



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟู
ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. จารุมาศ เมฆสัมพันธ์ และคณะ

เมษายน 2555

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟู
ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย

คณะผู้วิจัย

จารุมาศ เมฆสัมพันธ์

คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทวีป บุญวานิช และ สุชาดา บุญภักดี

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

โครงการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการวิจัยนี้เกิดจากการตระหนักถึงปัญหามากมายที่ประเทศเราเผชิญอยู่ เกี่ยวกับทรัพยากรปลา ฝวน้ำที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งก็คือ ทรัพยากรปลาของไทย ซึ่งปัจจุบันพบปัญหาที่หลากหลาย นอกจากนี้ เมื่อคิดจะหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการวิจัย และทำการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลในเบื้องต้น เราพบว่าข้อมูลความรู้ที่จำเป็นต้องใช้มีความกระจัดกระจายมาก บางเรื่องมีประเด็นการศึกษาวินิจฉัยไม่เพียงพอ ไม่มีทิศทาง และขาดระบบวิจัยที่วางแผนอย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน อนึ่ง เนื่องจากการแก้ปัญหาในด้านการอนุรักษ์และการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย จำเป็นต้องคำนึงถึงการประสานความรู้ ที่เกิดจากรากฐานเครือข่ายสาขาวิชาการที่กว้างขวาง ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงทั้งศาสตร์ทางชีววิทยาประชากร นิเวศวิทยา สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม จนกระทั่งถึงสหวิทยาการ ด้านการจัดการชุมชน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดการด้านเศรษฐกิจสังคม ตลอดจนงานด้านนโยบายและมาตรการของภาครัฐเพื่อการอนุรักษ์ ฯลฯ ความซับซ้อนที่มีเหล่านี้ ทำให้การเข้าถึงโจทย์วิจัยที่ชัดเจน และมีคุณค่าต่อการดำเนินการวิจัยเป็นไปได้ค่อนข้างยาก

“โครงการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัย เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย” มีเป้าหมายของการดำเนินการเพื่อให้ได้ทิศทางการวิจัยที่ชัดเจนและมีคุณค่าต่อการดำเนินงาน โดยให้ความสำคัญกับการสืบค้น รวบรวม สำรวจ และประมวลข้อมูลเท่าที่มีให้มากที่สุด และอาศัยการไตร่ตรอง การคิดวิเคราะห์ ตลอดจนเวทีของการระดมสมอง การประสานความคิด เพื่อสังเคราะห์แผน และทิศทางการวิจัย รวมทั้งระบุโจทย์วิจัยที่ชัดเจนและก่อประสิทธิผล

ผลที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยข้อมูลความรู้เรื่อง 1) สถานการณ์การใช้ประโยชน์ และปัญหาของทรัพยากรปลาที่พบ ณ ปัจจุบัน 2) กลุ่ม/องค์ประกอบของปัญหาและผลการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่พบ 3) ผลการประมวลและวิเคราะห์ความรู้ทางวิชาการทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง 4) ผลการระดมความคิดเห็นเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไข และ 5) การวิเคราะห์โจทย์วิจัย/องค์ความรู้ที่ต้องใช้เพื่อการแก้ปัญหา ที่นำไปสู่การสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยปลาในภาพรวมของประเทศ

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของกลุ่มปัญหา จะพบว่าปัญหาด้านปริมาณการใช้ประโยชน์จากการทำประมง ปัญหาด้านนโยบายและมาตรการของรัฐ ปัญหาการบังคับใช้กฎหมาย และปัญหาผลกระทบจากเครื่องมือประมง เป็นปัญหาที่สำคัญมีความสำคัญมาก ตามลำดับ สำหรับผลจากการวิเคราะห์งานทางวิชาการที่มีการดำเนินการในพื้นที่อ่าวไทย ที่ย้อนหลังไปตั้งแต่ปี 2500 ทั้งสิ้น 115 เรื่อง พบว่างานวิจัย ร้อยละ 89 จะเป็นเอกสารวิชาการในส่วนของกรมประมง ซึ่งร้อยละ 42 ของงานวิจัยที่ทั้งหมด เป็นการสำรวจในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2510 และความสำคัญของงานวิจัยด้านปลาทุได้ลดลงตามลำดับเวลา แต่กลับมามีความสำคัญเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา ผลการศึกษาในภาพรวมทำให้พบว่าเราขาดข้อมูลการศึกษาที่เพียงพอ อาจไม่สามารถตอบรับกับสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และการใช้ประโยชน์ที่เกิดอย่างต่อเนื่องได้

จากการประมวลข้อมูลงานวิจัยที่ผ่านมา รวมทั้งการวิเคราะห์สภาพปัญหา ตลอดจนการพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหา พบว่าจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างครบวงจร ทั้งนี้ ควรกำหนดทิศทางการวิจัยด้านทรัพยากรปลาทุให้ครอบคลุม 3 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) งานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาทุ ได้แก่ การทบทวนสายพันธุ์ปลาทุ การติดตามกลุ่มประชากรและวงจรชีวิต การศึกษารูปแบบของการจัดทำปะการังเทียมที่เหมาะสมสำหรับปลาผิวน้ำ และการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงปลาทุครบวงจร
- 2) งานวิจัยและสังเคราะห์ ทิศทางการรับมือกับผลกระทบทางธรรมชาติ ระบบการตลาด และการจัดการธุรกิจการประมงปลาทุ ได้แก่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมต่อระบบนิเวศแหล่งปลาทุ งานวิจัยด้านแหล่งทำการประมงปลาทุ งานวิจัยด้านฤดูและแหล่งวางไข่ การวิเคราะห์ระบบการตลาดปลาทุของประเทศไทย การศึกษาวิจัยพฤติกรรมกรรมการบริโภคปลาทุ และการหาแนวทางในการพัฒนาหรือแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาทุที่เหมาะสม
- 3) งานวิจัยและพัฒนาด้านนโยบาย/มาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรปลาทุ ได้แก่ งานสังเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรประมงของไทย การสังเคราะห์รูปแบบการกำหนดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางทะเลที่เหมาะสม การศึกษาแนวทางการกำหนดปริมาณการจับสัตว์น้ำ (โควต้า) ที่เหมาะสมกับการประมงไทย และงานพัฒนาเทคนิควิธีการในการสร้างจิตสำนึกของผู้บังคับใช้กฎหมายและผู้ถูกบังคับใช้กฎหมาย

อนึ่ง ผลจากการศึกษาวิจัยในภาพรวม คือ การได้ “**ทิศทางการวิจัย**” ที่มีเป้าหมายเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาทุในอ่าวไทย ซึ่งทั้งนี้ ทุกด้านของกรอบ/โครงการวิจัยที่เสนอข้างต้นควรดำเนินการอย่างเชื่อมโยงและต้องขับเคลื่อนไปพร้อมกัน จึงจะนำไปสู่การแก้ปัญหาทรัพยากรปลาทุของประเทศเราได้อย่างเป็นรูปธรรมในที่สุด

Synthesis of Research Plans on Conservation and Development of Indo-Pacific Chub Mackerel Resource of the Gulf of Thailand

Executive Summary

This research was initiated due to problems on deterioration of Indo-Pacific Chub Mackerel Resource of the Gulf of Thailand. With many causes and the complex relations to various stakeholders, the STRART for RESEARH by scientists was confused and had no clear direction and/or effective application approach. The situation of basic information, moreover, was not clarified, and hence the problems for further research such as “*What to do ?*” cannot be easily realized. The situation of Indo-Pacific Chub Mackerel resource of the Gulf of Thailand was also related with multidisciplinary knowhow, e.g. fishery biology, population dynamic, ecology, geo-hydrology, community-based utilization, government-based regulation etc. Thus, how to identify the integrated RESEARCH PLAN should be the first step to be considered.

The research on “*Synthesis of Research Plans on Conservation and Development of Indo-Pacific Chub Mackerel Resource of the Gulf of Thailand*”, therefore, was carried out based on the objective to identify promise RESEARCH PROBLEMS and synthesize necessary RESARCH PLAN for effective management for sustainability of the Indo-Pacific Chub Mackerel Resource of the Gulf of Thailand. This research was held by gathering the whole information, surveys, interviews, and brain-storming discussions so as to synthesize appropriate research plan that is acceptable, applicable, and effective.

The results obtained can be categorized into 5 issues; 1) Utilization situation and recent resource problems, 2) List of important problems with details and the priority analysis, 3) Analysis of former research status and potentials, 4) Analysis of causes of problems and resolution approach, and 5) Proposal of research plans for the whole resource management system.

Analysis on the problems occurred, the serious problems were identified to be “Over-utilization”, “Governmental policy and regulations”, “Law enforcement”, and “Impact of other fishing gears”, respectively. In addition, 115 former papers research held in the Gulf of Thailand was recorded, in which 89% was carried out by the Department of Fisheries, Thailand. Within that number, 42% was rather old (before 1967). The research trend was decreased by time but slightly found more from the recent year (2007). Such situation of research may, thus, out of date that could not effective explain the response of resource to the changes of both natural and anthropogenic impacts.

The overall views of knowhow of this research provide information on establishment of REASEACH PLAN in 3 aspects;

- 1) Research platform and technology development for resource conservation purposes, i.e. researches on resource genetic and bio-history mitigation, pelagic fish apartment construction technology, and integrated aquaculture system.
- 2) Research platform and technology development for natural and socio-economic effective responses, i.e. researches on environmental impact assessment, commercial and marketing management, fishing grounds and spawning grounds clarification, marketing and consumer behavior, and value-added product development.
- 3) Research platform and development on management policy and related regulations, i.e. researches and synthesis on effective fishery policy of Thailand, research on utilization management through QOUTA fishing system, and effective approach for law enforcement and conservative attitude development.

The OUTPUTS of this research should be further considered and could motivate various stakeholders to realize and carry out in each applicable way. Unless holistic and integrated applications, further effective OUTCOMES on resource conservative development may not be enhanced.

คำนำ

รายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง “โครงการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย” ฉบับนี้ เกิดขึ้นมาได้ด้วยความริเริ่มของหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัยเชิงพัฒนาระดับประเทศ “สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)” ซึ่งตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรปลาของไทย และประสงค์จะพัฒนาการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถก่อประสิทธิผลได้อย่างจริงจัง ในการดำเนินงานเพื่อ *สังเคราะห์ทิศทางการวิจัย* ครั้งนี้ คณะผู้วิจัย จึงได้ให้ความมุ่งมั่นตั้งใจ โดยทำหน้าที่ในลักษณะของการ *ประสานความคิด และกระตุ้นให้เกิดการกลั่นกรองความคิดของกลุ่ม* มากกว่า *การคิดเองคนเดียว* ซึ่งผลจากการวิจัย นอกจากจะทำให้ได้ *ทิศทางการวิจัย* ที่ทุกภาคฝ่ายได้คิดมาร่วมกันแล้ว ยังก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการทำงาน ได้เรียนรู้ความคิดที่หลากหลายของผู้คน ได้เรียนรู้การประสานงานที่ดี และเกิดมีเครือข่ายการทำวิจัยทั้งภาครัฐและชุมชนที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

ภายในระยะเวลาที่กระชับ เพียงประมาณ 6 เดือน ของการศึกษา คณะผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับการสืบค้น รวบรวม สืบค้น เรียนรู้ภูมิปัญญา และประมวลข้อมูลเท่าที่มีให้มากที่สุด และอาศัยการไตร่ตรอง คิดวิเคราะห์ ตลอดจนเวทีของการระดมสมอง/ประสานความคิด เพื่อสังเคราะห์แผนและทิศทางการวิจัยออกมา ในรายงานฉบับนี้ ได้จัดแบ่งส่วนของผลการศึกษา เป็น 5 ส่วน เพื่อความสะดวกและชัดเจนในการสืบค้น ประกอบด้วย 1) สถานการณ์การใช้ประโยชน์และปัญหาของทรัพยากรปลาที่พบ ณ ปัจจุบัน 2) ผลการประมวลและวิเคราะห์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง 3) องค์ประกอบของปัญหาและผลการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา 4) ผลการระดมความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไข และ 5) ทิศทางการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรปลาในภาพรวมของประเทศ ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์โจทย์วิจัย/องค์ความรู้ที่ต้องใช้ เพื่อการแก้ปัญหาสำคัญต่างๆ

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเนื้อหาสาระและความรู้ในรายงานฉบับนี้ จะสามารถผลักดันให้เกิดแนวคิดและมุมมองเพื่อการพัฒนาต่อยอด และสามารถนำไปสู่การดำเนินการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม ที่จะส่งผลต่อไปถึงการแก้ปัญหาทรัพยากรปลาของประเทศเราได้ในที่สุด

คณะผู้วิจัย

17 เมษายน 2555

สารบัญ

บทนำ

ที่มาของการศึกษาวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	4
กรอบแนวคิดและกลยุทธ์ในการวิจัย	10

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

1) การติดตามและประเมินสถานการณ์ด้านการใช้ประโยชน์และปัญหาของ ทรัพยากรปลาที่พบ ณ ปัจจุบัน	14
2) การรวบรวมผลงานทางวิชาการและวิเคราะห์สถานภาพของข้อมูล จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรปลาในประเทศไทย	19
3) การประมวลและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ควรพัฒนาเป็น โจทย์วิจัยต่อยอดที่มีคุณค่าต่อการดำเนินงาน	22
4) การสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรปลา อย่างชาญฉลาดและครบวงจร	25

ผลการศึกษาวิจัย

1) สถานการณ์การใช้ประโยชน์ ปัญหาปัจจุบันของทรัพยากรปลาและแนวโน้มในอนาคต	1-1
2) การสังเคราะห์ผลงานวิชาการที่เกี่ยวกับทรัพยากรปลา และการประเมิน สถานภาพของผลงานทางวิชาการที่มี ณ ปัจจุบัน	2-1
3) ประมวลปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา	3-1
4) สาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	4-1
5) การสังเคราะห์ทิศทางการวิจัย	5-1

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะในภาพรวม

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก	ผ-1
---------	-----

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของการศึกษาวิจัย

ปลาทุ นับว่าเป็นอาหารสัตว์น้ำคู่บ้านคู่เมืองไทยของเรามาช้านาน นอกจากจะมีบทบาทก่อให้เกิดรายได้ และส่งผลต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนประมง ทั้งรายย่อย (ซึ่งเป็นชุมชนประมงพื้นบ้าน) และระดับมหภาค (ประมงพาณิชย์) ที่กระจายอยู่ในเขตชายฝั่งของน่านน้ำทั้งฝั่งตะวันออก ตะวันตก และทางตอนใต้ของอ่าวไทยแล้ว ปลาทุนั้นยังมีความเกี่ยวพันถึงวิถีการดำรงชีวิต โดยเฉพาะวัฒนธรรมด้านการรับประทานอาหารของครอบครัวไทย ที่มักนำโดย ปลาทุ ผัก น้ำพริก ฯลฯ ซึ่งแสดงความครบถ้วนไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการ และยังสะท้อนวิถีชีวิตที่เรียบง่าย เป็นธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของไทยที่สืบเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน

การตระหนักถึงปัญหาในทรัพยากรปลาทุ นับเป็นเรื่องที่อาจเกิดขึ้นพร้อมๆ กับการที่เราทุกคนเริ่มรับรู้ได้ว่าทรัพยากรสัตว์น้ำต่างๆ ของไทย ที่ได้มาจากการจับจากธรรมชาติ เมื่อเทียบกับระยะ 5-10 ปีย้อนหลัง ได้มีปริมาณลดลงอย่างมาก ผลจับปลาทุในปี พ.ศ. 2551 มีเพียง 85,260 ตัน เมื่อเทียบกับผลจับในปี พ.ศ. 2542 ซึ่งมีปริมาณถึง 164,100 ตัน แล้ว จะเห็นว่าผลจับปลาทุได้ลดลงถึง 48 % โดยในปี พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมานี้ พื้นที่อ่าวไทยมีค่าของ ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการประมง (CPUE) เพียง 18.56 กิโลกรัมต่อชั่วโมงเท่านั้น (สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, 2554) เมื่อพิจารณาถึงปัญหาดังกล่าว เราพบว่าอาจเป็นการยากหรือแทบเป็นไปไม่ได้เลย หากต้องฟื้นฟูให้ทรัพยากรในท้องทะเลกลับคืนมาเหมือนเช่น 10 ปีที่แล้ว ทั้งนี้ เนื่องจากสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำโดยเฉพาะในเขตใกล้ชายฝั่งได้เสื่อมโทรมลงไปมาก พร้อมๆ กับการต้องการในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้น ก็ทวีจำนวนตามประชากรที่เพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตาม ความพยายามเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูสถานภาพทรัพยากรปัจจุบัน ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ นับเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องหาทางดำเนินการ ทั้งนี้ เพื่อให้เราและรุ่นลูกหลานยังได้มีทรัพยากรปลาทุ เพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไปให้ยั่งยืนที่สุด

อย่างไรก็ตาม ณ ปัจจุบัน เราพบปัญหาในทรัพยากรปลาทุที่หลากหลายมาก (ดังแสดงใน **ภาพที่ 1**) ปัญหาดังกล่าว มาจากมุมมองของผู้ใช้ประโยชน์ ตลอดจนผู้ที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับทรัพยากรปลาทุหลายกลุ่ม ที่มีมุมมองที่แตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ เมื่อคิดจะหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการวิจัย และได้ทำการค้นคว้า

รวบรวมข้อมูลในเบื้องต้น จะพบว่าข้อมูลความรู้ที่จำเป็นต้องใช้นั้นมีความกระจัดกระจายมาก บางเรื่องมีประเด็นการศึกษาวิจัยไม่เพียงพอ และขาดทิศทางการวิจัย ตลอดจนระบบการวางแผนเพื่อการพัฒนาที่ชัดเจน และเชื่อมโยงกัน



ภาพที่ 1 ตัวอย่างปัญหาที่หลากหลายที่พบเกี่ยวกับทรัพยากรปลาทูในประเทศไทย

ด้วยการตระหนักว่า จะทำการวิจัย *ควรทำในสิ่งที่จำเป็นต้องทำ* อะไรที่รู้แล้ว หรืออะไรที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหา นับว่าไม่จำเป็นต้องทำ หากแต่ในเบื้องต้น การจะก้าวออกไปบอกกล่าวกันว่าเรื่องใดที่ต้องทำ หรือมีความจำเป็นเร่งด่วนนั้น จะต้องเกิดการสื่อสารกันและเข้าใจตรงกัน ทั้งจากผู้ที่จะทำการวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์ เราควรมองเห็นโจทย์วิจัย *ที่จำเป็นต้องทำ* เพื่อให้ผู้วิจัยไม่ต้องทำการวิจัยที่เหนื่อยเปล่า หรือทำวิจัยในประเด็นที่ไม่ได้ใช้ตอบปัญหาสำคัญที่ควรแก้ไข และเกิดการสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณค่า ที่เมื่อดำเนินการแล้วจะทำให้เกิดผลการวิจัยที่สำคัญ เป็นที่ต้องการรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ตามเป้าประสงค์ในการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตาม ปัญหาของนักวิจัยทั่วไป คือ การไม่ชอบเรียนรู้ในมุมมองและแนวคิดของศาสตร์ในสาขาอื่น โดยเฉพาะในสิ่งที่ตนไม่ถนัดหรือไม่สนใจ นอกจากนี้ ยังมีขาดโอกาสที่จะได้เรียนรู้กับปัญหาของชาวประมง หรือผู้ใช้ประโยชน์ในทรัพยากรที่นักวิจัยกำลังทำการศึกษาวินิจฉัยนั้นๆ โดยตรง ด้วยเหตุดังกล่าว การพัฒนาโจทย์วิจัยจึงมักขึ้นอยู่กับพื้นฐานแนวคิดของปัจเจกบุคคล เกิดเป็นโจทย์วิจัยที่อยากจะทำ มากกว่า

โจทย์วิจัยที่จำเป็นต้องทำ ซึ่งบ่อยครั้งพบว่าเป็นการนำเสียดายที่นักวิจัยยังไม่ได้นำเอาศักยภาพด้านความรู้เฉพาะทางที่มี ไปใช้เพื่อสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เชื่อมโยงกัน หรือสามารถส่งถ่ายต่อศาสตร์อื่น เพื่อก่อประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพได้

การค้นหาคำตอบด้วยแนวคิดแบบบูรณาการความรู้ ผ่านกระบวนการวิพากษ์วิจารณ์ การคาดการณ์ไปข้างหน้า การระดมความคิดเห็น และการสังเคราะห์แนวทางเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรเป้าหมาย ที่เป็นการมองภาพในองค์รวมอย่างรอบคอบรัดกุม จึงนับเป็นเรื่องจำเป็นของการบริหารการวิจัย ที่จะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการวิจัยเฉพาะกลุ่มและภาพรวม และสามารถสร้างยุทธศาสตร์วิจัยเชิงสหวิทยาการที่ยังประโยชน์อย่างครอบคลุมในทุกส่วนได้

อนึ่ง การเพ่งเล็ง “ปลาทุ” เป็นทรัพยากรเป้าหมาย ยังนับเป็นกรณีศึกษาที่สำคัญหนึ่ง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรปลาผิวน้ำอื่นๆ ของไทยต่อไปในอนาคต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทรัพยากรปลาทุ มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานทางชีววิทยาและสรีรวิทยาของปลาทุเอง และยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยในด้านแหล่งที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม (นิเวศวิทยาและอุทกวิทยา) ตลอดจนบริบทจากภาครัฐ (ด้านการควบคุมดูแลและส่งเสริมการประมง) และภาคประชาชน ชาวประมงและผู้บริโภค (ด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร) ดังนั้น ลักษณะใน การขับเคลื่อนสุทธิ ของประชากรปลาทุในแหล่งน้ำอ่าวไทย จึงมีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกับปัจจัยต่างๆ มากมาย

โครงการวิจัยนี้ มีเป้าหมายเพื่อการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยที่ครอบคลุมศาสตร์ต่างๆ และนำไปสู่ภาพในองค์รวมของการบูรณาการความรู้ เพื่อบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรปลาทุในอ่าวไทยให้เกิดประสิทธิผล โดยการบริหารจัดการโจทย์วิจัยอย่างชาญฉลาด บนพื้นฐานขององค์ความรู้ เทคนิคเครื่องมือ และทรัพยากรบุคคล ตลอดจนการบริหารจัดการด้านเวลาและพื้นที่วิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ นับว่าเป็นเป้าหมายหลักในงาน ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยเชื่อมั่นว่า การขับเคลื่อนโครงการโดยใช้กระบวนการคิดไตร่ตรอง วิเคราะห์ข้อมูล และการวิพากษ์วิจารณ์ด้วยเหตุและผล ด้วยความเข้าใจในธรรมชาติ ตลอดจนการประสานความร่วมมือกับผู้รู้ที่หลากหลาย จะนำไปสู่การสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยและกำหนดโจทย์วิจัยที่มีคุณค่าต่อการดำเนินงานได้ในที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ติดตามและประเมินสถานการณ์ด้านการใช้ประโยชน์ และปัญหาของทรัพยากรปลาที่พบ ณ ปัจจุบัน
- 2) รวบรวมผลงานทางวิชาการและวิเคราะห์สถานภาพของข้อมูลจากการศึกษาวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรปลาในประเทศไทย
- 3) ประมวลและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ควรพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยต่อยอดที่มีคุณค่าต่อการดำเนินงาน
- 4) สังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรปลาอย่างชาญฉลาด

การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญและความเป็นมาของปลา

ปลาคือปลาที่มีชื่อสามัญว่า Indo-Pacific Chub Mackerel ปลาชนิดนี้อยู่รวมกันเป็นฝูงน้ำลึกไม่เกิน 30 เมตร อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 17 องศาเซลเซียส และความเค็มของน้ำไม่เกิน 32.5 ppt ฉะนั้นเราจึงพบปลาในเฉพาะบางแห่งของพื้นที่เท่านั้น กล่าวคือ บริเวณที่เรียกว่า Indo-Pacific อันเป็นบริเวณบรรจบกันระหว่างมหาสมุทรอินเดียกับมหาสมุทรแปซิฟิก ซึ่งอยู่ในเขตโซนร้อนและเขตอิทธิพลของกระแสน้ำอุ่น บริเวณดังกล่าวนี้ครอบคลุมดินแดนเอเชียอาคเนย์ตั้งแต่ด้านมหาสมุทรอินเดียตะวันออก ทะเลอันดามัน อ่าวไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ กัมพูชา เวียดนาม ทะเลจีนใต้ หมู่เกาะอินโดนีเซีย จนถึงหมู่เกาะฟิลิปปินส์ โดยเฉพาะในอ่าวไทยเป็นแหล่งที่พบปลาจำนวนมากที่สุด เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและวางไข่ของปลา พร้อมทั้งมีแหล่งอาหารอันอุดมสมบูรณ์ ทำให้ปลาในบริเวณนี้มีรสชาติอร่อยเป็นที่รู้จักของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ

คนไทยรู้จักและคุ้นเคยกับปลาชุกมานาน แม้จะไม่มีหลักฐานระบุอย่างแน่ชัดว่ามีการนำปลาชุกมาบริโภคตั้งแต่เมื่อใด แต่จากคำให้การของขุนหลวงประจักษ์ศิลปาคม ซึ่งเป็นเอกสารจากหอหลวง สมัยอยุธยาตอนปลายได้บันทึกว่ามีชาวประมงชายฝั่งทะเลแถบอ่าวไทยภาคกลางขนปลาทะเล ได้แก่ ปลาเกะพง ปลาชุก ปลาเกะเบย ใสเรือไปขายแถววัดพนังเชิงในกรุงศรีอยุธยา ทั้งนี้ เนื่องจากกรุงศรีอยุธยาอยู่ไม่ห่างไกลจากทะเลมากนัก สามารถเดินทางได้โดยสะดวก โดยอาศัยเส้นทางคลองด่าน ซึ่งเชื่อมระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยาสายเดิม กับปากแม่น้ำท่าจีนจังหวัดสมุทรสาคร ต่อมาในสมัยรัตนโกสินทร์ เมื่อเส้นทางคมนาคมได้รับการ

พัฒนาขึ้น โดยเฉพาะในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้มีการขุดคลองในพื้นที่หลายจังหวัด ทำให้การเดินทางติดต่อระหว่าง กรุงเทพฯกับจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ ธนบุรี นนทบุรี นครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เป็นไปด้วยความสะดวกยิ่งขึ้น ปลาหูจึงเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปในภาคกลาง ครั้นต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้มีการสร้างทางรถไฟสายมหาชัยหรือรถไฟท่าจีน เชื่อมระหว่างกรุงเทพฯกับสมุทรสาคร (พ.ศ.2445) และทางรถไฟสายแม่กลอง (พ.ศ.2448) เป็นเส้นทางที่ต่อจากสายท่าจีนไปยังจังหวัดสมุทรสงคราม เลียบตามปากอ่าวไทย โดยเริ่มต้นฝั่งตะวันตกแม่น้ำท่าจีนเหนือวัดหัวแหลมตรงข้ามมหาชัย ข้ามไปยังแม่น้ำแม่กลองระหว่างวัดบ้านใหญ่ กับบ่อพิฆาตข้าศึก ทำให้การขนส่งสัตว์ทะเลสดและรวดเร็วขึ้นปลาหูจึงเป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น จากความนิยมของปลาหูที่เพิ่มขึ้นอย่างมากมาดังกล่าวนั้นทำให้ปลาหูกลายมาเป็นอาหารประจำชาติ

นอกจากปลาหูจะเป็นที่ต้องการภายในประเทศแล้ว ปลาหูยังเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ โดยได้มีการส่งออกไปจำหน่ายในรูปผลิตภัณฑ์ปลาหูเค็มยังประเทศจีน อินโดนีเซีย สิงคโปร์ และฮ่องกง โดยประเทศอินโดนีเซียเป็นตลาดรับซื้อที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งรายได้จากการค้ากับต่างประเทศสามารถนำเงินเข้าสู่ประเทศได้ปีละหลายล้านบาท (ธัญญารัตน์, 2545)

ภูมิศาสตร์กายภาพของอ่าวไทยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปลาหู

ความเหมาะสมของอ่าวไทยนับเป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดขึ้นของผลผลิตปลาหู เนื่องจากพื้นที่มีลักษณะเฉพาะไม่เหมือนกับพื้นที่ใดๆ กล่าวคือเป็นอ่าวตื้นซึ่งเกิดจากการสึกกร่อนของทิวเขา ในมหายุคพาลีโอโซอิก (Paleozoic) และมีโซโซอิก (Mesozoic) ได้แก่ ทิวเขาถนนธงชัย ตะนาวศรี ภูเก็ต นครศรีธรรมราช และสันกาลาคีรี ทิวเขาเหล่านี้เป็นทิวเขาที่อายุเก่าแก่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เชื่อกันว่าได้ค้นตัวขึ้นมาเมื่อประมาณ 100 ล้านปีมาแล้ว ในสมัยแรกคงเป็นภูเขาขนาดใหญ่และผ่านการสึกกร่อนลดต่ำลงมาจากระดับที่เคยสูงเหนือน้ำทะเลจนถึงระดับราบ ในปัจจุบันน้ำทะเลท่วมถึงกลายเป็นน้ำทะเลตื้น (สวาท, 2529) มีความลึกเฉลี่ย 45 เมตร ความลึกมากที่สุดอยู่ระหว่าง 70-85 เมตร ซึ่งอยู่บริเวณกลางอ่าว ลักษณะการแพร่กระจายของความลึกจะเพิ่มขึ้นตามระยะห่างจากฝั่งโดยจะมีสันดอนอยู่ระดับความลึก 55 เมตร เป็นตัวกั้นระหว่างอ่าวไทยกับทะเลจีนใต้ จากลักษณะภูมิประเทศที่มีความลึกไม่มากนักดังกล่าว ทำให้อินทรีย์และอนินทรีย์วัตถุจากกันอ่าวทะเลสามารถหมุนเวียนมายังระดับผิวน้ำได้โดยสะดวก ประกอบกับมีแม่น้ำสายสำคัญหลายสายไหลลงสู่อ่าวไทย (กฤษฎา, 2541) แม่น้ำเหล่านี้ได้พัดพาเอาปุ๋ยธรรมชาติจำพวกไนโตรเจน และฟอสเฟตลงสู่อ่าวไทย ทำให้อ่าวไทยมีความอุดมสมบูรณ์สูง เกิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ อันเป็นอาหารสำคัญของปลาหู ส่งผลทำให้เกิดผลผลิตปลาหูในอ่าวไทยเป็นจำนวนมาก ดังจะเห็นได้จากปริมาณปลาหูที่จับได้ทั้งหมดพบว่ายู่ในฝั่งอ่าวไทยประมาณร้อยละ 80 ฝั่งอันดามันร้อยละ 20 เท่านั้น (ยุพิน, 2543)

ลักษณะชายฝั่งของทะเลอ่าวไทย เป็นพื้นที่ลาดมีความลึกไม่มากนัก สภาพทั่วไปเป็นดินปนทราย ยกเว้นบริเวณปากน้ำและใกล้เคียงจะเป็นหาดโคลนหรือโคลนปนทราย ทั้งนี้เนื่องจากน้ำในลำน้ำพัดพาตะกอนจากแผ่นดินมาตกทับถมกันที่บริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ที่ปลาหูจะ

เข้ามาอาศัยเลี้ยงตัว ปลาที่จับได้ในบริเวณนี้จะมีรสชาติอร่อยแตกต่างจากบริเวณที่จับได้ในพื้นที่ที่เป็นทราย โดยหาดโคลนจะมีอยู่เป็นจำนวนมากในบริเวณกันอ่าวไทย (คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ, 2527) ดังนั้น ปลาที่อยู่ในบริเวณนี้จึงมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปอย่างเช่นปลาทูท่าจีน ปลาทูแม่กลอง เป็นต้น นอกจากนี้ หาดโคลนยังมีอยู่ในบริเวณชายฝั่งตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ลงมาถึงจังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนบริเวณนอกฝั่งจังหวัดชุมพร ไปจนถึงจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นโคลนปนทราย

สำหรับบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก หาดโคลนจะมีเพียงพื้นที่บริเวณรอบเกาะช้าง แต่เมื่อถัดจากเกาะช้างไปทางทิศตะวันตกจะมีสัดส่วนของทรายเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ (กฤษฎา, 2541) นอกจากนี้ชายฝั่งทะเลในอ่าวไทย ยังประกอบไปด้วยเกาะแก่งซึ่งช่วยเป็นที่กำบังลม ทำให้กระแสน้ำทะเลในบริเวณนั้นนิ่ง เหมาะแก่การวางไข่ของปลาทู เกาะเหล่านี้อยู่ในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีหมู่เกาะที่สำคัญในการวางไข่ของปลา ส่วนอ่าวไทยฝั่งตะวันออกมีหมู่เกาะอยู่ในบริเวณจังหวัดชลบุรี ระยอง และตราด โดยเฉพาะตราดจะมีเกาะแก่งอยู่จำนวนมาก ทำให้ตราดเป็นแหล่งสำคัญของการวางไข่ของปลาทูฝั่งนี้ แต่เนื่องจากชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกมีแหล่งอาหารไม่อุดมสมบูรณ์เท่ากับชายฝั่งทะเลฝั่งตะวันตก ประกอบกับมีแนวสัน จึงทำให้ปลาทูในฝั่งนี้มีจำนวนไม่มาก

อุณหภูมิและความเค็มของน้ำทะเล นับเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของปลาทู หากอุณหภูมิและความเค็มของน้ำอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมกับความต้องการของปลา ย่อมทำให้การวางไข่ของปลาเมื่ออัตราต่ำลง รวมถึงการเจริญเติบโตเป็นไปอย่างเชื่องช้า ปลาอ่อนแอ และอาจตายได้

สำหรับความเค็มของน้ำทะเลในอ่าวไทย มีค่าความเค็มต่ำกว่า 32 ppt เนื่องจากมีแม่น้ำไหลลงทั้งสองฝั่ง โดยเฉพาะในบริเวณปากแม่น้ำจะมีค่าความเค็มต่ำมาก หรือเรียกได้น้ำกร่อย ซึ่งเป็นบริเวณที่จะพบปลาทูได้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้อ่าวไทยยังได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมพัดผ่านประจำ 2 ฤดู คือ ฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มรสุมทั้งสองดังกล่าวเป็นลมที่พัดผ่านทะเล ฉะนั้นจึงนำฝนมาตกทั้งสองฤดู ซึ่งมีผลช่วยรักษาระดับความเค็มไม่ให้มีค่าสูงเกินไป ทำให้ปลาทูสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ และแพร่พันธุ์อย่างรวดเร็ว

อ่าวไทยเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร ทำให้มีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น มีอุณหภูมิคงที่ตลอดทั้งปีเฉลี่ยประมาณ 28 องศาเซลเซียส เนื่องจากอุณหภูมิระหว่างฤดูร้อนและหนาวไม่แตกต่างกันมากนัก อยู่ระหว่าง 27-28 องศาเซลเซียส (สวาท, 2529) ส่งผลให้อุณหภูมิของน้ำทะเลค่อนข้างคงที่ อุณหภูมิดังกล่าวนี้อาจเหมาะสมที่จะทำให้ปลาทูสามารถวางไข่ได้ตลอดทั้งปี

คนในประเทศไทยบริโภคปลาทูปีละประมาณหกหมื่นตัน จากการศึกษาปริมาณการจับปลาทูจากเครื่องมือประมง อวนลอยปลาทู อวนล้อมจับ อวนลากเดี่ยวและอวนลากคู่ ของศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง โดยวิธีการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ในปี 2551 ได้ผลจับปลาทูจากเครื่องมือประมงกลุ่มอวนล้อมจับ 44,177 ตัน จากอวนลอยปลาทู 23,617 ตัน จากอวนลากเดี่ยว 1.44 ตัน จากอวนลากคู่ 728 ตัน รวมทั้งปี มีปริมาณปลาทูถูกจับมาใช้ประโยชน์ 68,524 ตัน และในปี 2552 ได้ผลจับปลาทูจาก

เครื่องมือประมงกลุ่มอวนล้อมจับ 48,347 ตัน จากอวนลอยปลาทุ 14,630 ตัน จากอวนลากเดี่ยว 2.75 ตัน จากอวนลากคู่ 432 ตัน โดยรวมทั้งปีมีปริมาณปลาทุถูกจับมาใช้ประโยชน์ 63,412 ตัน (หนังสือพิมพ์เดลินิวส์, วันที่ 12 มีนาคม 2553)

ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรปลาทุโดยกรมประมง

ผลจากการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรปลาทุโดยกรมประมง นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเท่าที่มีปรากฏอยู่ในรายงานทางวิชาการ หรือได้จัดพิมพ์เผยแพร่ออกมา พอจะสรุปผลการวิจัยแยกตามหัวข้อได้พอสังเขป ดังนี้

1) การจำแนกชนิด

จากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามี ปลาทุ-ลึง ที่พบในอ่าวไทย สามารถจำแนกได้ 4 ชนิด คือ

- 1) ปลาทุ *Rastrelliger neglectus* (Van Kampen, 1970)
- 2) ปลาทุสั้น *Rastrelliger brachysoma* (Bleeker, 1851)
- 3) ปลาทุปากจิ้งจก *Rastrelliger faughni* (Matsui, 1967)
- 4) ปลาทุ *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier, 1816)

2) การแพร่กระจาย

พบปลาทุ-ลึง แพร่กระจายอยู่ทั่วไปในบริเวณจังหวัดชายทะเลของอ่าวไทย ตั้งแต่จังหวัดตราดจนถึงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่พบในระดับน้ำลึกไม่เกิน 30 เมตร พบมากในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนบน รองลงมาคือบริเวณอ่าวไทยตอนใน และอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ตามลำดับ

ไข่และลูกปลาวัยอ่อน พบแพร่กระจายอยู่เป็นจำนวนมากในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนบน ตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จนถึงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ลูกปลาขนาดเล็กมีขนาดประมาณ 30 – 60 มิลลิเมตร มักจะพบเสมอในบริเวณ 0 – 20 ไมล์ นับจากชายฝั่ง ถูกจับโดยเครื่องมือโปะ อวนปลาเกะตัก และเครื่องมืออื่นๆ (สมศักดิ์, 2522)

3) แหล่ง ฤดู และพฤติกรรมในการวางไข่

ฤดูในการวางไข่ของปลาทุในอ่าวไทยเท่าที่สำรวจพบมีปริมาณมากอยู่ 2 ช่วงคือ ช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม และสิงหาคม – กันยายน (อรุพันธ์, 2508)

จากการสำรวจพบไข่และลูกปลาวัยอ่อนชุกชุมบริเวณนอกฝั่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานีออกไปประมาณ 10 – 40 ไมล์ บริเวณดังกล่าวนี้คาดว่าจะแหล่งวางไข่แหล่งใหญ่ของปลาทุในอ่าวไทย สำหรับบริเวณอื่น ๆ เช่น บริเวณอ่าวไทยตอนใน ก็มีการสำรวจพบแต่ปริมาณน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งดังกล่าว (อรุพันธ์, 2516) ส่วนบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกนั้นก็พบไข่และลูกปลาวัยอ่อนกระจายอยู่ทั่วไปเหมือนกัน

