รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

จัดทำโดย
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สำนักงานใหญ่ เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41
ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ : +66 (2) 763 2828 โทรสาร : +66 (2) 763 2800
อีเมล : uae@uaeconsultant.com

สารบัญ

		หน้า
1.	**บทนำ**	**2**
2.	**สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 1 การจัดทำร่างหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา**	**2**
	2.1. การจัดทำเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	2
	2.2. ผลการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	6
	2.3. ผลการจัดประชุมเพื่อชี้แจงโครงการฯและสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา	7
	2.4. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา	10
3.	**สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 2 การศึกษาข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานของพื้นที่ศึกษา**	**11**
	3.1. ผลการศึกษาข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา	13
4.	**สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 3 การประเมิน ความเสี่ยงอันตรายและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากผลกระทบที่เกิดจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา**	**18**
	4.1. การวิเคราะห์ผลกระทบและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา	18
5.	**สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 4 การจัดทำ(ร่าง)แนวทางและคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง**	**22**
	5.1. (ร่าง) แนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา	22
	5.2. ผลการจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา	24
	5.3. ผลกการจัดทำ (ร่าง) คู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง	28
6.	**สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 5 การจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง**	**32**
7.	**สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 6 การถอดบทเรียนจากการจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา**	**36**
	7.1. ผลการถอดบทเรียนการจัดกิจกรรมการสาธิตการดำเนินงานการจัดการชนิดพันธุ์ต่างในพื้นที่ศึกษา	36
	7.2. ผลการถอดบทเรียนการจัดกิจกรรมการสาธิตการดำเนินงานการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่นำร่อง	37

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่หรือชุมชนในการสาธิตการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน	3
ตารางที่ 2	เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่หรือชุมชนในการสาธิตการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน	6
ตารางที่ 3	ผลการพิจารณาการให้คะแนนเพื่อคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	7
ตารางที่ 4	สรุปชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่พบในพื้นศึกษา	9
ตารางที่ 5	แนวทางการจัดการพืชต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา	19
ตารางที่ 6	แนวทางการจัดการสัตว์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา	20
ตารางที่ 7	การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนสำหรับแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา	21
ตารางที่ 8	สรุปกลยุทธ์แนวทางในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	23
ตารางที่ 9	สรุปการดำเนินงานจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา	33

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1 บรรยากาศการประชุมประชุมเพื่อพิจารณาเกณฑ์และคัดเลือกพื้นที่ศึกษา 7
รูปที่ 2 บรรยากาศการจัดกิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการ 8
รูปที่ 3 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษาตำบลไร่เก่า 11
รูปที่ 4 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษาตำบลไร่เก่า 11
รูปที่ 5 แผนที่การแพร่กระจายของกระถินหางกระรอกในพื้นที่ตำบลสามร้อยยอด 13
รูปที่ 6 แผนที่การแพร่กระจายของธูปฤาษีในพื้นที่ตำบลไร่เก่า 14
รูปที่ 7 สัดส่วนการพบปลาหมอคางดำ : หอยเชอรี่ : สัตว์น้ำอื่น ๆ จากแหล่งรับซื้อสัตว์น้ำในพื้นที่ 14
รูปที่ 8 สัดส่วนการพบ ปลาหมอคางดำ : หอยเชอรี่ : สัตว์น้ำอื่น ๆ จากการ ใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำของชุมชนประมงท้องถิ่นในพื้นที่ 15
รูปที่ 9 แผนภูมิก้างปลาแสดงผลกระทบของกระถินหางกระรอกต่อระบบนิเวศ 16
รูปที่ 10 แผนภูมิก้างปลาแสดงผลกระทบของธูปฤาษีต่อระบบนิเวศ 17
รูปที่ 11 แผนภูมิก้างปลาแสดงผลกระทบของปลาหมอคางดำต่อระบบนิเวศ 18
รูปที่ 12 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในภาพรวมของการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น 21
รูปที่ 13 ขั้นตอนการประเมินเพื่อหาแนวทางการจัดการ 24
รูปที่ 14 การประเมินแนวทางในการจัดการกระถินหางกระรอก (Prosopis juliflora) ที่พบในตำบลสามร้อยยอดของพื้นที่ศึกษา 25
รูปที่ 15 ผลการพิจารณาระดับอันตรายและวิธีการแนวทางในการจัดการธูปฤาษี (Typha angustifolia L.) ที่พบในตำบลไร่เก่าของพื้นที่ศึกษา 26
รูปที่ 16 การประเมินแนวทางในการจัดการจัดการปลาหมอคางดำ(Sarotherodon melanotheron) ที่พบในตำบลไร่เก่าของพื้นที่ศึกษา 27
รูปที่ 17 การประเมินแนวทางในการจัดการปลาหมอคางดำ(Sarotherodon melanotheron) ที่พบในตำบลสามร้อยยอด 28
รูปที่ 18 โครงสร้าง (ร่าง) คู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง 30
รูปที่ 19 บรรยากาศในการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง ฉบับร่าง และฉบับปรับปรุง 31
รูปที่ 20 บรรยากาศการดำเนินกิจกรรมการจัดการปลาหมอคางดำในพื้นที่ตำบลไร่เก่าและตำบลสามร้อยยอด 35
รูปที่ 21 บรรยากาศการดำเนินกิจกรรมการจัดการกระถินหางกระรอกในพื้นที่ตำบลสามร้อยยอด 35
รูปที่ 22 บรรยากาศการดำเนินกิจกรรมการจัดการธูปฤาษีในพื้นที่ตำบลไร่เก่า 35

รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร
โครงการการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

การรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเป็นอีกหนึ่งสาเหตุโดยตรงของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้กำหนดไว้ในมาตรา 8 (h) ให้ภาคีอนุสัญญาฯ ป้องกันการนำเข้า ควบคุม หรือกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่คุกคามระบบนิเวศ แหล่งที่อยู่อาศัย และชนิดพันธุ์อื่น ในส่วนการดำเนินของประเทศไทย ปัญหาชนิดพันธุ์ต่างถิ่นคุกคามชนิดพันธุ์พื้นเมืองในประเทศไทยมาเป็นเวลานาน โดยแย่งถิ่นที่อยู่อาศัย ล่าชนิดพันธุ์พื้นเมืองหรือนำเชื้อโรคมาแพร่ระบาด ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อม สุขอนามัย รวมถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานประสานงานกลางระดับชาติของอนุสัญญาฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงมาตรการป้องกัน ควบคุม และจำกัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ทะเบียนชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และการกำหนดรายชื่อชนิดพันธุ์ที่มีลำดับความสำคัญสูง รวมถึงแนวทางการควบคุมหรือกำจัด เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดการเส้นทางแพร่ระบาดชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงเหล่านี้ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 ดังนั้น เพื่อการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่อง และยั่งยืน ในปี 2564 สำนักงานนโยบายฯ จึงต้องผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ซึ่งได้กำหนดแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงไว้แล้ว ทั้งนี้ มีเป้าหมายการดำเนินงานในพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรวมถึงชุมชนในท้องถิ่นต่อไป

วัตถุประสงค์

(1) เพื่อขับเคลื่อนแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

(2) เพื่อเป็นตัวอย่างในการขยายผลการดำเนินการด้านการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา

(3) เพื่อความเข้าใจ สร้างความตระหนักถึงบทบาทในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่และชุมชนในพื้นที่

1. บทนำ

เอกสารรายงานสรุปสำหรับผู้บริหารฉบับนี้ สรุปสาระสำคัญของผลการดำเนินโครงการการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ 2562 โดยนำเสนอสาระสำคัญในกิจกรรมต่อไปนี้

(1) สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 1 การจัดทำร่างหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

(2) สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 2 การศึกษาข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานของพื้นที่ศึกษา

(3) สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 3 การประเมิน ความเสี่ยงอันตรายและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากผลกระทบที่เกิดจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

(4) สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 4 การจัดทำ (ร่าง) แนวทางและคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

(5) สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 5 การจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

(6) สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 6 การถอดบทเรียนจากการจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

ผลจากการดำเนินงานโครงการของทั้ง 6 กิจกรรมภายในระยะเวลา 270 วัน สามารถสรุปรายละเอียดดังนี้

2. สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 1 การจัดทำร่างหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

การดำเนินการศึกษารวบรวม วิเคราะห์ และทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องในการจัดทำร่างหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาภายใต้โครงการการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง และดำเนินงานตามขั้นตอนการจัดทำหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา และนำไปคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ หลังจากได้พื้นที่ศึกษาในการดำเนินโครงการจึงมีการจัดประชุมชี้แจ้งรายละเอียดโครงการแก่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา

2.1. การจัดทำเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

จากการทบทวนเอกสาร และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์ประเด็นสำคัญที่ควรนำมาใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ศึกษา รวมถึงชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยในการจัดทำร่างหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา และอ้างอิงจากหลักการตามเป้าหมายไอจิที่ 9 ซึ่งมุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวและเปลี่ยนแปลงได้ง่ายเมื่อได้รับผลกระทบจากชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ปัญหาการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง ผลกระทบที่ได้รับในแต่ละส่วนของพื้นที่ศึกษา โดยหลักเกณฑ์คัดเลือกพื้นที่ศึกษาการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่หรือชุมชนในการสาธิตการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

เกณฑ์การคัดเลือก	ลักษณะของพื้นที่/ชุมชน	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนนความสำคัญ
1) ที่ตั้ง ขอบเขตและคุณลักษณะพื้นที่ศึกษาที่สำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตหรือติดกับพื้นที่เปราะบางต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น พื้นที่อนุรักษ์ เขตห้ามล่าสัตว์ พื้นที่ที่มีการคุ้มครอง พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญสูง เป็นพื้นที่ที่มีสำคัญด้านความหลากหลายทางชีวภาพ	เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตหรือติดกับพื้นที่เปราะบางต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญสูง และพื้นที่สำคัญสูงต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	4-5
		เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตหรือติดกับพื้นที่เปราะบางต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ	2-3
		เป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในเขตหรือติดกับพื้นที่เปราะบางโดยตรง	0-1
2) พื้นที่หรือชุมชนที่พบการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงอย่างมีนัยสำคัญและจำเป็นต้องจัดทำแผนการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงของประเทศไทย (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	เป็นพื้นที่หรือชุมชนที่มีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง จากการจัดลำดับ จากเกณฑ์การจำแนกระบุและจัดลำดับความ สำคัญของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (จำนวน 22 ชนิด) และ จากบัญชีรายการชนิดที่รุกรานอย่างร้ายแรง 100 อันดับของโลก	พื้นที่หรือชุมชนที่มีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงมากกว่า 5 ชนิดขึ้นไป	4-5
		พื้นที่หรือชุมชนที่มีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง 3-5 ชนิด	2-3
		พื้นที่มีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง น้อยกว่า 3 ชนิด	0-1
3) มีประชาชน/ชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางลบ จากชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน	มีประชาชนหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นต่อเศรษฐกิจ	ประชาชนหรือชุมชนได้รับผลกระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญแล้ว เนื่องจากการอาศัยพึ่งพาและใช้ประโยชน์พื้นที่ และยังไม่มีมาตรการการ	4-5

