

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

จากการเข้าดำเนินการรังวัดรูปแปลงทั้ง 4 แบบ ด้วยเทคนิคและวิธีการตามแผนงานรังวัดภาคสนามที่ได้ออกแบบไว้ในภาคผนวก ค พบข้อจำกัดในการเข้ารังวัด และอุปสรรคในการทำงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การดำเนินการรังวัดภาคสนาม

จะต้องเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

- พิกัดมุมแปลง ได้จากการรังวัดโดยตรง
- ขนาดเนื้อที่ หาได้จากการสอบถามขนาดกระชัง นั่งร้านและแพ ประกอบกับการคำนวณจากพิกัดมุมแปลงในแปลงที่ไม่มีขนาดแปลงมาตรฐาน
- ชื่อผู้ประกอบการพร้อมด้วยรายละเอียดที่อยู่ ได้จากการสอบถามเกษตรกรโดยตรง ตัวแทนชาวบ้าน ตัวแทนชุมชน และการสืบค้นจากสำนักงานประมงจังหวัด

3.1.1 พื้นที่เลี้ยงปลาในกระชัง

ทำเลที่ตั้งของตัวแปลงตั้งอยู่ตลอดชายฝั่งปากแม่น้ำทำให้สามารถเข้าถึงที่ตั้งแปลงและตำแหน่งจริงของจุดรังวัดได้โดยง่าย ทั้งทางบกคือผ่านบ้านเรือนหรือป่าชายเลนหรือทางแม่น้ำโดยใช้เรือ การเข้าถึงแปลงโดยทางแม่น้ำจะเข้าถึงได้เร็วกว่าทางบกเนื่องจากไม่มีตัวบ้านหรือป่าชายเลนขวางกั้น

แปลงแบบกระชังลอยมีความสูงโผล่พื้นน้ำ 0.5 – 1 เมตร สามารถวางส่วนรับสัญญาณลงบนมุมกระชังและสะดวกต่อผู้ทำการรังวัดที่สามารถทรงตัวอยู่บนกระชังได้ ส่วนกระชังประจำที่หรือแบบโป๊ะมีความสูงโผล่พื้นน้ำ 3 – 4 เมตรไม่สามารถวางส่วนรับสัญญาณหรือยืนอยู่เหนือกระชังได้ อุปกรณ์รังวัดและผู้ทำการรังวัดต้องประจำอยู่ในเรือโดยยื่นอุปกรณ์ส่วนรับสัญญาณไว้ติดกับตำแหน่งมุมกระชัง ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ตำแหน่งจุดรั้งวัดรูปแปลงแบบกระชัง

ปัญหาการเข้ารั้งวัดด้วย DGPS จำเป็นต้องเก็บข้อมูลขนาดเนื้อที่ด้วยวิธีอื่นประกอบกับผลจากการรั้งวัด สามารถทำได้ 2 วิธีคือ

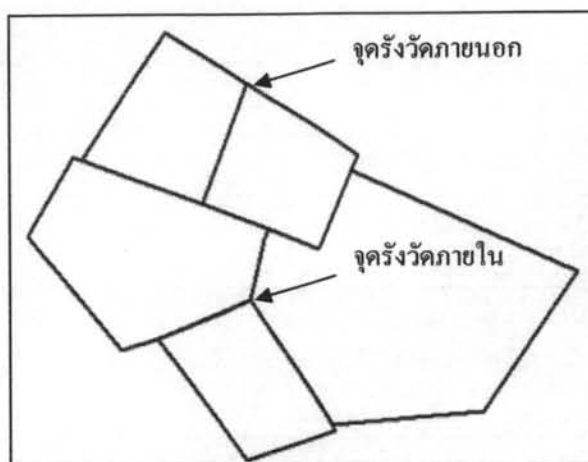
- 1) นับจำนวนลูกกระชังที่มีขนาดแน่นอน 12 ตร.ม. ต่อ 1 ลูกกระชังลอย และ 36 ตร.ม. ต่อ 1 ลูกกระชังประจำที่หรือแบบโป๊ะ ซึ่งผู้ประกอบการแต่ละแปลงจะเป็นผู้ให้รายละเอียดได้ดี
- 2) ใช้เทปวัดระยะวัดขนาดกว้าง x ยาว โดยตรงได้