ปลาทุไม่มีอุปนิสัยในการวางไข่ใกล้ผิวน้ำเหมือนตอนหากินตามธรรมชาติ ซึ่งเคยสำรวจพบแม่ปลาไข่สูงพร้อมที่จะผสมพันธุ์ที่ระดับความลึก 18 – 25 เมตรจากผิวน้ำ ระยะเวลาของช่วงวันในการวางไข่นั้น เชื่อว่าปลาทุวางไข่ในเวลาพลบค่ำ และตอนกลางคืนเวลาประมาณ 19 – 20 นาฬิกา (ยอดยิ่งและอรุณรัตน์, 2516)

ขนาดแรกเริ่มของปลาทุตัวเมียที่สามารถวางไข่ได้มีความยาวเหยียด 17.5 เซนติเมตร แต่ส่วนใหญ่จะวางไข่ได้ในช่วงความยาวตั้งแต่ 18.7 – 20.0 เซนติเมตร สำหรับตัวผู้จะผลิตน้ำเชื้อออกมาผสมพันธุ์ได้ตั้งแต่ระดับความยาว 16.5 เซนติเมตร (อรุณรัตน์, 2516) ไข่ที่ได้รับการผสมแล้วจะฟักเป็นตัวโดยใช้เวลาประมาณ 20 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 27 – 31 องศาเซลเซียส (ยอดยิ่งและอรุณรัตน์, 2516)

ความตกไข่ของปลาทุที่มีความยาวเหยียด 19.0 – 20.8 เซนติเมตร ซึ่งนับรวมทั้งไข่ขนาดเล็กมากด้วย นั้นมีปริมาณอยู่ระหว่าง 200,000 – 500,000 ฟอง แต่ถ้าเป็นไข่ที่มีการพัฒนาต่อไปเป็นไข่ที่จะมีการปล่อยออกมาแล้วจะมีปริมาณ 100,000 – 166,000 ฟอง ปลาทุมีการวางไข่มากกว่า 1 ครั้งต่อปี และมีการปล่อยไข่ออกมาครั้งละ 20,000 – 30,000 ฟอง (อรุณรัตน์, 2511) โดยส่วนใหญ่จะพบไข่ปลาทุแพร่กระจายที่อุณหภูมิ 28-31 องศาเซลเซียส และความเค็ม 31-32.5 ppt และพบลูกปลาทุแพร่กระจายที่อุณหภูมิ 28-31 องศาเซลเซียส และความเค็ม 31-32 ppt

4) ลักษณะการกินอาหาร

ปลาทุเป็นปลาผิวน้ำ การกินอาหารส่วนใหญ่จึงอยู่บริเวณผิวน้ำหรือระดับที่ไม่ลึกมาก และพบหากินตลอดวันทั้งกลางวันและกลางคืน จากการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า ปลาทุกินแพลงก์ตอนเป็นอาหาร ซึ่งพบทั้งแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์แต่พบในสัดส่วนที่ต่างกัน โดยพบแพลงก์ตอนพืชในกลุ่มไดอะตอม เป็นหลัก (ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์) โดยชนิดที่พบ เช่น *Coscinodiscus*, *Rhizosolenia*, *Biddulphia* เป็นต้น ซึ่งอำพัน (2508) พบว่า ในกระเพาะอาหารของปลาทุพบ ไดอะตอม ถึง 48 ชนิด ไดโนแฟลกเจลเลต 14 ชนิด โคพีพอด เดคาพอด และตัวอ่อนหอย ในกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์นั้นจะพบในสัดส่วนที่น้อยกว่า โดยกลุ่มที่พบเด่น คือ โคพีพอด ตัวอ่อนหอย ตัวอ่อนกุ้ง เป็นต้น

5) องค์ประกอบของขนาด อายุและการเจริญเติบโต

ขนาดของปลาทุที่ถูกเลือกจับโดยเครื่องมือการประมงชนิดต่างๆ ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก โดยเฉพาะอวนล้อมและอวนติดปลาทุ แต่ปลาทุขนาดเล็กจะพบจากการจับโดยเครื่องมือโป๊ะและอวนลากมากกว่าชนิดอื่น ขนาดโดยทั่วไปของปลาทุที่เข้าข่ายการทำประมงมีพิสัยความยาว ตั้งแต่ 10 – 24 เซนติเมตร แต่ขนาดที่จับได้มากที่สุดคือช่วงความยาว 17 – 20 เซนติเมตร ปลาทุขนาดใหญ่ที่สุดที่เคยพบจากการจับในปี พ.ศ. 2505 มีความยาว 24 เซนติเมตร และในปี พ.ศ. 2510 มีความยาว 21.5 เซนติเมตร

ปลาทุในอ่าวไทยมีเด่นชัดอยู่ 2 รุ่น รุ่นแรกจะเข้ามาอยู่ในข่ายการประมงในเดือนพฤษภาคม ความยาว 16.5 เซนติเมตร แล้วจะถูกจับจนถึงเดือนตุลาคม หลังจากนั้นจะออกจากแหล่งประมง ในขณะเดียวกัน ปลาทุรุ่นที่สองจะเข้ามาอยู่ในข่ายการประมงเดือนตุลาคม ความยาว 15.5 เซนติเมตร และจะถูกจับจนถึงเดือนเมษายนและพฤษภาคมของปีต่อมา จากนั้นก็จะออกจากแหล่งการประมง (Hongskul, 1971)

สำหรับทำการศึกษาด้านอายุนั้น จากการศึกษาที่ผ่านมาปรากฏว่าไม่สามารถจะทำการศึกษาอายุจากโครงสร้างส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายโดยเฉพาะเกล็ดได้ สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของปลาทุในอ่าวไทย ทำการศึกษาจากข้อมูลการแพร่กระจายของขนาดและข้อมูลการตีเครื่องหมาย (ดาร์ริห์ และคณะ, 2512) ผลการศึกษาพบว่า การเจริญเติบโตของปลาทุรุ่นแรกมีการเจริญเติบโตช้ากว่ารุ่นที่สอง กล่าวคือมีค่า K (growth coefficient) ของปลาทุรุ่นที่ 1 และรุ่นที่ 2 เท่ากับ 0.294 และ 0.345 และค่า L (maximum length) เท่ากับ 19.96 และ 19.62 ซม. ตามลำดับ

ปลาทุในอ่าวไทยมีการเจริญเติบโตเร็วมาก ปลาทุขนาดเล็กมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าปลาทุขนาดใหญ่ ปลาทุอายุประมาณ 4 เดือน (ความยาวประมาณ 14 เซนติเมตร) ก็เริ่มเข้ามาอยู่ในข่ายการประมงให้ถูกจับได้แล้ว และขนาดของปลาทุที่ถูกจับโดยการประมงซึ่งมีขนาดความยาว 16.0 – 17.0 เซนติเมตร นั้น ก็มีอายุเพียง 6 เดือนเท่านั้น หลังจากปลาทุอายุ 1 ปีแล้ว อัตราการเจริญเติบโตจะช้าลงมาก และเชื่อว่าปลาทุส่วนใหญ่มีอายุไม่เกิน 2 ปี และส่วนใหญ่ที่ถูกจับโดยการประมงนั้นมีอายุไม่เกิน 1 ปี (สมศักดิ์, 2522)

6) เครื่องมือประมง

ในสมัยก่อน โปะซึ่งเป็นเครื่องมือประจำที่สามารถจับปลาได้มากที่สุด หลังจากนั้นก็มีการนำเครื่องมือชนิดอื่นๆ เข้ามา ได้แก่ เครื่องมืออวนตักเก เรือที่มีเครื่องยนต์ และเครื่องมืออวนติด เป็นผลให้จำนวนโปะมีปริมาณลดลงเรื่อยๆ หลังจากนั้นเปลี่ยนจากเรือตักเกมาเป็นเรืออวนลากจำนวนมาก ทำให้เรือตักเกลดลงอย่างรวดเร็ว และนับตั้งแต่ พ.ศ. 2510 เป็นต้นมา เรือตักเกได้เปลี่ยนไปเป็นเรืออวนดำนานขึ้นทุกปี และนับจากปี พ.ศ. 2516 จนถึงปัจจุบัน เรือตักเกเกือบทั้งหมดในอ่าวไทยได้ดัดแปลงไปเป็นเรืออวนดำ อวนล้อมซึ่งและอวนล้อมจับปั่นไฟ จนอาจกล่าวได้ว่าขณะนี้ไม่มีเครื่องมืออวนตักเกที่ทำการจับปลาในอ่าวไทยอีกแล้ว

7) ฤดูและแหล่งทำการประมงปลาทุ

ฤดูทำการประมงปลาทุในแต่ละเขตมีความแตกต่างกันออกไปเนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเริ่มจากเดือนตุลาคม - กุมภาพันธ์ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเริ่มจากเดือนมีนาคมถึงตุลาคม ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น ชาวประมงไม่สามารถทำประมงในเขตอ่าวไทยฝั่งตะวันตกได้ เรือที่ทำประมงปลาทุจึงเคลื่อนย้ายไปฝั่งตะวันออกแทน และในทางตรงกันข้าม ชาวประมงจะย้ายกลับเข้ามาทำประมงปลาทุในฝั่งตะวันตกเมื่อถึงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งขณะนั้นฝั่งตะวันออกมีคลื่นลมจัด

สำหรับบริเวณอ่าวไทยตอนในนั้น ไม่ค่อยมีผลกระทบเนื่องจากลมมรสุม ดังนั้นฤดูทำการประมงในบริเวณนี้จึงยาวนานกว่า 2 ฝั่งที่กล่าวมาแล้ว คือเริ่มทำการประมงจากเดือนสิงหาคม จนถึงปลายเดือนมกราคม จากนั้นก็จะทำการเคลื่อนย้ายตามฝูงปลาที่เดินทางไปยังบริเวณอื่นๆ ต่อไป (สมศักดิ์, 2522)

ในด้านการทำประมง พบว่ามีการทำประมงตามชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยจากบริเวณฝั่งตะวันออกตั้งแต่จังหวัดตราดจนถึงบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนบนจังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่ผิวพื้นทะเลเป็นดินปนทราย และมีแพลงก์ตอนซึ่งเป็นอาหารของปลาทุอย่างอุดมสมบูรณ์ แหล่งทำการประมงส่วนใหญ่เป็นบริเวณใกล้ฝั่ง ในระดับความลึกของน้ำไม่เกิน 30 เมตร (สมศักดิ์, 2522)

8) แนวโน้มปริมาณการจับของปลาทุ

จากข้อมูลทางสถิติของกรมประมงที่แสดงปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มทั้งหมดที่ได้จากการเพาะเลี้ยงชายฝั่งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 – 2542 พบว่า ปลาทุ Indo-Pacific Mackerel มีปริมาณผลจับสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปลาทุแขกและปลาลัง แต่ปริมาณผลจับค่อนข้างผันแปรในแต่ละปี โดยมีปริมาณสูงถึง 159,200 ตัน ในปี พ.ศ. 2538 และลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2540 มีปริมาณผลจับเพียง คือ 138,600 ตัน หลังจากนั้นก็จับได้ปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และสูงสุดถึง 164,100 ตัน ในปี พ.ศ. 2542 และกลับมีแนวโน้มที่ลดลงมากในระยะปัจจุบัน โดยผลจับปลาทุในปี พ.ศ. 2551 มีเพียง 85,260 ตัน

หากจะพิจารณาปริมาณผลจับโดยจำแนกจากแหล่งทำการประมงแล้ว การทำประมงปลาทุ ที่บริเวณอ่าวไทยนั้น ถือว่ามีปริมาณผลจับมากกว่าทางฝั่งทะเลอันดามันหรือมหาสมุทรอินเดีย โดยปลาทุ Indo-Pacific mackerel มีปริมาณผลจับสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปลาลัง แต่แนวโน้มของปริมาณผลจับของปลาทุทั้ง 2 ชนิดจะลดลงเรื่อยๆ

9) แนวโน้มด้านมูลค่าของปลาทุ

สำหรับมูลค่าของปลาทุ จากการพิจารณาข้อมูลเอกสารทาง *สถิติของกรมประมง* ที่แสดงปริมาณผลจับสัตว์น้ำเค็ม จำแนกตามแหล่งทำการประมงปี พ.ศ. 2542 และ 2551 นั้น การทำประมงปลาทุที่บริเวณอ่าวไทยถือว่ามีมูลค่าผลจับมากกว่าทางฝั่งทะเลอันดามัน โดยปลาทุ มีมูลค่ามากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปลาลัง ซึ่งมูลค่าของปลาทุทั้ง 2 ชนิดนี้มีมูลค่าล้อตามปริมาณการจับ กล่าวคือ ถ้าจับปลาได้ปริมาณมากมูลค่าของปลาในป็นั้นๆ ก็จะเพิ่มมากขึ้น แต่หากจับได้ปริมาณลดลง มูลค่าของปลาในป็นั้นๆ ก็จะลดลงตามไปด้วย แต่เนื่องจากปริมาณของปลาทุทั้ง 2 ชนิดมีแนวโน้มลดลง มูลค่าของปลาทุเหล่านั้นจึงมีแนวโน้มลดลงตามไปด้วย (สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, 2554)

กรอบแนวคิดและกลยุทธ์ในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยใช้หลักและแนวคิดในการบริหารจัดการโครงการ โดยการให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงาน 2 ด้าน ประกอบด้วย 1) กระบวนการได้มาซึ่งความรู้และวิธีการประมวลความรู้เพื่อการสังเคราะห์ และ 2) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศประกอบการวิจัยโดยการใช้เทคนิคสถิติประยุกต์ โดยมีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้

1) กระบวนการได้มาซึ่งความรู้และวิธีการประมวลความรู้เพื่อการสังเคราะห์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: การรวบรวมความรู้

ใช้การรวบรวมความรู้จากแหล่งต่างๆ ด้วยการสืบค้นผลงานทางวิชาการ ค้นคว้าในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยง รวมทั้งสอบถามความรู้จากผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ ทำการสำรวจพื้นที่ ศึกษาแนวคิดของชุมชนและผู้ใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ให้ครอบคลุมมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 2: การประสานความคิดและกลั่นกรองความรู้

การศึกษานี้ จำเป็นต้องอาศัยการประมวลและบูรณาการความรู้จากชั้นแรก มาวิเคราะห์ลักษณะความเชื่อมโยงในเหตุและผล เพื่อการวิเคราะห์หาสิ่งที่ควรทำ โดยทั้งนี้ คณะผู้วิจัยต้องอาศัยการร่วมมือจากผู้รู้ (ในกลุ่มเฉพาะขนาดเล็ก) มาประสานความคิดร่วมกัน ภายใต้เป้าหมายในการพัฒนาที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และสังเคราะห์หัวใจของงาน ซึ่งคือ **โจทย์วิจัย** ภายใต้สายใยความรู้ที่ต้องมี เพื่อการบูรณาการกันสู่เป้าหมายในการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาหู ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

กระบวนการกลั่นกรองข้อมูล จะดำเนินการอย่างมีระบบ ภายใต้แนวคิดเชิงบูรณาการ ซึ่งนำเอาปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนตัวทรัพยากรที่ครบถ้วนมาพิจารณาอย่างรอบคอบและรัดกุม ให้ความสำคัญกับการเสนอแนวคิด สำหรับตอบสนองการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมีการคาดการณ์ไปข้างหน้าตามระบบการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งผลส่วนหนึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ จะทำให้เราได้ระบบฐานข้อมูลและภาพแนวโน้มในอนาคต ที่ทำให้ทุกคนได้มองเห็นภาพ ตระหนักในความรู้ที่จำเป็นและมีคุณค่าต่างๆ เพื่อการทำวิจัยต่อยอดในองค์ประกอบแต่ละด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังประโยชน์ได้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3: การระดมความคิดระหว่างกลุ่มผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญและคณะที่ปรึกษาอาวุโส

การศึกษาวิจัยในขั้นนี้ เป็นการเปิดตัวแนวคิดในทิศทางการวิจัยปลาทุ ออกมาแลกเปลี่ยนในวงกว้างและครอบคลุมในหลากหลายสาขาวิชา รวมทั้ง user สำคัญที่เกี่ยวข้อง โดยคณะผู้วิจัยจะสังเคราะห์ทิศทาง/สายใยการวิจัยปลาทุในเบื้องต้นออกมา จากความรู้ที่กลั่นกรองผ่านขั้นตอนที่ 2 จากนั้น จะให้ความสำคัญกับการคัดสรรกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและคณะที่ปรึกษาในการวิจัย ทั้งจากภาครัฐ จากหน่วยงานของสถาบันการศึกษา ที่รับผิดชอบในงานทางวิชาการ งานด้านนโยบาย และมาตรการ และผู้รู้ที่เป็นตัวแทนจากภาคเอกชนและชุมชนท้องถิ่น ทั้งรายใหญ่และรายย่อย ที่เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ และมีส่วนร่วมในการดูแลทรัพยากรด้วยกัน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและคณะที่ปรึกษาดังกล่าว จะให้ความรู้ แนวคิด และประสบการณ์ที่มีคุณค่า ผ่านการจัดเวทีพบปะพูดคุยกันในการสัมมนากลุ่มขนาดเล็ก ทั้งนี้ มุ่งเน้นการถ่ายทอดแนวคิดจากหลากหลายมุมมอง ร่วมกันวิเคราะห์ความรุนแรงของปัญหา เติมเต็มทิศทางการวิจัยให้สมบูรณ์ และเสนอมุมมองในการบริหารจัดการที่ครบวงจรและมีศักยภาพ ซึ่งสามารถทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์สู่เป้าหมายของโครงการอย่างเป็นรูปธรรมออกมาได้

2) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศประกอบการวิจัยโดยใช้เทคนิคสถิติประยุกต์

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะมีการนำเอาสถิติประยุกต์เข้ามาใช้เพื่อการวิเคราะห์ทิศทางของข้อมูลที่ได้จากการวิจัย นอกจากนี้ ยังมีการนำเอาความรู้ด้านภูมิศาสตร์สารสนเทศ เพื่อการประมวลผลและสื่อสารผลงานวิจัยในลักษณะของแผนภาพเชิงพื้นที่ และมีการใช้ความรู้ทางสมุทรศาสตร์มหภาคมาประกอบ ทั้งนี้ เพื่อการทำนายโอกาสและการเปลี่ยนแปลงในภาพกว้างของอ่าวไทยได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

อนึ่ง ยังมีการเอาเทคนิคทางสถิติประยุกต์มาใช้ในการวิเคราะห์ผลการประชุมระดมความคิดเห็น อาทิ ด้านการประเมินคะแนนที่บ่งบอกลำดับความสำคัญ หรือ การประเมินแนวโน้ม บทบาทความสัมพันธ์ และโอกาสความเป็นไปได้ในการดำเนินการที่จะเกิดขึ้น เป็นต้น

ผลจากการดำเนินกิจกรรมในทั้งสองส่วนข้างต้น จะให้ความรู้ต่างๆ ซึ่งเป็น outputs จากกระบวนการตามลำดับขั้นที่จะดำเนินการขึ้น และเมื่อนำความรู้เหล่านั้นมาประมวลผลและสังเคราะห์ร่วมกันในภาพรวม ก็จะทำให้สามารถสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยที่รัดกุม ตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการในการใช้ประโยชน์ รวมทั้งสอดคล้องกับลักษณะจำเพาะของพื้นที่ในภูมิภาคต่างๆ ได้

กลยุทธ์สำหรับการบริหารการวิจัยให้สัมฤทธิ์ผล

กลยุทธ์สำคัญในการบริหารการวิจัย ที่คณะผู้วิจัยจะใช้เพื่อการบริหารโครงการให้สัมฤทธิ์ผล คือ การทุ่มเทด้านการคิดวิเคราะห์ และวิพากษ์ข้อมูลข่าวสารที่รวบรวมมาอย่างละเอียดถี่ถ้วน มีการสอดแทรกแนวคิดใหม่ๆ และมุมมองด้านการจัดการองค์ความรู้และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับประเทศไทย เพื่อการเติมเต็มการทำงานวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และใช้การทบทวนการคิดกันหลายรอบ เพื่อให้แน่ใจว่าได้คำนึงถึงปัจจัย กระบวนการ ตลอดจนบริบทจากภาคฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

อนึ่ง การจัดการข้อมูลให้อยู่ในระบบที่สะดวกต่อการวิเคราะห์และ/หรือตรวจสอบได้ นับเป็นเป้าหมายในขั้นต้นของการดำเนินงาน ซึ่งเป็นการจัดคัดกรองข้อมูล ประมวล เรียบเรียง วิเคราะห์ทิศทาง และสรุปผลให้มีความกระชับและชัดเจน สะดวกต่อการศึกษาและสื่อสารได้ง่าย ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการนำไปค้นคว้าเพื่อการศึกษาต่อยอด ตลอดจนการนำไปวิเคราะห์หาโจทย์วิจัยเฉพาะทางโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ และที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการนี้ คณะผู้วิจัยจะประสานงานกับผู้รู้ นักวิชาการ นักการจัดการ ตลอดจนผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหลากหลายด้านต่างๆ เพื่อจัดเวทีระดมความคิดและวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ที่ได้ โดยเน้นการประสานงานการประชุมที่มีประสิทธิภาพ เน้นการเปิดใจให้กว้างเพื่อการสื่อสารและรับฟังความคิดเห็นจากแง่มุมที่หลากหลาย ผลักดันให้เป็นการประชุมที่สร้างสรรค์ บนหลักการ win - win เพื่อให้ได้ผลสรุปจากการประชุมเกิดเป็นแนวคิดเพื่ออนาคต ที่พัฒนาจากความคิดสร้างสรรค์ของทุกภาคฝ่ายที่เห็นชอบร่วมกัน

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

1) การติดตามและประเมินสถานการณ์ด้านการใช้ประโยชน์และปัญหาของทรัพยากรปลาที่พบ ณ ปัจจุบัน

1.1) การติดตามรูปแบบการใช้ประโยชน์และลักษณะของปัญหา

1.1.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ดำเนินการติดตามข้อมูลพื้นฐาน ข่าวสาร และเรื่องราวความรู้ต่างๆเกี่ยวกับสถานการณ์ด้านการใช้ประโยชน์ และปัญหาของทรัพยากรปลา โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารต่างๆ ดังต่อไปนี้

- บทความทางวิชาการด้านการใช้ประโยชน์และงานสถิติด้านผลจับของทรัพยากรปลา
- รายงานวิชาการและเอกสารประกอบสรุปผลการประชุมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสถานการณ์และปัญหาของทรัพยากรปลาผิวน้ำในพื้นที่อ่าวไทย
- บทความพิเศษ และ/หรือข้อมูลข่าวสาร จากภาคสื่อมวลชนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรปลา

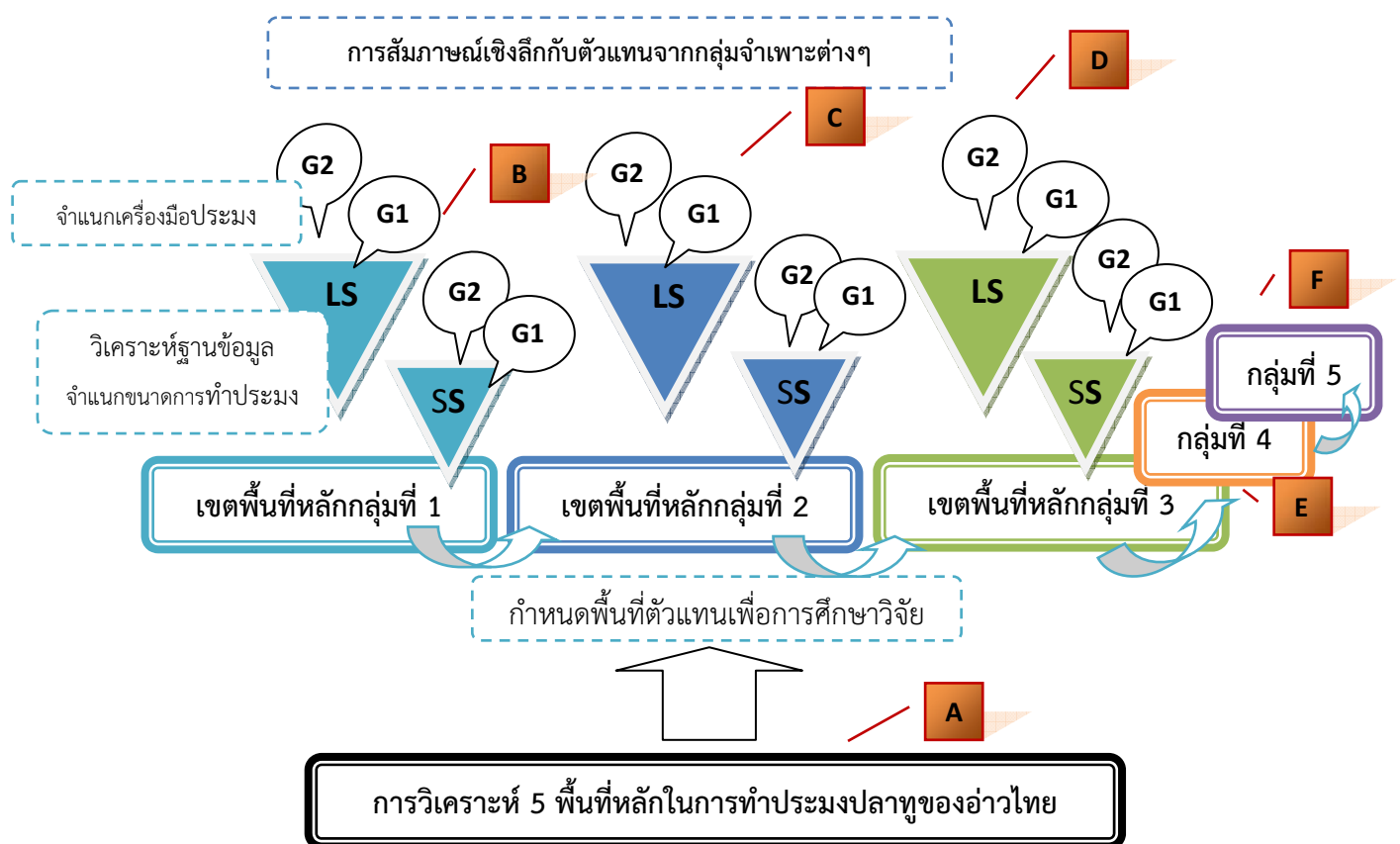
1.1.2) การเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์

ดำเนินการออกพื้นที่ภาคสนาม และสอบถามประเด็นปัญหาจากกลุ่มของชาวประมงปลาโดยตรง ซึ่งในการนี้ จะดำเนินการโดยเทคนิคทั้งจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามโดยสุ่มจากตัวแทนให้ครบทั้งประเภทและขนาดทำประมง และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) กับตัวแทนของกลุ่มชาวประมงพาณิชย์ (ทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่) และชาวประมงพื้นบ้านที่ทำประมงขนาดเล็ก โดยตัวแทนดังกล่าว จะกำหนดจากพื้นที่ที่มีการทำประมงปลาที่เด่นชัดของไทยโดยรอบอ่าวไทย ซึ่งประกอบด้วย 5 กลุ่มชาวประมง ได้แก่

- 1) กลุ่มชาวประมงตราด
- 2) กลุ่มชาวประมงระยอง-ชลบุรี-สมุทรปราการ
- 3) กลุ่มชาวประมงมหาชัย-แม่กลอง-เพชรบุรี
- 4) กลุ่มชาวประมงประจวบคีรีขันธ์-ชุมพร-สุราษฎร์ธานี
- 5) กลุ่มชาวประมงนครศรีธรรมราช-สงขลา-ปัตตานี

ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลความรู้โดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการเก็บรายละเอียดต่างๆ ให้ครบถ้วน และใช้กระบวนการจัดทำ Focus groups ในกลุ่มย่อยของแต่ละพื้นที่ เพื่อได้รายละเอียดด้านปัญหาและมุมมอง/แนวคิดในทางจัดการ ที่มาจากตัวแทนของกลุ่มชาวประมงทั้ง กลุ่มชาวประมงพาณิชย์ และกลุ่มชาวประมงขนาดเล็ก ใน 5 พื้นที่ ข้างต้น

ในแผนศึกษาเดิม ที่จะจำแนกกลุ่มย่อยภายในจากประเภทหรือความแตกต่างของเครื่องมือประมงหลักที่ใช้ และแบ่งกลุ่มชาวประมงเป็นอย่างน้อย 2 ประเภทเครื่องมือ ตามแผนผังการดำเนินการเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังแสดงใน ภาพที่ 2 นั้น



ภาพที่ 2 แนวทางและขั้นตอนการดำเนินการเพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึกกับตัวแทนจากกลุ่มจำเพาะต่างๆ (LS; Large-scale, SS; Small-scale) ที่ทำประมงปลาทุในพื้นที่อำเภอไทย (A-F ในภาพ แสดงลำดับตามแผนการดำเนินงาน ซึ่งระบุเวลาไว้ในตารางแผนกิจกรรมภาพรวมของการวิจัย)

อย่างไรก็ตาม ในสภาพความเป็นจริงพบว่า การจำแนกเครื่องมือจะแยกกันไป ตามลักษณะของการมี “เรือขนาดเล็ก” ที่เป็นกลุ่มประมงพื้นบ้าน และ “เรือพาณิชย์” ที่ทำประมงโดยใช้ เรือขนาดใหญ่ มากกว่า ทำให้การศึกษาด้านเครื่องมือของ เรือขนาดใหญ่ จึงปรับมาใช้ focus group ที่เป็นกลุ่มประมงพาณิชย์และ ผู้แทนจากสมาคมประมงในพื้นที่ “มหาชัย-แม่กลอง” แทน

ผลจากการศึกษาทั้งจากข้อมูลข่าวสารในส่วนที่ (1) และจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในส่วนที่ (2) จะถูก นำมาประมวลโดยพิจารณาในประเด็นของกลุ่มเครื่องมือขึ้นไปจนถึงขนาดของการลงแรงและความเหมือนหรือ ความแตกต่างของพื้นที่ประมง ตามลำดับ โดยมีเป้าหมายคือการสรุปสถานการณ์ด้านการใช้ประโยชน์ แนวโน้มในการปรับตัวหรือการเปลี่ยนแปลงตามกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยรอบ และประมวลรูปแบบของ ปัญหาที่พบ ในมุมมองหรือจากพื้นฐานความแตกต่างของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ต่างๆออกมา โดยทั้งนี้ จะให้ ความสำคัญกับปัญหาของกลุ่มชาวประมงประเภทต่างๆ เป็นหลัก เพื่อการพัฒนาทรัพยากรปลาภายใต้การ ขับเคลื่อนโดย user ซึ่งเป็นชาวประมงและผู้คนในพื้นที่โดยตรง

วิธีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

คณะผู้วิจัยจะจัดเตรียมแบบสอบถามเพื่อการสัมภาษณ์ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย นอกจากนี้ ยังเตรียมข้อมูลพื้นฐาน+ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่และกิจกรรมการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรในแหล่งของผู้ถูกสัมภาษณ์เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ ทำการนัดหมายผู้ถูกสัมภาษณ์ตามวัน เวลา และสถานที่ ใกล้พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย จากนั้นจะทำการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้รายละเอียดที่ครอบคลุมตาม เป้าหมาย ซึ่งเป็นทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมทั้งเชิงคุณภาพ ที่ประกอบด้วยแนวคิดและผลการวิเคราะห์ สถานการณ์แนวโน้มต่างๆ ตลอดจนข้อเสนอแนะจากมุมมองและประสบการณ์ของแต่ละท่าน

อนึ่ง การสอบถามอาจขยายความกว้างออกไป ตามประเด็นที่พบที่สำคัญ และจะเป็นประโยชน์ต่อ การพัฒนากรอบโครงการวิจัย อย่างไรก็ตาม ข้อคิดเห็นส่วนหนึ่งจะนำมาปรับเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (ภายใต้ การใช้แบบสอบถามเฉพาะทาง) เพื่อการนำข้อมูลเชิงตัวเลขมาวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบ สำหรับการจัดลำดับ ความสำคัญของประเด็นปัญหาต่างๆ ได้ต่อไป

1.2) การประเมินสถานการณ์ด้านการใช้ประโยชน์และวิเคราะห์ปัญหา

สถานการณ์ด้านสถานการณ์และปัญหา ในมุมมองของผู้รู้ด้านต่างๆ จะถูกเพิ่มเติมเข้ามา โดยขั้นแรกจะอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์ **หาผู้รู้ที่เป็นที่ยอมรับ** โดยการพูดคุยสอบถามจากแนวคิดของ ;

- 1) ข้าราชการ
- 2) นักวิชาการ นักวิจัย อาจารย์
- 3) นักการจัดการ นักอนุรักษ์ NGO
- 4) สมาคมประมง และ
- 5) ชาวประมง

เพื่อให้เสนอชื่อมาเพื่อการระดมความคิดเห็นกัน โดยคณะผู้วิจัยจะวิเคราะห์จากรายชื่อผู้รู้ที่ภาคส่วนต่างๆ ได้เสนอมามากที่สุด อย่างน้อย 20 ท่าน เพื่อให้ท่านเหล่านี้ ได้เสนอความคิดก่อนการจัดประชุม ในลักษณะของ **คำถามปลายเปิด** โดยพิจารณาพร้อมกับ **เอกสารประมวลผลเบื้องต้น** ที่ทางคณะผู้วิจัยจะจัดทำและแนบไปให้

ขั้นตอนนี้ จะทำให้ได้มาซึ่งมุมมองที่ครบถ้วน เพื่อการแก้ปัญหาอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพในอนาคต ดังนั้นการรวบรวมมุมมองด้านปัญหาจากกลุ่มบุคคลเหล่านี้ จึงมีความจำเป็นต่อการนำมาประมวลและเปรียบเทียบกับประเด็นปัญหาจากมุมมองของชาวประมง

มุมมองด้านสถานการณ์ปัญหาในภาพรวม จะถูกรวบรวม ประมวล และจัดลำดับความสำคัญในเบื้องต้น โดยคณะผู้วิจัย และจัดเตรียมเป็น **แผนผังความคิด** เพื่อนำมาประกอบการ **ประชุมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1** ภายในกลุ่มผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีความรู้ความชำนาญ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรปลาทูในประเทศไทย ประกอบด้วยกลุ่มบุคคลสายวิชาการ สายบริหาร สายอนุรักษ์ NGO สมาคม และชาวประมงที่เป็นที่ยอมรับนับถือ ฯลฯ มาพูดคุยปรึกษาหารือกัน ทั้งนี้จะอาศัยเทคนิคการประชุมแบบประสานความคิด และผลักดันให้ทุกท่านได้เสนอมุมมอง โดยมีเป้าหมายที่เป็นหนึ่งเดียวกัน

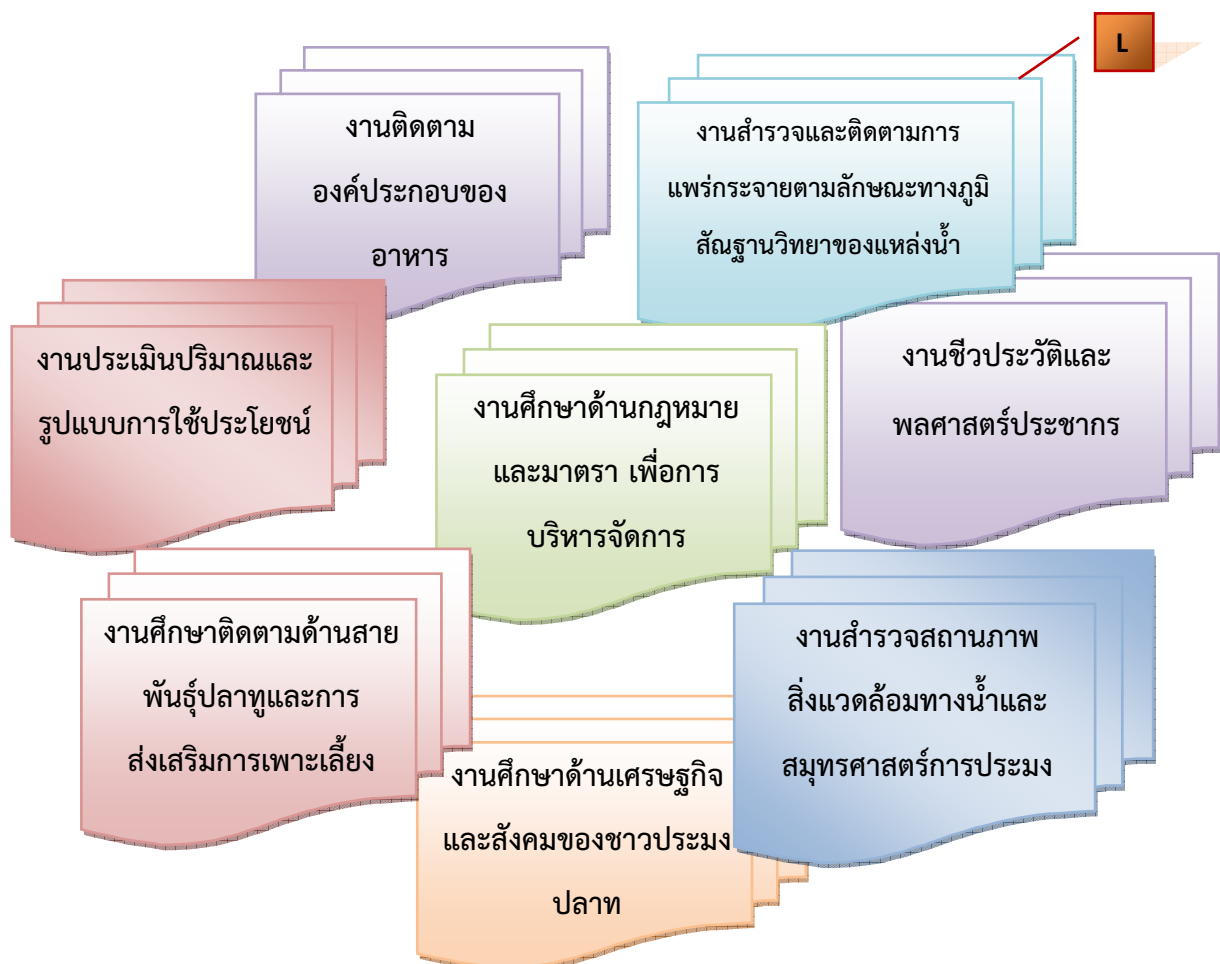


ภาพที่ 3 แนวทางและขั้นตอนการดำเนินการเพื่อการประเมินสถานการณ์ ปัญหา สาเหตุ/ที่มา แนวโน้ม
ในการอนาคต และจัดทำแผนผังความคิดในภาพรวมสำหรับทิศทางในการแก้ปัญหาของ
ทรัพยากรปลาในพื้นที่อ่าวไทย (G-K ในภาพ แสดงลำดับตามแผนการดำเนินงาน
ซึ่งระบุเวลาไว้ในตารางแผนกิจกรรมภาพรวมของการวิจัย)

การประชุมดังกล่าวนี้ จะดำเนินการเมื่อคณะผู้วิจัยได้จัดทำสรุปประมวลผลข้อมูลข่าวสารที่ได้จากขั้นตอนที่ (1) และ (2) แล้ว เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้พิจารณาประเด็นปัญหาที่มาจากชาวประมงร่วมด้วย ซึ่งกระบวนการในการดำเนินการในภาพรวม มีกรอบแนวทางตามแผนใน **ภาพที่ 3**