ตารางที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่หรือชุมชนในการสาธิตการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

เกณฑ์การคัดเลือก	ลักษณะของพื้นที่/ชุมชน	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนนความสำคัญ
และจำเป็นต้องมีมาตรการการจัดการฯ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	สังคม และสภาพความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนโดยรอบ	จัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน หรือมีมาตรการฯ ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ	
		ประชาชนหรือชุมชนได้รับผลกระทบทางลบแล้วบางส่วนเนื่องจากการอาศัยพึ่งพาและใช้ประโยชน์พื้นที่ และยังไม่มีมาตรการการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน หรือมีมาตรการฯ ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ	2-3
		ประชาชนหรือชุมชนยังไม่ได้รับผลกระทบทางลบที่มีนัยสำคัญเนื่องจากการอาศัยพึ่งพาและใช้ประโยชน์พื้นที่	0-1
4) ระดับการมีส่วนร่วมและความร่วมมือระหว่างภาครัฐและประชาชน/ชุมชนในพื้นที่ และความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหา ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	เป็นพื้นที่หรือชุมชนที่มีเครือข่าย/โครงการความร่วมมือและการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐและประชาชน	เป็นพื้นที่หรือชุมชนที่มีเครือข่าย/โครงการความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมฯ อยู่แล้ว และมีกิจกรรมหรือประสบการณ์ในการดำเนินการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่	4-5
		เป็นพื้นที่หรือชุมชนที่มีเครือข่าย/โครงการความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมฯ อยู่แล้ว แต่ยังไม่มีกิจกรรมหรือประสบการณ์ในการดำเนินการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่	2-3

ตารางที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่หรือชุมชนในการสาธิตการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

เกณฑ์การคัดเลือก	ลักษณะของพื้นที่/ชุมชน	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนนความสำคัญ
		เป็นพื้นที่หรือชุมชนที่ยังไม่มีเครือข่าย/โครงการความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมฯ เลย	0-1
5) ความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐานด้านระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น การให้บริการระบบนิเวศและเศรษฐกิจและสังคมชุมชน ที่ใช้ในการจัดการสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นที่รุกราน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	เป็นพื้นที่มีข้อมูลพื้นฐานการศึกษาและการสำรวจเพียงพอโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชน ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินทางนิเวศวิทยาและเศรษฐศาสตร์ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานได้ในระยะเวลาของโครงการ	มีข้อมูลพื้นฐานฯ พร้อมและเพียงพอต่อการบริหารจัดการสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นก่อนหน้าการศึกษานี้และสามารถนำมาใช้ในการจัดการได้ทันที	4-5
		มีข้อมูลพื้นฐานฯ บางส่วนต่อการบริหารจัดการสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นก่อนหน้าการศึกษานี้ และยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมบางส่วนในการศึกษานี้	2-3
		ไม่มี หรือมีข้อมูลพื้นฐานฯ น้อยไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นก่อนหน้าการศึกษานี้และต้องมีการศึกษาใหม่	0-1

หมายเหตุ การให้คะแนนเพื่อคัดเลือกพื้นที่ในแต่ละช่วงคะแนนแต่ละหัวข้อขึ้นกับการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในการประชุมเสนอร่างหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่

หลังจากมีการสร้างหลักเกณฑ์ที่ปรึกษาได้นำร่างหลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาดังกล่าว มาใช้ในการกลั่นกรอง พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพสูง (Biodiversity hotspot) ในจังหวัดและภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะตามเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่และพบปัญหาการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงของประเทศไทย (อ้างอิงจากรายการบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, พ.ศ. 2561) โดยผู้เชี่ยวชาญโครงการจึงได้พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ศึกษาไว้เบื้องต้น และสืบค้นข้อมูลสรุปตามเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมกันคัดเลือกในการประชุมผู้เชี่ยวชาญ ผลการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ศึกษาเบื้องต้น มีจำนวน 12 พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพสูง แสดงดังตารางที่ 2

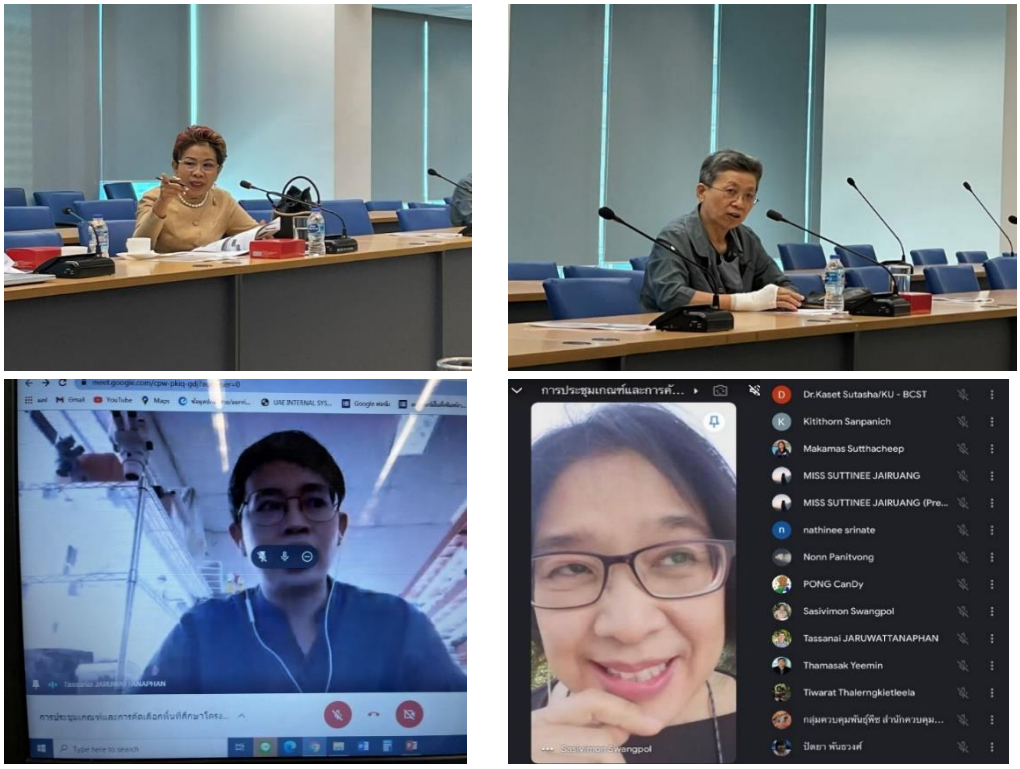
ตารางที่ 2 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่หรือชุมชนในการสาธิตการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

ลำดับ	พื้นที่สำคัญ	สถานะทางกฎหมาย	สถานะทาง Biodiversity
1	สามร้อยยอด	อุทยานแห่งชาติ	Biodiver Hotspot/Ramsar
2	แม่น้ำสงครามตอนล่าง	สาธารณประโยชน์	Biodiver Hotspot/Ramsar
3	เกาะช้าง	อุทยานแห่งชาติ	Biodiver Hotspot
4	บึงโขงหลง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	Ramsar Site
5	กุดทิง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	Ramsar Site
6	เวียงหนองหล่ม	สาธารณประโยชน์	Biodiver Hotspot
7	ดอยเชียงดาว	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	Biodiver Hotspot
8	ดอยอินทนนท์	อุทยานแห่งชาติ	Biodiver Hotspot
9	กุยบุรี	อุทยานแห่งชาติ	Biodiver Hotspot
10	ทะเลสาบสงขลา	สาธารณประโยชน์ เขตห้ามล่าพันธุ์สัตว์ป่า (บางส่วน)	Biodiver Hotspot
11	ทุ่งปากพลี	สาธารณประโยชน์	Biodiver Hotspot
12	ห้วยขาแข้ง	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	World heritage

ทั้งนี้ ร่างเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ผ่านการคัดเลือกทั้ง 12 พื้นที่จะนำไปหารือและรับฟังความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ พร้อมทั้งทำการปรับปรุงให้เหมาะสม

2.2. ผลการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

หลังจากมีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา ได้มีการดำเนินการจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ในวันพฤหัสบดีที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุม 1001 ชั้น 10 อาคารทิปโก้ 2 เพื่อพิจารณาเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานราชการ อาจารย์และนักวิจัยจากสถาบันการศึกษา รวมทั้งสมาคมและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง จำนวน 18 ท่าน ซึ่งได้ร่วมกันแลกเปลี่ยน หารือ เพื่อพิจารณาหลักเกณฑ์และการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาโครงการ ที่มีลักษณะตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ โดยเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับเขตพื้นที่เปราะบาง หรือพื้นที่สำคัญด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และพบปัญหาการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง



รูปที่ 1 บรรยากาศการประชุมประชุมเพื่อพิจารณาเกณฑ์และคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

หลังจากการประชุมที่ปรึกษาได้นำข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะจากการประชุมดำเนินการปรับปรุงข้อมูล ในการพิจารณาให้คะแนนคัดเลือกพื้นที่ศึกษา และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ศึกษา 3 อันดับแรก แสดงดังตารางที่ 3 ซึ่งอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดและพื้นที่ชุมน้ำทุ่งสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นพื้นที่ศึกษาการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

ตารางที่ 3 ผลการพิจารณาการให้คะแนน เพื่อคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	พื้นที่ศึกษา	คะแนน
1	อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และพื้นที่ชุมน้ำทุ่งสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	9
2	ทะเลสาบสงขลา จังหวัดสงขลา	4
3	พื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Site) แม่น้ำสงครามตอนล่าง จังหวัดนครพนม	2

2.3. ผลการจัดประชุมเพื่อชี้แจงโครงการฯและสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

ผลการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งคัดเลือกพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และพื้นที่ชุมน้ำทุ่งสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่ศึกษา จึงได้ดำเนินงานศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และ

พื้นที่ชุ่มน้ำทุ่งสามร้อยยอด รวมทั้งพื้นที่ชุมชนโดยรอบ และได้มีการลงพื้นที่ภาคสนามก่อนการจัดประชุม ระหว่างวันที่ 24 – 25 มีนาคม 2564 เพื่อหารือและประสานงานกับ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และผู้นำชุมชนของพื้นที่ศึกษา ส่งผลให้ได้รับทราบข้อมูลปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพ การดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลของพื้นที่ สำหรับการจัดประชุมและกิจกรรมโครงการ ตลอดจนได้รับความเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ

รูปที่ 2 บรรยากาศการจัดกิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการ

หลังจากนั้นจึงได้ดำเนินการจัดประชุมชี้แจงความเป็นมาของโครงการในวันพฤหัสบดีที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2564 เวลา 08.30 - 15.00 น. ณ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติบึงบัว อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดการดำเนินงานโครงการ และสร้างความเข้าใจในบทบาทที่สำคัญในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงแก่กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา มูลนิธิองค์กรอิสระ และชุมชนในพื้นที่ เข้าร่วมประชุมจำนวน 51 ท่าน และได้มีการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และรวบรวมข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ผู้เข้าร่วมประชุมเคยพบเห็นจากการทำกิจกรรมร่วมกันของผู้เข้าร่วมประชุมเพื่อแสดงพื้นที่การพบเจอชนิดพันธุ์ต่างถิ่นตามสถานที่ต่าง รวมทั้งยังมีการเชิญผู้เข้าร่วมประชุมเข้าไลน์กลุ่ม “ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเขาสามร้อยยอด” เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา

ผลการพบเห็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ ได้รับจากความรู้และประสบการณ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชุมและประชาชนที่ได้เข้ามาร่วมกิจกรรมในการประชุมชี้แจงโครงการ สรุปได้ว่าการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น แบ่งเป็น 2 ลักษณะพื้นที่ คือ พื้นที่ศึกษาบริเวณที่ไม่ติดชายฝั่งแบ่งตามเขตการปกครองมีทั้งสิ้น 5 ตำบล และพื้นที่ศึกษาที่ติดชายฝั่งแบ่งตามเขตการปกครองมีทั้งสิ้น 4 ตำบล สำหรับรายละเอียดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษาแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่พบในพื้นศึกษา

บริเวณที่ตั้ง	ตำบล	จำนวนชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่พบในพื้นที่	
			ชนิดพืช	ชนิดสัตว์
พื้นที่นิเวศบก (ไม่ติดชายฝั่งทะเล)	ศิลาลอย	10	ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์, ผักตบชวา, ต้นขี้ไก่ย่าน	ปลาหมอคางดำ, หอยเชอรี่, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, นกพิราบ, แมลงดำหนาม
	ศาลาลัย	13	ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์, กลุ่มหญ้าขจรจบ, ผักตบชวา, ต้นขี้ไก่ย่าน, จอกหูหนูยักษ์, หญ้าไข่เหา	ปลาหมอคางดำ, หอยเชอรี่, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, นกพิราบ,แมลงดำหนาม
	ไร่เก่า	12	ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์ ,กลุ่มหญ้าขจรจบ, ผักตบชวา, ต้นขี้ไก่ย่าน , หญ้าไข่เหา	ปลาหมอคางดำ, หอยเชอรี่, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, นกพิราบ,แมลงดำหนาม
	ไร่ใหม่	10	ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์ ,กลุ่มหญ้าขจรจบ, ต้นขี้ไก่ย่าน	ปลาหมอคางดำ, หอยเชอรี่, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, นกพิราบ,แมลงดำหนาม
	สามกระทาย	11	ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์ ,กลุ่มหญ้าขจรจบ, ผักตบชวา, ต้นขี้ไก่ย่าน	ปลาหมอคางดำ, หอยเชอรี่, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, นกพิราบ,แมลงดำหนาม
พื้นที่ติดชายฝั่งทะเล	กุยเหนือ	7	ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์	ปลาหมอคางดำ, หอยเชอรี่, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, แมลงดำหนาม
	ดอนยายหนู	9	กระถินหางกระรอก, ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์, ต้นเสมา	ปลาหมอคางดำ, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, นกพิราบ, แมลงดำหนาม

ตารางที่ 4 สรุปชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่พบในพื้นศึกษา

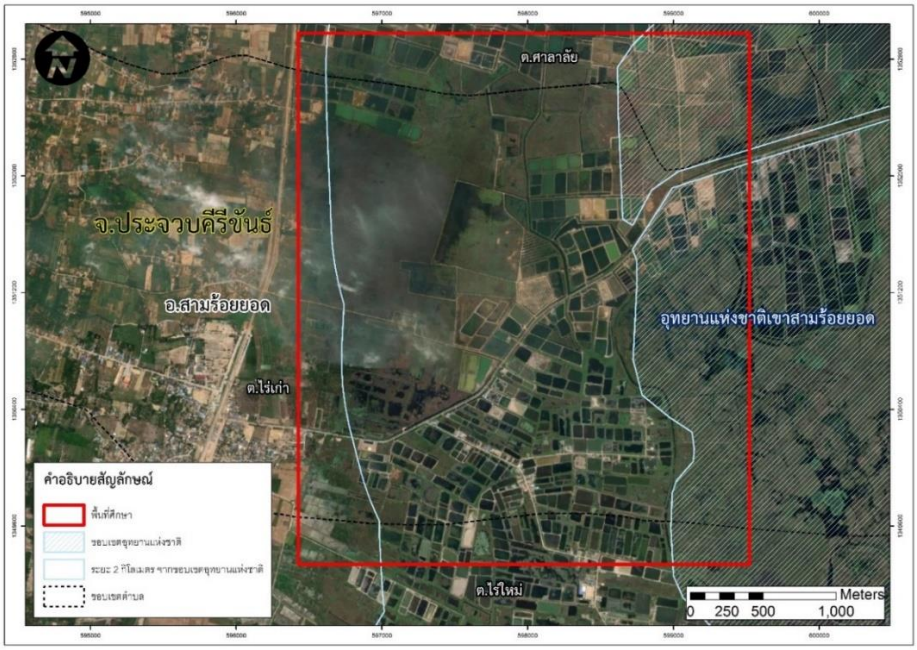
บริเวณที่ตั้ง	ตำบล	จำนวนชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่พบในพื้นที่	
			ชนิดพืช	ชนิดสัตว์
	เขาแดง	9	กระถินหางกระรอก, ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์, ต้นเสมา	ปลาหมอคางดำ, หอยทากยักษ์, หนูท่อ, นกพิราบ, แมลงดำหนาม
	สามร้อยยอด	10	กระถินหางกระรอก, ธูปฤาษี, ไมยราบยักษ์, กลุ่มหญ้าขจรจบ, ต้นเสมา	ปลาหมอคางดำ, หอยทากยักษ์, หนูท่อ,นกพิราบ, แมลงดำหนาม

2.4. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา

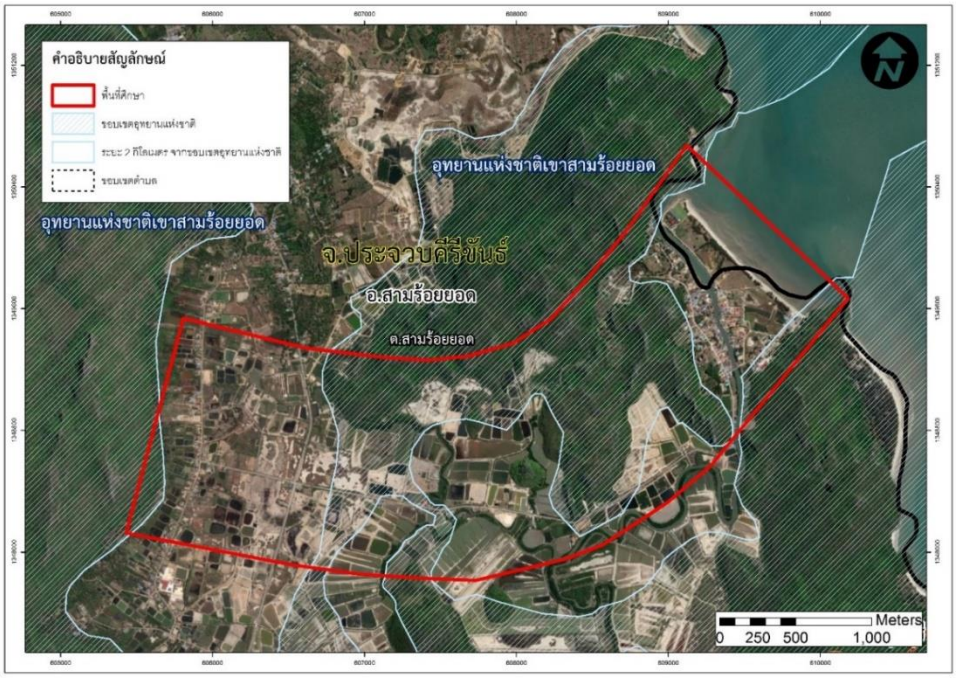
จากการศึกษา และสำรวจข้อมูลทุติยภูมิในพื้นที่เบื้องต้น ที่ปรึกษากำหนดบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 บริเวณ เพื่อเป็นตัวแทนของระบบนิเวศบนบกและนิเวศชายฝั่งทะเล ซึ่งแบ่งตามลักษณะภูมิประเทศและระบบนิเวศ คือ พื้นที่ศึกษานิเวศบนบก (ไม่ติดชายฝั่งทะเล) และพื้นที่ศึกษานิเวศชายฝั่งทะเล

ผลจากการรวมรวบการพบเห็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ พบว่า พื้นที่ศึกษาที่ไม่ติดชายฝั่งทะเล ในตำบลศาลาลัย และ ตำบลไร่เก่า นั้นได้รายงานว่าพบเห็นการระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นสูงที่สุดจำนวน 13 ชนิด และ 12 ชนิด ตามลำดับ แต่เนื่องจากพื้นที่ตำบลไร่เก่า มีการดำเนินการจัดตั้งชุมชนท่องเที่ยวเกาะมอญเกาะไผ่ และมีเครือข่ายอนุรักษ์กลุ่มเด็กรักษ์ทุ่ง ซึ่งได้มีการสร้างความมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่ของชาวบ้านในชุมชนเองในปัจจุบันแล้ว ที่ปรึกษาจึงเลือกเจาะจงพื้นที่ศึกษาที่ไม่ติดชายฝั่งทะเล เฉพาะเป็นพื้นที่ **“ตำบลไร่เก่า”**และพื้นที่ที่ติดชายฝั่งทะเลเป็นพื้นที่ **“ตำบลสามร้อยยอด”**

การกำหนดบริเวณขอบเขตพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 ตำบลดังกล่าว ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ในบริเวณรอยต่อและขนานกับขอบเขตพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อผลกระทบของการระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นต่อพื้นที่คุ้มครอง อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ในรัศมีระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตรจากพื้นที่คุ้มครอง รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3 และรูปที่ 4



รูปที่ 3 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษาตำบลไร่เก่า



รูปที่ 4 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษาตำบลไร่เก่า

3. สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 2 การศึกษาข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานของพื้นที่ศึกษา

การศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิในพื้นที่ศึกษา ที่ปรึกษาได้นำแนวทางการประเมินความเสี่ยงของชนิดพันต่างถิ่นที่รุกรานของ OIE - World Organisation for Animal Health (2012) มาปรับใช้โดยการเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิของพื้นที่ศึกษา ที่ปรึกษากำหนดขั้นตอนและวิธีการศึกษา ดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ สภาพระบบนิเวศ และชุมชนใกล้เคียง

