะต้องปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมาย เช่น กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายการค้ากำไรเกินควร กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นต้น (สมคิด บางโม, 2545: 35-40)

สภาพแวดล้อมขององค์กรธุรกิจ ย่อมมีผลต่อการตัดสินใจและกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรธุรกิจและอาจช่วยส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จขององค์กรได้ ทั้งสภาพแวดล้อมภายในกิจการประกอบด้วย เจ้าของและผู้ถือหุ้น คณะกรรมการของกิจการ ลูกจ้าง วัฒนธรรมในองค์กร

และสภาพแวดล้อมภายนอกกิจการ ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทั่วไป ได้แก่ อิทธิพลทางการเมือง อิทธิพลทางเศรษฐกิจ อิทธิพลทางเทคโนโลยี อิทธิพลทางสังคมและวัฒนธรรม อิทธิพลจากนานาประเทศ และสภาพแวดล้อมภายในงาน ได้แก่ ลูกค้า คู่แข่งขัน ผู้ขายวัตถุดิบ แรงงาน กฎระเบียบ และหุ้นส่วน ซึ่งสภาพแวดล้อมในงานจะมีอิทธิพลต่อองค์การธุรกิจโดยตรงกว่าสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

ทั้งนี้องค์การธุรกิจนั้นจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมร่วมด้วย คือ 1)เมื่อสังคมเปลี่ยนไปองค์การธุรกิจต้องเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของสังคมด้วย ไม่เช่นนั้นองค์การธุรกิจจะอยู่ในสังคมไม่ได้ 2)การทำการใดขององค์การธุรกิจให้ได้กำไรสูงสุดนั้น ควรทำในระยะยาวมากกว่าระยะสั้น เพราะการทำการใดในระยะสั้นนั้นอาจเป็นสิ่งที่ชั่วร้ายให้เกิดคู่แข่ง โดยเฉพาะระบบเศรษฐกิจแบบเสรี หรือเรียกว่าเศรษฐกิจแบบทุนนิยม และเมื่อเกิดการแข่งขันกำไรสูงสุดย่อมเป็นไปได้ เราจึงต้องดำเนินธุรกิจแบบค่อยเป็นค่อยไปเพื่อที่จะหวังกำไรในระยะยาว ขณะเดียวกันก็อาจช่วยเหลือสังคมด้วย 3)องค์การธุรกิจจะได้รับการยอมรับจากสังคมมากขึ้น การมีความรับผิดชอบต่อสังคมโดยเฉพาะในปัจจุบันที่คำนิยมในสังคมเปลี่ยนไป และพร้อมที่จะยอมรับองค์การธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมมากกว่าองค์การธุรกิจที่ไม่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเมื่อสังคมยอมรับก็หมายความว่าเมื่อมีลูกค้าน่ามากขึ้น ขายสินค้าได้มากขึ้น 4) ความเห็นสำคัญที่สุดที่องค์การธุรกิจควรรับผิดชอบต่อสังคม คือองค์การธุรกิจอาจหลีกเลี่ยงการที่รัฐบาลจะออกกฎหมายควบคุมได้ ทั้งนี้เพราะเมื่อองค์การธุรกิจไม่รับผิดชอบต่อสังคม ทำให้สังคมเกิดปัญหาขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม ปัญหาอาชญากรรม และความยากจน รัฐบาลต้อง ยื่นมือเข้ามาช่วยเหลือตั้งเป็นกฎข้อบังคับต่างๆขึ้น และกำหนดให้องค์การธุรกิจต่างๆ ปฏิบัติตามไม่เช่นนั้นจะมีบทลงโทษ (จินตนา บุญบังการ, 2550: 4-12, 26-27)

ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่ อาจมีอยู่ด้วยกันหลายปัจจัย ทั้งนี้เราต้องศึกษาปัจจัยเหล่านี้ เพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมในหลายๆ ด้าน ทั้งการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นอยู่ให้มีความชัดเจนมากขึ้น ปัจจัยต่างๆเหล่านี้ อาจมีส่วนที่สามารถส่งผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่ได้โดยตรงหรือทางอ้อม ที่ผู้วิจัยต้องนำมาศึกษาดูเพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปได้ที่จะนำปัจจัยที่ศึกษาต่างๆเหล่านี้ เพื่อปรับปรุงแก้ไข เป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่ต่อไปได้เช่นกัน แบ่งเป็น 3 ปัจจัยหลัก ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ ได้แก่ 1)เพศ อาจสามารถที่จะใช้อ้างอิงความสามารถในการเลี้ยง หรือในการควบคุมดูแลการเลี้ยงให้เป็นไปตามความต้องการของผู้เลี้ยง 2)อายุ สามารถเป็นตัวบ่งบอกถึงประสบการณ์ในการเลี้ยง หรือในการจะเรียนรู้พัฒนาการเพิ่มผลผลิตได้ 3)การศึกษาการเรียนรู้เป็นสิ่งที่อยู่ในตัวคนของคนเรา ทั้งความรู้ที่เป็นประสบการณ์และความรู้ที่เป็นการศึกษาจากตำรา 4) สถานภาพสมรส สามารถที่จะบอกถึงการใช้แรงงานในการเลี้ยง

เพราะผู้เลี้ยงบางรายสามารถที่จะใช้แรงงานภายในครอบครัวของตนเองได้ จึงอาจเป็นส่วนช่วยในการลดต้นทุนในการเลี้ยงลงได้ 5) รายได้ อาจเป็นสิ่งที่ช่วยบอกความสามารถในการจะดำเนินการเลี้ยง 6) แหล่งที่อยู่อาศัย ที่อยู่ใกล้แหล่งพื้นที่การเลี้ยงสามารถบอกถึงการใช้จ่ายค่าเดินทาง 7) อาชีพหลัก 8) อาชีพรอง อาชีพเป็นสิ่งที่ช่วยบอกถึงความเอาใจใส่ต่อการเลี้ยง ผู้เลี้ยงบางรายอาจมีอาชีพอื่น ๆ เป็นหลัก หรือมีความเอาใจใส่ต่ออาชีพหลักมากกว่า ปัจจัยส่วนบุคคลเหล่านี้บอกถึงลักษณะของบุคคลที่อาจสะท้อนให้เห็นถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ทศนคติ (Attitude) ความเชื่อ (Belief) และอุปนิสัย (Trait) แสดงถึงความสามารถของบุคคลและเป็นส่วนสนับสนุนการดำเนินงาน หรือแนวทางในการพัฒนาบุคคลหรือองค์การธุรกิจ (ณรงค์วิทย์ แสนทอง, 2550: 9-12) อาจช่วยศึกษาแนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่อต่อไปได้

สถานการณ์การเลี้ยงหอยแมลงภู่อ ที่มีส่วนสำคัญต่อแนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่อ อาจมีดังนี้

1. รูปแบบการเลี้ยง ในการเลี้ยงหอยแมลงภู่อ นั้น มีรูปแบบการเลี้ยงอยู่หลายแบบต่างกันไป ออกไป เช่น การเลี้ยงแบบปักหลัก การเลี้ยงแบบแขวน ทั้งแบบแขวนบนแพไม้ และแบบแขวนบนราวเชือกที่เป็นลักษณะของฟาร์มหอย การเลี้ยงบนพื้นทะเลเป็นต้น (สุวรรณ วัฒนาคม, 542: 190-191) รูปแบบการเลี้ยงต่างๆ อาจส่งผลให้ได้ผลผลิตที่ต่างกันได้ ทั้งปริมาณของผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต หรือการใช้เงินลงทุนต่างๆ ที่ใช้ในการเลี้ยงแต่ละแบบ มีความแตกต่างกัน หรือรูปแบบการเลี้ยงเหมือนกัน แต่วิธีการเลี้ยงที่แตกต่างกัน เช่น การเลี้ยงแบบปักหลักหอยเป็นแถวเอียงสลับ หรือการเลี้ยงแบบปักหลักหอยเป็นกำแพง ส่งผลต่อคุณภาพและปริมาณของผลผลิตหอยแมลงภู่อ ได้ ทั้งนี้ผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่อต้องเลือกรูปแบบการเลี้ยงให้เหมาะสมกับเงินลงทุนด้วย รูปแบบการเลี้ยงจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อแนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่อได้

2. ปริมาณการผลิต จะเป็นสิ่งบ่งบอกถึงความสามารถในการผลิตหรือกำลังการผลิต ผู้ประกอบการต้องตัดสินใจเกี่ยวกับกำลังการผลิตที่ควรสอดคล้องกับศักยภาพในการผลิตและสถานการณ์ในแต่ละช่วง เพื่อให้มีปริมาณสินค้าและบริการที่สอดคล้องกับธุรกิจและความต้องการของตลาด กำลังการผลิต หมายถึง อัตราการให้ผลผลิตสูงสุดของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ในหน่วยงาน (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์, 2546: 100) ผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่อหรือผู้ค้าหอยแมลงภู่อ อาจต้องศึกษาเกี่ยวกับกำลังการผลิต หรือการดำเนินงานของธุรกิจ ซึ่งเป็นการตัดสินใจที่สำคัญของการบริหารการผลิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด

3. พื้นที่ในการเลี้ยง ผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่อในเขตอำเภอบ้านแหลมหลายราย มีการใช้ปริมาณพื้นที่ในการเลี้ยงที่ต่างกัน ทำให้ปริมาณของผลผลิตจึงได้รับต่างกันพื้นที่ต่างๆในการเลี้ยงหอยแมลงภู่ออาจมีผลต่อการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่อ ผู้เลี้ยงจึงอาจต้องลองปักหลักดูเป็นบางพื้นที่เพื่อทดสอบการลงเกาะหลักของลูกหอย เพราะบางหลักที่ปักหลักเกือบจะไม่มีลูกหอยเกาะหลักเลย

(ธนพันธุ์ เมธาพิทักษ์, 2537: 49-51) หากเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งตอไม้สมบูรณ์เหมาะสมไม่เป็นแหล่งน้ำขุ่นซึ่งจะทำให้หอยแมลงภูได้รับแสงที่ค่อนข้างน้อยลง หอยแมลงภูจะสามารถเติบโตได้ดีมีคุณภาพ หากพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมก็อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหอยแมลงภูได้ ทั้งเรื่องของกระแสน้ำ หากมีน้ำเสียหรือน้ำจืดไหลผ่าน ก็จะทำให้หอยตายได้เช่นกัน

4. ระยะเวลาในการเลี้ยง การเลี้ยงหอยแมลงภูต้องอาศัยระยะเวลา 7-8 เดือนในการเลี้ยง จนกว่าหอยแมลงภูจะเจริญเติบโตพอที่จะเก็บขายได้ แม้บางครั้งที่เกิดปัญหาน้ำเสียที่ทำให้ผู้เลี้ยงหอยแมลงภูต้องเก็บผลผลิตออกมาจำหน่ายก่อนเวลากำหนดในบางครั้งก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหอยแมลงภู (สุกชัย นิลวานิช, 2543: 134-136) หรือความไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ผู้เลี้ยงหอยควรศึกษาระยะเวลาการเลี้ยงที่เหมาะสม ตั้งแต่การเริ่มปักหลักปล่อยลูกหอย จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ในแต่ละปี ที่อาจแตกต่างกัน ระยะเวลาในการเลี้ยงจึงมีผลต่อคุณภาพและปริมาณผลผลิตของหอยแมลงภู

5.แรงงาน นับเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรเพื่อมาทำหน้าที่ต่างๆ ในหน่วยงาน หรือองค์กรธุรกิจ เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน เป็นต้น และรวมถึงต้นทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายที่ทำให้เป็นสวัสดิการแก่พนักงาน เช่น โบนัส ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น (จำลองณ์ ขุนพลแก้ว, 2548: 62) เพราะว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญทางการผลิต ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อผลผลิตทางอุตสาหกรรมหรือบริการ คนสามารถที่จะซ่อมเครื่องจักร หรือแก้ปัญหาได้ และคนก็ยังเป็นทั้งตัวปัญหา และตัวแก้ปัญหาได้ การผลักดันให้คนทำงานได้ดี คือ มีความรับผิดชอบ มีความรู้ มีความตั้งใจ และมีความขยันขันแข็ง จะมีส่วนทำให้เกิดการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมได้ เทคนิคการเพิ่มผลผลิต โดยพนักงาน แรงงาน จึงเป็นรูปแบบของการจูงใจ ส่งเสริม และผลักดันด้วยผลประโยชน์ตอบแทน ส่งเสริมความก้าวหน้าของงาน ส่งเสริมความรู้ ปรับระบบงาน การจัดการ การสร้างเงื่อนไข หรือการลงโทษ การใช้แผนการจ่ายเงินเพื่อจูงใจให้พนักงานหรือกลุ่มแรงงานมีความกระตือรือร้นในการเพิ่มผลผลิตให้แก่องค์กรได้ เป็นต้น (วันชัย วิจิรวนิช, 2543: 161)

6. การแข่งขัน ระหว่างธุรกิจต่างๆ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการประกอบการค้าเสรี การแข่งขันช่วยให้เกิดประสิทธิภาพและราคาต่ำด้วยแรงผลักดันจากผู้ผลิตที่จะเสนอผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุด ด้วยราคาที่ต่ำที่สุด ซึ่งผู้ผลิตรายใดไม่สามารถที่จะเสนอผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้ ย่อมจะอยู่ในธุรกิจไม่ได้ การแข่งขันจึงช่วยพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการ (เฟอร์เรลล์, โอ.ซี., 2549: 13-15) ด้วยธุรกิจการเลี้ยงหรือการค้าหอยแมลงภูนั้น สามารถทำรายได้ดี จึงทำให้พื้นที่อำเภอบ้านแหลม มีผู้ประกอบการเลี้ยงหอยแมลงภูอยู่มากพอสมควร ในการแข่งขันหลัก เพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนมาก อาจเป็นไปได้ตามการพยายามสร้างกำลังการผลิตให้ได้จำนวนมาก ทั้งนี้ปัจจัยในการแข่งขันที่สำคัญนั้นขึ้นอยู่กับเงินลงทุนและการแข่งขันระหว่างสินค้าทางทะเลอื่นๆ ในการแข่งขันกันทางธุรกิจ หากมีการแข่งขันกันมาก อาจก่อให้เกิดการผลิตที่มากเกินไปเกินความต้องการของตลาดได้

ส่งผลต่อราคาและรายได้จากผลผลิต การแข่งขันอาจเป็นอุปสรรคในการสร้างความมีจิตสำนึกของชุมชนที่อาจมีผลต่อแนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่มานานได้

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่มานาน อาจมีส่วนสำคัญต่อแนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่มานาน มีดังต่อไปนี้

1. เงินทุน เป็นปัจจัยหลักส่วนหนึ่งของต้นทุนการดำเนินงานที่สำคัญในการดำเนินการเลี้ยงหอยแมลงภู่มานานในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม เพราะเงินทุนนำไปเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับทรัพยากรการผลิตเพื่อให้เกิดผลผลิต เช่น ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นต้น ในการจะเพิ่มผลผลิตหรือก่อเกิดผลิตภาพทางการผลิต จะต้องดูจากผลผลิต และทรัพยากรที่ใช้ไปหรือ ต้นทุน (วันชัย ธีรวัณิช, 2543: 21) โดยการเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นวิธีเลี้ยงแบบปักหลัก ต้นทุนส่วนใหญ่จึงอยู่กับหลักไม้ที่จะนำไปปักหลักในทะเล ทั้งนี้การเลือกชนิดของไม้ที่ดีมีคุณภาพและขนาดยาว ก็อาจทำให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนที่รองลงมาคือ ค่าแรงในการปักหลัก หรือ หากใช้แรงงานภายในครอบครัว ต้นทุนส่วนนี้อาจไม่มี หรือมีเล็กน้อย นอกจากนั้นก็จะเป็นค่าน้ำมัน ค่าอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ส่วนด้านการค้าหอยแมลงภู่มานาน ต้องอาศัยเงินทุนในการสร้างสถานที่ประกอบการหรือเช่า เครื่องมือเงินทุนในการจ้างแรงงาน รถยนต์ในการขนส่งหรือ ค่าเช่ารถ เป็นเงินที่ต้องใช้วันต่อวัน เงินทุนจึงเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่มานานได้

2. ปัญหาในการดำเนินการเลี้ยง เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างที่จะช่วยให้หอยเจริญเติบโต ปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นปัญหาในการดำเนินการเลี้ยง คุณภาพของน้ำทะเลนั้นเป็นสิ่งสำคัญ เช่น ความเค็มของน้ำทะเล อุณหภูมิ กระแสน้ำ แหล่งอาหาร หากไม่เหมาะสมอาจมีผลทำให้หอยแมลงภู่มานานไม่โต หรือปัญหาอื่นๆ เช่น ภัยธรรมชาติ น้ำเสียจากโรงงาน การขโมยหอย ค่าเสียหายต้นทุนการเลี้ยงที่สูงขึ้น เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อผลผลิตหอยแมลงภู่มานานในเขตอำเภอบ้านแหลมนั้น บางพื้นที่มีปัญหาหอยไม่ลงเกาะหลัก หรือการขโมยคัดหลักหอยเพื่อนำหอยไปขาย ผู้เลี้ยงเองต้องคอยระวังหมั่นเฝ้าดูแล (ธนพันธุ์ เมธาพิทักษ์, 2537:49-52) ปัญหาคลื่นซัดหลักหอยโคนล้มลง ปัญหาหอยตาย จากมีน้ำจืดขังบริเวณปากอ่าว (สุกัญญา นิลวานิช, 2543: 133-134)