การเก็บข้อมูลชื่อเจ้าของแปลงทำได้สะดวกกว่ารูปแปลงประเภทอื่นเนื่องจากกระชังปลาที่เลี้ยงแบบดั้งเดิมตั้งอยู่ใกล้เคียงกับบ้านเรือนของเจ้าของทำให้ได้ข้อมูลโดยตรงจากเจ้าของแปลง

ในแปลงที่ตั้งอยู่ในบริเวณป่าชายเลน ปากแม่น้ำ หรือกลางแม่น้ำที่เป็นการเลี้ยงแบบอุตสาหกรรมห่างไกลจากบ้านจำเป็นจะต้องสอบถามจากตัวแทนผู้ชี้แนวเขต ซึ่งในกรณีการสอบถามจากตัวแทนผู้ชี้แนวเขตไม่สามารถประกันความถูกต้องของข้อมูลได้และเชื่อถือข้อมูลได้ว่ารายชื่อที่ได้รับเป็นผู้ครอบครองจริงหรือไม่ หรือเป็นบุคคลนอกพื้นที่เข้าดำเนินการซึ่งการแก้ปัญหาในการทำงานจริงควรมีเจ้าหน้าที่จากสำนักงานประมงจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการรั้งวัดหรือเป็นผู้ประสานงาน หรือเป็นผู้ร่วมทำการรั้งวัดในทุกครั้งเพราะเป็นบุคคลที่คลุกคลีอยู่ในพื้นที่จะทำให้ได้ความร่วมมือจากผู้ประกอบการ และได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากกว่า

3.1.2 พื้นที่เลี้ยงหอยแครงในแปลงแบบใช้ไม้ปักเป็นแนวเขต

แปลงหอยแครงมีลักษณะเป็นกลุ่มก้อนและติดต่อเนื่องกันไป ทำให้มีมุมแปลง 2 ลักษณะคือ มุมแปลงภายนอกและมุมแปลงภายใน ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 จุดรังวัดรูปแปลงไม้ปักเป็นแนวเขต

จุดรังวัดภายนอกเข้าถึงได้โดยง่ายส่วนจุดรังวัดที่อยู่ภายในจะมีความยากลำบากมากกว่า และมักจะ
เป็นจุดจุดรังวัดที่เป็นจุดรังวัดร่วมตั้งแต่ 3 แปลงขึ้นไป ซึ่งวิธีการเข้าถึงจุดมี 3 วิธีด้วยกันคือ

- 1) เข้าทำการรังวัดในช่วงกระแสน้ำลดและเดินเท้าเข้าไปรังวัด
- 2) คำนวณจากจุดรังวัดอ้างอิงและเส้นรอบรูป
- 3) ใช้การรังวัดด้วยกล้องวัดมุมจากริมฝั่ง

การเก็บตำแหน่งมุมแปลงทำได้ 2 วิธีคือ

1) การเก็บตำแหน่งจากบนเรือโดยการขึ้นส่วนรับสัญญาณให้ติดกับมุมแปลง ซึ่งจุดค่าพิกัดที่รังวัด
มีข้อแม้ว่าเป็นค่าพิกัด ณ.เวลาใดเวลาหนึ่ง เนื่องจากการอยู่บนเรือส่วนรับสัญญาณไม่สามารถอยู่นิ่งได้
ถ้าต้องการให้ส่วนรับสัญญาณอยู่กับที่จำเป็นต้องรอช่วงน้ำลงและเดินเท้ารังวัด

2) การเก็บตำแหน่งโดยลงเก็บบนพื้นทะเล ทำได้ในช่วงเวลาน้ำลงเพราะน้ำจะลดจนถึงระดับที่
เดินเท้าได้ ค่าพิกัดที่ได้เป็นค่าพิกัดของตำแหน่ง ณ.ทุกช่วงเวลา แต่วิธีนี้จะต้องยอมรับเงื่อนไขที่ว่า เวลา
การรังวัดต่อ 1 จุดจะใช้เวลานานขึ้นและช่วงระยะเวลาในการทำงานต่อ 1 วันที่จะน้อยลง เนื่องจาก
ช่วงเวลาน้ำลงจนถึงระดับที่เดินเท้าได้จะมีระยะเวลาประมาณ 3 ชั่วโมงต่อ 1 วัน ในการศึกษาครั้งนี้จึง
เลือกที่จะเก็บตำแหน่งมุมแปลงบนเรือมากกว่าการเดินเท้าเพื่อประหยัดเวลาและงบประมาณในการ
รังวัด