2) สัมภาษณ์ชุมชนใกล้เคียงที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ศึกษาและเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสอบถามสภาพทั่วไปชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา การเข้าสู่ระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษา การหลุดรอดออกสู่ระบบนิเวศ การปรากฏ/ไม่ปรากฏของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และบริเวณที่พบเห็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งระดับความรุนแรงของผลกระทบและการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ศึกษา

3) สำรวจเก็บข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานโดยการสำรวจพื้นที่ด้านภูมิศาสตร์ (Ground Check) แบบ Roadside Survey ทั้งถนนสายหลัก และถนนสายรอง ทำการบันทึกตำแหน่งพิกัด GPS บริเวณที่พบชนิดพันธุ์ต่างถิ่นแต่ละชนิด เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการทำ Mapping การแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

4) การสำรวจข้อมูลจำนวนประชากร ความหนาแน่นของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น รวมทั้งการประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศที่มีต่อการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

โดยได้มีการปรับปรุงวิธีการเก็บข้อมูลจากการพิจารณาของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญประจำโครงการ และดำเนินการเก็บและบันทึกข้อมูลโดยคณะทำงานชุมชนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้การสนับสนุนทางวิชาการ ความรู้และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อให้ผลการศึกษามีความถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเกิดสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย ดังนั้นการดำเนินงานเก็บข้อมูลของคณะทำงานชุมชน จะอยู่ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญประจำโครงการ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

ขั้นตอนการดำเนินงานการเก็บข้อมูลปฐมภูมิของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษา รวบรวม ข้อมูลปฐมภูมิที่เกี่ยวข้องกับของกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา การเข้าสู่ระบบนิเวศในพื้นที่ การหลุดรอดออกสู่ระบบนิเวศและบริเวณที่พบเห็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ในพื้นที่ศึกษา โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และปราชญ์ชาวบ้าน และการสำรวจพื้นที่ด้านภูมิศาสตร์ (Ground Check)

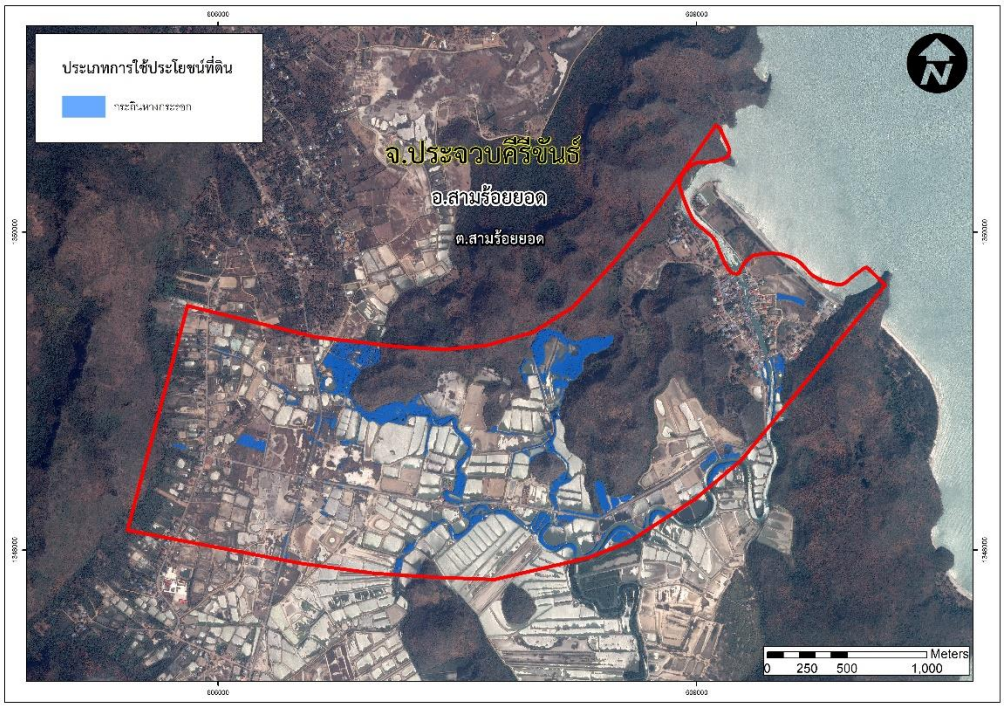
ขั้นตอนที่ 2 การเก็บข้อมูลปฐมภูมิที่เกี่ยวข้องกับ จำนวนประชากร ความหนาแน่น และสถานการณ์ปัจจุบันของการแพร่กระจายในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งการประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศที่มีต่อการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

3.1. ผลการศึกษาข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก การสำรวจพื้นที่ด้านภูมิศาสตร์ (Ground Check) การสำรวจด้วยรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ นอกจากนี้ยังมีการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการสำรวจ พบว่ามีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่รุกรานในพื้นที่ศึกษาที่มีผลกระทบรุนแรงและชัดเจนเกิดจากชนิดต่างถิ่นที่รุกรานสำคัญ 3 ชนิด ได้แก่ กระถินหางกระรอก ธูปฤาษี และปลาหมอคางดำ

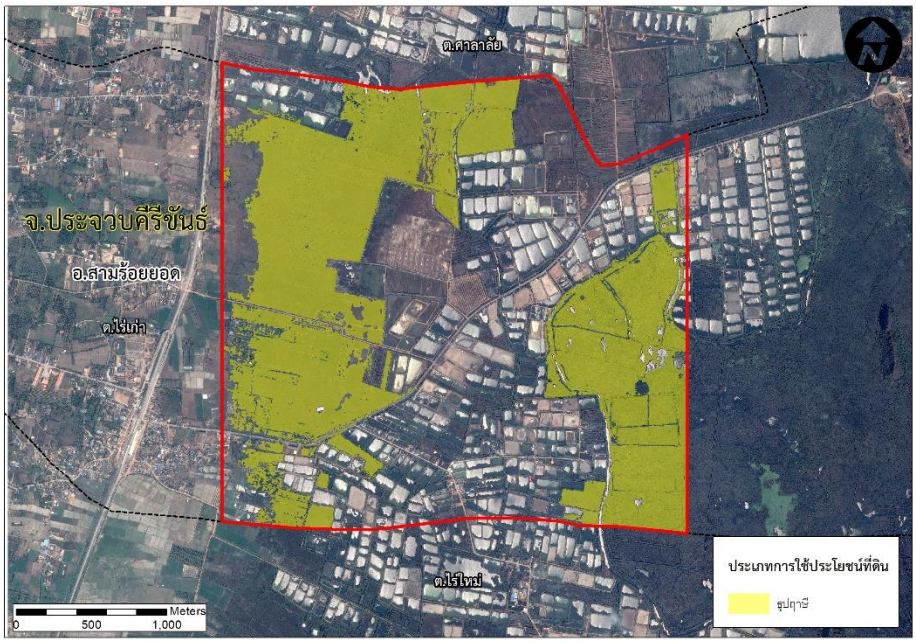
3.1.1. การแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

การแพร่กระจายของกระถินหางกระรอกพบว่ากระจายตัวทั่วไปบริเวณพื้นที่รกร้าง ริมถนน หรือพื้นที่สาธารณะ ในพื้นที่ตำบลสามร้อยยอดโดยเฉพาะพื้นที่ดินทราย ซึ่งจากข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ พบว่าในปัจจุบัน การแพร่ระบาดของกระถินหางกระรอก ครอบคลุมพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 234.737 ไร่ ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 0.76 ของพื้นที่ศึกษาตำบลสามร้อยยอด



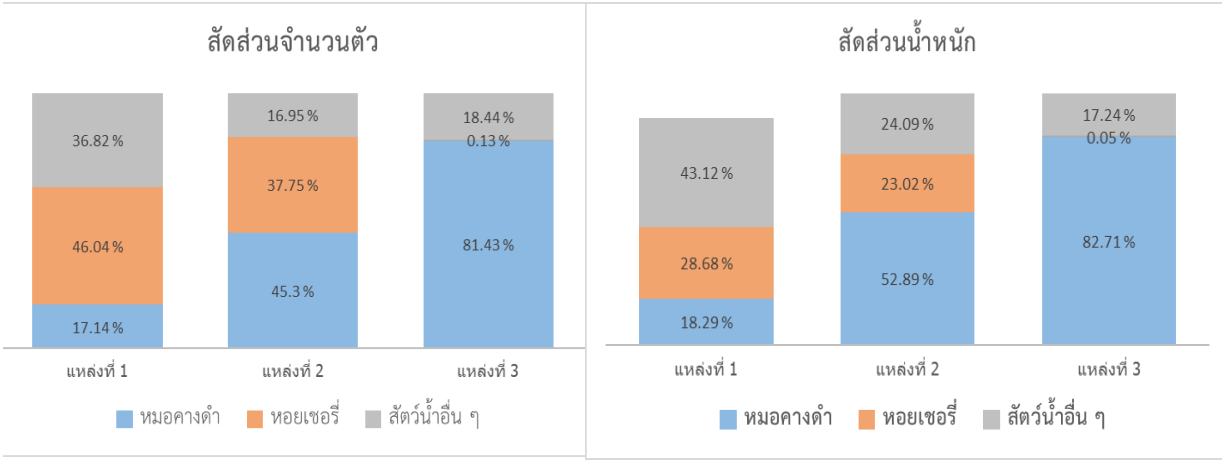
รูปที่ 5 แผนที่การแพร่กระจายของกระถินหางกระรอกในพื้นที่ตำบลสามร้อยยอด

สำหรับธูปฤาษี พบบริเวณแหล่งน้ำ บริเวณทุ่งสามร้อยยอด บริเวณพื้นที่ศึกษาตำบลไร่เก่า การขยายตัวของธูปฤาษีส่งผลต่อการแทนที่พืชน้ำพื้นเมืองที่เคยมีความหลากหลายสูง และเป็นแหล่งอาศัยของปลาน้ำจืดหลายชนิด ซึ่งจากข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ พบว่าในปัจจุบัน การแพร่ระบาดของธูปฤาษี ครอบคลุมพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 2,280.93 ไร่ ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 15.78 ของพื้นที่ตำบลไร่เก่า



รูปที่ 6 แผนที่การแพร่กระจายของธูปฤาษีในพื้นที่ตำบลไร่เก่า

ปลาหมอคางดำ เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานทั้งพื้นที่ตำบลสามร้อยยอดและตำบลไร่เก่า โดยพื้นที่ตำบลสามร้อยยอดจะพบปลาหมอคางดำขนาดเล็กกว่าจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้ยาก โดยผลการสำรวจจากแหล่งรับซื้อสัตว์น้ำในพื้นที่ จาก 3 แหล่งในพื้นที่ตำบลไร่เก่าทั้งหมด เนื่องจากในพื้นที่ตำบลสามร้อยยอดไม่มีการรับซื้อประมงน้ำจืด มีเพียงการรับซื้อสัตว์น้ำจากการทำประมงทะเลเท่านั้นโดยเก็บข้อมูลใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ซึ่งผลการเก็บข้อมูลสรุปได้ดังนี้