3. ประสบการณ์ในการเลี้ยง ผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่มานานในเขตอำเภอบ้านแหลมหลายรายประกอบอาชีพนี้มาเป็นเวลานาน มีประสบการณ์ในการเลี้ยงสูง ทำให้สามารถที่จะเรียนรู้และสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการเลี้ยงได้ทันทั่วทั้งเมื่อเกิดปัญหา เช่น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาน้ำจืดขังจึงต้องคอยสังเกต หรือแก้ไขโดยการรีบทยอยเก็บหอยขึ้นมาจำหน่ายก่อนเข้าสู่ฤดูฝน การแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้เป็นที่ได้ผลพอสมควร หรือ การเลี้ยงปักหลักแบบกลุ่มกระโจมเพื่อป้องกันการหักโค่นของหลักหอย (สุกัญญา นิลวานิช, 2543:134-136) เทคนิคเหล่านี้เกิดขึ้นจากการสั่งสมประสบการณ์ การสังเกต การเรียนรู้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงได้ด้วยตนเอง ผู้เลี้ยงรายใหม่ อาจจะยัง

ไม่สามารถแก้ไขปัญหาค่าได้ถูกต้องและทันเวลา ประสิทธิภาพจึงอาจมีผลต่อความสามารถในการผลิต การพัฒนาการผลิต ที่สามารถจะเพิ่มผลผลิตของหอยแมลงภู่ได้

4. ขนาดของหอยแมลงภู่ จะเป็นสิ่งที่บอกถึงคุณภาพของหอยแมลงภู่โดยตรง หอยแมลงภู่ที่มีขนาดเล็ก จะได้ราคาขายที่ต่ำกว่า ส่วนหอยแมลงภู่ที่มีขนาดใหญ่ จะได้ราคาที่ดีกว่า แต่หากช่วงที่หอยขาดตลาด หอยแมลงภู่ขนาดเล็กก็สามารถให้ราคาที่ดีพอๆกับหอยขนาดใหญ่ ผู้เลี้ยงอาจต้องเพิ่มคุณค่าของหอยแมลงภู่ ด้วยการเลี้ยงที่ส่งผลต่อขนาดหรือคุณภาพของหอยแมลงภู่ เช่น เลี้ยงให้หอยแมลงภู่อยู่พอเหมาะกับหลัก ไม่ให้หนาแน่นเกินไป ส่งผลให้หอยเติบโตช้าเพราะแย่งอาหารกัน การเลี้ยงได้ตามระยะเวลาที่เหมาะสม ประมาณ 7-8 เดือน จะมีขนาดที่ตลาดต้องการ น้ำหนักประมาณ 20 ตัวต่อกิโลกรัม และให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด (ศุภชัย นิลวานิช, 2543: 133)

5. ราคาหอยแมลงภู่ การจัดการด้านราคา จะเกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาที่เหมาะสม ในสภาพการแข่งขันของตลาดที่มีลักษณะแตกต่างกัน โดยการตั้งราคาตามสภาพการแข่งขันหรือ การใช้คู่แข่งเป็นเกณฑ์ ราคายังเป็นองค์ประกอบหนึ่งของส่วนประสมการตลาด การเปลี่ยนแปลง ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่ายของผู้ผลิตรายใดรายหนึ่งจะมีผลกระทบต่อ การบริหารงานและการตั้งราคาของคู่แข่งในตลาดค่อนข้างมาก (สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย, 2545: 42-43) ในตลาดการค้าขายหอยแมลงภู่ ราคานั้นถูกกำหนดโดยพ่อค้าและ แม่ค้าส่งทั้งหลายที่จะสามารถกำหนดราคาของตนเองได้ แต่ก็ต้องอยู่ในความเหมาะสม หรือราคา ตลาดกลางด้วย ทั้งนี้ในการกำหนดราคาขายทั้งปลีกและส่ง หากมีความต้องการของตลาดที่มาก ราคาของหอยแมลงภู่จะสูงขึ้นตามมาด้วย แต่หากมีความต้องการของตลาดน้อย ก็อาจส่งผลให้ราคา ขายลดต่ำลง ดังนั้น ราคาของหอยแมลงภู่จึงเป็นปัจจัยในการทำกำไรทางธุรกิจและอาจส่งผลต่อการ เพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู่ได้

ธุรกิจ และองค์กรธุรกิจ เช่น บริษัท ห้างร้าน ตลอดจนรัฐวิสาหกิจต่างๆ นอกจากจะ ก่อให้เกิดการผลิตสินค้าหรือบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยมีจุดมุ่งหมาย ในการแสวงหากำไร กระบวนการของกิจการทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์เป็นระบบและอย่างต่อเนื่อง ในด้าน การผลิต การซื้อขายแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ส่วนองค์กรที่ไม่ถือว่าเป็นองค์กร ธุรกิจเพราะมิได้มีจุดมุ่งหมายด้านกำไร เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาล เป็นการให้บริการแก่ประชาชน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ธุรกิจ ยังก่อให้เกิดการจ้างงาน และทำให้มี ผลิตภัณฑ์เพื่อการอุปโภคบริโภค กิจกรรมและทักษะต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจทำให้ สามารถเตรียมตัวสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต การเข้าใจธุรกิจทำให้ผู้ศึกษาเป็นสมาชิกที่ดี ต่อสังคม เนื่องจากการพัฒนาของสังคมการเมืองและเศรษฐกิจล้วนเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับธุรกิจ ดังนั้น

การเข้าใจถึงระบบการจัดสรรทรัพยากร ผลกระทบต่ออุตสาหกรรม งานด้านต่างๆ จึงมีความสำคัญกับทุกคน

ประเภทของธุรกิจ

ธุรกิจนั้นมีหลายประเภท แต่ละประเภทก็มีรูปแบบการดำเนินการที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะลักษณะของโครงสร้างของธุรกิจ หน้าที่และจุดมุ่งหมายของธุรกิจที่แตกต่างกัน หรือ แม้แต่ความรับผิดชอบต่อสังคม โดยธุรกิจอาจแบ่งประเภทของธุรกิจออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ธุรกิจอุตสาหกรรม ได้แก่ การประกอบธุรกิจที่มุ่งผลิต แปรรูป และหล่อหลอมวัตถุดิบให้เป็นสินค้าต่างๆ อาจเป็นสินค้าสำเร็จรูป สินค้าวัตถุดิบเพื่อการผลิต หรือสินค้ากึ่งสำเร็จรูป ซึ่งอาจแยกประเภทย่อยออกไปได้อีกมากมายหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมผลิตสินค้าสำเร็จรูป อุตสาหกรรมผลิตวัตถุดิบ อุตสาหกรรมผลิตสินค้าอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเครื่องจักร ฯลฯ ซึ่งธุรกิจอุตสาหกรรมก็สามารถแบ่งออกได้อีก 4 ขนาด คือ 1) ธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 2) ธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลาง 3) ธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม 4) ธุรกิจอุตสาหกรรมในครอบครัว

2. ธุรกิจการค้า ได้แก่ การนำสินค้าจากแหล่งผลิตมาจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคหรือซื้อขายไป อาจกระทำได้ในรูปการค้าส่ง การค้าปลีก หรือการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งทำให้เกิดกิจการอื่นๆ ตามมา เช่น การขนส่ง การประกันภัย การบรรจุหีบห่อ การธนาคาร การโฆษณา เป็นต้น

3. ธุรกิจการบริการ ได้แก่ การเสนอขายบริการในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย หรือความบันเทิงแก่ลูกค้า โดยเรียกค่าบริการเป็นค่าตอบแทน เช่น การขนส่ง การธนาคาร การประกันภัย การแพทย์ การโรงแรม การท่องเที่ยว เป็นต้น (สมคิด บางโม, 2545: 14-15)

ธุรกิจอาจสามารถที่จะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ 1. การผลิตหรืออุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องคั้ม อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ เป็นต้น 2. การค้าส่ง ซึ่งแบ่งผู้ค้าส่งออกเป็น 5 ประเภท คือ ผู้ค้าส่งอิสระ สำนักงานหรือสาขาการค้าส่งของผู้ผลิตตัวแทนจำหน่ายหน้าค้าส่งสถานีหรือศูนย์รวมน้ำมันปิโตรเลียมและศูนย์รวมผลิตผลทางการประมงและเกษตร 3. กิจการค้าปลีก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ร้านค้าปลีกแบบขายประจำร้าน ได้แก่ ร้านค้าปลีกที่ให้บริการเต็มรูปแบบ ร้านค้าปลีกแบบซูปเปอร์มาเกต และร้านค้าปลีกแบบให้ส่วนลด 2) สินค้าปลีกที่ไม่ต้องการร้านค้า ได้แก่ การขายตามบ้าน การขายทางไปรษณีย์ และการขายด้วยเครื่องอัตโนมัติ 4. กิจการบริการแบ่งออกเป็น ที่อยู่อาศัยการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย การพักผ่อน การบำรุงรักษาตัวการรักษาพยาบาล ที่ปรึกษาต่างๆ การประกันการเงิน การขนส่งและคมนาคม

การศึกษาและการท่องเที่ยว (ชุดวิชา โอภาสานนท์, 2543 อ้างถึงใน ฌฎฐพันธ์ เจริญนันท์, 2548: 18)

นอกจากนี้ ธุรกิจยังสามารถแบ่งตามประเภทอื่นๆ อีก เช่น

1. บริษัทมหาชนจำกัด มีลักษณะคล้ายกับ บริษัทจำกัดมาก ทั้งการจัดตั้งและดำเนินการ แต่มีลักษณะที่แตกต่างออกไป คือ 1) ต้องมีผู้ถือหุ้นไม่น้อยกว่า 15 คนขึ้นไป จะเป็นบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคลก็ได้ 2) หุ้นหนึ่งมีมูลค่า ตั้งแต่ 1 บาท ขึ้นไป 3) ต้องเสนอขายหุ้นต่อประชาชนทั่วไป อย่างน้อย 50% ของหุ้นทั้งหมด ทำให้สามารถระดมเงินทุนได้มาก 4) ชื่อบริษัทต้องมีคำว่า “บริษัท” นำหน้า และมีคำว่า “จำกัด (มหาชน)” ต่อท้าย

2. กิจการร่วมค้า (Joint Venture) เป็นการลงทุนประกอบธุรกิจระหว่างบริษัทกับบริษัท หรือ บริษัทกับห้างหุ้นส่วน อาจเป็นบริษัทต่างประเทศมาลงทุนร่วมกันกับบริษัทภายในประเทศ กิจการร่วมค้าจะมีการทำสัญญาของการเข้าร่วมและผู้เข้าร่วมทุกคนรับผิดชอบในหนี้ที่เกิดขึ้น โดยไม่จำกัด และมีลักษณะเป็นการประกอบธุรกิจระยะสั้น เมื่อดำเนินกิจการบรรลุวัตถุประสงค์แล้ว กิจการจะสลายตัวไป

3. กองทุนธุรกิจ (Business Trust) หมายถึง บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป นำทรัพย์สินมามอบ ให้บุคคลหนึ่ง เรียกว่า “ผู้พิทักษ์” ดำเนินการประกอบธุรกิจภายใต้เงื่อนไขและเวลาที่กำหนด เจ้าของทรัพย์สินจะรับผิดชอบเพียงทรัพย์สินที่มอบให้ ลงทุนนั้น และได้รับใบสำคัญคล้ายหุ้นของบริษัท เรียกว่า “หน่วยลงทุน” แต่ไม่มีสิทธิออกเสียงควบคุมการดำเนินงานของผู้มีตำแหน่งทางการบริหาร

4. โฮลดิ้งคอมพานี (Holding Company) หมายถึง บริษัทที่จัดขึ้นมาเพื่อควบคุมการ ดำเนินการของบริษัทอื่นโดยการเข้าถือหุ้นของบริษัทนั้นจำนวนมาก บริษัทที่ถือหุ้นบริษัทอื่น จำนวนมาก เรียกว่า “บริษัทแม่” บริษัทที่ขายหุ้นให้กับบริษัทแม่เรียกว่า “บริษัทในเครือ” โดยบริษัท แม่หวังผลกำไรโดยวิธีควบคุมนโยบายและการบริหาร ในขณะที่บริษัททั่วไปหวังผลกำไรด้วยวิธี การผลิตและการขายสินค้า (สมคิด บางโม, 2545: 59-64)

ปัจจุบันลักษณะการทำธุรกิจได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ตามกระแส ยุคโลกาภิวัตน์(Globalization) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือIT เป็น แรงผลักดันสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ของเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดรูปแบบของธุรกิจใหม่ๆเสมอ แต่องค์กรธุรกิจต่างต้องทำกิจกรรมหรือ หน้าที่ทางธุรกิจที่เหมือนกัน โดยมีหน้าที่สำคัญๆ คือ 1) การผลิตและการปฏิบัติการ (Production and Operations) 2) การตลาดและการขาย (Marketing and Sales) 3) การบัญชีและการเงิน (Accounting and Finance) 4) ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources) ผู้ประกอบการธุรกิจจำเป็นต้องศึกษากิจกรรม ทางธุรกิจ ความรู้พื้นฐานธุรกิจ จะช่วยให้สามารถวางแผนและบริหาร ธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ และสามารถดำเนินการอย่างสอดคล้องและเกื้อหนุนต่อความสำเร็จของธุรกิจ (ฌฎฐพันธ์ เจริญนันท์, 2548: 18-23)

2.7 การดำเนินธุรกิจขนาดย่อม และการตลาดของธุรกิจขนาดย่อม

ธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภูในเขตอำเภอบ้านแหลม มีการดำเนินงานที่เป็นธุรกิจครอบครัว ส่วนใหญ่เป็นการทำการเลี้ยงหอยแมลงภูเพื่อส่งขายแก่พ่อค้าคนกลางหรือผู้ค้าส่ง แต่ก็มีบางรายที่ดำเนินการแบบครบวงจร คือ ทำการเลี้ยงเอง และก็แปรรูปขายส่งหรือขายปลีกเองด้วยเป็นอุตสาหกรรมย่อยๆภายในครัวเรือน การทำธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู อาจกล่าวได้ว่าเป็นธุรกิจขนาดย่อม เนื่องจากมีรูปแบบของการทำธุรกิจที่มีสถานะการบริหารงานที่เป็นอิสระ ผู้ประกอบการหรือเจ้าของจะเป็นผู้บริหารเอง ใช้แรงงานและทักษะการบริหารของตัวผู้ประกอบการเป็นส่วนใหญ่ มีการใช้แรงงานภายในครอบครัว หรือลูกจ้าง แต่การตัดสินใจส่วนใหญ่จะกระทำโดยผู้ประกอบการ มีลักษณะเงินทุนการดำเนินงานที่ค่อนข้างจำกัด ทั้งนี้อาจเริ่มต้นด้วยการผลิตหรือค้าขายขนาดเล็กก่อน และขยายธุรกิจทีละเล็กละน้อย เป็นกิจการที่ดำเนินกิจการอยู่ในท้องถิ่น เพราะเป็นแหล่งผลิตทรัพยากร และไม่มีผลต่อธุรกิจอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มากนัก จึงทำให้ธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภูและการค้าหอยแมลงภู สามารถเรียกได้ว่าเป็นการค้าธุรกิจขนาดย่อม

ธุรกิจขนาดย่อม หมายถึง ธุรกิจที่เป็นอิสระ มีเอกชนเป็นเจ้าของ ดำเนินการโดยเจ้าของ ไม่เป็นเครื่องมือของธุรกิจใด และไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของบุคคลอื่นหรือธุรกิจอื่น (วินิจ วีรยางกูร, 2528: 2 อ้างถึงใน ชนินทร์ ชุนพันธ์, 2546: 3) ธุรกิจขนาดย่อม เป็นธุรกิจที่มีเงินทุนจดทะเบียนไว้ไม่เกิน 5 ล้านบาท และมีพนักงานไม่เกิน 100 คน (กรมการส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม อ้างถึงใน ชนินทร์ ชุนพันธ์, 2546: 3) ธุรกิจขนาดย่อม คือ ธุรกิจเล็กๆ ที่ก่อตั้งโดย บุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคลไม่กี่คน มีสินทรัพย์ของกิจการค่อนข้างจำกัด และบริหารงานอย่างอิสระด้วยตัวเจ้าของเอง ซึ่งอาจมีลูกจ้างพนักงานจำนวนหนึ่งมาช่วยดำเนินงานบ้างเล็กน้อย หรืออาจกล่าวได้ว่าธุรกิจขนาดย่อมจะมีสถานะ คือ 1) การบริหารงานเป็นไปอย่างอิสระ ส่วนใหญ่แล้วผู้ประกอบการหรือเจ้าของจะบริหารงานเอง 2) เงินทุนในการดำเนินงานค่อนข้างจำกัด เพราะมาจากเงินทุนของผู้ประกอบการเอง หรือ เกิดจากการระดมทุนของกลุ่มบุคคลเล็กๆ 3) ขอบเขตกิจการของธุรกิจขนาดย่อมจำกัดอยู่ในพื้นที่ท้องถิ่นหนึ่งเท่านั้น (ยกเว้นกิจกรรมการตลาด) 4) ธุรกิจขนาดเล็กจะมีผลต่อธุรกิจอุตสาหกรรมส่วนใหญ่้น้อยมาก (กัตญญ หิรัญญสมบุญ , 2549: 1-2)