การรังวัดด้วย DGPS การหาขนาดเนื้อที่แปลงควรใช้ข้อมูลจาก 2 ส่วนร่วมกันคือ

- 1) ผลการรังวัดเนื่องจากไม่มีขนาดรูปแปลงมาตรฐาน
- 2) การสอบถามจากผู้ชี้แนวเขตหรือเจ้าของในพื้นที่

เนื่องจากที่ตั้งของรูปแปลงที่อยู่ห่างจากบริเวณบ้านเรือนของผู้ประกอบการ และรวมกลุ่มอยู่ในบริเวณเดียวกันทำให้ในส่วนการเก็บข้อมูลประกอบรูปแปลงพบว่า ไม่สามารถจำแนกได้ว่าแปลงใดใครเป็นเจ้าของ ดังนั้นในขณะรังวัดจำเป็นต้องเชื่อถือตามข้อมูลที่ผู้ชี้แนวเขตชี้แจง ซึ่งสามารถแก้ปัญหาได้หลังจากเสร็จสิ้นงานสนาม ทำการขึ้นรูปแปลงให้ชาวบ้านหรือผู้ประกอบการมาร่วมตรวจสอบอีกครั้งก่อนออกจากพื้นที่

และการให้เจ้าหน้าที่สำนักประมงจังหวัดในพื้นที่เป็นผู้มีส่วนร่วมในการทำการรังวัด นอกจากจะช่วยให้ได้รับความร่วมมือจากชาวบ้านแล้ว ยังช่วยให้การทำงานได้รับความสะดวกมากขึ้น

3.1.3 พื้นที่เลี้ยงหอยนางรมแบบนั่งร้าน

รูปแปลงมีลักษณะเป็นนั่งร้านประกอบขึ้นจากไม้ไผ่ แต่ละนั่งร้านจะมีระยะห่างซึ่งกันและกันทำให้การเข้าถึงจุดรังวัดแต่ละจุดมีความสะดวก จุดรังวัดของรูปแปลงแบบนี้ก็คือตำแหน่งขอบนอกสุดของแปลงดังรูปที่ 3.3

ผู้เข้าทำการรังวัดสามารถทรงตัวอยู่บนนั่งร้านจึงสามารถเลือกที่จะนำส่วนรับสัญญาณขึ้นไปรังวัดบนนั่งร้านหรือรับสัญญาณอยู่บนเรือ การรับสัญญาณโดยผู้รับสัญญาณนั่งอยู่บนเรือ อุปกรณ์รับสัญญาณจะแกว่งตัวตามการเคลื่อนไหวของเรือ การรังวัดบนนั่งร้านผู้ทำการรังวัดจะยืนอยู่บนนั่งร้านที่ปักอยู่บนพื้นทะเลจึงไม่มีปัญหาการแกว่งตัวของเครื่องรับสัญญาณแต่วิธีดังกล่าวจะใช้เวลาในการเก็บตำแหน่งแต่ละจุดนานกว่าการรังวัดจากบนเรือ



รูปที่ 3.3 ตำแหน่งจุดรังวัดรูปแปลงนั่งร้านหรือแพ

ตำแหน่งที่ตั้งของรูปแปลงที่ตั้งอยู่ในบริเวณอ่าวเปิดห่างออกไปจากชายฝั่งประมาณ 50-100 เมตร จึงไม่ประสบปัญหาการเลี้ยงลูกกล้าเข้าไปในบริเวณป่าชายเลน แต่มีการเลี้ยงลูกกล้าออกไปในทะเลลึกทำ

