



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการประมง)

ปริญญา

การจัดการประมง

การจัดการประมง

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกแหล่งทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง และการเปลี่ยน
เครื่องมือทำประมง ในการทำประมงปูม้า (*Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758))
ของชาวประมงพื้นบ้าน

Factors in Deciding Fishing Locations and Fishing Seasons, and the Switch of Fishing
Gears for Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* (Linnaeus, (1758)) by Small – Scale
Fishers

นามผู้วิจัย นางสาวอชิรญา วงษ์แก้ว

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ ไตรศักดิ์, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์แสงเทียน อัจฉิมานกุล, พ.บ.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สิงสิงห์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกแหล่งทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง
และการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง ในการทำประมงปูม้า
(*Portunus pelagicus* (Linnaeus, (1758))) ของชาวประมงพื้นบ้าน

Factors in Deciding Fishing Locations and Fishing Seasons, and the Switch of Fishing Gears
for Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* (Linnaeus, (1758))) by Small – Scale Fishers

โดย

นางสาวชิรญา วงษ์แก้ว

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการประมง)

พ.ศ. 2555

อชิรญา วงษ์แก้ว 2555: ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกแหล่งทำประมง และฤดูกาลในการ
การทำประมง และการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง ในการทำประมงปูม้า (*Portunus
pelagicus* (Linnaeus, 1758)) ของชาวประมงพื้นบ้าน ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(การจัดการประมง) สาขาการจัดการประมง ภาควิชาการจัดการประมง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกร์ ไตรศักดิ์, Ph.D. 68 หน้า

งานวิจัยนี้เน้นการตรวจสอบว่าปัจจัยทางการเงิน ซึ่งได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร อาจมี
ผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกแหล่งทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง และการเปลี่ยน
เครื่องมือทำประมงของชาวประมง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้รวบรวมจากชาวประมงปูม้า
พื้นบ้านตำบลบางพระ จังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม 2549 จนถึง เดือนกันยายน 2550 ซึ่งทำ
ประมงด้วยลอบปูแบบพับได้และอวนจมปู ในแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และ
บางละมุง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้นั้น ชาวประมงปูม้า
พื้นบ้านบางพระ ไม่ได้นำปัจจัยทางการเงินมาเป็นข้อพิจารณาในการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง
นอกจากนี้ยังพบว่า ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้นั้น ชาวประมงที่ทำประมงไม่ได้นำ
ปัจจัยทางการเงินมาพิจารณาในการเลือกฤดูกาลการทำประมง ตรงกันข้ามกับการทำประมงปูม้า
ด้วยอวนจมปู ชาวประมงได้นำปัจจัยทางการเงินในเรื่องของรายได้ และกำไร มาเป็นปัจจัยในการ
พิจารณาฤดูกาลการทำประมง โดยที่ ชาวประมงมีการออกทำประมงในฤดูหนาวเป็นจำนวนครั้ง
มากที่สุด ซึ่งเป็นฤดูกาลที่ให้รายได้ และกำไร จากการทำประมงมากกว่าฤดูร้อน และฤดูฝน
นอกจากนี้ยังพบด้วยว่า ชาวประมงมีการตัดสินใจสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงตามฤดูกาล โดย
เปลี่ยนจากการทำประมงด้วยอวนจมปูในฤดูหนาวเป็นการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ในฤดู
ร้อน ซึ่งการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงนี้ พบว่าเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับการ
เปลี่ยนแปลงปัจจัยทางการเงินในเรื่องของรายได้ และกำไร นอกจากนั้น ผลการศึกษาและ
ข้อสังเกตที่ได้จากงานวิจัยนี้ยังพบว่าปัจจัยเรื่องความสะดวกในการเดินทาง และความปลอดภัยใน
การออกทำประมงของชาวประมงมีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมงของ
ชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน

Achiraya Wongkaew 2012: Factors in Deciding Fishing Locations and Fishing Seasons, and the Switch of Fishing Gears for Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758)) by Small –Scale Fishers. Master of Science (Fishery Management), Major Field: Fishery Management, Department of Fishery Management. Thesis Advisor: Assistant Professor Jiraporn Trisak, Ph.D. 68 pages.

This research focuses on investigating the logic behind the small-scale fishers' decisions in relation to financial factors (cost, revenue and profit), an aspect of fishers behavior. I collected catch data during October 2006-September 2007 from the fishers in a small-scale blue swimming crab (*Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758)) fishery in Bangpra Subdistrict, Chonburi province. The fishery typically employs crab trap and gill nets in four fishing grounds, Bangsan, Sriracha, Udom Bay and Banglamung. The results from this study indicated that the fishers' decision where to fish is independent from the financial factors. The decision to fish seasonally has nothing to do with the financial factors for fishing with trap. In contrast, revenue and profit influence in the decision for fishing with gill net. The results from this study also suggest that the fishers switch from gill net in the winter to trap in the summer correspondingly to the changes of income and profit. Furthermore, the results and observed evidences from the study suggest that convenience and safety of fishing trip could possibly involve in the decision where to fish.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราภรณ์ ไตรศักดิ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา เป็นอย่างสูง ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือ และเอาใจใส่อย่างยิ่งในการให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มาโดยตลอด ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กังวาลย์ จันทโรชิตี ประธานสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และ ดร. วงศ์ปฐม กมลรัตน์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ช่วยแก้ไขและให้คำแนะนำซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีคุณภาพมากขึ้น

ขอแสดงความขอบคุณชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ น้องชาย ตลอดจนญาติ พี่ ๆ และเพื่อน ๆ ทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนในทุกด้าน และให้กำลังใจ ชี้นำและสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จในครั้งนี้

อชิรญา วงษ์แก้ว

ตุลาคม 2555

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	17
อุปกรณ์	17
วิธีการ	17
ผลและการวิจารณ์	30
ผล	30
วิจารณ์	51
สรุปและเสนอแนะ	57
สรุป	57
ข้อเสนอแนะ	59
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	61
ภาคผนวก	66
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	68

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างพื้นที่ทำประมงแต่ละคู่ จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้	31
2 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างพื้นที่ทำประมงแต่ละคู่ จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู	36
3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ด้วยลอบปูแบบพับได้	39
4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ด้วยอวนจมปู	40
5 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลแต่ละคู่ จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้	41
6 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลแต่ละคู่ จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู	45
7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ด้วยลอบปูแบบพับได้	48
8 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ด้วยอวนจมปู	49

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ลักษณะของลอบปูแบบพับได้ โดยแต่ละลอบจะถูกผูกด้วยเชือก ซึ่งปลายอีกด้านผูกท่อนไม้	11
2 ลักษณะอวนจมปูที่ใช้ในการทำประมง ซึ่งได้จากการที่ชาวประมงนำอวนผืนเล็ก ประมาณ 4-5 ผืน มาต่อกัน	12
3 เรือประมงที่ชาวประมงใช้ในการทำประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระ ใช้ในการทำประมงปูม้า เป็นเรือขนาดความกว้างประมาณ 1.7-2 เมตร ความยาวเรือประมาณ 5 เมตร และขนาดเครื่องยนต์ 8-11 แรงม้า	13
4 ลักษณะอวนจมปูวางในทะเลห่างฝั่ง 200-500 เมตร โดยวางตามทิศทางการไหลของน้ำ ใช้หินถ่วงคร่าวด้านล่างเพื่อยึดอวนให้อยู่กับที่ ส่วนคร่าวด้านบนจะมีทุ่นเพื่อใช้แสดงตำแหน่งของอวน	13
5 พื้นที่ทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ชาวประมงจะออกทำประมงใน 4 แหล่งประมง คือ แหล่งประมงบางแสน แหล่งประมงศรีราชา แหล่งประมงอ่าวอุดม และแหล่งประมง	18
6 การจัดเรียงข้อมูลทางการเงิน ตามแหล่งประมงและตามฤดูกาล	23
7 การจัดเรียงข้อมูลความถี่ในการออกทำประมง ตามแหล่งประมงและตามฤดูกาล	24
8 ค่ามัธยฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง โดยมีจำนวนครั้ง ในการทำประมงหรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของต้นทุนในแต่ละพื้นที่ แสดงอยู่ในวงเล็บ	31
9 ค่ามัธยฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง โดยมีจำนวนครั้ง ในการทำประมงหรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของรายได้ในแต่ละพื้นที่ แสดงอยู่ในวงเล็บ	33

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
10 คำมัชฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง โดยมีจำนวนครั้ง ในการทำประมงหรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของกำไรในแต่ละพื้นที่ แสดงอยู่ในวงเล็บ	34
11 คำมัชฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของต้นทุนในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ	35
12 คำมัชฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของรายได้ในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ	37
13 คำมัชฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของกำไรในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ	38
14 คำมัชฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือ จำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของต้นทุนในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ	41
15 คำมัชฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือ จำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของรายได้ในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ	42
16 คำมัชฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือ จำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของกำไรในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ	43
17 คำมัชฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือ จำนวนข้อมูลที่นำมาหาคำมัชฐานของต้นทุนในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ	44

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
18	ค่ามัธยฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือ จำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของรายได้ในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ	46
19	ค่ามัธยฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือ จำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของกำไรในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ	47
20	สัดส่วนความถี่คิดเป็นร้อยละในการทำประมงปูม้า โดยลอบปูต่ออวนจมปู ระหว่างฤดูกาล	50

**ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกแหล่งทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง
และการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง ในการทำประมงปูม้า (*Portunus pelagicus*
(Linnaeus, 1758)) ของชาวประมงพื้นบ้าน**

**Factors in Deciding Fishing Locations and Fishing Seasons, and the Switch of
Fishing Gears for Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*
(Linnaeus, 1758)) by Small-Scale Fishers**

คำนำ

อุตสาหกรรมประมงเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ผลผลิตจากอุตสาหกรรมประมงมีมูลค่าการส่งออกที่เพิ่มมากขึ้นมาโดยตลอด ทำให้เกิดแรงจูงใจในการนำสัตว์น้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์เป็นจำนวนมากและอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากแนวโน้มของปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังปรากฏในสถิติการประมงแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2540 มีปริมาณสัตว์น้ำที่ถูกจับขึ้นมาใช้ประโยชน์ 2,679,492 ตัน และ 3 ปีถัดมาในปี พ.ศ. 2543 มีผลผลิตสัตว์น้ำเพิ่มเป็น 2,773,665 ตัน (กรมประมง, 2540-2547) แนวโน้มในการนำสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดปัญหาการลดลงและการเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการประมงอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีการสร้างมาตรการในการทำประมงที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายของการจัดการประมงที่วางไว้ และเป็นมาตรการที่ส่งผลให้มีการบังคับใช้เพราะได้รับความร่วมมือจากชาวประมงนั่นเอง ทั้งนี้ การสร้างมาตรการในการทำประมงในลักษณะดังกล่าว ต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในทรัพยากรประมงและการประมง โดยเฉพาะพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมง เช่น พฤติกรรมในการเลือกพื้นที่ทำประมง หรือการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง เป็นต้น

พฤติกรรมในการทำประมง เช่น พฤติกรรมในการเลือกพื้นที่ทำประมง หรือพฤติกรรมการสลับเปลี่ยนเครื่องมือประมง เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งมักอยู่ภายใต้อิทธิพลของจุดมุ่งหมายในการทำประมงของชาวประมงเอง หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำประมง (Salas and Gaertner, 2004) เช่น ปัจจัยทางการเงิน ซึ่งได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร ทั้งนี้ ได้มีการศึกษาพบว่าชาวประมงมีการตัดสินใจเลือกที่จะทำประมงในแหล่งประมงใด ๆ เนื่องจากเห็นว่าแหล่งประมงดังกล่าวสามารถทำกำไรได้สูงสุด (Hilborn, 1985) หรือในบางกรณีการตัดสินใจ

เลือกแหล่งทำประมงอาจจะขึ้นอยู่กับต้นทุนการทำประมง ซึ่งกรณีเช่นนี้ชาวประมงมักตัดสินใจเลือกแหล่งประมงที่มีต้นทุนในการทำประมงต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งประมงอื่น ๆ (Gillis *et al.*, 1993) รวมถึงการตัดสินใจในการเลือกใช้หรือเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงที่ก่อให้เกิดผลกำไรเพิ่มมากขึ้น (Sampson, 1992) ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์เหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทำประมงที่ทำให้เกิดรูปแบบของพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่แตกต่างกันออกไป

ชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระเป็นการทำประมงปูม้าพื้นบ้านในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และเป็นการทำประมงตลอดทั้งปี โดยมีการย้ายแหล่งทำประมงตลอดเวลา ทั้งนี้ เครื่องมือประมงที่ใช้ ได้แก่ ลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปู ซึ่งชาวประมงบางส่วนมีการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง เช่น บางช่วงเวลามีการใช้ลอบปูแบบพับได้ในการทำประมง และในบางช่วงมีการเปลี่ยนจากการใช้ลอบปูแบบพับได้เป็นอวนจมปู ดังนั้น การย้ายแหล่งทำประมง และการเลือกหรือการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ และนำทำการศึกษาโดยเฉพาะในเรื่องของปัจจัยที่อาจมีผลต่อการย้ายแหล่งทำประมงของชาวประมง และปัจจัยที่มีผลต่อการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงของชาวประมง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางการเงิน ได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร จากการทำประมงที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกพื้นที่ทำประมง และการเลือกฤดูกาลการทำประมง รวมทั้งการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านที่ออกทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปู ผลการศึกษาที่คาดว่าจะได้จากงานวิจัยชิ้นนี้คือความเข้าใจพื้นฐานเรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจในการเลือกแหล่งประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง รวมทั้งการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงตามฤดูกาล ของชาวประมงพื้นบ้าน ซึ่งจัดว่าเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่ควรนำไปพิจารณาประกอบการวางแผนนโยบายการจัดการประมง และมาตรการการทำประมง เช่น การกำหนดฤดูกาลการทำประมงปูม้า โดยมีการกำหนดฤดูกาลในลักษณะที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมง เพื่อให้นโยบายที่ได้มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการทำประมง ซึ่งส่งผลให้เกิดมาตรการในการทำประมงที่ชาวประมงยอมรับ และปฏิบัติตาม อันจะทำให้เกิดการจัดการประมงอย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในที่สุด

วัตถุประสงค์

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางการเงินที่คาดว่าจะมีผลต่อการเลือกพื้นที่ทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง รวมทั้งการเปลี่ยนเครื่องมือในการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน โดยศึกษาจากข้อมูลในการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่มีการทำประมงในแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง โดยมีรายละเอียดของวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง สำหรับการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ และด้วยอวนจมปู
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมง ระหว่างแหล่งประมง สำหรับการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ และด้วยอวนจมปู
3. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล สำหรับการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ และด้วยอวนจมปู
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมง ระหว่างฤดูกาล สำหรับการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ และด้วยอวนจมปู
5. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนเครื่องมือในการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน

การตรวจเอกสาร

พฤติกรรมและพฤติกรรมการทำงาน

พฤติกรรม

พฤติกรรม หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นจากการกระตุ้นหรือมีแรงจูงใจจากสิ่งเร้าต่าง ๆ พฤติกรรมเป็นกิจกรรมหรือการกระทำที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้กระทำรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัวในขณะกระทำ พฤติกรรมจึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายนอก และ พฤติกรรมภายใน ทั้งนี้ พฤติกรรมภายนอก เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นแล้วสามารถสังเกตหรือวัดได้อย่างชัดเจน เช่น การเคลื่อนไหวของร่างกาย การร้องไห้ และพฤติกรรมภายใน เป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ ของร่างกาย จำเป็นต้องอาศัยวิธีการช่วยในการวัดและตรวจสอบ เช่น การรับรู้ การคิด การตัดสินใจ (ศักดิ์ไทย, 2545: บุญมั้น, 2553)

พฤติกรรมการทำงานประมงของชาวประมง

พฤติกรรมการทำงานประมงของชาวประมง หมายถึง กิจกรรมหรือการทำงานประมงของชาวประมง เช่น พฤติกรรมการเลือกแหล่งทำประมง หรือการเลือกฤดูกาลการทำงานประมง ซึ่งมีอิทธิพลมาจากการกระตุ้นหรือมีแรงจูงใจจากปัจจัยต่าง ๆ (Salas and Gaertner, 2004) เช่น ปัจจัยทางการเงิน ได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร เป็นต้น การศึกษาพฤติกรรมการทำงานประมงของชาวประมงมีการศึกษาไม่มากนัก ตัวอย่างการศึกษาที่ปรากฏ อย่างเช่น การศึกษาของ Eales and Wilen (1986) ที่ได้ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกพื้นที่ทำประมงของชาวประมงที่ทำประมงกุ้ง pink shrimp (*Pandalus jordani*) เชิงพาณิชย์ ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่าชาวประมงที่ทำประมงกุ้ง pink shrimp ตระหนักถึงต้นทุนในการทำประมงที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะต้นทุนที่เกิดจากการค้นหาแหล่งกุ้ง หรือจากการเดินทางไปยังแหล่งทำประมงที่ไกลจากแหล่งทำประมงเดิม ผลการศึกษาในประเด็นของการคำนึงถึงต้นทุนในการทำประมงของชาวประมงนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Daw (2008) ที่ทำการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของชาวประมงพื้นบ้าน ที่ทำประมงกุ้ง lobster (*Palinurus argus*) ในประเทศนิการากัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทำประมงของชาวประมงพื้นบ้าน ผลการศึกษาพบว่าชาวประมงส่วนใหญ่คำนึงถึงต้นทุนในการทำประมงที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะต้นทุนที่เกิดจากค่าน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นจากการเปลี่ยนไปทำประมงในพื้นที่ที่อยู่ไกลจากพื้นที่เดิม ทำให้ชาวประมงมักเลือกทำประมงในแหล่งประมงใกล้ที่พักอาศัย

Lopes (2011) ศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของชาวประมงพื้นบ้านในประเทศบราซิล ในการเลือกทำประมงระหว่างกุ้ง sea bob shrimp (*Xyphopeneaeus kroyeri*) หรือการทำประมงปลา weakfish (*Cynoscion jamaicensis*) ด้วยเครื่องมือประมง 2 ชนิด คือ อวนลาก (trawl) และอวนลอย (gill net) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจทำประมงของชาวประมงพื้นบ้าน พบว่าชาวประมงจะใช้ผลตอบแทนทางการเงินในฤดูกาลปัจจุบัน หรือผลตอบแทนที่หายไปในช่วงปิดฤดูกาลการทำประมง ประกอบการตัดสินใจในการออกทำประมงในฤดูกาลถัดไป ดังจะเห็นได้ว่า ในฤดูหนาวที่เป็นช่วงเปิดฤดูกาลทำประมง ชาวประมงจะออกทำประมงเพิ่มมากขึ้น เพื่อต้องการชดเชยรายได้ที่หายไปในช่วงฤดูใบไม้ร่วงซึ่งเป็นช่วงปิดฤดูกาลทำประมง

นอกจากตัวอย่างของการศึกษาพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่ได้กล่าวข้างต้นแล้วยังมีการศึกษาที่มีการนำทฤษฎีและหลักการทางวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจ และพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมง ดังนี้

ทฤษฎี Foraging Theory และการศึกษาพฤติกรรมของชาวประมง

ทฤษฎี Foraging Theory เป็นทฤษฎีที่อธิบายพฤติกรรมการหาอาหารของสัตว์ที่เป็นผู้ล่าในธรรมชาติ ทฤษฎี Foraging Theory แบ่งย่อยได้เป็น 2 มุมมอง คือ มุมมองการค้นหาเหยื่อ และมุมมองการเลือกพื้นที่ในการกินเหยื่อ และย่อยเหยื่อ (Stephen and Krebs, 1986)

มุมมองการค้นหาเหยื่อของผู้ล่า อธิบายได้ด้วยแบบจำลอง prey model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้อธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจค้นหา และเลือกเหยื่อของผู้ล่าในธรรมชาติ โดยมีข้อสมมติให้สัตว์ที่เป็นผู้ล่าในธรรมชาติมีเป้าหมายในการค้นหา และเลือกเหยื่อเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งวัดออกมาในรูปของพลังงาน (calories)

มุมมองการเลือกพื้นที่ อธิบายได้ด้วยแบบจำลอง patch model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้อธิบายการตัดสินใจของผู้ล่าในการเลือกพื้นที่เพื่อกินเหยื่อและย่อยเหยื่อ โดยมีข้อสมมติให้สัตว์ที่เป็นผู้ล่ามีเป้าหมายในการเลือกพื้นที่ในการกินเหยื่อเพื่อให้ได้พลังงานสูงสุด (Stephen and Krebs, 1986; Krebs, 2009)

แนวความคิดของทฤษฎี Foraging Theory ที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการกินอาหารของผู้ล่าที่เลือกกินอาหารเพื่อให้ได้พลังงานสูงสุด ขณะเดียวกันก็ให้มีการใช้พลังงานน้อยในการหาเหยื่อ รวมทั้งการย่อยอาหารเพื่อให้เกิดพลังงาน คล้ายกับแนวความคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ในเรื่อง ทฤษฎีการผลิต (production theory) ที่อธิบายพฤติกรรมของผู้ผลิตว่ามีเป้าหมายในการผลิตเพื่อหาแสวงหากำไรสูงสุด หรือดำเนินการผลิตที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด (จุฑามาศ, 2546; สุจิตรา, 2550) ทั้งนี้ พลังงานที่ผู้ล่าใช้ในการล่าเหยื่อเปรียบได้กับต้นทุนของผู้ผลิตสินค้า พลังงานที่ได้จากการกินและการย่อยเหยื่อที่ผู้ล่าได้รับ เปรียบได้กับรายได้ที่ผู้ผลิตได้จากการขายสินค้าที่ตนผลิต ดังนั้น ส่วนต่างของพลังงานที่ผู้ล่าได้รับจากเหยื่อและที่ต้องเสียไปจากการล่า ก็เปรียบได้กับกำไรในการผลิตสินค้า ซึ่งมีค่าเท่ากับส่วนต่างของรายได้และต้นทุนนั่นเอง เพียงแต่กรณีการล่าเหยื่อนั้น ทั้งต้นทุนรายได้ และกำไร ถูกวัดออกมาในรูปของพลังงาน ซึ่งมีหน่วยเป็นแคลอรี (calories) (Stephen and Krebs, 1986)