ประเภทของธุรกิจขนาดย่อม จัดแบ่งได้ดังนี้

1. ธุรกิจการผลิต (Manufacturing) เป็นธุรกิจที่ทำการรวบรวมวัตถุดิบต่างๆ มาใช้ ในกระบวนการผลิตในรูปของสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภค และสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าอุตสาหกรรมจะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของธุรกิจขนาดใหญ่ จะได้นำมาใช้เป็นวัตถุดิบประกอบ ในระบบการผลิต เพื่อทำการผลิตสินค้าออกมา ส่วนใหญ่ธุรกิจขนาดย่อมจะทำการส่งสินค้าไปยัง

ผู้ค้าส่งหรือผู้จัดจำหน่ายอื่นๆ เช่น ตัวแทนผู้ผลิต นายหน้า พ่อค้าส่ง เป็นต้น และจัดส่งไปยังผู้บริโภคต่อไป มีเพียงเล็กน้อยที่จัดส่งไปยังผู้บริโภคโดยตรง โดยไม่ผ่านช่องทางการจัดจำหน่าย

2. ธุรกิจการค้าส่ง (Wholesaling) ผู้ค้าส่งจะทำหน้าที่เป็นคนกลางในช่องทางการจัดจำหน่าย ระหว่างผู้ผลิตและผู้ค้าปลีก โดยปกติผู้ค้าส่งมักจะรับซื้อสินค้าจากผู้ผลิตหลายราย เพื่อที่ได้มีสินค้าชนิดต่างๆ ที่มากเพียงพอสนองต่อความต้องการของผู้ที่จะซื้อสินค้าไปซึ่งอาจจะเป็นร้านค้าปลีกหรือผู้บริโภคก็ได้

3. ธุรกิจการค้าปลีก (Retailing) ส่วนใหญ่ธุรกิจขนาดย่อมจะเป็นธุรกิจการค้าปลีก ผู้ค้าปลีกต่างๆปกติจะซื้อสินค้าจากผู้ค้าส่งและนำสินค้าออกขายแก่ผู้บริโภคโดยตรง ผู้ค้าปลีกจะช่วยให้เกิดประโยชน์แก่ผู้บริโภคในเรื่องของอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ สะดวกในการซื้อสินค้า

4. ธุรกิจการให้บริการ (Services) เป็นกิจการที่เสนอให้บริการที่แตกต่างกันอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น แพทย์ ทนายความ ตัวแทนท่องเที่ยว เป็นต้น ธุรกิจบริการมีข้อดีที่สำคัญคือ ผู้ประกอบการมีโอกาสในการแสดงออกถึงความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง มีความใกล้ชิดกับลูกค้าเพิ่มมากขึ้น การลงทุนใช้เงินลงทุนน้อย (ชนินทร์ ชุนหพันธ์, 2546: 3-4)

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของธุรกิจขนาดย่อม เป็นข้อดี ที่ผู้ประกอบการควรนำข้อดีเหล่านี้มาใช้ในการประกอบธุรกิจของตน เช่น (กตัญญู หิรัญญสมบุญ, 2549: 8-9)

1. ความเป็นอิสระและคล่องตัวของธุรกิจขนาดย่อม ในการตัดสินใจที่รวดเร็ว โครงสร้างที่เรียบง่าย การติดต่อสื่อสารที่ง่ายและรวดเร็วไม่ซับซ้อน การแก้ไขปัญหาจึงฉับไว การสั่งการชัดเจน ความคล่องตัวนี้ทำให้ธุรกิจขนาดย่อมปรับกลยุทธ์ตามการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ ที่มีระบบการทำงานซับซ้อน ทำให้การทำงานรวดเร็วมีประสิทธิภาพด้านเวลา และควรจัดลักษณะของแผนงานตามหน้าที่

2. ความเอาใจใส่ต่อลูกค้า ธุรกิจขนาดย่อมมีจำนวนลูกค้าน้อยรายแต่มักเป็นลูกค้าประจำที่มีปริมาณการซื้อหรือบริการที่สม่ำเสมอ จึงสามารถเอาใจใส่และใกล้ชิดลูกค้าได้ และเรียนรู้ความต้องการของลูกค้าโดยตรง ธุรกิจขนาดย่อมจึงควรเอาใจใส่ใกล้ชิดลูกค้าอยู่เสมอ เพราะแม้จะมีจำนวนลูกค้าไม่มาก แต่ก็เป็ลูกค้าประจำทั้งนั้นก็สามารถทำให้ธุรกิจดำเนินไปได้

3. ความเปลี่ยนแปลงและการสร้างนวัตกรรมให้แก่สินค้าและบริการ ธุรกิจขนาดย่อมนิยมที่จะแก้ไขปรับปรุงสินค้ามากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ เพราะมีความคล่องตัวกว่า ที่จะทำให้ได้โดยต้นทุนไม่สูงมาก ซึ่งกับลักษณะของธุรกิจปัจจุบันคือ สินค้าต้องทันสมัยปรับปรุงบ่อยครั้ง ออกสินค้ารุ่นใหม่อยู่เสมอธุรกิจขนาดย่อมจึงควรดำเนินการให้สอดคล้องกับลักษณะของธุรกิจดังกล่าว

4. แรงจูงใจจากผลกำไรของธุรกิจ ผู้ประกอบการย่อมจะทุ่มเทพยายามและแรงกายแรงใจอย่างเต็มที่เพื่อผลักดันให้ธุรกิจของตนประสบความสำเร็จ เพราะกำไรที่ได้มาย่อมเป็นของผู้ประกอบการทั้งหมด ซึ่งแตกต่างจากการทำงานเป็นลูกจ้างผู้อื่น ที่ได้เพียงเงินเดือน ธุรกิจขนาดย่อม

ที่เจริญก้าวหน้าและมั่นคงสามารถที่จะเป็นรากฐานที่ดีให้แก่ครอบครัวของผู้ประกอบการ ตลอดจนสามารถเป็นมรดกตกทอดไปยังรุ่นลูกหลานได้

ปัจจัยที่อาจเป็นสาเหตุแห่งความล้มเหลวของธุรกิจขนาดย่อม ผู้ประกอบการเองควรศึกษาและแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น (กตัญญู หิรัญญสมบุรณ์, 2549: 8-9)

1. เงินทุนดำเนินการไม่เพียงพอ ธุรกิจขนาดย่อมใช้ทุนดำเนินการของเจ้าของซึ่งมีอยู่จำกัด การกู้ยืมจากแหล่งอื่นทำได้ยากหรือทำไม่ได้เลย ฐานะของธุรกิจขนาดย่อมด้อยกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ในสายตาของเจ้าหนี้ ธุรกิจขนาดย่อมจึงถูกปฏิเสธการกู้ยืมได้ง่าย หรือต้องกู้ในอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่าธุรกิจขนาดใหญ่

2. การจัดการที่ไร้ประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการด้านคน เวลา เงินทุน ลูกค้า สินค้าคงคลัง ฯลฯ เช่น ปัญหาการเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไปจนเกะกะล้มยไม่สามารถขายได้ ปัญหาไม่มีมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ปัญหาการไม่ปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ปัญหาการขาดประสิทธิภาพในการบริหารเงินสด

3. ผู้ประกอบการขาดศักยภาพในการเป็นนักธุรกิจที่ดี การขาดประสบการณ์ ในการบริหารจัดการอย่างพอเพียง ทำให้ผู้ประกอบการที่มีพื้นฐานมาจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะวิชาชีพบริหารจัดการงานโดยรวมไม่เป็น ผู้ประกอบการที่ไม่มีความหนักแน่น ขาดความมุ่งมั่น ไม่พัฒนาตนเอง ประพฤติตัวไม่เหมาะสม เช่น สุรุษสุร่าย สามารถทำลายธุรกิจของตนเองได้ทั้งสิ้น

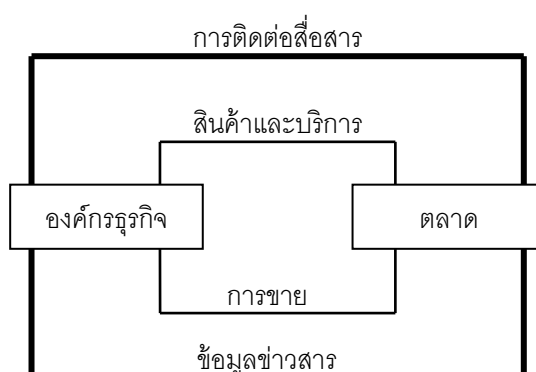
4. ปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ ไม่เอื้ออำนวย เช่น การขาดแรงงานมีฝีมือ การเปลี่ยนแปลงทำเลที่ตั้งซึ่งสร้างความไม่สะดวกแก่ลูกค้า การไม่สามารถควบคุมต้นทุนเนื่องจากอัตราการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีความผันผวน สภาพเศรษฐกิจไม่เอื้ออำนวยต่อความเจริญของธุรกิจ เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ใช้ทดแทนสินค้าที่มีอยู่ ถูกธุรกิจขนาดใหญ่กดดันให้ออกจากตลาด ฯลฯ แต่ธุรกิจขนาดย่อมนี้ก็มีความเสี่ยงที่จะล้มเหลวเพราะการจัดการที่ไร้ประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งในปัจจุบันปัญหาเหล่านี้ได้รับการแก้ไขจากรัฐบาล โดยการอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนเงินทุนกู้ยืมผ่านสถาบันการเงิน การให้คำแนะนำช่วยเหลือ

ธุรกิจขนาดย่อมมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เพราะธุรกิจขนาดย่อมช่วยเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจให้แก่ประเทศ ป้องกันการผูกขาดจากธุรกิจขนาดใหญ่ ส่งผลให้เกิดการแข่งขันของธุรกิจต่างๆ ทั้งด้านราคาและสินค้าทำให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น ธุรกิจขนาดย่อมช่วยแก้ปัญหาการว่างงาน เป็นการกระจายรายได้ของประชากรไปยังส่วนต่างๆ ของประเทศ ธุรกิจขนาดย่อม มีต้นทุนการดำเนินงานที่ต่ำกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ ทำให้ช่วยประหยัดเงินลงทุนในกิจการ ธุรกิจขนาดย่อมมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องและเป็นรากฐานที่สำคัญที่จะส่งผลให้เกิดธุรกิจขนาดใหญ่ ขึ้นได้ (ชนินทร์ ชุณหพันธุ์รักษ์, 2546: 2)

การตลาดของธุรกิจขนาดย่อม

การบริหารการตลาดมีส่วนสำคัญในการประกอบธุรกิจ ที่จะสามารถวิเคราะห์และหาวิธีปรับปรุง และส่งเสริมธุรกิจได้อย่างถูกต้อง โดยองค์ประกอบของระบบการตลาด มีความสัมพันธ์ ดังนี้ คือ

ภาพที่ 2.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบตลาด



(ระวิง เนตรโพธิ์แก้ว, 2537: 65)

ซึ่งสามารถแบ่งตลาดได้ตามประเภทและชนิด ได้แก่ 1. ตลาดผู้บริโภค (Consumer Market) คือ ตลาดที่มีการซื้อขายสินค้าที่จำเป็นแก่การครองชีพ ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค รวมทั้งสินค้าที่จำเป็นและไม่จำเป็น 2. ตลาดธุรกิจ (Business Market) ได้แก่ ตลาดการค้าประเภทผลผลิตอุตสาหกรรม (Production Industries) รวมทั้งสินค้าและบริการ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ใช้ในส่วนการผลิตต่างๆ และสามารถแบ่งออกได้ตามสภาพการณ์ที่ปฏิบัติจริง คือ 2.1 ตลาดในทางตรง (Direct Market) หมายถึง ผู้บริโภคสินค้าและบริการ ได้ตามความต้องการ โดยไม่ผ่านคนกลาง 2.2 ตลาดในทางอ้อม (Indirect Market) หมายถึง การมีผู้ผลิต เมื่อผลผลิตออกจากโรงงานจะผ่านพ่อค้าคนกลาง หรือตัวแทน เช่น 2.2.1 โรงงาน--->พ่อค้าขายส่ง --->พ่อค้าขายปลีก--->ผู้บริโภค 2.2.2 โรงงาน--->ตัวแทนจำหน่าย--->พ่อค้าขายส่ง--->พ่อค้าปลีก--->ผู้บริโภค 2.2.3 โรงงาน--->พ่อค้าปลีกรายใหญ่--->(ห้างสรรพสินค้า)--->ผู้บริโภค ในการจำหน่ายสินค้าปลีกเป็นการจำหน่ายสินค้าทางอ้อม มีบทบาทมากในปัจจุบัน และเป็นคนกลางที่ใกล้ชิดกับผู้บริโภคมาก เช่น 1) ร้านเล็กๆทั่วไป (Retailers) 2) ร้านสรรพสินค้า (Department Store) 3) ร้านที่มีสาขาตัวแทน (Agent) 4) ร้านสหกรณ์ (Co - operation) (ระวิง เนตรโพธิ์แก้ว, 2537: 66)

การตลาดของธุรกิจขนาดย่อม เราพิจารณาการตลาดเป็นกระบวนการสร้างและส่งมอบสินค้าและบริการที่อยู่ในความต้องการของลูกค้าและรวมถึงกิจกรรมทั้งหมดเพื่อให้บรรลุ

และรักษาไว้ซึ่งความภักดีของลูกค้า จุดมุ่งหมายขั้นต้นของธุรกิจไม่ใช่การแสวงหากำไร แต่เป็น “การสร้างและรักษาลูกค้า” แผนการตลาดจึงควรประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ 5 ประการ คือ 1) การค้นหาความจำเป็น (Needs) และความต้องการ (Wants) ของลูกค้า 2) การกำหนดตลาดเป้าหมาย 3) การวิเคราะห์ความได้เปรียบในเชิงแข่งขันและกำหนดกลยุทธ์การตลาด 4) การพยากรณ์การขาย 5) การสร้างส่วนประสมการตลาด เพื่อส่งมอบความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่เป็นตลาดเป้าหมาย (Theodore Levitt อ้างถึงใน อำนาจ ชีระวนิช, 2551: 122-123)

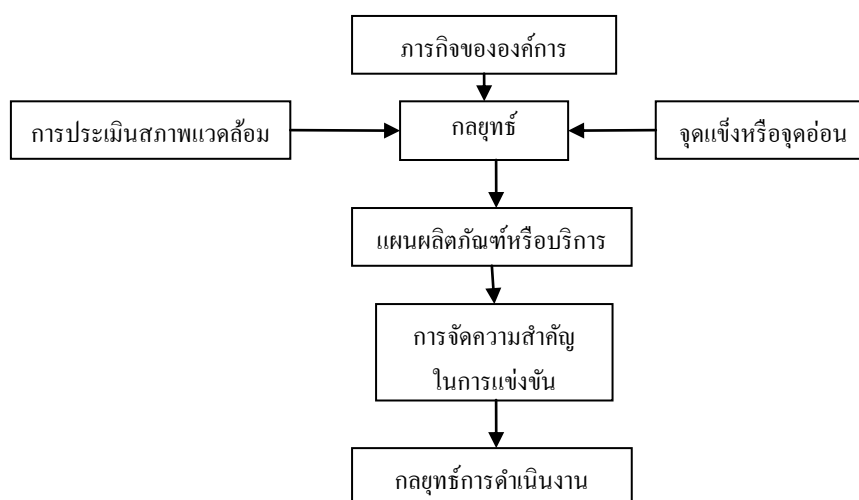
ภาพที่ 2.11 แสดงถึงกิจกรรมการตลาดของธุรกิจขนาดย่อม



(อำนาจ ชีระวนิช, 2551: 123)

ในการประกอบธุรกิจ การบริหารและการจัดการ กระบวนการผลิตและการดำเนินงาน เป็นหน้าที่สำคัญทางธุรกิจ เช่นเดียวกับ การเงิน การตลาด และทรัพยากรบุคคล เพราะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งเป็นงานที่สร้างรายได้ให้กับธุรกิจ ผู้บริหารต้องกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับทิศทางขององค์การวิสัยทัศน์และแผนระยะยาวเกี่ยวกับการดำเนินงานแปรรูปปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ กลยุทธ์การดำเนินงานมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ และการปฏิบัติงานของการผลิตและดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive Advantage) ให้แก่องค์การ (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์, 2542: 39)

ภาพที่ 2.12 แบบจำลองการพัฒนากลยุทธ์การดำเนินงาน



(ณัฐพันธุ์ เจริญนันท์, 2542 : 39)

กระบวนการของการจัดการเชิงกลยุทธ์อาจสนับสนุนหน้าที่ทางการจัดการของกลุ่มผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ว่าจะสามารถดำเนินการได้สำเร็จตามเป้าหมายร่วมกันที่จะพัฒนาการจัดการฟาร์มอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งให้มีความยั่งยืน ซึ่งกระบวนการหลักประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะประกอบไปด้วยงานสำคัญ ตามขั้นตอน จนถึงขั้นสุดท้าย หากมีข้อปรับปรุงที่ต้องแก้ไขในขั้นตอนใด ก็จะเป็นข้อมูลย้อนเพื่อแก้ไขตามกระบวนการและขั้นตอนต่อไป ดังนี้ (เบญจมาภรณ์ อิศรเดช, ม.ป.ป.: 87-88)

1. การกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจ วิสัยทัศน์ คือเป้าหมายระยะยาวที่กำหนดว่าองค์กรอยากเป็นแบบไหน ในทิศทางใด และจุดประสงค์ของการวางกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ควรมีลักษณะที่มีความท้าทาย เพื่อเป็นแรงกระตุ้นบุคคลในองค์กร และช่วยในการปรับทุกด้านให้อยู่ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะปกป้องบุคคลขององค์กรจากความล้มเหลวที่เกิดจากปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน เพราะวิสัยทัศน์จะช่วยแยกความแตกต่างว่าอะไรเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด พันธกิจ คือ เหตุผลของการดำรงอยู่

2. การกำหนดกลยุทธ์หลัก เป็นขั้นตอนของการตีความจากวิสัยทัศน์และพันธกิจอย่างกว้างๆเพื่อใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ที่สำคัญ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์สภาพขององค์กรในปัจจุบัน จากนั้นกำหนดว่าองค์กรควรจะไปในทิศทางใด และกำหนดทิศทางในอนาคต โดยกำหนดกลยุทธ์หลัก คือ 1) กลยุทธ์เพื่อการเติบโต (Growth Strategy) 2) กลยุทธ์เพื่อความมั่นคง (Stability Strategy) 3) กลยุทธ์เพื่อการป้องกัน (Defensive Strategy)

3. การกำหนดแผนกลยุทธ์ คือ กระบวนการเลือกกลยุทธ์จากหลายๆ แบบที่มีความแตกต่างกันและนำกลยุทธ์ที่เลือกนั้นมาปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการขององค์กรให้มากที่สุด เนื่องจากขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก ดังนั้น การกำหนดกลยุทธ์จึงต้องคำนึงถึงเวลาต้องใช้ ซึ่งเทคนิคที่เคยใช้กำหนดกลยุทธ์ คือ กลยุทธ์การแข่งขันของ Porter และวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

4. การปฏิบัติตามกลยุทธ์ คือ การทำให้แผนกลยุทธ์เกิดประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับการแปลให้เป็นแผนระดับล่างเข้าใจ นั่นคือ ผู้บริหารระดับสูงต้องตรวจสอบความผิดพลาด ที่อาจจะเกิดขึ้นภายในโครงสร้างและวัฒนธรรมขององค์กร ต้องหาคนที่มีความสามารถตรงกับที่ต้องการ และการควบคุมการปฏิบัติงานตามแผน

5. การควบคุมแผนกลยุทธ์ คือ การควบคุมการปฏิบัติการและการแก้ไขหากเกิดความจำเป็น เพื่อเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ผู้จัดการจำเป็นจะต้องใช้ระบบควบคุมการปฏิบัติงานและตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งควรจะพบข้อผิดพลาดอย่างรวดเร็วก่อนที่จะเกิดความเสียหาย

กลยุทธ์การดำเนินงานช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร การตัดสินใจด้านกลยุทธ์ การดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ 1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์/บริการ (Product/Service Strategy) จะเกี่ยวกับกระบวนการแปรรูป ทั้งด้านต้นทุน คุณภาพ ทรัพยากรบุคคล ที่มุ่งด้านต้นทุนต่ำ คุณภาพสูง ผลผลิตมาก ซึ่งสามารถแยกผลิตภัณฑ์ ได้ 3 ลักษณะ คือ 1.1) มีความแตกต่าง 1.2) ไม่มีความแตกต่าง และ 1.3) กลุ่มลูกค้าเฉพาะ 2) กลยุทธ์กระบวนการ (Process Strategy) ปัจจัยต่างๆ เช่น เทคโนโลยี คุณภาพ ทรัพยากรบุคคล การบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายและทุน เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาในกระบวนการผลิต 3) กลยุทธ์ที่ตั้ง (Location Strategy) ที่ตั้งนั้นมีส่วนต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินงาน ทั้งในด้านการผลิตและการให้บริการ 4) กลยุทธ์การวางผัง (Layout Strategy) การวางผังการดำเนินงานมีผลต่อปัจจัยการผลิต เนื่องจากการผลิตและการไหลเวียนของวัตถุดิบ และงานระหว่างทำ ต้องมีความสัมพันธ์กัน อาจแบ่งเป็น 4 ลักษณะ คือ 4.1) การวางผังตามกระบวนการ (Process Layout) ให้สอดคล้องกับการสร้างผลิตภัณฑ์ หรือหน้าที่ในการบรรลุวัตถุประสงค์ เหมาะกับการผลิตสินค้าหรือบริการในปริมาณที่ไม่มาก มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของลูกค้า 4.2) การวางผังตามผลิตภัณฑ์ (Product Layout) เป็นการผลิตแบบต่อเนื่อง ดำเนินงานซ้ำ จังหวะเป็นงานเป็นแผนกโดยวิธีเส้นตรง ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เหมาะกับการผลิตสินค้ามาตรฐานในปริมาณมาก 4.3) การวางผังแบบผสม (Hybrid Layout) เป็นการผสมระหว่างผังกระบวนการและผังผลิตภัณฑ์ บางธุรกิจอาจไม่จัดอยู่ในผังดังที่กล่าวมา 4.4) การวางผังแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed-position Layout) เป็นการกำหนดให้ผลิตภัณฑ์จะอยู่กับที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ หรือ เรียกการดำเนินการลักษณะนี้ว่า โครงการ (Project) 5) กลยุทธ์ด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resource Strategy) เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตและมีต้นทุนสูง มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร การให้ความสำคัญกับพนักงาน คุณภาพชีวิตการดำเนินงาน การสร้างขวัญและกำลังใจในการ

ดำเนินงาน เพื่อให้องค์การมีทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม 6) กลยุทธ์การจัดหา (Procurement Strategy) เป็นการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบด้วยความเหมาะสม ทั้งด้านคุณภาพการจัดส่ง และนวัตกรรมในราคาที่พึงพอใจ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อ (Buyer) และผู้ขายวัตถุดิบ (Supplier) แบบเกื้อหนุนกัน เพื่อให้การจัดซื้อและจัดส่งมีประสิทธิภาพ และช่วยลดต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง เป็นการเพิ่มคุณภาพและลดการสูญเสีย เพิ่มกำไรทางธุรกิจ โดยใช้ระบบปฏิบัติการที่ทันสมัยมาประยุกต์ เช่น ระบบการผลิตแบบมีข้อบกพร่องน้อย (Zero Defect Manufacturing System) ระบบการผลิตแบบทันเวลา (Just - in - time System) หรือ เทคนิคการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning) หรือ การกำหนดกลยุทธ์การจัดการด้านผลิตภาพ การจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) การบริหารต้นทุนการผลิต การนำโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมาปรับใช้ เป็นต้น (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์, 2542: 42-44)

การสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขัน (Competitive Advantage) เป็นจุดเด่นในด้านลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ การบริการ การส่งมอบ การรับประกัน คุณภาพ เป็นต้น ทั้งนี้คู่แข่งต้องไม่สามารถเลียนแบบได้ง่าย มีดังนี้ (กัตญู หิรัญสมบูรณ์ , 2545: 72-74)

1. กลยุทธ์ต้นทุนต่ำ (Cost- advantage Strategy) ผู้ได้เปรียบเชิงแข่งขันจะมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าคู่แข่งรายอื่นในอุตสาหกรรมเดียวกัน จึงสามารถต่อสู้ด้านราคาได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผลกำไร กลยุทธ์นี้อาจไม่เหมาะสมกับธุรกิจขนาดย่อม เพราะปริมาณการผลิตของธุรกิจเล็กมีน้อยกว่าขนาดกำลังการผลิตที่ประหยัด

2. กลยุทธ์มุ่งตลาดที่แตกต่าง (Marketing- advantage Strategy) ผู้ได้เปรียบเชิงแข่งขันจะเป็นผู้ที่วิเคราะห์ความต้องการทั้งหมด แล้วจำแนกความแตกต่างของความต้องการของลูกค้าออกเป็นส่วนๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกผลิตสินค้าและบริการที่มีลักษณะพิเศษ เฉพาะตัวแตกต่างจากสินค้าของผู้อื่น ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ โดยที่การสร้างแตกต่างนั้นจะต้องสร้างทั้งทางด้านการผลิตซึ่งเป็นรูปลักษณ์ที่ลูกค้าสัมผัสใช้งานได้จริง และด้านการตลาดซึ่งเป็นที่รู้สึกระหนักถึงคุณค่าของลูกค้าที่ต้องการเป็นการเฉพาะ เจาะจง ต่างกับสินค้าแบบเดียวกันของยี่ห้ออื่น กลยุทธ์มุ่งตลาดที่แตกต่างสามารถแบ่งแยกออกได้เป็น 2.1) กลยุทธ์เน้นความแตกต่าง หรือ แบ่งส่วนตลาด (Differentiation Strategy) มุ่งสนองกลุ่มลูกค้าเป้าหมายแต่ละกลุ่มที่มีความต้องการแตกต่างกันด้วยผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 2.2) กลยุทธ์มุ่งส่วนตลาดเฉพาะ (Focused Strategy) มุ่งตอบสนองส่วนตลาดขนาดเล็กซึ่งลูกค้ามีความต้องการในลักษณะเฉพาะตัวและยินดีจ่าย เงิน ในราคาพิเศษ

กลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจขนาดย่อม โดยเฉพาะการมุ่งส่วนตลาดเฉพาะ (Niche Marketing) ที่ไม่ต้องไปแข่งขันกับผู้ผลิตขนาดใหญ่ ธุรกิจขนาดย่อมควรหาลักษณะพิเศษในการผลิตสินค้าและบริการให้เป็นสินค้าเฉพาะ (Unique Product) ซึ่งมุ่งตลาดเล็กที่ทำกำไรต่อหน่วยสูง เพราะแม้

จำหน่ายได้ในปริมาณจำกัด แต่ไม่ต้องแข่งขันมากนัก ซึ่งจะดีกว่าการผลิตสินค้าแบบผลิตภัณฑ์มวลชน (Mass Product) ที่ต้องแข่งขันกับธุรกิจขนาดใหญ่ที่เป็นผู้นำตลาดอยู่จัดได้ว่าวิธีนี้เป็นการใช้ทรัพยากรของธุรกิจขนาดย่อมที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

ในการแข่งขันของธุรกิจ การหาจุดเด่นเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันมีความจำเป็น แต่มักถูกกลอกเลียนได้ง่ายในเวลาอันสั้น ธุรกิจจึงต้องสร้างกลยุทธ์อื่นแทน เพื่อให้มีความได้เปรียบเหนือคู่แข่งอยู่ตลอด กลยุทธ์ที่นิยมใช้กันในการจัดการธุรกิจขนาดย่อมที่สำคัญอีกอย่าง คือ กลยุทธ์การจัดการการบริการลูกค้า เป็นวิธีที่ลงทุนไม่มากเท่ากับกระบวนการผลิต แต่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ และสามารถทำให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายและมีความได้เปรียบเชิงแข่งขัน เป็นการวางแผนการตลาดที่เน้นการให้บริการลูกค้า โดยการบริการลูกค้านั้นสามารถรวมถึง

1. การให้บริการลูกค้าทันที ไม่ปล่อยให้ลูกค้ารอคอยนาน หรือหากมีเหตุต้องรอคอย ก็ควรกล่าวคำขออภัย และรีบจัดการงานโดยด่วน และควรจดจำชื่อลูกค้าประจำได้ถูกต้องและเรียนรู้การบริการในแบบที่ลูกค้าต้องการ
2. พนักงานผู้ให้บริการควรมีบุคลิกที่อ่อนน้อม สุภาพ ครอบรอบมารยาทแก่พนักงานที่ต้องพบปะติดต่อกับลูกค้าอยู่เสมอ ยิ้มแย้ม แจ่มใส วาจาสุภาพ และหนักแน่นยามเกิดปัญหา
3. การเอาใจใส่ในคำติชมของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกว่าธุรกิจมีความใส่ใจที่จะปรับปรุงให้บริการที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งธุรกิจขนาดย่อมมีความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาว่าธุรกิจขนาดใหญ่
4. การตระหนักในหลักบริการที่ว่า “ ลูกค้าย่อมถูกต้องเสมอ ” การสร้างวัฒนธรรมองค์กรในการบริการลูกค้าให้เป็นจิตสำนึกของพนักงานทุกคน
5. ยินดีรับฟังความคิดเห็นของลูกค้า การพูดคุยไต่ถาม ลูกค้าหรือทำแบบสอบถามแผ่นเล็กๆ ซึ่งจะทำให้ได้แนวคิดในการพัฒนากิจการ (กตัญญู หิรัญญสมบุญ, 2545: 78)

ในการจัดเก็บสินค้าและการขนส่งสินค้าก็เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ประเภทอาหาร นอกจากการควบคุมคุณภาพตามสุขอนามัยแล้ว จำเป็นต้องควบคุมคุณภาพระหว่างกระบวนการขนส่งให้มีประสิทธิภาพป้องกันการปนเปื้อนและเสียหาย การสร้างสภาพแวดล้อมในการขนส่ง ที่ควบคุมการเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสียและเกิดพิษในอาหาร ระหว่างการขนส่งอาหารวัตถุดิบอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพได้ เช่น ภาชนะบรรจุไม่ดีพอ การลำเลียงในการขนส่งไม่ดีพอ อุณหภูมิแช่เย็นไม่เพียงพอ อาจเป็นจุดวิกฤตที่ทำให้อาหารเกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพเมื่อส่งถึงมือผู้บริโภค ถึงการขนส่งที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. พาหนะต้องสะอาด ป้องกันการปนเปื้อนของสภาพแวดล้อมในการขนส่ง ส่วนที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์อาหารควรทำด้วยวัสดุที่เหมาะสม และทำความสะอาดได้ง่าย

2. พาหนะที่ขนส่งอาหารไม่ควรใช้ขนส่งสินค้าที่เป็นอันตรายต่ออาหาร เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง น้ำมัน อื่นๆ

3. ไม่ควรขนส่งผลิตภัณฑ์อาหารร่วมกับสินค้าที่ไม่ใช่อาหาร เพราะอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้

4. หากต้องส่งผลิตภัณฑ์อาหารชนิดหนึ่งแล้วต้องส่งผลิตภัณฑ์อาหารอีกประเภทหนึ่ง ต้องมีการล้างทำความสะอาดก่อน หรือ ฆ่าเชื้อก่อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อน หรือ การสะสมของสิ่งปนเปื้อนด้านจุลินทรีย์ เคมีกายภาพ

5. หากต้องขนส่งวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโอกาสปนเปื้อนสูง พาหนะขนส่งต้องได้รับการออกแบบให้เหมาะสม สามารถล้างทำความสะอาดฆ่าเชื้อได้ง่าย และควรระบุชัดเจนว่าใช้สำหรับขนส่งอาหารเท่านั้น

6. หากต้องส่งผลิตภัณฑ์อาหารต่างประเภทกัน ควรมีการแยกประเภทได้อย่างชัดเจน และพิจารณาการปนเปื้อนรวมทั้งหาแนวทางป้องกัน

7. การจัดวางวัตถุดิบผลิตภัณฑ์อาหารต้องเหมาะสม ป้องกันการกระแทก จนเป็นเหตุให้วัตถุดิบได้รับความเสียหาย และเป็นสาเหตุของการปนเปื้อน

8. การจัดวางต้องมีเนื้อที่พอเพียงและเหมาะสมต่อการไหลเวียนของอากาศ เพื่อป้องกันการสะสมความร้อน ซึ่งทำให้อุณหภูมิขนส่งเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี หรือเกิดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์

9. การขนส่งบางประเภท ขานพาหนะหรือผู้ขนส่งต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และสถานะแวดล้อมที่จำเป็นได้ เช่น สถานะการดัดแปลงบรรยากาศ (Modified Atmosphere) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุวิมล กิริติพิบูล อ้างถึงใน สุภัทรา กล้าสกุล, 2548: 150-151)

การทำธุรกิจมักจะคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ กระบวนการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าให้เป็นความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย เพื่อลูกค้าเกิดความภักดี ไม่เปลี่ยนใจไปซื้อผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง อาจมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management ; CRM) แบบยั่งยืน ซึ่งจะทำให้กิจการสามารถรักษาระดับกำไรเพิ่มขึ้นในระยะยาวเนื่องจากลูกค้ามีความภักดี การพัฒนากลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategy) เพื่อพัฒนา กำหนดราคา จัดจำหน่าย และส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ 1) การเลือกตลาดเป้าหมาย 2) การสร้างสรรค์ส่วนประสมการตลาดที่เหมาะสมเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ตลาดเป้าหมาย (Target Market) ที่เลือกไว้ การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) ก็เพื่อให้สามารถพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสม เช่น แนวคิดตลาดรวม (Total- market Approach) ที่สันนิษฐานว่า ผู้ซื้อทุกคนมีความจำเป็นและความต้องการที่คล้ายคลึงกัน เนื่องจากทุกคนเป็นลูกค้าที่มีศักยภาพสำหรับผลิตภัณฑ์เหล่านี้ แนวคิดมุ่งตลาด