2) การรวบรวมผลงานทางวิชาการและวิเคราะห์สถานภาพของข้อมูลจากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรปลาในประเทศไทย

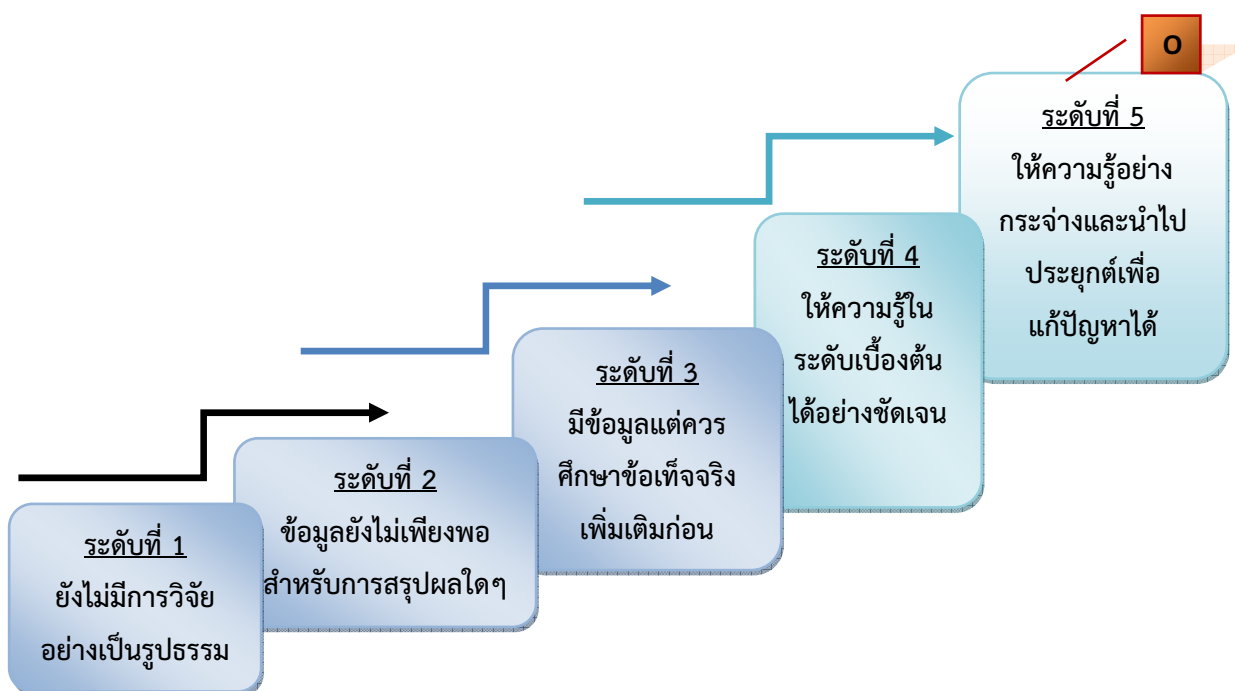
ดำเนินการโดยการประสานงานกับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบศึกษาวิจัย หรือหน่วยงานที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์/ประชาสัมพันธ์เผยแพร่สู่สังคม เพื่อขอสำเนาผลงานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องและนำมาคัดกรองในเบื้องต้นจะจัดกลุ่มของผลงานออกตามสาขาวิชาการเฉพาะทาง ดังกรอบแนวทางใน **ภาพที่ 4** ดังนี้



ภาพที่ 4 กรอบ/หมวดหมู่การวิจัยที่ต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลข่าวสารและความรู้ที่มี
(L ในภาพ แสดงลำดับตามแผนการดำเนินงาน ซึ่งระบุเวลาไว้ในตารางแผนภาพรวมของการวิจัย)

กลุ่มข้อมูลทางวิชาการดังกล่าว จะถูกนำมากลั่นกรอง และสรุปข่าวสารความรู้ภายในกลุ่ม โดยผู้วิจัย คณะผู้เชี่ยวชาญ และที่ปรึกษาโครงการ จากขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารในกลุ่มย่อยจะทำให้สามารถประเมินสถานภาพของความรู้ได้

ในการนี้ จะจัดจำแนกระดับออกมาเป็น 5 ระดับ จากระดับที่มีคะแนนสูงสุด คือ 5 คะแนน ซึ่งหมายถึงการมีข้อมูลความรู้ที่กระจ่างชัดเจน จนถึงระดับที่ต่ำสุด คือ ระดับที่ 1 คะแนน ซึ่งแสดงถึงการไม่พบการดำเนินงานวิจัยในลักษณะที่มีแบบแผนชัดเจน ดังรายละเอียดการประเมิน ตามลำดับใน **ภาพที่ 5** ดังนี้



ภาพที่ 5 ลักษณะการประเมินสถานภาพของความรู้ที่ได้จากการสืบค้น รวบรวม และประมวลผล

โดยการให้ลำดับคะแนนจากน้อยไปมาก (ระดับที่ 1 - 5) ตามลำดับ

(O ในภาพ แสดงลำดับตามแผนการดำเนินงาน ซึ่งระบุเวลาไว้ในตารางแผนภาพรวมของการวิจัย)

อนึ่ง การจัดระดับความรู้ จะต้องดำเนินการโดยการพิจารณาเปรียบเทียบกับเป้าหมายในการประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อการตอบปัญหาที่มี และ/หรือเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรปลาตามเป้าประสงค์ได้ ซึ่งทั้งนี้คณะผู้วิจัยจำเป็นต้องร่างกรอบ **แผนผังความคิด** แสดงเครือข่ายของชุดความรู้ด้านต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการบูรณาการไปสู่การบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรปลาในอ่าวไทยออกมา เพื่อการพิจารณาเปรียบเทียบ ดังแสดงใน **ภาพที่ 6**

ผลจากการใช้การประเมินสภาพภาพความรู้ โดยเทียบเคียงกับ **แผนผังความคิด** ข้างต้น จะทำให้สามารถจัดลำดับเชิงคุณค่าของข้อมูล/ผลงานทางวิชาการในแต่ละกลุ่มออกมาได้ ซึ่งทั้งนี้ จะทำให้ได้ตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหา หรือความจำเป็นเร่งด่วนในการดำเนินการศึกษาวิจัย ได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผลต่อไป



ภาพที่ 6 แนวทางในการกำหนด แผนผังความคิด แสดงเครือข่ายของชุดความรู้ด้านต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการบูรณาการไปสู่การบริหารจัดการด้านอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรปลาในอ่าวไทย
(M-N ในภาพ แสดงลำดับตามแผนการดำเนินงาน ซึ่งระบุเวลาไว้ในตารางแผนภาพรวมของการวิจัย)

กล่าวโดยสรุป ผลการศึกษาวิจัยที่จะได้จากกระบวนการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

- 1) รายงานสรุปผลงานการวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรปลาไทย แยกตามหมวดงานวิชาการต่างๆ
- 2) แผนผังกรอบความคิดแสดงเครือข่ายการเชื่อมโยงของชุดความรู้ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหา ด้านการอนุรักษ์ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ และการพัฒนาใช้ประโยชน์ในทรัพยากรปลาไทยของอ่าวไทย ได้อย่างเหมาะสม
- 3) รายงานผลการวิเคราะห์สถานการณ์ จุดเด่น และปัญหา ของผลงานทางวิชาการที่มี ณ ปัจจุบัน

3) การประมวลและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ควรพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยต่อยอดที่มีคุณค่าต่อการดำเนินงาน

การได้มาซึ่งปัญหาที่นำมาสู่โจทย์วิจัยต่อยอดที่มีคุณค่าต่อการดำเนินงานในการศึกษาค้นคว้าจะพิจารณาจากการประเมินปัจจัยองค์ประกอบของโจทย์วิจัย 3 ประเด็นหลัก คือ

- ความจำเป็นในการต้องทำวิจัยเพื่อหาคำตอบ
- โอกาสในความสำเร็จของการทำงานวิจัยและ
- ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการทำวิจัย

ซึ่งในการนี้ คณะผู้วิจัยจะใช้เวทีระดมความคิดเห็น และนำข้อมูลที่มีมาพิจารณาในรายละเอียด โดยการประเมินให้เป็นคะแนนตามคุณภาพ บนพื้นฐานขั้นตอนและรายละเอียด ดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 : การระบุโจทย์/ทิศทางการวิจัย

รวบรวมปัญหาที่มีทั้งหมด มาวิเคราะห์และจัดจำแนกกลุ่มตามลักษณะของข้อมูลทางวิชาการ (อาทิ ด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม สมุทรศาสตร์ เศรษฐกิจสังคมการประมง และมาตรการกำกับดูแลทางกฎหมาย เป็นต้น) โดยให้มีกรอบของปัญหาหรือกลุ่มหลัก ที่มีเป้าหมายในการหาคำตอบที่คล้ายคลึงกัน ไม่เกิน 5 กลุ่มสาขาวิชาการ จากนั้นคณะผู้วิจัยจะประมวลปัญหา และร่างโจทย์/ทิศทางการวิจัยที่ควรดำเนินการในภาพรวมขึ้นมา



ขั้นตอนที่ 2 : การประเมินความจำเป็นในการวิจัย

จัดประชุมระดมความคิดเห็นกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ในสาขาวิชาการเฉพาะทางอย่างน้อย สาขาละ 3 ท่าน เพื่อการประเมินโจทย์วิจัยที่ได้ และแจกแจงระดับความสำคัญในการดำเนินงานออกมาอย่างน้อย 3 ระดับ เป็น

- 1) โจทย์ที่จำเป็นต้องหาคำตอบ
- 2) โจทย์ที่สมควรหาคำตอบตามโอกาสที่เหมาะสม
- 3) โจทย์ที่น่าจะหาคำตอบหากมีโอกาส

ซึ่งทั้งนี้ภายใต้ระดับข้างต้น จะพิจารณา “**รูปแบบวิธีการ**” ในการได้มาซึ่งคำตอบร่วมด้วย โดยจำแนกวิธีการตามลักษณะของโจทย์ออกเป็นอย่างน้อย 3 ระดับ ได้แก่ 1) การสอบถามผู้รู้ 2) การประมวลและสรุปจากข้อมูลทุติยภูมิที่มี และ 3) การสร้างสรรค์งานวิจัยเพื่อหาข้อเท็จจริงและสังเคราะห์ผล ซึ่งประเด็นด้านวิธีการนี้ จะใช้ประกอบการพิจารณาในด้าน **โอกาสความสำเร็จ** ของการดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนต่อไป

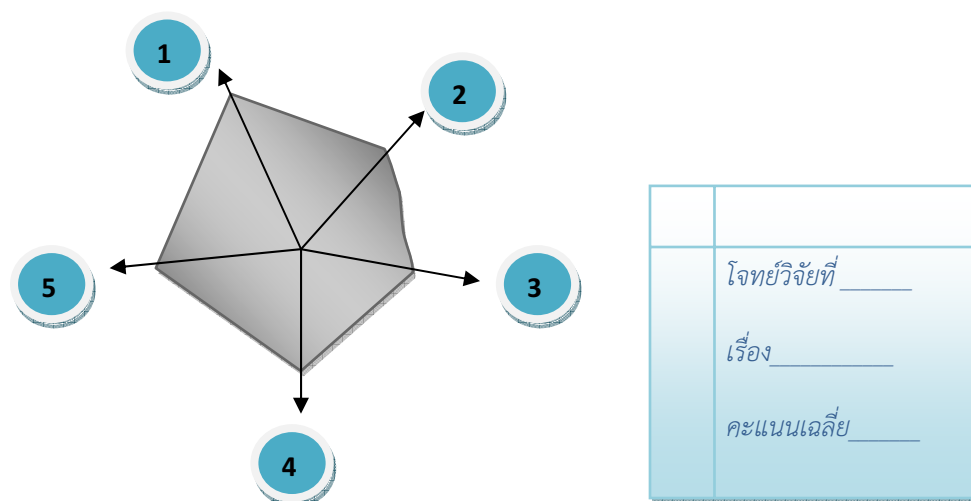


ขั้นตอนที่ 3 : การประเมินโอกาสความสำเร็จในการทำวิจัย

ในการพิจารณาตัดสินโจทย์วิจัยที่มีคุณค่าในการดำเนินงานนั้น หนึ่งในประเด็นที่จำเป็นต้องใช้ในการประกอบการพิจารณา คือ **โอกาสด้านความสัมฤทธิ์ผล** หรือ **โอกาสความสำเร็จในการทำวิจัย** ในการนี้ คณะผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบย่อย 5 ด้าน เพื่อให้ใช้ในการระดมความคิดเห็น และประเมินโอกาสดังกล่าวนี้อย่างน้อย ได้แก่

- 1) ศักยภาพ/ความเชี่ยวชาญของนักวิจัย
- 2) เวลาที่มีให้ในการวิจัย
- 3) ข้อมูลหรือข้อเท็จจริง/ความรู้พื้นฐานสำหรับการวิจัย
- 4) สถานที่ เครื่องมือ/และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการวิจัย และ
- 5) โอกาสและทิศทางในการพัฒนางานวิจัย/วิชาการขององค์กรที่สังกัดอยู่

โดยการพิจารณาจะให้คุณค่าเชิงคุณภาพออกมาเป็นคะแนน 5 ระดับ (โดย 5 => ดีมาก 4 => ดี 3 => ปานกลาง 2 => ต่ำ และ 1 => ต่ำมาก) ซึ่งแสดงเป็นแผนภาพ ใน **ภาพที่ 7** ด้านล่างนี้



ภาพที่ 7 ประเด็น 5 ด้านและแนวทางในการพิจารณาคะแนน เพื่อประเมินโอกาสความสำเร็จ
ในการดำเนินการวิจัย (ใช้ในการประชุมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1)



ขั้นตอนที่ 4: การประเมินคุณค่าด้านการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย

ในการพิจารณาตัดสินโจทย์วิจัยที่มีคุณค่าในการดำเนินงานนั้น หลักประเมินที่คณะผู้วิจัยนำมาพิจารณาและแจ้งให้ผู้ประเมินทราบร่วมกัน คือ ความมีคุณค่าด้านการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ในการนี้ใช้การพิจารณาจากเป้าหมายหลัก ซึ่งคือ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรปลาทุในเชิงการอนุรักษ์ และการส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมคุ้มค่าและยั่งยืน

ซึ่งในเบื้องต้น สามารถทำการประเมินลักษณะของผลผลิตและผลลัพธ์จากงานวิจัยออกได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

- 1) ผลงานที่พร้อมนำไปใช้ได้เลย (Goal Research)
- 2) ผลงานที่จะต้องนำไปสังเคราะห์ และ/หรือประยุกต์ใช้ (Applied Research) ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ต่างๆ อีกครั้ง
- 3) ผลงานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) ที่ยังต้องอาศัยองค์ความรู้ ซึ่งเป็นผลผลิตจากงานวิจัยอื่นๆ มาประกอบ จึงจะนำไปประยุกต์ใช้ได้

อนึ่ง จากระดับที่กำหนดดังกล่าว งานวิจัยที่ครบวงจร หรือมีผลลัพธ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ทันที จะได้รับการประเมินเชิงคุณค่าในระดับที่สูงสุด ส่วนผลลัพธ์ของงานที่ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้ หรือจำเป็นต้องผ่านขั้นตอนการวิจัย หรือการสังเคราะห์อื่นๆ รวมทั้งงานวิเคราะห์วิจัยที่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษา มาก ก็จะได้รับผลการประเมินเชิงคุณค่าที่น้อยลงตามลำดับ

การประเมินผลใน 3 ประเด็นหลักในภาพรวม สามารถดำเนินการโดยใช้ระดับคะแนนรวมจากแต่ละ ส่วนบวกเข้าด้วยกัน และคำนวณออกมาเป็นร้อยละของระดับคะแนนเต็ม เพื่อการเปรียบเทียบและจัดลำดับ ความสำคัญกันได้อย่างชัดเจน

อนึ่ง การประเมินดังกล่าว ทางคณะผู้วิจัยจะประสานกับผู้รู้ที่ได้คัดสรรมา 20 ท่าน (จากขั้นตอนใน วิธีการดำเนินการส่วนที่ 1) ทั้งนี้ เพื่อขอความอนุเคราะห์ท่านเหล่านั้นให้ช่วย **ประเมินระดับคะแนน** ใน 3 ประเด็นหลักข้างต้นออกมา เพื่อให้ได้แนวคิดที่ครบถ้วน และรอบคอบที่สุด

ในการนี้ คณะผู้วิจัย ได้พัฒนาเทคนิคใช้รูปแบบการประเมินแบบเปิดเผย ภายใต้เวทีระดมความคิดเห็น รวม 2 ครั้ง ที่จัดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัย โดย **ครั้งที่ 1** เน้นการประมวลปัญหาให้ครบถ้วน และจัดลำดับความสำคัญ และ **ครั้งที่ 2** เน้นการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาอย่างรอบคอบ และประมวลแนวทางการแก้ไขปัญหา เพื่อการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัย ที่จะนำมาซึ่งความรู้ในการแก้ไขปัญหาแต่ละด้านได้ต่อไป

4) การสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรปลาอย่างชาญฉลาด และครบวงจร

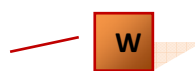
ในกระบวนการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยที่ประกอบด้วยแผนงานและกระบวนการทัศนในงานวิจัย เพื่อไปสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรปลาอย่างชาญฉลาดและครบวงจรนั้น มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

- 1) คณะผู้วิจัยประมวลโจทย์วิจัยที่ผ่านการประเมินระดับคุณค่าที่มากกว่า 60% มาพิจารณากรอบ โครงร่าง ลำดับ และความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน และจัดร่างแผนผังสายใยการวิจัย เพื่อการ อนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาทูอ่าวไทย
- 2) คณะผู้วิจัยปรับปรุงและเพิ่มเติมประเด็นการวิจัย เพื่อความสมบูรณ์ครบถ้วนของร่างสายใยการ วิจัย โดยการทบทวน ไตร่ตรอง และนำการประมวลความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนประสบการณ์ด้านการ

บริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรปลาผิวน้ำในเขตทะเลที่มีจนถึงปัจจุบันมาประกอบ



- 3) คณะผู้วิจัยดำเนินการเสนอ ร่างสายใยการวิจัย ในส่วนของการประชุมระดมความคิดเห็น โดยประสานงานขอความร่วมมือจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ และตัวแทนผู้ใช้ประโยชน์สำคัญที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อการปรับปรุงร่างสายใยการวิจัยปลาให้สมบูรณ์ เกิดทิศทางการวิจัยที่แก้ปัญหาได้ชัดเจน และสามารถชี้แนะทางการวิจัยต่อยอดเป็นนโยบายเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมได้
- 4) คณะผู้วิจัยประมวลและสรุปผลการจัดประชุม และนำเสนอ **สายใยการวิจัยปลา** ที่สมบูรณ์ชัดเจน ตลอดจนสังเคราะห์ **แผนแม่บทสำหรับการวิจัยและพัฒนาปลาทุอ่าวไทย** (ทิศทางการวิจัยหลัก) ออกมา ทั้งนี้ เพื่อการส่งเสริมให้เกิดการทำวิจัยที่ต่อเนื่อง ก่อประโยชน์ เชื่อมโยงกัน และตอบสนองต่อปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ต่อไป



เทคนิคที่ใช้เพื่อการประชุมระดมความคิดเห็นในการศึกษานี้

ใช้กระบวนการสร้างความคิดริเริ่มขั้นต้นจากกลุ่มนักวิจัยหลัก และใช้เทคนิคการประชุมที่มีกระบวนการสร้างความตั้งใจและแรงบันดาลใจร่วมกัน ผลักดันให้เสนอแนวคิดที่มีความครอบคลุม และมีประโยชน์ชัดเจน

การวิเคราะห์สถานภาพทางการวิจัยที่มีอยู่ จะส่งผลให้เกิดชุดข้อมูลที่แจ่มแจ้งได้ออกมา ซึ่งจะทำให้ผู้ร่วมประชุมทุกคนได้แลกเปลี่ยนกันว่า ที่ผ่านมามีผลงานวิจัยที่ทำไปแล้วอย่างไร มีประเด็นวิจัยด้านใด มากน้อยอย่างไร ใครเป็นผู้ทำวิจัย ทำที่ไหน มีเรื่องอะไรที่ยังควรต้องทำ นอกจากนี้ ยังจะได้ผลการประมวลทิศทางของงานวิจัยตัวอย่างจากที่ต่างๆ ว่าทำอะไร มีแนวคิดหรือผลการศึกษาใดที่น่าสนใจ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบ้านเราได้บ้าง หรืออาจจะนำความรู้เหล่านั้นมาวางแผนสร้างความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานได้อย่างไร เป็นต้น

การจัดการประชุมเพื่อการเสนอความคิดเห็นต่อสถานภาพการวิจัย และช่วยกันวิพากษ์วิจารณ์ทิศทางการวิจัยที่ร่างกรอบขึ้นมา จะทำให้เกิดมุมมองที่ครบถ้วน และได้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพมากมาย

ซึ่งคณะผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้เพื่อการประมวลและสังเคราะห์ผล และนำไปสู่การปรับปรุงกรอบทิศทาง การวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

เทคนิคที่ใช้ในการประชุมกำหนดกรอบความคิด

ใช้เทคนิคการให้ความสำคัญกับการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้มีความรู้และความคิดริเริ่มสูง มาร่วมประชุม มีการเตรียมการจัดประชุมที่มีคุณภาพ ตามแนวคิดของ วิจารณ์ (2540) ซึ่งเน้นการจัดเตรียมเอกสารประกอบการประชุมที่มีคุณภาพ มีหนังสือเชิญประชุมที่มีความชัดเจน ทั้งชื่อเรื่องของการประชุม กำหนดการประชุม สถานที่ รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม มีวัตถุประสงค์ในการประชุมที่ชัดเจน และระบุความต้องการในการนำผลการประชุมไปใช้ประโยชน์ได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ และเน้นการจัดให้มีประธานการประชุมที่มีความสามารถในการนำพาการประชุม สามารถกระตุ้น สร้างแรงจูงใจ การแสดงความคิดเห็น และประสานผลงาน ตลอดจนความรู้สึกของผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านได้เป็นอย่างดี

อนึ่ง คณะผู้วิจัยจะให้ความสำคัญกับการประมวล และสังเคราะห์ผลจากการประชุม ดังนั้น จำเป็นต้องมีฝ่ายเลขานุการ และมีการใช้เอกสารเพื่อการประเมินผล (หรือการให้คะแนนข้อมูล) ที่ชัดเจน และตรวจสอบทางสถิติได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสรุปผลและตีความข้อมูล เพื่อการสังเคราะห์ผลที่มีประสิทธิภาพได้ต่อไป

อนึ่ง ในกระบวนการสังเคราะห์ทิศทางงานวิจัยเพื่อไปสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรปลา ทูอย่างชาญฉลาดและครบวงจรนั้น คณะผู้วิจัยมีแนวคิดและหลักการเพื่อความสำเร็จสัมฤทธิ์ผลในงาน ดังนี้

1) คิดให้มากกว่าสิ่งที่เห็นอยู่ด้วยตา ณ ปัจจุบัน

ในการขับเคลื่อนความคิดขณะทำวิจัย เป็นสิ่งจำเป็นที่คณะผู้วิจัยจะต้องมองออกไปข้างหน้า และตระหนักร่วมกันว่าความเสื่อมโทรมในทรัพยากรปลาทูนี้ได้เกิดขึ้น และกำลังเข้าใกล้ภาวะวิกฤตเข้าไปทุกที นอกจากนี้ เราควรตระหนักว่า ความพยายามในการหาความรู้โดยการวิจัยนั้นเป็นสิ่งทำกันมาได้อย่างหลากหลาย หากว่าการลงทุนวิจัยเพื่อติดตามสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติยังมีไม่มากนัก และที่แย่ไปกว่านั้นก็คือ น้อยมากที่ทางหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง จะนำผลการศึกษามาใช้ เพื่อการบริหารจัดการ

ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ผลที่เกิด ณ ปัจจุบัน ก็คือ ทรัพยากรที่เราบอกว่ากำลังดูแลอยู่ ก็เริ่มสูญหาย และอาจจะหมดไป ก่อนที่เราจะทำได้มากพอ หรือรู้จักมันได้ดีพอเสียอีก

ดังนั้น การพัฒนาเชิงนโยบายเพื่อการแก้ปัญหาในระบบใหญ่ นับว่ามีความจำเป็น นอกจากนี้ การนำเอาแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ใหม่ๆ อาทิ *Eco-based* หรือ *Eco-region Development* ซึ่งเป็นการสร้างสรรค์การพัฒนาทรัพยากร บนพื้นฐานความเข้าใจในธรรมชาติของทรัพยากรด้านแหล่งที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่จำเพาะของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีศักยภาพในการผลิตที่แตกต่างกันไปนั้น ก็มีความน่าสนใจต่อการนำประยุกต์ใช้เช่นกัน

2) ใช้แนวทางเพื่อการพัฒนากระบวนการทัศน์ในการวิจัยใหม่ๆ ซึ่งประกอบด้วย

- การจินตนาการสร้างสรรค์
- การค้นคว้าไตร่ตรอง
- การสนทนาแลกเปลี่ยน
- การประชุมระดมความคิดเห็น และ
- การสร้างสรรค์กรอบการวิจัยที่เป็นการมองต่างมุม และไม่ยึดติดกับรูปแบบเดิม

3) หาแนวทางเพื่อการจัดการอย่างก้าวกระโดด

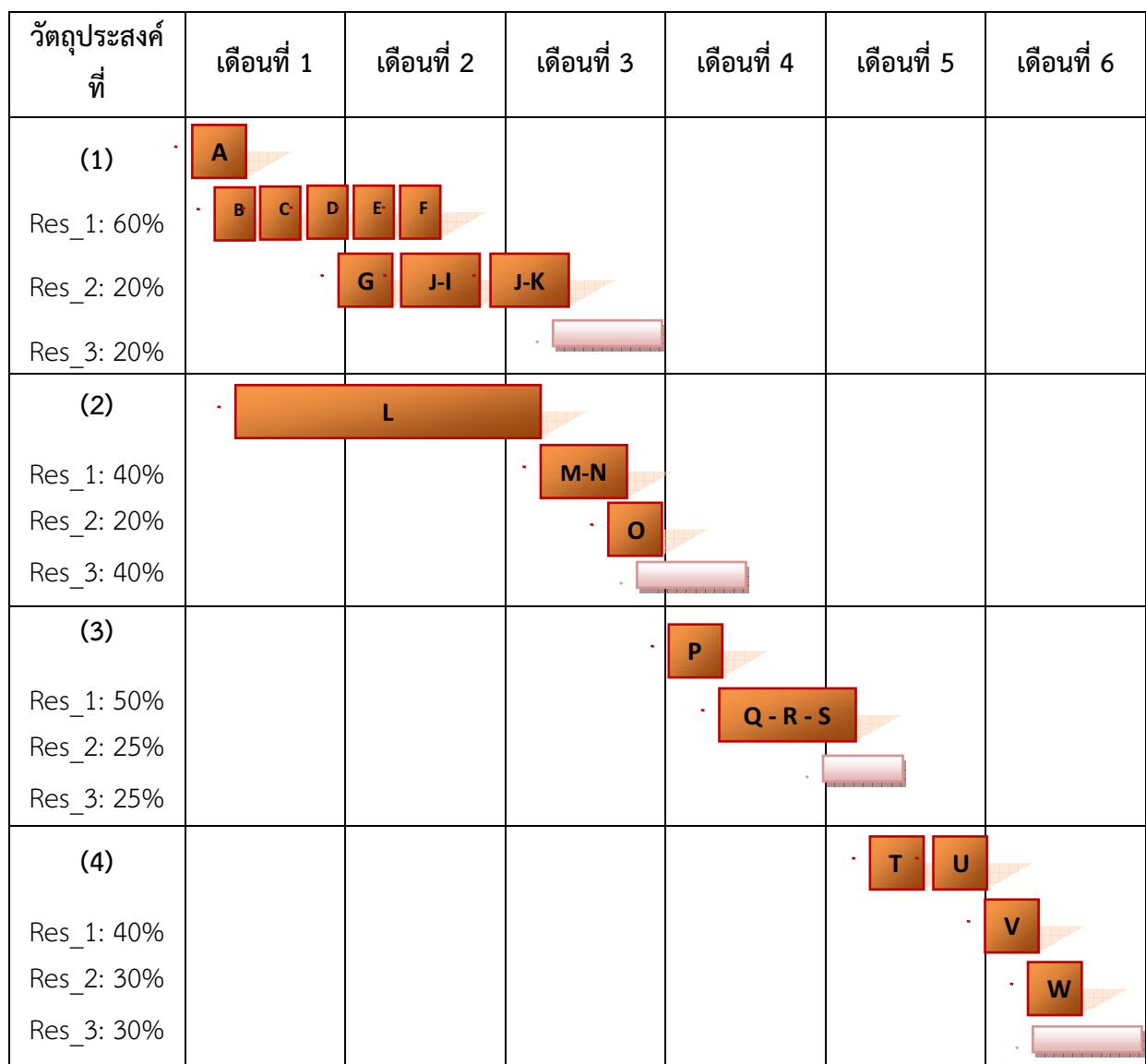
ด้วยการนำเอาข้อมูลความรู้ทุกด้าน มาผนวกมุ่งเป้าหมายในการผลักดันให้เกิด OUTPUT ให้สัมฤทธิ์ผลอย่างรวดเร็ว ซึ่งต้องอาศัยระบบการบริหารจัดการด้านมาตรการ ข้อบังคับ และการจัดการองค์กร และชุมชนแบบมีส่วนร่วมมาประกอบ

4) สืบค้นและเรียนรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดด้านกรอบการวิจัยที่รัดกุม

การวางแผนด้านกรอบวิจัยที่ครบถ้วน สามารถเรียนรู้ได้จากตัวอย่างความสำเร็จในงานศึกษาและวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางน้ำในพื้นที่อ่าวปิด และเขตชายฝั่งทะเล อาทิ ผลงานของ San Francisco Estuary Project (1993), Kennish (1998) และ Kennish (1999) เป็นต้น นอกจากนี้ งานศึกษาวิจัยและผลงานที่พิมพ์ทางด้านชีววิทยาและพฤติกรรมการตอบสนองของสิ่งมีชีวิตที่เกี่ยวข้องในระบบนิเวศทางน้ำ ตลอดจนตัวปลาเอง ซึ่งมีชีวประวัติและการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มประชากรที่จำเพาะกับระบบ

นิเวศหนึ่งๆ และตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม อาทิ ใน Loeb and Spacie (1994) และ Lowe-McConnell (1987) ก็นับว่าเป็นงานศึกษาวิจัยที่ให้ความรู้และแนวคิดซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อการวางแผนในการศึกษาวิจัย และการพัฒนาทรัพยากรปลาของประเทศเรานี้ต่อไปได้

แผนด้านเวลาของกิจกรรมการวิจัยตามวัตถุประสงค์ และ% ความรับผิดชอบ
(ตามรายละเอียดของ กิจกรรม A-W ซึ่งกล่าวไว้ใน เทคนิควิธีการวิจัย)



➔ Time frame for “Reports / Publications”

หมายเหตุ Res_1 ➔ จารุมาศ เมฆสัมพันธ์ Res_2 ➔ ทวีป บุญวานิช Res_3 ➔ สุขดา บุญภักดี

ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นที่เป็นรูปธรรม
และตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

- 1) รายงานผลการศึกษาด้านสถานการณ์การใช้ประโยชน์ ปัญหาของทรัพยากรปลา ที่พบ ณ ปัจจุบัน และแนวโน้มที่จะเกิดต่อไปข้างหน้า
- 2) รายงานสรุปผลความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปลา จากผลงานทางวิชาการที่มี ณ ปัจจุบัน แยกตามหมวดงานวิชาการประกอบกับผลการวิเคราะห์สถานการณ์ของงานรวมทั้งจุดเด่นและปัญหาที่พบ
- 3) รายงานสรุปการประมวลและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ควรพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยต่อยอดที่มีคุณค่าต่อการดำเนินงาน โดยมีแผนผังความคิดแสดงเครือข่ายการเชื่อมโยงของชุดความรู้ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาด้านการอนุรักษ์ และการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในพื้นที่อ่าวไทย
- 4) รายงานผลการสังเคราะห์ทิศทางการวิจัยเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรปลาอย่างชาญฉลาด และครบวงจร ในรูปแบบของ **สายใยการวิจัยปลา** และ **แผนแม่บทสำหรับการวิจัยและพัฒนาปลาอ่าวไทย**

กระบวนการผลักดันผลงานดังกล่าวออกสู่การใช้ประโยชน์

การศึกษานี้ มี **แนวคิดในการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์** ใน 2 ประเด็นหลัก โดยประเด็นแรก คือ การสร้างสรรค์ผลงานที่ดี และประเด็นที่สอง คือ การสร้างร่วมมือ และ/หรือประสานงานการวิจัยกับผู้ใช้ประโยชน์ในความรู้ที่จะได้จากงานนี้โดยตรง (อาทิ หน่วยงานที่ส่งเสริม/สนับสนุนการวิจัย และหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่กำหนดแผนและนโยบายเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรปลา)

อนึ่ง ในประเด็นด้านการสร้างสรรค์ผลงานที่ดีนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับการพัฒนารอบโครงการวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย ก็คือ การไม่ลืมนำรากฐานในการพัฒนาย่อมเกิดจากความรู้ความเข้าใจของคน ซึ่งในการนี้ จริฎและผกาพรรณ (2546) ได้กล่าวไว้ใน **หลักการและแนวทางในการพัฒนาระบบการเกษตรอย่างยั่งยืน** ว่า ประเด็นด้าน การสร้างจิตสำนึกให้แก่คนในสังคมในการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากร การวางแผนสภาพแวดล้อม การยกย่องนับถือภูมิปัญญา

ท้องถิ่น การอนุรักษ์พันธุ์ ตลอดจนการจัดพัฒนาด้านนโยบายของภาครัฐที่ชัดเจนและต่อเนื่อง ฯลฯ เหล่านี้ นับว่าเป็นประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องคำนึงถึง ดังนั้น ประเด็นดังกล่าว (ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบในการสนับสนุนการพัฒนา และนโยบายในภาพรวมของประเทศ) จะถูกนำมา ไตร่ตรอง และสังเคราะห์กระบวนการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ไปเพิ่มเติมใน *สายใยการวิจัย* ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาให้เกิด กรอบการวิจัยที่สมบูรณ์ และสามารถขับเคลื่อนผลงานวิจัยโดยสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

บรรณานุกรม

กฤษฎา หน่อเนื้อ. 2541. **องค์ประกอบทางกายภาพและเคมีบางประการของดินตะกอนในอ่าวไทย.**

วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การประมง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ. 2527. **เอกสารชุดภูมิศาสตร์ประเทศไทยเล่ม 1 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย.** ไทยวัฒนาพานิช กรุงเทพมหานคร.

จรัญ จันทลักษณ์ และผกาพรรณ สกุลมัน. 2546. **การเกษตรยั่งยืน (หลักการ แนวทาง และตัวอย่างระบบฟาร์ม).** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

ดำริห์ สมใจวงศ์, สมศักดิ์ จุลละสร และ สกฤต สุพงษ์พันธุ์. 2512. **การทดลองติดเครื่องหมายปลาทุซังเลี้ยงไว้ในกระชัง.** รายงานเสนอกรมประมง.

ธัญญรัตน์ สามัตถิยะ. 2545. **ความสำคัญของปลาทุต่อสังคมและเศรษฐกิจไทย พ.ศ. 2397-พ.ศ. 2496.** วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ

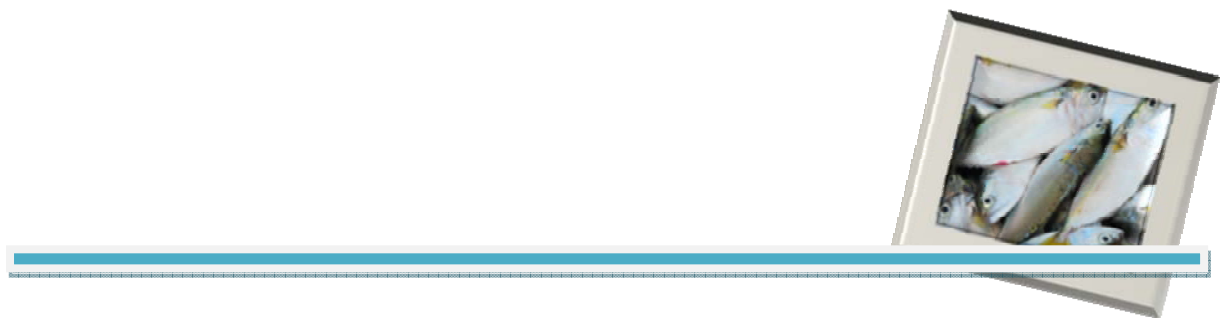
ปาริชาติ สถาปิตานนท์. 2545. **ระเบียบวิธีวิจัยการสื่อสาร.** สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

ยุพิน วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์. 2543. **ชาวประมงร่วมใจไม่จับปลาทุมิใช่ปล่อยไว้แพร่พันธุ์.** วารสารการประมง (53).