โดยทั่วไปแนวความคิดของทฤษฎี Foraging Theory ถูกนำไปใช้ศึกษาทางด้านชีววิทยา โดยเฉพาะในเรื่องพฤติกรรมการหาอาหาร และการกินอาหารของสัตว์ที่เป็นผู้ล่า เช่น งานวิจัยของ Caraco *et al.* (1981) ซึ่งได้ประยุกต์ทฤษฎี Foraging Theory โดยใช้มุมมอง patch model เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของนก dark-eyed juncos (*Junco hyemalis*) ในการล่าเหยื่อหรือหาอาหาร ภายใต้สถานการณ์ของความเสี่ยง ซึ่งความเสี่ยงในที่นี้คือ ความไม่แน่นอนของปริมาณอาหารที่มีผลต่อพลังงานที่นก dark-eyed juncos จะได้รับจากการเลือกกินอาหาร โดยเปรียบเทียบระหว่างตัวเลือกที่ผลตอบแทนมีความแปรปรวน กับตัวเลือกที่มีผลตอบแทนคงที่ ผู้วิจัยทำการทดลองจำนวน 84 ครั้ง โดยดำเนินการให้นก dark-eyed juncos เลือกอาหารจาก 2 สถานีทดลอง ดังนี้ สถานีแรกเป็นสถานีที่มีผลตอบแทนคงที่ คือสถานีที่มีจุดให้อาหาร 1 จุด เป็นสถานีที่มีจำนวนเมล็ดข้าวฟ่างที่คงที่ตลอดการทดลอง และสถานีที่ 2 คือสถานีที่ผลตอบแทนมีความแปรปรวน ซึ่งมีจุดให้อาหาร 2 จุด เป็นสถานีที่มีจำนวนเมล็ดข้าวฟ่างในปริมาณที่ไม่แน่นอนในแต่ละครั้งที่ทำการทดลองบางครั้งอาจจะมี 1 เมล็ด หรือบางครั้งอาจจะมีมากถึง 10 เมล็ด อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 สถานีทดลองจะได้รับเมล็ดข้าวฟ่าง โดยมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเมล็ด 556 เมล็ด เท่ากันตลอดการทดลอง จากนั้นสังเกตพฤติกรรมการเลือกอาหาร และการกินอาหารของนก dark-eyed juncos ผลการศึกษาพบว่านก dark-eyed juncos มีพฤติกรรมอ่อนไหวต่อความเสี่ยง (risk sensitive foraging) ในการหาอาหาร 2 ลักษณะ คือ พฤติกรรมชอบความเสี่ยง (risk prone) หมายถึง พฤติกรรมของนกที่ทำการเลือกกินอาหารในสถานีทดลองที่ผลตอบแทนมีความแปรปรวน และนกที่มีพฤติกรรมไม่ชอบความเสี่ยง (risk averse) คือ พฤติกรรมของนกที่เลือกกินอาหารในสถานีทดลองที่มีผลตอบแทนคงที่ คือ มีจำนวนเมล็ดข้าวฟ่างที่อยู่ในสถานีทดลองแต่ละครั้งที่ทำการทดลองที่คงที่

Oyugi *et. al.* (2011) ใช้แนวความคิดจากทฤษฎี Foraging Theory โดยใช้มุมมอง patch model ในการศึกษาพฤติกรรมการหาอาหารของนก amani sunbird (*Hedydipna pallidigaster*) และ นก collared sunbird (*Hedydipna collaris*) ในป่า Arabuko-Sokoke ประเทศเคนยา โดยทั่วไปนก amani sunbird และนก collared sunbird อาศัยอยู่บนเรือนยอดของต้นไม้สกุล *Brachystegia* ซึ่งเรือนยอดของต้นไม้สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับเรือนยอดชั้นบน (upper canopy) ระดับเรือนยอดชั้นกลาง (mid canopy) และระดับเรือนยอดชั้นล่าง (understory) โดยที่นก amani sunbird จะอาศัยอยู่บนเรือนยอดชั้นบนของต้นไม้ และ นก collared sunbird อาศัยอยู่บริเวณเรือนยอดชั้นล่างของต้นไม้ ผลการศึกษาพบว่า นก amani sunbird ใช้เวลาในการหาอาหาร และการจับเหยื่อในบริเวณเรือนยอดด้านล่างมากกว่าการหาอาหาร และจับเหยื่อในบริเวณเรือนยอดในระดับอื่นๆ ในขณะที่นก collared sunbird ใช้เวลาในการหาอาหาร และจับเหยื่อเท่ากันทุกระดับเรือนยอดของต้นไม้ การที่นก amani sunbird ใช้เวลาในการหาอาหาร และจับเหยื่อในระดับเรือนยอดชั้นล่างมากกว่าระดับอื่น ๆ เพราะถูกรบกวนในการหาอาหารจากนก collared sunbird ที่เป็นเจ้าของพื้นที่ นก amani sunbird จึงปรับพฤติกรรมการหาอาหารในระดับชั้นเรือนยอดด้านล่างด้วยการเลือกจับเหยื่อที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้ได้พลังงานสูงสุด และเคลื่อนที่ให้น้อยลงในการหาอาหารในพื้นที่นั้น ๆ

ในทางด้านการประมงมีการนำทฤษฎี Foraging Theory มาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง เช่น Trisak (1994) ประยุกต์ทฤษฎี Foraging Theory เพื่อใช้จำแนกทัศนคติในเรื่องความเสี่ยงของชาวประมงที่ทำการประมงเชิงพาณิชย์ ในรัฐ Oregon ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยสมมติให้ชาวประมงเปรียบเสมือนผู้ล่า และปลาเปรียบเสมือนเหยื่อ ความเสี่ยงในที่นี้หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนของประชากรปลาในทะเลในแต่ละแหล่งประมง ที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตจากการประมง ผลการศึกษาพบว่า ชาวประมงมีทัศนคติต่อความเสี่ยงที่แตกต่างกัน โดยมีทัศนคติทั้งแบบหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk-averse) และไม่ยินดียินร้ายกับความเสี่ยง (risk-neutral)

ทฤษฎี Ideal Free Distribution และการศึกษาพฤติกรรมของชาวประมง

ทฤษฎี Ideal Free Distribution เป็นทฤษฎีที่อธิบายการแพร่กระจายของสัตว์ในธรรมชาติ โดยมีข้อสมมติให้สัตว์ทุกตัวมีความสามารถในการแข่งขันเลือกที่อยู่อาศัย และสัตว์ทุกตัวมีอิสระในการเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่อื่น ๆ โดยไม่มีต้นทุนการเคลื่อนที่ระหว่างพื้นที่ (Fretwell and Lucas, 1968) โดยสรุปแล้วทฤษฎี Ideal Free Distribution ได้กล่าวไว้ว่า จำนวนของสัตว์ในพื้นที่ใด ๆ จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณอาหารที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น หากพื้นที่นั้นมีปริมาณอาหารมากย่อม

มีสัตว์เป็นจำนวนมากกระจายตัวอยู่ในพื้นที่มากไปด้วย หรือการแพร่กระจายของสัตว์ผันแปรตามการกระจายตัวของปริมาณอาหารของมันนั่นเอง นอกจากนี้ทฤษฎี Ideal Free Distribution ยังได้คาดการณ์ไว้ด้วยว่าการกระจายตัวของสัตว์ตามพื้นที่ต่าง ๆ เป็นการช่วยลดการแข่งขันในการกินอาหารและทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อความเป็นอยู่ของมัน

โดยทั่วไปทฤษฎี Ideal Free Distribution ถูกนำไปใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตระหว่างพื้นที่ ตัวอย่างเช่น Harper (1982) ใช้แนวความคิดของทฤษฎี Ideal Free Distribution ศึกษาการแพร่กระจายของเป็ด mallard (*Anas platyrhynchos*) ในทะเลสาบ Botanic Garden รัฐ Cambridge การทดลองนี้ผู้วิจัยใช้เป็ด mallard จำนวน 33 ตัว มีการแบ่งพื้นที่ในทะเลสาบ Botanic Garden ออกเป็น 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ A และพื้นที่ B การทดลองเริ่มด้วยการนำอาหารไปใส่ไว้ในพื้นที่ทั้งสองพื้นที่ ซึ่งปริมาณอาหารในแต่ละพื้นที่จะมีปริมาณแตกต่างกัน จากนั้นสังเกตพฤติกรรมการเลือกหาอาหาร และการกินอาหารของเป็ด mallard ทั้งนี้ งานวิจัยได้สมมติให้เป็ด mallard ที่เข้ามาในพื้นที่หนึ่ง ๆ ที่หลังจากสามารถกินอาหารในพื้นที่นั้นได้อย่างเต็มที่ โดยไม่ถูกรบกวนจากเป็ด mallard ที่อยู่ในพื้นที่ก่อนแล้ว ผลการศึกษาพบเป็ด mallard จำนวนมากในพื้นที่ที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์ กล่าวคือ หากพื้นที่หนึ่งมีปริมาณอาหารมากกว่าอีกพื้นที่หนึ่ง เป็ดก็จะมีการแพร่กระจายเข้าไปกินอาหารในพื้นที่นั้นเป็นจำนวนมาก

ในทางด้านการประมงมีการนำทฤษฎี Ideal Free Distribution มาใช้ในการศึกษาการแพร่กระจายการลงแรงทำประมง (fishing effort) ของชาวประมง ระหว่างพื้นที่ทำประมง เช่น งานวิจัยของ Gillis *et al.* (1993) ใช้ทฤษฎี Ideal Free Distribution ศึกษาการแพร่กระจายของการลงแรงทำประมงของชาวประมงในประเทศแคนาดา ที่ทำประมงปลา pacific cod (*Gadus macrocephalus*) ปลา english sole (*Pleuronectes vetulus*) ปลา dover sole (*Microstomus pacificus*) ปลา rock sole (*Pleuronectes bilineatus*) และปลา lingcod (*Ophiodon elongates*) ด้วยอวนลาก การศึกษานี้มีข้อสมมติให้ชาวประมงรู้ข้อมูลการแพร่กระจายของทรัพยากรสัตว์น้ำและทราบข้อมูลการแพร่กระจายการทำประมงของแหล่งประมงที่ชาวประมงรายอื่นทำการประมง ผลการศึกษาพบว่า ชาวประมงมีการแพร่กระจายของการลงแรงทำประมงอย่างหนาแน่นในพื้นที่ที่มีปลาชุกชุม กล่าวคือ ชาวประมงเลือกทำประมงในแหล่งประมงที่มีปลาชุกชุม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Bertrand *et al.* (2004) ที่ใช้ทฤษฎี Ideal Free Distribution ศึกษาการแพร่กระจายของปลากระดัก (*Engraulis ringens*) กับพฤติกรรมการทำประมงปลากระดัก (*Engraulis ringens*) ของชาวประมงในประเทศเปรู ผลการศึกษาพบว่าชาวประมงมักมีการเลือกทำประมงในแหล่งประมงที่มีปลากระดักชุกชุม

ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) และการศึกษาพฤติกรรมของชาวประมง

ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายความพึงพอใจของผู้บริโภคในการเลือกบริโภคสินค้าและบริการในระยะเวลาหนึ่ง ๆ โดยมีสมมติฐานว่าผู้บริโภคจะเลือกบริโภคสินค้าและบริการเพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ภายใต้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด (ริงชัย, 2551)

โดยทั่วไปแนวความคิดของทฤษฎีอรรถประโยชน์ถูกนำไปใช้ในการศึกษาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ เพื่อก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด หรือความพอใจสูงสุด ตัวอย่างเช่น การศึกษาของปีนรัตน์ (2546) ประยุกต์แนวความคิดทฤษฎีอรรถประโยชน์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานในเขตอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเก็บรวบรวมจากเกษตรกรในพื้นที่ จำนวน 72 ราย ผลการศึกษาพบว่า ราคา และความเชื่อถือในคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กล่าวคือ หากผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรใช้อยู่มีราคาสูง เกษตรกรจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นลดลง และเปลี่ยนไปใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติเดียวกัน แต่มีราคาถูกกว่า ในส่วนของความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์นั้น หากเกษตรกรเชื่อถือในคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เกษตรกรจะตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชชนิดนั้นเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากเคยได้เห็นถึงประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดที่ดีและเห็นผลแน่นอน

ในทางด้านการประมงมีการนำทฤษฎีอรรถประโยชน์ เพื่อใช้ศึกษาพฤติกรรมการเลือกทำประมงของชาวประมง โดยที่ชาวประมงจะมีเป้าหมายในการทำประมงที่แตกต่างกัน เช่น ถ้าไรที่ชาวประมงจะได้รับการจากการทำประมง หรือความสนุกสนานของสัตว์น้ำ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Eales and Wilen (1986) ใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์ศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมงของชาวประมงในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ทำประมงกุ้ง pink shrimp (*Pandalus jordani*) ในเชิงพาณิชย์ ผลการศึกษาพบว่าชาวประมงที่ทำประมงกุ้ง pink shrimp มักจะเน้นเลือกทำประมงในพื้นที่ที่ให้กำไรสูงสุดแก่ชาวประมง ผลการศึกษาจากงานวิจัยของ Eales and Wilen (1986) นี้ สอดคล้องกับผลการศึกษาจากงานวิจัยของ Dupont (1993) ที่ใช้แบบจำลอง random utility model อธิบายพฤติกรรมเลือกพื้นที่ทำประมงของชาวประมงใน British Columbia ซึ่งแบบจำลอง random utility model เป็นแบบจำลองที่มีแนวคิดว่า ผู้บริโภคจะเลือกบริโภคสินค้า หรือบริการที่ก่อให้เกิดความพอใจสูงสุด กล่าวคือ ชาวประมงมีทางเลือกในการทำประมงมากมาย แต่ชาวประมงจะพยายามเลือกทางเลือกที่ก่อให้เกิดความพอใจสูงสุด ซึ่งความพอใจของชาวประมงในการศึกษานี้

ได้แก่ กำไรจากการทำประมง ผลการศึกษาพบว่าชาวประมงมีการเลือกทำประมงในพื้นที่ที่คาดว่าจะให้กำไรสูงสุด และชาวประมงตระหนักถึงต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในการย้ายพื้นที่ทำประมง อาจทำให้ชาวประมงได้รับกำไรลดลง ซึ่งเป็นเหตุผลอย่างหนึ่งที่ชี้ให้เห็นว่าชาวประมงมักไม่ค่อยย้ายพื้นที่ทำประมงจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง

Pradhan and Leung (2004) ประยุกต์ทฤษฎีอรรถประโยชน์เพื่อใช้ศึกษาพฤติกรรมของชาวประมง ที่ทำประมงปลา swordfish (*Xiphias gladius*) ปลา yellow fin tuna (*Thunnus albacares*) และปลา big eye tuna (*Thunnus obesus*) ด้วยเบ็ดราว ในรัฐฮาวาย ผลการศึกษาพบว่า ชาวประมงมีการเลือกทำประมงสัตว์น้ำที่มีความชุกชุม กล่าวคือ ชาวประมงมักจะเลือกออกทำประมงปลา swordfish เมื่อสังเกตพบว่าประชากรปลา swordfish มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันกับการที่ชาวประมงจะเลือกออกทำประมง ปลา big eye tuna หรือปลา yellow fin tuna เมื่อชาวประมงสังเกตพบว่าประชากรปลา big eye tuna หรือปลา yellow fin tuna มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จะเห็นได้ว่าความพอใจของชาวประมงในการศึกษานี้ได้จากความอุดมสมบูรณ์ของประชากรสัตว์น้ำ

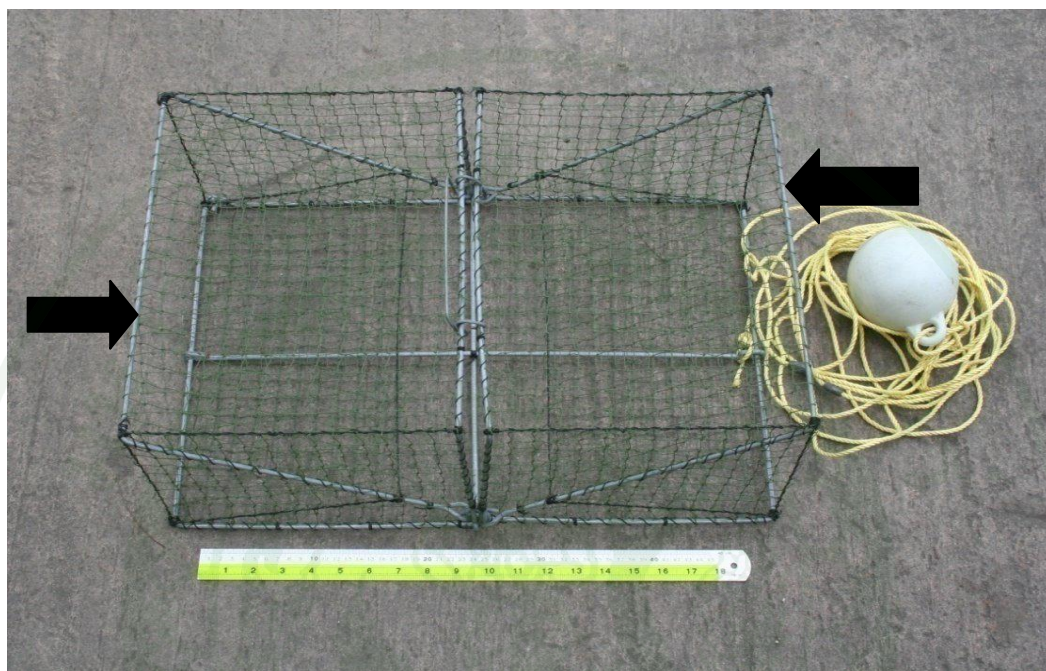
การทำประมงปูม้าของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

จากการสำรวจการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี พบว่าชาวประมงที่ทำการประมงปูม้าพื้นบ้านในพื้นที่ตำบลบางพระ ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในบริเวณหมู่ 1 (ชุมชนท้ายบ้าน) และหมู่ 3 (ชุมชนวัดหลวงบางพระ ชุมชนท่าตาลักษ์ และชุมชนบางพระนำอยู่) ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ติดชายทะเลบางพระ โดยในชุมชนดังกล่าวมีประชากรประมาณ 482 ครัวเรือน (เทศบาลตำบลบางพระ, 2553) ประกอบอาชีพทำประมงพื้นบ้านประมาณ 58 ครัวเรือน โดยที่ชาวประมงปูม้าพื้นบ้านที่ประกอบอาชีพการทำประมงปูม้า จะทำการประมงในแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง ทำประมงตลอดทั้งปี โดยทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ (crab trap) และด้วยอวนจมปู (gill net)

การประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ (crab trap fisheries)

ลอบปูแบบพับได้ที่ชาวประมงใช้ในการทำประมงปูม้าพื้นบ้าน มีโครงลอบทำด้วยเหล็กตัดเป็นรูปกล่องสี่เหลี่ยมขนาดความกว้าง 35.00 เซนติเมตร ยาว 55.00 เซนติเมตร และสูง 18.00 เซนติเมตร หุ้มด้วยเนื้ออวนโพลีเอทิลีนสีเขียว ขนาดตาอวน 2.50 เซนติเมตร (ภาพที่ 1) ลอบชนิดนี้สามารถเปิดออกที่กึ่งกลางด้านบนแล้วพับให้แบนได้ ทำให้ลดขนาดและสะดวกในการลำเลียงและ

ขนย้าย เรือที่ใช้ในการทำประมงปูม้าเป็นเรือขนาดเครื่องยนต์ 8 - 11 แรงม้า มีขนาดความกว้างประมาณ 1.70 - 2.00 เมตร และความยาวเรือประมาณ 5.00 เมตร (ภาพ 3) เรือสามารถบรรจุลอบที่พับแล้ว ได้ประมาณ 120 - 400 ลูกต่อลำ



ภาพที่ 1 ลักษณะของลอบปูแบบพับได้ โดยแต่ละลอบจะถูกผูกด้วยเชือกซึ่งปลายอีกด้านผูกทุ่นไว้

การทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ เป็นการทำประมงที่ต้องอาศัยเหยื่อ เหยื่อที่ใช้เป็นปลาสด เหยื่อที่มักนิยมใช้ได้แก่ ปลาสิขิน รองลงมาได้แก่ ปลาแป้น ก่อนที่ชาวประมงจะทำการปล่อยลอบจะมีการใส่เหยื่อในลอบ โดยใช้ลวดร้อยเหยื่อแล้วมัดติดกับโครงลอบ ชาวประมงออกทำประมง 1 คนต่อเรือ 1 ลำ การวางลอบจะวางเป็นอิสระแยกจากกัน โดยจะมีเชือกผูกกับโครงลอบที่จุดกึ่งกลางเพื่อเป็นสายทุ่น ปลายเชือกด้านบนผูกติดกับทุ่นลอยเพื่อบอกตำแหน่งของลอบในทะเล การวางลอบจะวางโดยให้ระยะห่างของลอบแต่ละลูกห่างกันประมาณ 20.00-40.00 เมตร ชาวประมงจะปล่อยลอบทิ้งไว้ในทะเล 1 คืน โดยมักจะวางลอบในช่วงบ่าย และเก็บกู้ลอบในช่วงเช้าตรู่ของวันถัดมา

การประมงอวนจมปู (gill net fisheries)

ชาวประมงที่ทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู นิยมใช้อวนจมปูพื้นเล็ก ซึ่งมีความยาว 180.00 เมตร ประมาณ 4-5 ผืน นำมาต่อกันเป็นผืนใหญ่ (ภาพที่ 2) ซึ่งทำให้อวนพื้นใหญ่มีความยาวโดยรวมประมาณ 720.00-900.00 เมตร อวนพื้นใหญ่หนึ่งผืนที่ทำประมงมาจากการนำอวนพื้นเล็กมาเย็บต่อกันนี้ เรียกว่า อวนหนึ่งห่อ เนื้ออวนเป็นเอ็นขนาด 0.20-0.25 มิลลิเมตร และขนาดตาอวน 7.00 เซนติเมตร ความกว้างของอวนมีจำนวนตาอวน 15 ตา เรือที่ใช้ในการทำประมงอวนจมปูเป็นเรือที่มีขนาดเดียวกันกับเรือที่ใช้ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ (ภาพ 3)