เฉพาะส่วน (Concentration Approach) คือ การที่กิจการพัฒนากลยุทธ์การตลาดโดยมุ่งเน้นกับตลาดเพียงส่วนเดียว ก่อให้เกิดความสนใจเชิงลึก และมีประสิทธิผลมาก สามารถสร้างยอดขายจำนวนมากได้ ขึ้นอยู่กับธุรกิจสามารถที่จะค้นหาและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดที่กิจการอื่นๆ ในอุตสาหกรรมไม่สนใจ แนวคิดมุ่งตลาดหลายส่วน (Multi Segment Approach) เป็นการพัฒนากลยุทธ์สำหรับตลาดตั้งแต่ 2 ส่วนขึ้นไป และพัฒนากลยุทธ์การตลาดสำหรับตลาดแต่ละส่วน เช่น ตลาดรายย่อย (Niche Marketing) เป็นตลาดที่มีความจำเป็นเฉพาะ มีเอกลักษณ์ การมุ่งเน้นทางการตลาดจะต้องคำนึงถึงความต้องการผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน ระบุและแบ่งส่วนตลาดได้ชัดเจน ต้องสามารถแบ่งตลาดออกเป็นส่วนๆ เพื่อประเมินศักยภาพ ด้านยอดขาย ต้นทุน และกำไร และเปรียบเทียบได้อย่างชัดเจน ต้องมีตลาดอย่างน้อย 1 ส่วน ที่สามารถทำกำไรเพื่อพัฒนาและรักษากลยุทธ์ที่เหมาะสม ต้องสามารถเข้าถึงส่วนตลาดที่เลือกไว้ได้ด้วยกลยุทธ์การตลาดที่กำหนดไว้ (เฟอร์เรลล์, โอ. ซี., 2549 : 262-265)

2.8 แนวทางการพัฒนาธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู้อยั่งยืน

องค์กรธุรกิจต่างๆ พยายามที่จะสร้างกำไรของตนเองให้ได้มากที่สุด ทั้งการลดต้นทุนต่างๆ ในการดำเนินงาน การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อขยายตลาดวางแผน ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมตามมา ปัญหาเรื่องน้ำเสีย เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการทำธุรกิจหอยแมลงภู๋ในอำเภอบ้านแหลม น้ำเสียตามแหล่งชุมชนที่ปล่อยลงสู่ลำคลอง และจากการเกษตร จากโรงงาน เป็นต้น องค์กรธุรกิจหรือชุมชน จึงต้องมีวิธีการแก้ไขปัญหาน้ำเสียดังกล่าว ให้มีสภาพที่ดี ก่อนจะปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ วิธีการอาจมีดังนี้ เช่น 1) การเลี้ยงตะกอน (Activated Sludge Process) โดยปล่อยน้ำทิ้งเข้าไปในถังเพื่อให้ตกตะกอน โดยของแข็งจะตกก่อน จากนั้นปล่อยเข้าไปในถังอีกใบเพื่อเติมอากาศ แล้วใช้แบคทีเรียย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำแล้วปล่อยในถังอีกใบเพื่อให้สารอินทรีย์และแบคทีเรียตกตะกอน 2) วิธีใช้คลองเวียน (Oxidation Ditch) เป็นการกำจัดน้ำเสียที่ใช้กับน้ำทิ้งที่เสียไม่มาก โดยขุดคลองระยะยาวเพื่อให้น้ำไหลเวียนอยู่รับออกซิเจนและแสงแดด กระบวนการย่อยสลายตามธรรมชาติทำให้น้ำสะอาดขึ้น 3) วิธีใช้ลานกรองหลักการใช้จุลินทรีย์ช่วยย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยจุลินทรีย์จะจับอยู่ที่ตัวกรองและตัวกรองใช้วัสดุได้หลายแบบ เช่น แบบเดิม (Conventional Trick Filter) ที่ใช้หินจากธรรมชาติเป็นตัวกรองหรือแบบที่ใช้วัสดุสังเคราะห์เป็นตัวกรอง (Synthetic Media Trickling Filter) 4) บ่อพักน้ำ (Oxidation Pond) เป็นที่นิยมใช้ สำหรับองค์กรธุรกิจหลายแห่ง เช่น โรงงานน้ำตาล เป็นการพักน้ำทิ้งที่ร้อนมากให้ตกตะกอน จากนั้นค่อยปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ (จินตนา บุญบงการ, 2550: 196-197) ปัญหาของน้ำเสียนั้นส่งผลกระทบต่อผู้เลี้ยงหอยแมลงภู๋ เพราะบางครั้งทำให้อหอยแมลงภู๋ตายมากจนเกือบหมด ซึ่งถือเป็นปัญหาใหญ่ต่อแนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภู๋

หลักการเพิ่มผลผลิต โดยหลักพื้นฐานที่จะผลักดันให้เกิดการเพิ่มผลผลิต อาจต้องได้รับความร่วมมือจากฝ่ายต่างๆ ทั้งผู้ประกอบการหรือ ผู้เลี้ยง ลูกจ้างแรงงาน และคนทั่วไป เพราะการเพิ่มผลผลิตก่อให้เกิดประโยชน์กับทุกคน ในทางวิทยาศาสตร์การเพิ่มผลผลิตเป็นสิ่งที่สามารถวัดค่าได้ ช่วยให้ทราบว่าผลผลิตเกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล อย่างไร โดยคำนวณจากอัตราส่วนของผลผลิต (Output) ต่อ ปัจจัยการผลิต (Input) สามารถวัดอัตราการเพิ่มผลผลิตได้ โดยแบ่งเป็น 5 แนวทาง คือ 1) ปัจจัยการผลิตเท่าเดิมแต่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 2) ใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยลง แต่ผลผลิตเท่าเดิม 3) ใช้ปัจจัยการผลิตน้อยลง แต่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 4) ใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น แต่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 5) ลดจำนวนผลผลิตลงจากเดิม โดยลดอัตราการใช้ปัจจัยการผลิตในอัตราส่วนที่มากกว่า แต่ละแนวทางต้องดูสภาพความเหมาะสมสอดคล้องทางเศรษฐกิจด้วย ในทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มผลผลิต หมายถึง ความสำนึกในจิตใจ เป็นความสามารถที่จะแสวงหาปรับปรุงสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้น เพื่อให้ทันกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด พร้อมทั้งพยายามลดความสูญเสียทุกประเภท และทัศนคติที่ไม่ปรับปรุง ในการจะเพิ่มผลผลิตเราอาจต้องอาศัยองค์ประกอบ ในการเพิ่มผลผลิต คือ 1) คุณภาพ 2) ต้นทุน 3) การส่งมอบ 4) ความปลอดภัยและขวัญกำลังใจในการทำงาน 5) สิ่งแวดล้อมและจรรยาบรรณการดำเนินธุรกิจ เพื่อเป็นแนวทางที่จะเพิ่มผลผลิต การเพิ่มผลผลิตทำให้ได้รับประโยชน์หลายฝ่าย ทั้งพนักงานที่มีสภาพการทำงานที่ดีขึ้นได้ผลตอบแทนสูงขึ้น มีความยุติธรรม ผู้บริโภค ผู้ประกอบการ รัฐบาล หรือประเทศชาติ เพราะว่าทรัพยากรที่มีจำกัด และขาดแคลนลงทุกวัน การแข่งขันกันทางธุรกิจ เราจึงต้องศึกษาแนวทางการเพิ่มผลผลิตเพื่อการพัฒนาการผลิตที่ยั่งยืน (จำดักษณ์ ขุนพลแก้วและคณะ, 2548: 11-45)

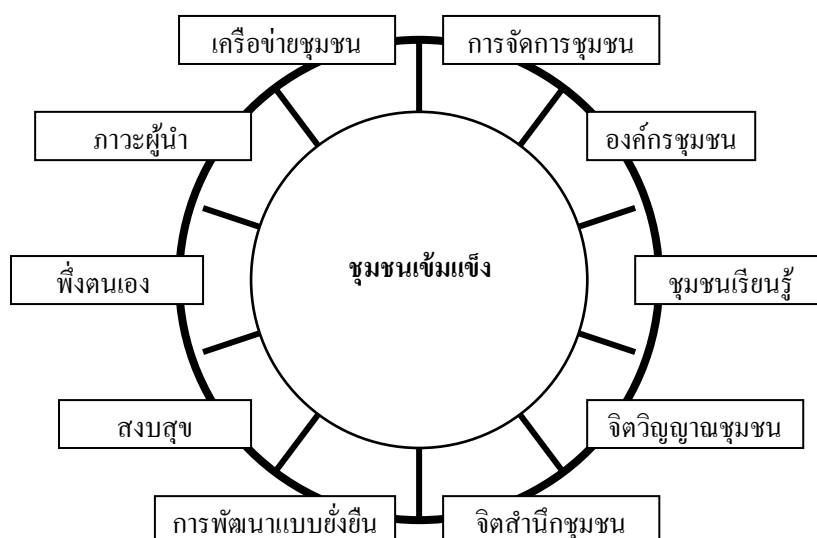
แนวทางการเพิ่มผลผลิตที่ได้คุณธรรมและยั่งยืน อาจแบ่งเป็น 3 แนวทาง คือ 1. เพื่อลูกค้า คำนึงถึงการปรับปรุงด้าน คุณภาพ ต้นทุน และการส่งมอบ 2. เพื่อพนักงาน คำนึงถึงการปรับปรุงด้านความปลอดภัย และขวัญกำลังใจในการทำงาน 3. เพื่อสังคม โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมในการประกอบธุรกิจ อาจใช้เครื่องมือพื้นฐานเป็นส่วนช่วยในการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตในหน่วยงาน เช่น การทำกิจกรรม ให้ความรู้ด้านความปลอดภัยของพนักงาน ในหลักวิศวกรรมความปลอดภัย ใช้กิจกรรม 5 ส. คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย เพื่อสร้างความเป็นระเบียบในที่ทำงาน การให้พนักงานมีส่วนร่วมในการคิดปรับปรุงงานอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TQC) โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย การบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การนำหลักบริหารและปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง วงจร P- D- C- A วางแผน- ปฏิบัติ- ตรวจสอบ- ปรับปรุง มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเพิ่มผลผลิต (กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการจัดการ, 2543: 10-12) สิ่งที่เป็นปัญหาสำคัญ สำหรับแนวทางการเพิ่มผลผลิต คือ ความสูญเสีย หลักการแนวคิดในการเพิ่ม

ผลผลิต จึงเป็นหลักการลดความสูญเสีย ลดความสูญเสียด้านเวลา (3T) ทั้งเวลาที่ใช้ในการผลิตจริง เวลาที่เป็นส่วนเกิน และเวลาที่ไร้ประสิทธิภาพ หลักของ 4 Zero ไม่ให้มีหรือเกิดของเสีย การรื้อ พัดคุงคลั่ง และอุบัติเหตุ หลักของ 5 R เป็นหลักการเลือกที่เหมาะสมใช้คนให้ถูก เลือกงานให้ เหมาะกับคน เลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับงานและคน เลือกโอกาสหรือเวลาที่เหมาะสม เลือกสถานที่ที่เหมาะสม หลักของ 6 Step หลักการกำหนดความแน่นอนของงาน หลักของความ สูญเสียจากการตรวจสอบและขนย้าย หลักการกำหนดหาความสูญเสียจากองค์ประกอบของ ทรัพยากรทางการผลิต หลักของการปรับทัศนคติของบุคลากรในองค์กร หลักของการปรับ ระบบสื่อสารและประสานงาน หลักของการประชุม หลักการกำหนดมาตรฐานของงานและ ผลิตภัณฑ์ หลักของการเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ ความคิดเห็น และแสดงผลงาน ของพนักงาน (วันชัย ธิวัณวิษ, 2543: 29-72) การจะสร้างธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู่ให้เป็นธุรกิจ ที่ยั่งยืน อาจต้องอาศัยการพัฒนาการร่วมมือกันของคนในสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนให้มีความยั่งยืน เข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้ หลักของการพัฒนาชุมชนนั้น เป็นกระบวนการที่มุ่งส่งเสริมความ เป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น โดยอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังของประชาชนและเกิดความคิดริเริ่ม ของประชาชน แต่ถ้าประชาชนไม่เกิดความคิดริเริ่ม ก็ใช้วิธีทำให้เกิดความคิดริเริ่มขึ้นทั้งเพื่อให้ได้รับ การตอบสนองจากประชาชนด้วยความกระตือรือร้นอย่างแท้จริง โดยเป้าหมายของการพัฒนาชุมชน นั้นก็เพื่อ 1) การพัฒนาคนให้มีความสุข และ 2) การพัฒนากลุ่มคนให้เข้มแข็ง พึ่งตนเองได้และมี ความสุข การพัฒนาชุมชนเป็นกระบวนการพัฒนาคนและสิ่งแวดล้อม ที่มีขั้นตอนเป็นลำดับ ก่อนหลัง การดำเนินงานพัฒนาชุมชนจึงต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน คือ การศึกษาชุมชน เพื่อค้นหาข้อมูลต่างๆของชุมชน การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหา การจัดลำดับปัญหาและความ ต้องการของชุมชน การเตรียมการแก้ไขปัญหาในลักษณะของแผนและโครงการ การนำแผนและ โครงการไปดำเนินงาน การประเมินผลงานและการทบทวนเพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ตามลำดับ ในแต่ละขั้นตอนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และส่งผลกระทบต่อกันและกัน ดังนั้นการ ดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องมีความรอบคอบ ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการติดตามควบคุม โครงการ การตรวจสอบประเมินผลงาน เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาชุมชน มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพมากที่สุด ทั้งนี้ทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาชุมชนแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม 2) ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดระเบียบทาง สังคม 3) ทฤษฎีการพัฒนาแบบผสมผสาน การนำไปใช้ต้องมีความเหมาะสมกับพื้นฐานของแต่ละ ชุมชนอีกด้วย การพัฒนาจึงจะประสบความสำเร็จ (สนธยา พลศรี, 2547 : 127, 150) แนวทางการ จัดการธุรกิจที่สามารถจะสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นกับชุมชนมีลักษณะของการรวมตัวของคน ในชุมชนเพื่อดำเนินธุรกิจ โดยมีเป้าหมายก็เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน สร้างความเข้มแข็ง แก่ชุมชน โดยมีกลุ่มหรือองค์กรชุมชนร่วมเป็นเจ้าของ และร่วมดำเนินกิจการตลอดจน ร่วมรับ

ผลประโยชน์จากการดำเนินงานนั้น การบริหารมีความคล่องตัว ธุรกิจชุมชนอาจแบ่งได้เป็น ธุรกิจการผลิต ธุรกิจค้าปลีก ธุรกิจค้าส่ง ธุรกิจบริการ โดยแนวคิดที่สำคัญของการดำเนินการธุรกิจชุมชน เพื่อให้สังคมของท้องถิ่นมีการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยการเพิ่มขีดความสามารถทางปัญญาให้คนในชุมชน ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคม มีความสงบสุข ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน สร้างงานและอาชีพแก่คนในชุมชนมีรายได้ และความเป็นอยู่ที่ดี โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการธุรกิจชุมชน สามารถแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ 1) หน่วยงานของรัฐ 2) หน่วยงานอาสาสมัครของเอกชน 3) โครงการหลวง 4) บ-ร-ว (บ้าน- วัด- โรงเรียน) ธุรกิจชุมชนจะต้องมีการจัดการทรัพยากรมนุษย์ควบคู่กันไป กับกระบวนการผลิตสินค้าและการขายบริการโดยต้อง ไม่ทำลายทุนมนุษย์ที่มีความเอื้ออารีเสียไป หรือกลายเป็นเพียงปัจจัยการผลิต และต้องรักษาทุนทางกายภาพ ทุนทางสังคมและทุนทางสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย ซึ่งลักษณะทางการจัดการธุรกิจ อาจมีรายละเอียดของการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ การจัดการการตลาดการจัดการการผลิตและ การบริการ การจัดการการเงินและการบัญชี (สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย, 2545: 1-15)

การดำเนินธุรกิจการเลี้ยงหอยแมลงภู๋ในเขตอำเภอบ้านแหลมนั้น หากผู้เลี้ยงบางรายที่ไม่มีความรับผิดชอบ ก็อาจส่งผลให้ระบบนิเวศทางธรรมชาติสูญเสียไปได้ เช่น ไม้ที่ปักหลักนั้น หากปล่อยให้ทิ้งร้าง หรือ ปักไม้เป็นระเบียบ อาจกีดขวางทางเรือประมง และทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น หรือการทำธุรกิจค้าหอยแมลงภู๋ มีส่วนช่วยให้คนในพื้นที่มีงานทำและรายได้ ในด้านการจ้างลูกจ้างแรงงานตามมาด้วย เหมือนเป็นการช่วยเหลือสังคมชุมชนทางอ้อม จากปัญหาเศรษฐกิจในปัจจุบัน การเลี้ยงหอยแมลงภู๋ซึ่งเป็นธุรกิจในพื้นที่ท้องถิ่นอำเภอบ้านแหลม หากเราอาจสามารถสร้างแนวทางการทำธุรกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาชุมชน เพื่อให้คนในพื้นที่นั้นๆสามารถพึ่งตนเองได้อย่างมีความสุข อาจเป็นการรวมกลุ่มกันเล็กๆ กระจัดกระจายกัน และมีความเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายย่อยๆ (Community Network) หรือกลายเป็นองค์กร (Community Organization) ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกัน ก่อเกิดเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็ง และมีลักษณะสำคัญ คือ 1) มีจิตสำนึกชุมชน ยอมรับในปัญหาต่างๆ ความแตกต่าง และศักยภาพของกันและกัน เพื่อแก้ไขปัญหาร่วมกัน 2) มีจิตวิญญาณชุมชน เป็นสิ่งที่ต่อเนื่องมาจาก จิตสำนึกชุมชน ทำให้มีความพร้อมที่จะร่วมกันพัฒนาชุมชน 3) เป็นชุมชนเรียนรู้หรือเรียนรู้เป็นกลุ่ม ทั้งชาวต่างๆทั้งเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การเรียนรู้และการตัดสินใจร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาชุมชนร่วมกัน 4) มีองค์กรชุมชนเข้มแข็ง 5) มีการจัดการชุมชนที่ดี 6) มีเครือข่ายชุมชน 7) มีภาวะผู้นำชุมชน 8) เป็นชุมชนพึ่งตนเองได้ 9) เป็นชุมชนสงบสุข 10) เป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน (สนธยา ผลศรี, 2547: 54-56)