ยอดยี่ง เทพรานนท์ และอรุณพันธุ์ บุญประกอบ. 2516. **รายงานผลการสำรวจความชุกชุมของไข่ และลูกปลาทุวัยอ่อนระหว่างฤดูสืบพันธุ์ พ.ศ. 2513-2514.** รายงานทางวิชาการ หน่วยงานอนุรักษ์ปลาผิวน้ำ พ.ศ. 2511-2515” ภาค 1 หน้า 187-202

- วิจารณ์ พานิช. 2540. การบริหารงานวิจัย แนวคิดจากประสบการณ์. สำนักพิมพ์ดวงกมล. กรุงเทพฯ.
- วิชัย ชมจรรย์, ดำริห์ สมใจวงศ์ และรัตนา บุณนาค. 2508. การอพยพย้ายถิ่นและการเจริญเติบโตของปลาทุ
ในอ่าวไทย. งานสอบสวนปลาทุ พ.ศ. 2506-2508. เอกสารวิชาการฉบับที่ 4 สถานวิจัยประมง
ทะเล กองสำรวจและค้นคว้า กรมประมง หน้า 28-114
- วราชัย สิ้นธุ์เจริญ. 2498. วิฤตการณ์ปลาทุ ปี 2498. ข่าวกรมประมง (เมษายน พ.ศ. 2499).
- สมศักดิ์ จุลละสร. 2522. ทรัพยากรปลาทุในอ่าวไทย. การสัมมนาวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเล ครั้งที่ 1
วันที่ 28-30 พฤษภาคม 2522. เรื่อง สัมมนาวิชาการทรัพยากรคีนรูป. สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ.
- สวาท เสนาณรงค์. 2529. ภูมิศาสตร์ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 5. ไทยวัฒนาการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. 2554. สถานการณ์การประมงทะเลของไทย ปี พ.ศ. 2553. ใน
Calendar 2011 (Marine Fishing Gear of Thailand). กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- หนังสือพิมพ์เดลินิวส์. (วันที่ 12 มีนาคม 2553). ปลาทุไทยเพิ่มปริมาณกว่า 6 หมื่นตันต่อปี. หนังสือพิมพ์
เดลินิวส์. ข่าวเกษตร.
- อันธิประชา อิศรางกูร ณ อยุธยา และไพบุลย์ นัยเนตร. 2508. จุดกำเนิดและลำดับชั้นของความน่าจะเป็น
ของเกล็ดปลาทุ (*Rastrelliger neglectus*) ในอ่าวไทย. งานสอบสวนปลาทุ พ.ศ. 2506-2508.
เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 4. สถานวิจัยประมงทะเล กองสำรวจและค้นคว้า กรมประมง. หน้า 14-27.
- อรุณพันธ์ บุญประกอบ. 2508. การวิเคราะห์ไขปลาลอยน้ำและลูกวัยอ่อนของปลาจำพวกปลาทุ ลังใน
บริเวณอ่าวไทย และการศึกษาเกี่ยวกับการแพร่กระจายของไขและลูกปลาทุ. งานสอบสวนปลาทุ
พ.ศ. 2506-2508. เอกสารฉบับที่ 4. สถานีวิจัยประมงทะเล กรมประมง. หน้า 115-151.
- อรุณพันธ์ บุญประกอบ. 2511. งานสอบสวนปลาทุ รายงานผลการปฏิบัติงานศึกษาแหล่งวางไข่ และฤดู
วางไข่ของปลาทุอ่าวไทย ประจำปี 2508-2509. ในรายงานประจำปี งานอนุรักษ์ปลาผิวน้ำ พ.ศ.
2509-2510 ภาค 1 หน้า 13-40.
- อรุณพันธ์ บุญประกอบ. 2516. การทดลองใช้ต่อมใต้สมองฉีดพ่อแม่พันธุ์ปลาทุที่เลี้ยงไว้ในกระชัง. ใน
“รายงานทางวิชาการ หน่วยงานอนุรักษ์ปลาผิวน้ำ พ.ศ. 2511-2515” ภาค 1 หน้า 1-10.
- อำพัน เหลือสินทรัพย์. 2508. การศึกษาเกี่ยวกับการกินอาหารของปลาทุในอ่าวไทย ปี 2506. งานสอบสวน
ปลาทุ พ.ศ. 2506-2508. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 4. สถานีวิจัยประมงทะเล กองสำรวจและค้นคว้า
กรมประมง หน้า 152-161.

- Kennish, M. J. 1998. **Pollution Impacts on Marine Biotic Communities**. CRC Press. Boca Raton, FL.
- Kennish, M. J. 1999. **Estuary Restoration and Maintenance: the National Estuary Program**. CRC Press. New York.
- Loeb, S. L. and Spacie, A. 1994. **Biological Monitoring of Aquatic Systems**. CRC Press. New York.
- Lowe-McConnell, R. H. 1987. **Ecological Studies in Tropical Fish Communities**. Cambridge University Press. UK.
- San Francisco Estuary Project. 1993. **Comprehensive Conservation and Management Plan**. San Francisco Estuary Project. Oakland. CA.



ผลการศึกษาวิจัย

ส่วนที่ 1

สถานการณ์การใช้ประโยชน์ ปัญหาปัจจุบันของทรัพยากรปลา และแนวโน้มในอนาคต

การศึกษาด้านสถานการณ์การใช้ประโยชน์ รูปแบบ ตลอดจนปัญหาที่พบ ณ ปัจจุบันของทรัพยากรปลา และแนวโน้มที่จะเกิดได้ในอนาคต ที่ดำเนินการในส่วนนี้ เป็นการศึกษเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยตรง (ประกอบด้วย ชาวประมงพื้นบ้าน และ ชาวประมงพาณิชย์) และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแล ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ภาครัฐใน ส่วนของจังหวัด ผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ ที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการทรัพยากรปลา) โดยทั้งนี้ เน้น การแลกเปลี่ยนและรับฟังมุมมอง/แนวคิดในด้านปัญหาและการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การประมวล กรอบด้านปัญหาอย่างครบถ้วนและรัดกุม สำหรับต่อยอดการวิเคราะห์ และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ออกมาในเชิงปริมาณ ในลำดับของการศึกษาขั้นต่อไป

ผลการประมวลความรู้จากชุมชนประมงพื้นบ้าน

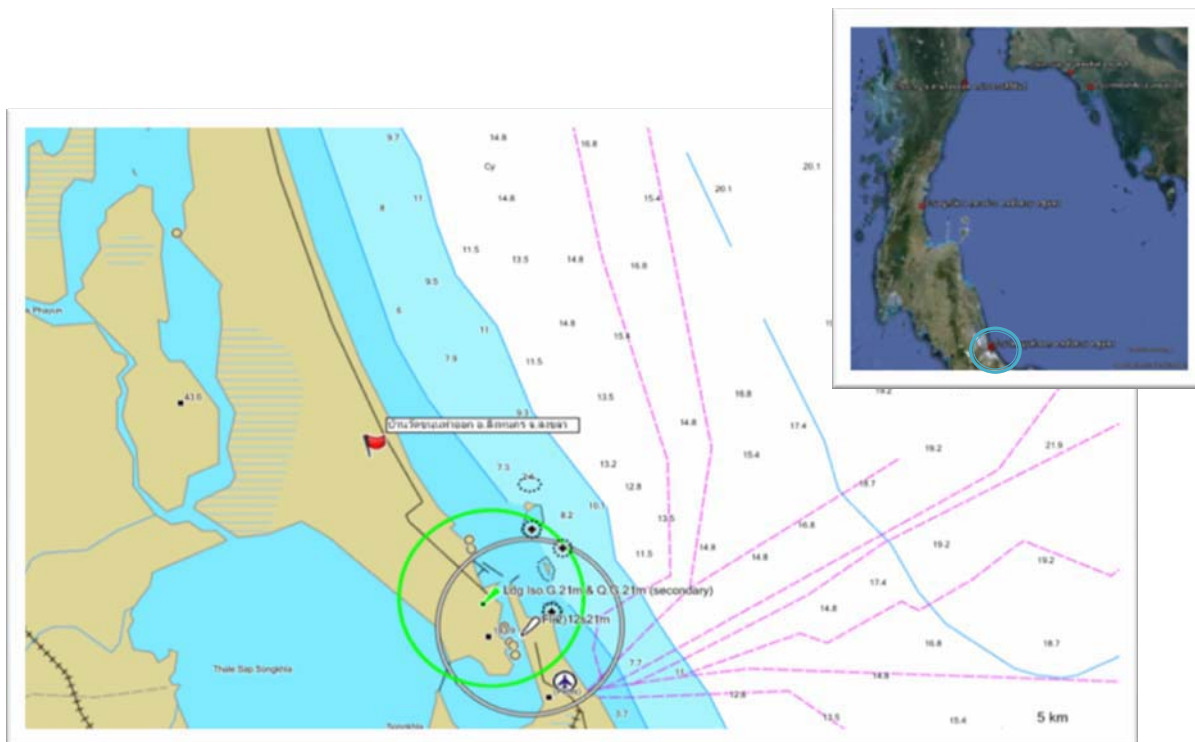
ชุมชนประมงพื้นบ้านที่ได้ศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย 6 ชุมชน ได้แก่

- ชุมชนที่ (1) บ้านวัดขนุน อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา
- ชุมชนที่ (2) บ้านจุกโปรงกลางอ่าว อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
- ชุมชนที่ (3) บ้านหนองแหมใหญ่ อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ชุมชนที่ (4) บ้านบางปู อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ชุมชนที่ (5) บ้านเกาะแมว อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี
- ชุมชนที่ (6) บ้านปากคลองน้ำเขียว อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด

ผลการศึกษาต่อไปนี้เป็นรายละเอียดที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ/หรือรับฟังการถ่ายทอด ประสบการณ์ของผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยตรง โดยในแต่ละพื้นที่ อาจมีสถานการณ์และมุมมองที่ แตกต่างกันไป ซึ่งมีรายละเอียดของผลการศึกษาตามลำดับของชุมชน ดังต่อไปนี้

1) ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านวัดขนุน อ.สิงหนคร จ.สงขลา

ชุมชนประมงบ้านวัดขนุน อ.สิงหนคร จังหวัดสงขลา (มีตำแหน่งที่ตั้ง ดังแสดงในภาพที่ 1-1) เป็นชุมชนประมงที่เป็นมุสลิมทั้งหมด อาศัยอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งถัดเข้ามาจากหาดทรายที่แนวปะทะลมและคลื่น ชุมชนกระจายเป็นหย่อมๆ ระหว่างสวนมะพร้าวและมีเส้นทางถนนขนาดเล็กเลาะเข้าไปได้จนใกล้เขตขอบฝั่งทะเล (ภาพที่ 1-2)



ภาพที่ 1-1 ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษาในส่วนของชุมชนประมงพื้นที่บ้านวัดขนุน อ.สิงหนคร จ.สงขลา

ในช่วงทุกวันศุกร์หลังจากประกอบพิธีทางศาสนาเสร็จ ชาวบ้านก็มักจะมานั่งรวมตัวและพูดคุยกันในศาลาขนาดเล็กใกล้สุเหร่า ที่ศาลามีโต๊ะคล้ายโต๊ะนักเรียนเด็กเรียงรายอยู่ น่าจะเป็นพื้นที่ที่ใช้สอนหนังสือหรือประชุมปรึกษารื้อกันในวันหมู่บ้านได้

ที่นี้ชาวประมงพื้นบ้านนับสิบกว่ารายมารอคณะทำงาน หลังจากการได้รับการประสานจากทางสำนักงานประมงจังหวัดและเจ้าหน้าที่จากส่วนของกรมประมง ซึ่งเป็นผู้ชำนาญในพื้นที่ช่วยนำทางเข้าไป ลักษณะของชุมชนที่นี่ พบว่ามีความสนใจใฝ่รู้และพร้อมที่จะให้ความรู้ ให้มุมมองและประสบการณ์ และชอบพูดคุยเล่าสู่กันฟังในสาระประเด็นต่างๆ อย่างเป็นกันเอง ซึ่งการพูดคุยส่วนใหญ่ยังนิยมใช้ภาษาประจำพื้นที่ (ภาษาใต้) เป็นหลักในการพูดคุยเสมอๆ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นชุมชนขนาดเล็ก และค่อนข้างห่างจากเขต

เมือง พบว่าการได้รับข่าวสารประชาสัมพันธ์ หรือการส่งเสริมสร้างความเข้มแข็งจากภาครัฐ ในเรื่องของความรู้
ทางการประมง การอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่ง และด้านการดูแลสุขภาพต่างๆ ยังน้อยมาก



ภาพที่ 1-2 ลักษณะของพื้นที่ทั่วไปในชุมชนประมง บ้านวัดขนุน อ.สิงหนคร จ.สงขลา

ลักษณะการทำประมงและสภาพพื้นที่โดยทั่วไป

การทำประมงปลาทุที่นี้ พบว่าสามารถทำได้แทบตลอดทั้งปี โดยช่วงเดือนสิงหาคม กันยายน และ ตุลาคมในรอบปี มักจะได้ปลาขนาดใหญ่ ประมาณ 8-10 ตัวต่อกิโลกรัม และมักเป็นปลาหมึกไข่ อย่างไรก็ตาม พอเข้าหน้าลมจัด ช่วงปลายปีถึงเดือนมกราคม จะเป็นช่วงที่ปลา “ตกคลื่น” ปลาจะผอม ตัวไม่ค่อยสวย และ ได้น้อยลง ในช่วงเดือนเวลาที่เข้าหน้าร้อน เช่น เดือนมีนาคม และเมษายน ปลาจะได้จำนวนมากขึ้น (เป็น จำนวนประมาณ 200-300 กิโลกรัมต่อคน) แต่ปลาที่ได้จะเป็นปลาที่เล็กกว่า และเนื่องจากได้ปลาจำนวนมาก ปลาในช่วงนั้นจะมีราคาถูกลงมาก ถึงประมาณกิโลกรัมละ 10 บาท

ในพื้นที่นี้มีเรือหาปลาทุ ประมาณ 50 ลำ และในจำนวนดังกล่าว มีเรือประมาณ 10 ลำที่มีเครื่องมือ รับสัญญาณดาวเทียมแสดงพิกัด (ตำแหน่งที่อยู่) โดยส่วนใหญ่ ชาวประมงที่นี้ออกหาปลาด้วยประสบกกรรม และการจดจำลักษณะของพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ทำประมงหลักอยู่บริเวณ “ดอนสอง” เลยแนวระโนดไป ผ่านสะทิง พระ ส่วนด้านใต้ลงไปนั้น จะหาไปถึงแนวเขตตำบลสะกอม

ในการทำประมงปลาทุ่นนั้น ชาวประมงจะใช้วนเนื้อที่เรียกว่า “วนเอ็น” เย็บยาวต่อกัน ผืนละประมาณ 180 เมตร (ภาพที่ 1-3) มีความกว้างของเนื้อวนประมาณ 100 ตารางวา และมีขนาดตา 4.3 - 4.5 เซนติเมตร ซึ่งในการออกไปทำประมงแต่ละครั้ง ชาวประมงจะออกเรือประมาณเที่ยงคืน และใช้เวลาขับเรือไปราว 2 ชั่วโมง จากนั้นเริ่มวางวน ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ทำการกู้วนในช่วงเช้า และกลับมาถึงท่าเรือที่หมู่บ้าน ในเวลาประมาณเที่ยงวัน



ภาพที่ 1-3 ลักษณะเครื่องมือและการทำประมงใน บ้านวัดขนุน อ.สิงหนคร จ.สงขลา

การเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อม

ผลการสอบถามด้านปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมที่มีในพื้นที่ พบการสะท้อนปัญหาด้านลักษณะภูมิอากาศที่แปรปรวน มีลมแรงจัด และไม่สม่ำเสมอเหมือนสมัยก่อน บางทีเหมือนเป็นคลื่นลมที่ “ผิดฤดู” และพบปัญหาการพัดพามาของน้ำเสีย ที่มีลักษณะเป็นตะกอนขุ่นมาก ซึ่งพบว่าส่งผลเสียต่อทรัพยากรปลา ทำให้ปลาเริ่มห่างออกและหายไป อย่างไรก็ตาม หลังจากเกิดพายุและเวลาผ่านไประยะหนึ่ง มักจะพบสัตว์น้ำชุมขึ้นมาได้เสมอ

มุมมองและข้อเสนอแนะในการอนุรักษ์และพัฒนาต่อไป

ชุมชนที่นี้ (ภาพที่ 1-4) กล่าวถึงปัญหาการทำประมงที่ทำลายล้าง อาทิ การใช้เครื่องมืออวนล้อมปลา กระดักปั่นไฟ ซึ่งทำให้ติดปลาเล็กๆ แทบทุกชนิดที่มีในพื้นที่ นอกจากนี้เครื่องมือ “อวนลากคู่” ที่ทำในพื้นที่ ถัดไป (น้ำลึกประมาณ 20 เมตร) จะเป็นเครื่องมือที่จับได้ปลามากมาย และการลากทำให้เกิดผลกระทบต่อ อวนลอยปลาของชาวบ้านที่วางอยู่ ทำให้อวนขาดเสียหายไป ลักษณะการใช้เครื่องมือดังกล่าว จึงนับว่ามีผลกระทบต่อทั้งปริมาณทรัพยากรและความยั่งยืนในการประกอบอาชีพประมงปลาทุแบบพื้นบ้านในบริเวณนี้



ภาพที่ 1-4 ลักษณะของการประชุมปรึกษาหารือกัน ณ บ้านวัดขนุน อ.สิงหนคร จ.สงขลา

อนึ่ง ชุมชนที่นี้มีการรวมกลุ่มกันและจัดการกระบะเข้ามารับบรรทุกปลาที่จับได้ และนำไปส่งโดยตรงที่ตลาดไกลออกไป ส่งผลให้ราคาขายของปลาในพื้นที่นี้ไม่ต่ำเท่าใด และสามารถต่อรองด้านราคาได้ นับเป็นการพัฒนาความร่วมมือของชุมชน เพื่อแก้ปัญหาด้านราคาและหนี้สินที่เคยมี นับเป็นตัวอย่างการพัฒนาเศรษฐกิจประมงที่ดีได้อีกรูปแบบหนึ่ง

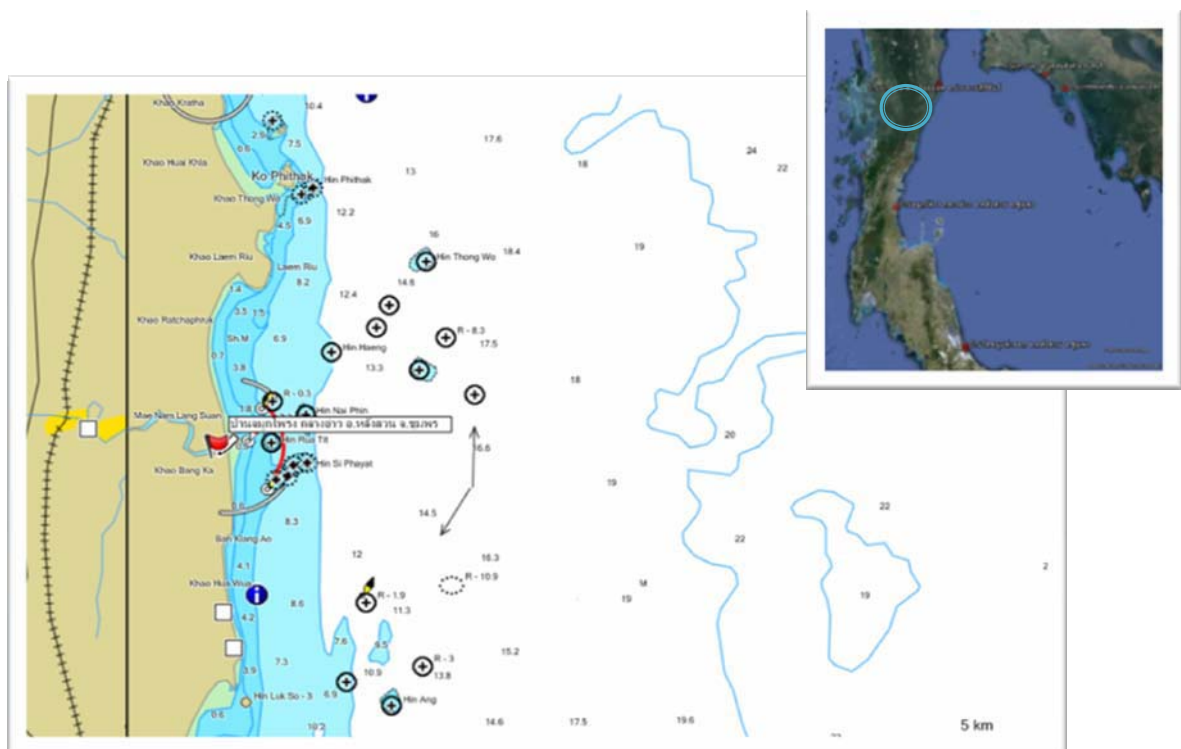
นอกจากนี้ชุมชนบ้านวัดขนุน อ.สิงหนคร ได้เน้นย้ำว่า เนื่องจากพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ค่อนข้างห่างไกล จึงแทบไม่มีหน่วยงานใดเข้ามาดูแลและพัฒนาในเชิงอนุรักษ์ หรือส่งเสริมด้านความรู้และการบริหารจัดการต่างๆ เลย ทางชุมชนจึงได้ฝากประสานงานไปสู่ภาครัฐหรือองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อเข้ามาให้ความช่วยเหลือ

และพัฒนา อนึ่ง ด้วยสมรรถนะด้านความร่วมมือของชุมชนที่มีอยู่ คาดว่า การพัฒนาในเชิงอนุรักษ์หรือการฟื้นฟูและรักษาสภาพแวดล้อมโดยชุมชน น่าจะเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านจุมุกโพรงกลางอ่าว ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ชุมชนประมงบ้านจุมุกโพรงกลางอ่าว จังหวัดชุมพร (มีตำแหน่งที่ตั้ง ดังแสดงใน ภาพที่ 1-5) เป็นชุมชนที่ได้รับการกล่าวขานถึงความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มกัน และมีผู้นำที่มุ่งมั่นซึ่งนำชุมชนไปในทิศทาง การอนุรักษ์ จนได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ และเป็นแบบอย่างให้พื้นที่อื่น มาเยี่ยมชมอยู่เนืองๆ

การปรึกษาหารือกันกับคณะนักวิจัย ดำเนินการขึ้น ณ บริเวณศาลาทำเทียบเรือ โดยผู้ใหญ่บ้าน (คุณ วิสูตร บุณนาค) ได้นำทีมงาน/กรรมการหมู่บ้าน (ที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญต่างๆ ในการอนุรักษ์และช่วยกันดูแล การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร) มากันมากมาย ชุมชนนี้นอกจากเรื่องการดูแลทรัพยากรปลาและพื้นที่ป่าชายเลนโดยรอบแล้ว ยังเป็นชุมชนตัวอย่าง ที่ขับเคลื่อนงานด้านการไม่จับปูมีไข่นอกกระดองและปูขนาดเล็ก และการห้ามใช้เครื่องมือประมงที่ทำลายสัตว์น้ำโดยความร่วมมือของชุมชนอย่างเป็นผลสำเร็จ



ภาพที่ 1-5 ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษาในส่วนของชุมชนประมงพื้นที่บ้านจุมุกโพรงกลางอ่าว

ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร

จากการพบปะพูดคุยปรึกษาหารือในครั้งนี้ นอกจากจะได้รับทราบข้อมูลเรื่องสถานการณ์การทำประมงปลาทุแล้ว ยังได้มุมมองเรื่องทางออกในการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำโดยชุมชน ตลอดจนแนวคิดในสาเหตุและทางแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องมือประมงที่ทำลายทรัพยากรต่างๆ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

สถานการณ์การทำประมงปลาทุและปัญหาที่พบ ณ ปัจจุบัน

ชาวประมงที่บ้านจมูกโพรงกลางอ่าวนี้ ได้กล่าวเป็นเสียงเดียวกันว่า ปัจจุบันปลาทุลดปริมาณลงมาก และมีแนวโน้มว่าจะน้อยลงไปเรื่อยๆ และในอนาคตอาจไม่เหลือปลาทุในเขตพื้นที่ทางทะเลแห่งนี้ รวมทั้งบริเวณใกล้เคียงอีกเลย โดยทั้งนี้ เนื่องจากพบว่าปลาขนาดเล็กเท่าประมาณ “นิ้วก้อย” ถูกจับขึ้นมาขายในปริมาณที่มาก โดยเฉพาะโดยกลุ่มของเรืออวนล้อมปลาตะกั้งดับไฟ นอกจากนี้ ปลาขนาดต่างๆ ยังได้รับผลกระทบจากเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ท้องน้ำและแหล่งที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ท้องน้ำ ที่เกิดจากการทำประมงอวนลากคู่คราดเอาหน้าดินในพื้นที่ให้เกิดความเสื่อมโทรมไป



ภาพที่ 1-6 ลักษณะของพื้นที่ทั่วไปในชุมชนประมง บ้านจมูกโพรงกลางอ่าว

ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ชุมชนและการทำประมงปลาหู ณ ปัจจุบัน

ชุมชนประมงบ้านจมูกโพรงกลางอ่าว (ภาพที่ 1-6) มีเรือทำประมงขนาดเล็กประมาณ 200 ลำ เป็นเรือที่ทำประมงปลาหูอย่างเดียว 50 ลำ และมีการทำประมงอื่นๆ เช่น อวนจมปู และอวนลอยกุ้งสามชั้น เป็นต้น

ในการทำประมงปลาหู จะใช้ตาอวนตาห่างขนาด 4.5 เซนติเมตร ได้ปริมาณพออยู่ได้ ในช่วงที่เรียกว่า “สบน้ำ สบตม” แต่ปริมาณปลาหูจะเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจนในช่วงที่อยู่ในมาตรการ “ปิดอ่าว” ไป ซึ่งพบว่า ถึงจะหยุด/ห้ามทำประมง 3 เดือน แต่เมื่อเปิดอ่าว 1 เดือนแรกก็จะมีรายได้เข้ามาอย่างคึกคักมาก



ภาพที่ 1-7 ลักษณะผลผลิตสัตว์น้ำและเรือที่ใช้การทำประมงในบ้านจมูกโพรงกลางอ่าว

ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร

หากเป็นช่วงปิดอ่าว ซึ่งห้ามเรือขนาดใหญ่ทำประมงนั้น ผลปรากฏว่า ในพื้นที่เขตใกล้เคียงนี้จะได้ผลจับดีมาก ชาวบ้านเรียกว่า “ปลาเริ่มเข้าก้อน” และปลามีคุณภาพดี ได้ราคาขาย รวมวันละมากกว่า 1,000 บาท และบางครั้งทำ 3 วัน ก็ได้ผลตอบแทนเป็นหมื่นบาท

สำหรับด้านพื้นที่ทำประมงนั้น ชาวประมงในพื้นที่นี้จะใช้เวลาเดินทางขับเรือเล็ก (ภาพที่ 1-7) ออกไปวางอวนที่ความลึกน้ำช่วง 15-20 เมตร โดยออกไปเป็นระยะเวลา 1-1.5 ชั่วโมง ในพื้นที่เขตอำเภอละแม (บริเวณที่เรียกว่า ทองดินสอ หุ่นกลางอ่าว และหินเกน) จนถึงแนวที่เรียกว่า “วังน้ำเย็น” ซึ่งเป็นบริเวณที่มีเขตหินใต้น้ำเยอะ และเป็นบริเวณที่ปลามาวางไข่อย่างชุกชุม

ชาวประมงในพื้นที่นี้ให้ข้อสังเกตว่า ปลาหู อาจจะมีการวางไข่ได้ทั้งปี และมีปริมาณมากน้อยต่างกัน ไปบ้าง โดยในช่วงเดือนพฤษภาคม ปลาหูจะมีขนาดราว 13-15 ตัว/กิโลกรัม หลังจากช่วงปิดอ่าวไประยะหนึ่ง ประมาณช่วงกลางปี ปลาจะมีแต่ตัวเล็กๆ ปลาตัวใหญ่น่าจะเคลื่อนตัวออกไปตอนนอกที่ไกลออกไป

อนึ่ง หากราคาขายหรือผลตอบแทนต่อครั้งในการทำประมงต่อวันได้รับในช่วง 700-1,000 บาท ชาวบ้านกล่าวว่าสามารถดำเนินวิถีชีวิตตามปกติอยู่ได้ แต่หากได้รายได้ต่ำกว่า 700 บาท จะไม่พอใช้ โดยเมื่อหักค่าน้ำมัน และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ แล้ว จะเป็นปัญหาต่อการดำรงชีพอย่างยิ่ง

สภาวะแวดล้อมและประชากรปลาหู

ในสภาวะแวดล้อมปัจจุบัน หากมีพายุเข้า เรือเล็กของชุมชนจะไม่สามารถออกไปทำประมงได้ราว 6 เดือน อย่างไรก็ตาม พบว่า การแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ด้านสภาพภูมิอากาศโดยกรมอุตุนิยมวิทยานั้น สามารถให้ผลสู่การปรับใช้ได้ดี และนับว่ามีความถูกต้องมากกว่าอดีตที่ผ่านมาเป็นอย่างมาก อนึ่ง การเพิ่มของปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ชายฝั่ง อาทิ ในบริเวณอำเภอลำสนธิและอำเภอละแม นับว่าโดยส่วนใหญ่จะให้ผลในทางบวกต่อกลุ่มปลา (โดยเฉพาะปลาหูและปลากะบอก) โดยจะชอบเข้ามาใกล้ฝั่งมากขึ้น แต่กลุ่มหมึกต่างๆ จะร่นถอยออกไปด้านนอกในช่วงที่มีฝนตกหนัก

ในด้านสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอื่นๆ นั้น ชาวประมงได้ตั้งข้อสังเกตว่าช่วงที่มีเรือใหญ่เข้าทำประมงครวละเป็นจำนวนมาก เสียงของเครื่องเรือจะดังลั่นในท้องทะเล และน่าจะมีส่วนทำให้ฝูงปลาหนีไกลออกไปเรื่อยๆ ได้ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงปิดอ่าวที่การลงแรงทำประมงน้อยลง จะพบว่าปลาเริ่มเข้ามาในเขตใกล้ฝั่ง (5 กิโลเมตร) มากกว่าอย่างชัดเจน

ปัญหาจากการทำประมงอื่นๆ ที่มีต่อทรัพยากรปลาหู

ปัญหาที่สร้างผลกระทบที่สำคัญต่อช่วงประมงและการทำประมงปลาหูรวมทั้งสัตว์น้ำอื่นๆ คือ การทำประมงอวนล้อมปั่นไฟ ปลากะตัก โดยทั้งนี้ ชาวบ้านสะท้อนปัญหาการใช้อวนตาถี่ขนาดแค่ 2.5 เซนติเมตร รวมทั้งบางครั้งพบการใช้ “มุ้งเขียว” (ที่มีตาเท่าหัวไม้ขีด) ทำให้ปลาแทบไม่รอดจากการจับเลย ไม่ว่าจะชนิดใดหรือขนาดไหน

ในการทำประมงอวนล้อมปลากะตักนั้น ทางคณะผู้วิจัยได้มีโอกาสไปสำรวจผลจับที่ได้เพิ่มเติม ในพื้นที่ภาคสนามและพบปรากฏการณ์สอดคล้องกับที่ชุมชนได้แจ้งไว้ คือ พบลูกปลาหูขนาดเล็กอยู่มากมายที่ถูก “คัดทิ้ง” จากผลจับปลากะตักที่ได้ แล้วถูกตากรวมกับลูกปลาเศรษฐกิจอื่นๆ รวมทั้งสัตว์น้ำชนิดต่างๆ อาทิ

หมึกที่มีขนาดเล็กมาก จนเป็นที่น่าเสียดาย โอกาสในการเจริญเติบโตและมูลค่าทั้งทางด้านอาหารคุณภาพและทางเศรษฐกิจของทรัพยากรเหล่านั้น

ปัญหาที่สำคัญเหล่านี้ ได้รับการกล่าวถึงอย่างมาก โดยเน้นว่าการที่ยังทำประมงเช่นนี้ได้อยู่ได้ ส่วนหนึ่งก็มาจากการที่ สัตว์น้ำขนาดเล็ก ก็ยังมีการรับซื้อและได้ราคาดี และสัตว์น้ำที่ติดกันถุงอวนที่บอบช้ำหรือละไปมาก ก็ยังเอาไปขายเป็น “ปลาเป็ด” ไปส่งยังโรงงานทำปลาป่นต่อไปได้อีก

อนึ่ง นอกจากปัญหาการจับปลาขนาดเล็ก โดยอวนล้อมปั่นไฟปลากะตัก แล้ว ผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นกับชุมชน ก็คือ การใช้ทรัพยากรป่าไม้ตามแนวชายหาด อาทิ ป่าเสม็ด แสม มาทำไม้พินเพื่อการต้มปลาขนาดเล็กเหล่านี้ โดยมี โรงต้ม และโรงตาก กระจายอยู่หลายแห่งในเขตพื้นที่ ซึ่งปัจจุบัน ไม้เสม็ดถูกตัดมาทำพินเพื่อลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกิดการทำลายไม้ในพื้นที่ให้หมดลงเรื่อยๆ ซึ่งนับวันจะเป็นปัญหาต่อระบบนิเวศชายฝั่งและการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อย่างเป็นลูกโซ่ต่อเนื่องกันไปได้



ภาพที่ 1-8 ลักษณะของการประชุมปรึกษาหารือ ณ บ้านจุกโกพรกลางอ่าว
ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร

แนวคิดและมุมมองในการแก้ปัญหาและการอนุรักษ์

ชุมชนในพื้นที่บ้านจุมกโพรงกลางอ่าว (ภาพที่ 1-8) เน้นย้ำว่า ความเข้าใจภายในชุมชน และความร่วมมือกัน เป็นหัวใจของการพัฒนาเชิงอนุรักษ์ โดยทั้งนี้ ตอนแรกเริ่มโครงการฟื้นฟูทรัพยากรต่างๆ จะต้องเกิดจากการตระหนักถึงปัญหาที่มีร่วมกันเสียก่อน รับรู้ปัญหาร่วมกันและพร้อมที่จะหาแนวทางแก้ไขเพื่อการดำเนินอาชีพประมงต่อไปอย่างยั่งยืน

อนึ่ง การพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งและก้าวต่อไปข้างหน้าได้นั้น สำหรับชุมชนตัวอย่าง ในพื้นที่บ้านจุมกโพรงกลางอ่าวนี้ มี **หัวใจในการพัฒนาชุมชน** ที่สำคัญอยู่ 4 ประการ ได้แก่

- ผู้นำต้องเด็ดเดี่ยว และมีเป้าหมายชัดเจน
 - ชุมชนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีที่ปรึกษา หรือเครือข่ายในแวดวงที่กว้างขวาง
 - สามารถสร้างฐานความร่วมมือจากผู้นำส่วนย่อยต่างๆ ในชุมชน รวมทั้งมีการประสานงานกับเครือข่ายภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ
 - พัฒนาให้สมาชิกเป็นวิทยากร และสร้างกิจกรรมปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์
- เช่น การปล่อยกุ้ง ปล่อยปลาลงสู่แหล่งน้ำอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับการประสานงานและ/หรือการเจรจาต่อรองกับเรือขนาดใหญ่ นั้น ยังเป็นประเด็นที่ควรหามาตรการหรือแนวทางที่ลุ่ม่อล่วยในการดำเนินการ ควรหันมาพูดคุยกัน เพราะเชื่อว่าทุกคนก็รับรู้ได้ถึงปัญหาการที่ปลาหมดไปเรื่อยๆ แล้ว ในการนี้ทางชุมชนได้เสนอแนวทางในการเพิ่มระยะเวลาในการปิดอ่าวเพื่อใช้ในการควบคุมปริมาณการลงแรงประมงให้นานขึ้น เพื่อให้สัตว์น้ำได้มีเวลาได้โตทัน นอกจากนี้ ยังเสนอให้ทำรอบพื้นที่อนุญาตใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมกับขนาดและประสิทธิภาพของเรือ/เครื่องมือที่มี โดยไม่ควรอนุญาตให้เรือขนาดใหญ่ที่สามารถจับปลาวันละเป็นหมื่นๆ กิโลกรัม มาทำประมงอยู่ในเขตใกล้ฝั่ง (3,000 เมตร) เพราะทรัพยากรขนาดเล็กจะถูกทำลายไปหมดได้

การพัฒนาชุมชนในเชิงธุรกิจการประมง

จากการสอบถามพบปัญหาการผูกขาดด้วยแม่ค้าที่มารับซื้อปลาในพื้นที่แบบผูกขาด และการไม่สามารถได้ราคาปลาที่สูงกว่านี้ (ยกเว้นบางรายที่นำปลาไปขายที่ตลาดเอง) ทำให้เกิดการพูดคุยถึงแนวทางการรวมกลุ่มในรูปแบบของ **สหกรณ์ประมง** ขนาดเล็ก และการจัดระบบการขนส่งและการรักษาคุณภาพของปลาทุให้สดได้นาน

อย่างไรก็ตาม ชุมชนได้สะท้อนปัญหาเบื้องต้นที่คาดว่าจะเกิดในการบริหารจัดการเชิงธุรกิจอย่างยั่งยืนต่อไป ดังนี้

- ปัญหาความไม่ต่อเนื่องและการไม่สม่ำเสมอในปริมาณของผลจับปลาที่ได้แต่ละวัน
- ปัญหาการขาดความรู้ด้านช่องทางการตลาด และการบริหารจัดการด้านต้นทุนผลตอบแทนที่ดี
- ปัญหาการไม่ชอบวางแผน และขาดการมองไปข้างหน้า

ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้น่าจะได้รับการพิจารณาในส่วนของภาคฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อการแก้ปัญหาอย่างถูกจุดถูกประเด็นต่อไป

อนึ่ง เมื่อพิจารณาในภาพรวม ชุมชนบ้านจุกโกพรกลางอ่าวค่อนข้างมีความพร้อมและความอยู่ตัว ในสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจในวิถีทางแบบเศรษฐกิจพอเพียง ชาวบ้านทำอาชีพประมงแต่พออยู่พอกิน ผู้คนที่นี้ดูสบายๆ และหาปลาเท่าที่พออยู่ได้ หมายถึง การได้ผลตอบแทนที่คุ้มทุนและได้กำไรเล็กน้อยเพื่อใช้ในการจับจ่ายใช้สอยข้าวของใช้ที่จำเป็นต่างๆ คนที่นี่มักไม่เน้นการจ้างแรงงาน ไม่มีการจ้างลูกน้อง และที่น่าภาคภูมิใจ คือ การไม่มีปัญหาเรื่องการขโมยวัสดุอุปกรณ์หรือข้าวของใดในพื้นที่เขตหมู่บ้านเลย ผู้คนอยู่กันอย่างมีความสุข มีเวลาพักผ่อนพูดคุยกันในช่วงเวลาว่างของแต่ละวัน อนึ่ง ผู้คนในชุมชนนี้ยังร่วมใจกันยึดถือมาตรการอนุรักษ์ที่ชุมชนช่วยกันกำหนดขึ้นมาเอง อาทิ

- ห้ามใช้ลอบปูม้าทำประมง
- ห้ามอวนล้อมตาถี่ที่ขนาดตาอวนน้อยกว่า 3 เซนติเมตร
- ห้ามใช้เรือขนาดใหญ่ที่มีกว้าง
- ห้ามใช้อวนลอยปูม้าที่มีตาอวนต่ำกว่า 5 นิ้ว

ด้วยลักษณะของชุมชน และมุมมองที่ได้รับทำให้คณะนักวิจัย พบว่า “**ชุมชนเข้มแข็ง**” เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถส่งผลกระทบเชิงบวกในการอนุรักษ์ “**ทรัพยากรหน้าบ้าน**” หากเราสามารถส่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็งเช่นนี้ขึ้นมาในพื้นที่ชายฝั่งเขตต่างๆ โดยเน้นให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตและวัฒนธรรมในการดำเนินอาชีพแล้ว จะช่วยผลักดันให้มาตรการเชิงอนุรักษ์ก้าวไปข้างหน้าได้อีกหนทางหนึ่ง