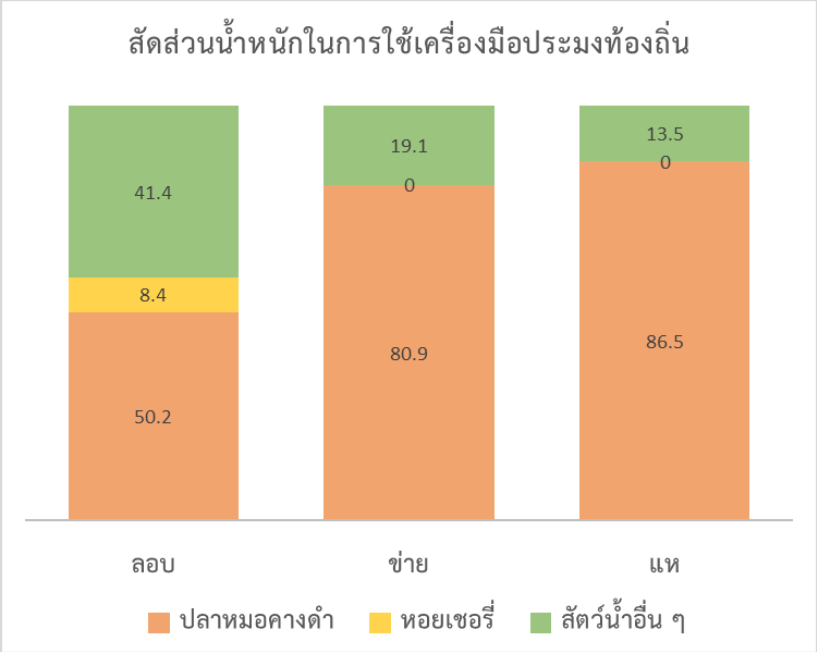
รูปที่ 7 สัดส่วนการพบปลาหมอคางดำ : หอยเชอรี่ : สัตว์น้ำอื่น ๆ จากแหล่งรับซื้อสัตว์น้ำในพื้นที่

จากข้อมูลของน้ำหนักของสัตว์น้ำที่จับได้จะเป็นสัตว์น้ำต่างถิ่นที่รุกรานมากกว่าครึ่งหนึ่งของสัตว์น้ำที่จับได้ ซึ่งสัตว์น้ำเหล่านี้มีราคาที่ไม่สูงมากเมื่อเทียบกับสัตว์น้ำพื้นถิ่นต่าง ๆ ที่มีราคาสูงกว่า

สำหรับผลสำรวจของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษาจากเครื่องมือประมงท้องถิ่น ในการศึกษาครั้งนี้ จะพบปลาหมอคางดำ และหอยเชอรี่ ซึ่งส่วนใหญ่จะพบปลาหมอคางดำเป็นชนิดหลักทั้งสองพื้นที่

โดยพื้นที่ตำบลไร่เก่า พบว่าปลาหมอคางดำส่วนหนึ่งมีการพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ ในระดับที่พัฒนาเกือบเต็มที่แล้ว และส่วนหนึ่งมีการปล่อยไข่และน้ำเชื้อ ออกไปแล้ว และพื้นที่ตำบลสามร้อยยอด พบว่าปลาหมอคางดำส่วนหนึ่งมีการพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ ในระดับที่พัฒนาเกือบเต็มที่แล้ว และส่วนหนึ่งมีการปล่อยไข่และน้ำเชื้อ ออกไปแล้ว เช่นเดียวกับพื้นที่ตำบลไร่เก่า

เป็นที่น่าสังเกตว่า ปลาหมอคางดำที่อาศัยในเขตน้ำกร่อย จะมีการเจริญพันธุ์ที่เร็วกว่าปลาหมอคางดำที่อาศัยในเขตน้ำจืด เนื่องจากข้อมูลการผ่าดูการพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ จะพบปลาขนาดกลางเริ่มมีการพัฒนาระบบสืบพันธุ์



รูปที่ 8 สัดส่วนการพบ ปลาหมอคางดำ : หอยเชอรี่ : สัตว์น้ำอื่น ๆ จากการใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำของชุมชนประมงท้องถิ่นในพื้นที่

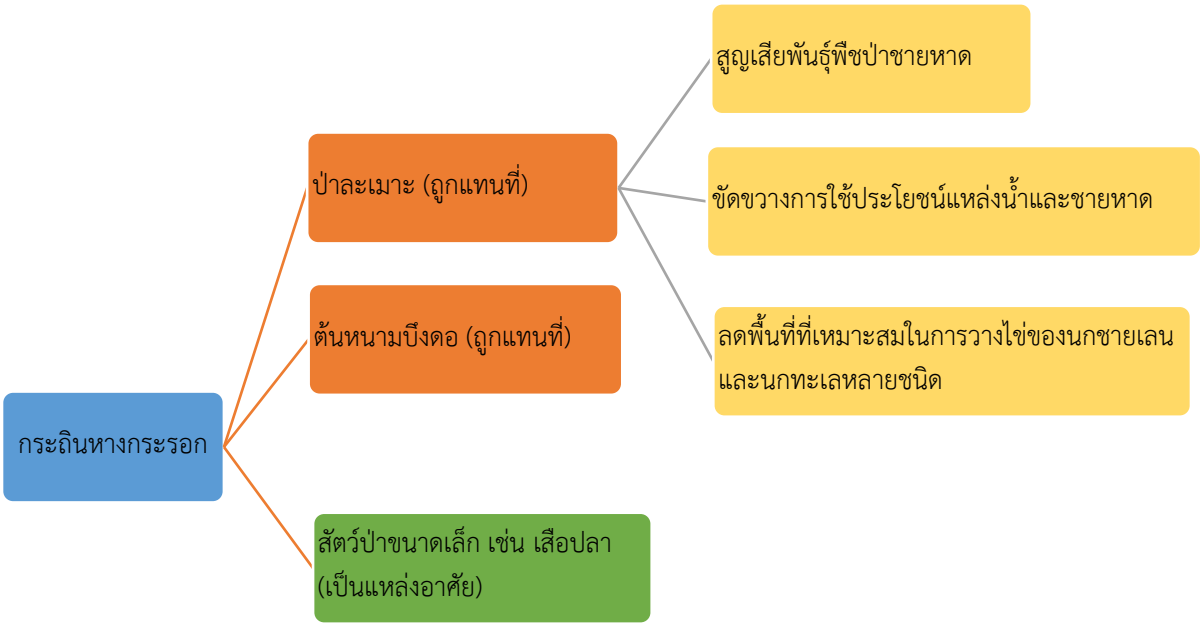
3.1.2.ผลกระทบของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา

ผลกระทบของการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นทั้ง 3 ชนิดต่อระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาที่มีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจของชุมชนในพื้นที่อย่างรุนแรง และมีผลกระทบชัดเจนมาจนปัจจุบัน เช่น การเป็นวัชพืชในการเกษตรและที่อาศัย และลดความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศ (ธูปฤาษี กระถินหางกระรอก) และสัตว์ศัตรูในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ปลาหมอคางดำ) เกิดผลเสียทางเศรษฐกิจจากความสูญเสียผลผลิตกุ้งและสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง และสิ้นเปลืองงบประมาณในการกำจัด ควบคุม สามารถสรุปได้ดังนี้

1) กระถินหางกระรอก

พบกระจายตัวทั่วไปบริเวณพื้นที่รกร้าง ริมถนน หรือพื้นที่สาธารณะ ในพื้นที่ตำบลสามร้อยยอด

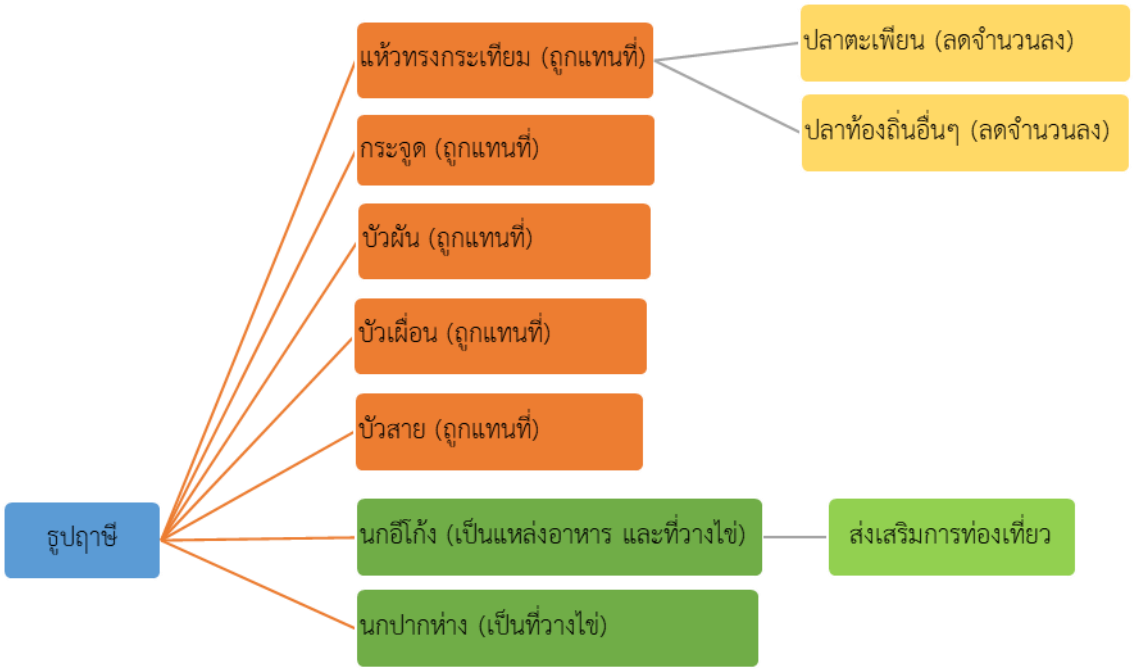
มีผลต่อความหลากหลายชีวภาพและระบบนิเวศ คือ เป็นพืชที่ขึ้นแทนที่และแย่งพื้นที่ของพืชชายหาดประจำถิ่นทุกชนิด และยังมีผลในการลดพื้นที่ที่เหมาะสมในการวางไข่ของนกชายเลนและนกทะเลหลายชนิด โดยเฉพาะ นกหัวโตมลายู (Malaysian plover) ที่เป็นนกที่ใกล้สูญพันธุ์ในระดับประเทศผลในการลดพื้นที่ที่เหมาะสมในการวางไข่ของนกชาเลนและนกทะเลหลายชนิด แต่ในขณะเดียวกันกระถินหางกระรอกอาจมีประโยชน์ในแง่ของการเป็นที่หลบภัยของสัตว์ขนาดเล็กหลายชนิด ตัวอย่างเช่น เสือปลา เป็นต้น