ให้ประสบปัญหาการเข้ารังวัดแปลงในบริเวณที่เป็นทะเลลึก ที่มีคลื่นทะเลแรง ไม่สามารถนำเรือหางยาวหรือเรือท้องแบนเข้ารังวัดในพื้นที่ได้เพราะเสี่ยงต่อการพลิกคว่ำ วิธีการแก้ปัญหาจะต้องเปลี่ยนเป็นเรือที่มีขนาดใหญ่ขึ้นที่ทนต่อคลื่นลมแรงได้แต่ก็ทำให้ใช้งบประมาณในการเช่าเรือสูงขึ้น

รูปแบบแบบนี้ใช้ต้นทุนต่ำแต่ให้ผลผลิตสูง ทำให้เกิดการเลี้ยงรวมกลุ่มอยู่ในบริเวณเดียวกันเป็นจำนวนมาก ทำให้มีความแออัด สร้างความสับสนในการรังวัดและมีโอกาสในการรังวัดแปลงเดิมซ้ำหรือรังวัดแปลงตกหล่นไปได้ การแก้ปัญหาอาจทำได้โดยการใช้เครื่องหมายผูกติดกับแปลงที่ได้ทำการรังวัดไปแล้วซึ่งจะช่วยแยกแยะแปลงที่รังวัดไปแล้วกับแปลงที่ยังไม่ได้รังวัดออกจากกันได้ ร่วมกับการให้ผู้มีความชำนาญในพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นผู้ชี้แนวเขต, พนักงานขับเรือ, เจ้าหน้าที่จากสำนักงานประมงจังหวัดเข้าร่วมทำการรังวัดด้วยทุกครั้ง

การหาขนาดเนื้อที่ด้วยการเข้ารังวัดด้วย DGPS สามารถทำได้ 2 วิธีเช่นเดียวกับรูปแปลงปลาในกระชัง คือนับจำนวนช่องที่มีขนาดมาตรฐาน 16 ตร.ม. ต่อ 1 ช่อง โดยจะมีประมาณ 20 – 30 ช่องต่อ 1 แปลงหรือการใช้เทปวัดระยะวัดโดยตรง

การเก็บข้อมูลประกอบแปลงจะมีปัญหาเช่นเดียวกับรูปแปลงหอยแครงในแปลงแบบใช้ไม้ปักเป็นแนวเขต เพราะตั้งอยู่ในอ่าวเปิด เกาะกลุ่มกันในบริเวณห่างจากบ้านเรือน จึงจำเป็นต้องยึดตามข้อมูลที่ผู้ชี้แนวเขตชี้แจงเช่นกัน ซึ่งเนื่องจากรูปแบบนี้มีการเลี้ยงกันเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการรายหนึ่งจะเป็นเจ้าของแปลงมากกว่า 1 แปลง ทำให้นอกจากจะต้องระมัดระวังในการรังวัดให้ครบถ้วนแล้ว จำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลประกอบ โดยทำการขึ้นรูปแปลงให้ชาวบ้านหรือผู้ประกอบการมาร่วมตรวจสอบอีกครั้งก่อนออกจากพื้นที่ และควรให้เจ้าหน้าที่จากส่วนท้องถิ่นคือสำนักงานประมงจังหวัดเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อประโยชน์ในด้านความร่วมมือจากชาวบ้านเช่นเดียวกับรูปแบบอื่น

3.1.4 พื้นที่เลี้ยงหอยแมลงภู่มุมแบบแพทุ่นลอย

รูปแปลงหอยแมลงภู่มุมแบบแพไม่มีหลักหรือแนวเขตเป็นตำแหน่งที่เด่นชัดในการกำหนดตำแหน่งดังนั้นการกำหนดตำแหน่งจุดรังวัดจึงเป็นจุดสมมุติที่กำหนดขึ้นจากบริเวณมุมแพดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ตำแหน่งตัวแทนจุดรังวัดแบบแพทุ่นลอย

โดย เป็นจุดรังวัดสมมุติที่รังวัด ณ.เวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้นจึงทำให้รูปแปลงที่เกิดขึ้นเป็นรูปแปลง ณ.เวลาใดเวลาหนึ่งเช่นกัน อีกทั้งอุปกรณ์รับสัญญาณจะต้องอยู่บนเรือตลอดเวลาทำให้ รูปแปลงแบบนี้มีความคลาดเคลื่อนสะสมหลายประการคือ