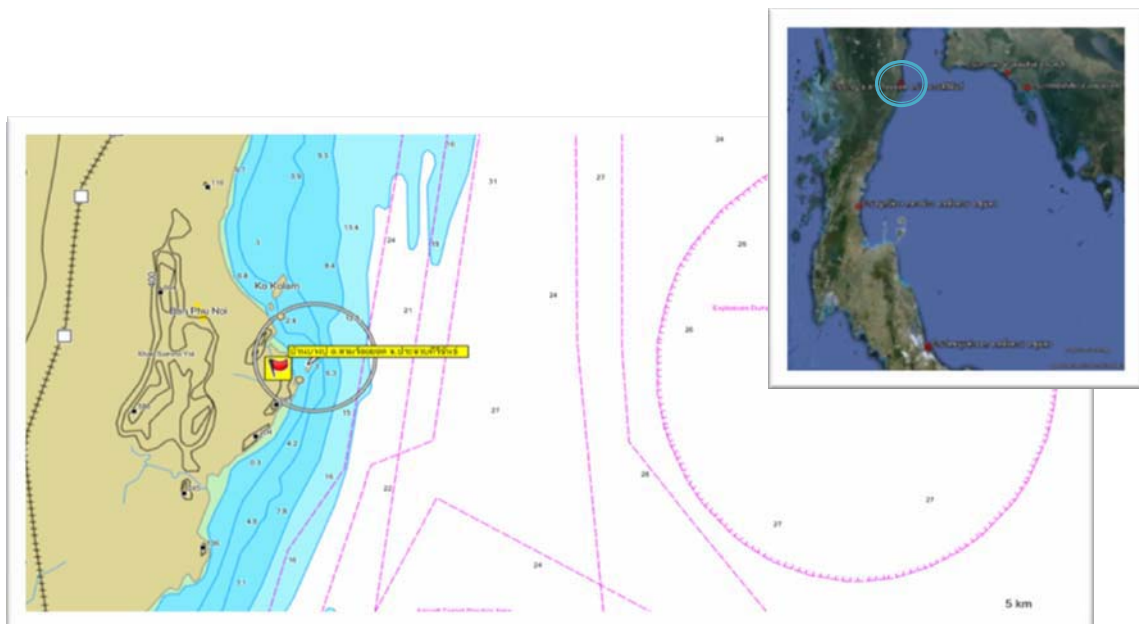
ประเด็นสุดท้าย ที่ทางชุมชนได้สะท้อนกลับมายังภาครัฐ ก็คือ การที่ได้ยั่วว่า “**ปัญหาทุกปัญหา หากจะแก้ไขอย่างจริงจังแล้ว.. ย่อมทำได้เสมอ**” ซึ่งนับเป็นคำกล่าวที่น่าประทับใจ และเป็นแบบอย่างที่ดี ให้คณะนักวิจัยและทีมงานทุกคนได้มีกำลังใจในการทำงานต่อไปด้วยเช่นกัน

3) ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านหนองแขมใหญ่ จ. ประจวบคีรีขันธ์

ผลการออกสำรวจในช่วงปลายปี (เดือนธันวาคม 2554) พบลักษณะทั่วไปของชายหาดในบริเวณใกล้เคียงมีคลื่นลมแรง เกิดแนวกัดเซาะพังทลายเป็นแนวยาว อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่ตั้งของชุมชนประมงแห่งนี้ (มีตำแหน่งที่ตั้ง ดังแสดงในภาพที่ 1-9) ได้รับการกำบังลมจากลักษณะอ่าวที่มีขนาดเล็กเว้าเข้ามาในส่วนที่เป็นคลองลึกเข้ามา ซึ่งใช้เป็นท่าจอดเรือได้ดี ช่วงฤดูกาลนี้พบเรือจอดอยู่มาก เรือขนาดเล็กส่วนใหญ่ออกจากฝั่งไปทำประมงไม่ได้เนื่องจากมีคลื่นลมแรง มีมรสุมที่พัดเข้ามาเป็นระลอกๆ หรือหากออกไปได้ก็ไม่ไกลนัก

พื้นที่ที่ชุมชนบ้านหนองแขมใหญ่ตั้งอยู่นี้ เป็นบริเวณที่ตอนทลายมีการปลูกมะพร้าวกระจาย และมีบ้านเรือนชาวประมงห่างๆกัน โดยพบพื้นที่คล้ายโรงซ่อมเครื่องมืออวน ที่ชาวบ้านมานั่งรวมตัวกันทำการซ่อมแซมอวนและปรับปรุงอุปกรณ์ต่างๆ

ในการพูดคุยกับชุมชน ณ ที่นี้ ดำเนินการภายใต้ร่มเงาของต้นมะพร้าว และใช้เพิงไม้ที่นั้งที่นอนเล่น บริเวณนั้นเป็นที่ประชุมปรึกษาหารือกัน โดยสามารถพบปะผู้คนได้เป็นจำนวนมาก (ประมาณ 10-15 คน บางคนที่มาที่หลังเนื่องจากเพิงกลับจากการออกเรือ) ชาวประมงที่นี่มีความเป็นกันเอง และร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างซื่อสัตย์จริงใจ (ภาพที่ 1-10)



ภาพที่ 1-9 ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษาในส่วนของชุมชนประมงพื้นที่บ้านหนองแขมใหญ่

จ. ประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 1-10 ลักษณะของการประชุมปรึกษาหารือ ณ บ้านหนองแหมใหญ่

จ. ประจวบคีรีขันธ์

สถานการณ์ด้านสภาพแวดล้อมและการประมงทั่วไป

ในช่วงเช้าของทุกวันจะมีการนำอวนลอยที่กู้ขึ้นมาจากการวางอวนในช่วงกลางคืนถึงรุ่งสาง กลับเข้ามาแกะอวนในศาลาริมฝั่ง (ภาพที่ 1-11) ชาวประมงในพื้นที่กล่าวถึงปัญหาที่มีน้ำจืดลงมากในช่วงปลายปีนี้ว่าทำให้เกิดผลกระทบต่อหอย โดยเฉพาะหอยจอบที่ขึ้นมาจากดินทรายปนโคลน และเมื่อตายลงก็就会被พัดเข้าไปติดกับอวนลอยปูในปริมาณมหาศาล ต้องใช้เวลาในการแกะหอยที่ตายแล้วออกจากอวนหลายชั่วโมง (ภาพที่ 1-12)

น้ำจืดที่ไหลลงมดังกล่าว น่าจะเกิดตามช่วงฤดูกาลที่เป็นหน้าน้ำหลากลงทะเล ส่งผลให้ในพื้นที่ใกล้ฝั่งได้รับอิทธิพลจากมลน้ำนั้น โดยมีอาณาเขตในช่วงตั้งแต่ขอบฝั่งถึงประมาณ 2-3 กิโลเมตร ซึ่งนอกจากทำให้หอยที่อยู่หน้าดินบางประเภทขึ้นมาตาย นอกจากนี้ ยังทำให้ปลาหลายชนิด อาทิ ปลากระเบน ลิ้นหมาตัวใหญ่ ฉลามหิน ฉลามกบ น้บสีบๆ ตัว หนีนน้ำมาติดอวนเป็นจำนวนมากกว่าช่วงฤดูกาลอื่นๆ

พื้นที่นี้มีการทำประมงโดยใช้อวนกึ่งสามชั้น ทรัพยากรปลายังพอมีให้หาอยู่ได้ อย่างไรก็ตามปัญหาสิ่งแวดล้อมทางน้ำที่เด่นชัด คือ การพบมวนน้ำที่เป็นสีน้ำตาล คล้ายสีสนิมเป็นแนวไหลลงมาจากตอนบน ชาวบ้านเรียกว่า เป็นแนวน้ำเป็ด และหากพบมวนน้ำลักษณะเช่นนี้ จะเกิดการตายของปลาได้มากโดยเฉพาะ ปลาโคก ปลาตะเพียน ปลาลิ้นหมา ปลาเห็ดโคน และปลาหมอช้างเหยียบ



ภาพที่ 1-11 ลักษณะของพื้นที่ทั่วไปในชุมชนประมง บ้านหนองแวมใหญ่ จ. ประจวบคีรีขันธ์

ลักษณะของการทำประมงปลาทุ

ในพื้นที่บ้านหนองแวมใหญ่นี้ สามารถพบปลาทุได้ตลอดทั้งปีแต่มีปริมาณมากน้อยที่อาจแตกต่างกันไปตามช่วงเวลาในรอบปี โดยผลจับเฉลี่ยสูงสุดที่เคยได้ คือ ประมาณ 2 ตันกว่าต่อวัน (1.5-2.5 ตัน/วัน) ช่วงที่ได้น้อยอยู่ราวเดือน 4 เดือน 5 ซึ่งบางที่ไม่ได้ปลาทุเลยก็มี บริเวณที่เป็นแนวปลาทุจะอยู่บริเวณจากแนวเขาแดงไปจนถึงบริเวณเขาแล้ง ที่บางครั้งจะพบปลาได้มากที่สุด

ขนาดของปลาที่ได้ ขึ้นอยู่กับการใช้ตาอวน โดยทั่วไปที่พื้นที่บ้านหนองแวมใหญ่ มีการใช้ตาอวนขนาดมากกว่า 1 นิ้ว (1.7-1.8 นิ้ว) ซึ่งนับเป็นอวนตาประมาณ 4 เซนติเมตร โดยปลาทุจะตัวใหญ่ในช่วงปลายปี (ซึ่งถือเป็นช่วงหน้าหนาวหรือที่ชาวบ้านเรียก “หนาวว่ว”) ปลาจะเคลื่อนที่ขึ้นไปทางทิศเหนือ เพื่อจะไปวางไข่ (ซึ่งนับว่าสอดคล้องกับช่วงฤดูกาลปิดอ่าว ที่อยู่ในช่วง 15 กุมภาพันธ์ - 15 พฤษภาคม ของทุกปี) ช่วงปลายปีดังกล่าว จะได้ปลา “สาวรุ่น” ซึ่งมีขนาดประมาณ 19-20 ตัว/กิโลกรัม แต่พอช่วงเลยเดือนมกราคมไป ปลาที่ได้มักจะมีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นปลา “สาวใหญ่” ที่มีขนาดประมาณ 10 ตัว/กิโลกรัม ส่วนปลา “สาวเล็ก” หรือปลาขนาดเล็กนั้น มักจะพบในช่วงฤดูฝน คือ ราวเดือน 7 เดือน 8 ซึ่งเป็นปลาที่มีขนาดค่อนข้างเล็ก (ประมาณ 20-25 ตัว /กิโลกรัม)

หลังจากช่วงที่ปิดอ่าว พอเริ่มอนุญาตให้ทำการประมงในพื้นที่เขตประกาศได้ตามเดิมนั้น ชาวบ้านกล่าวว่า ปลาซึ่งเคลื่อนตัวลงมาทางใต้ ที่ไปวางไข่ที่แถวหมู่เกาะอ่างทอง เหนือแนวสมุย-พังงา นั้น จะมีการเคลื่อนตัวกลับขึ้นมาจากแนวจังหวัดสุราษฎร์ธานี มาทางจังหวัดชุมพร อย่างไรก็ตาม ประชากรปลาชุดใหญ่เหล่านั้น มักจะถูกเรือประมงพาณิชย์จำนวนมาก ซึ่งใช้เครื่องมือ “อวนดำ” จับขึ้นไปจนแทบหมด แทบไม่

เหลือประชากรให้กลับขึ้นมาถึงแนวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ ลักษณะการทำประมงที่ขาดการควบคุมเช่นนี้ นับว่าเป็นปัญหาต่อทรัพยากรอย่างรุนแรง และส่งผลกระทบต่อชุมชนประมงพื้นบ้าน (ที่ใช้เรือประมงขนาดเล็กและทำประมงได้เฉพาะบริเวณใกล้ฝั่ง) เป็นอย่างมาก



ภาพที่ 1-12 ลักษณะเครื่องมือและการทำประมงใน บ้านหนองแขมใหญ่

จ. ประจวบคีรีขันธ์

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากมุมมองของชาวประมงในพื้นที่

ในภาพรวมของชาวประมงในพื้นที่นี้ มีการกล่าวถึงปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรปลาทุ รวมทั้งการทำลายล้าง จากการทำประมงขนาดใหญ่หรือเป็นเรือพาณิชย์ที่ใช้เครื่องมือ “อวนดำ” อย่างมากที่สุด โดยกล่าวว่า ในพื้นที่ใกล้หมู่บ้านมีเรืออวนดำเข้ามามากกว่า 100 ลำ และมาตีโอบล้อมเอาปลาในเขตใกล้ฝั่งที่น้ำมีความลึกแค่ 5-6 เมตรเท่านั้น เรืออวนดำดังกล่าว ส่วนใหญ่มาจาก “ปากน้ำ” ซึ่งคือ แอ่งแม่กลอง นอกจากนี้ ยังมีเรือที่มาจากพื้นที่บ่อนอก หินกรูด เข้ามาจับปลาในพื้นที่ใกล้ชายฝั่งอีกด้วย

ปัญหาที่มีการกล่าวร้องลงมา คือ การลักลอบทำผิดกฎหมายของเรือประมงพาณิชย์ ซึ่งนอกจากจะเป็นการใช้อวนตาถี่มาก โดยชาวบ้านใช้คำว่า “เท่าหัวไม้ขีด” แล้ว ยังมีการทำประมงในเขตชายฝั่งที่ตื้น แม้เป็นช่วงที่อยู่ในระยะเวลา “ปิดอ่าว” ห้ามการทำประมงก็ตาม

ในการบริหารจัดการด้านกฎหมาย ชาวบ้านได้เสนอแนวคิดที่ว่า ควรจะมีการปรับปรุงวิธีการทำงานของ “ผู้รักษากฎหมาย” ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีความรัดกุม และสามารถใช้กฎหมายให้เกิดการบังคับใช้ได้จริง

สำหรับในด้านการบริหารจัดการด้านต้นทุน ผลตอบแทน ธุรกิจ และการตลาดของปลาพื้นถิ่น ชุมชนในพื้นที่นี้สะท้อนปัญหาด้าน ราคา ซึ่งพบความแตกต่างของราคาขายสด กับราคาตลาดอยู่มาก อาทิ การขายให้แม่ค้าคนกลางในราคาที่บางครั้งต่ำถึงกิโลกรัมละ 10 บาท แต่ราคาตลาด จะสูงถึงกิโลกรัมละ 60-70 บาท ซึ่งจากการสัมผัสและวิเคราะห์สมรรถนะของชุมชนในเบื้องต้น พบว่าชุมชนในพื้นที่นี้ยังขาดการรวมกลุ่มกันเพื่อการต่อรองเรื่องราคา รวมถึงยังไม่ทราบโอกาสหรือทิศทางในการจัดการระบบการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ

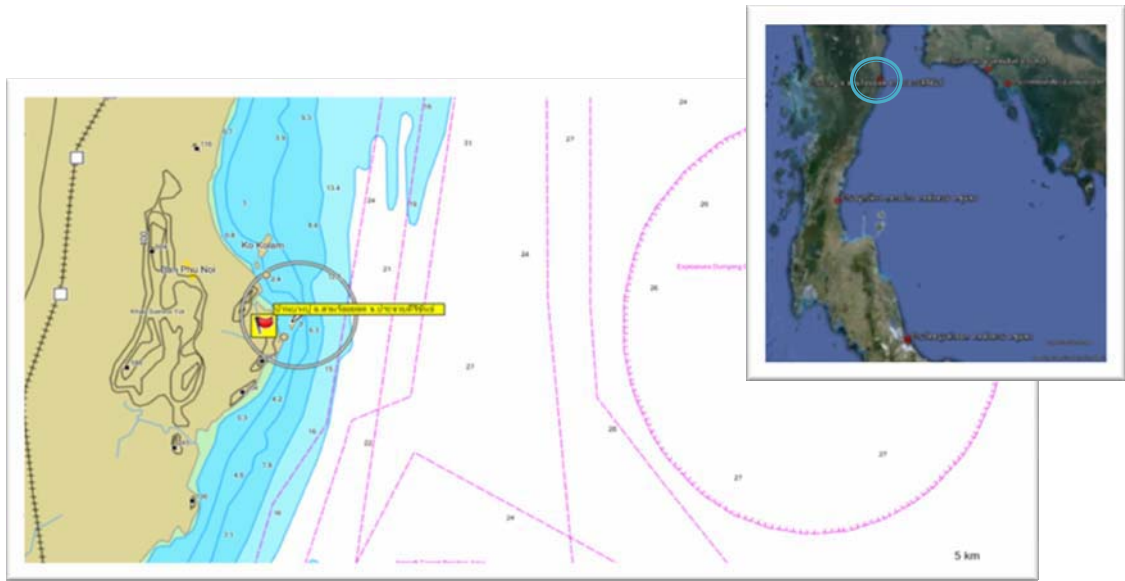
อนึ่ง แนวทางการ “ประกันราคา” ได้ถูกกล่าวถึงกันในที่ประชุม โดยชาวประมงอยากให้ภาครัฐได้เริ่มผลักดันมาตรการนี้ให้เกิดขึ้น ทั้งนี้ เพื่อช่วยการส่งเสริมและฟื้นฟูสถานะทางเศรษฐกิจของชุมชนประมง ให้มีความมั่นคง และเป็นส่วนช่วยในการผลักดันทิศทางการอนุรักษ์โดยชุมชน ที่น่าจะเกิดต่อเนื่องไป

4) ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านบางปู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลการออกสำรวจชุมชนประมงในพื้นที่บ้านบางปู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (มีตำแหน่งที่ตั้ง ดังแสดงในภาพที่ 1-13) เมื่อเปรียบเทียบกับบ้านหนองแขมใหญ่แล้ว พบว่าพื้นที่นี้มีการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนมากกว่า บ้านเรือนหนาแน่นขึ้น และมีความเป็นสังคมเมืองเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน มีท่าเทียบเรือขึ้นปลาที่มีขนาดใหญ่และมีหลายตำแหน่ง เรือประมงปลาพื้นถิ่นส่วนใหญ่ มีขนาดใหญ่กว่าเรือในพื้นที่บ้านหนองแขมใหญ่

อ่าวบ้านบางปู นับเป็นอ่าวกึ่งปิดที่มีคลื่นลมค่อนข้างแรงในราวปลายปีเช่นนี้ อย่างไรก็ตามเมื่อเข้ามาตามลำคลองทางน้ำในพื้นที่ระหว่างป่าชายเลน เข้ามาในส่วนหมู่บ้านก็จะเป็นพื้นที่ ที่แทบไม่มีผลกระทบจากคลื่นลมเลย (ภาพที่ 1-14)

ด้วยความเป็นชุมชนค่อนข้างใหญ่และมีเรือประมงขนาดใหญ่ ในพื้นที่นี้พบการใช้แรงงานต่างด้าวเข้ามาช่วยในกิจการการประมงที่ทำอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ลูกเรือ 2-3 คน (ไม่รวมไต) ในการออกทำการประมงแต่ละครั้ง ชาวบ้านที่ทำกิจการโดยใช้ลูกเรือต่างด้าวได้กล่าวถึงปัญหาลูกเรือที่ไม่ขยัน ขาดความรับผิดชอบ มีการโกงเงิน ขโมยของ และมักหนีหายไปโดยติดตามไม่ได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบอยู่เนืองๆ



ภาพที่ 1-13 ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษาในส่วนของชุมชนประมงพื้นที่บ้านบางปู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 1-14 ลักษณะของพื้นที่ทั่วไปในชุมชนประมง บ้านบางปู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สำหรับในด้านสภาวะแวดล้อมในพื้นที่และลักษณะการทำประมงปลาทุทัวไปนั้น พื้นที่นี้ได้สะท้อนปัญหาความไม่แน่นอนของพายุซึ่งมักพบบ่อยมากขึ้น ทำให้เวลาออกเรือไปทำประมงลดลง ไม่ได้ผลผลิตสัตว์น้ำในช่วงนี้ อย่างไรก็ตาม พบว่าฤดูกาลในการพบปลาทุทัวเหมือนจะเหมือนเดิมกับในช่วงประมาณสิบปีที่ผ่านมา หรือก็ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพบว่าปลายังมีการเดินทางไปวางไข่ ในช่วงที่มีการประกาศปิดอ่าว 3 เดือน

ปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ได้รับการสะท้อนมาจากพื้นที่นี้ คือ การลักลอบทำประมงแม้ในช่วงที่ประกาศมาตรการปิดอ่าวโดยกลุ่มเรือประมงพาณิชย์ขนาดใหญ่ มีเสียงสะท้อนด้านปัญหาการรับสินบนโดยเจ้าหน้าที่ภาครัฐในหลักถึงแสนสองแสนต่อครั้ง (ซึ่งยังจะคุ้มค่า หากได้ปลามากแค่ใน 2-3 วันที่ลักลอบได้)

อนึ่ง “เรืออวนดำ” ที่พบว่ามาลักลอบทำประมงในช่วงที่ประกาศมาตรการปิดอาวนั้น ยังใช้เทคนิคการปั่นไฟ และล่อจับปลาด้วยอวนตาถี่ มีการจับเอาปลาทุทัวไปเป็นปริมาณมหาศาล เรือดังกล่าวมีที่มาจากปากน้ำปราณบุรี และจากจังหวัดชลบุรี ซึ่งนับเป็นปัญหาต่อทรัพยากรปลาทุทัวอย่างชัดเจน

พื้นที่ในการทำประมงและลักษณะการทำประมงปลาทุทัว

ชาวประมงปลาทุทัวของบ้านบางปู โดยส่วนใหญ่จะออกไปทำประมงบริเวณแนวเลี้ยวเขาแดงออกไปในระยะทางประมาณ 10 ไมล์ทะเล ซึ่งเป็นแนวลาดชันไปทางปากน้ำปราณ พื้นที่ดังกล่าวมีความลึกของน้ำประมาณ 30 เมตร โดยชาวประมงจะออกเรือตอน 2 นาฬิกา แล้วปล่อยอวนตอนเช้ามืด เวลาประมาณ 5 นาฬิกา ใช้เวลาปล่อยอวนประมาณ 2 ชั่วโมง (อวนที่ปล่อยมีความยาวประมาณ 4 ไมล์) การกู้อวนเริ่มขึ้นตอนประมาณ 7 นาฬิกา และแล้วเสร็จในเวลา 2-3 ชั่วโมง คือ ประมาณ 10 นาฬิกา จากนั้นจึงวิ่งเรือกลับเข้าสู่ฝั่ง

อวนที่ใช้ ณ ปัจจุบัน มีลักษณะดัง **ภาพที่ 1-15** โดยทั่วไปใช้ 12 ผืน (1 ผืน ยาว 60 วา) ตกราคาผืนละหนึ่งหมื่นบาท การปล่อยนั้นจะปล่อยเป็นแนวยาวต่อกันไป ในแนวจากเขาแดง ตรงไปทางปากน้ำ และวางอวนชิดหน้าดิน สูงขึ้นตามความกว้างของปากอวน (ซึ่งอยู่ที่ประมาณ 3 เมตร) ในการลงอวนและกู้อวนนี้ต้องใช้แรงงานรวม 4 คน

สภาวะแวดล้อมและฤดูกาลของปลาทุทัว

การเปลี่ยนแปลงในช่วงหน้าลมว่าว หรือช่วงหน้าหนาวที่เด่นชัด คือ การมักพบหอยตาย นอกจากนี้ยังพบปลาเศรษฐกิจกลุ่มปลาทุทัวและปลาสร้อยตายลงด้วย ซึ่งชาวประมงที่นี้คาดว่าจะเป็ผลมาจากน้ำเสียที่ไหลลงมาจากแผ่นดินหลายๆ ในช่วงปลายปี สำหรับฤดูกาลของปลาทุทัวและการเคลื่อนตัวตามรอบปีนั้น ดูเหมือนว่ายังคงคล้ายแบบเดิม ยกเว้นการมีจำนวนกลุ่มประชากรที่น้อยลงบ้าง ซึ่งบางที่เรือออกไป 30 ลำ ได้ปลากลับมาแค่ประมาณ 4 ลำเอง อนึ่ง ส่วนใหญ่ช่วงนี้ปลาทุทัวจะเล็กลงกว่าเดิมและได้ปลาที่มีขนาดประมาณ 18 ตัว/กิโลกรัม



ภาพที่1-15 ลักษณะเครื่องมือและผลจับจากการทำประมงปลาทุ ในพื้นที่บ้านบางปู
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สำหรับช่วงที่มีปลาทุมากในรอบปีสำหรับพื้นที่แนวหัวเขาแดงไปปากน้ำปราณนี้ คือ ราวเดือนกันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน จนถึง เดือนธันวาคม ซึ่งชาวประมงกล่าวว่า จะมีปลาช่วง “หน้าลมว่าว” โดยในเดือนพฤศจิกายนของทุกๆ ปี ปลาที่ได้มักจะมีขนาดใหญ่ ปลาเหล่านี้พอหมดลมว่าว ก็จะหายไปทีอื่น ชาวประมงพื้นบ้านบริเวณนี้ก็จะปรับเปลี่ยนเครื่องมือทำประมงไปใช้อวนลอยกึ่งแท่น (โดยเฉพาะในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม จนถึงช่วงหลังปิดอวนนั้น เครื่องมือจะปรับเปลี่ยนเป็นอวนลอยกึ่งและรุนเคยแทน)

เสียงสะท้อนด้านการบริหารจัดการธุรกิจการทำประมง

จากการพูดคุยกับชาวประมงในพื้นที่ทางด้านต้นทุน ผลตอบแทน ในการทำประมงปลาทุนั้น ได้รับเสียงสะท้อนจากภาวะต้นทุนการผลิตที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการที่น้ำมันขึ้นราคา และค่าใช้จ่ายในเรื่องอวนและวัสดุอุปกรณ์ในการทำประมงมีราคาที่สูงขึ้นอย่างมาก ต้องใช้เงินลงทุนสูง นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านการขาดความไม่มั่นคงในเรื่องการจัดจ้างแรงงานต่างด้าว ซึ่งมักเป็นชาวเขมร หรือพม่า ที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

ในพื้นที่บ้านบางปูนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับบ้านหนองแขมใหญ่ซึ่งอยู่ห่างกันไม่มาก เราพบว่าที่นี่มีการพัฒนาด้านระบบการรับซื้อและการขนส่งปลาไปห้องเย็นที่กรุงเทพได้ดี และเป็นระบบที่ค่อนข้างอยู่ตัว มีการนำรถกระบะบรรทุกน้ำแข็งจากห้องเย็นโดยตรงมารับซื้อปลาถึงท่าขึ้นปลา มีระบบการคัดแยกปลาที่รวดเร็ว

และการขนย้ายที่ฉับไว ซึ่งนอกจากจะเป็นการรักษาคุณภาพของปลาสดแล้ว ชาวประมงที่ เป็นผู้จับยังให้ราคาที่ดีกว่าในการขายผ่านพ่อค้าคนกลางอีกที เช่นที่มีในพื้นที่บ้านหนองแขมใหญ่

การที่มีการติดต่อส่งปลาให้กับห้องเย็นโดยตรง ส่งผลทำให้ชาวประมงปลาทุขายปลาที่เพิ่งจับมาได้ ในราคาประมาณ 18-22 บาท/กิโลกรัม โดยทั้งนี้ จะมีค่าใช้จ่ายในการเหมารถกระบะเที่ยวละ 3,000 บาท ซึ่งจะขนได้ประมาณ 2 ตันต่อคัน เข้าสู่ห้องเย็น (แพท่าข้าม) ที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 1-16 ลักษณะของการพูดคุยปรึกษาหารือ ณ บ้านบางปู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

แนวคิดในการแก้ปัญหาด้านธุรกิจและการตลาดปลา

เพื่อให้เกิดผลตอบแทนที่คุ้มค่าและสามารถได้รับรายได้ที่นำมาหมุนใช้ได้เพียงพอ นั้น แนวคิด “การประกันราคาปลา” เป็นประเด็นที่ชาวประมงปลาเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง โดยเสนอว่า ควรควบคุมราคาให้อยู่ในช่วงไม่ต่ำกว่า 12-15 บาท/กิโลกรัม นอกจากนี้ควรมีการจัดการสร้างแนวทางในระบบการรับซื้อและการขนส่งปลา มีห้องเย็นที่พร้อมรับซื้อ โดยชุมชนจำเป็นต้องพยายามรวมกลุ่มกันเพื่อให้ได้ปริมาณปลาที่มากพอเพื่อการต่อรองต่อไป

แนวคิดจากการพูดคุยปรึกษาหารือ (ภาพที่ 1-16) ที่สะท้อนปัญหาด้านราคาปลาทูต่ำ พบว่าเกิดเนื่องจากการใช้ตาอวนถักจับปลาขนาดเล็กขึ้นมามากมายนั้น ก็คือ การให้ภาครัฐได้หันกลับมามองวิธีการทำงานของผู้มีอำนาจทางกฎหมายที่ควบคุมกฎระเบียบหรือมาตรการอยู่ โดยทั้งนี้ ชาวบ้านที่เป็น

ชาวประมงพื้นบ้านหรือมีเรือขนาดเล็ก (แทบจะ 100%) ได้สะท้อนถึงปัญหาการที่เจ้าหน้าที่ภาครัฐรับสินบนจากเรือขนาดใหญ่ และยอมให้ละเมิดกฎหมายหรือมาตรการที่มีอยู่และทำประมงกันอยู่ได้ โดยเรือขนาดใหญ่ นั้น จะมีนายทุนเป็นเจ้าของ และยังมีเครือข่ายหรือพรรคพวกที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมาย ทำให้ขาดความเสมอภาคในการบังคับใช้ และเป็นการทำให้เสียภาพพจน์ที่ดีของการเป็น “ผู้รักษากฎหมาย” อีกด้วย

หากเป็นไปได้ ทุกภาคฝ่ายควรมีการพูดคุยและหาทางออกของเรื่องนี้ เพราะท้ายที่สุดจะโยกกลับมาถึงการอนุรักษ์พ่อแม่ปลาและการไม่จับปลาขนาดเล็ก ที่จะสามารถเจริญเติบโต เป็นทรัพยากรปลาที่มีคุณค่าได้มากกว่านี้ต่อไปได้

5) ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านเกาะแมว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี

ชุมชนในพื้นที่บ้านเกาะแมว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี (มีตำแหน่งที่ตั้ง ดังแสดงในภาพที่ 1-17) อาศัยทำการประมงในพื้นที่อ่าวเปรต โดยออกไปหาปลาในแนวเกาะจิก ซึ่งมักเป็นแหล่งที่ให้ผลจับที่มากกว่าที่อื่น ยังมีแหล่งทำประมงที่บริเวณอ่าวกระบอง และเลยไปถึงแนวปากแม่น้ำเวฬุ ในบางกรณีก็หาเลยไปในแนวเกาะนมสาว (ซึ่งบริเวณหลังนี้มักมีคลื่นลมแรง หาปลาไม่ค่อยได้)

แหล่งทำประมงปลา หากเป็นพื้นที่เขตตื้นน้อย ที่มีน้ำลึกประมาณ 3-4 เมตร จะได้ปลาขนาดเล็ก หากจะได้ปลาใหญ่จะต้องออกไปในแนวน้ำที่ลึกมากกว่า 7 เมตรขึ้นไป หรืออยู่ในช่วง 10-20 เมตร



ภาพที่ 1-17 ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษาในส่วนของชุมชนประมงพื้นบ้านเกาะแมว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี

ในการทำประมงปลาทุ่นนั้น ชาวบ้านกล่าวว่า จะใช้เรือหาง ซึ่งเป็นเรือที่มีตัวถังที่ท้ายเรือ (ภาพที่ 1-18) เรือมีขนาดปานกลาง ออกไปทำประมงใน 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบที่ 1) คือการออกช่วง “หัวน้ำดำ” ซึ่งเป็นการออกทะเลไปตอนราว 4 โมงเย็น และกลับเข้าฝั่งประมาณ 4 ทุ่มของวันนั้น แบบที่ 2) คือการออกไปทะเลช่วง “หัวสาง” ซึ่งออกเรือตอนตี 2 และกลับเข้าฝั่งประมาณ 11 นาฬิกา อย่างไรก็ตาม ชาวประมงปลาทุ่น จะใช้ตาอวนขนาด 4.8 เซนติเมตรเหมือนๆ กันหมด และใช้การวางอวนยาวประมาณ 800 เมตร

ฤดูกาลของปลาทุ่นในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง

ชาวประมงพื้นบ้านในพื้นที่บ้านเกาะแมว กล่าวว่า ช่วงหน้าลมว่าวหรือหน้าหนาว หรือช่วงปลายปีจะเป็นช่วงที่ได้ปลาโตที่สุด โดยปลาในช่วงเดือนนี้ (ตุลาคมถึงพฤศจิกายน) จะมีขนาดประมาณ 11 ตัว/กิโลกรัม และสามารถพบปลาที่มีไข่ได้ในราวเดือนธันวาคม ซึ่งน่าจะเป็นช่วงที่ปลาทุ่นเริ่มวางไข่ได้ โดยช่วงที่ปลาที่มีไข่นี้เรียกว่า “ปลาทุ่นไข่” เพราะจะมีการสร้างอาหาร ให้อวัยวะอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ



ภาพที่ 1-18 ลักษณะของพื้นที่ทั่วไปในชุมชนประมง บ้านเกาะแมว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี

ในช่วงที่พบปลาทุ่นมีไข่ ปลาจะมีขนาด 11-12 ตัว/กิโลกรัม และพอหลังจากเดือนธันวาคมไปแล้ว จะได้ปลาน้อยลง ซึ่งทั้งนี้ ยังเป็นผลจากการที่คลื่นลมแรงในช่วงเดือนมกราคม จนถึงเดือนกุมภาพันธ์อีกด้วย

ปริมาณการได้ปลานั้นบางครั้งเอาแน่นอนไม่ได้ บางทีได้มาครั้งละ 300-400 กิโลกรัมต่อเที่ยว ได้จนแกะแทบไม่ทัน บางทีได้น้อยมากแค่ 2-3 กิโลกรัม และบางครั้งที่ไม่ได้เลยก็มี แต่ที่แน่ใจได้ คือ ประชากรปลาหูในพื้นที่เคลื่อนที่มาจากทางจังหวัดตราด และมักชอบเคลื่อนไปทางปากแม่น้ำเวฬุ แต่มักจะไม่เลยขึ้นไปต่อช่วงหลังจากเดือนพฤษภาคมไป พบปลาหูได้น้อยลงมาก ชาวประมงในพื้นที่ต้องปรับเปลี่ยนเครื่องมือ ใช้เป็นอวนลอยกึ่งแทน

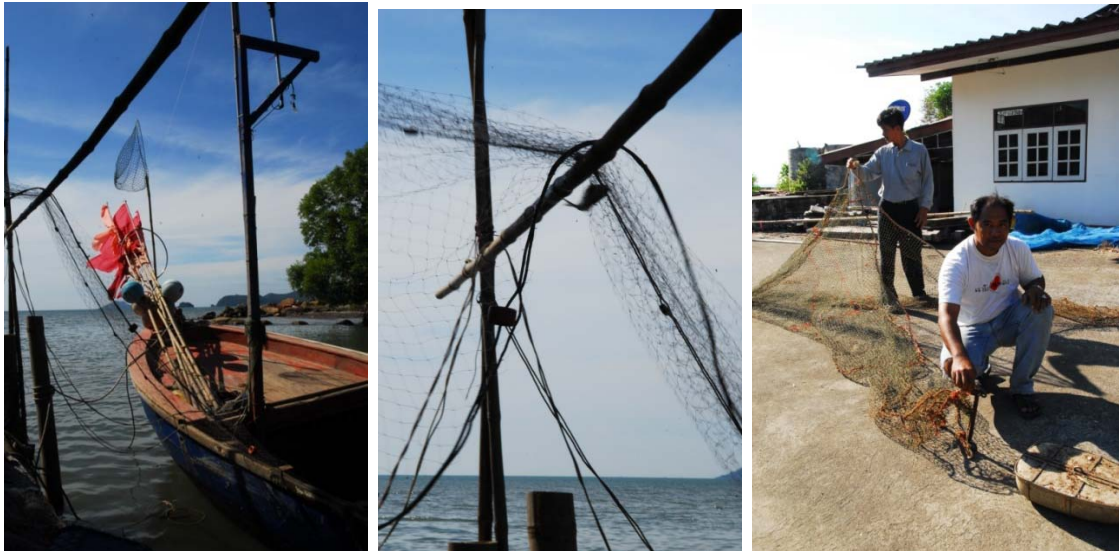
จากภาพรวมจะเห็นได้ว่าลักษณะฤดูกาลของปลาหูในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีนี้ มีความสอดคล้องกับพื้นที่ในเขตจังหวัดตราด และช่วงที่ได้ปลามาก ก็คือ ช่วงปลายปี ซึ่งเป็นหน้าลมว่าว เช่นเดียวกัน

ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรปลาหู

ในระยะหลังนี้พบว่าลมมรสุมที่เข้าฝั่งมีความแปรปรวนสูง มีการพัดเข้ามาที่ไม่สม่ำเสมอและถี่ขึ้นเป็นอุปสรรคต่อการออกไปทำประมง อย่างไรก็ตาม พบว่าการทำนายนายสภาวะอากาศจากประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยานั้นให้ผลการคาดการณ์ที่ค่อนข้างแม่นยำ และทำให้มีการเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี

อนึ่ง การมีคลื่นลมแรงไม่มีผลกระทบต่อปลาหู เหมือนปลาจะยิ่งชอบ และปลายปีนี้ก็กลับมามากกว่าปีที่แล้ว อย่างไรก็ตาม ปริมาณปลาที่ถูกจับขึ้นมามากเกินไปมาจากการทำประมงอวนลาก (ซึ่งชาวบ้านในที่นี้บอกว่าทั้ง “อวนลากคู่” และ “อวนลากแขก”) โดยปัญหามากที่สุด คือการจับจากอวนลากคู่ ซึ่งเป็นเรือขนาดใหญ่ 300-400 แรง และลงที่ละหลายปาก มาลากในพื้นที่ตื้นตื้นหลังเขาแนวเกาะเปริด โดยจะลากปลาจากพื้นที่ตื้นน้ำขึ้นมา เรืออวนลากเป็นเรือที่มีความเร็วสูง จะจับสัตว์น้ำได้ทุกชนิดในบริเวณนั้น (ทั้งนี้เนื่องจากกันลึงมีตาขนาดเล็กมาก) เรืออวนลากดังกล่าว จึงนับว่าทำให้เกิดผลกระทบต่อประชากรปลาหูและประชากรปลาชนิดอื่นๆ อีกด้วย

ชาวประมงในพื้นที่แจ้งให้ทราบว่าได้เคยรวมกลุ่มกันไปร้องเรียนกับทางจังหวัด เนื่องจากพบว่าเรืออวนลาก (ที่มาจากทางแหลมสิงห์และจากสมุทรสาคร) ได้ปลาขนาดเล็กเป็นปริมาณมหาศาลเกรงว่าจะส่งผลกระทบต่อประชากรปลาในภาพรวม อย่างไรก็ตาม การร้องเรียนไม่ได้รับการตอบสนองใดๆ ปัญหาดังกล่าวสมควรได้รับการพิจารณาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำให้คงอยู่ ก่อนที่จะสายเกินการณ์



ภาพที่1-19 ลักษณะเครื่องมือและเรือทำประมงในบ้านเกาะแมว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี
(ภาพขวาสุดเป็นอุปกรณ์ “ลูกปุน” ที่ใช้กดหน้าดินของเรืออวนลาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อ
ระบบนิเวศพื้นที่ตื้นน้ำเป็นอย่างมาก)



ภาพที่ 1-20 ลักษณะของการประชุมปรึกษาหารือ ณ บ้านเกาะแมว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี