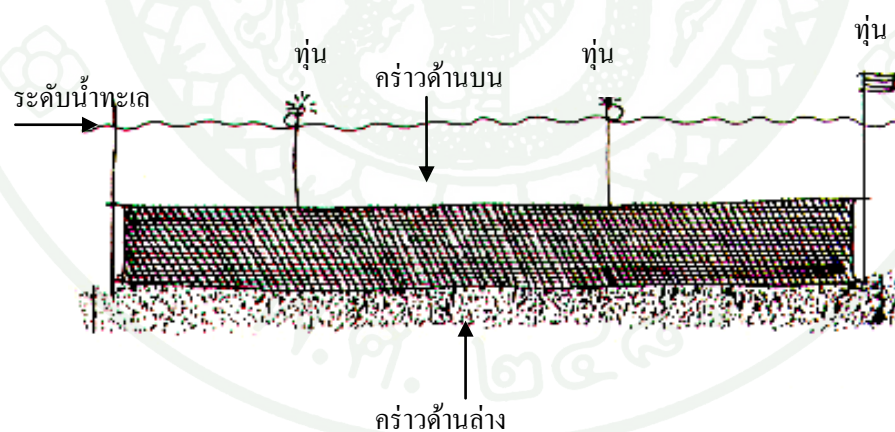


ภาพที่ 2 ลักษณะอวนจมปูที่ใช้ในการทำประมง ซึ่งได้จากการที่ชาวประมงนำอวนจมปูพื้นเล็ก ประมาณ 4-5 ผืน มาต่อกัน

การทำประมงด้วยอวนจมปูทำโดยชาวประมง 1 คนต่อเรือ 1 ลำ เรือแต่ละลำจะวางอวนจำนวน 1-15 ห่อ การวางอวนในทะเลจะใช้หินถ่วงยึดคร่าวด้านล่างของอวนทั้งสองด้านเพื่อยึดให้อวนอยู่กับที่ ส่วนคร่าวด้านบนของผืนอวนทั้งสองด้านจะมีทุ่นเพื่อแสดงตำแหน่งของอวนในทะเล (ภาพ 4) ชาวประมงจะวางอวนในช่วงบ่าย อวนจมปูจะถูกวางทิ้งไว้ในทะเล 1 คืน เช่นเดียวกับการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ โดยทำการเก็บกู้ในตอนเช้าตรู่ของวันรุ่งขึ้น แต่หากพบว่ามิปูม้าติดอวนเป็นจำนวนน้อย ก็อาจจะทิ้งอวนไว้ 2 คืน ชาวประมงจะนำอวนบางส่วนกลับฝั่งเพื่อปลดปูม้าที่จับได้ แต่ชาวประมงบางรายอาจจะปลดปูบนเรือ จากนั้นจึงวางอวนต่อทันที



ภาพที่ 3 เรือประมงที่ชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระใช้ในการทำประมงปูม้า เป็นเรือขนาดความกว้างประมาณ 1.7 – 2 เมตร ความยาวเรือประมาณ 5 เมตร และขนาดเครื่องยนต์ 8 – 11 แรงม้า



ภาพ 4 ลักษณะอวนจับปูจะวางในทะเลห่างฝั่ง 200-500 เมตร โดยวางตามทิศทางการไหลของน้ำ ใช้หินถ่วงคร่าวด้านล่างเพื่อยึดอวนให้อยู่กับที่ ส่วนคร่าวด้านบนจะมีทุ่นเพื่อใช้แสดงตำแหน่งของอวนจับปู

ที่มา: อนุวัฒน์ และคณะ (2552)

การวิเคราะห์ต้นทุน รายได้ และกำไร

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางการเงิน ได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน โดยศึกษาปัจจัยทางการเงินในแง่ของการเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมการทำประมงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมการเลือกพื้นที่ทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง รวมทั้งการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง โดยมีตัวแปรและแนวความคิดทางเศรษฐศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษา ดังนี้

ต้นทุน (cost)

ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเพื่อซื้อสิ่งของมาเพื่อทำการผลิต (วิจิตตรา, 2539) ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปจะมีทั้งค่าใช้จ่ายที่จ่ายออกไปเป็นต้นทุนจริง และค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายเป็นต้นทุน ได้แก่ ค่าสึกหรอ (depreciation) ของทรัพย์สิน และค่าเสียโอกาส ดังจะกล่าวรายละเอียดต่อไป

ต้นทุนการทำประมงปูม้าประกอบด้วยต้นทุน 2 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ดังนี้

ต้นทุนคงที่ (fixed cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ชนิดต่าง ๆ รวมกัน ซึ่งไม่แปรผันตามจำนวนผลผลิต ต้นทุนคงที่จะรวมถึงต้นทุนของปัจจัยการผลิตซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะสั้น และถ้าไม่ดำเนินการผลิตก็ต้องเสียต้นทุนชนิดนี้ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ทำประมง (สมนึก, 2549) ต้นทุนคงที่จากการทำประมงที่นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้เป็น ต้นทุนที่ประเมินจาก ค่าเสื่อมราคาของเรือ เครื่องยนต์ และค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือที่ใช้ในการทำประมง ซึ่งได้แก่ ลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปู

ค่าเสื่อมราคา (depreciation) คือ มูลค่าของสินทรัพย์ที่มีการเสื่อมสภาพส่วนที่ตัดเป็น ค่าใช้จ่ายในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชีตลอดอายุการใช้งานที่ได้ประมาณไว้ สินทรัพย์ที่ต้องมีการคิดค่าเสื่อมราคา ได้แก่ เครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะ เป็นต้น ในที่นี้คิดค่าเสื่อมราคาในอัตราคงที่ตามวิธีเส้นตรง (straight-line depreciation) การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้มีข้อสมมติว่า สินทรัพย์จะเสื่อมสภาพไปตามระยะเวลา และการเสื่อมสภาพมีอัตราคงที่ ดังนั้น กิจการจึงคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราเดียวกันทุกปี ด้วยมีข้อสมมติที่สินทรัพย์นั้นมีการเสื่อมสภาพเท่าๆ กันทุกปี ซึ่งคำนวณค่าเสื่อมราคาได้ ดังนี้ (เชาวลีย์, 2535)

$$D = \frac{C - S}{N} \quad (2)$$

โดยที่

D	=	ค่าเสื่อมราคา
C	=	ราคาทุนของสินทรัพย์ คือ ราคาซื้อที่เกิดขึ้นที่ทำให้สินทรัพย์อยู่ในสภาพและในสถานที่ใช้งานได้
S	=	ราคาเศษโดยประมาณ คือ ราคาที่กิจการประมาณว่าจะขายได้เมื่อสินทรัพย์นั้นกิจการเลิกใช้งาน
N	=	อายุการใช้งานโดยประมาณ คือ ระยะเวลาที่คาดคะเนว่าจะใช้สินทรัพย์ในการดำเนินงานตามปกติ เช่น เป็นเดือน เป็นปี เป็นต้น

ต้นทุนผันแปร (variable cost) คือ ค่าใช้จ่ายในการผลิตซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ต้นทุนผันแปรสำหรับงานวิจัยนี้ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรที่จ่ายออกไปเป็นต้นทุน ได้แก่ ค่าเชื้อ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การประมง และ ต้นทุนผันแปรที่ไม่ได้จ่ายออกไปเป็นต้นทุน ได้แก่ ค่าแรงงานครัวเรือนที่ใช้ในการลงแรงประมง

ค่าแรงงานครัวเรือนที่ใช้ในการลงแรงประมง หรือเรียกว่าค่าเสียโอกาสของแรงงานในครัวเรือนเกิดขึ้นเมื่อมีการนำทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัด ไปใช้ในทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งในบรรดาทางเลือกทั้งหมดที่มีอยู่ ทำให้เสียโอกาสในการนำปัจจัยนั้นไปหาประโยชน์จากทางเลือกอื่น ๆ ที่เหลือ (อภิรัฐ, 2546) เนื่องจากแรงงานที่ใช้การทำประมงเป็นแรงงานในครัวเรือนซึ่งทำการประมงเพียงอย่างเดียว ทำให้ชาวประมงเกิดการเสียโอกาสในการเลือกประกอบอาชีพอื่น ๆ ดังนั้น ค่าเสียโอกาสของแรงงานในครัวเรือนสำหรับงานวิจัยนี้จึงมีค่าเท่ากับอัตราค่าแรงขั้นต่ำทั่วไป

ต้นทุนในการทำประมงทั้งหมด จึงประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ดังนี้

$$\text{ต้นทุน} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร} \quad (3)$$

รายได้ (revenue)

รายได้ คือ จำนวนรายรับที่ได้จากการขายผลผลิตในจำนวนหนึ่ง ๆ ดังนั้น รายได้จากการทำประมงขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณสัตว์น้ำ และมูลค่าของสัตว์น้ำ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$R = \sum P_n Y_n \quad (4)$$

เมื่อ R = รายได้
 P = ราคาสัตว์น้ำ
 Y = ปริมาณสัตว์น้ำสัตว์น้ำที่ได้
 n = ชนิดสัตว์น้ำ

กำไร (profit)

กำไร คือ ส่วนต่างระหว่างรายรับรวมกับต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าหรือบริการออกขายในช่วงเวลาหนึ่งๆ ดังนั้น กำไรจากการทำประมง คือ รายได้จากการขายสัตว์น้ำหลังจากหักค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการลงทุน

$$\text{กำไร} = \text{รายได้} - \text{ต้นทุน} \quad (5)$$

กรอบงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของชาวประมงพื้นบ้าน ในการเลือกพื้นที่ทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง หรือการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง โดยทำการประยุกต์แนวความคิดทฤษฎี Foraging Theory มาใช้อธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมงและเลือกฤดูกาลในการทำประมง รวมทั้งการตัดสินใจในการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านในจังหวัดชลบุรี โดยเริ่มจากการสมมติให้ชาวประมงเปรียบเสมือนผู้ล่าซึ่งมีพฤติกรรมการตัดสินใจในการเลือกเหยื่อบนพื้นฐานของประโยชน์สูงสุดในรูปแบบพลังงานที่คาดว่าจะได้จากเหยื่อ ขณะที่ชาวประมงมีพฤติกรรมการตัดสินใจทำประมง เช่น การเลือกแหล่งประมง หรือ การทำการประมงตามฤดูกาลบนพื้นฐานของการคาดหวังในปัจจัยทางด้านการเงินที่เกี่ยวข้องกับการประมง เช่น กำไรสูงสุด หรือต้นทุนต่ำสุดที่คาดว่าจะเกิดจากการทำประมง

อุปกรณ์และวิธีการ

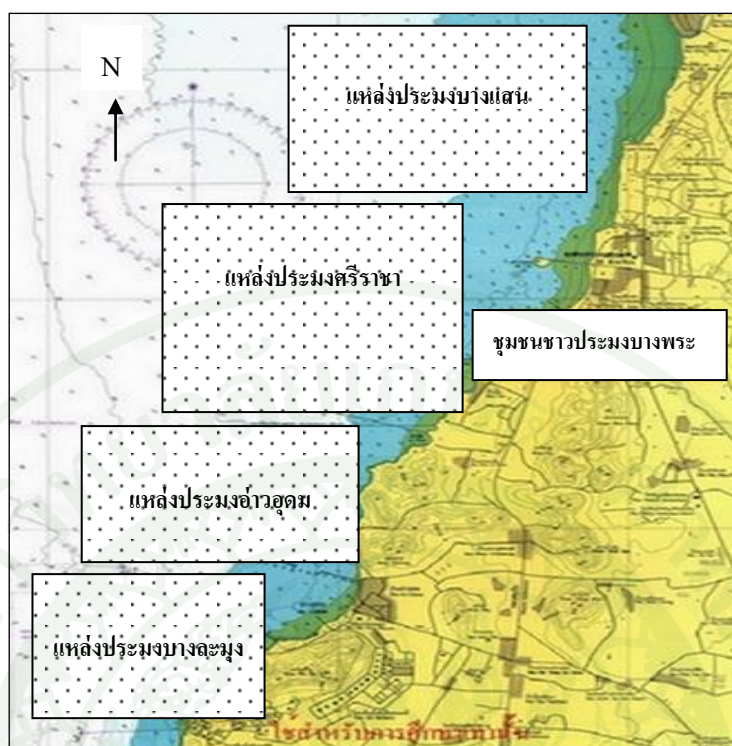
อุปกรณ์

1. แบบสอบถามข้อมูล
2. software program minitab 15

วิธีการ

ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นชุมชนชาวประมงที่มีจำนวนครัวเรือนชาวประมงที่ทำประมงปูม้าพื้นบ้านเป็นจำนวนมากที่สุดในจังหวัดชลบุรี โดยมีจำนวนชาวประมงที่ทำประมงปูม้าพื้นบ้านในพื้นที่ตำบลบางพระทั้งหมด 58 ราย ชาวประมงส่วนใหญ่ทำประมงปูม้าตลอดทั้งปี ใน 4 แหล่งประมง ได้แก่ แหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง (รูปที่ 5) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการทำประมงปูม้าพื้นบ้าน ได้แก่ ลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปู ข้อมูลที่เก็บรวบรวมสำหรับการศึกษานี้เป็นข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำประมง รวมทั้งข้อมูลความถี่ในการทำประมง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 5 พื้นที่ทำประมงชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ชาวประมงจะออกทำประมงใน 4 แหล่ง คือ แหล่งประมงบางแสน แหล่งประมงศรีราชา
แหล่งประมงอ่าวอุดม และแหล่งประมงบางละมุง

ข้อมูลการทำประมง

การดำเนินการเก็บข้อมูลแต่ละครั้งจะทำการรวบรวมข้อมูลจากชาวประมงจำนวน 32 - 40 ราย ซึ่งคิดเป็นจำนวนที่มากกว่า 50% ของชาวประมงที่ออกทำประมงในแต่ละวัน ทั้งนี้ จำนวนชาวประมงที่ออกทำประมงในแต่ละวันอยู่ในช่วง 35-40 ราย โดยดำเนินการเก็บข้อมูลเดือนละ 2 ครั้ง ครั้งละ 4 วัน เป็นเวลา 12 เดือน เริ่มจากเดือนตุลาคม 2549 จนถึง เดือนกันยายน 2550 ข้อมูลที่เก็บรวบรวม ได้แก่ ชนิดและจำนวนเครื่องมือในแต่ละเที่ยวทำประมง ปริมาณการจับ ราคาปูม้า แหล่งทำประมง (fishing ground) ค่าใช้จ่ายในการทำประมงแต่ละเที่ยว ได้แก่ ค่าเหยื่อ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ข้อมูลเหล่านี้รวบรวมจากการสอบถามชาวประมง

นอกจากข้อมูลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น งานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนเที่ยวการทำประมง ในแต่ละแหล่งประมง ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ข้อมูลชุดนี้จะเรียกว่า ข้อมูลความถี่ในการทำประมง ข้อมูลในส่วนนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลแยกตามชนิดเครื่องมือประมงซึ่งได้แก่ ลอบปู

แบบพับได้ และอวนจมปู จากนั้นนำข้อมูลความถี่ในการออกทำประมงที่เก็บรวบรวมแยกตามชนิดเครื่องมือประมง มาจัดเรียงเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบแรกคือความถี่ในการทำประมงตามแหล่งประมง และรูปแบบที่สองคือความถี่ในการทำประมงตามฤดูกาลทำประมง

ข้อมูลการทำประมงในแต่ละวันซึ่งเก็บแยกตามชนิดเครื่องมือประมง ได้แก่ ค่าเชื้อ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ปริมาณการจับ และราคาปูม้า ได้ถูกนำมาแปลงเป็นค่าตัวแปรสำหรับ ต้นทุน (cost) รายได้ (revenue) และกำไร (profit) ดังนี้

ต้นทุน (cost)

เนื่องจากการลงทุนทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ และด้วยอวนจมปูมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ต้นทุนของการทำประมงด้วยเครื่องมือทั้ง 2 ประเภทจึงมีการคำนวณที่แตกต่างกัน ดังนี้

ต้นทุนจากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้

ต้นทุนจากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการออกทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ ซึ่งคิดต้นทุนเป็นบาทต่อวัน

$$\text{ต้นทุน (บาท/วัน)} = \text{ค่าเสื่อมราคา และเครื่องยนต์} + \text{ค่าเสื่อมราคาลอบปูแบบพับได้} \\ + \text{ค่าเชื้อ} + \text{ค่าซ่อมแซม} + \text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง} + \text{ค่าเสียโอกาส}$$

โดยที่ การคำนวณค่าเสื่อมราคาเรือ และเครื่องยนต์ คิดเป็นบาทต่อวัน ใช้การคำนวณแบบเส้นตรง ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาเรือ และเครื่องยนต์ (บาท/วัน)} = \frac{\text{ราคาเรือ และเครื่องยนต์} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งานในการทำประมง (วัน) ใน 10 ปี}}$$

ทั้งนี้ มูลค่าซาก คือ จำนวนเงินที่จะได้รับจากการขายเรือ และเครื่องยนต์ หลังจากที่ได้ใช้จนครบอายุการใช้งาน โดยกำหนดให้เรือ และเครื่องยนต์ มีมูลค่าซาก 10% ของราคาเรือ และเครื่องยนต์ (พงศ์พัฒน์ และอำพร, 2531) และจากการสอบถามชาวประมง พบว่า เรือ และเครื่องยนต์มีอายุการใช้งาน 10 ปี

ส่วนค่าเสื่อมราคาลอบปูแบบพับได้ ซึ่งคิดเป็นบาทต่อวันนั้น คำนวณได้จาก

$$\text{ค่าเสื่อมราคาลอบปู (บาท/วัน)} = \frac{(\text{ราคาลอบ} - \text{มูลค่าซาก}) \times \text{จำนวนลอก}}{\text{อายุการใช้งาน (วัน) ใน 6 เดือน}}$$

ทั้งนี้ มูลค่าซาก คือ จำนวนเงินที่จะได้รับจากการขายลอกปูแบบพับได้หลังจากที่ได้ใช้จนครบอายุการใช้งาน โดยกำหนดมูลค่าซากของลอกปูแบบพับได้เท่ากับศูนย์ และจากการสอบถามจากชาวประมง พบว่า ลอบปูแบบพับได้มีอายุการใช้งาน 6 เดือน

หมายเหตุ ค่าเสียโอกาสของแรงงานคิดเทียบจากอัตราค่าจ้าง 175 บาท/วัน/คน ตามอัตราค่าแรงขั้นต่ำของจังหวัดชลบุรี ในปีพ.ศ. 2550

รายได้ (revenue)

รายได้จากการทำประมงด้วยลอกปูแบบพับได้ คิดเป็นบาทต่อวัน ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\text{รายได้ (บาท/วัน)} = \text{ปริมาณปูม้าที่จับได้} \times \text{ราคาปูม้า}$$

กำไร (profit)

กำไรจากการทำประมงด้วยลอกปูแบบพับได้ คิดเป็นบาทต่อวัน ดังนี้

$$\text{กำไร (บาท/วัน)} = \text{รายได้} - \text{ต้นทุน}$$

ต้นทุนจากการทำประมงด้วยอวนจมปู

การทำประมงด้วยอวนจมปูนั้น ชาวประมงจะทำประมงในแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม เท่านั้น ทั้งนี้ ไม่พบว่ามีการทำประมงด้วยอวนจมปูในแหล่งประมงบางละมุง

ต้นทุนจากการทำประมงด้วยอวนจมปู โดยคิดต้นทุนเป็นบาทต่อวัน คำนวณได้จาก

$$\text{ต้นทุน (บาท/วัน)} = \text{ค่าเสื่อมราคาเรือ และเครื่องยนต์} + \text{ค่าเสื่อมราคาอวน} + \text{ค่าซ่อมแซม} \\ + \text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง} + \text{ค่าเสียโอกาส}$$

โดยที่ ค่าเสื่อมราคาของเรือ และเครื่องยนต์ ใช้วิธีการคำนวณเช่นเดียวกันกับค่าเสื่อมราคาของเรือ และเครื่องยนต์ในการคำนวณต้นทุนจากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้

ในส่วนของค่าเสื่อมราคาอวนจมปู คิดเป็นบาทต่อวัน คำนวณได้จาก

$$\text{ค่าเสื่อมราคาอวน (บาท/วัน)} = \frac{(\text{ราคาอวน (บาท/ผืน)} - \text{มูลค่าซาก}) \times \text{จำนวนอวน}}{\text{อายุการใช้งาน (วัน) ใน 3 เดือน}}$$

ทั้งนี้ มูลค่าซาก หมายถึง จำนวนเงินที่จะได้รับจากการขายอวนจมปูหลังจากที่ได้ใช้งานครบอายุการใช้งาน โดยกำหนดมูลค่าซากของอวนจมปูเท่ากับศูนย์ และจากการสอบถามจากชาวประมง พบว่า อวนจมปูมีอายุการใช้งาน 3 เดือน

หมายเหตุ ค่าเสียโอกาสของแรงงานคิดเทียบจากอัตราค่าจ้าง 175 บาท/วัน/คน ตามอัตราค่าแรงขั้นต่ำของจังหวัดชลบุรี ในปีพ.ศ. 2550

รายได้ (revenue)

รายได้จากการทำประมงด้วยอวนจมปู คิดรายได้เป็นบาทต่อวัน ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\text{รายได้ (บาท/วัน)} = \text{ปริมาณปูม้าที่จับได้} \times \text{ราคาปูม้า}$$

กำไร (profit)

กำไรจากการทำประมงด้วยอวนจมปู คิดเป็นบาทต่อวัน ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

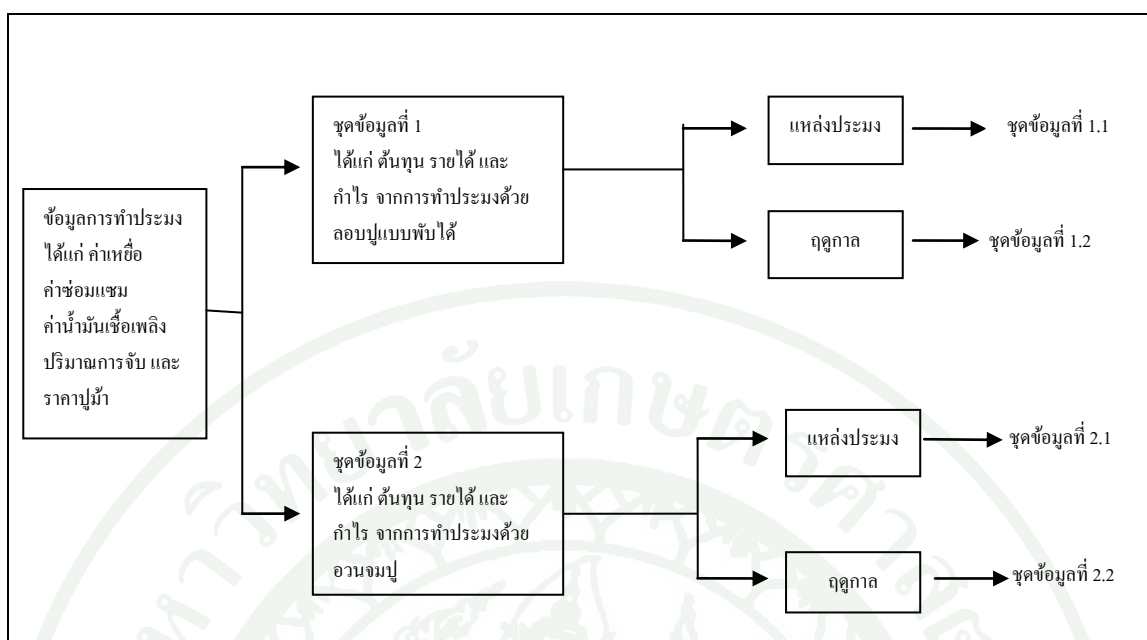
$$\text{กำไร (บาท/วัน)} = \text{รายได้} - \text{ต้นทุน}$$