ภาพที่ 2.13 ลักษณะของชุมชนเข้มแข็ง



(สนธยา พลศรี, 2547 : 54-56)

จากการศึกษาการมีส่วนร่วมของชาวประมงพื้นบ้านในการจัดการประมงโดยชุมชนที่อำเภอวัง จังหวัดนครราชสีมา โดยเก็บข้อมูลครัวเรือนประมงพื้นบ้าน จำนวน 295 ครัวเรือน จากครัวเรือนทั้งสิ้น 1,272 ครัวเรือน ในด้านความตระหนักของชาวประมงทะเลพื้นบ้านที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการประมง พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากในอดีตชาวประมงทะเลพื้นบ้านไม่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดการประมง มีการรับรู้ข่าวสารด้านการประมงการเป็นสมาชิกกลุ่มกิจกรรมต่างๆ และการมีส่วนร่วมในการจัดการประมงโดยชุมชนของชาวประมงทะเลพื้นบ้านอยู่ในระดับต่ำ และจากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับการมีส่วนร่วมในการจัดการประมงโดยชุมชน พบว่า การรับรู้ข่าวสารด้านการประมงและการเป็นสมาชิกกลุ่ม เป็นปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อการมีส่วนร่วมของชาวประมงทะเลพื้นบ้านในการจัดการประมงโดยชุมชน ดังนั้นในการพัฒนาไปสู่ระบบการจัดการประมงโดยชุมชนนั้น จะต้องมีการปรับปรุงระบบการเผยแพร่ข่าวสารด้านการประมงให้มีประสิทธิภาพ และการกระตุ้นชาวประมงทะเลพื้นบ้านร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่มให้มากขึ้นกว่าในปัจจุบัน (ณรงค์ชัย เจริญรุจิทรัพย์, 2542)

การจัดการด้านชุมชนช่วยเสริมสร้างศักยภาพชุมชนในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชน โดยเชื่อมโยงเครือข่ายการจัดการจากชุมชนหนึ่งไปสู่ชุมชนอื่นๆ ที่ใกล้เคียง เป็นความร่วมมือ ภายใต้การจัดการของ ประชาสังคม (Civil Society) เราอาจศึกษาแนวทางการจัดการด้านชุมชนและทรัพยากรชายฝั่งของอำเภอบ้านแหลม ว่ามีสภาพของปัญหาชุมชนชายฝั่งอย่างไร ที่อาจส่งผลกระทบต่อแนวทางในการเพิ่ม

ผลผลิตหอยแมลงภู่น้ำได้ โดยอาจจำแนกการศึกษาออกเป็น 6 ประเด็น คือ 1) ความตระหนักของชุมชนในการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง 2) รูปแบบและความต่อเนื่องของการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการฟื้นฟู อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง 3) ปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของชุมชนการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง 4) การประเมินศักยภาพและข้อจำกัด ตลอดจนแนวโน้มการพัฒนาของพื้นที่และการพัฒนาแนวทางการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง 5) การประเมินศักยภาพชุมชนชายฝั่งในเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมชายฝั่งโดยคนชายฝั่งเอง 6) แนวทางการฟื้นฟูอนุรักษ์และการพัฒนาการจัดการทรัพยากรชายฝั่งบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชน (ณัฐวรรธน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549 : 466-558)

3. ข้อมูลเกี่ยวกับ อำเภอบ้านแหลม

ประวัติของอำเภอบ้านแหลม

" บ้านแหลม " เป็นชื่อเรียกตามสภาพภูมิประเทศที่เป็นแหลมยื่นลงไปในทะเล เดิมเป็นแขวงขุนชำนาญกับแขวงพรหมสาร ขึ้นกับอำเภอมืองเพชรบุรีและได้รับยกฐานะเป็นอำเภอเมื่อปี พ.ศ. 2443 สมัยอดีตนั้นอำเภอบ้านแหลมเป็นเสมือนเมืองท่าของเมืองเพชรบุรีที่ใช้เป็นที่ติดต่อค้าขายกับหัวเมืองอื่น ดังนั้นเมืองเพชรบุรีจึงเป็นเมืองที่มีความรุ่งเรืองมาแต่ในอดีตจากการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ โดยมีสินค้าหลักก็คือ น้ำตาลโตนดและเกลือ ความเป็นเมืองท่าเล็กของสยามประเทศได้สิ้นสุดลงเมื่อได้มีสนธิสัญญาเบอร์นีที่บังคับให้สยามมีการติดต่อค้าขายผ่านทางท่าเรือคลองเตยเพียงแห่งเดียว ภายหลังสนธิสัญญาเบาว์ริงได้มีผลบังคับแทนสนธิสัญญาเบอร์นีและได้ยกเลิกในรัชกาลต่อมา แต่รัฐบาลได้หันไปพัฒนาท่าเรือน้ำลึกที่แหลมฉบัง และได้มีการพัฒนาท่าเรือตามเมือง (จังหวัด) อย่างที่เคยมีมาแต่เดิมไม่ ประชาชนที่อยู่ในอำเภอบ้านแหลมในอดีตซึ่งมักจะมีฐานะจากการค้าขายภายหลังจึงได้มีการอพยพย้ายถิ่นฐานเข้าไปทำมาหากินในกรุงเทพมหานคร (ชมรมคนชอบเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี, 2552) อำเภอบ้านแหลมในอดีตเป็นเส้นทางที่นักเดินทางสมัยก่อนใช้เดินทางมายังเมืองเพชรบุรีและไปทางใต้ เป็นเมืองชายฝั่งทะเลตั้งอยู่ริมอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ท้องที่อำเภอบ้านแหลมมีฐานะทางปกครองเป็นส่วนหนึ่งของ 2 แขวง คือ ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเพชรบุรีขึ้นอยู่กับแขวงชำนาญ ทางฝั่งตะวันตกขึ้นอยู่กับแขวงพรหมสาร เรียกชื่อตามราชทินนามของผู้เป็นนายแขวงปกครองขณะนั้น ต่อมาได้มีการปรับปรุงการปกครองบ้านเมืองใหม่ เปลี่ยนเรียกแขวงเป็นอำเภอบ้านแหลมได้รับการยกฐานะเป็นอำเภอเมื่อ พ.ศ. 2443 โดยมีที่ว่าการอำเภอตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านแหลมและได้ย้าย

ที่ทำการอำเภอมาปลูกสร้างใหม่ที่ริมถนนสายเพชรบุรี - บ้านแหลม ตรงหลักกิโลเมตร ที่ 11 เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2513 (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบ้านแหลม, 2552)

3.1 ลักษณะของพื้นที่โดยทั่วไป

ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอบ้านแหลม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ จังหวัดเพชรบุรี อยู่ห่างจากที่ตั้งของจังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 11 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 189.885 ตารางกิโลเมตร หรือ 118,678.13 ไร่ และมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอใกล้เคียงกัน ดังนี้ (สำนักงานพัฒนาชุมชน อำเภอบ้านแหลม, 2552)

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมือง และอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ทิศตะวันออก จดทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเมือง และอำเภอเขาชัยวัน จังหวัดเพชรบุรี

พื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ พื้นที่ด้านตะวันตกน้ำทะเลท่วมไม่ถึง เหมาะสำหรับการกสิกรรม คือ การทำนา ส่วนที่ราบชายฝั่งทะเล อุดมไปด้วยทรัพยากรทางน้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา อำเภอบ้านแหลม เป็นอำเภอที่มีอาชีพประมงน้ำเค็มมากที่สุด ประชากรกว่าครึ่งหนึ่งของอำเภอมีอาชีพเกี่ยวข้องกับ การประมง เพราะพื้นที่ในแถบชายฝั่งตอนนี้ เกิดจากการทับถมของตะกอนจากแม่น้ำเพชรบุรี แม่น้ำแม่กลอง และบางส่วนจากแม่น้ำท่าจีน ทำให้แผ่นดินงอกตลอดเวลา เริ่มตั้งแต่ปากอ่าวบางตะบูนถึงแหลมผักเบี้ย บริเวณนี้ทะเลท่วมถึงและอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากร ตามชายฝั่งเต็มไปด้วยป่าไม้ชายเลน อาชีพของประชากรบริเวณนี้เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม เช่น การประมง ซึ่งแบ่ง เป็นประเภท 1) อวน มีเรืออวนลาก อวนรุน อวนลอย อวนกุ้ง อวนปูม้า อวนหมึก 2) โป๊ะ เป็นการประมงที่อยู่กับที่ รอให้ปลาเข้าและยังมีผลพลอยได้จาก การที่หอยแมลงภู่งับที่โป๊ะอีกด้วย 3) นากุ้ง บ้านแหลมเป็นอำเภอที่ทำนากุ้งทะเลมากที่สุด ในจังหวัดเพชรบุรี 4) ช่างต่อเรือ 5) การทำน้ำตาลมะพร้าว 6) กุ้งฝอย 7) ทำนา 8) ปลูกมะพร้าว เป็นต้น (สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านแหลม, 2552)

ลักษณะภูมิประเทศ

อำเภอบ้านแหลมมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม และที่ราบชายฝั่งทะเล บริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทะเลราษฎรจะมีอาชีพการทำประมง ทำนาเกลือ และเลี้ยงกุ้ง ปลา หอย มีการปลูกไม้โกงกาง และพันธุ์ไม้น้ำเค็มอื่น ๆ ส่วนบริเวณพื้นที่ราบลุ่ม ราษฎรจะใช้ทำนา ทำไร่ และทำสวนบ้างเล็กน้อย มีแม่น้ำที่สำคัญไหลผ่าน 2 สาย คือ

1. แม่น้ำเพชรบุรี ไหลผ่านอำเภอบ้านแหลมที่ตำบลท่าแร่ ตำบลบางครกและตำบลบ้านแหลมออกสู่ทะเลที่อ่าวบ้านแหลม

2. แม่น้ำบางตะบูน แยกจากแม่น้ำเพชรบุรีที่วัดปากคลอง ตำบลบางครก ไหลผ่านตำบลบางครก บางตะบูน และบางตะบูนออกออกสู่ทะเลที่อ่าวบางตะบูน

ทางด้านทิศตะวันออก มีอ่าวอยู่ 6 อ่าว คือ 1) อ่าวบางตะบูนรับน้ำจากแม่น้ำบางตะบูน 2) อ่าวบ้านแหลม รับน้ำจากแม่น้ำเพชรบุรี 3) อ่าวบางขุนไทร รับน้ำจากคลองบางขุนไทร 4) อ่าวปากทะเล รับน้ำจากคลองปากทะเล 5) อ่าวบางแก้ว รับน้ำจากคลองบางแก้ว 6) อ่าวแหลมผักเบี้ย รับน้ำจากคลองพะเนิน (สำนักงานพัฒนาชุมชน อำเภอบ้านแหลม, 2552)

ลักษณะภูมิอากาศ

อำเภอบ้านแหลม มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุม มี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว อากาศโดยทั่วไปค่อนข้างอบอุ่น ไม่ร้อนจัดเกินไปและไม่หนาวจัดเกินไป เพราะได้รับความอบอุ่นจากทะเล มีความชื้นเล็กน้อย เนื่องจากลมที่พัดพาอ่าวไทย หอบเอาไอน้ำเค็มเข้ามา อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดประมาณ 40-15 องศาเซลเซียส

ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติ

เนื่องจากอำเภอบ้านแหลมมีพื้นที่เป็นชายฝั่งทะเลในลักษณะยาวประมาณ 32 กิโลเมตร ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ จึงมาจากทะเล เช่น ปู ปลา กุ้ง หอยและเกลือ แต่ปัจจุบันปริมาณสัตว์น้ำทะเลได้น้อยลงมากเนื่องจากการจับกันมากจึงได้มีการเลี้ยงตามวิทยาการสมัยใหม่ขึ้นมาทดแทน

ลักษณะการปกครอง

อำเภอบ้านแหลม แบ่งการปกครองออกเป็น 10 ตำบล 73 หมู่บ้าน คือ 1. ตำบลบ้านแหลม มี 10 หมู่บ้าน 2. ตำบลบางขุนไทร มี 11 หมู่บ้าน 3. ตำบลปากทะเล มี 4 หมู่บ้าน 4. ตำบลบางแก้ว มี 8 หมู่บ้าน 5. ตำบลแหลมผักเบี้ย มี 4 หมู่บ้าน 6. ตำบลท่าแร่ มี 6 หมู่บ้าน 7. ตำบลท่าแร่ออก มี 4 หมู่บ้าน 8. ตำบลบางครก มี 12 หมู่บ้าน 9. ตำบลบางตะบูน มี 8 หมู่บ้าน 10. ตำบลบางตะบูนออก มี 5 หมู่บ้าน

ลักษณะของเศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

ผู้ประกอบอาชีพพาณิชย์ในอำเภอบ้านแหลม ส่วนใหญ่เป็นกิจการขายรายย่อย ยานการค้าที่สำคัญของอำเภออยู่ในเขตเทศบาลบ้านแหลม โดยเฉพาะในหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแหลม สำหรับร้านค้าย่อยที่จำหน่ายสินค้าเบ็ดเตล็ด กระจายอยู่ในตำบลต่าง ๆ ประชาชนอำเภอบ้านแหลม ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การเพาะปลูก ทำสวน เลี้ยงสัตว์ ประมงทะเล ทำนาเกลือ นากุ้ง และเลี้ยงปลาน้ำจืด ส่วนอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ รับจ้างในนากุ้งสำหรับอาชีพ

นอกสาขาเกษตร ได้แก่ งานช่างไม้ ช่างปูน กรรมกร และงานในโรงงาน อุตสาหกรรม เป็นต้น ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

1. การประมง คิดเป็นร้อยละ 45.75 มีทั้งประมงน้ำจืดและประมงทะเลแต่ส่วนใหญ่จะเป็นประมงทะเลโดยเฉพาะตำบลที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล เช่น บ้านแหลม บางขุนไทร ปากทะเล บางแก้ว แหลมผักเบี้ย บางตะบูน บางตะบูนออก ประชากรส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพประมง ซึ่งจะเป็นประมงขนาดเล็ก ที่เป็นเจ้าของเรือประมงขนาดใหญ่มีไม่มากนัก

2. เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 31.96 เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพกสิกรรม ส่วนใหญ่จะปลูกข้าวรองลงมาได้แก่การทำสวนมะพร้าว เพื่อผลิตเป็นน้ำตาลมะพร้าว มีการปลูกไม้ผลอื่น เช่น มะม่วง และชมพู บ้างแต่ไม่มากนัก

3. รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 13.50 ส่วนใหญ่เป็นการรับจ้างในพื้นที่ ตามฤดูกาล

4. ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 5.70 ส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านค้าขนาดเล็ก

5. ปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 1.20 เกษตรกรอำเภอบ้านแหลม มีการเลี้ยงสัตว์ไว้จำหน่ายทั้งที่เลี้ยงเป็นอาชีพหลัก และอาชีพเสริมรายได้ สัตว์ที่นิยมเลี้ยงกันได้แก่ โคเนื้อ โคนม ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ดไข่ เป็ดเนื้อ และสุกร การเลี้ยงไก่ในรูปของฟาร์ม และมีจำนวนตั้งแต่ 2,000-5,000 ตัว ส่วนโคจะเลี้ยงกันตั้งแต่ 5-20 ตัว

6. ทำนาเกลือ คิดเป็นร้อยละ 1.19 ส่วนใหญ่เป็นนาผืนใหญ่ ซึ่งแม้จะมีจำนวนผู้ประกอบการ ไม่มากนักแต่ผลผลิตรวมมีมูลค่าปีละหลายล้านบาทและมีผู้เกี่ยวข้องในวงจรการผลิตถึงประมาณ 20,000 คน

7. อุตสาหกรรมและอื่นๆคิดเป็นร้อยละ 0.07 ส่วนใหญ่อำเภอบ้านแหลมจะมีอุตสาหกรรมโรงสีข้าวมาก รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับเรือเนื่องจากเป็นอำเภอที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล เป็นระยะทางยาวประมาณ 32 กิโลเมตรประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการประมง มีเรือประมงขนาดเล็กและขนาดกลางอยู่เป็นจำนวนมาก จึงเกิดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรือขึ้นหลายแห่ง เช่น อุตสาหกรรมกลึงและเชื่อมโลหะทำชิ้นส่วนพิเศษเรือ ซ่อมแซมเครื่องยนต์ เป็นต้น (สำนักงานพัฒนาชุมชน อำเภอบ้านแหลม, 2552)

การท่องเที่ยว

อำเภอบ้านแหลม มีพื้นที่เรียบชายฝั่งทะเลเป็นระยะทางยาว 32 กิโลเมตร เป็นชายทะเลโคลนประมาณ 22 กิโลเมตร เป็นชายหาดประมาณ 10 กิโลเมตร หาดทรายเป็นหาดสวยงาม อยู่ที่บ้านแหลมผักเบี้ย เนื่องจากการคมนาคมยังไม่สะดวกจึงยังมิได้ปรับปรุงให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างจริงจัง นอกจากนี้ยังมีโบราณสถานที่สำคัญ ซึ่งมีผู้เดินทางมานมัสการเสมอๆ คือ