ปัญหาทางธุรกิจและการบริหารจัดการด้านการทำประมงและผลจับ

พื้นที่ชุมชนบ้านเกาะแมวนี้เป็นชุมชนขนาดกลาง มีที่รวมกันเป็นศาลเจ้าที่ด้านหลังมีศาลาขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถให้เช่าพื้นที่เอนกประสงค์ทั้งการประชุม พุดคุยกัน และเป็นที่รับซื้อปลา ทั้งนี้เนื่องจากจะมีเส้นทางต่อไปสู่น้ำ ซึ่งเป็นที่จอดเรือประมงขนาดเล็กมากมาย เมื่อสอบถามถึงปัญหาเชิงการจัดการธุรกิจ โดยเฉพาะเรื่องราคาปลา และการรับซื้อปลาจากชาวบ้านก็พบว่า ราคาปลาที่ชาวบ้านขายให้กับพ่อค้าคนกลางนั้นค่อนข้างต่ำ อาทิ ขณะที่เราตลาดกิโลกรัมละ 40 บาท ที่นี้จะขายให้พ่อค้าคนกลางเพียงกิโลกรัมละ 15 บาทเท่านั้น อนึ่ง ราคาปลาจะผันแปรตามขนาดของปลาที่ได้ ราคาจะขึ้นสูงประมาณ 25-35 บาท หากปลา มีขนาดตั้งแต่ 12 ตัว/กิโลกรัม และหากเป็นปลาขนาดเล็กอาจราคาต่ำถึง 8 บาท ซึ่งจะถูกใช้เป็นปลาเหยื่อ (ซึ่งมีไม่มากนัก) และการที่มีพ่อค้าคนกลางเจ้าเดียวเท่านั้นจึงค่อนข้างผูกขาดและต่อรองเรื่องราคาไม่ได้

สำหรับแนวทางการพัฒนาที่ทางกลุ่มคนที่นี่มองกัน จะเป็นเรื่องการพยายามรวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์ อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบ คือ ความไม่มั่นใจในผลจับ เนื่องจากมักขาดความสม่ำเสมอ บางทีเอาแน่ไม่ได้ เกรงว่าปัญหาการได้ผลจับรวม จะน้อยกว่าการลงทุนมารับซื้อหรือการจัดส่งไปยังห้องเย็นต่างๆ และจำเป็นต้องมีความรู้ในการจัดการดังกล่าว โดยมีผู้นำหรือผู้ส่งเสริมที่รอบรู้เข้ามาช่วยเป็นพี่เลี้ยงไปก่อน

มุมมองและข้อเสนอแนะจากชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านเกาะแมว จังหวัดจันทบุรี

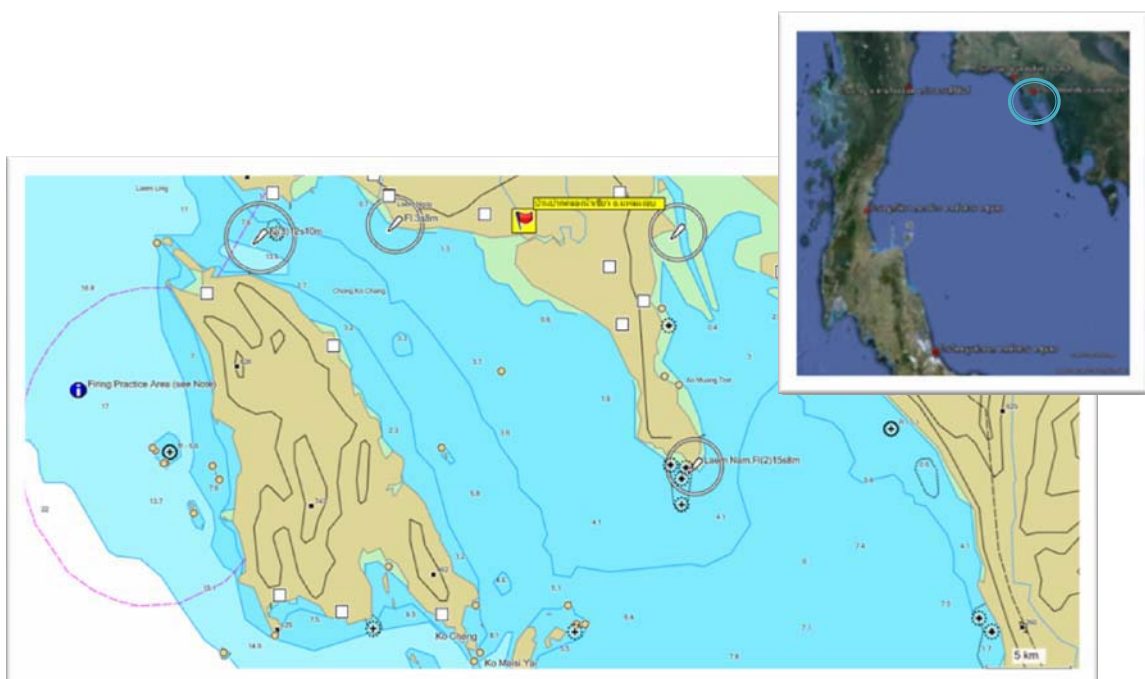
ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านเกาะแมว ได้มีการกล่าวถึงปัญหาดังที่ได้รายงานในเบื้องต้น จากประเด็นปัญหาและการเชื่อมโยงในภาพรวม ทางกลุ่ม (ภาพที่ 1-20) ได้มีข้อเสนอแนะในเชิงมาตรการการบริหารดังนี้

- 1) ภาครัฐ ควรผลักดันให้เกิด “มาตรการปิดอ่าว” ในพื้นที่เป็นแหล่งปลาขนาดเล็ก หรือพื้นที่ที่เป็นเส้นทางการอพยพของปลาที่กำลังขึ้นไปวางไข่ โดยทั้งนี้การห้ามหรือควบคุมจำกัดปริมาณ การลงแรงของเรือใหญ่หรือพิจารณาจำกัดด้านจำนวนวนที่ใช้ เพื่อเป็นการลดการลงแรงทำการประมงในพื้นที่จำเพาะ อาทิ บริเวณบริเวณช่องช้าง หรือในพื้นที่เขตใกล้ฝั่งที่อยู่ในเขต 3,000 เมตร เป็นต้น
- 2) ควรศึกษาข้อมูลเส้นทางการอพยพของปลาในพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกให้ชัดเจน ก่อนที่จะทำการประกาศมาตรการด้าน “เวลา” ในการปิดอ่าว โดยหากเป็นพื้นที่ใกล้บ้านเกาะแมว (หรือ ในบริเวณอ่าวเปร็ด) พบว่าปลาจะมาวางไข่ในช่วงเดือน ตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม เป็นหลัก
- 3) ควรเร่งรัดการควบคุมให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมาย หรือปฏิบัติตามมาตรการทางประมงที่มีให้ได้ ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจุบันเรือใหญ่ที่ใช้เครื่องมือวนลาก ได้ใช้ตาอวนขนาดเล็กมาก (โดยทั่วไปเล็กถึง 2.5 เซนติเมตร ซึ่งระยะหลังนี้พบตาอวนขนาดถี่มากขึ้น ขนาด “หัวไม้ขีด” ยังลอดไม่ได้) นับเป็นการทำลายล้างทรัพยากรประมงทุกชนิด และจะเกิดปัญหาผลกระทบที่รุนแรงต่อไปอย่างแน่นอน

4) ปัญหาการใช้เครื่องมือ “อวนลากแคะ” ซึ่งมีการใช้ลูกปูนหนักประมาณ 30 กิโลกรัม และโซ่คราดลากไปตามหน้าดิน ก่อให้เกิดปัญหาการทำลายสภาพพื้นที่ท้องน้ำ ทำให้ดินถูกขุดกว่นขึ้นมา และคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก อวนลากแคะนี้ มีแขนปึก 2 ข้าง ใช้วิธีลากไปทุบไป แล้วลากอีกไปเรื่อยๆ ซึ่งเรือที่ทำการลากนี้เป็นเรือขนาดใหญ่ มีความเร็วสูงถึง 32 น็อต มีคานยาวอยู่ตรงกลางและท้ายเรือมีอวนลากข้างละ 2 ปากอยู่ ลักษณะการลากเช่นนี้ทำให้ปลาผิวน้ำหนีหายไป เนื่องจากสภาวะแวดล้อมจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก น้ำทะเลก็จะเสื่อมโทรมเร็วขึ้น สมควรหาทางควบคุมอย่างเร่งด่วน มิเช่นนั้นจะเป็นปัญหาต่อระบบนิเวศชายฝั่งอย่างมากต่อไป

6) ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านน้ำเขียว จังหวัดตราด

พื้นที่บ้านน้ำเขียว อ.แหลมงอบ จังหวัดตราด (ภาพที่ 1-21) มีกลุ่มชาวประมงเรือขนาดเล็กที่มีการทำประมงปลาทุและทำประมงอื่นๆ และมีการรวมกันจัดตั้งเป็นกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรประมงที่ชัดเจน อยู่ที่กลุ่มบ้านน้ำเขียว อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด (ภาพที่ 1-22, 1-23) นับเป็นชุมชนโดยรอบๆ แนวป่าชายเลนเดิม และมีคลองซอยลึกเข้าไป ซึ่งปัจจุบันเกิดเป็นชุมชนแบบพัฒนา มีการปรับปรุงโครงสร้างของการตั้งชุมชน โดยทางเทศบาลได้จัดทำถนนและทางคนเดินโดยรอบพื้นที่ พร้อมทั้งปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณที่จอดเรือทำขึ้นปลา และที่ศาลาขนาดใหญ่บริเวณท่าเรือตอนนอกสุด ที่ใช้เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ รวมทั้งการใช้ประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังแนวคิดและมุมมอง และประสบการณ์จากผู้คนในพื้นที่ ที่มารวมตัวกันนับสิบคน (ภาพที่ 1-24)



ภาพที่ 1-21 ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษาในส่วนของชุมชนประมงพื้นบ้านน้ำเขียว อ.แหลมงอบ จังหวัดตราด

ลักษณะการทำประมงปลาและการเคลื่อนที่ของประชากรตามฤดูกาล

ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออกนี้ ประชากรปลาที่เข้ามา เชื่อกันว่าเป็นคนละกลุ่มกับประชากรที่อยู่ทางอ่าวไทยฝั่งตะวันตก (อาทิ ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และชุมพร ดังที่ได้กล่าวมาก่อนหน้านี้) ชาวประมงให้ข้อมูลว่าประชากรปลาจะเคลื่อนตัวมาจากชายฝั่งของประเทศกัมพูชา โดยปลาขนาดเล็ก สามารถจับได้ตั้งแต่บริเวณคลองใหญ่จังหวัดตราด

ในการทำประมง จะใช้เรือประมงขนาดเล็กและจะใช้ตาอวนขนาด 4.5 เซนติเมตร วางอวนในระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ซึ่งใช้อวน 2 ห่อ ๆ ละ 250 วา ซึ่งจะออกไปราว 4 โมงเย็น และกู้วนเสร็จประมาณ 3 นาฬิกา ใช้แรงงานคน 1-2 คน

สำหรับด้านการเคลื่อนตัวของฝูงปลา ว่าไปยังที่ใดนั้น ยังไม่แน่ชัดนัก แต่บางคนเชื่อว่า มีการเคลื่อนขึ้นไปตามแนวชายฝั่ง ผ่านจังหวัดจันทบุรี ระยอง จนถึงชลบุรี หรือจนถึงสมุทรปราการ โดย ปลาขาว จะมีการเดินทางไปวางไข่ในช่วงเดือนเมษายน จนถึงพฤษภาคม และปลาที่มีขนาดใหญ่จะพบช่วงเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และสิงหาคม หลังจากเดินทางไปวางไข่แล้วกลับวนลงมาอีกที่



ภาพที่ 1-22 ลักษณะของพื้นที่ทั่วไปในชุมชนประมง บ้านแหลมออบ จังหวัดตราด

ปัญหาการตัดวงจรชีวิตปลา

ในพื้นที่การทำประมงหนาแน่น เช่น ในแนวระหว่างเกาะช้างและแผ่นดิน ที่เรียกว่า “ช่องช้าง” นั้น ชาวบ้านในพื้นที่กล่าวว่า เป็นบริเวณที่มีทรัพยากรปลามาก อย่างไรก็ตาม พบการทำประมงที่เป็นการทำลายทรัพยากรปลา โดยเรืออวนลากคู่ ทั้งนี้เนื่องจากที่ก้นของอวนลากคู่ ใช้ตาอวนที่ถี่มาก และลากปลาตั้งแต่บริเวณพื้นท้องน้ำขึ้นมาจนถึงผิวน้ำ ซึ่งเป็นการลากรวมไปทั้งหมด ก่อผลกระทบต่อประชากรปลา เนื่องจากปลานขนาดเล็กจะเข้าไปติดในก้นอวนเป็นปริมาณมหาศาล ทำให้ปลาเหล่านี้ไม่มีโอกาสได้เติบโตตามที่ควรจะเป็นต่อไป

นอกจากนี้ การลากโดยอวนลากคู่ซึ่งมีจำนวนเรือมาก (จำนวนมากกว่า 40 ลำ) ซึ่งหากลากในพื้นที่ ช่องซ้างนี้แค่ 1-2 เดือน ก็จะทำให้ปลาหมดไปเลยได้ เนื่องจากแต่ละลำของเรืออวนลากคู่ จะได้ปลาได้เป็น หมื่นๆ กิโลกรัม (ขณะที่เรือพื้นบ้านขนาดเล็กได้เป็นหลัก 10 กิโลกรัม) ลักษณะเช่นนี้ นับเป็นการ “ฆ่าตัด ตอน” สัตว์น้ำ

ดังนั้น ภาครัฐควรเร่งพิจารณากำหนดมาตรการใหม่ๆ อาทิ กำหนดพื้นที่อนุญาตทำการประมง และ/ หรือพื้นที่เขตอนุรักษ์ในแนวช่องซ้าง หรือกำหนดปริมาณการจับที่รัดกุม ทั้งนี้ เพื่อการสืบต่อรุ่นต่อรุ่นของ ทรัพยากรปลาในธรรมชาติได้ และเป็นการส่งเสริมความยั่งยืนในอาชีพประมงภาพรวมได้ต่อไป



ภาพที่ 1-23 ลักษณะเรือประมงและเครื่องมืออวนในพื้นที่บ้านน้ำเขียว จังหวัดตราด

ปัญหาด้านการจัดการธุรกิจการทำประมง

ชุมชนประมงในพื้นที่นี้ กล่าวถึงปัญหาการควบคุมไม่ให้มีปริมาณผลจับที่มากเกินไป ปัญหาข้อจำกัด ในการรับได้ของห้องเย็นในบางช่วง ซึ่งเกี่ยวพันกับการที่ราคาปลาตกต่ำลง อย่างไรก็ตาม ราคาทั่วไปที่ ชาวประมงพื้นบ้านขายได้ (ประมาณกิโลกรัมละ 15 บาท) ยังสูงกว่าทางบ้านหนองแหมใหญ่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เมื่อพิจารณาในแง่ของการเป็นเมืองท่องเที่ยว และมีราคาปลาที่ขายในท้องตลาด ที่สูงกว่าราคารับซื้อจากชาวประมงถึง 2-3 เท่า ทำให้ที่ประชุมตระหนักได้ว่า มาตรการเรื่องการประกันราคา รวมถึงการ

รวมกลุ่มกันเพื่อการจัดส่งสินค้า หรือการพัฒนาธุรกิจการขายในกลุ่มของตน จะมีส่วนสนับสนุนด้านความมั่นคงทางรายได้ ทำให้เกิดความยั่งยืนของอาชีพทำประมงปลาหู และยังสามารถกำหนดปริมาณการจับที่จะทดแทนต้นทุน (ก่อให้เกิดการคุ้มทุน) ภายใต้แนวคิดเชิงอนุรักษ์ต่อไปได้

ปัญหาที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรปลาหูในพื้นที่ จ.ตราด

ชาวบ้านที่ทำการประมงแบบใช้เรือขนาดเล็ก ได้กล่าวเน้นย้ำถึงปัญหาเรือใหญ่ ที่ทำการประมงด้วยอวน “ลากคู่” ซึ่งเป็นการทำลายทรัพยากรปลาตั้งแต่ขนาดเล็กทุกๆ ขนาด ด้วยความรวดเร็ว นับเป็นการ “ฆ่าตัดตอน” ของปลาหู ซึ่งเป็นทรัพยากรสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่มีคุณค่าทั้งในแง่ของอาหารคุณภาพและแง่เศรษฐกิจของชุมชน ชาวบ้านยังเห็นว่าการดูแลและบังคับใช้กฎหมายมีข้อจำกัดมาก เนื่องจากมักมีนายทุนที่มีอิทธิพลรวมทั้งนักการเมืองท้องถิ่นที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้บังคับใช้กฎหมายในพื้นที่อยู่



ภาพที่ 1-24 ลักษณะของการประชุมปรึกษาหารือ ณ บ้านแหลมออบ จังหวัดตราด

อนึ่ง ทางคณะผู้วิจัยพบว่า การใช้อวนตาขนาดเล็กกว่า 4 เซนติเมตร นับเป็นปัญหาที่สำคัญ และเป็นตัวทำลายทรัพยากรปลาหูอย่างชัดเจน ด้วยเหตุดังกล่าว ทุกภาคฝ่ายควรได้รับทราบและตระหนักถึงความสำคัญร่วมกัน และควรหาเวทีระดมความคิดเห็น เพื่อการหาทางออกที่เหมาะสมและเป็นไปได้ต่อไป

นอกจากนี้ ปัญหาการขาดการรวมกลุ่มเพื่อการต่อรองด้านราคา ก็นับว่ามีความสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากการที่มีปริมาณปลาจากเรือเล็กได้น้อยและขาดความสม่ำเสมอ บางครั้งถูกกดราคาถึงกิโลกรัมละ 8 บาท ก็เกิดขึ้นได้ สำหรับในประเด็นการรวมกลุ่มนี้ พบว่าชุมชนยังขาดผู้นำด้านกระบวนการคิดเชิงการจัดการธุรกิจแบบครบวงจรที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การขาดแนวทางในการพัฒนาหรือแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาสด อาทิ การทำปลาหมึกในชุมชน ก็ยังขาดแกนนำ และมองไม่ออกกว่าทำกันแล้วจะได้ประโยชน์กลับมาอย่างไร คุ่มค่าหรือไม่

ในภาพรวมพบว่า ในพื้นที่นี้จำเป็นต้องเกิดการสร้างกลุ่ม โดยเริ่มจากการพัฒนาผู้นำ ควรมีการศึกษาลักษณะจุดแข็งของชุมชน และความพร้อม/ความเหมาะสมของชุมชนย่อย เพื่อให้เข้าใจวิถีธรรมชาติของการดำเนินชีวิต และประยุกต์ใช้ในการวางแผนพัฒนาชุมชนประมง อย่างสัมฤทธิ์ผลต่อไป

ผลการประมวลความรู้จากกลุ่มผู้ประกอบการ ประมงพาณิชย์

ในการศึกษาด้านสถานการณ์การใช้ประโยชน์ รูปแบบ ตลอดจนปัญหาที่พบ ณ ปัจจุบันของทรัพยากรปลาหู และแนวโน้มที่จะเกิดได้ในอนาคต ที่ดำเนินการในส่วน of ชาวประมงพาณิชย์นี้ เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการ ณ สมาคมประมงสมุทรสาคร โดยการใช้ข้อคำถามสำคัญต่างๆ และใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ของชาวประมงพาณิชย์โดยตรง โดยทั้งนี้ เน้นการแลกเปลี่ยน และรับฟังมุมมอง/แนวคิดในด้านปัญหาและการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น ซึ่งทำให้สามารถสรุปเนื้อหาสาระ และข้อคิดเห็น เพื่อนำไปสู่การลำดับของการศึกษาขั้นต่อไปได้

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ด้วยข้อคำถามสำคัญ ได้รายละเอียด ตามประเด็นต่างๆ ดังนี้

- **สถานการณ์ด้านผลจับในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับผลจับที่ได้ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (เชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ หรือขนาดของปลา)**

ผลจับปลาหูช่วง 5 ปีที่ผ่านมาปริมาณน้อย และสามารถทำประมงได้ช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เนื่องจากมีการขนส่งถ่านหินซึ่งส่งผลต่อคุณภาพน้ำและทรัพยากรสัตว์น้ำ แต่ในปี (พ.ศ.2555) ทรัพยากรปลาหูเริ่มดีขึ้น ส่งผลให้ผลจับปลาหูมีปริมาณมากประมาณ 300 กิโลกรัม/วัน (สำหรับเรือประมงพื้นบ้าน) ถึงประมาณ 1,000 กิโลกรัม/วัน (สำหรับเรือประมงพาณิชย์) และปลาหูที่จับได้ส่วนใหญ่มีขนาดประมาณ 12 ตัว/กิโลกรัม

เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555 สามารถจับปลาหูขนาด 12-13 ตัว/กิโลกรัม ได้ที่บริเวณปากคลองประมง ซึ่งมีระยะห่างจากฝั่งประมาณ 20 เมตร ระดับความลึกประมาณ 4-5 เมตร ด้วยเครื่องมืออวนล้อมปลาหลังเขียว ขนาดตาอวน 2.5-3.0 เซนติเมตร โดยใช้วิธีการพับคร่าวล่างขึ้น เพื่อลดความลึกของอวนให้ทำอวนได้ในระดับน้ำตื้น ทำให้เห็นได้ว่าปลาหูเข้ามาใกล้บริเวณชายฝั่งมาก ซึ่งในช่วงที่มีการขนส่งถ่านหินนั้นจะไม่พบปลาหูขนาดใหญ่และเข้ามาใกล้ฝั่งขนาดนี้ แต่เมื่อถ่านหินหมดไปจึงเกิดปรากฏการณ์ดังกล่าว

เมื่อประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าปลาหูที่มีไข่จะมีขนาดประมาณ 8 ตัว/กิโลกรัม แต่ปัจจุบันพบว่าปลาหูขนาด 12 ตัว/กิโลกรัม ก็มีไข่แล้ว และเมื่อเปรียบเทียบในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่าปลาหูที่จับได้ไม่ได้มีขนาดเล็กลง

- **ประเภทของเครื่องมือหลัก รอง ที่ใช้ และผลการวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพและโอกาสการเลือกใช้เครื่องมือตามสถานการณ์ต่างๆ**

เครื่องมือประมงพาณิชย์ชนิดหลักที่ใช้ทำประมงปลาหู คือ เครื่องมืออวนล้อม สำหรับเครื่องมือประมงขนาดเล็ก (ประมงพื้นบ้าน) จะเป็นอวนลอย ซึ่งในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครมีเรืออวนลอยปลาหู 70 ลำ

ในการทำประมงปลาทุจะใช้เครื่อง Echo sounder ช่วยในการหาฝูงปลา ซึ่งจากเครื่องมือดังกล่าวชาวประมงจะสามารถจำแนกปลาทุได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ปลาทุขนาดเล็ก (ลูกปลาทุ) และปลาทุขนาดใหญ่ (ปลาทุสาว) โดยหากเป็นกลุ่มลูกปลาทุหรือปลาทุกะตัก จะแสดงเป็นแถบสีเขียวอ่อนต่อเนื่องบนหน้าจอภาพ แต่หากเป็นกลุ่มปลาทุขนาดใหญ่ จะแสดงเป็นแถบสีขาวสว่างๆ ที่มีลักษณะเป็นตอนๆ หรือเป็นระลอกๆ และผลที่ประมวได้จากเครื่อง Echo sounder นี้จะมีการบันทึกข้อมูล (หรือใช้ความจำโดยได้กั) เพื่อให้ทราบว่า ในแต่ละเดือนจะจับปลาทุบริเวณไหนได้มาก

- **แหล่งทำการประมง (ตำแหน่ง ความลึกน้ำ) และลักษณะการปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำการประมงตามระยะเวลาในรอบปี**

การประมงปลาทุ มีแหล่งทำประมงตลอดชายฝั่งอ่าวไทย โดยในเดือนมกราคม การทำประมงปลาทุจะอยู่ที่ก้นอ่าวไทยรูปตัว ก เมื่อเข้าสู่เดือนกุมภาพันธ์ จะย้ายไปทำประมงบริเวณเกาะสมุย และจังหวัดชุมพร ซึ่งจับได้เพียงไม่กี่วันก็จะถึงช่วงมาตรการปิดอ่าว คือ ห้ามทำการประมงในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ (15 กุมภาพันธ์-15 พฤษภาคม) เรือประมงจะย้ายไปทำประมงนอกเขตปิดอ่าว หลังจากนั้นจะหยุดทำประมงประมาณ 1-2 เดือน เพื่อการซ่อมเรือ

โดยทั้งนี้ ผู้ประกอบการมีการแสดงความคิดเห็นทั้งในทางบวกและทางลบเกี่ยวกับผลกระทบของมาตรการปิดอ่าวต่อสถานะทางเศรษฐกิจ สังคม และการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาทุในอ่าวไทยนี้ สมาคมการประมงสมุทรสาครได้เสนอให้มีการเพิ่มมาตรการปิดอ่าว โดยเสนอพื้นที่และระยะเวลาห้ามทำการประมงในบริเวณอ่าวไทยตอนใน ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตก ต่อเนื่องหลังจากวันที่ 15 พฤษภาคมของทุกปี เป็นเวลาต่อไปอีก 45 วัน โดยจะเริ่มปิดอ่าวทางฝั่งตะวันออกหรือตะวันตกก่อนก็ได้ ให้มีระยะห่างจากฝั่งประมาณ 6-7 ไมล์ทะเล เนื่องจากในช่วงเวลาที่เสนอเป็นเวลาที่พ่อแม่พันธุ์ปลาทุบางกลุ่มยังผสมพันธุ์วางไข่ไม่หมด นอกจากนี้ยังเป็นช่วงที่ปลาขนาดเล็กประมาณ 200-300 ตัว/กิโลกรัม กำลังเคลื่อนที่มายังอ่าวไทยตอนใน หากเพิ่มมาตรการในระยะเวลาดังกล่าวจะทำให้ปลาขนาดเล็กได้เจริญเติบโตก่อน จะส่งผลให้ได้ผลจับดีขึ้นในระยะเวลาต่อมา

- **เส้นทางการเคลื่อนตัวของประชากรปลาทุในอ่าวไทย จุดเด่นเรื่องแหล่งวางไข่และแหล่งอนุบาลตัวอ่อนของปลาทุ**

ชาวประมงมีความเชื่อว่าการเคลื่อนที่ของปลาทุ นอกจากมีการอพยพตามที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ว่ามีการเคลื่อนที่อพยพออกจากอ่าวไทยตอนใน อย่างไรก็ตาม ชาวประมงก็เชื่อว่าปลาทุบางส่วนยังคงมีการเจริญเติบโตและวางไข่ในอ่าวไทยตอนในนี้ โดยส่วนหนึ่งจะเคลื่อนที่ไปยังเกาะสีชังเพื่อวางไข่ เมื่อเติบโตขึ้นจะเข้ามายังแหล่งอนุบาลแถวบริเวณคลองด่าน ศรีราชา และเข้ามายังพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นปลาทุขนาด 200-300 ตัว/กิโลกรัม การทำประมงปลาทุสามารถทำได้ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน เพราะฉะนั้นช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จึงได้ปลาที่มีไข่และลูกปลาขนาดเล็ก

ปลาจากอ่าวไทยตอนในฝั่งตะวันตก มีการเคลื่อนที่ไปยังฝั่งตะวันออกประมาณเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม เนื่องจากมีลมตะวันตกพัดกระแสน้ำจากฝั่งตะวันตกไปยังฝั่งตะวันออก ทำให้ปลาเคลื่อนที่ตามกระแสน้ำไปอยู่อ่าวไทยตอนในฝั่งตะวันออกเช่นกัน และเมื่อถึงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ปลาาก็จะเคลื่อนที่จากอ่าวไทยตอนในฝั่งตะวันออกไปยังฝั่งตะวันตก เนื่องจากมีลมตะวันออกพัดกระแสน้ำจากฝั่งตะวันออกไปยังฝั่งตะวันตก

- **ปัญหาด้านการทำการประมง และความต้องการการช่วยเหลือจากภาครัฐด้านข้อมูลสนับสนุนทางวิชาการ**

ปัญหาด้านการทำการประมง มีดังนี้

- 1) **ปัญหาเกี่ยวกับราคาปลา** เนื่องจากชาวประมงไม่ทราบราคาก่อนขาย คือ ชาวประมงจะไม่ทราบราคาปลาที่ขาย แต่จะต้องรอพ่อค้าที่รับซื้อปลาประกาศราคาภายหลัง ทำให้หลายๆ ครั้งจะได้ราคาต่ำกว่าที่คาดการณ์เอาไว้
- 2) **ปัญหาสิ่งแวดล้อม** ซึ่งเกิดจากมีเรือขนาดใหญ่ที่ขนส่งกะลาปาล์มมายังโรงงานอุตสาหกรรมมีการแผ่ถ่านหินมาด้วย ทำให้เกิดปัญหาทั้งเรื่องการปล่อยน้ำที่ปนเปื้อนฝุ่นถ่านหินจากเรือที่ขนส่ง และเกิดจากการนำกะลาปาล์มและถ่านหินที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในการถมที่ เมื่อฝนตกจึงทำให้มีการชะล้างและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำอีกทางหนึ่ง ซึ่งปัจจุบัน ปัญหาจากเรือถ่านหินค่อนข้างคลี่คลาย เนื่องจากมีการห้ามขนส่งถ่านหินทางทะเลเข้ามายังพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม แต่ปัญหาที่ยังคงมีอยู่ คือ การลักลอบขนส่งถ่านหินโดยปะปนมากับกะลาปาล์ม
- 3) **ปัญหาการพยายามขูดเจาะน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติบริเวณอ่าวไทยรูปตัว ก** ซึ่งสมาคมประมงไม่เห็นด้วย
- 4) **ปัญหาการลักลอบทำประมง** ของเรือวนลอยปลาในช่วงมาตรการปิดอ่าวห้ามทำการประมง
- 5) **ปัญหาเรือประมงปลากะตักทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำ** การควบคุมยังมีไม่มากพอ เนื่องจากเครื่องมือวนปลากะตักสามารถจับได้ปลาขนาดเล็ก 200-300 ตัว/กิโกรัม และเรือวนปลากะตักขนาดใหญ่ (ขนาด 30 เมตร) มีมากกว่า 50 ลำ ดังนั้นกฎหมายที่ควบคุมเครื่องมือแต่ละชนิด จึงต้องมีความเท่าเทียมกัน

- **มุมมองและทิศทางในการ “ประกันราคา ปลา”**

การประกันราคาปลานั้นน่าจะไม่สามารถทำได้ เนื่องจากราคาปลาจะขึ้นอยู่กับผลจับที่ได้ ซึ่งมีความไม่แน่นอน

- แนวทางการพัฒนาบทบาทของ “ตลาดกลาง” หรือ “สหกรณ์ปลา” เพื่อช่วยเหลือชาวประมงรายย่อย

การพัฒนาบทบาทของตลาดกลางหรือระบบสหกรณ์อาจเป็นไปได้ยาก เนื่องจากปัญหาเรื่องการรวมตัวและการปฏิบัติตามข้อตกลงไม่สามารถควบคุมได้ อีกทั้งปลาเป็นสินค้าที่เน่าเปื่อยง่าย ดังนั้นชาวประมงจึงจำเป็นต้องขายสินค้าให้พ่อค้าทันที

การรวมกลุ่ม การสร้างห้องเย็นของกลุ่ม และการกำหนดปริมาณการจับกันเองนั้นทำได้ยาก เนื่องจากแต่ละคนต้องการจับปลาให้ได้มากที่สุด

- โอกาสและแนวทางในการ *แปรรูป* หรือ *หารูปแบบ* ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากปลา เพื่อการเพิ่มมูลค่า (Value-added)

พื้นที่จังหวัดสมุทรสาครมีการแปรรูปปลา เช่น ปลานึ่งแต่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และปลาเค็ม (ปลาทูหอม) ซึ่งเป็นปลาที่ได้จากการประมงวนลากที่คุณภาพไม่ดีไม่เหมาะกับการบริโภคโดยตรง ส่วนการแปรรูปอย่างอื่นนั้นยังไม่พบ เนื่องจากชาวบ้านไม่มีความนิยม และยังไม่มีความชำนาญ

- วิเคราะห์อนาคตทางด้าน “การกีดกันการส่งออก” จากกลุ่มประเทศยุโรป และสหรัฐอเมริกา และแนวทางการเตรียมความด้าน “Sustainable Fisheries”

การส่งออกปลาในปัจจุบันยังมีปริมาณน้อยมาก และประเทศไทยมีการส่งปลาออกไปขายเพียง 2 ประเทศเท่านั้น ได้แก่ ประเทศลาว และมาเลเซีย เพราะฉะนั้นการถูกกีดกันการส่งออกปลาจากกลุ่มประเทศยุโรป และสหรัฐอเมริกา จึงยังไม่เกิดขึ้น

- แนวทางพัฒนาความร่วมมือกับผู้ประกอบการ ในการจัดทำฐานข้อมูลปลาและข้อมูลทางอุทกศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่เป็นแบบ Real time เพื่อการวางแผนบริหารจัดการอย่างทันเวลา และเหมาะสมกับสถานการณ์เร่งด่วนในสภาพธรรมชาติจริง

ปัจจุบันเรือประมงบางลำมีการใช้เครื่องมือตรวจวัดความเค็ม และอุณหภูมิน้ำ ดังนั้นหากทางหน่วยงานราชการต้องการข้อมูลก็สามารถแลกเปลี่ยนได้

- “ความรู้/การดำเนินการสำคัญที่ต้องการ” เพื่อการแก้ไขปัญหาต่างๆ

- 1) ต้องการให้มีการควบคุมการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะมาตรการปิดอ่าวห้ามทำการประมง เพื่อให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดอย่างจริงจังและเท่าเทียมกัน โดยไม่มีการใช้ระบบเส้นสาย
- 2) มีการออกใบอนุญาตเรือประมงผิดประเภทซึ่งออกโดยกรมประมง แต่เรือยังโดนจับอยู่เรื่อย ๆ เช่น เรืออวนลากคู่แต่ออกใบอนุญาตเป็นเรืออวนลอย จึงต้องการให้มีการออกใบอนุญาตให้ถูกต้องตามประเภทเรือ
- 3) ต้องการให้มีการตรวจคุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยรูปตัว ก และมีการกระจายข้อมูลเหล่านั้นให้แก่ผู้ประกอบการด้วย
- 4) ต้องการให้มีการเฝ้าระวังและควบคุมเรือขนส่งถ่านหินหรือเรือที่ขนส่งกะลาปาล์มแต่มีการแฝงถ่านหิน และเครื่องมือประมงที่ทำลายทรัพยากร เช่น อวนปลาเกะตัก และอวนลอยปลาหูช้างอวนให้จมถึงหน้าดิน

ข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ประกอบการ และสมาคมประมง จังหวัดสมุทรสาคร

1. ปัญหามาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาทู

1.1 ควรพัฒนา “มาตรการปิดอ่าว”

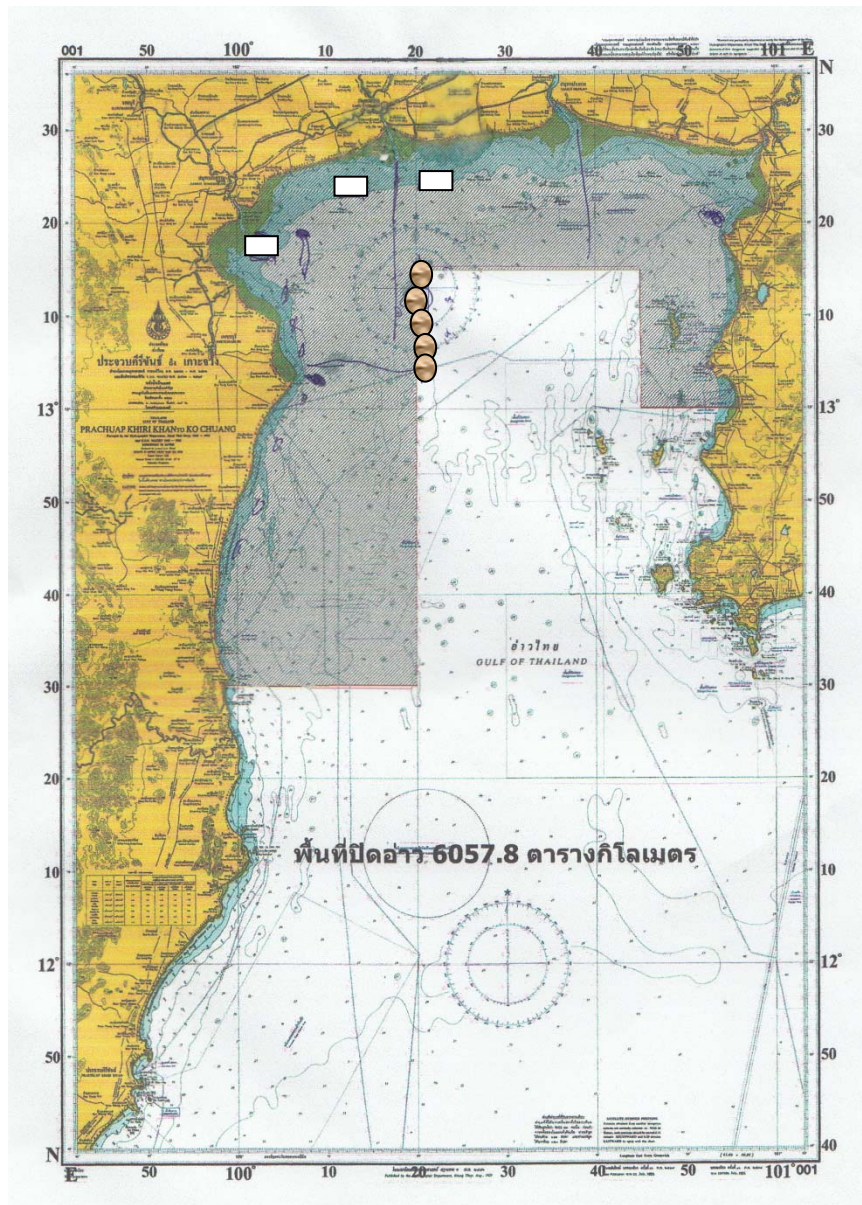
การประกาศพื้นที่ทางทะเล เรื่อง “กำหนดห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดทำการประมงในฤดูปลาที่มีไข่วางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อนในท้องที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ภายในระยะเวลาที่กำหนด” ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 15 พฤษภาคม ของทุกปี หรือที่เรียกกันว่า “มาตรการปิดอ่าว” ที่มีการห้ามเครื่องมือบางประเภททำการประมงในพื้นที่ที่ประกาศห้ามนั้น

กรณีเครื่องมือประมงที่สามารถทำการประมงได้ เช่น เรืออวนลอยปลาทู ควรที่จะมีการกำหนดขนาดตาอวน ความลึกอวน และกำหนดพื้นที่ที่จะสามารถทำการประมงด้วย

1.2 ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาทูเพิ่มเติม

ควรที่จะมีมาตรการ “ปิดอ่าว” บริเวณอ่าวไทยตอนใน โดยประกาศปิดอ่าวในช่วงหลังวันที่ 15 กุมภาพันธ์ หลังจากปิดอ่าวในบริเวณพื้นที่จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี เพื่อให้แม่พันธุ์ปลาทูมีโอกาสดูไข่มากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ห้ามทำการประมงในพื้นที่บริเวณปากอ่าวไทยตอนใน บริเวณปากอ่าวแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำกลอง และแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งแบ่งออกเป็นสองฝั่ง คือ ฝั่งตะวันออกและตะวันตก (ภาพที่ 1-25)
- ระยะเวลาห้ามทำประมงฝั่งละ 30-45 วัน โดยห้ามทีละฝั่ง
- กำหนดเครื่องมือที่สามารถอนุญาตให้ทำประมงในบริเวณนี้ได้



□ แนวปะการังเทียม ● แนวกอนหินกลางอ่าว (แหล่งที่มีปลาชุกชุม)