- 1) ความคลาดเคลื่อนจากการเคลื่อนตำแหน่งตามกระแสน้ำ-กระแสลม
- 2) ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากอุปกรณ์รังวัดเคลื่อนตำแหน่งเนื่องจากอยู่บนเรือที่มีการเคลื่อนที่ตามคลื่นลม
- 3) ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการกำหนดจุดสมมุติรังวัดผิด

ซึ่งความคลาดเคลื่อนในข้อที่ 3 สามารถจัดได้ ส่วนความคลาดเคลื่อนในข้อที่ 1 และ 2 เป็นความคลาดเคลื่อนที่จำเป็นต้องยอมรับ ทำให้ขนาดเนื้อที่ที่ได้จากการขึ้นรูปมีความคลาดเคลื่อนไปมาก อาจแก้ปัญหาโดยการเข้ารังวัดในช่วงที่มีคลื่นลมน้อยที่สุด

การหาขนาดเนื้อที่ของรูปแปลงด้วยการรังวัดแบบ DGPS จำเป็นต้องใช้ข้อมูล 2 ส่วนประกอบ การกันคือผลจากการรังวัด และการสอบถามจากผู้ชี้แนวเขต,ผู้ร่วมทำการรังวัด ว่าแปลงมีขนาดใดตามขนาดมาตรฐานของแพงานที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตร.ม. , 625 ตร.ม., 800 ตร.ม. , 900 ตร.ม. และ 1,600 ตร.ม.

ทำเลที่ตั้งมีลักษณะเหมือนกับพื้นที่เลี้ยงหอยนางรมแบบนั่งร้าน ทำให้ประสบปัญหาบางแปลงตั้งอยู่ในเขตทะเลลึกที่คลื่นลมแรง ไม่สามารถนำเรือขนาดเล็กเข้าทำการรังวัดได้ทุกแปลงจะต้องเปลี่ยนเป็นเรือขนาดใหญ่ที่ทนต่อคลื่นลมแรงเข้าทำการรังวัดแทนในเขตทะเลลึก

การเก็บข้อมูลประกอบแปลงมีปัญหาเช่นเดียวกับวิธีรูปแปลงหอยแครงในแปลงแบบใช้ไม้ปักเป็นแนวเขต, รูปแปลงหอยนางรมแบบนั่งร้านคือไม่สามารถประกันความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ จำเป็นต้องขึ้นรูปแปลงให้ผู้ประกอบการร่วมตรวจสอบด้วยเช่นกัน

3.2 สรุปผลและข้อจำกัดของการรังวัด

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้อจำกัดและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในงานสนามมีทั้งปัญหาร่วมที่เกิดขึ้นในทุกพื้นที่และปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะในแต่ละพื้นที่ ซึ่งได้ทำการสรุปตามตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 สรุปปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการทำการรังวัดพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ปัญหาร่วมที่เกิดขึ้นในทุกพื้นที่					
1. การเก็บข้อมูลประกอบแปลงได้แก่ รายชื่อผู้ประกอบการ ทะเบียนที่อยู่					
2. การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์รังวัดขนาดใหญ่เข้ารังวัดจุดรังวัด					
ปัญหาที่พบเฉพาะบางพื้นที่					
ปัญหาและข้อจำกัด	รูปแปลง	ปลาในกระชัง	หอยแครงในแปลง	หอยนางรมแบบนั่งร้าน	หอยแมลงภู่แบบแพทุ่นลอย
1. การเข้าไม่ถึงรูปแปลงทุกแปลง				✓	✓
2. การเข้าไม่ถึงจุดรังวัดบางจุด			✓		
3. ความคลาดเคลื่อนจุดรังวัด		✓			✓
4. ความแออัดของพื้นที่เลี้ยง			✓	✓	
5. การเข้ารังวัดขึ้นอยู่กับระดับน้ำขึ้น-น้ำลง			✓		
6. ไม่มีขนาดเนื้อที่แปลงมาตรฐาน			✓		