วัดเขาตะเครา ตั้งอยู่ริมคลองบางครก ห่างจากจังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 12 กิโลเมตร เป็นวัดเก่าสมัย
สุนทรภู่เคยเดินทางมาถึงวัดนี้ มีพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ มีผู้คนนับถือกราบไหว้เป็นประจำ

นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆอีก คือ แหลมหลวง หมู่บ้านบางขุนไทร
แหลมหลวง โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
เป็นต้น (ชมรมคนชอบเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี, 2552)

ลักษณะทางการเมือง

ความสนใจทางการเมืองทั้งในระดับชาติ/ท้องถิ่น ของประชาชนอยู่ในระดับ
ปานกลาง กลุ่มผลประโยชน์ จะอยู่ในรูปของธุรกิจ เช่น กลุ่มทำการประมง กลุ่มทำนาเกลือ
และสมาคมต่างๆ พรรคการเมืองที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ พรรคประชาธิปัตย์ ไทยรักไทย
(สำนักงานพัฒนาชุมชน อำเภอบ้านแหลม, 2552) กลุ่มของผู้นำการเมืองท้องถิ่น อาจมีส่วนสำคัญ
ในการพัฒนาชุมชน ร่วมกลุ่มชุมชน ส่งเสริม สนับสนุนชุมชนท้องถิ่น ในการประกอบอาชีพ หรือ
แก้ไขปัญหาของชุมชนได้ มีการรวมตัวกลุ่มผู้สนับสนุนสถาบันพระมหากษัตริย์ กลุ่มคนเสื้อเหลือง
โดยการสนับสนุนจากผู้มีรายได้สูงในท้องถิ่นและประชาชนทั่วไป แสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วม
ของคนในชุมชน ในการแสดงความคิดเห็นทางการเมือง

ลักษณะการคมนาคม

ถนนสายหลักของอำเภอ มี 4 สาย ได้แก่

1. ถนนสายเพชรบุรี- บ้านแหลม ฝั่งตะวันออก ระยะทาง 14 กิโลเมตร
2. ถนนสายเพชรบุรี- บ้านแหลม ฝั่งตะวันตก ระยะทาง 14 กิโลเมตร
3. ถนนสายบ้านแหลม- หาดเจ้าสำราญ เป็นถนนลูกรังสายฝั่งทะเลระยะทาง
30 กิโลเมตร เป็นถนนกั้นน้ำเค็มของกรมชลประทาน
4. ถนนแยกจากถนนธนบุรี- ปากท่อ (บริเวณกิโลเมตรที่ 72 หน้าปั้ม ปตท.) เข้าถนน
สายคลองโคน - ยี่สาร - บางตะบูน ข้ามสะพานแม่น้ำบางตะบูน สู่อำเภอบ้านแหลม ระยะทางยาว
25 กิโลเมตร (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบุรี, 2552)

ถนนสายบ้านแหลม- คลองโคกลน เป็นถนนสายใหม่ที่จะช่วยลดระยะทางเข้าสู่
กรุงเทพฯ ออกทางคลองโคกลน แม่กลอง ส่วนทางน้ำ มีแม่น้ำลำคลอง 67 สาย ระยะทาง 150.50 กม.
แม่น้ำสายหลักของอำเภอ ได้แก่ แม่น้ำเพชรบุรีและแม่น้ำบางตะบูน โครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ เช่น
1. ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข 1 แห่ง 2. ชุมสายโทรศัพท์ (สาขา) 2 แห่ง 3. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
1 แห่ง 4. การประปาส่วนภูมิภาค 1 แห่ง (สำนักงานพัฒนาชุมชน อำเภอบ้านแหลม, 2552) ปัจจุบัน
สำนักงานย่อยชุมสายโทรศัพท์ได้ย้ายที่ตั้งไปอยู่ที่ศูนย์ใหญ่ในตัวอำเภอเมืองแล้ว

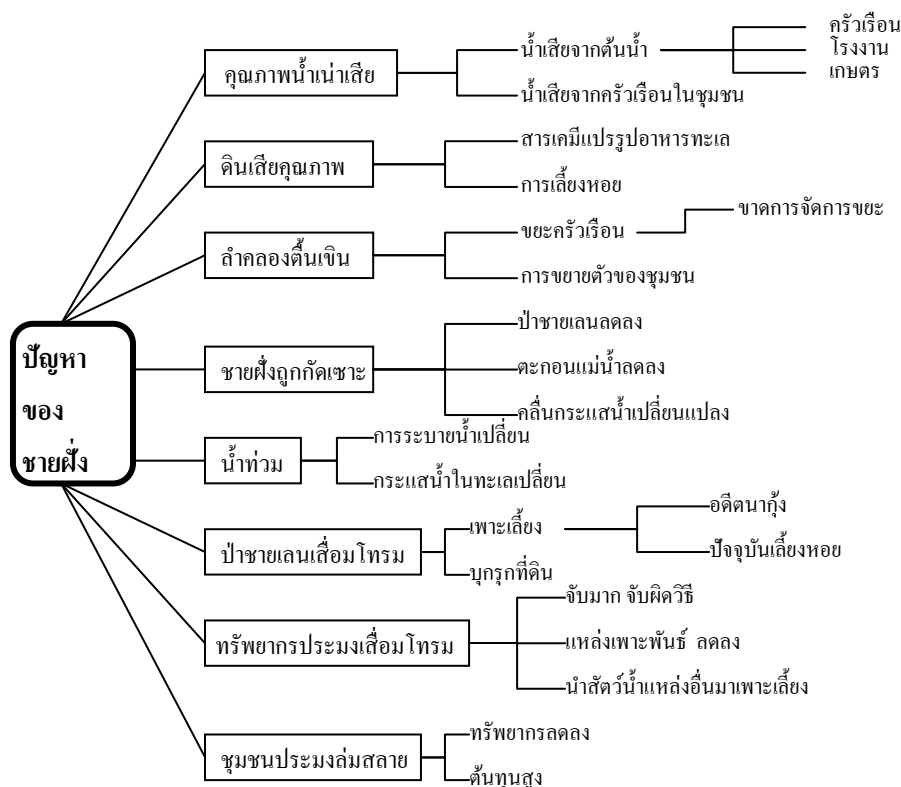
3.2 ลักษณะของการดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินชีวิตของชาวอำเภอบ้านแหลม ด้วยลักษณะที่ตั้งของพื้นที่ที่อยู่ติดกับทะเล คริวเรือนประชากรส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพการทำประมงทะเล มีการจับสัตว์น้ำขึ้นมาจำหน่ายทุกวัน และทำกันมานาน แต่ทั้งนี้การทำประมงที่มุ่งเน้นแต่กำไร ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ปัญหาของสิ่งแวดล้อมทางทะเลจึงมีให้พบเห็นอยู่เป็นประจำ อาจเป็นเพราะขาดความร่วมมือของชุมชน และขาดการดูแลอย่างจริงจังจากภาครัฐในส่วนอื่นๆ ของอำเภอบ้านแหลม ประชากรบางส่วนก็ทำอาชีพทางการเกษตร ค้าขาย รับจ้าง ฯลฯ อำเภอบ้านแหลมปัจจุบันกำลังพัฒนาสาธารณูปโภคในหลายๆ ด้าน การพัฒนาให้เป็นเมืองที่เจริญรุ่งเรือง และมีการเติบโตของประชากรอย่างต่อเนื่อง การรับเอาวัฒนธรรมต่างชาติเข้ามา การจัดตั้งห้างร้านต่างๆ เช่น โลตัส เซเว่นอีเลฟเว่น การเติบโตของสิ่งปลูกสร้าง โรงงานเซียนหนิงที่ทำผลิตภัณฑ์กุ้งทะเลหรือแม้แต่อาคารตึกถนนางแอ่น สิ่งเหล่านี้ มีผลต่อลักษณะการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป อาจเป็นการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเพิ่มขึ้น หรือ อาจเป็นจุดเปลี่ยนของวัฒนธรรมท้องถิ่นก็เป็นได้

การดำเนินชีวิตของคนบ้านแหลมนั้นเกี่ยวข้องกับทะเลมายาวนาน ชุมชนหรือคริวเรือนส่วนใหญ่นอกจากประกอบอาชีพหลักทางการประมง และมีอาชีพอื่น คือ ค้าขาย รับจ้างที่มีอยู่เหมือนกัน ส่วนอาชีพเกษตรและอุตสาหกรรมนั้นมีอยู่ไม่มากนักการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของคนส่วนใหญ่ในชุมชนพื้นที่อำเภอบ้านแหลมมีเกือบทุกพื้นที่ลักษณะของการเปลี่ยนแปลง คือ อาชีพที่คนทำเพิ่มขึ้น เช่น อาชีพประมง อาชีพรับจ้าง อาชีพอื่นๆ ส่วนอาชีพที่คนทำลดลง เช่น อาชีพประมง ค้าขาย รับจ้าง อื่นๆ ในชุมชนพื้นที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มีการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรสัตว์น้ำที่ลดลง ในหลายพื้นที่ ทั้งกุ้ง หอย และปลา และบางส่วนที่อาจยังคงมีปริมาณสัตว์น้ำที่ประมาณเท่าเดิม (ณิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 51-60)

สิ่งแวดล้อมทางทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างมาก แต่ก่อนพื้นที่อำเภอบ้านแหลม ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางทะเล ในปัจจุบันลดจำนวนลง ทั้งนี้เนื่องจากการเกิดมลพิษทางทะเล คุณภาพน้ำทะเลเน่าเสีย แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำป่าชายเลนถูกทำลายลง เป็นต้น โดยสาเหตุของทรัพยากรประมงของอำเภอบ้านแหลมลดจำนวนลง นั้นมาจากการใช้เทคโนโลยีในการจับปลาด้วยอวนขนาดใหญ่ การจับปลาด้วยเทคโนโลยีทันสมัย ประกอบกับการสร้างเขื่อนที่ทำให้เสียความสมดุลและความอุดมสมบูรณ์ของมวลน้ำ แพลงก์ตอนลดลง ต้องหาปลาไกลฝั่งขึ้นเรื่อยๆ ท้องทะเลถูกรุกรานทั้งกลางวันและกลางคืน (สุดารา สุจฉายา, 2547 อ้างถึงใน ณิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 111) โดยทรัพยากรหอยมีจำนวนลดลงกว่าในอดีต หรือมีขนาดเล็กลง สภาพไม่สมบูรณ์ สาเหตุจากป่าชายเลนที่ลดลง การจับหอยผิดวิธี ปัญหาของสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทางทะเลฝั่งตะวันตกของไทย ที่ครอบคลุมพื้นที่อำเภอบ้านแหลม และได้รับการจัดการที่เหมาะสมจำแนกได้ดังนี้ (ณิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 58-60 ,540)

ภาพที่ 2.14 ปัญหาของชายฝั่งที่ครอบคลุมในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม



(ณัฐวรรตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549 : 540)

ปัญหาของระบบนิเวศชายฝั่ง ส่งผลกระทบเรื่องคุณภาพน้ำ คุณภาพดิน ป่าชายเลน หรือแม้แต่สภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศเท่านั้น แต่ยังส่งผลถึงชุมชนชายฝั่งซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญหนึ่งของระบบนิเวศชายฝั่ง ปัญหาความไม่พอกินไม่พอใช้ ไม่พอเพียงที่จะเลี้ยงตัว ส่งผลให้ต้องหาอาชีพเสริม ทำงานนอกบ้าน เป็นปัจจัยผลักดันให้เกิดการย้ายถิ่นฐานทั้งอย่างถาวรและชั่วคราว การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการดำเนินชีวิต เป็นผลทางอ้อมต่อสถาบันครอบครัว เกิดปัญหาขาดความอบอุ่น การมีสัมพันธภาพที่ดีภายในครอบครัวลดลง และมีผลต่อสัมพันธภาพและความใกล้ชิดของคนในชุมชนอีกด้วย เมื่อก่อนหมู่บ้านชุมชนชายฝั่งจะประกอบอาชีพทางการประมง ประมงพื้นบ้าน ประมงน้ำตื้น ตอนนี้คนเปลี่ยนอาชีพไปแล้วเพราะสัตว์น้ำพวกกุ้งหอย ปู ปลา มันสูญหาย ทำอาชีพโรงงานบ้าง ช่างก่อสร้างบ้าง หรือเหลือการทำอาชีพประมงเพียงแค่ 20-30 เปอร์เซ็นต์ ถือว่าปัจจุบันการดำเนินชีวิตของชาวประมงในเขตอำเภอบ้านแหลมนั้นเปลี่ยนแปลงไป ก็เนื่องจากสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางทะเลที่ลดลงมากนั่นเอง (ณัฐวรรตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 482- 484)

3.3 ลักษณะของการทำประมง

การประมงของชาวอำเภอบ้านแหลมนั้นมีมาก อาจคิดเป็นร้อยละ 45.75 ส่วนใหญ่จะเป็นประมงทะเลโดยเฉพาะตำบลที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล เช่น บ้านแหลม บางขุนไทร ปากทะเล บางแก้ว แหลมผักเบี้ย บางตะบูน บางตะบูนออก (กรมการพัฒนาชุมชน, 2552) ประชากรส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพประมง การทำประมงขนาดเล็กนั้นมียู่ทั่วไปแถบบริเวณชายทะเล คราวเรือนเหล่านี้สามารถที่จะหาทรัพยากรทางทะเลมาจำหน่ายเป็นรายวันได้ เพราะพื้นที่การทำประมงนั้นจะอยู่ไม่ห่างจากแหล่งที่อยู่อาศัยมากนัก เป็นการทำประมงด้วยเครื่องมือประมงพื้นบ้าน ซึ่งมีลักษณะที่ง่ายๆ เรือที่ใช้ทำการประมงก็จะเป็นเรือประมงขนาดเล็ก ซึ่งอาจมีระวางไม่เกิน 5 ตันกรอส หรือ อาจเป็นเรือที่มีเครื่องอยู่นอกลำเรือ เรียกว่า เรืออีแปะ คราวเรือนประมงขนาดเล็กนี้จะไม่ค่อยมีผลต่อการทำลายทรัพยากรทางทะเลมากนัก เพราะสัตว์น้ำที่จับได้จะมีปริมาณที่ไม่มาก เหมือนกับคราวเรือนประมงขนาดใหญ่ ซึ่งมีลักษณะการทำประมงในรูปแบบของธุรกิจอุตสาหกรรม การทำประมงขนาดใหญ่นี้มีทั้งการทำประมงในเขตน่านน้ำของไทย หรือบางรายอาจทำประมงในเขตน่านน้ำของต่างประเทศ เช่น อินโดนีเซีย เวียดนาม เป็นต้น การทำประมงขนาดใหญ่ทำให้การจับสัตว์น้ำขึ้นมาจำหน่าย ผู้ทำประมงมักจะคิดแต่ถึงการทำการ ให้ได้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายต่างๆ หรือ ให้ได้สัตว์น้ำมากที่สุดเท่าที่จะหาได้ ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำที่สูญค่าไม่เหมาะสม เช่น การจับสัตว์น้ำเล็กๆขึ้นมาจำหน่ายด้วย จำพวก ปลาเบ็งจะมีปริมาณการจับที่มากขึ้นกว่าในอดีต การฝ่าฝืนกฎหมายในการทำประมงทะเลนั้นก็มากขึ้น เช่น การใช้วนตาถี่ในการจับสัตว์น้ำ การลักลอบจับสัตว์น้ำนอกเขตพื้นที่ ปัญหาเหล่านี้มีเกิดขึ้นในการทำประมงของคราวเรือนประมงที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอบ้านแหลม

การประมงในพื้นที่บริเวณบางตะบูน มีการทำประมงปูม้าเป็นอาชีพหลัก ทำมานานกว่า 30 ปี อุปกรณ์ประมง คือ อวนปูม้า วางอวนโดยใช้แรงงานคนในครอบครัว 1-2 คน ออกจับปูทุกวันอยู่กับสภาพคลื่นลม เมื่อ 5 ปีก่อนได้ปู 100-200 กก./ครั้ง ปัจจุบันได้ประมาณ 10 กก./ครั้ง ขายกิโลกรัมละ 70-140 บาท แต่ต้องจ่ายค่าน้ำมัน 300 บาท ช่วงมกราคม-กุมภาพันธ์ จะได้ปูมาก แต่จะได้สัตว์อื่นมาด้วย เช่น ปลาเก๋า ปลากด ปลาตะกรับ ปลาใบปอ ปลาดอกหมาก ปลากระเบน แมงดาทะเล หอยหมี และปูใบ ก็ขายได้หมด และมีการปักหลักหอยแมลงภู่บริเวณ ปากแม่น้ำเพชรบุรี ปัจจุบันผลผลิตหอยแมลงภู่ลดลงจากในอดีตมาก ส่วนการประมงหอยแครงก็ยังมี โดยซื้อลูกหอยจากบางขุนไทร เลี้ยงนาน 7 เดือน ได้ผลผลิต 100-200 ถังต่อวัน ราคาขายถังละ 40 บาทโดยเสียค่าแปลงหอยไร่ละ 80 บาท (ค่าเช่าที่เลี้ยง) หรือ ค่าอาชญาบัตร แต่เดิมมีการทำข่อยปักกุ่มกับอวนปูม้า ก็ทำรายได้ดี และยังเก็บหอยแมลงภู่ที่ปักข่อยได้อีกด้วย การประมงเคยในปัจจุบันก็ลดลงจากแต่ก่อนมาก (ฉันทวรรัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 419-420)