รูปที่ 9 แผนภูมิก้างปลาแสดงผลกระทบของกระถินหางกระรอกต่อระบบนิเวศ

2) ธูปฤาษี

พบแพร่กระจายในแหล่งน้ำ บริเวณทุ่งสามร้อยยอด ของพื้นที่ศึกษาตำบลไร่เก่า การขยายตัวของธูปฤาษีส่งผลต่อการแทนที่พืชน้ำพื้นเมืองที่เคยมีความหลากหลายสูง และเป็นแหล่งอาศัยของปลาน้ำจืดหลายชนิด พบว่า เมื่อมีพืชนี้เป็นพืชเด่นแล้ว ความหลากชนิดของพรรณไม้น้ำพื้นเมืองและปลาพื้นเมืองเศรษฐกิจก็ลดลงไปมากและยังกีดขวางทางน้ำ เมื่อชุมชนจะออกไปหาเรือหาปลา แต่ประโยชน์ของพืชนี้ก็คือ มีนกอีโก้งเพิ่มเข้ามาในพื้นที่ เพื่อกินหน่อของธูปฤาษี และใช้เป็นแหล่งวางไข่และสืบพันธุ์ นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งหลบภัยของนกน้ำขนาดเล็กอีกหลายชนิด และยังมีการเก็บไหลเพื่อมาเป็นบริโภค และการใช้ปลูกเพื่อบำบัดน้ำเสียของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง



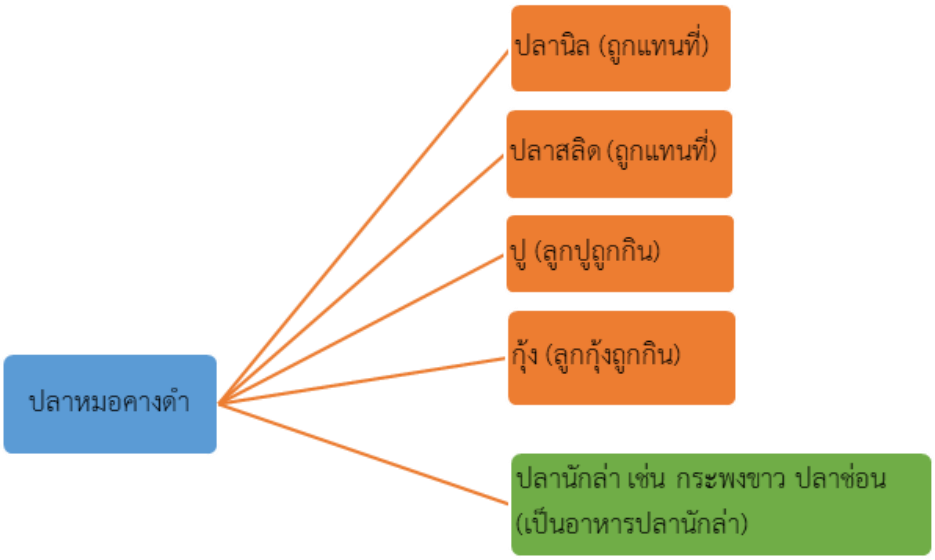
รูปที่ 10 แผนภูมิก้างปลาแสดงผลกระทบของธูปฤาษีต่อระบบนิเวศ

3) ปลาหมอคางดำ

พบแพร่กระจายได้ทั้งบริเวณน้ำจืด น้ำกร่อย และนำทะเล ลักษณะปลาหมอคางดำ ที่พบบริเวณทั้ง 2 พื้นที่ มีลักษณะต่างกัน แต่ทั้งสองแห่งส่งผลกระทบต่อการการเพาะเลี้ยงกุ้งที่เป็นอาชีพหลักของขาวบ้าน และทำให้สัตว์น้ำจืดดั้งเดิมราคาสูงที่เคยจับได้ลดจำนวนลง

สำหรับพื้นที่ตำบลไร่เก่า ซึ่งเป็นพื้นที่น้ำจืด ผลกระทบหลัก คือการลดลงทั้งในแง่ชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำท้องถิ่น และสัตว์น้ำเศรษฐกิจ โดยเฉพาะปลานิ และปลาสลิดซึ่งพบปริมาณลดอย่างมาก ส่งผลเสียต่อสภาพนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ และต่อกลุ่มชาวประมงซึ่งประกอบอาชีพจับสัตว์น้ำ แต่อย่างไรก็ตามจากปริมาณของปลาหมอคางดำที่พบปริมาณมาก และมีขนาดใหญ่มากพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ กลุ่มผู้แปรรูปผลผลิตทางการประมง ได้นำปลาหมอคางดำมาแปรรูปเป็น ปลาเค็ม และปลาหวาน เป็นรายได้ทดแทน กับรายได้ที่สูญเสียไปจากการลดลงของปลาเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ

พื้นที่ตำบลสามร้อยยอด ซึ่งเป็นพื้นที่น้ำกร่อย ผลกระทบหลัก คือการลดลงทั้งในแง่ชนิดและปริมาณของลูกสัตว์น้ำท้องถิ่น และลูกสัตว์น้ำเศรษฐกิจ โดยเฉพาะลูกกุ้งทะเล และลูกปูซึ่งพบปริมาณลดอย่างมาก ส่งผลเสียต่อสภาพนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ และต่อกลุ่มชาวประมงซึ่งประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยเฉพาะการเลี้ยงกุ้งแบบธรรมชาติ ทำให้ต้องเปลี่ยนลักษณะการเพาะเลี้ยง เป็นการเลี้ยงกุ้งแบบกึ่งพัฒนาหรือแบบพัฒนา



รูปที่ 11 แผนภูมิก้างปลาแสดงผลกระทบของปลาหมอคางดำต่อระบบนิเวศ

4. สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 3 การประเมิน ความเสี่ยงอันตรายและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากกผลกระทบที่เกิดจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

การศึกษาและประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากผลกระทบที่เกิดจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา โดยปรับปรุงแนวคิดและวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ จาก A Toolkit for the Economic Analysis of Invasive Species ของ The Global Invasive Species Programme และเอกสารวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทำการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมายและจัดทำเครื่องมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาประกอบการตัดสินใจเสนอทางเลือกแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ศึกษา

4.1. การวิเคราะห์ผลกระทบและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา

จากการเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพบว่าการบริหารจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษามีข้อจำกัดหลายประการ ทั้งทางด้านงบประมาณ กฎระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการ อย่างไรก็ตาม ทุกภาคส่วนเห็นพ้องกันว่าจะควรบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศ ภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ ดังกล่าวมีแนวทางการจัดการพืชต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา 4 แนวทาง ได้แก่ แนวทางที่ 1 ไม่ทำอะไร แนวทางที่ 2 ควบคุมปริมาณ แนวทางที่ 3 ควบคุมปริมาณและพัฒนาการใช้ประโยชน์ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานมากขึ้น และแนวทางที่ 4 กำจัดให้หมดสิ้น

ตารางที่ 5 แนวทางการจัดการพืชต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา

	แนวทางที่ 1: ไม่ทำอะไร	**แนวทางที่ 2: ควบคุมปริมาณ**	**แนวทางที่ 3: ควบคุมปริมาณและพัฒนาการใช้ประโยชน์ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน**	**แนวทางที่ 4: กำจัดให้หมดสิ้น**
ต้นทุน	ต้นทุนความเสียหายจากการรุกราน	ต้นทุนการควบคุม ต้นทุนความเสียหายจากการรุกราน (ลดลง)	ต้นทุนการควบคุม ต้นทุนความเสียหายจากการรุกราน (ลดลง) ต้นทุนการพัฒนาการใช้ประโยชน์มากขึ้น	ต้นทุนการกำจัด ผลประโยชน์ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน ที่จะไม่เกิดขึ้นอีกต่อไป (ผลประโยชน์ที่จะหายไป)
ผลประโยชน์	ผลประโยชน์ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน	ผลประโยชน์ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (เท่าเดิมเนื่องจากปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพียงเล็กน้อย)	ผลประโยชน์ปัจจุบันของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (เท่าเดิมเนื่องจากปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพียงเล็กน้อย) ผลประโยชน์ใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการพัฒนา	ต้นทุนความเสียหายที่จะไม่เกิดขึ้นอีกต่อไป (ต้นทุนที่ประหยัดได้)

สำหรับการจัดการสัตว์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่กรณีศึกษา มี 3 แนวทาง ได้แก่ แนวทางที่ 1 ไม่ทำอะไรเลย แนวทางที่ 2 กำจัดให้หมดสิ้นโดยดำเนินการเป็นระยะ และแนวทางที่ 3 กำจัดให้หมดสิ้นในคราวเดียว

ตารางที่ 6 แนวทางการจัดการสัตว์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา

	แนวทางที่ 1: ไม่ทำอะไร	**แนวทางที่ 2: กำจัดให้หมดสิ้นโดยดำเนินการเป็นระยะ (Phasing)**	**แนวทางที่ 3: กำจัดให้หมดสิ้นในคราวเดียว**
ต้นทุน	ต้นทุนความเสียหายจากการรุกราน	ต้นทุนการกำจัดโดยดำเนินการเป็นระยะ ต้นทุนความเสียหายจากการรุกราน (ลดลง)	ต้นทุนการกำจัด ผลประโยชน์ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่จะไม่เกิดขึ้นอีกต่อไป (ผลประโยชน์ที่จะหายไป)
ผลประโยชน์	ผลประโยชน์ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน	ผลประโยชน์ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (เท่าเดิมเนื่องจากปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพียงเล็กน้อย) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการพัฒนา	ต้นทุนความเสียหายที่จะไม่เกิดขึ้นอีกต่อไป (ต้นทุนที่ประหยัดได้)

การกำหนดต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา มีการจัดกลุ่มต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และผลประโยชน์เป็นทางตรงและทางอ้อม จัดประเภทของต้นทุนเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนการจัดการ การสูญเสียผลผลิต การสูญเสียของภาคส่วนหรือกิจกรรมอื่น และการสูญเสียชนิดพันธุ์อื่น จัดประเภทของผลประโยชน์เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผลประโยชน์จากการผลิตและผลประโยชน์ต่อภาคส่วนหรือกิจกรรมอื่น แสดงดังรูปที่ 12

รูปที่ 12 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในภาพรวมของการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น

ในพื้นที่ศึกษาพบการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงจากทั้งพืชและสัตว์ ซึ่งหลังจากได้ประเมินความเสี่ยงอันตรายและมูลค่าของแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่น และวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา สามารถเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) สำหรับแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษาแต่ละแนวทางสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน สำหรับแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา

ชนิดพันธุ์	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2	แนวทางที่ 3	แนวทางที่ 4
กระถินหางกระรอก				
NPV	-31,979,031.95 บาท	-31,712,246.46 บาท	18,062,313.08 บาท	-7,89 ,717.26 บาท
BCR	0.12	0.12	1.48	0.98
ธูปฤาษี				
NPV	-91,712,584.93	-2,519,980.35	14,111,624.53	-60,943,879.88
BCR	0.52	0.97	1.14	0.32

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน สำหรับแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา

ชนิดพันธุ์	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2	แนวทางที่ 3	แนวทางที่ 4
ปลาหมอคางดำ				
NPV	-317,535,408.98 บาท	17,421,676.60 บาท	163,024,940.94 บาท	-
BCR	0.16	1.08	2.21	-

พบว่า การจัดการกระถินหางกระรอกโดยใช้แนวทางที่ 3 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิและสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนสูงที่สุด และการจัดการธูปฤาษีโดยใช้แนวทางที่ 3 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิและสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนสูงที่สุด สำหรับการจัดการปลาหมอคางดำ แนวทางที่ 2 และ 3 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิและสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนที่มีความคุ้มค่า อย่างไรก็ตาม แนวทางที่ 3 มีต้นทุนที่ต้องจ่ายเป็นตัวเงินในปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 สูงกว่าแนวทางที่ 2 ดังนั้น แนวทางที่ 2 จะทำให้ระบบนิเวศได้รับผลกระทบน้อยที่สุดจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นแล้ว จึงเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมที่สุด

5. สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 4 การจัดทำ(ร่าง)แนวทางและคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

ในการจัดทำ (ร่าง) แนวทางและคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง ได้นำผลการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิของสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา ร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมของหน่วยงานต่าง ๆ และชุมชนในพื้นที่ที่ได้ร่วมกันสำรวจและเก็บข้อมูล เรียนรู้สถานภาพการแพร่ระบาด การรุกราน ตลอดจนประเมินความอันตรายมาเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาจัดทำแนวทางและคู่มือการจัดการฯ ที่เหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยมุ่งเน้นให้ได้ (ร่าง) แนวทางและคู่มือการจัดการฯ ต้นแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน โดยผลการดำเนินงานสรุปดังนี้

5.1. (ร่าง) แนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา

การกำหนดแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ที่มีลำดับความสำคัญสูงของประเทศไทยในภาพรวมได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยอ้างอิงข้อมูลสำคัญจากเอกสารเรื่อง Invasive Alien Species: Toolkit of Best Prevention and Management Practices ซึ่งได้มีการแนะนำกลยุทธ์ของแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นซึ่งสามารถนำมาพิจารณาใช้ให้เหมาะสมกับสถานภาพการแพร่ระบาด ระดับความรุนแรงของการรุกราน ความเหมาะสมกับบริบทการนำไปใช้ของแต่ละชนิดพันธุ์และแต่ละพื้นที่ แต่โดยรวมแล้วกลยุทธ์จำแนกออกเป็น 5 วิธี ดังนี้

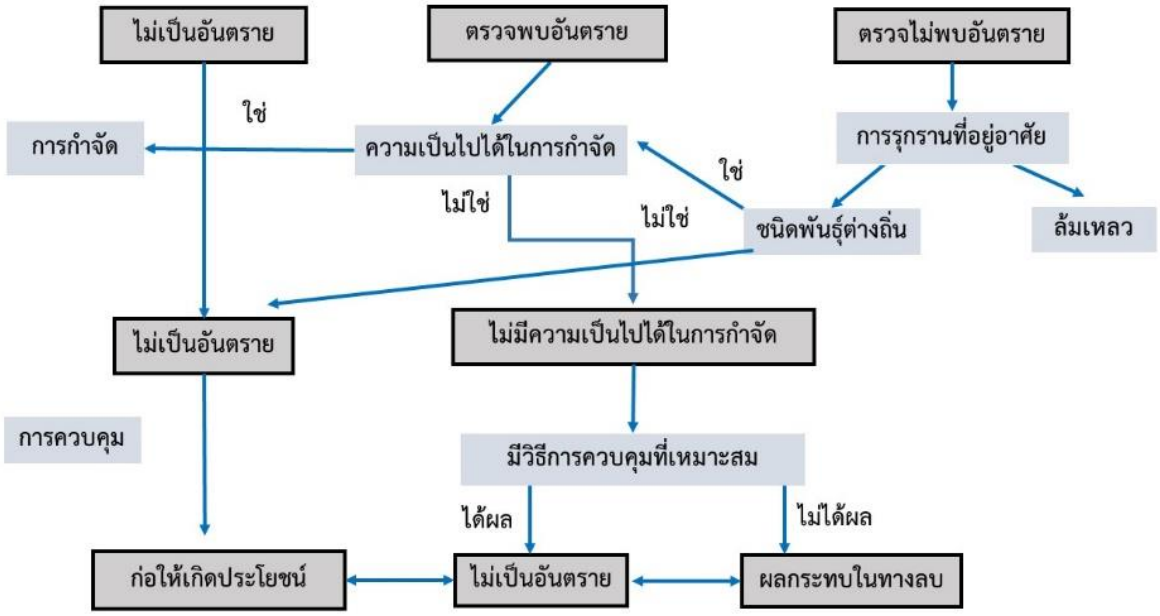
ตารางที่ 8 สรุปกลยุทธ์แนวทางในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น

วิธีการควบคุม	แนวทางการจัดการ
การควบคุมเชิงกล (Mechanical Control)	การกำจัดด้วยคนและเครื่องมือ
การควบคุมทางเคมี (Chemical Control)	- สารกำจัดศัตรูพืช (Pesticides) - สารเคมีกำจัดวัชพืช (Herbicides) - ยาฆ่าแมลง (Insecticides)
การควบคุมทางชีวภาพ (Biological control)	- ฟีโรโมน (Pheromone) - สารชีวภาพที่ฆ่าแมลงศัตรูพืช (Biopesticides) - เชื้อโรคสำหรับควบคุมสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Pathogens for control of vertebrates) - การควบคุมทางชีวภาพในน้ำจืดและเป้าหมายทางทะเล (Biological control of freshwater and marine targets) - การควบคุมทางชีวภาพของโรคติดต่อในพืช (Biological control of plant diseases)
การจัดการที่อยู่อาศัย (Habitat management)	- การเผาไหม้ในที่ที่กำหนด (Prescribed burning) - การเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่ไม่เหมาะสม (Changing abiotic factors) - การล่าสัตว์และการใช้สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตพื้นเมือง (Hunting and other use of non-indigenous species)
การจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Pest Management: IPM)	เป็นวิธีการจัดการที่ผสมผสานหลายวิธีเข้าด้วยกัน เช่น การใช้วิธีการควบคุมเชิงกลควบคู่กับวิธีการควบคุมทางเคมี เป็นต้น

นอกจากนี้การประเมินระดับความอันตรายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น เป็นขั้นตอนหนึ่งที่จำเป็นต้องทำเพื่อกำหนดแนวทางการจัดการ โดยก่อนที่จะกำหนดแนวทางการจัดการที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ จำเป็นต้องทำการประเมินระดับความเสี่ยงความเสี่ยงอันตรายและระดับการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ได้แนวทางการจัดการฯที่จะเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยสิ่งที่ต้องคำนึงอยู่เสมอถึงผลกระทบต่อการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นนั้น คือ “ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นสามารถสร้างผลกระทบได้ทั้งทางบวกและทางลบแก่ระบบนิเวศดั้งเดิม”

เริ่มต้นด้วยการประเมินสถานการณ์ปัจจุบัน โดยการกำหนดเป้าหมายการจัดการ และกำหนดพื้นที่ที่ต้องการจัดการให้ชัดเจน กำหนดระดับการจัดการมากน้อยในระดับใด ควรได้รับการป้องกัน อนุรักษ์ ฟื้นฟู

ระบบนิเวศและการให้บริการระบบนิเวศอย่างไร ระดับไหน แล้วจึงพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม หากป้องกันไม่ให้มันเข้ามาในพื้นที่ไม่ได้ ควรจะเลือกวิธีการกำจัด หากใช้วิธีการกำจัดไม่ได้ จะเลือกวิธีการควบคุมให้อยู่ในพื้นที่จำกัด หรือการควบคุมประชากร หรือการลดบรรเทาผลกระทบต่อไป โดยหลักการพิจารณาแนวทางการจัดการฯ แต่ละชนิด มีขั้นตอนการประเมินเพื่อหาแนวทางการจัดการ แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 ขั้นตอนการประเมินเพื่อหาแนวทางการจัดการ

5.2. ผลการจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา

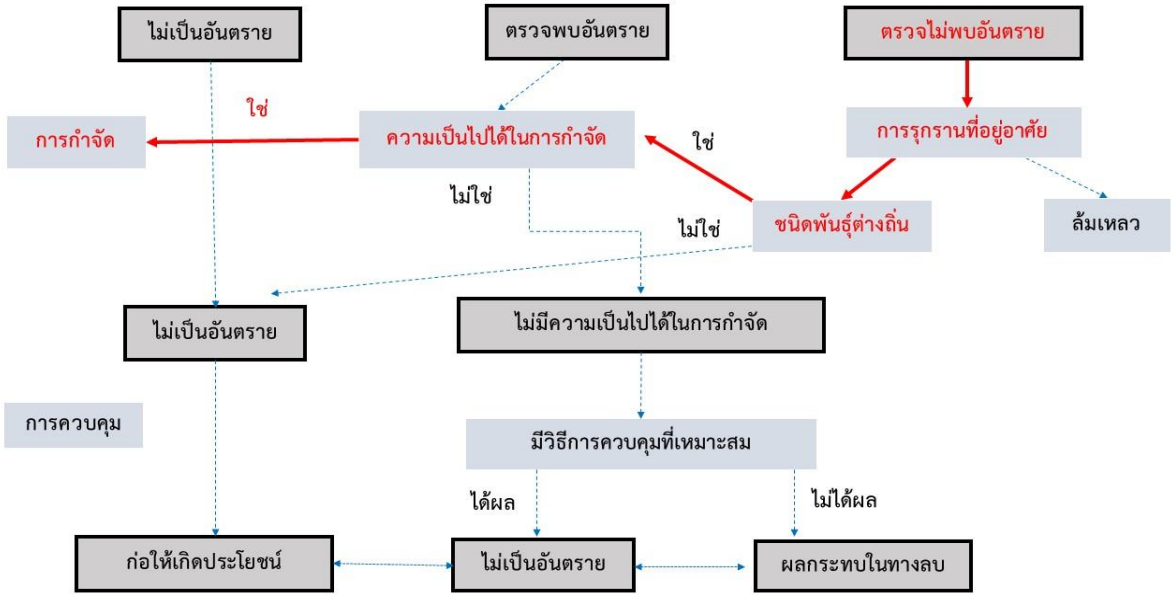
จากการดำเนินงานในพื้นที่ศึกษา ได้มีการนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการประเมินเพื่อหาแนวทางในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และ สามารถสรุปผลการจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่พบในพื้นที่ศึกษา จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระถินหางกระรอก ธูปฤาษี และปลาหมอคางดำ โดย (ร่าง) แนวทางการจัดการฯ ของแต่ละชนิดพันธุ์ต่างถิ่น สามารถสรุปได้ดังนี้