ภาพที่ 1-25 กรอบด้านพื้นที่ในเขตอ่าวไทยรูปตัว ก ที่ใช้ประกอบการประชุมปรึกษาหารือเพื่อพัฒนาการ “ปิดอ่าว” เพิ่มเติม (ที่มา: ปรับปรุงจากฐานข้อมูลของสำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง)

2. ปัญหาการควบคุมให้เป็นไปตามกฎหมาย

ควรที่จะมีการควบคุม ติดตามการทำประมงของเรือประมงพาณิชย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรืออวนลอยพาณิชย์ ซึ่งสามารถทำการประมงได้ในระหว่างการปิดอ่าวตามเงื่อนไขที่กำหนดนั้น เนื่องจากมีการลักลอบทำประมงและสามารถจับปลาขนาดใหญ่ที่ยังไม่ได้วางไข่ได้จำนวนมาก

3. ปัญหาน้ำเสียในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน

ควรที่จะมีการติดตามการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงการกำจัดกากของถ่านหินและกะลาปาล์ม เนื่องจากการนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้ในการถมที่ทำให้เกิดการชะล้างลงสู่แหล่งน้ำซึ่งน่าจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำ

4. ปัญหาความถูกต้องของข้อมูลทางวิชาการ

ชาวประมงเชื่อว่าพ่อแม่พันธุ์ปลาทูมีการวางไข่ในพื้นที่อ่าวไทยตอนในด้วย โดยไม่ได้อพยพไปวางไข่ที่หมู่เกาะอ่างทอง หรือชายฝั่งของประเทศกัมพูชาทั้งหมด ในขณะที่ข้อมูลทางวิชาการมีการยืนยันถึงวงจรชีวิตแบบเดิมแค่นั้น

ผลการประมวลความรู้จากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ที่กำกับดูแลในแต่ละเขตจังหวัด

จากการปรึกษาหารือกับเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ที่มีบทบาทในการกำกับดูแลการทำประมงในแต่ละเขตจังหวัด (ประมงจังหวัด) โดยเฉพาะในส่วนของอำเภอไทยฝั่งตะวันตกนั้น ได้พบประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรปลาทู รวมทั้งมุมมอง/แนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ พอสังเขป ดังนี้

1) ปัญหาการลักลอบทำประมงในช่วงปิดอ่าว

ในพื้นที่ตามเขตจังหวัดชายฝั่ง ยังพบการร้องเรียนเรื่องปัญหาการลักลอบทำประมงในช่วงปิดอ่าว โดยเฉพาะการใช้เครื่องมือ “อวนลาก” ที่เข้ามาในเขตต้น ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาการประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง รวมทั้งการเพิกเฉยกฎหมาย และลักลอบทำทั้งที่ทราบนอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้เครื่องมืออวนซึ่งเป็นการหาช่องโหว่ของมาตรการมาใช้และทำประมงได้ อาทิ การมีมาตรการควบคุมการใช้เครื่องมืออวนล้อม แต่ชาวประมงใช้การวางอวนลอยขวางไปมาดักทิศทางปลาได้ ซึ่ง เรียกกันว่า อวนซ็อต ซึ่งมันเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงจับปลาได้ปริมาณมาก

2) ปัญหาการบังคับใช้กฎหมาย

ผลจากประสบการณ์พบว่า การควบคุมเรื่องจำนวนเรือหรือขนาดของเรืออาจจำเป็นต้องพิจารณาทบทวน ทั้งนี้เนื่องจากชาวประมง มีการใช้เรือขนาดเล็กกว่าที่กำหนด แต่มี “จำนวนอวน” หรือมีเครื่องมือประมงมากก็ได้ นอกจากนี้เทคนิคการใช้ลักษณะของการวางอวนมาใช้ ดังที่กล่าวมาแล้ว การควบคุมที่เรือหรืออวน น่าจะต้องปรับเปลี่ยนเป็นการควบคุมที่ “ปริมาณปลา” ที่จับขึ้นมาจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมได้ง่ายกว่า ซึ่งหากพิจารณาเพิ่มเติมไปจากนี้ การตรวจสอบหรือการควบคุมด้านปริมาณปลา น่าจะทำให้เกิดการพัฒนาการควบคุม “เชิงคุณภาพ” หรือขนาดของปลาที่เหมาะสมไปควบคู่กันด้วย

3) ปัญหาการปรับปรุงกฎหมาย

จากประสบการณ์ในพื้นที่พบว่า ชาวประมงสามารถใช้ช่องโหว่ของกฎหมายได้ ดังนั้นการปรับปรุงกฎหมายให้เกิดประสิทธิภาพย่อมเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องดำเนินการ อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงกฎหมายจำเป็นต้องอาศัยการคาดการณ์ต่อไปข้างหน้า การมีข้อมูลการแพร่กระจายหรือบริเวณที่สามารถอนุญาตให้ทำการประมงได้ในเขตพื้นที่จำเพาะหนึ่งๆ และกำหนดมาตรการใช้จำเพาะเจาะจงโดยการกำหนดเป็น “ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ได้” เท่านั้น จะทำให้เกิดการหลบเลี่ยงโดยเทคนิคการ ปรับเครื่องมือได้ยาก นอกจากนี้ จะต้องผลักดันการปรับเปลี่ยนทัศนคติของชุมชนในพื้นที่ เพื่อให้เกิด การดูแลพื้นที่หน้าบ้านตัวเอง ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากร และช่วยกันดูแลการจับที่เกินการซื้อ หาก ส่งเสริมให้เกิดการดูแลตัวเองในพื้นที่ได้ ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายก็จะทุเลาไปเอง

ผลการประมวลความรู้จากผู้ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ในการศึกษาวิจัยและ/หรือการบริหารจัดการ ด้านทรัพยากรปลาของประเทศไทย

จากการมีโอกาสดูไปพบปะปรึกษาหารือ เพื่อการรับข้อมูลความรู้สำคัญรวมทั้งข้อคิดในการศึกษาวิจัย เพื่อการนำไปสู่การอนุรักษ์และการบริหารจัดการ ด้านการใช้ประโยชน์ปลาในพื้นที่อ่าวไทยอย่างยั่งยืนนั้น คณะผู้วิจัยได้เรียนรู้ ประเด็นสำคัญต่างๆจากผู้ผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของสายงานวิจัยและวิชาการปลาน้ำจืดของ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งจากหน่วยงานของมหาวิทยาลัย รวม 8 ท่าน ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1) นายอรุณพันธุ์ บุญประกอบ | รองอธิบดีกรมประมง (ปัจจุบันเกษียณอายุราชการ) |
| 2) นายโกเมศ เจริญพานิช | ผู้อำนวยการกองประมงทะเล (ปัจจุบันเกษียณอายุราชการ) |
| 3) นายสมศักดิ์ จุลละสร | ผู้เชี่ยวชาญกรมประมง (ปัจจุบันเกษียณอายุราชการ) |
| 4) รศ.ดร.กังวาลย์ จันทโรตติ | หัวหน้าภาควิชาการจัดการประมง คณะประมง
ม.เกษตรศาสตร์ (ปัจจุบันเกษียณอายุราชการ) |
| 5) นางรังสรรค์ ฉายากุล | ที่ปรึกษาด้านการลดข้อขัดแย้งทางการประมง กรมประมง |
| 6) นายอนันต์ ต้นสุตะพานิช | ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาด้านโครงการพิเศษ กรมประมง |
| 7) นายไพโรจน์ ซ้ายเกลี้ยง | ผู้เชี่ยวชาญด้านประมงทะเล กรมประมง |
| 8) นายมานิช รุ่งราตรี | ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล |

ผลการประมวลความรู้ สามารถสรุปเป็นประเด็นในกลุ่มต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

การเคลื่อนที่ของทรัพยากรปลาในอ่าวไทย

จากการประมวลความรู้ที่ได้รับ พบว่า ผู้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์ในการศึกษาวิจัยด้านการติดตามการเคลื่อนที่ของประชากรปลา ยังชี้ให้เห็นว่า ประชากรหลักประมาณ 70-80% ของผลผลิตรวมในอ่าวไทยยังน่าจะเป็นกลุ่มที่มีเส้นทางเคลื่อนที่ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก โดยกลุ่มประชากรนี้มีพื้นที่วางไข่อยู่ในบริเวณหมู่เกาะอ่างทอง ซึ่งช่วงมีนาคมถึงพฤษภาคมจะเป็นช่วงฤดูการที่ปลาทูผสมพันธุ์วางไข่ และมีการเคลื่อนตัวขึ้นไปตามแนวใกล้ชายฝั่งจนถึงอ่าวไทยตอนใน มีรายงานจากการพบปลาทูขนาดเล็กที่มาจาก ตำบลสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในช่วงเดือนมิถุนายน หลังจากนั้นจึงเคลื่อนตัวลงมาอีกครั้งเป็นวัฏจักรไป

ประชากรอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งมีประมาณ 20-30% อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก โดยมีหลักฐานพบว่า ปลาไข่แก่อยู่ในพื้นที่ สีนหูนิน ประเทศกัมพูชา ก่อนเข้าเขตประเทศไทย โดยไม่พบปลาไข่แก่บริเวณจังหวัดตราด ดังนั้นประชากรปลาบริเวณแนวใกล้ฝั่งภาคตะวันออกนี้ น่าจะเกิดจากประชากรที่ขยายพันธุ์ที่ประเทศกัมพูชา และเดินทางเคลื่อนที่มาเจริญเติบโตในแนวจังหวัดตราด บริเวณช่องซำงัดเลาะขึ้นไปถึงบริเวณปาก

แม่น้ำเวฬุ จังหวัดจันทบุรี และบางส่วนลัดเลาะขึ้นไปถึงแถวจังหวัดระยองและชลบุรี แล้วจึงเคลื่อนที่ย้อนกลับลงมาอีกครั้ง

อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษาติดตามการเคลื่อนที่ของประชากรปลาทุในอ่าวไทยขาดช่วงไปมากหลังจากที่มีการวิจัย “งานสอบสวนปลาทุ” ซึ่งเป็นงานชิ้นสำคัญของกรมประมงที่ดำเนินการในช่วงประมาณปี พ.ศ.2505-2507 ปัญหาการติดตามปลาที่ติดเครื่องหมายซึ่งแทบจะไม่ได้กลับคืนมา ทำให้ขาดความชัดเจนในเส้นทางเคลื่อนที่ ณ ปัจจุบัน นอกจากนี้ บางครั้งมีรายงานการพบประชากรปลาทุในพื้นที่ชายฝั่งตะวันตกที่อยู่ต่ำกว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีลงไป อาทิ การพบปลาขนาด 14-15 เซนติเมตร (ประมาณ 30 ตัว/กิโลกรัม) ในบริเวณ “จะนะ” ซึ่งได้จากการทำประมงอวนล้อม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า น่าจะมีเส้นทางของอีกหนึ่งกลุ่มประชากร ที่มาจากทางประเทศมาเลเซียก็เป็นได้

ปัญหาอีกประเด็นหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการติดตามปริมาณผลจับในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการประเมินผลผลิตหรือรูปแบบเส้นทางการเคลื่อนที่ของปลาทุนั้น ก็คือ การที่ไม่ทราบว่ามีผลจับนั้นมาจาก “พื้นที่ทำประมง” ในเขตใดหรืออยู่บริเวณใด เรายังขาดข้อมูลทางวิชาการที่ชัดเจนในเรื่องแหล่งทำประมงอยู่มาก นอกจากนี้ เรื่องที่มีการจดทะเบียนอยู่ที่จังหวัดหนึ่ง อาทิ จดทะเบียนที่จังหวัดระยอง จังหวัดตราด แต่มาจับปลาอยู่บริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้การพิจารณาสถิติประมง ที่มาจากเรือแต่ละจังหวัด ให้ข้อมูลที่จะต้องพิจารณาทบทวนให้ถี่ก่อนนำมาใช้ประเมินผลผลิตสัตว์น้ำ

จากปัญหาเบื้องต้น นับว่าการวิจัยในภายภาคหน้าย่อมจำเป็นต้องตอบคำถามเรื่อง “Stock” ของปลาทุที่มีในแต่ละเขตพื้นที่ให้ชัดเจน โดยหาแนวทางในการประเมินจากทั้งโดยการคาดการณ์จากข้อมูลทางชีววิทยาประชากร และจากผลการติดตามด้านการจับปลาขนาดต่างๆ ตามระยะเวลาในรอบปีจากนี้ไป

อนึ่ง ประชากรปลาที่พบ มีรายงานจากชาวประมงว่า เป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่และหมุนเวียนแคภายในเขตอ่าวไทยตอนใน (อ่าวไทยรูปตัว ก) บ้างว่าเป็นอีกกลุ่มประชากรย่อยที่จำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์ให้ชัดเจน เพื่อการวางแผนการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์อย่างลงตัวและเพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่ในรุ่นต่อไปได้

การใช้ประโยชน์และผลกระทบจากเครื่องมือประมงต่างๆ

การพัฒนาการของเครื่องมือทำประมงปลาผิวน้ำและปลาหน้าดินที่มีประสิทธิภาพ และปรับเปลี่ยนได้เร็วตามเวลานั้น นับว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้ปริมาณทรัพยากรในอ่าวไทยลดลงอย่างรวดเร็ว

ปัญหาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ได้รับการกล่าวถึงมากที่สุด คือ การไม่สามารถควบคุมปริมาณการจับได้ ถึงแม้จะมีมาตรการปิดอ่าวและข้อบังคับด้านเครื่องมือทำประมงที่เกี่ยวข้องต่างๆ ในระดับหนึ่งแล้ว

ส่วนหนึ่งที่เป็นสาเหตุ คือ ชาวประมง สามารถพัฒนาและหาเทคนิควิธีการ หรือหาทางใช้ช่องโหว่ของกฎหมาย ได้หลายอย่าง โดยภาครัฐไม่สามารถรับมือได้ทัน

ในมุมมองของผู้มีส่วนใหญ่ เชื่อว่า ช่วงเวลาในการประกาศมาตรการปิดอ่าว นับว่ามีความเหมาะสมดีแล้ว ซึ่งในบางปี การเปลี่ยนแปลงของประชากรปลาอาจจะเกิดขึ้นบ้างแต่ก็ไม่มากนัก แต่ที่สำคัญที่สุด คือ การมักพบว่า ในช่วงที่ปิดอ่าวนั้น กลับมีผลจับของปลามากขึ้นกว่าในช่วงไม่ปิดอ่าวเสียอีก

ผลที่พบจากความเป็นจริงดังกล่าว ทำให้นักวิชาการและ/หรือผู้บังคับใช้กฎหมาย เริ่มหันมามองการปรับปรุงรูปแบบของมาตรการ โดยให้มาเน้นที่การควบคุม “ปริมาณการจับ” ต่อเรือแต่ละประเภท หรือเครื่องมือหรือการลงแรงแต่ละประเภท น่าจะให้ผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาทูได้ดีกว่า นอกจากนี้ การควบคุมโดยประกาศเฉพาะเครื่องมือและรูปแบบที่จะอนุญาตให้ใช้ น่าจะเป็นผลดีกว่าการประกาศห้ามบางเครื่องมือเพราะอาจเกิดการปรับเปลี่ยนเครื่องมือ หรือเทคนิควิธีการ มาทำประมงในช่วงที่อยู่ในระยะเวลาปิดอ่าวได้

อนึ่ง ผลการศึกษาสถิติประมง และการได้รับรู้เสียงสะท้อนจากประมงพื้นบ้าน ยังเน้นปัญหาของ “อวนล้อม” ที่นับเป็นเครื่องมือทำลายล้างลูกปลาขนาดเล็ก ในประเด็นนี้ จะพบว่า สถิติข้อมูลผลจับสัตว์น้ำจากอวนล้อมจะให้สัดส่วนของลูกปลาเศรษฐกิจและปลาขนาดเล็กที่นำมาใช้เป็น “ปลาแปด” ในปริมาณที่มาก การพิจารณาเครื่องมืออวนล้อมที่เกี่ยวข้องกับการได้ลูกปลาขนาดเล็กนี้ จึงนับว่ามีความจำเป็น และการดำเนินการบริหารจัดการควบคู่ไปกับการดูแล ผลจับที่เกิดจากเครื่องมือทำประมงปลาทูโดยตรงไปด้วย

การบริหารจัดการเรื่องธุรกิจและการตลาดของปลาทู

จากการปรึกษาหารือด้านมุมมองในการขับเคลื่อน ภายใต้ระบบการบริหารจัดการธุรกิจและกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อการพัฒนาธุรกิจการทำประมงปลาทู ที่จะทำให้เกิดรายได้ที่คุ้มค่าและเพื่อการส่งเสริมให้เกิดการประกอบอาชีพอย่างยั่งยืนนั้น ผู้รู้หลายท่าน ได้เห็นว่า ปัจจุบันชาวประมงปลาทูยังอยู่ในฐานะผู้เสียเปรียบทางการตลาด เนื่องจากขายปลาสดในราคาต่ำกว่าท้องตลาดมาก และรายได้ส่วนใหญ่กลับอยู่ที่พ่อค้าคนกลางหรือกลุ่มห้องเย็นที่รับซื้อปลาเป็นหลัก เรายังขาดการวิเคราะห์ระบบ Logistic ของปลาทูอย่างครบวงจร และจำเป็นต้องศึกษาระบบตลาดอย่างครบถ้วน

เราควรหาทางช่วยกันพัฒนาให้เกิดการกระจายรายได้กลับสู่ชาวประมง โดยทั้งนี้ ควรหาแนวทางการจัดสร้างระบบ “ตลาดกลาง” หรือ “กลุ่มผู้ขายสินค้าสัตว์น้ำชุมชน” ขึ้นมา ซึ่งจะทำให้ชาวประมงรายย่อยได้เกิดการรวมกลุ่มกัน มีการพัฒนาระบบการจับและเกิดการช่วยดูแลผลผลิตซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ ระบบการรวมกลุ่มดังกล่าว จะก่อให้เกิดการส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันภายในชุมชน อาทิ กิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำ อย่างต่อเนื่องไปได้

อนึ่ง ในการบริหารจัดการนั้น ควรมีการจัดทำข้อตกลงกับทาง “แพลา” ในรูปแบบ win-win เพื่อการหาทางออกที่ร่วมกัน โดยทั้งนี้ เชื่อแน่ว่า ปลาหูช้างจะเป็นสินค้าคุณภาพและทำตลาดได้อย่างแน่นอน ซึ่งผลที่ตามมาก็คือ ผู้บริโภคน่าจะ “ยินดีจ่าย” สำหรับอาหารสัตว์น้ำคุณภาพหากมีการสร้างระบบการประชาสัมพันธ์ และทำให้เกิดกระแสของการร่วมมือจากผู้บริโภคตามมา

ประเด็นที่น่าสนใจและเป็นมุมมองเชิงอนุรักษ์ที่สำคัญหนึ่ง คือ การขับเคลื่อนระบบอนุรักษ์จาก “ผู้บริโภค” โดยอาศัยสื่อประชาสัมพันธ์ และการสร้างค่านิยมจากสังคมหมู่มาก โดยการณรงค์ไม่ให้กินหรือซื้อปลาไมซี หรือปลาขนาดเล็กมารับประทาน

ในการนี้ ทางภาครัฐหรือกลุ่มประชาคมจากพื้นที่เองสามารถจะพัฒนา สร้าง หรือกำหนดเกณฑ์การกินปลาที่มี “คุณภาพ” โดยอาศัยหลักการของ *Green labeled* หรือ *Eco-labeled* มาใช้กำกับสินค้าสัตว์น้ำ ซึ่งนอกจากจะเป็นการช่วยกันอนุรักษ์จากสังคมของผู้บริโภคกลับมาแล้ว ในเชิงของธุรกิจการจัดการ ก็จะสามารถส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มมูลค่า “Value-added” ของสินค้าคุณภาพ ที่ได้รับการยอมรับจากสังคมในภาพรวมอีกด้วย

สถานะสิ่งแวดล้อมและมลภาวะที่ก่อผลกระทบต่อทรัพยากรปลาหูช้าง

จากมุมมองของผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ไปพบปะพูดคุย ได้รับเสียงสะท้อนที่กล่าวถึง สถานะความแปรปรวนของภูมิอากาศ การเกิดลมมรสุม และปัญหามลภาวะที่มาจากแผ่นดิน ที่มากกว่าเมื่อก่อนมาก ปัญหาที่ใกล้ตัวและเห็นชัดเจน ได้แก่ น้ำเสียที่ถูกปล่อยลงจากพื้นที่รับน้ำที่เป็นอ่าวปิดตามเขตชายฝั่งทะเลรอบอ่าวไทย โดยเฉพาะในเขตที่ใกล้กับชุมชนเมือง และอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ที่มีความแตกต่างของปัญหาจำเพาะตามท้องที่ไป

อย่างไรก็ตาม ด้วยการศึกษาเชื่อมโยงทางมลภาวะ นิเวศวิทยา อุทกวิทยา และสมุทรศาสตร์ของพื้นที่อ่าวไทยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงหรือรูปแบบการเคลื่อนตัวของทรัพยากรปลาหูช้างนั้น เราแทบไม่มีเลย มีการศึกษาด้านอาหาร (ที่น่าจะเป็น) อาทิ การแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ และการศึกษาด้านปัจจัยแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำในแต่ละท้องที่ แต่ก็ดูยังแยกส่วนกันอยู่และไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ของประชากรได้ ภาพดังกล่าวจึงได้รับการมองว่า “อาจไม่มีบทบาท” และ “ไม่รู้ว่าจะมีบทบาทมากน้อยเพียงใด” ซึ่งนับเป็นปัญหาทางวิชาการที่จำเป็นต้องหาคำตอบกันไป

ในมุมมองทางการวิจัยที่ควรพิจารณาดำเนินการในระยะต่อไปนั้น ปัจจัยด้าน “การเคลื่อนตัวของอาหารปลาหูช้าง” “อิทธิพลของน้ำจืดและมลภาวะจากแผ่นดิน” “การปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำ” ฯลฯ นับว่าเป็นประเด็นที่ได้รับการกล่าวถึงว่า น่าจะมีบทบาทต่อการเคลื่อนย้ายของประชากรปลาหูช้างกลุ่มหลัก ทั้งในช่วง “Spawning migration” ที่เคลื่อนตัวลงมาจากอ่าวไทยรูปตัว ก มาถึงยังแนวหมู่เกาะอ่างทอง และในช่วง “Feeding migration” ที่ฝูงปลาหูช้างเคลื่อนที่เข้าหาแนวฝั่งและลัดเลาะขึ้นไปตอนบนอีกครั้ง

อนึ่ง ลักษณะของอิทธิพลจาก “มรสุม” และบทบาทของ “จันทรคติ” นับเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ได้รับการตั้งข้อสังเกตว่า มักจะมีบทบาทต่อผลจับของปลาที่ได้อ้างอิง ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรศึกษาวิจัยให้กระจ่างชัดต่อไป

สายพันธุ์ปลาและการส่งเสริมด้านการเพาะเลี้ยง

ในปัจจุบัน พบว่า การสอบถามถึงชนิดของปลา ลักษณะปรากฏ ขนาด และพื้นที่ขยายพันธุ์ และแหล่งเจริญเติบโตของประชากรปลา ได้รับการสนใจมากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากการผสมผสานของปลาที่นำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้านมาอยู่ในท้องตลาดและเข้าสู่ผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น

ประเด็นปัญหาที่ผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญหลากหลายท่านมองว่า อาจจะทำก่อกำหนดต่อการบริหารจัดการทรัพยากรของเรา ก็คือ การที่เราไม่มีข้อมูลชัดเจนเรื่องชนิดพันธุ์ของปลาต่างๆ ที่แพร่กระจายอยู่ในน่านน้ำไทย นอกจากนี้ ยังขาดการติดตามด้านแหล่งทำประมงที่แท้จริง ซึ่งเป็นผลให้ไม่สามารถประเมินปริมาณและการเคลื่อนตัวในพื้นที่ของประเทศเราได้ ในการนี้ การพูดคุยถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ อาทิ การศึกษาทางพันธุศาสตร์ของปลา (อาทิ DNA mapping technique) จึงนับว่าเป็นหนทางหนึ่งที่จะทำให้ความรู้เรื่องสายพันธุ์ได้กระจ่างขึ้นมา

เมื่อผนวกกับการศึกษาทางชีววิทยาประชากร พบว่า หน่วยงานของกรมประมงได้ริเริ่มการศึกษาการเพาะเลี้ยงปลา และปัจจุบันสามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างประสบความสำเร็จในเบื้องต้น ซึ่งมุมมองของหลายฝ่ายมองว่าอาจไม่สามารถทดแทนปริมาณในธรรมชาติได้ อย่างไรก็ตาม การเพาะเลี้ยงปลา ซึ่งเป็นปลาผิวน้ำที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเช่นนี้ อาจจะสามารถสร้างมูลค่าทางการตลาดให้แก่ผู้ผลิตได้ต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ ภายใต้ขั้นตอนกระบวนการของการเพาะเลี้ยงนั้น ความรู้ที่จะเกิดขึ้นจากการศึกษาชีววิทยา การพัฒนาการของตัวอ่อน ลักษณะการเจริญพันธุ์ การกินอาหาร พฤติกรรมการว่ายน้ำและการรวมกลุ่ม ฯลฯ น่าจะใช้เป็นรากฐานความรู้สำคัญ ที่จะต่อยอดไปสู่การศึกษาติดตามประชากรในธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

การบริหารจัดการชุมชนและองค์กรด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร

ประเด็นสำคัญที่แทบทุกผู้รู้ได้ให้ข้อคิดสำหรับการพัฒนาต่ออย่างยั่งยืนนั้น คือ การที่ทุกภาคฝ่ายควรหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาความเข้มแข็งของผู้คนที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ควบคู่ไปกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายหรือมาตรการต่างๆ ที่มีอยู่ ทั้งนี้เนื่องจาก พบว่าประเด็นปัญหาใหญ่ในการทำให้เกิดการพัฒนาอย่างแท้จริงนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์มาจากความเข้มแข็งและความพร้อมของชุมชนในพื้นที่นั้นๆ

ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร ควรหันมามอง “ประสิทธิภาพขององค์กร” ตนเอง ในเชิงของการส่งเสริมความรู้และการสร้างจิตสำนึกว่ามีเพียงพอแล้วหรือยัง และหาทางพัฒนาเทคนิควิธีการในการส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพ

อนึ่ง “Training for Trainer” เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่มีหลายท่านได้เน้นย้ำ เนื่องจาก พบว่า ปัจจุบันเราขาดนักวิชาการรุ่นใหม่ ๆ ที่สามารถทำงานด้านการส่งเสริมชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพได้

นอกจากนี้ ทุกภาคฝ่ายควรเริ่มมีการ “สร้างเครือข่าย” ที่เหมาะสมสู่องค์กรท้องถิ่น และให้ความสำคัญกับองค์กรท้องถิ่น ในการพัฒนาความรู้และสามารถมีความพร้อม ในการบริหารจัดการกลุ่มของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง โดยทั้งนี้ ควรพยายามใช้สื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงชุมชน และใช้สื่อในระบบสังคมใหญ่ ในการสร้างเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์ที่ดี พร้อมกับการหากลยุทธ์ในการสร้างแรงจูงใจให้ทำดีเพื่อเกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่ไปสู่ยังรุ่นลูกหลานได้ต่อไป



ส่วนที่ 2

การสังเคราะห์ผลงานวิชาการที่เกี่ยวกับทรัพยากรปลา และการประเมินสถานภาพของผลงานวิชาการที่มี ณ ปัจจุบัน

การศึกษาในส่วนนี้ประกอบด้วยเนื้อหา ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) การสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่ผ่านมา

คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรปลาที่มีการศึกษาและพิมพ์เผยแพร่ย้อนหลังตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2500 โดยดำเนินการค้นคว้าเอกสารวิชาการ ทั้งที่มีการตีพิมพ์เป็นเอกสารวิชาการโดยตรง หรือมีการจัดพิมพ์ลงในวารสาร ตลอดจนบทความทางวิชาการ ที่ได้มีการรวบรวมประมวลสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆ เพื่อนำเสนอหน่วยงานในเชิงนโยบาย เฉพาะการศึกษาที่มีการดำเนินการในพื้นที่อ่าวไทย

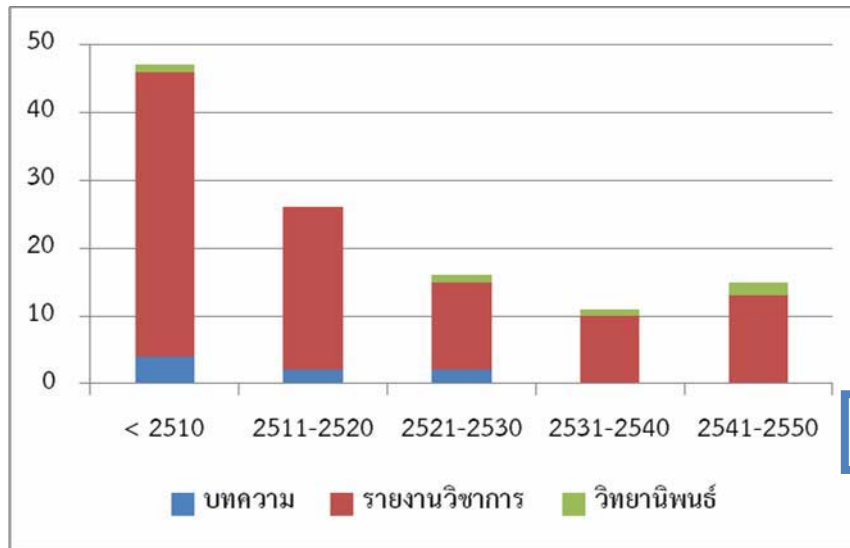
จากการศึกษาพบว่า มีงานวิจัยทั้งสิ้น 115 เรื่อง โดยส่วนใหญ่จะเป็นเอกสารวิชาการ/รายงานวิชาการในส่วนของกรมประมงร้อยละ 89 (ตารางที่ 2-1)

ตารางที่ 2-1 ประเภทผลงานวิชาการที่มีการพิมพ์เผยแพร่

ประเภท	เรื่อง
- เอกสารวิชาการ/รายงานวิชาการ	102
- บทความวิชาการ	8
- วิทยานิพนธ์	5

เมื่อพิจารณาโดยจำแนกเอกสารดังกล่าวออกตามช่วงเวลาของการสำรวจและเก็บข้อมูล โดยแบ่งช่วงเวลา ออกเป็นช่วงละ 10 ปี จากการศึกษา จะพบว่าร้อยละ 42 ของงานวิจัยที่มีการดำเนินการทั้งหมด เป็นการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2510 โดยความสำคัญของงานวิจัยด้านปลาทูก็ลดลงตามลำดับ และกลับมามีความสำคัญเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2550 (ภาพที่ 2-1)

จำนวนผลงาน
วิชาการ (เรื่อง)



ภาพที่ 2-1 จำนวนของผลงานวิชาการที่มีการสำรวจและเก็บข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปลาทุ ได้มีการศึกษาครอบคลุมพื้นที่ทั่วทั้งอ่าวไทย ซึ่งจะมีการจำแนกพื้นที่ออกเป็น 4 เขต ประกอบด้วย

- บริเวณอ่าวไทยตอนใน
- บริเวณอ่าวไทยตอนกลาง (ประจวบคีรีขันธ์-สุราษฎร์ธานี)
- บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง (นครศรีธรรมราช-นราธิวาส) และ
- บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก (ระยอง-ตราด)

จากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบการยืนยันว่าประชากรปลาทุในอ่าวไทยมีอยู่ 3 กลุ่ม แบ่งตามแหล่งที่อยู่อาศัย คือ แหล่งที่ 1 บริเวณอ่าวไทยตอนในและตอนกลาง แหล่งที่ 2 บริเวณอ่าวไทยตอนล่าง และแหล่งที่ 3 บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ซึ่งในผลงานวิจัย พบประเด็นเนื้อหาในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรและการทำประมงปลาทุ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 9 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาทางด้านการจำแนกชนิดสัตว์น้ำ (Identity)

เป็นการศึกษาวิจัยข้อมูลเพื่อจำแนกสายพันธุ์ เช่น การศึกษาวิจัยทางด้านพันธุกรรมโดยจำนวนโครโมโซม หรือแบบของโปรตีน

2. การศึกษาทางด้านการแพร่กระจาย (Distribution)

เป็นการศึกษาขอบเขตของแหล่งอาศัย ขอบเขตบริเวณวางไข่ ลูกวัยอ่อน หรือสัตว์น้ำขนาดเล็ก ของทรัพยากรปลาทุ

3. การศึกษาทางด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิต (Bionomic and Life History)

เป็นการศึกษาทางด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิตของทรัพยากรปลาทู ประกอบด้วย

3.1 **ชีววิทยาการสืบพันธุ์** อาทิเช่น วิธีการสืบพันธุ์ ขนาดสืบพันธุ์ การจับคู่สืบพันธุ์ การผสมพันธุ์ ลักษณะไข่ (รูปร่างของไข่ ขนาด ลักษณะของการฟัก) ความตกไข่ การวางไข่ พยาธิและศัตรู ลักษณะพื้นที่ที่จะมีการวางไข่

3.2 **ชีวประวัติวัยอ่อน** อาทิเช่น คัพภะวิทยา และลูกสัตว์น้ำ อาหารสัตว์น้ำ อัตราการเจริญเติบโต และอัตราการอด ตลอดจนศัตรู

3.3 **ชีวประวัติเมื่อเจริญเติบโตแล้ว** อาทิเช่น อายุขัย ลักษณะการรวมฝูง ตลอดจนการแข่งขัน และศัตรู

3.4 **การกินอาหารและการเจริญเติบโต** อาทิเช่น ลักษณะการกินอาหาร ทั้งในด้าน ช่วงเวลา สถานที่ อาหาร ฤดูกาล อาหารสัตว์น้ำ ทั้งในส่วนของชนิดอาหาร ขนาดอาหาร ตลอดจนการศึกษาขนาดของสัตว์น้ำเมื่ออายุระดับหนึ่งๆ และ ลักษณะการเพิ่มขึ้นของขนาด (Absolute Growth และ Relative Growth)

3.5 **พฤติกรรมสัตว์น้ำ (Behavior)** อาทิเช่น การศึกษาทางด้านการอพยพย้ายถิ่น ตลอดจนการรวมฝูงของสัตว์น้ำ

4. การศึกษาทางด้านประชากรสัตว์น้ำ (Population – Stock)

เป็นการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประชากรปลาทูในอ่าวไทย ประกอบด้วย

4.1 **โครงสร้างประชากร (Structure)** อาทิเช่น การศึกษาอัตราส่วนเพศ ของกลุ่ม ประชากร (Sex Ratio) โครงสร้างอายุของประชากร (Age Composition) ตลอดจน โครงสร้างขนาดของประชากร (Size Composition)

4.2 **ขนาดและความหนาแน่นของประชากร (Size and Density)** อาทิเช่น การศึกษา ขนาดเฉลี่ยของกลุ่มประชากร การเปลี่ยนแปลงของขนาด ความชุกชุมเฉลี่ย และการเปลี่ยนแปลงของประชากร

4.3 **การเกิดและการทดแทนประชากร (Natal and Recruitment)**

4.4 **การตายของประชากร (Mortality)**

4.5 **พลวัตประชากร (Dynamics of Population)**

5. การศึกษาทางด้านการทำประมง

เป็นการศึกษาลักษณะการทำการประมงปลาทุ โดยการศึกษามีการจำแนกออกดังนี้

5.1 เครื่องมือใช้ทำการประมง อาทิเช่น ลักษณะของเครื่องมือประมง วิธีการทำการประมง

5.2 พื้นที่ทำการประมง อาทิเช่น พื้นที่ที่มีการทำประมง อาณาเขต ความลึกน้ำ

5.3 ฤดูทำการประมง อาทิเช่น ระยะเวลาทำการประมง และการเปลี่ยนแปลง

5.4 การทำประมง อาทิเช่น ปริมาณการลงแรงประมง (Effort) ขนาดและปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้

6. การศึกษาทางด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมง

เป็นการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนพฤติกรรมของทั้งชาวประมง และผู้บริโภค

7. การศึกษาทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

เป็นการศึกษาการเพาะเลี้ยงปลาทุ

8. การศึกษาทางด้านกฎหมายและมาตรการ

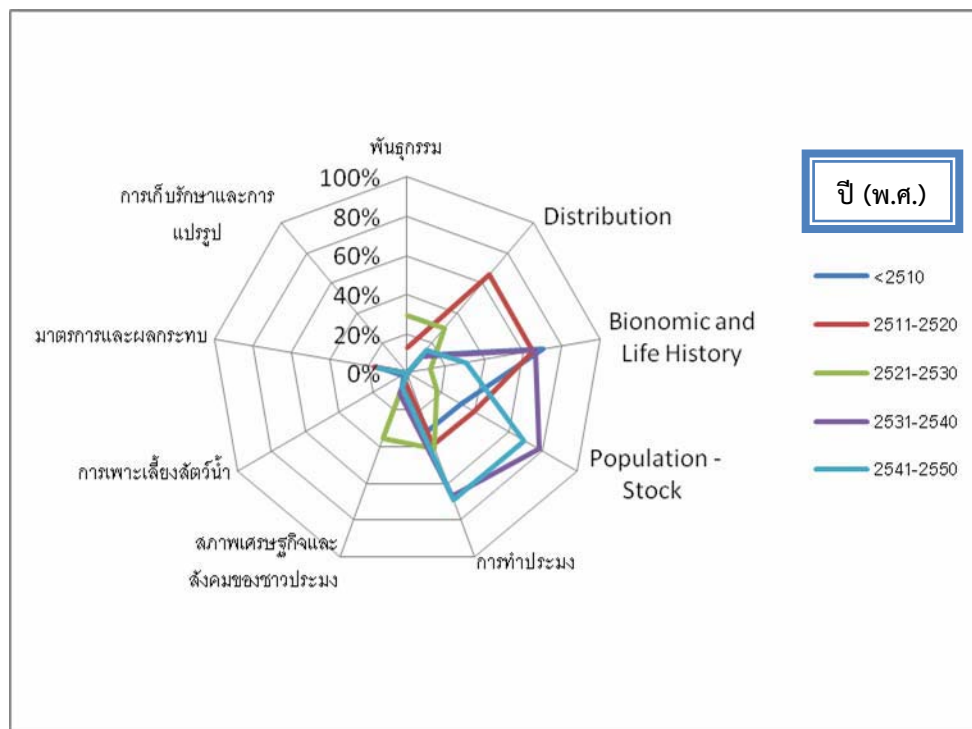
เป็นการศึกษาผลกระทบของกฎหมาย มาตรการ ที่มีต่อทรัพยากรสัตว์น้ำ ตลอดจนชาวประมง

9. การศึกษาทางด้านการแปรรูปสัตว์น้ำ

เป็นการศึกษาการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปทรัพยากรปลาทุ

เมื่อพิจารณาผลงานวิจัยด้านทรัพยากรปลาทุที่ได้มีการพิมพ์เผยแพร่ไว้แล้วมาพิจารณาในเนื้อหาของผลงานวิจัย พบว่าผลงานวิจัยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นการวิจัยใน 4 ด้านหลัก (ภาพที่ 2-2) ได้แก่