การจัดเรียงข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยทางการเงินที่มีอิทธิพลต่อการเลือกพื้นที่ทำประมง และฤดูกาลในการทำประมง รวมทั้งการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงิน ได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร ระหว่างพื้นที่ทำประมง และระหว่างฤดูกาลในการทำประมง และส่วนที่สองเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมง เพื่อศึกษาว่าปัจจัยทางการเงินมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเลือกพื้นที่ทำประมง และฤดูกาลในการทำประมงของชาวประมงหรือไม่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างพื้นที่ทำประมง และระหว่างฤดูกาลในการทำประมง ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษาในส่วนนี้ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำประมงจากชาวประมง ข้อมูลที่เก็บรวบรวม ได้แก่ ค่าเหยื่อ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ปริมาณการจับ และราคาปูม้า โดยทำการเก็บข้อมูลตามเครื่องมือทำประมง ได้แก่ ลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปู จากนั้นนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาแปลงเป็นค่าตัวแปรทางการเงิน ได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร

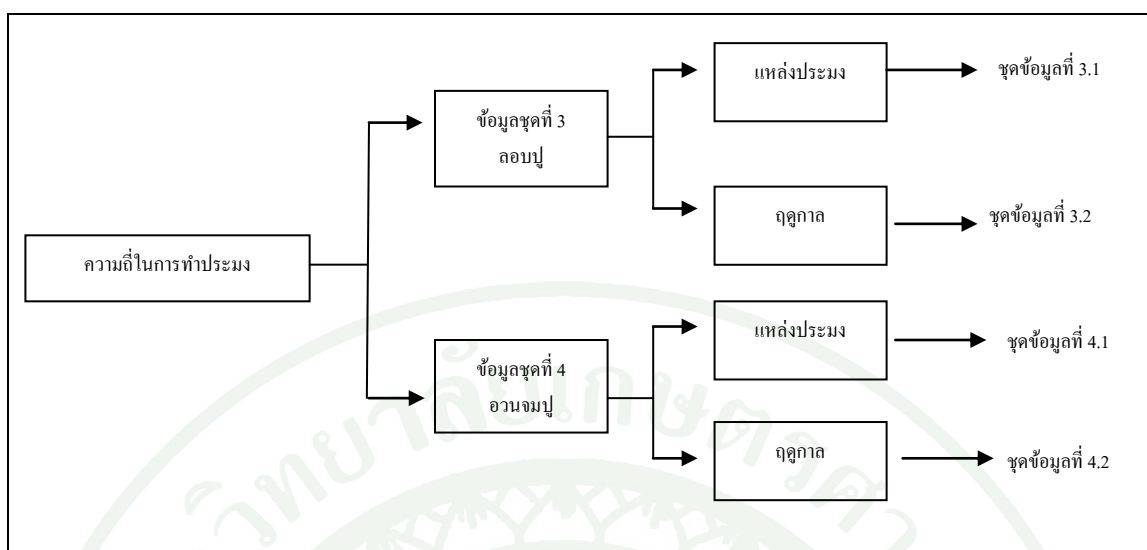
ข้อมูลค่าตัวแปรทางการเงิน ต้นทุน รายได้ และกำไร ที่ได้จากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ เรียกว่า ข้อมูลชุดที่ 1 และจากการทำประมงด้วยอวนจมปู เรียกว่า ข้อมูลชุดที่ 2 โดยข้อมูลแต่ละชุดจะถูกนำมาจัดเรียงเป็น 2 รูปแบบ โดยรูปแบบแรกเป็นการจัดเรียงข้อมูลตามแหล่งทำประมง ได้แก่ แหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง (ภาพที่ 6) โดยที่ข้อมูลปัจจัยทางการเงินจากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ที่จัดเรียงตามแหล่งประมง เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 1.1 และข้อมูลปัจจัยทางการเงินจากการทำประมงด้วยอวนจมปูที่จัดเรียงตามแหล่งประมง เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 2.1 รูปแบบที่สองเป็นการจัดเรียงข้อมูลตามฤดูกาล (ภาพที่ 6) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ซึ่งทำการแบ่งฤดูกาลตามประกาศของสำนักพัฒนาอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมวิทยา กรมอุตสาหกรรม กระทรวงกลาโหม (2549,2550) ดังนี้ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่ 1 มีนาคม 2550 ถึง 4 พฤษภาคม 2550 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ 5 พฤษภาคม 2550 ถึง 30 กันยายน 2550 และฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ 15 ตุลาคม 2549 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2550 โดยที่ ข้อมูลปัจจัยทางการเงินจากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ที่จัดเรียงตามฤดูกาล เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 1.2 และข้อมูลปัจจัยทางการเงินจากการทำประมงด้วยอวนจมปู ที่จัดเรียงตามฤดูกาล เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 2.2



ภาพที่ 6 การจัดเรียงข้อมูลทางการเงิน ตามแหล่งประมงและตามฤดูกาล

สำหรับในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมง ข้อมูลที่ใช้ในส่วนนี้เป็นข้อมูลความถี่ในการออกทำประมงของชาวประมง ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการนับจำนวนเที่ยวในการออกทำประมงของชาวประมง โดยทำการเก็บข้อมูลแยกตามเครื่องมือประมงลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปู

ข้อมูลความถี่ในการออกทำประมงเป็นข้อมูลจำนวนครั้งในการทำประมงตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ที่ได้จากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้และอวนจมปู จะถูกนำมาจัดเรียงเป็น 2 รูปแบบ โดยรูปแบบแรกเป็นการจัดเรียงข้อมูลตามแหล่งทำประมง ได้แก่ แหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง (ภาพที่ 7) โดยที่ ข้อมูลความถี่จากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ที่จัดเรียงตามแหล่งประมง เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 3.1 และข้อมูลความถี่จากการทำประมงด้วยอวนจมปูที่จัดเรียงตามแหล่งประมง เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 4.1 และรูปแบบที่สองเป็นการจัดเรียงข้อมูลตามฤดูกาล (ภาพที่ 7) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว เช่นกัน โดยที่ข้อมูลความถี่จากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ที่จัดเรียงตามฤดูกาล เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 3.2 และข้อมูลความถี่จากการทำประมงด้วยอวนจมปูที่จัดเรียงตามฤดูกาล เรียกว่า ชุดข้อมูลที่ 4.2



ภาพที่ 7 การจัดเรียงข้อมูลความถี่ในการออกทำประมง ตามแหล่งประมงและตามฤดูกาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์คุณสมบัติการกระจายตัวของข้อมูลทุกชุด ด้วยวิธี Kolmogorov-Smirnov Test (Zar, 1999) เพื่อทดสอบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติหรือไม่ ทั้งนี้ หากผลการทดสอบพบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ (normal distribution) จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแบบพารามेटริก (parametric statistics) และใช้ค่าเฉลี่ย (mean) เป็นตัวแทนของข้อมูลในการอธิบายลักษณะของประชากร (กัลยา, 2552)

ผลการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลพบว่า ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้บางชุดมีทั้งกระจายตัวแบบปกติ (normal distribution) และบางชุดไม่มีการกระจายตัวแบบปกติ ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดไว้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละการศึกษาต่อไป เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายตัวทั้งแบบปกติและไม่มีการกระจายตัวแบบปกติ ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับทุกการศึกษาจึงใช้สถิติแบบนอนพารามेटริก (nonparametric statistics) และใช้ค่ามัธยฐาน (median) เป็นตัวแทนของค่าสถิติ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ minitab 15 (Minitab Inc, 2006) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นส่วนย่อยเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงิน ซึ่งได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ และจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างพื้นที่ทำประมง ทั้งนี้ การทำประมงลอบปูแบบพับได้มีการทำประมงในแหล่งประมง 4 แหล่ง คือ บางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง ในขณะที่การทำประมงด้วยอวนจมปู มีการทำประมงในแหล่งประมง 3 แหล่ง คือ บางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้จะใช้ชุดข้อมูลที่ 1.1 และ 2.1 ดังนี้

1.1 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้ใช้ชุดข้อมูลที่ 1.1 ซึ่งก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยวิธี Kolmogorov-Sminov Test (Zar, 1999) พบว่า ข้อมูลที่ไม่มีการกระจายตัวแบบปกติ ได้แก่ ข้อมูลรายได้ ($KS = 0.078, p < 0.01$) และข้อมูลกำไร ($KS = 0.077, p < 0.01$) ยกเว้นข้อมูลต้นทุนที่มีการกระจายตัวแบบปกติ ($KS = 0.039, p > 0.01$) ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ จึงใช้สถิติแบบนอนพารามเมตริก (nonparametric) โดยใช้ตัวทดสอบทางสถิติ kruskal- wallis test หรือที่เรียกว่า analysis of variance by ranks (Zar, 1999) และทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

1.2 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

เช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ในข้อ 1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้ใช้ชุดข้อมูลที่ 2.1 และจากการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยวิธี Kolmogorov-Sminov Test พบว่า มีข้อมูลที่ไม่มีการกระจายตัวแบบปกติ คือ ข้อมูลรายได้ ($KS = 0.120, p < 0.01$) และข้อมูลกำไร ($KS = 0.110, p < 0.01$) ในขณะที่ข้อมูลต้นทุนมีการกระจายตัวแบบปกติ ($KS = 0.069, p > 0.01$) ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจึงใช้สถิติแบบนอนพารามเมตริก (nonparametric) เช่นเดียวกับ

การศึกษาในข้อ 1.1 คือใช้ตัวทดสอบทางสถิติ kruskal- wallis test โดยทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมง ระหว่างพื้นที่

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาปัจจัยทางการเงินที่คาดว่าจะมีผลต่อการเลือกพื้นที่ทำประมง เพื่อศึกษาลักษณะการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมงของชาวประมง ซึ่งทำได้โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินแต่ละปัจจัยกับความถี่ในการออกทำประมงระหว่างพื้นที่ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการออกทำประมงนี้ จะใช้ชุดข้อมูลที่ 1.1 2.1 3.1 และ 4.1 โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามประเภทเครื่องมือทำประมง ทั้งนี้ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการออกทำประมงระหว่างพื้นที่ จะทำการทดสอบเฉพาะปัจจัยทางการเงินที่พบว่ามีค่าแตกต่างกันระหว่างพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ได้ทำการวิเคราะห์แล้วเท่านั้น ในข้อ 1.1 และ 1.2 รายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้า ด้วยลอปปูแบบพับได้

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการออกทำประมง สำหรับการหาประมงด้วยลอปปูแบบพับได้ โดยการทดสอบจะใช้ชุดข้อมูลที่ 1.1 และ 3.1 ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงระหว่างพื้นที่ ทั้งนี้ ทำการทดสอบทางสถิติด้วยวิธี spearman's rank correlation (Zar, 1999) ในโปรแกรมทางสถิติ minitab 15 และทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้า ด้วยอวนจมนู

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการออกทำประมง สำหรับการหาประมงด้วยอวนจมนู โดยการทดสอบจะใช้ชุดข้อมูลที่ 2.1 และ 4.1 ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงระหว่างพื้นที่ทำประมง ทั้งนี้ ทำการทดสอบทางสถิติด้วยวิธี spearman's rank correlation (Zar, 1999) ในโปรแกรมทางสถิติ minitab 15 และทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3. ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงิน ซึ่งได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ และจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้จะใช้ชุดข้อมูลที่ 1.2 และ 2.2 ดังนี้

3.1 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้จะใช้ชุดข้อมูลที่ 1.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยวิธี Kolmogov-Sminov Test พบว่าข้อมูลบางตัวไม่มีการกระจายตัวแบบปกติ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลรายได้ ($KS = 0.085, p < 0.01$) และข้อมูลกำไร ($KS = 0.077, p < 0.01$) ในขณะที่ข้อมูลต้นทุนมีการกระจายตัวแบบปกติ ($KS = 0.039, p > 0.01$) ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ จึงใช้สถิติแบบนอนพารามเทริก (nonparametric) โดยใช้ตัวทดสอบทางสถิติ kruskal- wallis test และทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.2 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลของ จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้จะใช้ชุดข้อมูลที่ 2.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยวิธี Kolmogov-Sminov Test พบว่ามีข้อมูลที่ไม่มีการกระจายตัวแบบปกติ ได้แก่ ข้อมูลรายได้ ($KS = 0.120, p < 0.01$) และข้อมูลกำไร ($KS = 0.110, p < 0.01$) ในขณะที่ข้อมูลต้นทุนมีการกระจายตัวแบบปกติ ($KS = 0.069, p > 0.01$) ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจึงใช้สถิติแบบนอนพารามเทริก (nonparametric) เช่นเดียวกับการศึกษาในข้อ 3.1 คือใช้ตัวทดสอบทางสถิติ kruskal- wallis test โดยทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมง ระหว่างฤดูกาล

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาปัจจัยทางการเงินที่คาดว่าจะมีผลต่อการทำประมงตามฤดูกาลของชาวประมง ซึ่งทำได้โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการออกทำประมงระหว่างฤดูกาล การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จึงใช้ชุดข้อมูลที่ 1.2 2.2 3.2 และ 4.2 ทั้งนี้ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมง จะทำการทดสอบเฉพาะปัจจัยทางการเงินที่พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ได้ทำการวิเคราะห์แล้วเท่านั้น ในข้อ 3.1 และ 3.2 โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงระหว่างฤดูกาล สำหรับการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ โดยการทดสอบการใช้ชุดข้อมูลที่ 1.2 และ 3.2 ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงระหว่างฤดูกาล ทั้งนี้ ทำการทดสอบทางสถิติด้วยวิธี spearman's rank correlation ในโปรแกรมทางสถิติ minitab 15 และทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมง สำหรับการทำประมงด้วยอวนจมปู โดยการทดสอบการใช้ชุดข้อมูลที่ 2.2 และ 4.2 ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมง ทั้งนี้ ทำการทดสอบทางสถิติด้วยวิธี spearman's rank correlation ในโปรแกรมทางสถิติ minitab 15 และทำการทดสอบข้อมูลที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05

5. การเปลี่ยนเครื่องมือในการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาปัจจัยทางการเงินที่คาดว่าจะมีผลทำให้ชาวประมงมีการเปลี่ยนรูปแบบในการทำประมง โดยที่รูปแบบในการทำประมงในที่นี้หมายถึง การเปลี่ยนเครื่องมือประมงในระหว่างการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน โดยทั่วไปชาวประมงมีการทำประมงปูม้าตลอดทั้งปี โดยใช้เครื่องมือประมง 2 ประเภท คือ ลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปู โดยที่ชาวประมงปูม้าพื้นบ้านมักมีการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงทั้งสองชนิด และมีการสังเกตพบว่าการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงของชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางพระ มักเป็นไปตามฤดูกาล กล่าวคือในบางฤดูชาวประมงจะใช้เครื่องมือชนิดหนึ่งในการทำประมง และในฤดูต่อมาชาวประมงจะเปลี่ยนไปใช้เครื่องมือทำประมงอีกชนิดหนึ่ง

การศึกษาการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระ ดำเนินการภายใต้สมมติฐานที่ว่าชาวประมงมีการเปลี่ยนเครื่องมือการทำประมงตามฤดูกาล ด้วยเหตุผลของปัจจัยทางการเงิน กล่าวคือ ชาวประมงมีการเปลี่ยนเครื่องมือประมงจากชนิดหนึ่งเป็นอีกชนิด เพื่อตอบสนองการคาดการณ์ที่ว่า การเปลี่ยนเครื่องมือประมง จะนำมาสู่ปัจจัยทางด้านการเงินที่น่าพึงพอใจมากกว่า เช่น ทำให้กำไรจากการทำประมงด้วยเครื่องมือชนิดใดชนิดหนึ่งเพิ่มมากขึ้นกว่าการทำประมงด้วยเครื่องมืออีกชนิดหนึ่ง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้น การศึกษาในส่วนนี้จึงดำเนินการศึกษาเพื่อให้ทราบว่าปัจจัยทางการเงินมีผลต่อการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงในแต่ละฤดูกาลหรือไม่ และอย่างไร

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในส่วนนี้เป็นข้อมูลความถี่ในการทำประมงจากชาวประมง ในแต่ละฤดูกาล ซึ่งเป็นข้อมูลที่รวบรวมจากชาวประมงที่มีการทำประมงปูม้าตลอดทั้งปีและมีพฤติกรรมในการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเบื้องต้น พบว่าชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระที่มีพฤติกรรมในการสลับเปลี่ยนเครื่องมือประมง มีจำนวน 17 ราย การศึกษาในส่วนนี้จึงใช้ข้อมูลจากชาวประมงกลุ่มนี้มาทำการศึกษากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการทำประมงระหว่างฤดูกาล ซึ่งคาดว่าจะการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือทำประมงจะสื่อถึงนัยยะของการเปลี่ยนรูปแบบในการทำประมง โดยตรวจสอบว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการทำประมงของชาวประมงอยู่บนพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางการเงินหรือไม่ และอย่างไร ด้วยทดสอบทางสถิติที่ใช้เป็นวิธี Chi-Square Analysis (cross tabulated statistics) (Zar, 1999) โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ minitab 15 และทดสอบที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05

ผลและวิจารณ์

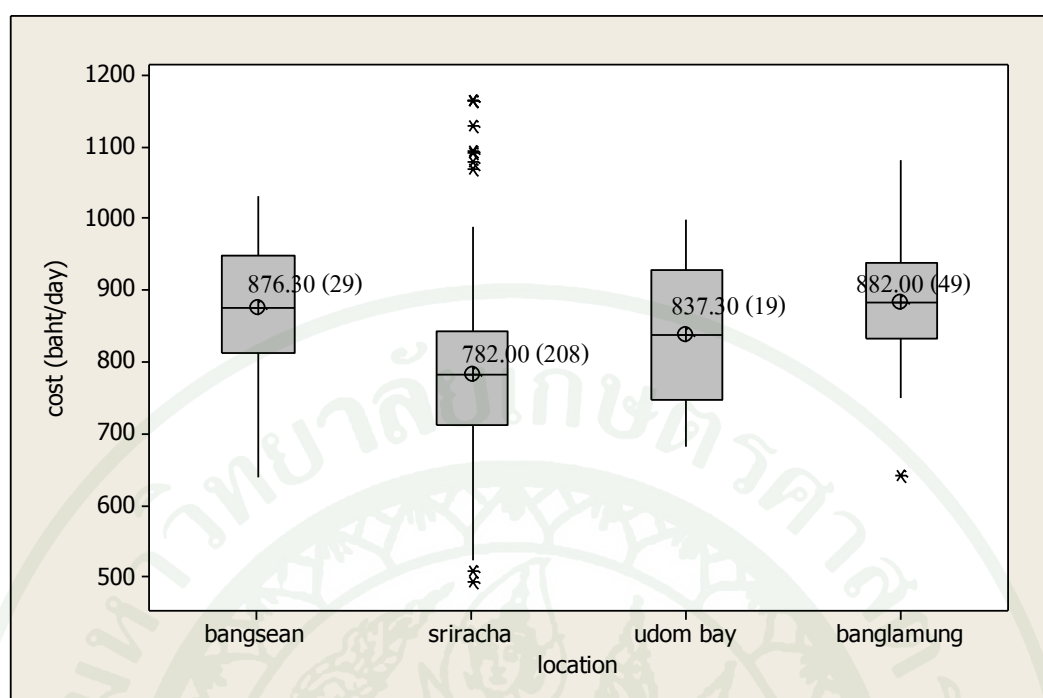
ผล

1. ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง

1.1 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ สำหรับแหล่งประมงทั้ง 4 แหล่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยที่ต้นทุนในแหล่งประมงบางละมุงมีค่ามัธยฐาน (median) ของต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 882.00 บาท/วัน โดยมีต้นทุนอยู่ในช่วง 641.10 - 1,082.00 บาท/วัน แหล่งประมงบางแสนมีค่ามัธยฐานของต้นทุน คือ 876.30 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 639.80 - 1,031.70 บาท/วัน ในขณะที่แหล่งประมงอ่าวอุดมมีค่ามัธยฐานของต้นทุนอยู่ที่ 837.30 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 682.00 – 998.50 บาท/วัน ส่วนแหล่งประมงศรีราชาเป็นแหล่งประมงที่มีค่ามัธยฐานของต้นทุนต่ำสุด คือ 782.00 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 429.48 - 1,164.98 บาท/วัน (ภาพที่ 8)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างพื้นที่ทำประมงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ได้หมายความว่าค่ามัธยฐานของปัจจัยทางการเงินทั้งหมดเหล่านี้แตกต่างกัน (Minitab Inc., 2006) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างของต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างพื้นที่ 2 พื้นที่ เป็นจำนวน 6 กลุ่ม ดังปรากฏในตารางที่ 1 พบว่าค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงศรีราชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงอ่าวอุดม ค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงบางละมุง ค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงศรีราชา กับแหล่งประมงอ่าวอุดม ค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงศรีราชา กับแหล่งประมงบางละมุง และค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงอ่าวอุดมกับแหล่งประมงบางละมุง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



ภาพที่ 8 ค่ามัธยฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของต้นทุนในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ

ตารางที่ 1 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างพื้นที่ที่ทำประมงแต่ละคู่ จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