การทำประมงในพื้นที่บริเวณบางขุนไทร เดิมเป็นพื้นที่นาเกลือมากกว่า 22 ปีมาแล้ว มีป่าชายเลนและป่าเสมขึ้นอยู่ประปราย มีหาดทรายตั้งแต่บางแก้ว ชะอำ ปากทะเล ไปจนถึงหาดเจ้าเครื่องมือประมงที่ใช้มี อวนลอย อวนรุน อวนลาก เบ็ด ข่าย ไซปู กรำปลาตุก แล้วแต่ชนิดสัตว์น้ำและฤดูกาล เช่น เดือนมิถุนายนจับปลาทุเป็นหลักรวมทั้งปลากระบอก ปลาเด่น ได้แก่ ปลากระบอก ปลากระเมาะ ปลาตุก ปลาตะกรับและปลาเก๋า ปัจจุบันใช้โพงพาง (อวนจ๊ะ) เป็นหลักแล้วทำหอยแครง และหอยเสียบเสริม บ้างทำอวนลอยปลา อวนลอยกุ้ง มีการทำประมงหอยแครง และหอยเสียบ หอยเสียบจะอยู่ด้านนอก ส่วนหอยแครงจะอยู่ในพื้นที่ดินเลนนอกแนวป่าชายเลน ปัจจุบันราคาหอยแครงเท่ากับ 16 บาท/กิโลกรัม ส่วนราคาหอยเสียบอยู่ที่ 17 บาท/กิโลกรัม นิยมเก็บลูกหอยส่งขายต่อเพื่อให้เลี้ยงในฟาร์มหอยได้ราคา 30 บาท/กิโลกรัม เป็นหอยที่ขนาดเล็กกว่า 1 เซนติเมตร หอยเกิดในทุกเดือนแต่มีมากในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน การจัดการประมงหอยแครงพื้นที่บางขุนไทรมีการจัดการที่ดีโดยชุมชนมีส่วนในการจัดการ กำหนดกฎกติกาเพื่อที่จะอนุรักษ์พื้นที่ให้มีความยั่งยืนโดยไม่อนุญาตให้คนนอกพื้นที่เข้ามาทำสัมปทาน เก็บหอยได้เฉพาะมือและห้ามใช้คราดมือ หรืออุปกรณ์อื่นเพิ่ม มีการประมงเคย ทั้งเคยหยาบและเคยละเอียด พื้นที่บริเวณแหลมผักเบี้ย สามารถทำประมงได้ทั้งปี ประเภทประมง เช่น อวนลอยปลาทุ อวนจมปู อวนจมหีดโคน อวนลอยกูเรา เบ็ด อวนกระบอก รายได้ประมาณ 300-400 บาท/วัน จนถึง 1,000 บาท/วัน มีการทำเบ็ดราวตามแนวปะการังเทียม อวนจมกระเบน มีการเก็บหอยแครงและหอยเสียบเสริมด้วยทรัพยากรที่ลดลงจากอดีตคือ ปลาทุ มีการทำประมงปูม้าบริเวณหัวแหลมซึ่งปริมาณและขนาดลดลงจากอดีต และยังมีการทำประมงเคยและปลาหมึกอีกด้วย (ณีฐวรรัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549 : 421-423)

ตารางที่ 2.3 จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมง ลักษณะของอาชีพประมง และจำนวน
ป้าชายเลนในเขตพื้นที่อำเภอบ้านแหลม ตามพื้นที่หมู่บ้านชุมชนชายฝั่งดังนี้

อ.บ้าน แหลม	หมู่บ้าน	อาชีพ ประมง/ ครัวเรือน	จำนวนป้า ชายเลน/ไร่	ลักษณะอาชีพประมง/ครัวเรือน					
				เลี้ยง กุ้ง	เลี้ยง ปลา	เลี้ยง หอย	ประมง ใกล้ฝั่ง	ประมง น้ำลึก	จับสัตว์ น้ำในป่าฯ
ต.บ้าน แหลม	ม.1 บ้านนอก	150	400	4	0	150	40	20	40
	ม.8 บ้านปากอ่าว	110	100	1	1	5	20	30	0
ต.บางขุน ไทร	ม.1 บ้านบางขุนไทร	18	50	0	0	0	60	0	12
	ม.2 บ้านบางขุนไทร	50	300	0	5	0	15	5	25
	ม.8 บ้านบางอินทร์	n.d.	200	0	0	0	0	0	5
	ม.10 บ้านสามัคคี	80	350	0	0	4	75	10	70
ต.ปาก ทะเล	ม.3 บ้านปากทะเลใน	130	700	0	0	0	120	0	10
	ม.4 บ้านบางอินทร์ พัฒนา	55	50	0	0	0	50	0	5
ต.บาง แก้ว	ม.1 บ้านบางแก้ว	50	0	0	0	0	20	30	0
	ม.3 บ้านท่าเนียน	20	100	0	0	0	15	5	20
	ม.4 บ้านบนดอน	90	80	0	0	0	45	45	0
	ม.5 บ้านดอนช่องแคบ	18	11	0	0	0	18	0	0
ต.แหลม ผักเบี้ย	ม.2 บ้านดอนใน	80	5	0	0	0	67	3	10
	ม.3 บ้านดอนกลาง	80	200	2	4	0	70	10	10
ต.บาง ตะบูน	ม.6 บ้านคลองไทรหาล้า	54	100	20	0	2	10	0	13
	ม.1 บ้านปากอ่าว	123	50	4	1	26	116	13	12
ต.บาง ตะบูน ออก	ม.3 บ้านคลองมอญ	120	400	18	4	48	72	9	2

n.d. = ไม่พบข้อมูล

(ณัฐรัตน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 56)

นอกจากนี้ ก็ยังมีลักษณะของการทำประมงแบบอื่น เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ได้แก่ ปลานิล ปลาสลิด ปลาช่อน ปลาหมอ ฯลฯ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเล ได้แก่ การเลี้ยงปลากะชัง การเลี้ยงปูทะเล การเลี้ยงกุ้ง การเลี้ยงหอยแมลงภู่ หอยแครง ฯลฯ นับได้ว่า อำเภอบ้านแหลม เป็นแหล่งทำอาชีพประมงที่หลากหลาย ทั้งนี้ทรัพยากรทางทะเล ก็เริ่มหมดไปอย่างต่อเนื่อง อาจเป็นเพราะการเติบโตของธุรกิจการประมงอย่างรวดเร็ว หรือ เพราะทรัพยากรที่มีอย่างมากมายจนทำให้เรามองไม่เห็นคุณค่าของทรัพยากร ที่ทุกวันนี้ชาวอำเภอบ้านแหลม

คงต้องจับมือกันที่จะเรียนรู้ การสร้างคุณค่าของการทำประมงให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนาการอนุรักษ์หรือ การสร้างจิตสำนึกในการหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติของตนเอง ในการร่วมมือกันทำประมงแบบยั่งยืน เพื่อที่คนรุ่นหลังจะได้มีทรัพยากรที่หลงเหลืออยู่นี้ใช้ต่อไปได้

ผลผลิตที่ได้จากการทำประมงทะเล ในอำเภอบ้านแหลมมีมากมายหลายชนิด ทั้ง กุ้ง หอย ปู ปลา เป็นต้น โดยผลผลิตที่ได้อาจจะนำมาจำหน่ายตามท้องตลาดในตอนเช้า หรือตามตลาดนัด และผลผลิตที่ได้อาจจะนำมาแปรรูปแบบต่างๆ เช่น ดากแห้ง ทำเค็ม เป็นต้น เพื่อเป็นการยืดอายุการเก็บรักษาอาหาร ผลผลิตทางทะเลที่ส่งออกยังต่างประเทศ ที่สำคัญ คือ กุ้งทะเล หอยแครง กระปุนทะเล เป็นต้น การทำประมงทะเล ถือเป็นอาชีพหลักสำคัญของเศรษฐกิจในอำเภอบ้านแหลม มีชุมชนประมงต่างๆ อยู่ทั่วไป การทำประมงทะเลก่อให้เกิด อาชีพต่างๆ ตามมาแก่คนในชุมชน เช่น อาชีพรับจ้างแกะหอย บีห้วปลา แกะกุ้ง ดากหมึก ดากปลา แกะปู ทำกระปุน เป็นต้น ผลผลิตที่ได้จากการทำประมงทะเล มีมูลค่ามากต่อเศรษฐกิจโดยรวมของอำเภอบ้านแหลม หากช่วงเวลาใดที่การประมงชะงัก ก็อาจจะส่งผลให้อาชีพอื่นๆ ได้รับผลกระทบไปด้วย

อาชีพประมงทะเล ยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ที่ขยายใหญ่มากขึ้น เรือประมง จำเป็นจะต้องซ่อมแซมเรือ ตามระยะเวลาการใช้งาน ผู้ประกอบการประมงทะเล จึงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงเรือ เมื่อถึงเวลาขึ้นอู่เรือ หรือ คานต่อเรือ คานต่อเรือ มีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่สามารถจะซ่อมแซมเรือประมงขนาดใหญ่ได้ คานต่อเรือ ยังก่อให้เกิดอาชีพของช่างต่างๆ เช่น ช่างไม้ ช่างเครื่อง ช่างตอกหมันเรือ ช่างทาสี เป็นต้น

อาชีพประมงทะเลนั้น มีความไม่แน่นอน ต้องเสี่ยงกับปัญหาหลายๆอย่าง เช่น ปัญหาทรัพยากรลดลง ปัญหาค่าน้ำมันแพง ปัญหาแรงงานต่างด้าวในอำเภอบ้านแหลม อาชีพประมงทะเลอาจเป็นอาชีพที่เริ่มมีการนำลูกจ้างแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงาน โดยเป็นลูกจ้างประมงเรือ ผู้ประกอบการประมงทะเลขนาดใหญ่ จึงต้องเสาะหาลูกจ้างแรงงาน เพื่อมาทำงานออกเรือประมง เพราะอาจหาลูกจ้างคนไทยไม่ได้ หรือ การจ้างแรงงานต่างด้าว มีราคาสูงกว่า ปัจจุบันมีแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานในอำเภอบ้านแหลมอยู่อย่างมาก ที่มาอาศัยอยู่เป็นชุมชนหลายๆ ครอบครัวยกเว้นกันมิให้พบเห็นอยู่ทั่วไป เชื่อได้ว่า แรงงานต่างด้าวชาวพม่า ชาวมอญ เข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำประมงขนาดใหญ่ในอำเภอบ้านแหลม

ด้วยปัญหาทรัพยากรทางทะเลที่ลดลง จึงทำให้ผู้ประกอบการประมงทะเลบางรายต้องเลิกอาชีพการทำประมงทะเล เพราะทนต่อค่าไส้ห่วยต่างๆ ไม่ไหว ทั้งค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำมัน ค่าอาหาร เป็นต้น แล้วหันไปประกอบอาชีพบนบกแทน แต่ก็ยังมีผู้ประกอบการประมงทะเลอีกส่วนหนึ่งที่ยังคงทำประมงทะเลต่อเพราะไม่รู้จะทำอาชีพอะไร

3.4 กลุ่มชุมชนต่างๆในอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย โดยที่ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนได้ส่วนเสียและมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการชายฝั่งเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยหน่วยงาน กลุ่มหรือชุมชนที่อยู่ในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม ที่มีส่วนช่วยในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งได้ มีอยู่หลายกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล สมาชิก 58 คน จัดตั้งมา 15 ปี กิจกรรม คือ 1. ตรวจจับเรือคราดหอย 2. ร่วมมือกับการประมงในการปล่อยกุ้ง - หอย 3. ออกตรวจทุกวัน
2. กลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลน สมาชิก 33 คน จัดตั้งมา 6 ปี กิจกรรม คือ 1. ดูแลป่าและเผาไม้ให้ใครมาทำลายป่า 2. เก็บขยะในลำคลอง 3. ช่วยปลูกพันธุ์กล้าเสริม
3. กลุ่มราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ทะเลและชายฝั่ง สมาชิก 51 คน จัดตั้งมา 1 ปี กิจกรรม คือ ราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ทะเลและชายฝั่ง
4. กลุ่มบ้านเมื่อน้ำอยู่ - ชุมชนน้ำอยู่ สมาชิก 60 คน จัดตั้งมา 1 ปี กิจกรรม คือ 1. ปลูกป่าชายเลน 2. ปล่อยพันธุ์กุ้ง 3. ทำความสะอาดถนน
5. กลุ่มประมงขนาดเล็ก สมาชิก 64 คน จัดตั้งมา 5 ปี กิจกรรม คือ 1. ดูแลทรัพยากรทางทะเล 2. ขุดลอกร่องน้ำที่ตื้นเขิน
6. กลุ่มอนุรักษ์ป่าชายเลนบ้านคลองเทียน สมาชิก 30 คน จัดตั้งมา 2 ปี กิจกรรม คือ 1. จัดประชุมเพื่อพัฒนาและแก้ไข 2. ร่วมมือปลูกป่า 3. ร่วมมือรณรงค์
7. กลุ่มชุมชนสะพานหิน สมาชิก 40 คน จัดตั้งมา 1 ปี กิจกรรม คือ 1. ปลูกป่าชายเลน
8. กลุ่มชุมชนบางไทรน้อย สมาชิก 100 คน จัดตั้งมา 2 ปี กิจกรรม คือ ทำความสะอาด
9. กลุ่มรักษาสีสิ่งแวดล้อม สมาชิก 35 คน จัดตั้งมา 8 ปี กิจกรรม คือ 1. ทำความสะอาด 2. ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
10. กลุ่มรักษ์ทะเล สมาชิก 50 คน จัดตั้งมา 5 ปี กิจกรรม 1. พัฒนาทำความสะอาดชายฝั่งทะเล (ณัฐวรรธน์ ปภาวสิทธิ์ และคณะ, 2549: 509)

ในการจัดการทรัพยากรที่เป็นสาธารณสมบัตินั้น เป็นการจัดการเพื่อมิให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่มากเกินไป ซึ่งนำไปสู่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากร การจัดการจะต้องแก้ไขประเด็นปัญหาที่เกิดจากคุณลักษณะความเป็นสาธารณสมบัติทั้ง 2 ประการ คือ การสร้างกลไกทางกฎหมายเพื่อควบคุมการเข้าถึงทรัพยากร เป็นวิธีการแก้ปัญหการเข้าถึงทรัพยากรอย่างไม่จำกัด (The Exclusion Problem) และการกำหนดกฎหมายเพื่อควบคุมระดับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร เป็นการแก้ปัญหการแข่งขันแย่งชิงทรัพยากรหรือการใช้ของบุคคลหนึ่งไปลดสิ่งที่จะได้รับของบุคคลอื่น (Subtract Ability Problem) แนวทางการจัดการทรัพยากรที่เป็นสาธารณสมบัติโดยเกิดขึ้นจากการร่วมกันจัดการทรัพยากรโดยผู้ใช้ในท้องถิ่นที่มีการกำหนดกฎระเบียบที่เป็นจารีตประเพณี

ของท้องถิ่น (Traditional Regulations) การมีส่วนร่วมในการบังคับใช้กฎระเบียบของคนในท้องถิ่น (Participation Enforcement) สามารถเกิดความสำเร็จอย่างราบรื่น และเกิดความยั่งยืนของทรัพยากร โดยปราศจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากร ทรัพยากรในท้องถิ่นที่ทุกคนในชุมชนเป็นผู้ร่วมใช้ประโยชน์ นำไปสู่การประสานกันของผู้ใช้ เพื่อร่วมดำเนินการให้เกิดการได้รับผลประโยชน์แก่ทุกคน และเป็นการแก้ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของผู้ใช้ในชุมชน ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้จากการอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชนที่มีเป้าหมายความต้องการ และขอบเขตที่ชัดเจน มีบรรทัดฐานร่วมกันและเกิดการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ต่อกัน ทำให้เห็นพ้องต้องกันของคนในชุมชนต่อการควบคุมวิถีการใช้และการจำกัดสิทธิการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นของสมาชิกในชุมชนทุกคน จึงเกิดการมีส่วนร่วมกันในการตัดสินใจและปฏิบัติร่วมกัน ในการกำหนดกฎระเบียบการใช้ทรัพยากรและแก้ปัญหาความขัดแย้ง ทำให้เกิดการยอมรับร่วมกัน เกิดการมีส่วนร่วมในการบังคับใช้ให้เกิดผลตามกฎระเบียบและวิถีทางของสมาชิกในชุมชนเอง เป็นลักษณะการเกิดสถาบันการจัดการ (Institutional) ในชุมชน หรือเป็นระบบการจัดการทรัพยากรที่เป็นจารีตประเพณีของชุมชน (Traditional Resource Management System) สามารถเป็นแนวทางการจัดการทรัพยากรที่เป็นสาธารณสมบัติ ที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (ณรงค์ชัย เจริญรุจิทรัพย์, 2542 : 11- 12)

นอกจากกลุ่มหรือชุมชนต่างๆเหล่านี้ ที่มีส่วนในการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง สามารถป้องกันความเสียหายให้เกิดขึ้นกับการเลี้ยงหอยแมลงภู่ ในการจัดการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งร่วมกัน คนในชุมชนทุกคนเองอาจมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดการทรัพยากรชายฝั่งได้ ต้องเป็นแนวทางที่อาศัยความร่วมมือกันอย่างจริงจัง เพื่อที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลให้มีความอุดมสมบูรณ์ยั่งยืน