- การศึกษาการแพร่กระจาย
- การศึกษาด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิตของปลาทุ
- การศึกษาด้านประชากรปลาทุ และ
- การศึกษาทางด้านการทำประมงปลาทุ



ภาพที่ 2-2 การกระจายของเนื้อหางานวิจัยในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามช่วงเวลา

ผลการประมวลข้อมูลพบว่า ในแต่ละช่วงเวลาจะให้ความสำคัญในการวิจัยที่แตกต่างกันไป โดยในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2510 ผลงานวิจัยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นทางด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิตของปลาเป็นหลัก และมีการศึกษาด้านประชากรปลา และการทำประมงปลา

ในช่วงต่อมา (พ.ศ. 2511 – 2520) เริ่มมีการศึกษาทางด้าน การแพร่กระจายของทรัพยากรปลา มากขึ้น ในขณะที่ในช่วงปี พ.ศ. 2521-2530 เนื้อหาของงานวิจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรปลาจะมีการศึกษาครอบคลุมทั้งทางด้านการศึกษาการแพร่กระจาย การศึกษาด้านชีววิทยา และการดำรงชีวิตของปลา การศึกษาด้านประชากรปลา และการศึกษาทางด้านการทำประมงปลา ตลอดจนการศึกษาทางด้าน เศรษฐกิจและสังคมมากขึ้น ส่วนงานวิจัยในปี พ.ศ. 2531-2550 จะเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการประเมิน ทรัพยากรปลาและการศึกษาในส่วนของการทำประมงและผลจับเพิ่มมากขึ้น

ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยในแต่ละด้าน ได้ให้ผลการศึกษาในรายละเอียดของเนื้อหาที่เป็นองค์ประกอบ อยู่ในแต่ละด้าน ดังนี้

1.1 การศึกษาทางด้านการจำแนกชนิดสัตว์น้ำ (Identity)

เมื่อพิจารณาไปในรายละเอียดในส่วนของการศึกษาทางด้านพันธุกรรมแล้วจะพบว่าการวิจัยทางด้านพันธุกรรมของปลาทุในอ่าวไทยจะมีการดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2511-2530 ซึ่งจะเป็นการศึกษาเพื่อจำแนกชนิดสายพันธุ์ และจำแนกอนุประชากรของปลาทุเป็นหลัก

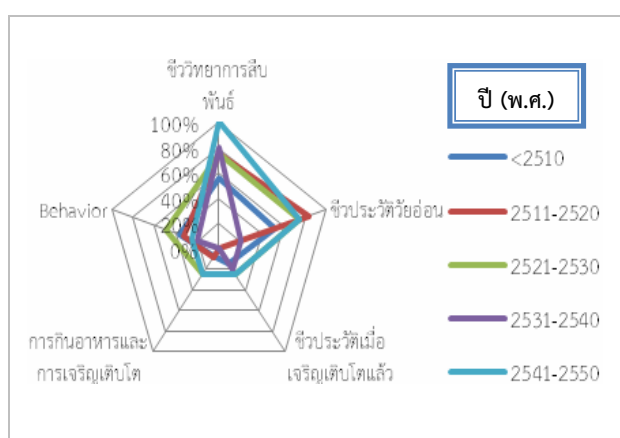
1.2 การศึกษาทางด้านการแพร่กระจาย (Distribution)

การศึกษาด้านการแพร่กระจายของทรัพยากรปลาทุ พบว่ามีการดำเนินการมากในช่วงปี พ.ศ. 2511-2520 ทั้งนี้เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่มีการนำทรัพยากรปลาทุขึ้นมาใช้เป็นจำนวนมากถึงประมาณ 100,000 ตันต่อปี

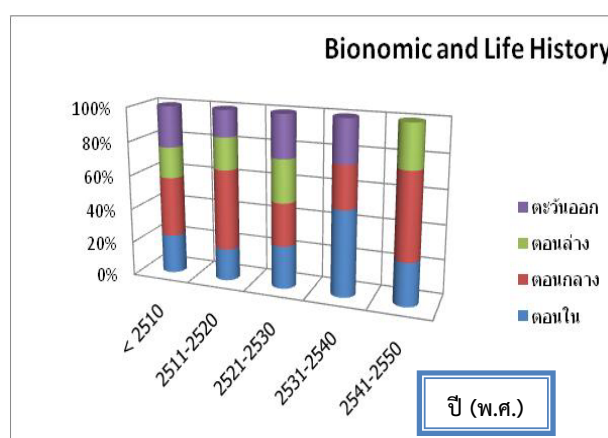
1.3 การศึกษาทางด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิต (Bionomic and Life History)

การศึกษาทางด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิตของปลาทุ (Bionomic and Life History) ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการศึกษาในส่วนของชีววิทยาการสืบพันธุ์ และชีวประวัติวัยอ่อนของปลาทุ ในขณะที่การศึกษาชีวประวัติเมื่อเจริญเติบโต การกินอาหาร และพฤติกรรม มีการศึกษาค่อนข้างน้อย ซึ่งส่วนใหญ่มักมีการศึกษามาตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2521-2530

เมื่อพิจารณาในแง่ของการกระจายของพื้นที่ที่ศึกษาจะพบว่าโดยส่วนใหญ่จะมีการดำเนินการเฉพาะปลาทุที่อยู่ในบริเวณอ่าวไทยตอนกลางเป็นหลัก เนื่องจากเป็นแหล่งปลาทุแหล่งใหญ่ ของประเทศไทยและเป็นพื้นที่ที่มีการบริหารจัดการที่สมบูรณ์

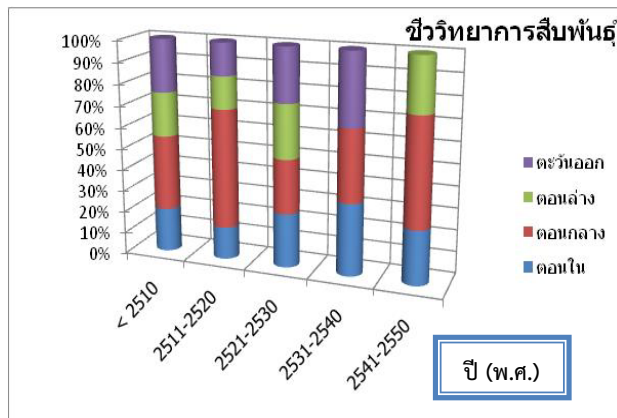


ภาพที่ 2-3 การกระจายตัวของงานวิจัยทางด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิตของปลาทุ ในแต่ละช่วงเวลา

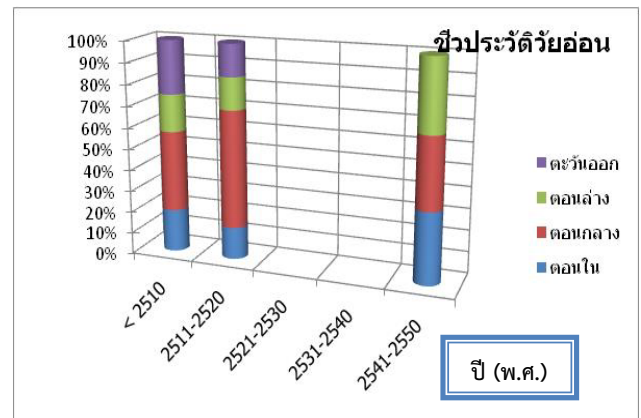


ภาพที่ 2-4 สัดส่วนของงานวิจัยด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิตของปลาทุ ในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามพื้นที่

เมื่อพิจารณาลงในรายละเอียดของเนื้อหาของการศึกษาทางด้านชีววิทยาและการดำรงชีวิตของปลา พบว่าการศึกษาทางด้านชีววิทยาสืบพันธุ์จะมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง และอ่าวไทยตอนใน อย่างไรก็ตาม พื้นที่บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกไม่พบการดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 (ภาพที่ 2-4)

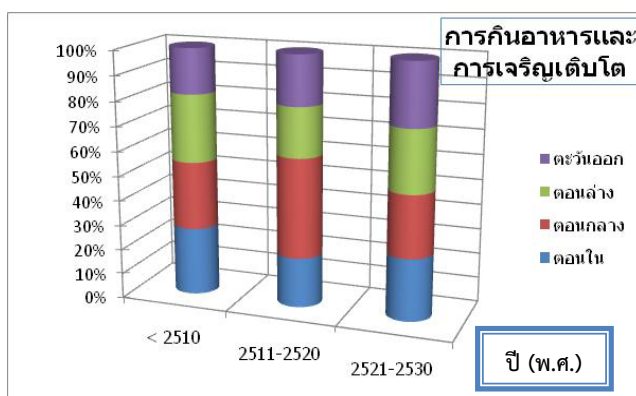


ภาพที่ 2-5 สัดส่วนของงานวิจัยทางด้านชีววิทยาสืบพันธุ์ของแต่ละพื้นที่ ในแต่ละช่วงเวลา

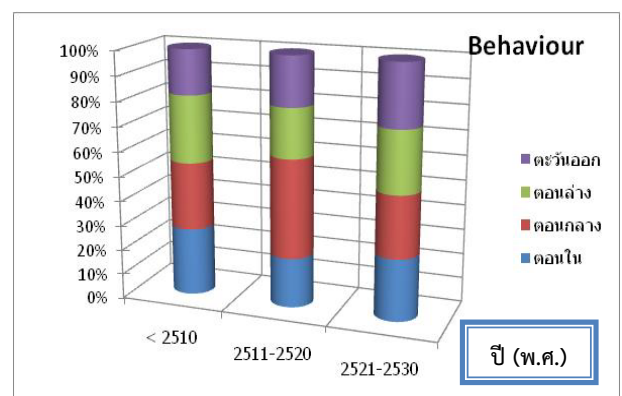


ภาพที่ 2-6 สัดส่วนของงานวิจัยทางด้านชีวประวัติวัยอ่อนในแต่ละพื้นที่ ในแต่ละช่วงเวลา

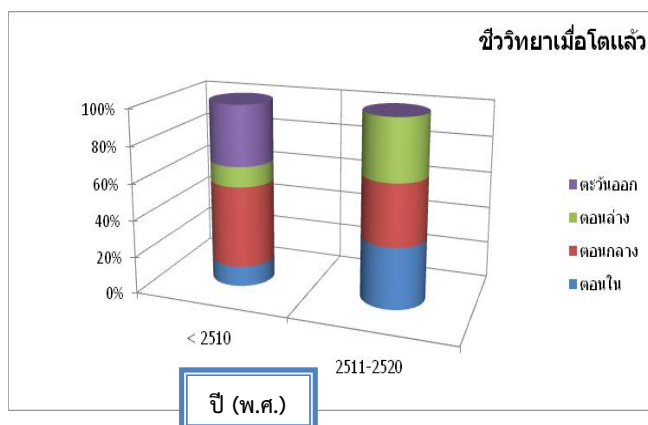
ในส่วนของการศึกษาทางด้านชีวประวัติวัยอ่อนของปลา พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2521-2540 การศึกษาในประเด็นนี้ได้ขาดหายไป และเริ่มมาที่มีการศึกษาในปี พ.ศ. 2541 ยกเว้นในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก ที่ยังไม่มีการศึกษาเลย



ภาพที่ 2-7 สัดส่วนของงานวิจัยด้านการกินอาหารและการเจริญเติบโตของปลาแต่ละพื้นที่ ในแต่ละช่วงเวลา



ภาพที่ 2-8 สัดส่วนของงานวิจัยด้าน Behavior แต่ละพื้นที่ ในแต่ละช่วงเวลา

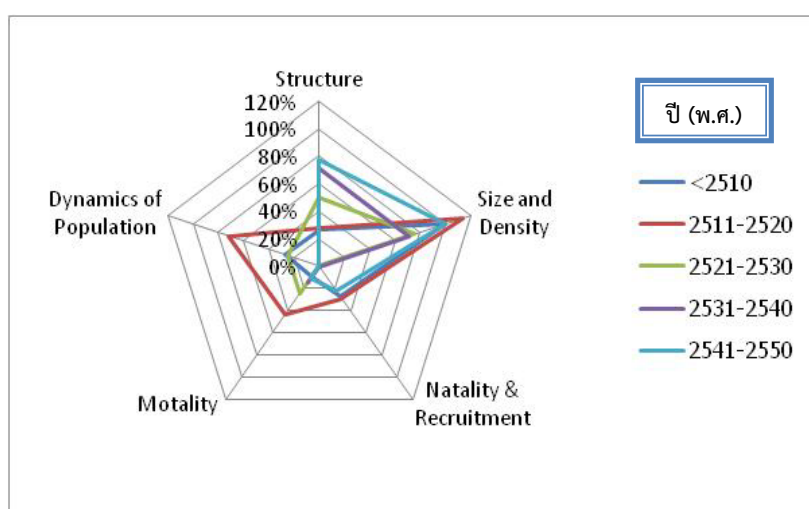


สำหรับการด้านกินอาหาร การเจริญเติบโต และการศึกษาด้านพฤติกรรม (Behavior) จะพบว่าเราขาดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยการศึกษาหลังสุดที่มี เกิดขึ้นก่อนปี พ.ศ. 2530 (ภาพที่ 2-7 และ 2-8) ซึ่งเป็นเวลานานกว่า 20 ปีมาแล้ว นอกจากนี้ การศึกษาเกี่ยวกับชีววิทยาของปลาทุเมื่อโตเต็มวัยนั้น พบผลการศึกษาที่เก่า คือ มีมานานกว่า 30 ปีแล้ว (ภาพที่ 2-9)

ภาพที่ 2- 9 สัดส่วนของงานวิจัยด้านชีววิทยาเมื่อโตเต็มวัยของปลาทุแต่ละพื้นที่ ในแต่ละช่วงเวลา

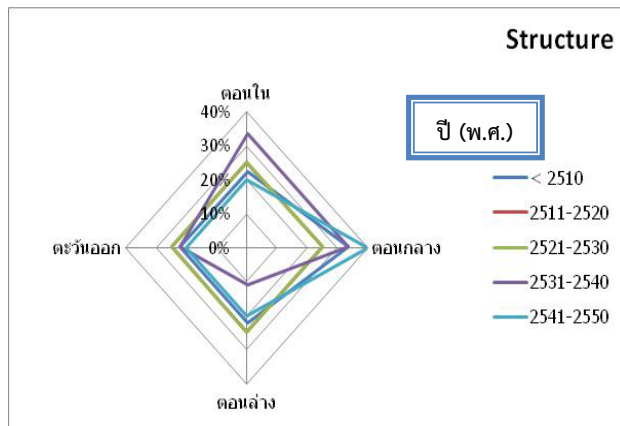
1.4 การศึกษาทางด้านประชากรสัตว์น้ำ (Population – Stock)

เมื่อพิจารณาในส่วนของการศึกษาทางด้านประชากรสัตว์น้ำ (Population – Stock) ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2510 จะมุ่งเน้นศึกษาในส่วนของ ขนาดและความหนาแน่นของประชากร (Size and Density) และโครงสร้างประชากร (Structure) ซึ่งยังดำเนินการต่อเนื่องมาถึงในช่วง พ.ศ. 2511-2520 และมีการขยายการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของพลวัตประชากร (Dynamics of Population) การตาย (Mortality) การเกิดและการทดแทน (Natality and Recruitment) แต่หลังจากปี พ.ศ. 2520 การศึกษาทางด้านประชากรสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่จะเน้นหนักในส่วนของคุณภาพและขนาดและความหนาแน่นของประชากร และโครงสร้างประชากร (ภาพที่ 2-10)

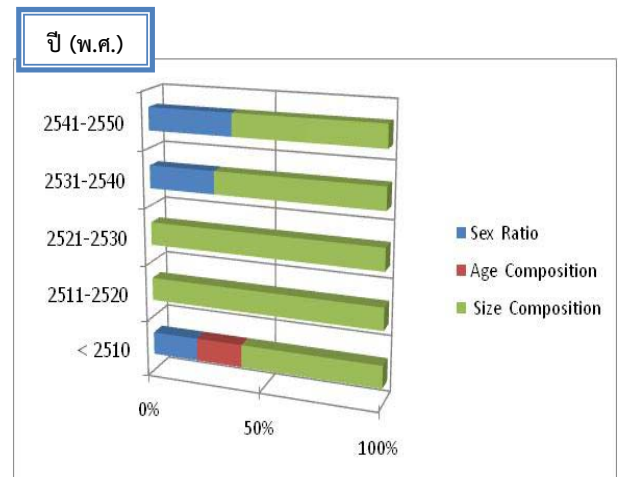


ภาพที่ 2-10 การกระจายตัวของผลงานวิจัยด้านประชากรสัตว์น้ำ จำแนกตามช่วงเวลา

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของเนื้อหา ที่ทำการศึกษาในส่วนของโครงสร้างประชากร (Structure) พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึง ปัจจุบัน ผลงานวิจัยส่วนใหญ่ เน้นการศึกษาในส่วนพื้นที่อ่าวไทยตอนใน และอ่าวไทยตอนกลางเป็นหลัก ซึ่งเป็นประชากรปลาทุแหล่งใหญ่ (ภาพที่ 2-11)



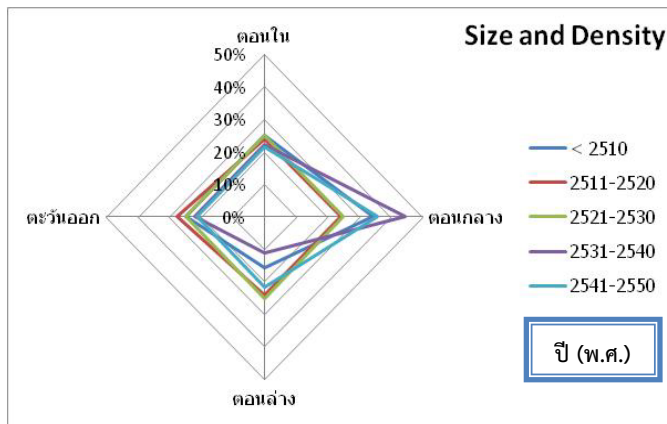
ภาพที่ 2-11 การกระจายตัวของสัดส่วนผลงานวิจัย ด้านโครงสร้างประชากร ในแต่ละพื้นที่ จำแนกตามช่วงเวลา



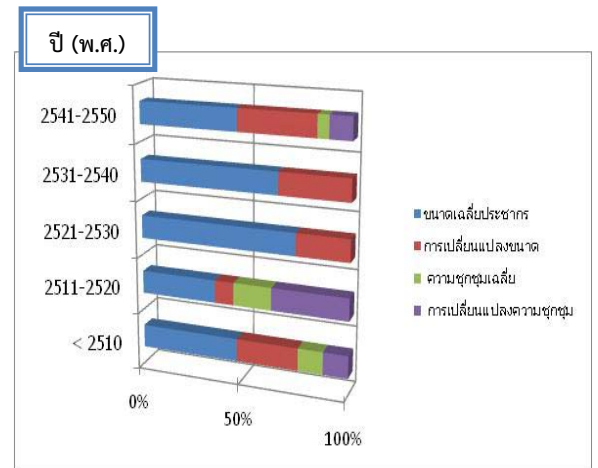
ภาพที่ 2-12 สัดส่วนของเนื้อหาของการศึกษาวิจัย ด้าน โครงสร้างประชากร จำแนกใน แต่ละช่วงเวลา

แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของหัวข้อโครงสร้างประชากร (Structure) ศึกษาพบว่าการศึกษาในส่วนขององค์ประกอบของอายุ (Age Composition) ในโครงสร้างของประชากรปลาทุ มี การศึกษาในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2510 ต่อมาจะเป็นการศึกษาในส่วนขององค์ประกอบขนาดความยาว (Size Composition) เป็นส่วนใหญ่ และการศึกษาในส่วนของอัตราส่วนเพศ (Sex Ratio) ได้กลับมาดำเนินการอีก ในช่วงหลังปี พ.ศ. 2530 (ภาพที่ 2-12)

สำหรับในการศึกษาทางด้านขนาดและความหนาแน่นของประชากร (Size and Density) พบว่าพื้นที่ที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่ จะอยู่ในบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนกลางและอ่าวไทยตอนในเช่นเดียวกับการศึกษาด้านอื่นๆ (ภาพที่ 2-13) โดยในรายละเอียดของการศึกษาพบว่าในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2521 พบว่ามี การศึกษาครอบคลุมทั้งความชุกชุม ขนาดเฉลี่ยประชากร และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี พ.ศ. 2521-2540 พบว่ามีการศึกษาเฉพาะในส่วนขนาดเฉลี่ยประชากรและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเท่านั้น แต่ในช่วงถัดมาก็จะเริ่มมีการศึกษาทางด้านความชุกชุมเพิ่มเข้ามาอีก (ภาพที่ 2-14)



ภาพที่ 2-13 การกระจายตัวของสัดส่วนผลงานวิจัยด้าน
ขนาดและความหนาแน่นของประชากร
ในแต่ละพื้นที่ จำแนกตามช่วงเวลา

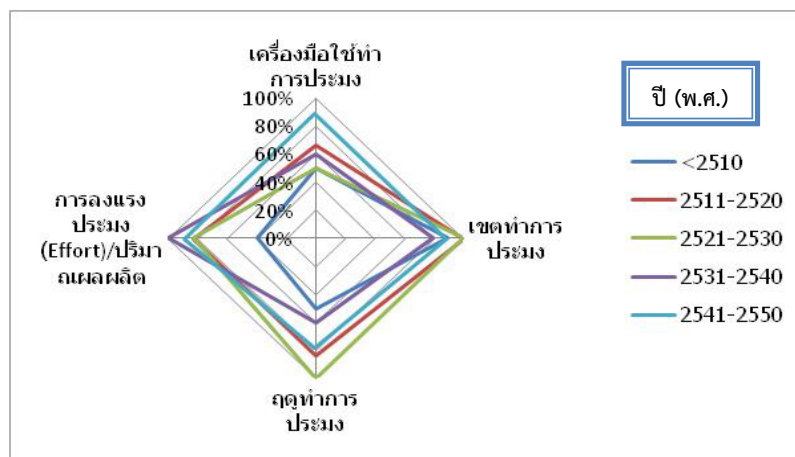


ภาพที่ 2-14 สัดส่วนของเนื้อหางานวิจัยด้าน
ขนาดและความหนาแน่นของ
ประชากร ในแต่ละช่วงเวลา

แต่จากการประมวลผลพบว่าการศึกษาด้านประชากรปลาทุ ในส่วนขององค์ความรู้ด้าน
พลวัตประชากร การตาย การเกิดและการทดแทน มีการศึกษาไม่มากนักและส่วนใหญ่จะศึกษาในพื้นที่อ่าว
ไทยตอนกลางและอ่าวไทยตอนในเท่านั้น

1.5 การศึกษาทางด้านการทำประมง

การศึกษาผลงานวิจัยด้านการทำประมง โดยมุ่งเฉพาะผลงานวิจัยการทำประมงที่มีปลาทุ
เป็นสัตว์น้ำหลักชนิดหนึ่งในการทำประมง จากการศึกษาพบว่าในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2510 ผลงานวิจัยเน้น
ทางด้านแหล่งทำการประมง แต่ในช่วงต่อมาผลงานวิจัยส่วนใหญ่มีเนื้อหาครอบคลุมทั้งในส่วนของลักษณะ
เครื่องมือประมง แหล่งทำการประมง ฤดูทำการประมง ตลอดจนการลงแรงประมง (ภาพที่ 2-15)



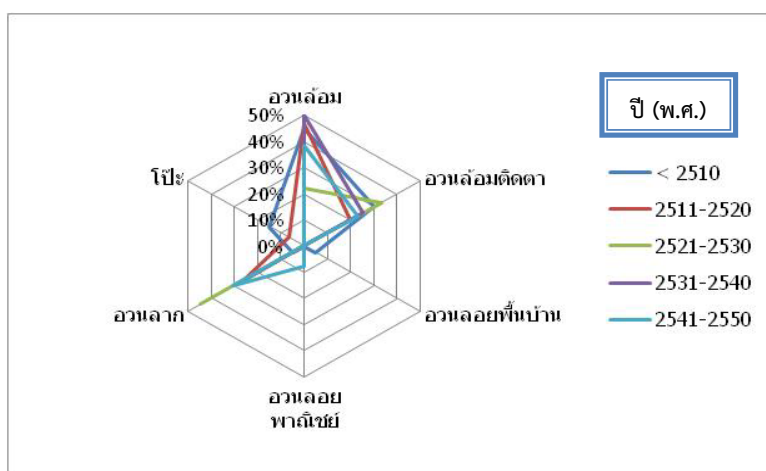
ภาพที่ 2-15 การกระจายตัวของผลงานวิจัยที่ทำการศึกษากการทำประมงในแต่ละรายละเอียด จำแนกรายปี

เมื่อพิจารณาในส่วนของการเครื่องมือที่ทำประมงปลาหู พบว่าการศึกษาส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นที่เครื่องมืออวนล้อมเป็นหลัก (ภาพที่ 2-16) โดยเฉพาะในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2521 และจะเห็นได้ว่าในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2510 การศึกษาปลาหูจะมุ่งเน้นในส่วนของการอวนล้อม อวนลอย อวนลาก และโป๊ะ (โดยส่วนใหญ่จะเน้นที่เครื่องมืออวนล้อมเป็นหลัก)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2511-2530 พบว่าเครื่องมือที่มีความสำคัญมากขึ้น คือ อวนลาก ในขณะที่เครื่องมือประมงกลุ่มอวนล้อมจะพบว่ามีการวิจัยลดน้อยลง

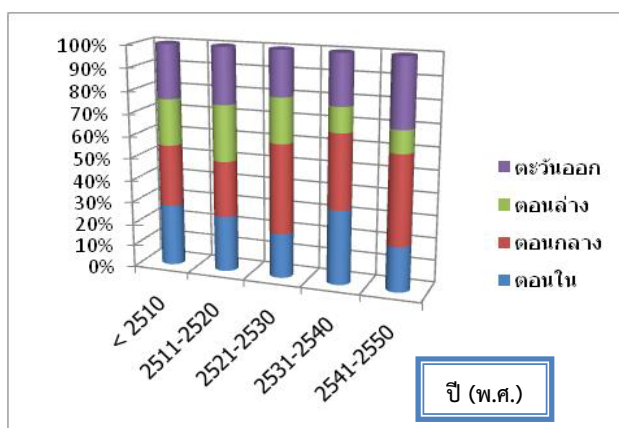
ในช่วงปี พ.ศ. 2531 – ช่วงต้นของปี พ.ศ. 2541-2550 พบว่าเริ่มมีการทำประมงอวนล้อมติดตามปลาหูขึ้น ทำให้มีงานศึกษาวิจัยเพิ่มจำนวนมากขึ้น จนเป็นที่มาของการออกปรับปรุงประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดในฤดูปลาหูไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อน ในท้องที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ภายในระยะเวลาที่กำหนด ลงวันที่ 26 กันยายน 2542 เพื่อห้ามทำการประมงอวนล้อมติดตามปลาหู และในขณะเดียวกันการศึกษาศึกษาการประมงโป๊ะ ก็ได้ลดลงตามลำดับ

ในช่วงปี พ.ศ. 2541-2550 เริ่มมีการพัฒนาการประมงอวนลอยพาณิชย์ (อวนซ็อด) ที่ใช้จับปลาหูเป็นหลัก ทำให้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากผลการศึกษา นำสู่การออกปรับปรุงมาตรการในปี พ.ศ. 2550 ในขณะที่การศึกษาในส่วนของการประมงโป๊ะแทบจะไม่มีเลย และในช่วงเวลาเดียวกันก็ไม่พบการศึกษาในส่วนของการประมงอวนลอยปลาหูพื้นบ้านเช่นกัน (ภาพที่ 2-15)

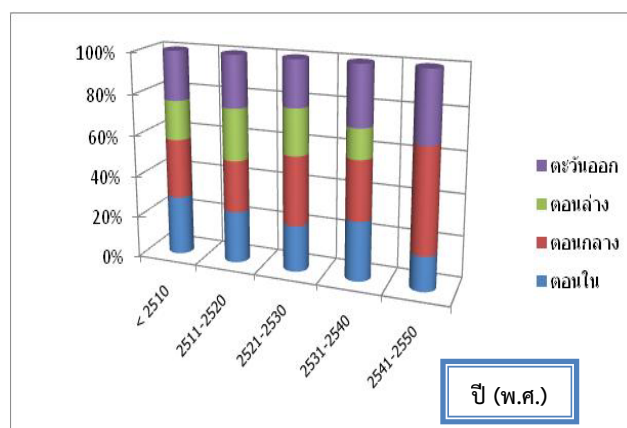


ภาพที่ 2-16 สัดส่วนของผลงานวิจัยที่มีการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา จำแนกตามประเภทเครื่องมือประมง

เมื่อพิจารณาในส่วนของแหล่งประมงที่ทำการศึกษพบว่าส่วนใหญ่จะศึกษาในบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง รองลงมาคือบริเวณอ่าวไทยตอนใน และอ่าวไทยตอนล่าง และเมื่อพิจารณาในแต่ละเครื่องมือพบว่าการศึกษาเกี่ยวกับการประมงอวนล้อมมีการดำเนินการครอบคลุมทั้งอ่าวไทย แต่เน้นหนักในบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. 2541-2550 ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งทำการประมงของเรืออวนล้อมจับปลาหู เช่นเดียวกับการศึกษาการประมงอวนล้อมติดตามในช่วงปี พ.ศ. 2540-2550 พบว่ามีการศึกษามากในพื้นที่อ่าวไทยตอนกลางและอ่าวไทยฝั่งตะวันออก (ภาพที่ 2-17 และ 2-18)



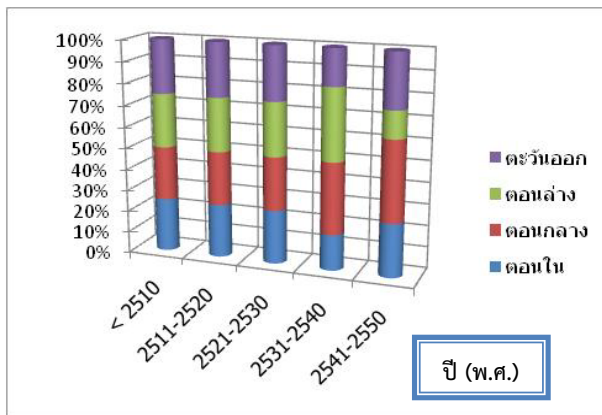
ภาพที่ 2-17 สัดส่วนผลงานวิจัยที่มีการศึกษาการทำประมงอวนล้อมในแต่ละช่วงปี จำแนกตามแหล่งทำการประมง



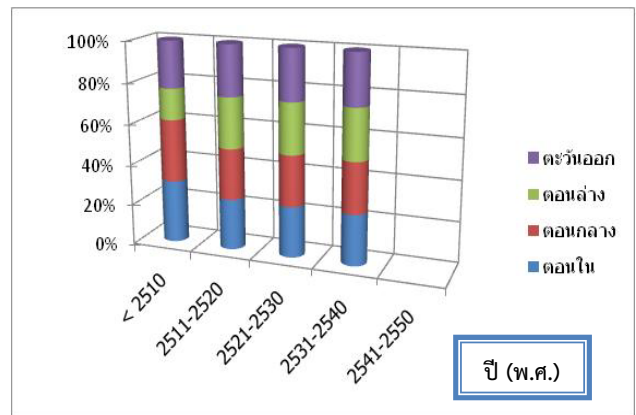
ภาพที่ 2-18 สัดส่วนผลงานวิจัยที่มีการศึกษาการทำประมงอวนล้อมติดตามในแต่ละช่วงปี จำแนกตามแหล่งทำการประมง

แต่เมื่อพิจารณาในส่วนของการประมงอวนลากจะพบว่ามีการศึกษาตลอดมาในทุกพื้นที่ โดยพื้นที่ที่มีการศึกษาจำนวนมากยังคงเป็นบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง ในขณะที่การประมงโป๊ะ ซึ่งเป็นเครื่องมือทำการประมงที่มีมาแต่อดีตกลับลดบทบาทลงส่งผลให้ในช่วงปี พ.ศ.2541-2550 ไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประมงโป๊ะ (ภาพที่ 2-19 และ 2-20)

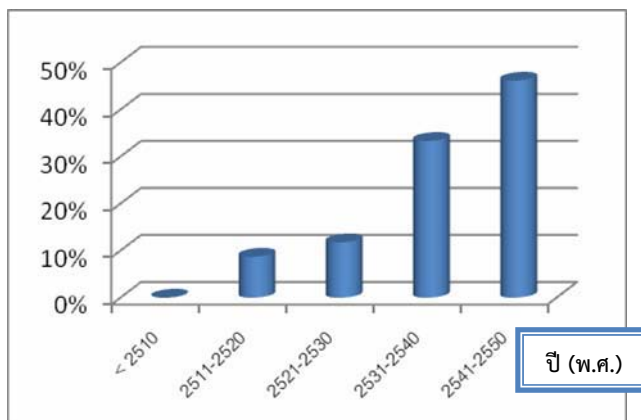
ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการลงแรงประมงที่ผ่านมามีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวจำนวน 13 เล่ม โดยในการศึกษาจะประกอบด้วยเนื้อหาย่อย 4 ส่วนคือ องค์ประกอบชนิด อัตราการลงแรงประมง ปริมาณการจับ และขนาดที่จับได้ และนักวิจัยได้ให้ความสำคัญในการศึกษาการลงแรงประมงมากขึ้น โดยในช่วงปี พ.ศ. 2541-2550 งานวิจัยด้านนี้คิดเป็นร้อยละ 46 ของงานวิจัยด้านทรัพยากรและการประมงปลาหูในช่วงปีเดียวกัน (ภาพที่ 2-21)



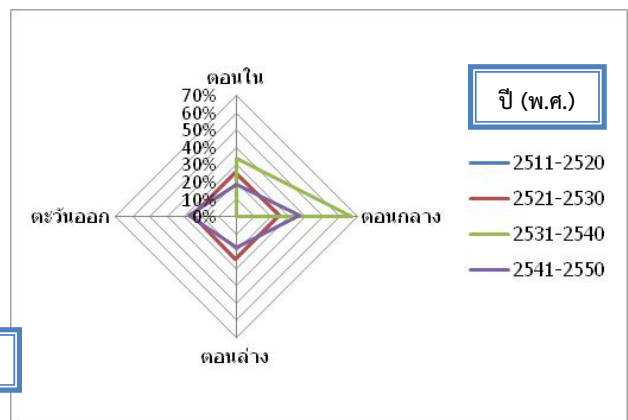
ภาพที่ 2-19 สัดส่วนผลงานวิจัยที่มีการศึกษาการ
ทำประมงวนลากในแต่ละช่วงปี
จำแนกตามแหล่งทำการประมง



ภาพที่ 2-20 สัดส่วนผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาการประมงโป๊ะ
ในแต่ละช่วงปี จำแนกตามแหล่งการประมง



ภาพที่ 2-21 ร้อยละของผลงานวิจัยที่มีการศึกษาการ
ลงแรงประมง ของงานวิจัยด้านปลาทุ
ในแต่ละช่วงปี



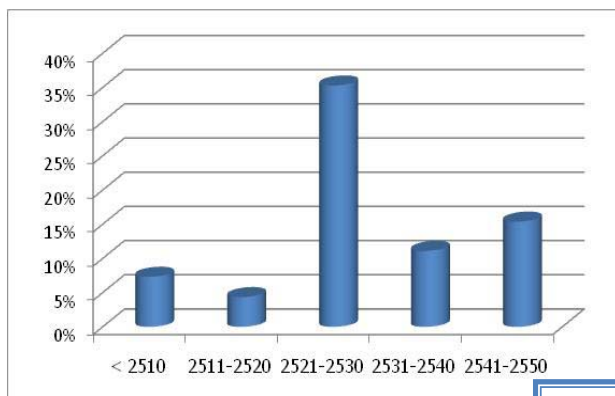
ภาพที่ 2-22 สัดส่วนผลงานวิจัยที่มีการศึกษาการ
ลงแรงประมงในแต่ละช่วงปี จำแนก
ตามพื้นที่

จากความยุ่งยากซับซ้อนในการทำการประมง ทำให้การศึกษามีความยากมากขึ้นตามลำดับ และผลจากการศึกษามักจะนำไปสู่การออกมาตรการที่เกี่ยวข้อง และเมื่อพิจารณาในรายพื้นที่พบว่า การศึกษาในด้านการลงแรงประมงส่วนใหญ่ ก็ยังคงมุ่งเน้นการศึกษาในบริเวณอ่าวไทยตอนกลางเป็นสำคัญ (ภาพที่ 2-22)

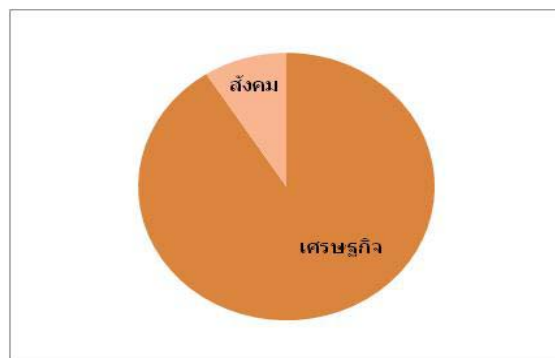
1.6 การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

งานวิจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จากการศึกษพบว่า งานวิจัยทางด้านเศรษฐกิจจะมีสัดส่วนสูงสุดในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2521-2530 (ภาพที่ 2-23) และงานวิจัยทางด้านนี้ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้น

งานวิจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก โดยจะพบงานวิจัยทางสังคมน้อยมาก (ภาพที่ 2-24) ซึ่งงานวิจัยที่พบเป็นการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคน้ำปลาหนึ่ง



ภาพที่ 2-23 ร้อยละของผลงานวิจัยที่มีการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมของงานวิจัยด้านปลาทุในแต่ละช่วงปี



ภาพที่ 2-24 สัดส่วนของงานวิจัยทางด้านเศรษฐกิจและงานวิจัยทางด้านสังคม

1.7 การศึกษาทางด้านเพาะเลี้ยงปลาทุ

เมื่อพิจารณาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปลาทุในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของไทยพบว่ามีเพียง 1 เล่ม โดยการทดลองใช้ต่อมใต้สมอง ฉีดพ่อแม่พันธุ์ปลาทุที่เลี้ยงไว้ในกระชัง ซึ่งดำเนินการศึกษาในปี พ.ศ. 2508

1.8 การศึกษาทางด้านผลกระทบจากกฎหมายและมาตรการ

ในประเด็นการศึกษาที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการออกกฎหมายและมาตรการ พบว่าในการศึกษานั้นเพื่อเป็นการยืนยันผลทางด้านบวกหรือลบของการออกมาตรการ มีจำนวนและแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นหลังจากปี พ.ศ.2530 (ภาพที่ 2-25) โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาทั้งการยืนยันข้อกำหนดในการออกมาตรการโดยอาศัยข้อมูลทางด้านชีววิทยา ทางด้านการประมง ตลอดจนความคิดเห็นของชาวประมงที่มีต่อการกำหนดมาตรการ

1.9 การศึกษาทางด้านการแปรรูปสัตว์น้ำ

ผลงานวิจัยในส่วนของการเก็บรักษาภายหลังการจับ การแปรรูปปลาทุ พบว่าในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2521 มีการศึกษาบางส่วน แต่จะพบว่าปริมาณไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยด้านอื่นๆ