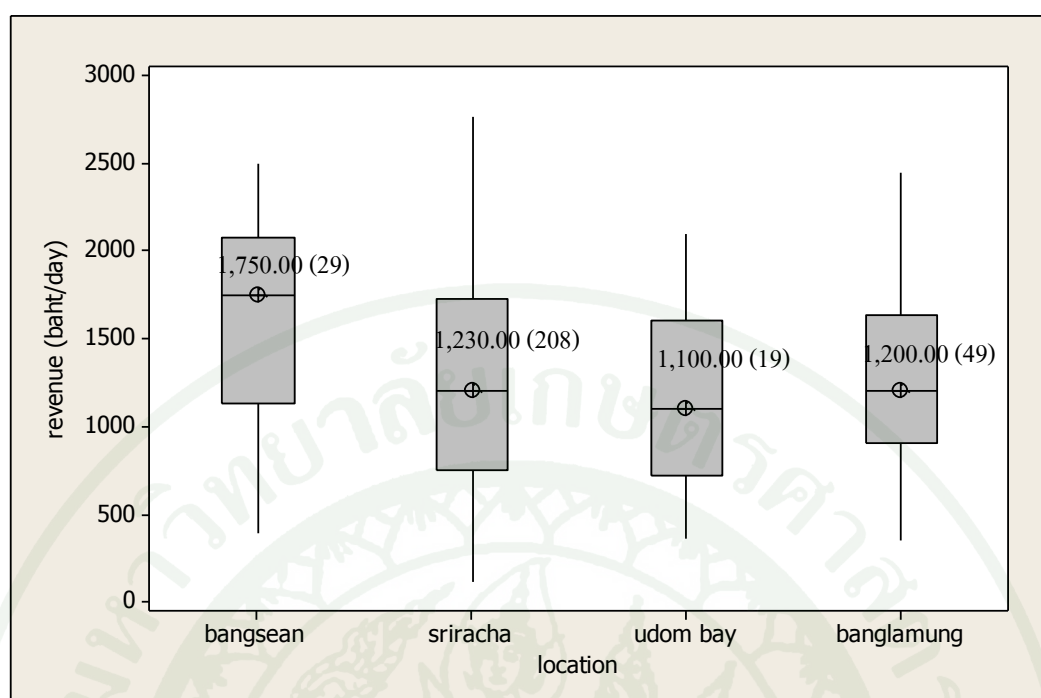
คู่ทดสอบ	ต้นทุน	รายได้	กำไร
บางแสน – ศรีราชา	$p < 0.05^*$	$P < 0.05^*$	$p < 0.05^*$
บางแสน – อ่าวอุดม	$p > 0.05^{ns}$	$P < 0.05^*$	$p < 0.05^*$
บางแสน – บางละมุง	$p > 0.05^{ns}$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$
ศรีราชา – อ่าวอุดม	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$
ศรีราชา – บางละมุง	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$
อ่าวอุดม – บางละมุง	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับรายได้ขึ้นพบว่า รายได้จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยรายได้ในแหล่งประมงบางแสนมีค่ามัธยฐานของรายได้สูงสุด คือ 1,750.00 บาท/วัน และมีรายได้ในช่วง 390.00 - 2,900.00 บาท/วัน แหล่งประมงศรีราชามีค่ามัธยฐานของรายได้ 1,203.00 บาท/วัน และมีรายได้ในช่วง 110.30 - 2,760.00 บาท/วัน ในขณะที่แหล่งประมงบางละมุงมีค่ามัธยฐานของรายได้ เท่ากับ 1,200.00 บาท/วัน และมีรายได้ในช่วง 350.00 - 2,450.00 บาท/วัน ส่วนแหล่งประมงอ่าวอุดมมีค่ามัธยฐานของรายได้ต่ำสุด คือ 1,100.00 บาท/วัน และมีรายได้ในช่วง 358.00 - 2,100.00 บาท/วัน (ภาพที่ 9)

เช่นเดียวกันกับการทดสอบความแตกต่างของต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ผู้วิจัยทำการทดสอบความแตกต่างของรายได้จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างพื้นที่ จำนวน 2 พื้นที่ เป็นจำนวน 6 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงศรีราชา ค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงอ่าวอุดม และค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงบางละมุง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษพบว่า ค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงศรีราชากับแหล่งประมงอ่าวอุดม ค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงศรีราชากับแหล่งประมงบางละมุง และค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงอ่าวอุดมกับแหล่งประมงบางละมุง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

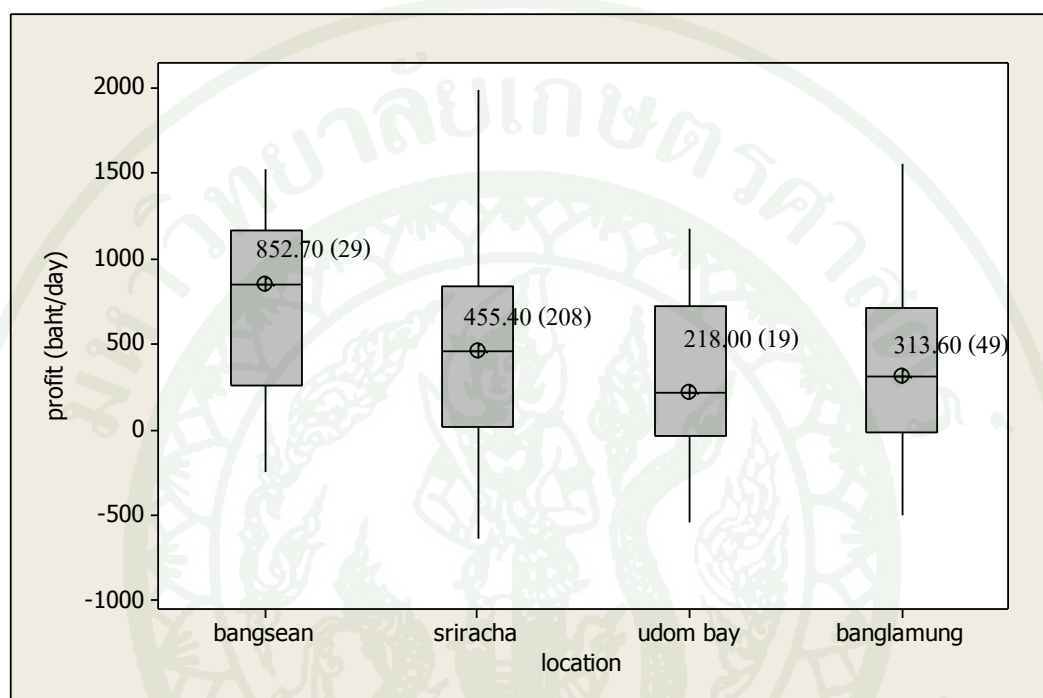


ภาพที่ 9 ค่ามัธยฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของรายได้ในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ

ผลการศึกษพบว่า ค่าไรระหว่างพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยค่าไรรในแหล่งประมงบางแสนมีค่ามัธยฐานของค่าไรรสูงสุด คือ 852.70 บาท/วัน โดยผลตอบแทนมีค่าไรรอยู่ในช่วง 4.22 – 3,968.92 บาท/วัน อย่างไรก็ตาม บางครั้งพบว่าการขาดทุนอยู่ในช่วง 41.00 – 250.00 บาท/วัน แหล่งประมงศรีราชามีค่ามัธยฐานของค่าไรร 455.40 บาท/วัน และผลตอบแทนมีค่าไรรอยู่ในช่วง 123.92 – 3,455.02 บาท/วัน แต่บางครั้งพบการขาดทุนอยู่ในช่วง 1.18 – 637.90 บาท/วัน และแหล่งประมงบางละมุงมีค่ามัธยฐานของค่าไรรเท่ากับ 313.60 บาท/วัน และผลตอบแทนมีค่าไรรอยู่ในช่วง 23.02 – 1,772.00 บาท/วัน และมีการขาดทุนอยู่ในช่วง 90.78 - 502.00 บาท/วัน ส่วนในแหล่งประมงอ่าวอุดมมีค่ามัธยฐานของค่าไรร คือ 218.00 บาท/วัน และผลตอบแทนมีผลค่าไรรในช่วง 23.02 – 1,358.00 บาท/วัน ในขณะที่ไม่พบว่าการขาดทุน (ภาพที่ 10)

ผลจากการทดสอบความแตกต่างของค่าไรรจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างพื้นที่ 2 พื้นที่ เป็นจำนวน 6 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 1 พบว่าค่ามัธยฐานของค่าไรรระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงศรีราชา ค่ามัธยฐานของค่าไรรระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงอ่าวอุดม และค่ามัธยฐานของค่าไรรระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมง

บางละมุงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในส่วนของค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างแหล่งประมงศรีราชากับแหล่งประมงอ่าวอุดม ค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างแหล่งประมงศรีราชากับแหล่งประมงบางละมุง และค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างแหล่งประมงอ่าวอุดมกับแหล่งประมงบางละมุงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

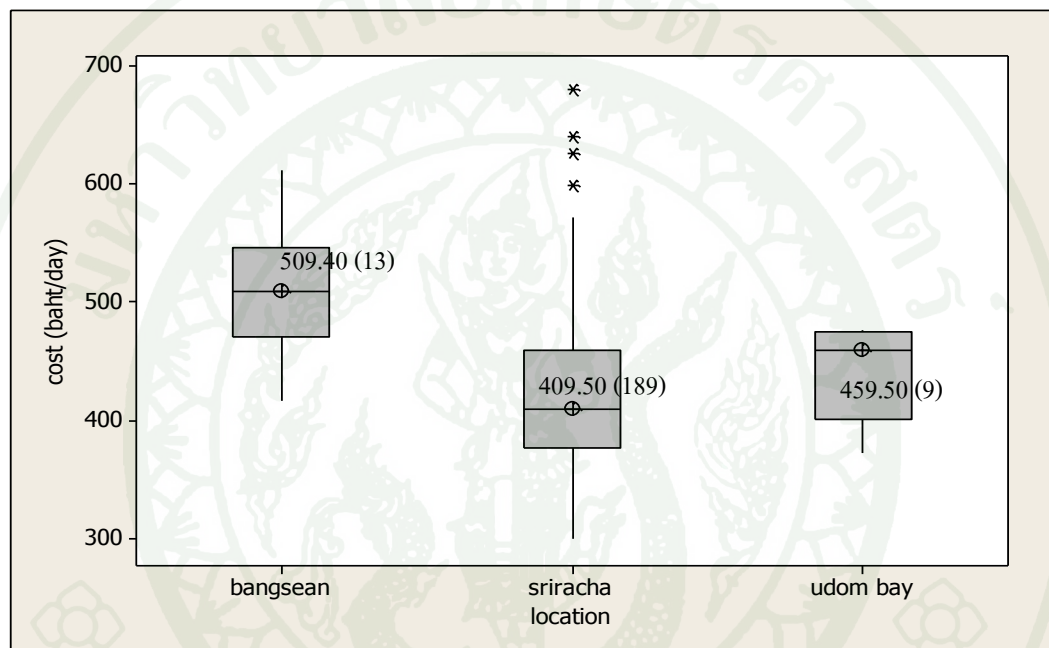


ภาพที่ 10 ค่ามัธยฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา อ่าวอุดม และบางละมุง โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมงหรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของกำไรในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ

1.2 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมง จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนจากการประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยที่ต้นทุนในแหล่งประมงบางแสนมีค่ามัธยฐานของต้นทุนสูงสุดเท่ากับ 509.40 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 416.20 - 612.70 บาท/วัน แหล่งประมงอ่าวอุดมมีค่ามัธยฐานของต้นทุน 459.50 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 312.90 - 476.20 บาท/วัน ส่วนแหล่งประมงศรีราชาเป็นแหล่งประมงที่มีค่ามัธยฐานของต้นทุนต่ำที่สุด คือ 409.50 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 299.54 - 680.18 บาท/วัน (ภาพที่ 11)

ผลการทดสอบความแตกต่างของต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างพื้นที่ 2 พื้นที่ เป็นจำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 2 พบว่าค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงศรีราชา และค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงอ่าวอุดม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตามพบว่าค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างแหล่งประมงศรีราชาและแหล่งประมงอ่าวอุดม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



ภาพที่ 11 ค่ามัธยฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของต้นทุนในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างพื้นที่ทำประมงแต่ละคู่ จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

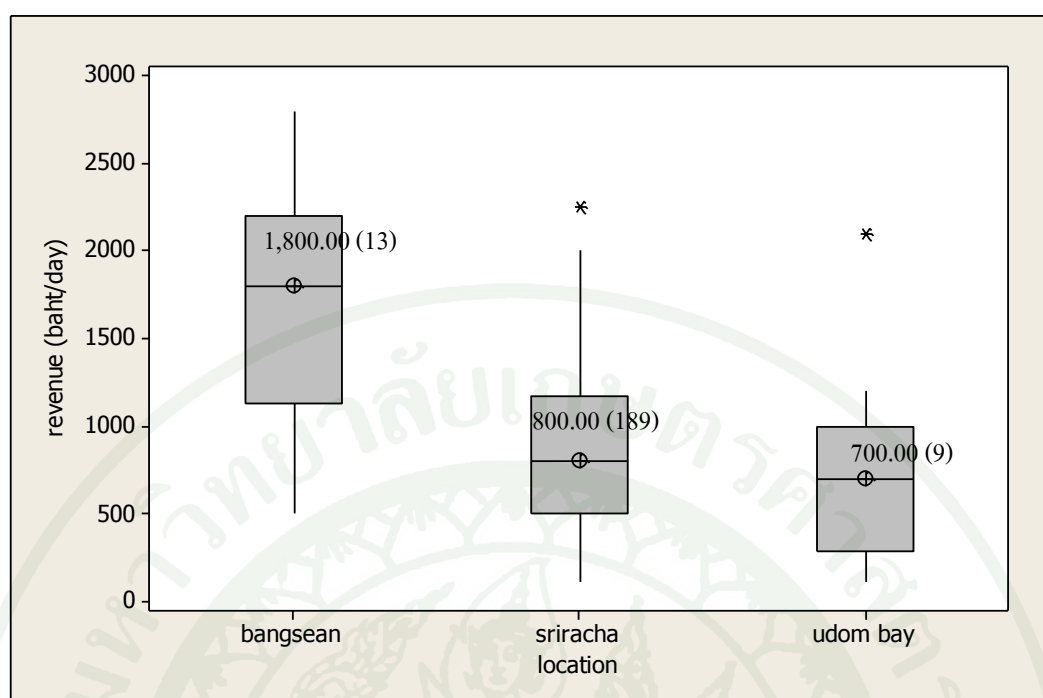
คู่ทดสอบ	ต้นทุน	รายได้	กำไร
บางแสน – ศรีราชา	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$
บางแสน – อ่าวอุดม	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$
ศรีราชา – อ่าวอุดม	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษารายได้จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูสำหรับแหล่งประมงทั้ง 3 แห่ง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยที่การทำประมงปูม้าในแหล่งประมงบางแสนมีค่ามัธยฐานของรายได้เท่ากับ 1,800.00 บาท/วัน และมีรายได้ในช่วง 500.00 – 2,800.00 บาท/วัน แหล่งประมงศรีราชามีค่ามัธยฐานของรายได้ เท่ากับ 800.00 บาท/วัน และมีรายได้ในช่วง 110.00 - 2,250.00 บาท/วัน ส่วนแหล่งประมงอ่าวอุดมเป็นแหล่งประมงที่มีค่ามัธยฐานของรายได้ต่ำสุด คือ 700.00 บาท/วัน และมีรายได้ในช่วง 112.00 - 2,100.00 บาท/วัน (ภาพที่ 12)

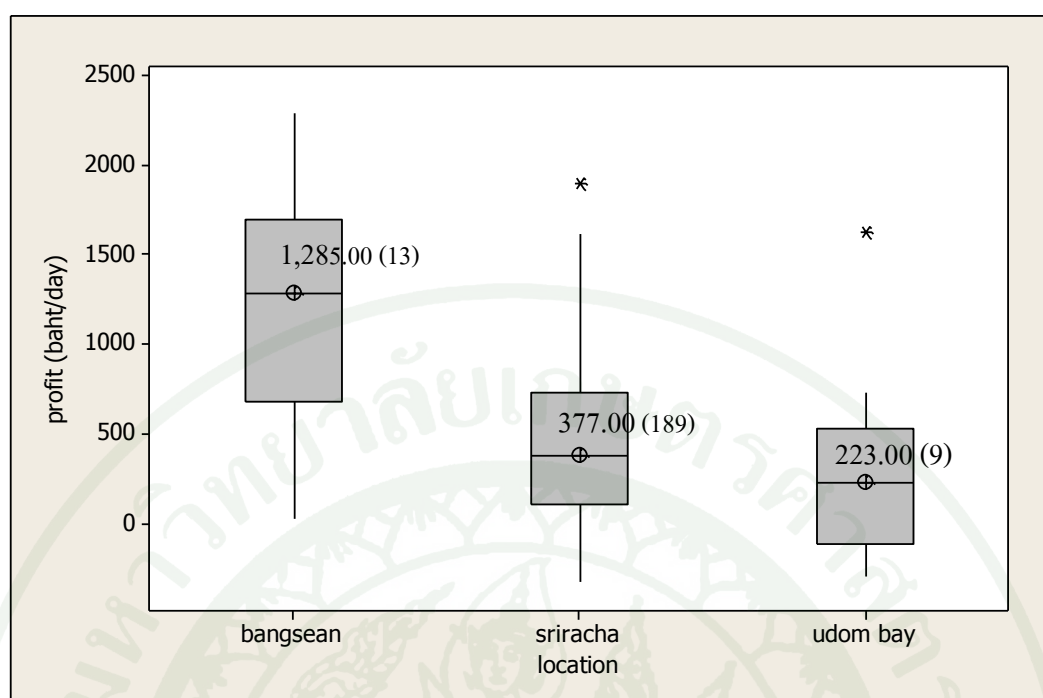
ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างพื้นที่ 2 พื้นที่ เป็นจำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 2 พบว่าค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงศรีราชา และค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงอ่าวอุดม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างแหล่งประมงศรีราชากับแหล่งประมงอ่าวอุดม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



ภาพที่ 12 ค่ามัธยฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของรายได้ในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ

ผลการศึกษาพบว่า ถ้าไรสำหรับแหล่งประมงเหล่านี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยที่แหล่งประมงบางแสนมีค่ามัธยฐานของกำไรสูงสุด เท่ากับ 1,285.00 บาท/วัน และผลตอบแทนมีกำไรอยู่ในช่วง 482.00 - 3,024.00 บาท/วัน แหล่งประมงศรีราชามีค่ามัธยฐานของกำไร 377.00 บาท/วัน และผลตอบแทนมีกำไรในช่วง 2,973.90 - 3,024.06 บาท/วัน ในขณะที่แหล่งประมงอ่าวอุดมเป็นแหล่งประมงที่มีค่ามัธยฐานของกำไรต่ำที่สุด เท่ากับ 223.00 บาท/วัน และผลตอบแทนมีกำไรอยู่ในช่วง 223.82 - 2,163.00 บาท/วัน และบางครั้งพบว่าการขาดทุนอยู่ในช่วง 32.90 -297.46 บาท/วัน (ภาพที่ 13)

ผลการทดสอบความแตกต่างของกำไรจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างพื้นที่ 2 พื้นที่ เป็นจำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 2 พบว่าค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงศรีราชา และค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างแหล่งประมงบางแสนกับแหล่งประมงอ่าวอุดม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างแหล่งประมงศรีราชากับแหล่งประมงอ่าวอุดมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



ภาพที่ 13 ค่ามัธยฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู สำหรับแหล่งประมงบางแสน ศรีราชา และอ่าวอุดม โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของกำไรในแต่ละพื้นที่แสดงอยู่ในวงเล็บ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมง ระหว่างแหล่งประมง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ระหว่างแหล่งประมง ดำเนินการโดยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินแต่ละปัจจัยกับความถี่ในการทำประมงปูม้าระหว่างแหล่งประมง การศึกษานี้ดำเนินการเฉพาะในกรณีของปัจจัยทางการเงินที่ได้วิเคราะห์ในการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างแหล่งประมงนั้น พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างแหล่งประมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างพื้นที่ในข้อ 1.1 พบว่า ต้นทุน รายได้ และกำไร มีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ใน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลของต้นทุน รายได้ และกำไร กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

ผลการศึกษาข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้ปรากฏว่า ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05$, $r_s = -0.20$) ระหว่างรายได้กับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05$, $r_s = 0.40$) และระหว่างกำไรกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05$, $r_s = 0.40$) โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

	ต้นทุน	รายได้	กำไร
ความถี่ในการทำประมง	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = -0.20$	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.40$	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.40$

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

เนื่องจากผลการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างพื้นที่ในข้อ 1.2 พบว่า ต้นทุน รายได้ และกำไร มีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ ดังนั้น ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู จึงทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของต้นทุน รายได้ และกำไร กับความถี่ในการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างแหล่งประมง

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ในส่วนนี้ปรากฏว่า ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05^{ns}$, $r_s = -0.50$) ระหว่างรายได้กับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.80$) และระหว่างกำไรกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.80$) โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

	ต้นทุน	รายได้	กำไร
ความถี่ในการทำประมง	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = -0.50$	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.80$	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.80$

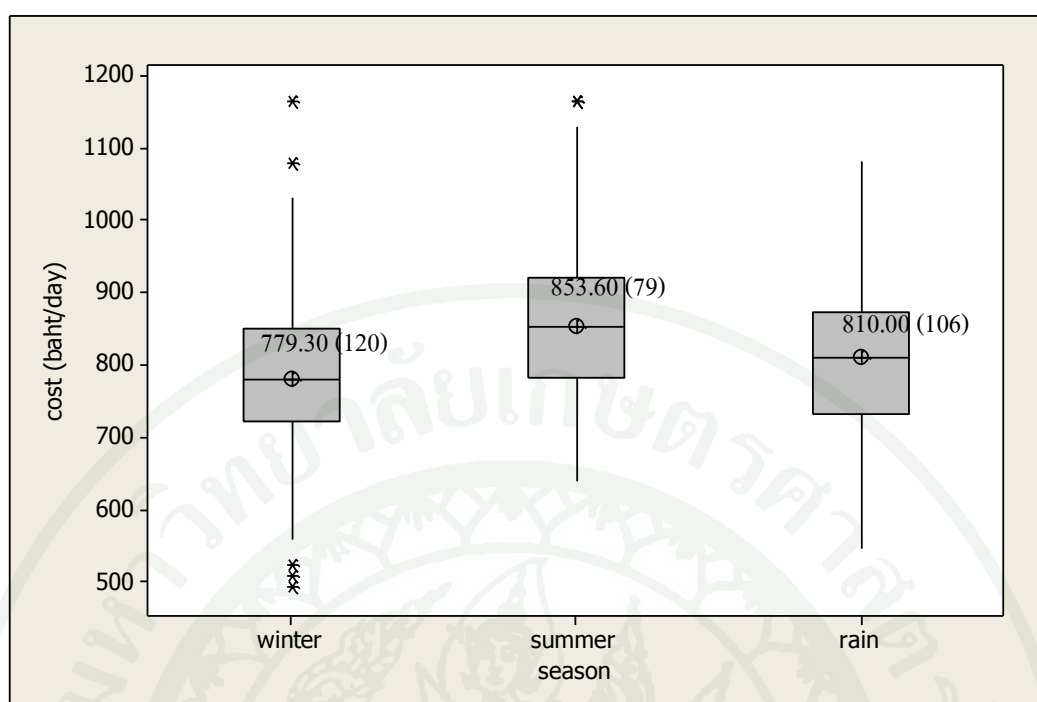
ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล

3.1 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างฤดูกาล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยฤดูร้อนมีค่ามัธยฐานของต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 853.60 บาท/วัน และมีต้นทุนในช่วง 639.80 – 1,165.00 บาท/วัน ฤดูฝนมีค่ามัธยฐานของ ต้นทุน 810.00 บาท/วัน และมีต้นทุนในช่วง 544.30 – 1,082.00 บาท/วัน ขณะที่ฤดูหนาวมีค่ามัธย ฐานของต้นทุน 779.30 บาท/วัน และมีต้นทุนในช่วง 492.50 – 1,165.00 บาท/วัน (ภาพที่ 14)

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่พบว่า ต้นทุนในการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ระหว่างฤดูกาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญนั้น ไม่ได้หมายความว่าค่ามัธยฐานของปัจจัยทาง การเงินทั้งหมดเหล่านี้แตกต่างกัน (Minitab Inc., 2006) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่าง ของต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างฤดูกาล 2 ฤดูกาล เป็นจำนวน 3 คู่ ดัง ปรากฏในตารางที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า ค่ามัธยฐานของต้นทุนจากการทำประมงในฤดูหนาวกับฤดู ร้อน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่าง ฤดูหนาวกับฤดูฝน และค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างฤดูร้อนกับฤดูฝน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



ภาพที่ 14 ค่ามัธยฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของต้นทุนในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ

ตารางที่ 5 การทดสอบความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

คู่ทดสอบ	ต้นทุน	รายได้	กำไร
ฤดูหนาว – ฤดูร้อน	$p < 0.05^*$	$p > 0.05^{ns}$	$p < 0.05^*$
ฤดูหนาว – ฤดูฝน	$p > 0.05^{ns}$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$
ฤดูร้อน – ฤดูฝน	$p > 0.05^{ns}$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$

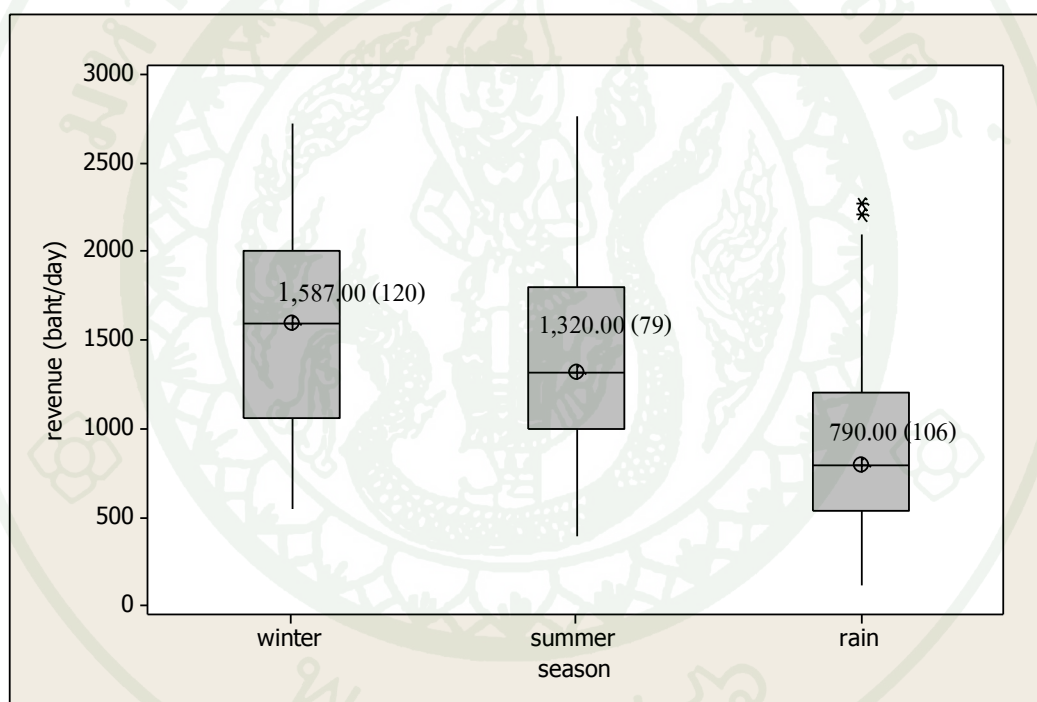
* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า รายได้จากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ระหว่างฤดูกาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยที่ ฤดูหนาวมีค่ามัธยฐานของรายได้สูงสุดซึ่งมีค่าเท่ากับ 1,587.50 บาท/วัน (ภาพ 15) รองลงมาได้แก่ ฤดูร้อนมีค่ามัธยฐานของรายได้ คือ

1,320.00 บาท/วัน และฤดูฝนมีค่ามัธยฐานของรายได้ต่ำสุด เท่ากับ 790.00 บาท/วัน ทั้งนี้ ในฤดูหนาวมีรายได้ในช่วง 540.00 - 2,720.00 บาท/วัน ฤดูร้อนมีรายได้ในช่วง 390.00 - 2,760.00 บาท/วัน และฤดูฝนมีรายได้ในช่วง 110.30 - 2,275.00 บาท/วัน

ผลจากการทดสอบความแตกต่างของรายได้ระหว่างฤดูกาล 2 ฤดูกาล จำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างฤดูหนาวกับฤดูฝน และค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างฤดูร้อนกับฤดูฝน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในส่วนของค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างฤดูหนาวกับฤดูร้อน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

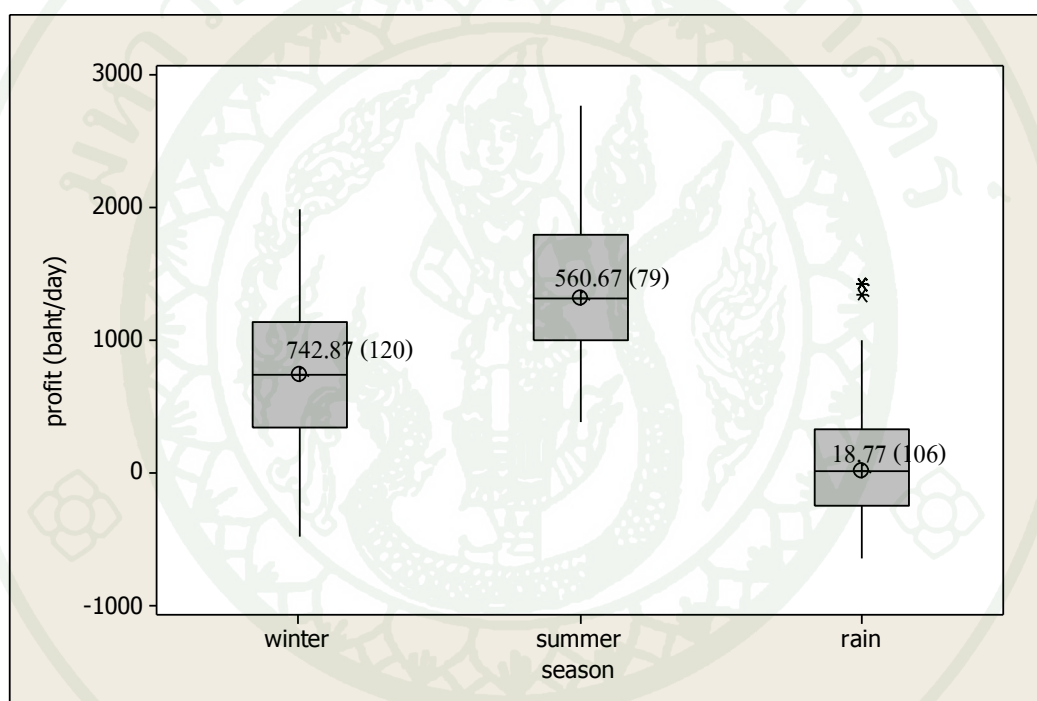


ภาพที่ 15 ค่ามัธยฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าพื้นบ้านด้วยลอบปูแบบพับได้ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของรายได้ในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ

ผลการศึกษาพบว่า ถ้าไ้ระหว่างฤดูกาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยพบว่า ฤดูหนาวมีค่ามัธยฐานของกำไร 742.87 บาท/วัน รองลงมาได้แก่ ฤดูร้อนมีค่ามัธยฐานของกำไรสูงสุด เท่ากับ 560.67 บาท/วัน (ภาพที่ 16) และฤดูฝนมีค่ามัธยฐานของกำไรต่ำสุด คือ 18.77 บาท/วัน ทั้งนี้ ผลตอบแทนในฤดูร้อนไม่พบการขาดทุน โดยมีกำไรอยู่ในช่วง 390.00 -

2,760.00 บาท/วัน ส่วนผลตอบแทนในฤดูฝนมีกำไรในช่วง 82.72 – 1,428.00 บาท/วัน บางครั้งพบว่าขาดทุนในช่วง 1.18 – 637.00 บาท/วัน และผลตอบแทนในฤดูแล้งมีกำไรในช่วง 47.52 – 1,990.67 บาท/วัน ในบางครั้งพบการขาดทุนในช่วง 32.48 – 485.53 บาท/วัน

ผลการทดสอบความแตกต่างของกำไรระหว่างฤดูกาล 2 ฤดูกาล เป็นจำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างฤดูหนาวกับฤดูร้อน ค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างฤดูหนาวกับฤดูฝน และค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างฤดูร้อนกับฤดูฝน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)



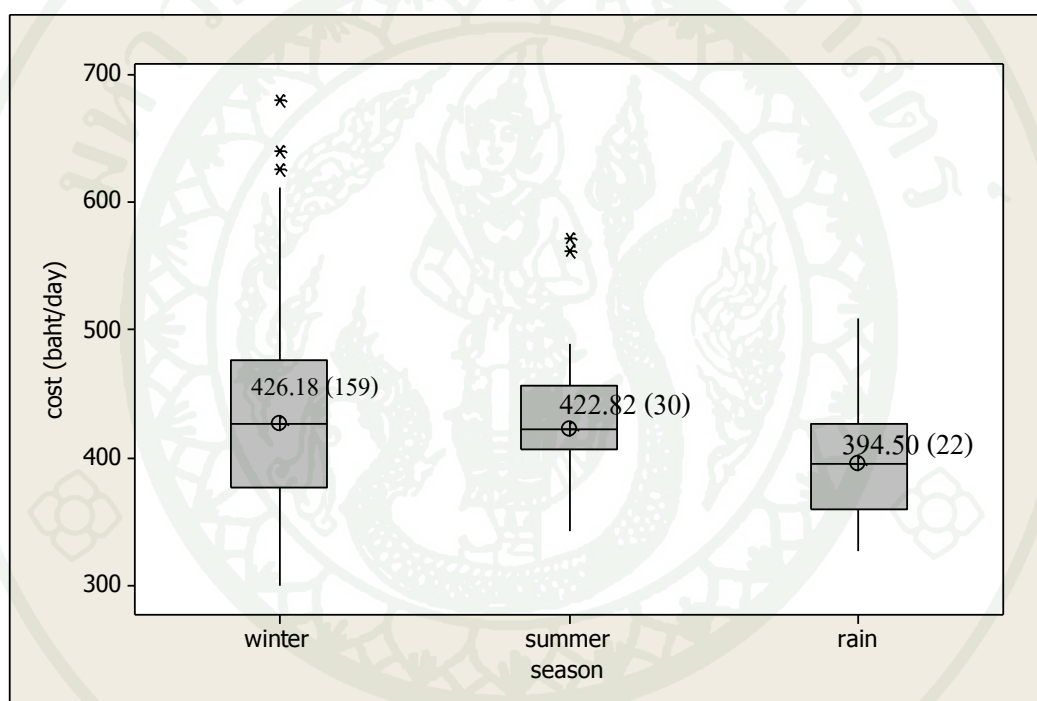
ภาพที่ 16 ค่ามัธยฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าพื้นบ้านด้วยลอบปูแบบพับได้ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝนโดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของกำไรในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ

3.2 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ต้นทุนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยฤดูหนาวมีค่ามัธยฐานของต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 426.18 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 299.54 - 680.18 บาท/วัน ฤดูร้อนมีค่ามัธยฐานของต้นทุน 422.82 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง

342.90 - 572.58 บาท/วัน ในขณะที่ฤดูฝนมีค่ามัธยฐานของต้นทุนต่ำที่สุด คือ 394.50 บาท/วันและมีต้นทุนอยู่ในช่วง 326.30 - 509.30 บาท/วัน (ภาพที่ 17)

ผลการทดสอบความแตกต่างของต้นทุนจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างฤดูกาล 2 ฤดูกาล เป็นจำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 6 พบว่าค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างฤดูหนาวกับฤดูฝน และค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างฤดูร้อนกับฤดูฝน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ค่ามัธยฐานของต้นทุนระหว่างฤดูหนาวกับฤดูร้อน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



ภาพที่ 17 ค่ามัธยฐานของต้นทุน (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าพื้นบ้านด้วยอวนจมปู ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของต้นทุนในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ

ตารางที่ 6 ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลแต่ละฤดู จากการทำประมงปูม้าด้วย
อวนจมปู

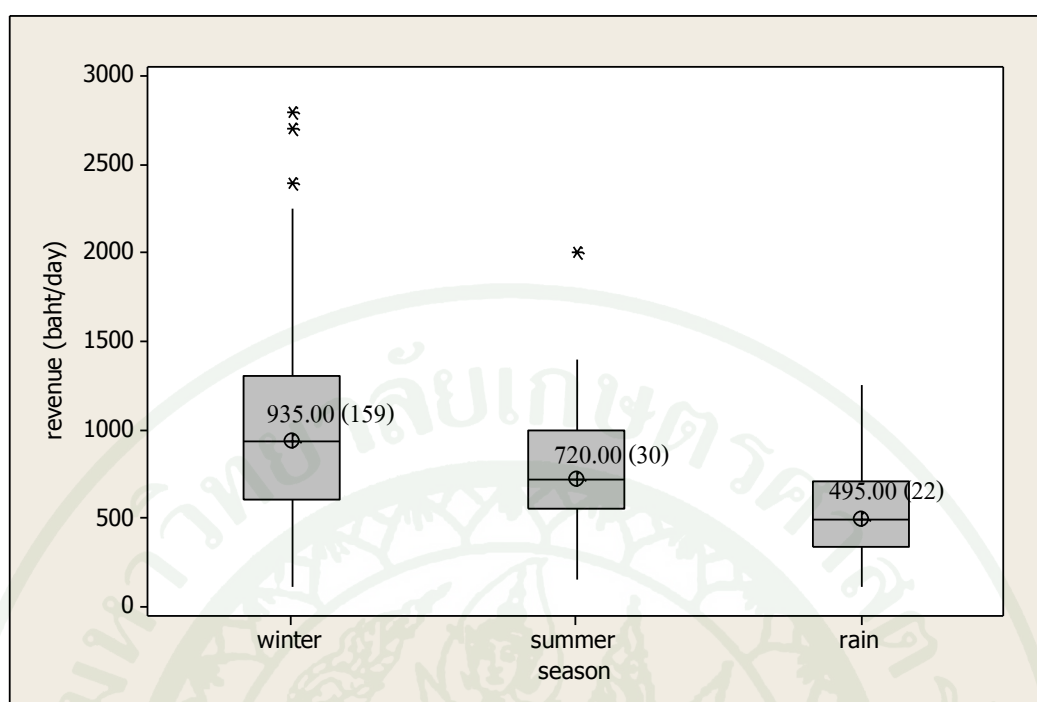
คู่ทดสอบ	ต้นทุน	รายได้	กำไร
ฤดูหนาว – ฤดูร้อน	$p > 0.05^{ns}$	$p > 0.05^{ns}$	$p < 0.05^*$
ฤดูหนาว – ฤดูฝน	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$
ฤดูร้อน – ฤดูฝน	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า รายได้จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างฤดูกาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยที่ฤดูหนาวมีค่ามัธยฐานของรายได้สูงสุด เท่ากับ 935.00 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 112.00 - 2,800.00 บาท/วัน ฤดูร้อนมีค่ามัธยฐานของรายได้ 720.00 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 150.00 - 2,000.00 บาท/วัน และฤดูฝนมีค่ามัธยฐานของรายได้ต่ำสุด คือ 495.00 บาท/วัน และมีต้นทุนอยู่ในช่วง 110.00 - 1,250.00 บาท/วัน (ภาพที่ 18)

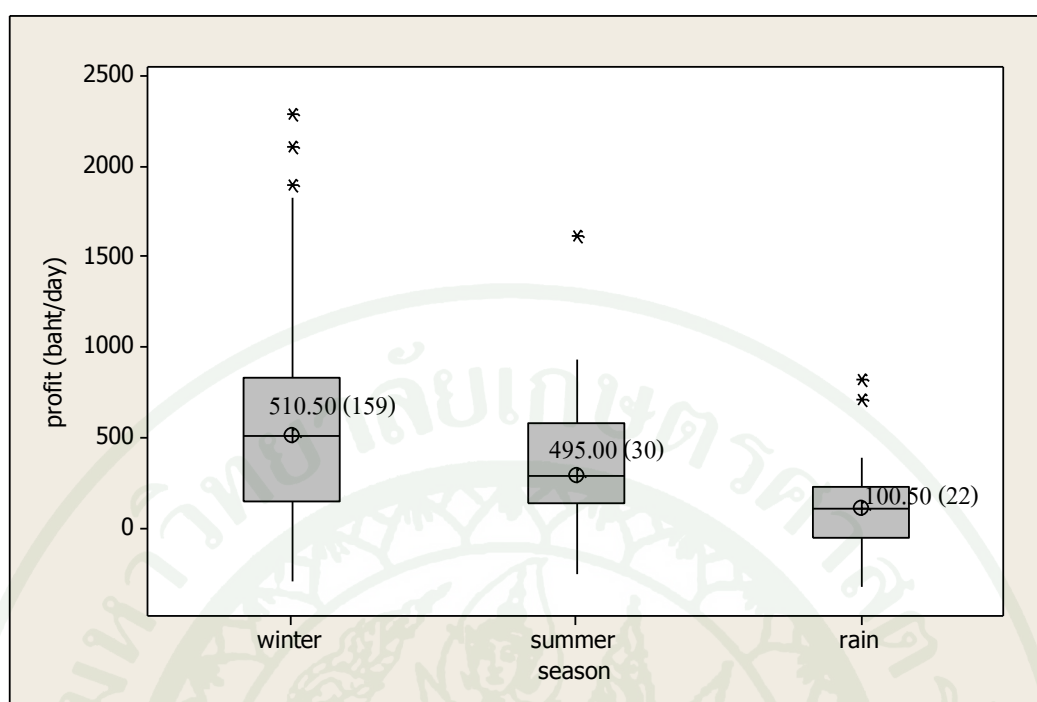
ผลจากการศึกษาความแตกต่างของของรายได้จากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูระหว่างฤดูกาล 2 ฤดูกาล เป็นจำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า ค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างฤดูฝน และค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างฤดูร้อนกับฤดูฝน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในส่วนของค่ามัธยฐานของรายได้ระหว่างฤดูหนาวกับฤดูร้อน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)



ภาพที่ 18 ค่ามัธยฐานของรายได้ (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าพื้นบ้านด้วยอวนจมปู ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหาค่ามัธยฐานของรายได้ในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ

ผลการศึกษพบว่า ค่าไระหว่างฤดูกาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกำไรในฤดูหนาวมีค่ามัธยฐานของกำไรสูงสุด มีค่ามัธยฐานของกำไรอยู่ที่ 510.50 บาท/วัน และผลตอบแทนมีผลกำไรในช่วง 60.54 – 2,480.00 บาท/วัน ในบางครั้งพบการขาดทุนในช่วง 13.78 – 297.50 บาท/วัน ฤดูร้อนมีค่ามัธยฐานของกำไร 495.00 บาท/วัน และผลตอบแทนมีผลกำไรอยู่ในช่วง 10.60 – 177.18 บาท/วัน บางครั้งพบการขาดทุนในช่วง 56.18 - 256.18 บาท/วัน และฤดูฝนมีค่ามัธยฐานของกำไรต่ำสุด โดยมีค่ามัธยฐานของกำไรเท่ากับ 100.50 บาท/วัน และผลตอบแทนในฤดูฝนมีผลกำไรอยู่ในช่วง 7.10 – 820.54 บาท/วัน พบการขาดทุนในช่วง 42.82 - 332.80 บาท/วัน (ภาพที่ 19)

ผลจากการทดสอบความแตกต่างของกำไรจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู ระหว่างฤดูกาล 2 ฤดูกาล เป็นจำนวน 3 คู่ ดังปรากฏในตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างฤดูหนาวกับฤดูร้อน ค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างฤดูหนาวกับฤดูฝน และค่ามัธยฐานของกำไรระหว่างฤดูร้อนกับฤดูฝน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)



ภาพที่ 19 ค่ามัธยฐานของกำไร (บาท/วัน) จากการทำประมงปูม้าพื้นบ้านด้วยอวนจมปู ในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน โดยมีจำนวนครั้งในการทำประมง หรือจำนวนข้อมูลที่นำมาหา ค่ามัธยฐานของกำไรในแต่ละฤดูกาลแสดงอยู่ในวงเล็บ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงระหว่างฤดูกาล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าระหว่างฤดูกาล ซึ่งดำเนินการโดยทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าระหว่างฤดูกาล สำหรับเฉพาะในกรณีของปัจจัยทางการเงินที่ได้วิเคราะห์ในการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลแล้วพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น มีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลในข้อ 3.1 พบว่า ต้นทุน รายได้ และกำไร มีความแตกต่างกันระหว่างฤดูกาล สำหรับการทำประมงปูม้าด้วย

ลอบปูแบบพับได้ ดังนั้น ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ กับต้นทุน กับรายได้ และกับกำไร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้า ($p > 0.05^{ns}$, $r_s = -0.90$) ระหว่างรายได้กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้า ($p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.15$) และระหว่างกำไรกับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.60$) โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้

	ต้นทุน	รายได้	กำไร
ความถี่ในการทำประมง	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = -0.90$	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.15$	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.60$

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

เนื่องจากผลการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลจากการทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูในข้อ 2.2 นั้น พบว่าต้นทุน รายได้ และกำไรมีความแตกต่างกันระหว่างฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลของต้นทุน รายได้ และกำไร กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในส่วนนี้ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน กับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.62$) ในขณะที่พบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับความถี่ในการทำประมงปูม้า ($p < 0.05^*$, $r_s = 0.88$) และพบความสัมพันธ์ระหว่างกำไรกับความถี่ใน

การทำประมงปูม้า ($p < 0.05^*$, $r_s = 0.73$) โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับความถี่ในการออกทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปู

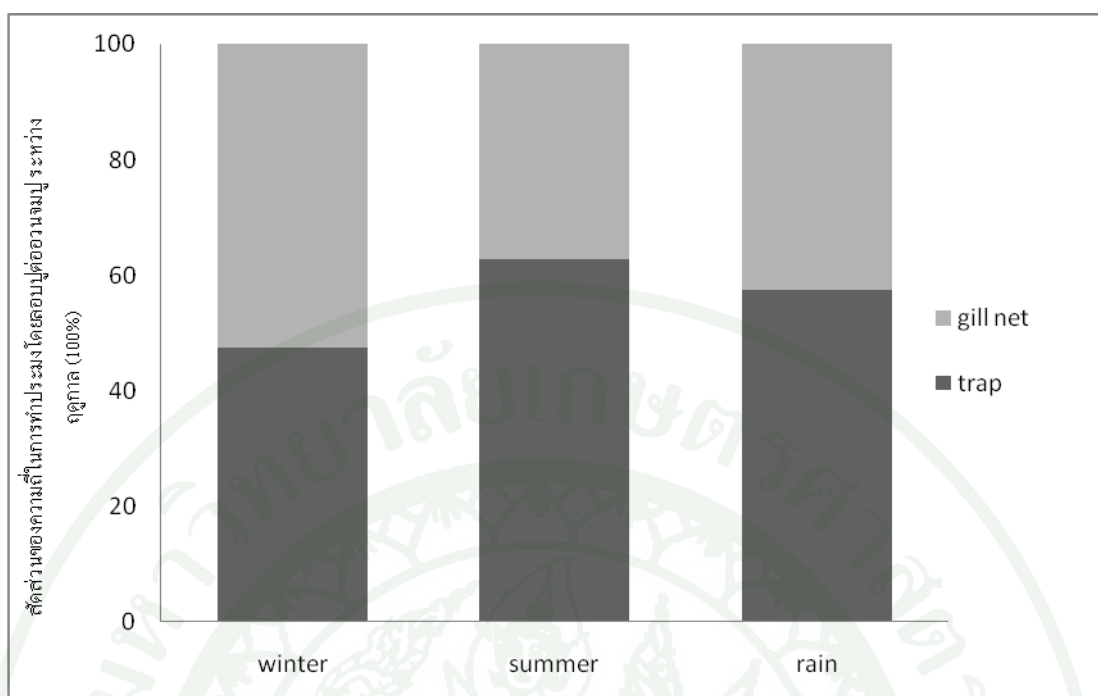
	ต้นทุน	รายได้	กำไร
ความถี่ในการทำประมง	$p > 0.05^{ns}$, $r_s = 0.62$	$p < 0.05^*$, $r_s = 0.88$	$p < 0.05^*$, $r_s = 0.73$

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การเปลี่ยนเครื่องมือในการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของความถี่ในการทำประมงโดยลอบปูต่ออวนจมปู ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนจำนวนครั้งในการทำประมงโดยลอบปูแบบพับได้ระหว่างฤดูกาลต่อจำนวนครั้งในการทำประมงด้วยอวนจมปู มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 41.21$, $P < 0.05$) ทั้งนี้ ในฤดูหนาวมีสัดส่วนการใช้ลอบปูแบบพับได้ต่ออวนจมปู มากกว่าสัดส่วนการใช้ลอบปูแบบพับได้ต่ออวนจมปูในฤดูร้อน แสดงให้เห็นว่ามีการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงจากฤดูหนาวสู่ฤดูร้อน โดยในฤดูหนาว มีการใช้อวนจมปู คิดเป็น 52.47% มากกว่าการใช้ลอบปูแบบพับได้ ที่คิดเป็น 47.53% ส่วนในฤดูร้อนมีการใช้ลอบปูแบบพับได้ คิดเป็น 62.79% มากกว่าการใช้อวนจมปู ที่คิดเป็น 37.21% และสัดส่วนการใช้ลอบปูแบบพับได้ต่ออวนจมปูในฤดูร้อนใกล้เคียงกับสัดส่วนการใช้ลอบปูแบบพับได้ต่ออวนจมปูในฤดูฝน แสดงให้เห็นว่าชาวประมงไม่มีการสลับเปลี่ยนเครื่องมือประมงจากฤดูร้อนไปสู่ฤดูฝน โดยในฤดูฝนมีการใช้ลอบปูแบบพับได้ คิดเป็น 57.50% ซึ่งมากกว่าการใช้อวนจมปู ที่คิดเป็น 42.50% (ภาพที่ 20)



ภาพที่ 20 สัดส่วนความถี่คิดเป็นร้อยละในการทำประมงปูม้าโดยดอปปูต่ออวนจมปูระหว่างฤดูกาล

วิจารณ์

การเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง ของชาวประมงพื้นบ้าน

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดยนำทฤษฎี Foraging Theory มาประยุกต์เพื่อศึกษาพฤติกรรมดังกล่าว โดยเริ่มจากการสร้างสมมติฐานไว้ว่า ชาวประมงมีการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมงเพื่อประโยชน์สูงสุด ซึ่งประโยชน์ดังกล่าวนี้อยู่ในรูปปัจจัยทางการเงิน ซึ่งได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร เช่น ชาวประมงอาจเลือกพื้นที่ทำประมง เพื่อให้ได้กำไรสูงสุดจากการทำประมง หรือเลือกพื้นที่ทำประมงเพื่อให้ได้รายได้สูงสุดจากการทำประมง เป็นต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบสมมติฐานนี้ โดยทำการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงิน ได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร ระหว่างพื้นที่ทำประมง และระหว่างฤดูกาลการทำประมง จากนั้นได้ดำเนินการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินเหล่านี้ กับความถี่ในการทำประมงแต่ละแหล่งประมง และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงแต่ละฤดูกาลการทำประมง เพื่อศึกษาว่าลักษณะการตัดสินใจในการเลือกพื้นที่ทำประมง หรือการเลือกฤดูกาลการทำประมง มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางการเงินหรือไม่ ผลการศึกษาส่วนใหญ่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมง จึงทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าชาวประมงตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง โดยพิจารณาถึงปัจจัยทางการเงินหรือไม่ นอกจากนั้นผลการศึกษาที่ปรากฏในลักษณะดังกล่าวยังส่งผลให้ไม่สามารถกล่าวได้ว่าผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานของงานวิจัยที่ตั้งไว้ และทำให้ไม่สอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎี Foraging Theory เนื่องจากการตัดสินใจในการเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านไม่สอดคล้องกับประโยชน์สูงสุดที่คาดว่าจะได้รับจากการทำประมง ซึ่งงานวิจัยนี้สมมติให้อยู่ในรูปของปัจจัยทางการเงิน

แม้การศึกษานี้จะพบความแตกต่างของปัจจัยทางการเงิน ได้แก่ ต้นทุน รายได้ และกำไร ระหว่างพื้นที่ทำประมง ทั้งจากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ และจากการทำประมงด้วยอวนจมปู แต่ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงแต่ละพื้นที่ทำประมง ทั้งจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้ และด้วยอวนจมปู พบว่าความถี่ในการทำประมงในแต่ละพื้นที่ทำประมงไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางการเงิน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าชาวประมงอาจจะไม่ได้นำปัจจัยทางการเงินมาพิจารณาในการเลือกพื้นที่ทำประมง ส่วนการศึกษา

ความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาลนั้น พบว่าปัจจัยทางการเงินจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูแบบพับได้มีความแตกต่างกันระหว่างฤดูกาล แต่ปรากฏว่าปัจจัยทางการเงินเหล่านี้กับความถี่ในการทำประมงแต่ละฤดูกาลไม่มีความสัมพันธ์กัน ในขณะที่ผลการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินระหว่างฤดูกาล จากการทำประมงด้วยอวนจมปู ที่ถึงแม้จะพบความแตกต่างของปัจจัยทางการเงินเหล่านี้ระหว่างฤดูกาล แต่กลับพบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินบางปัจจัยกับความถี่ในการทำประมงแต่ละฤดูกาล โดยพบว่ารายได้ และกำไร มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการทำประมงแต่ละฤดูกาล

จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงแต่ละฤดูกาลข้างต้น ที่มีทั้งพบความสัมพันธ์ และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงแต่ละฤดูกาล ทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าชาวประมงเลือกฤดูกาลการทำประมงด้วยเหตุผลของปัจจัยทางการเงินหรือไม่ ดังนั้น เมื่อพิจารณาในภาพรวมจากผลการศึกษาทั้งสองส่วนข้างต้นแล้ว ทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าปัจจัยทางการเงินมีผลต่อการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลความถี่ในการทำประมงในแต่ละแหล่งประมง พบว่าชาวประมง ทั้งที่ทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้และด้วยอวนจมปู มักเลือกทำประมงบริเวณแหล่งประมงศรีราชาบ่อยครั้งกว่าทุกแหล่งประมง ซึ่งแหล่งประมงศรีราชานี้จัดว่าเป็นแหล่งประมงที่อยู่ใกล้ที่พักอาศัยของชาวประมงเหล่านี้มากที่สุด นอกจากนั้นจากการสอบถามชาวประมงทำให้ทราบว่าแหล่งประมงศรีราชายังเป็นบริเวณที่มีที่กำบังคลื่นลม และชาวประมงส่วนใหญ่ยืนยันว่าสาเหตุที่เลือกทำประมงในแหล่งประมงศรีราชา เพราะอยู่ใกล้ที่พักอาศัยทำให้สะดวกในการเดินทาง และปลอดภัยจากคลื่นลมทะเล ข้อสังเกตเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ว่าชาวประมงเลือกทำประมงในแหล่งประมงศรีราชาบนพื้นฐานของความสะดวกทั้งในเรื่องของระยะทาง และเวลาในการเดินทางไปยังแหล่งประมง รวมทั้งความปลอดภัยในการเดินทาง ทั้งนี้ ข้อสังเกตที่ได้จากงานวิจัยนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของวุฒิชัย และคณะ (2549) ที่พบว่าชาวประมงที่ทำประมงปูม้าด้วยเรือขนาดเล็กในอ่าวไทยมักเลือกทำประมงในแหล่งทำประมงบริเวณใกล้ที่พักอาศัย เพราะสะดวกในการเดินทาง และเป็นเส้นทางที่ไม่มีคลื่นลมทะเลรุนแรงอันจะทำให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องมือประมงหรืออันตรายต่อชีวิต เมื่อพิจารณาในเรื่องระยะทาง ความสะดวกในการเดินทาง รวมทั้งความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินแล้ว จะเห็นได้ว่ายังคงเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องปัจจัยทางการเงิน โดยเฉพาะในเรื่องต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่เพิ่มมากขึ้นจากการเดินทางไปทำประมงยังแหล่งประมงที่ไกลจากที่พักอาศัย และถึงแม้ว่าการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นแนวโน้มว่าชาวประมง

อาจจะไม่ได้นำปัจจัยทางการเงินมาใช้ในการตัดสินใจในการเลือกแหล่งทำประมง และฤดูกาลการทำประมงก็ตาม แต่จากข้อสังเกตที่ได้กล่าวไว้แล้วนั้นทำให้ยังไม่สามารถตัดประเด็นของปัจจัยทางการเงินออกจากข้อพิจารณาที่ใช้ในการตัดสินใจดังกล่าวของชาวประมงได้เสียทีเดียว

เหตุผลหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่นอนว่าปัจจัยทางการเงินมีอิทธิพลต่อการเลือกพื้นที่ทำประมง หรือต่อการเลือกฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงหรือไม่ ก็อาจเนื่องมาจากมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ซึ่งปัจจัยเหล่านั้นไม่ได้นำมาพิจารณาสำหรับการศึกษานี้ ตามที่ได้กล่าวแล้วในการตรวจเอกสารว่าพฤติกรรมการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่มีปัจจัยหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง (ศักดิ์ชัย, 2545) ในส่วนของการตัดสินใจเลือกแหล่งทำประมงและฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงก็เช่นกัน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายปัจจัย เช่น เป้าหมายหลักในการทำประมงของชาวประมง (Salas and Gaertner, 2004) ตัวอย่างการศึกษาที่ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยเกี่ยวกับเป้าหมายในการทำประมงมีผลต่อการตัดสินใจของชาวประมง เช่น การศึกษาของ Eales and Wilen (1986) ที่ทำการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมงของชาวประมงที่ทำประมงกุ้ง Pink Shrimp (*Pandalus jordan*) ในเชิงพาณิชย์ ในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา พบว่าชาวประมงมักเลือกทำประมงในพื้นที่ที่ให้กำไรสูงสุดแก่ชาวประมง และพบว่าชาวประมงตระหนักถึงต้นทุนในการทำประมงที่จะเพิ่มสูงขึ้น อันเกิดจากการใช้เวลาในการค้นหาแหล่งกุ้ง หรือจากการเดินทางไปยังแหล่งทำประมงที่ไกลกว่าแหล่งประมงเดิม นั้นหมายถึงชาวประมงให้ความสำคัญในเรื่องของต้นทุนการดำเนินการ และผลกำไรที่จะได้รับ ซึ่งโดยสรุปแล้วชาวประมงที่ทำประมงในเชิงพาณิชย์จะให้ความสำคัญในเรื่องของต้นทุน และกำไรในการทำประมง ดังนั้นการที่ผลจากการศึกษาสำหรับวิทยานิพนธ์นี้ไม่สะท้อนออกมาอย่างมีนัยสำคัญว่าชาวประมงมีการนำปัจจัยทางการเงินมาพิจารณาในการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมงนั้น อาจเนื่องมาจากชาวประมงพื้นบ้านมีเป้าหมายหลักสำหรับการทำประมงที่ต่างไปจากชาวประมงที่ทำประมงในเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ ชาวประมงพื้นบ้านโดยทั่วไปมักมีเป้าหมายในการทำประมงเพื่อยังชีพ โดยการใช้เป็นอาหารและเป็นแหล่งของรายได้ในครัวเรือน (Panayotou, 1985) ซึ่งต่างจากเป้าหมายการทำประมงของชาวประมงที่ทำประมงเชิงพาณิชย์ ที่โดยพื้นฐานมักให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการเงิน โดยเฉพาะในเรื่องของต้นทุน และกำไร

นอกจากเหตุผลที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วอีกสาเหตุหนึ่งที่ไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าชาวประมงตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง โดยคำนึงถึงปัจจัยทางการเงินหรือไม่ ยังมีประเด็นที่ได้จากข้อสังเกตในเรื่องตัวทดสอบทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวคือ การศึกษานี้ได้เลือกใช้ตัวทดสอบสถิติ spearman's rank correlation ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงระหว่างพื้นที่ และระหว่างฤดูกาล

การทำประมง ด้วยเหตุผลหลักที่ว่าข้อมูลบางชุดไม่ได้มีการกระจายตัวแบบปกติ (normal distribution) เหตุผลหลักนี้ทำให้ผู้วิจัยเลือกตรวจสอบทางสถิติตามความเหมาะสมกับลักษณะการกระจายตัวของข้อมูล ซึ่งได้แก่ตรวจสอบทางสถิติ spearman's rank correlation อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบที่ได้มักมีแนวโน้มที่จะไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ต้องการทดสอบ เพราะมีการพบว่าตรวจสอบทางสถิติ spearman's rank correlation มีข้อจำกัดในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนของข้อมูลอยู่จำนวนน้อย กรณีเช่นนี้จะทำให้โอกาสที่จะพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างตัวแปร 2 ตัว ที่ต้องการทดสอบนั้นเป็นไปได้น้อยมาก (Zar, 1999; Mathematic in Education and Industry, 2007) ทั้งนี้ ข้อมูลที่น้อยกว่า 30 ค่า จัดว่าเป็นข้อมูลที่มีจำนวนน้อย (Daniel, 2010) ซึ่งข้อมูลที่ใช้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมง สำหรับการศึกษานี้มีจำนวน 34 ค่า ซึ่งถึงแม้จะผ่านเกณฑ์ที่จัดว่าเป็นข้อมูลจำนวนน้อย แต่ก็ยังเป็นจำนวนของข้อมูลที่ไม่มากนัก เพราะมีค่าที่ค่อนข้างใกล้เคียงกับค่าต่ำสุดของเกณฑ์ดังกล่าว และอาจเป็นจำนวนที่ไม่มากพอที่จะทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าไม่มีผลต่อการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงระหว่างพื้นที่ และระหว่างฤดูกาลการทำประมง ด้วยตัวทดสอบสถิติ spearman's rank correlation

การสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง

การศึกษากการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่าชาวประมงมีการตัดสินใจสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงตามฤดูกาล ด้วยเหตุผลของปัจจัยทางการเงิน ได้ดำเนินการโดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนความถี่ในการทำประมงด้วยอวนจมปูต่อความถี่ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนดังกล่าวจะเป็นตัวชี้ให้เห็นว่าการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงตามฤดูกาล สอดคล้องและสัมพันธ์กับปัจจัยทางการเงินหรือไม่ โดยพิจารณาตรวจสอบจากแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนดังกล่าว และเปรียบเทียบกับค่าของปัจจัยทางการเงินที่เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ผลการศึกษาพบว่าในฤดูหนาวสัดส่วนความถี่ในการทำประมงด้วยอวนจมปูต่อความถี่ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ น้อยกว่าสัดส่วนความถี่ในการทำประมงด้วยอวนจมปูต่อความถี่ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ในฤดูร้อน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าชาวประมงมีการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงเมื่อมีการเปลี่ยนฤดูกาล โดยมีการเปลี่ยนจากการใช้อวนจมปูในฤดูหนาวไปเป็นการใช้ลอบปูแบบพับได้ในฤดูร้อน ทั้งนี้ ในฤดูหนาว ปูม้าจะมีการแพร่กระจายทั้งในบริเวณแหล่งประมงใกล้ฝั่ง และแหล่งประมงไกลฝั่ง ประกอบกับการทำประมงปูม้าในบริเวณใกล้ฝั่งที่มีน้ำลึกต้องเป็นการทำประมงด้วยอวนจมปู และปูม้าที่จับได้เป็นปูที่มีขนาดใหญ่กว่า โดยปูม้าที่ถูกจับได้ในบริเวณใกล้ฝั่ง มีขนาดความยาวกระดอง (carapace length, CL) เฉลี่ยเท่ากับ 4.12 เซนติเมตร และขนาดความกว้างกระดอง

(carapace width, CW) เฉลี่ย 8.58 เซนติเมตร ส่วนปูม้าที่ถูกจับได้ในบริเวณใกล้ฝั่ง มีขนาด CL เฉลี่ย 3.98 เซนติเมตร และมีขนาด CW เฉลี่ย 8.00 เซนติเมตร (หทัยชนก, 2552) ลักษณะการแพร่กระจายของปูม้าและขนาดของปูม้าในบริเวณใกล้ฝั่งในช่วงฤดูหนาวนี้ทำให้ชาวประมงมักทำประมงปูม้าด้วยอวนจมปูในฤดูกาลดังกล่าว เนื่องจากให้ผลตอบแทนในการทำประมงในรูปของรายได้ และกำไร ที่มาก และเมื่อฤดูหนาวผ่านไปเข้าสู่ช่วงฤดูร้อน ปรากฏว่ารายได้ และกำไร จากการทำประมงปูม้าในบริเวณใกล้ฝั่งลดลง เนื่องจากในฤดูร้อน มีการแพร่กระจายของปูม้าในบริเวณใกล้ฝั่งมากกว่าบริเวณใกล้ฝั่ง (หทัยชนก, 2552) และโดยทั่วไปการทำประมงปูม้าในบริเวณใกล้ฝั่งจะเป็นการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ ดังนั้น จึงอาจเป็นเหตุผลทำให้ชาวประมงทำประมงโดยใช้อวนจมปูน้อยลง และเปลี่ยนมาทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ในที่สุด

ในขณะที่พบว่า สัดส่วนความถี่ในการทำประมงด้วยอวนจมปูต่อความถี่ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ในฤดูร้อนกับฤดูฝนมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าชาวประมงไม่มีการเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงเมื่อมีการเปลี่ยนจากฤดูร้อนไปสู่ฤดูฝน เหตุผลที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากในฤดูฝน ปูม้ามีการแพร่กระจายทั้งในบริเวณใกล้ฝั่ง และไกลฝั่ง นอกจากนั้นขนาดปูม้าที่ถูกจับได้ในฤดูฝนทั้งบริเวณใกล้ฝั่งและไกลฝั่งเป็นปูม้าขนาดเล็ก โดยปูม้าที่ถูกจับได้ในบริเวณใกล้ฝั่ง มีขนาด CL เฉลี่ย 3.63 เซนติเมตร และขนาด CW เฉลี่ย 7.80 เซนติเมตร ส่วนปูม้าที่ถูกจับได้ในบริเวณใกล้ฝั่ง มีขนาด CL เฉลี่ย 3.85 เซนติเมตร และขนาด CW เฉลี่ย 7.92 เซนติเมตร (หทัยชนก, 2552) ซึ่งมีขนาดใกล้เคียงกันและเป็นปูม้าที่มีขนาดค่อนข้างเล็ก ทำให้ชาวประมงได้รับรายได้ และกำไร จากการทำประมงปูม้าในบริเวณใกล้ฝั่งและไกลฝั่งที่ไม่ต่างกันนัก ประกอบกับรายได้ และกำไร จากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ มีแนวโน้มลดลงจากฤดูร้อนสู่ฤดูฝน (ภาพที่ 15 และ 16) ในขณะที่แนวโน้มของรายได้ และกำไรจากการทำประมงด้วยอวนจมปูก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด (ภาพที่ 18 และ 19) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบถึงการแพร่ กระจายของขนาดปูม้า ที่พบว่าเป็นปูม้าขนาดเล็ก และแนวโน้มที่ลดลงของรายได้ และกำไร จากฤดูร้อนสู่ฤดูฝน จะเห็นได้ว่าชาวประมงไม่มีทางเลือกที่ดีที่สุด จึงมีความเป็นไปได้ว่าชาวประมงไม่รู้สึกลึกถึงความแตกต่างระหว่างผลที่จะได้รับจากการทำประมงด้วยเครื่องมือประมงทั้งสองชนิด

สรุปในภาพรวมแล้ว ผลการศึกษาที่ได้ซึ่งยังไม่มีคำตอบชัดเจนนักและไม่สามารถสรุปได้แน่นอนว่าการตัดสินใจในการเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน อยู่บนพื้นฐานของประโยชน์สูงสุดจากการทำประมง ซึ่งอยู่ในรูปของปัจจัยทางการเงินในเรื่องของต้นทุนต่ำสุด รายได้สูงสุดหรือกำไรสูงสุด ดังที่ควรจะเป็นไปตามทฤษฎี Foraging Theory ได้ว่าไว้นั้น อาจเนื่องมาจากการที่มีปัจจัยอื่นที่อิทธิพลต่อการตัดสินใจของชาวประมงที่

นอกเหนือจากปัจจัยทางการเงินเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในการศึกษา
 นี้ เช่น เป้าหมายในการทำประมงที่แตกต่างกัน ดังตัวอย่างที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น หรือปัจจัยอื่น ๆ เช่น
 การแข่งขันการทำประมงในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ ชาวประมงอาจจะเลือกพื้นที่ทำประมงที่มีคู่แข่งในการ
 ทำประมงจำนวนน้อย เพื่อลดการแข่งขัน ด้วยอาจจะเห็นว่าทำให้มีโอกาสที่จะจับปูม้าได้มากกว่า
 หรือชาวประมงอาจจะเลือกทำประมงในพื้นที่ที่มีประชากรสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์ เพราะเน้น
 ผลตอบแทนในรูปของผลผลิตในเชิงปริมาณปูม้าที่จับได้มากกว่าผลตอบแทนที่จะได้รับในรูปของ
 ปัจจัยทางการเงิน



สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ผลจากการศึกษาปัจจัยทางการเงินที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง รวมทั้งการสลับเปลี่ยนเครื่องมือประมง ของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านในตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พบว่าชาวประมงอาจจะไม่ได้นำปัจจัยทางการเงินมาพิจารณาในการเลือกพื้นที่ทำประมง แต่มีข้อสังเกตที่พบว่า ชาวประมงปูม้าพื้นบ้านบางพระมักเลือกทำประมงในแหล่งประมงศรีราชา ซึ่งเป็นแหล่งประมงที่ใกล้ที่พักอาศัย ซึ่งมีระยะทางในการเดินทางไปทำประมงที่ใกล้ และเป็นแหล่งประมงที่ปลอดภัยจากคลื่นลมทะเลรุนแรง ส่วนการเลือกฤดูกาลการทำประมงนั้น ชาวประมงที่ทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้อาจจะไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยทางการเงินในการเลือกฤดูกาลการทำประมง ซึ่งตรงกันข้ามกับชาวประมงที่ทำประมงด้วยอวนจมปู ที่พบว่าอย่างน้อยมีการพิจารณาปัจจัยทางการเงินในเรื่องรายได้ และกำไรในการเลือกฤดูกาลการทำประมง ซึ่งผลการศึกษาคัดสินใจเลือกฤดูกาลการทำประมงที่มีทั้งการพบความสัมพันธ์และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงินกับความถี่ในการทำประมงแต่ละฤดูกาล ทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าปัจจัยทางการเงินมีผลต่อการตัดสินใจเลือกฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงหรือไม่

ผลการศึกษาคัดสินใจในการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงระหว่างฤดูกาล ซึ่งทำโดยการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนความถี่ในการออกทำประมงอวนจมปูต่อความถี่ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้นั้น พบว่าชาวประมงทำการตัดสินใจในการสลับเปลี่ยนเครื่องมือประมงเมื่อมีการเปลี่ยนฤดูกาล ซึ่งการตัดสินใจสลับเปลี่ยนเครื่องมือดังกล่าวเป็นการตัดสินใจที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางการเงิน กล่าวคือ ในฤดูหนาวมีการทำประมงด้วยอวนจมปูมากกว่าลอบปูแบบพับได้ เนื่องจากในฤดูหนาวมีการแพร่กระจายของปูม้าในบริเวณใกล้ฝั่ง และไกลฝั่ง ประกอบกับการทำประมงปูม้าในบริเวณ ไกลฝั่ง เป็นบริเวณที่มีน้ำลึกที่ต้องทำประมงด้วยอวนจมปู และปูม้าที่ถูกจับได้มีขนาดใหญ่กว่าปูม้าที่ถูกจับได้ในบริเวณใกล้ฝั่ง เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวมีการแพร่กระจายของปูม้าขนาดใหญ่ในบริเวณไกลฝั่ง เป็นผลให้ชาวประมงมักทำประมงด้วยอวนจมปูในฤดูหนาว เนื่องจากให้ผลตอบแทนในรูปของรายได้ และกำไร สูงกว่าฤดูกาลอื่น และเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน ปูม้ามีการเปลี่ยนแปลงการแพร่กระจาย โดยมีการแพร่กระจายเป็นจำนวนมากในบริเวณใกล้ฝั่ง ซึ่งเป็นบริเวณน้ำตื้นที่ต้องทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ จึงเป็นเหตุผลให้ชาวประมงเปลี่ยนมาทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ในฤดูร้อน ในขณะที่พบว่าสัดส่วนความถี่ในการทำประมงด้วยอวน

จมน้ำต่อความถี่ในการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ในฤดูร้อนและในฤดูฝนมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งหมายถึงว่าชาวประมงไม่มีการสลับเปลี่ยนเครื่องมือประมงจากฤดูร้อนไปสู่ฤดูฝน เนื่องมาจากในฤดูฝนปูม้ามีการแพร่กระจายทั้งในบริเวณใกล้ฝั่ง และไกลฝั่ง และขนาดปูม้าที่ถูกจับได้จากทั้งสองบริเวณหรือจากทั้งสองเครื่องมือประมงเป็นปูม้าขนาดเล็กเช่นเดียวกัน ชาวประมงจึงไม่รู้สึกรู้สึถึงความแตกต่างของผลที่จะได้รับจากการทำประมงด้วยเครื่องมือประมงทั้งสองชนิด ดังนั้นชาวประมงจึงไม่มีการสลับเปลี่ยนเครื่องมือประมงเมื่อมีการเปลี่ยนฤดูกาลจากฤดูร้อนไปสู่ฤดูฝน

จากผลการศึกษาการเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง รวมทั้งการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงนี้ทำให้เกิดข้อที่ควรนำไปพิจารณาในการวางมาตรการจัดการประมง และการทำประมงของชาวประมงได้ 2 ประเด็นหลักดังนี้

1. ข้อควรพิจารณาในการจัดการประมง

ชาวประมงปูม้าพื้นบ้านมีการตัดสินใจสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงที่ค่อนข้างสอดคล้องกับการแพร่กระจายของปูม้า และการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนทางการเงิน เช่น ในฤดูหนาว ปูม้ามีการแพร่กระจายทั้งในบริเวณใกล้ฝั่ง และไกลฝั่ง และการทำประมงปูม้าในบริเวณไกลฝั่งเป็นการทำประมงด้วยอวนจมน้ำ ประกอบกับปูม้าที่จับได้มีขนาดใหญ่ ทำให้ชาวประมงได้รับผลตอบแทนทางการเงินในรูปรายได้ และกำไรที่มากกว่าการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ ชาวประมงจึงมักประมงด้วยอวนจมน้ำในฤดูหนาว เมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน ปูม้ามีการแพร่กระจายในบริเวณใกล้ฝั่งเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นบริเวณน้ำตื้นที่ต้องทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้ ชาวประมงจึงหันมาทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้เพิ่มมากขึ้นในฤดูร้อน ซึ่งพฤติกรรมการตัดสินใจสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านดังกล่าว เป็นลักษณะการทำประมงที่ค่อนข้างเหมาะสม เนื่องจากการมุ่งเน้นการจับปูม้าขนาดใหญ่ อันจะเป็นผลดีต่อทรัพยากรปูม้า ดังนั้น ภาครัฐจึงควรจะมีการวางมาตรการทำประมงในลักษณะที่พิจารณาการแพร่กระจายของปูม้าขนาดต่าง ๆ ควบคู่กับปัจจัยทางการเงิน เช่น การกำหนดใช้เครื่องมือทำประมงในแต่ละฤดูกาล และในแต่ละพื้นที่ให้สอดคล้องกับการแพร่กระจายของปูม้าที่มีขนาดใหญ่อย่างเป็นรูปธรรม เพราะจะเป็นผลดีต่อตัวชาวประมงในแง่ของการได้รับรายได้เพิ่มมากขึ้น และยังเป็นแรงจูงใจให้ชาวประมงเกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการทำประมงดังกล่าวด้วย

2. ข้อควรพิจารณาในการทำประมง

เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า ปูม้าที่ถูกจับได้โดยลอบปูแบบพับได้ มีขนาด CL เฉลี่ย 3.68 เซนติเมตร และปูม้าที่ถูกจับได้โดยอวนจมปู มีขนาด CL เฉลี่ย 4.09 เซนติเมตร (หทัยชนก, 2552) และรายได้จากการทำประมงด้วยลอบปูแบบพับได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,316.26 บาท/วัน ขณะที่รายได้จากการทำประมงด้วยอวนจมปู ที่มีรายได้เฉลี่ย 1,512.06 บาท/วัน จะเห็นว่าการทำประมงปูม้าขนาดใหญ่ให้ผลตอบแทนในรูปของรายได้ที่มากกว่าการทำประมงปูม้าขนาดเล็ก ดังนั้น จึงควรนำประเด็นในเรื่องขนาดปูม้า และผลตอบแทนในรูปของรายได้มาสร้างเป็นแรงจูงใจแก่ชาวประมงให้มีเป้าหมายการทำประมงไปที่การจับปูม้าขนาดใหญ่ หรือขนาดที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์แล้ว เช่น การส่งเสริมให้ใช้ลอบปูแบบพับได้ และอวนจมปูที่มีขนาดตาอวนใหญ่ขึ้น และมีการวางเป้าหมายในเรื่องแหล่งประมง และฤดูกาลการทำประมงเพื่อให้ได้ปูม้าที่มีขนาดใหญ่ เพราะจะทำให้ชาวประมงได้รับรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น และเป็นการป้องกันการทำลายปูม้าขนาดเล็กที่ยังไม่มีโอกาสแพร่พันธุ์

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของชาวประมงในการเลือกพื้นที่ทำประมง และการเลือกฤดูกาลการทำประมง รวมทั้งการสลับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมง ซึ่งเรื่องราวของการตัดสินใจเป็นกระบวนการเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ตั้งไว้ การตัดสินใจมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้อง ทั้งปัจจัยภายในที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคล เช่น การรับรู้ การคิด และปัจจัยภายนอก เช่น ประสบการณ์ อายุ (ทิพวัลย์ และคณะ, 2548) การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการทำประมง เช่น การเลือกแหล่งทำประมง หรือการเลือกฤดูกาลการทำประมงก็ดีย่อมมีปัจจัยเกี่ยวข้อง มากมาย เช่น ปัจจัยในเรื่องของสภาพอากาศ ดังที่ชาวประมงปูม้าพื้นบ้านบางพระที่มักจะเลือกทำประมงในแหล่งประมงศรีราชา ซึ่งเป็นแหล่งประมงที่ใกล้ที่พักอาศัย รวมทั้งเป็นแหล่งประมงมีที่กำบังคลื่นลม ทำให้ปลอดภัยจากคลื่นทะเลรุนแรง ประกอบกับการสอบถามชาวประมงในระหว่างการเก็บข้อมูลทำให้ทราบว่าชาวประมงมักไม่ออกทำประมงในสภาพอากาศที่ไม่ดี มีคลื่นลมทะเลรุนแรง หรือฝนตกหนัก จึงมีความเป็นไปได้ว่าปัจจัยของสภาพอากาศมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้าน ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นหนึ่งในหลายปัจจัยที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจของชาวประมง ดังนั้น จึงเป็นปัจจัยที่น่าสนใจที่จะนำมาพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางศึกษาในอนาคต

นอกจากนี้ จากข้อสังเกตในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นของการเลือกใช้ตัวทดสอบทางสถิติ ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ใช้ตัวทดสอบทางสถิติ spearman's rank correlation เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และอย่างไร ถึงแม้ตัวทดสอบทางสถิติดังกล่าวจะมีความเหมาะสมต่อลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ แต่ได้มีผู้ให้ความเห็นว่า ตัวทดสอบทางสถิติ spearman's rank correlation มีข้อจำกัดในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวคือ ในกรณีที่ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์มีจำนวนน้อย อาจทำให้โอกาสที่จะพบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ที่นำมาทดสอบเป็นไปได้้น้อยมาก (Zar, 1999; Mathematic in Education and Industry. 2007) ซึ่งงานวิจัยนี้มีจำนวนข้อมูลจำนวน 34 ค่า ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนข้อมูลที่ไม่มากนัก อาจทำให้มีผลกระทบต่อการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวแปรตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้นเพื่อให้เกิดความมั่นใจในผลการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาในลักษณะเช่นเดียวกับการศึกษานี้จึงควรมีการวางแผนเก็บข้อมูลในระยะยาว และเพิ่มจำนวนข้อมูลที่ใช้ทดสอบให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าชาวประมงมีการตัดสินใจเลือกพื้นที่ทำประมง และเลือกฤดูกาลการทำประมง เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางการเงินหรือไม่ และอย่างไร

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมประมง. 2540. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2540. ฝ่ายสถิติและสารสนเทศการประมง กองเศรษฐกิจการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2541. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2541. ฝ่ายสถิติและสารสนเทศการประมง กองเศรษฐกิจการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2542. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2542. ฝ่ายสถิติและสารสนเทศการประมง กองเศรษฐกิจการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2543. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2543. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2544. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2545. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2545. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2546. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2546. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2547. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

กลุ่มภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กองอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา. 2549. **สถานะอากาศของประเทศไทย พ.ศ. 2549**. แหล่งที่มา:

<http://www.tmd.go.th/climate/climate.php?FileID=5>: 24 ธันวาคม 2553

กลุ่มภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กองอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา. 2550. **สถานะอากาศของประเทศไทย พ.ศ. 2549**. แหล่งที่มา:

<http://www.tmd.go.th/climate/climate.php?FileID=5>, 24 ธันวาคม 2553

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. **หลักสถิติ**. พิมพ์ครั้งที่ 11. ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

จุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงษ์. 2546. **เศรษฐศาสตร์จุลภาค**. เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า. กรุงเทพฯ.

เชาวลีย์ พงษ์ผาติโรจน์. 2535. **หลักการบัญชีขั้นต้น 2**. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ทิพวัลย์ สีจันทร์, เยาวเรศ ทองนอก, ทิตยา เทพมงคล, ปารินดา สุขสบาย, อุบล ชื่นสำราญ, ทิฐิมา นวลบุญ, พัชรพรรณ เสวะมาตย์, จารินี ศานติจรรยาพร, กัลยาภรณ์ จันตรี และวรพจน์ หริตกุล. 2548. **การคิดและการตัดสินใจ**. พิมพ์ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพฯ.

เทศบาลตำบลบางพระ. 2553. **ข้อมูลชุมชน**. แหล่งที่มา: <http://www.bangphrachon.go.th>, 5 พฤศจิกายน 2553.

บุญมัน ธนาสุภวัฒน์. 2553. **จิตวิทยาธุรกิจ**. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.

ปิ่นรัตน์ เหลี่ยมอุไร. 2546. **การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวาน ในเขตจังหวัดปทุมธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พงศ์พัฒน์ บุญชูวงศ์ และอำพร เถาวพงษ์. 2531. **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการทำการประมงสัตว์น้ำหน้าดิน และปลาผิวน้ำของไทย**. ฝ่ายวิจัยเศรษฐกิจการประมง กองนโยบายและแผนงานการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์. 2539. **หลักการบัญชีต้นทุน**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วุฒิชัย วังคะฮาด, เฉลิมชาติ อรุณโรจน์ประไพ, กมลพันธุ์ อวัยวานนท์, อนุชา ส่งจิตต์สวัสดิ์, ศันสนีย์ ศรีจันทร์งาม, วราภรณ์ เดชบุญ และ กำพล ลอยชื่น. 2549. **การประมงลอบปู**. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 30/2549. สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีประมงทะเล กรมประมง. กรุงเทพฯ.

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. 2549. **การบัญชีต้นทุน 2: การจัดการต้นทุนและการบัญชีเพื่อการจัดการ**. สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, กรุงเทพฯ.

สุจิตรา กุลประสิทธิ์. 2550. **เศรษฐศาสตร์จุลภาค**. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์ออฟเซ็ท. กรุงเทพฯ.

ศักดิ์ไทย สุรกีบบรร. 2545. **จิตวิทยาสังคม: ทฤษฎีและปฏิบัติการ**. โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น, กรุงเทพฯ.

หทัยชนก เสาร์สูง. 2552. **การเปลี่ยนแปลงตามแหล่งและฤดูกาลของความอุดมสมบูรณ์สัตว์น้ำและขนาดปูม้าจากการประมงพื้นบ้านและนัยทางการจัดการประมง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อภิรัตน์ ตั้งกระจำ. 2546. **เศรษฐศาสตร์การจัดการ**. สำนักพิมพ์เพชรจรัสแสงแห่งโลกธุรกิจ, กรุงเทพฯ.

อนุวัฒน์ รัตนโชติ, ทวีศักดิ์ ชัยวนิชเศรษฐ์, สุภาพ ไพรรณางค์ และรัชฎา แดงวัฒนกุล. 2552. **การเลี้ยงปูทะเล**. กองส่งเสริมการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. แหล่งที่มา: http://www.pkc.ac.th/media/digital_library/agri/crab/index.html, 10 มกราคม 2552.

Bertrand, S., E. Diaz and M. Niquen. 2004. Interaction between fish and fisher's spatial distribution and behaviour: an empirical study of the anchovy (*Engraulis ringens*) fishery of Peru. **ICES Journal of Marine Science**, 61: 1127-1136.

Caraco, T. 1981. Energy budget, risk and foraging preferences in dark-eyed juncos (*Junco hyemalis*). **Behavioral Ecology and Sociobiology**. 8:213-217.

- Daniel, W. 2010. **Biostatistics Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences**. 9th ed. John Wiley & Sons (Asia) Ltd.
- Daw, T.M. 2008. Spatial distribution of effort by artisanal fishers: Exploring economic factors affecting the lobster fisheries of the Corn Islanads, Nicaragua. **Fisheries Research**, 90:17-25.
- Dupont, D.P. 1993. Price uncertainty, expextations formation and fisher's location choices. **Marine Resource Economics**, 8:219-247.
- Eales, J. and J.E. Wilen. 1986. An examination of fishing location choice in the pink shrimp fishery. **Marine Resource Economics**, 2(4):331-351.
- Fretwell. S. D and H.L. Lucas. 1968. On territorial behavior and other factors influencing habitat distribution in birds. I Theoretical development. **Acta Biotheor.** 19:16-36.
- Gillis, D.M.,R.M. Peterman and A.V. Tyler. 1993. Movement dynamic in fishery: application of the ideal free distribution to spatial allocation of effort. **Can. J. Fish. Aquat. Sci**, 50:323-333.
- Haper, D.G.C. 1982. Competitive foraging in mallards: 'Ideal free ducks'. **Anim. Behav**, 30:575-584.
- Hilborn, R. 1985. Fleet dynamics and individual variation: Why some people catch more than others. **Can. J. Fish. Aquat**, 42:2-13.
- Krebs, C.J. 2009. **Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance**. Benjamin Cummings. San Fracisco, USA.
- Lopes, P.F.M. 2011. Decision-making processes by small-scale fishermen on the southeast coast of Brazil. **Fisheries Management and Ecology**. 18:400-410.

Mathematic in Education and Industry. 2007. **Spearman's Rank Correlations**. Available Source: <http://www.mei.org.uk/files/pdf/Spearmanrcc.pdf>, May 2, 2012.

MINITAB for Windows Version 15; State College, PA: MINITAB, Inc., 2006.

Oyugi, J., J.S. Brown and C.J. Whelan. 2011. Foraging behavior and coexistence of two sunbird species in a Kenyan woodland. **Biotropica**. 10:1-8.

Panayotou, T. 1985. **Small-Scale Fisheries in Asia: Socioeconomic Analysis and Policy**. International Development Research Center. Ottawa, Canada.

Pradhan, N. C. and P. Leung. 2004. Modeling trip choice behavior of the longline fishers in Hawaii. **Fisheries Research**, 68:209 – 224.

Salas, S. and D. Gaertner. 2004. The behavioral dynamics of fishers: management implications. **Fish and Fisheries**, 5:153-167.

Stephen, D.W. and J. R. Krebs. 1986. **Foraging Theory**. Princeton University Press, Printon, New Jersey.

Trisak, J. 1994. **Fishing Location Choice in Oregon Trawl Fisheries: Are Fisherman Risk-averse or Risk-prone?**. M.S. Thesis, Oregon State University.

Zar, J.H. 1999. **Biostatistical Analysis**. 4th ed. Prentice Hall International, Inc. London.



แบบสอบถามการทำประมงของชาวประมงปูม้าพื้นบ้านตำบลบางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

1. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี เพศ.....
2. ประเภทของเครื่องมือ
 - ☐ ลอบปู
 - เครื่องมือจำนวน.....ลูก ขนาดกว้าง..... ซม. ยาว..... ซม. สูง..... ซม.
 - ขนาดตาอวน..... นิ้ว ขนาดเส้นด้าย (เบอร์).....
 - ☐ อวนจมปู
 - เครื่องมือจำนวน.....ลูก ขนาดกว้าง..... ซม. ยาว..... ซม. ขนาดตาอวน..... นิ้ว ขนาดเส้นด้าย (เบอร์).....
3. ประเภทเรือ.....ขนาดกว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร
4. ชนิดของเชื้อที่ใช้..... จำนวน.....ก.ก. ราคา.....บาท/กก
5. บริเวณทำการประมง.....ออกเรือ.....น.
 - วาง.....น. ฎี.....น. เข้าฝั่ง.....น.
6. จำนวนคนที่ออกเรือ.....คน ค่าจ้าง.....บาท/เที่ยว
7. น้ำมันที่ใช้.....ลิตร/เที่ยว ราคา.....บาท/เที่ยว
 - ค่าใช้จ่ายอื่น.....
8. ปริมาณปูม้าที่จับได้ทั้งหมด.....ก.ก.
 - ขนาดเล็ก จำนวน.....ก.ก. ก.ก.ละ.....บาท
 - ขนาดกลาง จำนวน.....ก.ก. ก.ก.ละ.....บาท
 - ขนาดใหญ่ จำนวน.....ก.ก. ก.ก.ละ.....บาท
9. เดือนนี้ออกทำการประมงมาแล้ว.....ครั้ง

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอชิรญา วงษ์แก้ว
วัน เดือน ปี เกิด	6 มกราคม 2526
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์ สาขาการประมง
ประวัติการทำงาน	2551 - 2553 นักวิชาการประมง กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ กรมประมง กรุงเทพฯ