5.2.1. ผลการจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดการกระถินหางกระรอกในพื้นที่ศึกษา

กระถินหางกระรอกที่พบในพื้นที่ศึกษามีการกระจายอยู่ในพื้นที่สาธารณะที่รกร้างและพื้นที่ส่วนบุคคลของชาวบ้านในพื้นที่ จากการรวบรวมข้อมูลและการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า กระถินหางกระรอกมีการปกคลุมพื้นที่อย่างหนาแน่นตลอดระยะทางริมถนนสองข้างทาง สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในพื้นที่ดินทราย และยังไม่มีการนำไปใช้โยชน์แต่อย่างใด นอกจากนี้ พบว่า กระถินหางกระรอกถูกกำจัดออกในบางพื้นที่ เนื่องจากความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินของบางหน่วยงานหรือชาวบ้านในพื้นที่เอง วิธีการกำจัดที่มักใช้ในพื้นที่ ได้แก่ การตัด

ออกโดยการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ ซึ่งชาวบ้านไม่สามารถดำเนินการได้เอง จึงต้องทำการจ้างผู้รับเหมามากำจัด ทำให้มีรายจ่ายในการดำเนินการในแต่ละครั้ง และหลังจากการกำจัดแล้วต้นกระถินหางกระรอกจะถูกนำไปทิ้ง ดังนั้น หากมีการส่งเสริมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อหลังการกำจัดออกแล้ว จะเป็นการสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชนเพิ่มเติม ทั้งนี้ ควรมีแนวทางที่เหมาะสมหรือมีการวิจัยถึงวิธีการ ผลลัพธ์ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการดำเนินการต่อไป

สำหรับการประเมินแนวทางการจัดการของกระถินหางกระรอกในพื้นที่ศึกษาตรวจไม่พบอันตราย แต่มีการรุกรานที่อยู่อาศัยของพืชท้องถิ่นเดิมและพื้นที่ส่วนบุคคลของชุมชนโดยรอบ การประเมินเบื้องต้นพบว่าปัจจุบันมีวิธีการกำจัดที่สามารถทำได้ แต่ยังไม่ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์มากนัก โดยผลการประเมินมูลค่าด้านเศรษฐศาสตร์พบว่าแนวทางการจัดการที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดคือการกำจัดควบคู่กับการนำไปใช้ประโยชน์



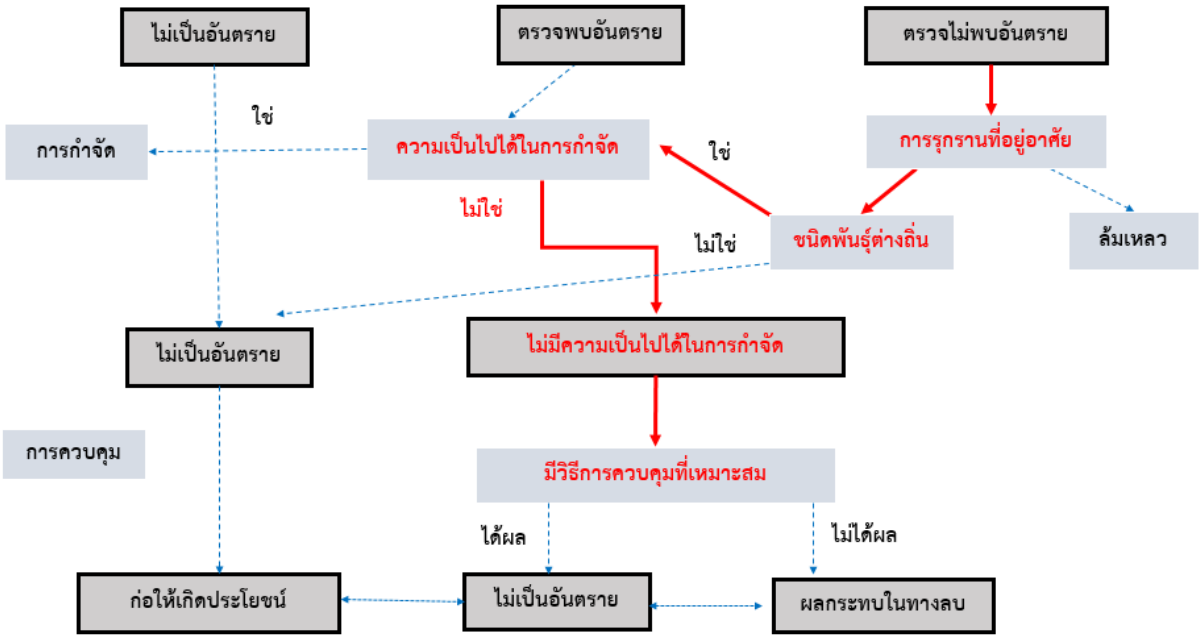
รูปที่ 14 การประเมินแนวทางในการจัดการกระถินหางกระรอก (*Prosopis juliflora*) ที่พบในตำบลสามร้อยยอดของพื้นที่ศึกษา

5.2.2. ผลการจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดการธูปฤาษีในพื้นที่ศึกษา

ธูปฤาษีพบในพื้นที่ศึกษามีการแพร่กระจายในพื้นที่จำนวนมากโดยคาดว่าดอกธูปฤาษีติดมากับซากพืชที่ทับถมที่ลอยมากับน้ำ (กระบิ) แล้วตกตะกอนในพื้นที่ ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการสร้างถนน ระบบชลประทาน และทำฝาย ตัดบริเวณทุ่งน้ำจืด ทำให้บริเวณทุ่งสามร้อยยอดเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ตลอดปี ส่งผลให้ช่วงฤดูร้อนไม่เกิดน้ำแห้งตามธรรมชาติ ธูปฤาษีที่อยู่ในแหล่งน้ำจึงไม่ตายในช่วงฤดูร้อน ทำให้ธูปฤาษีมีการแพร่การกระจายในพื้นที่อย่างรวดเร็วปกคลุมทั่วพื้นที่ทุ่งสามร้อยยอด โดยระดับความลึกของน้ำประมาณ 3 เมตร ยังสามารถเจอธูปฤาษีแพร่กระจายทั่วพื้นที่ได้ ส่งผลให้ปัจจุบันพบได้มากขึ้นโดยเฉพาะในพื้นที่ชลประทาน นอกจากนี้ธูปฤาษียังมีการปรับตัวให้อยู่ในพื้นที่ได้ดีและเข้ามา

ทดแทนพืชดั้งเดิมในพื้นที่ เช่น กระจูด แห้วทรงกระเทียม บัวเผื่อน บัวผัน ซึ่งพบว่ามีจำนวนลดลงไปเมื่อมีการพบธูปฤาษี และยังส่งผลให้ปลาท้องถิ่นอื่น ๆ ลดลงตามไปด้วย

สำหรับการประเมินแนวทางการจัดการของธูปฤาษีที่พบในพื้นที่ศึกษา เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ตรวจไม่พบอันตราย แต่มีการรุกรานที่อยู่อาศัยของพืชท้องถิ่นเดิมและพื้นที่แหล่งน้ำสาธารณะ การประเมินเบื้องต้นพบว่าปัจจุบันความเป็นไปได้ในการกำจัดทำได้ยาก และเริ่มมีการนำไปใช้ประโยชน์ได้บางส่วน โดยผลการประเมินมูลค่าด้านเศรษฐศาสตร์พบว่าแนวทางการจัดการที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดคือการควบคุมการแพร่ระบาดควบคู่กับการนำไปใช้ประโยชน์



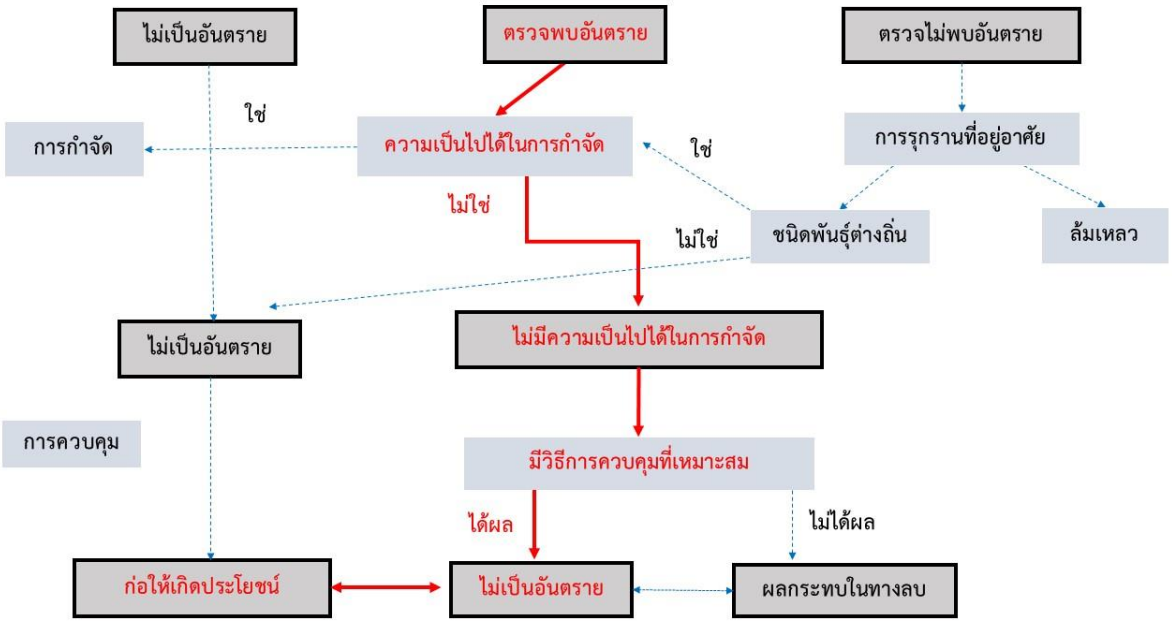
รูปที่ 15 ผลการพิจารณาระดับอันตรายและวิธีการแนวทางในการจัดการธูปฤาษี (*Typha angustifolia* L.) ที่พบในตำบลไร่เก่าของพื้นที่ศึกษา

5.2.3. ผลการจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดปลาหมอคางดำในพื้นที่ศึกษา

1) พื้นที่ตำบลไร่เก่า

ปลาหมอคางดำที่พบในตำบลไร่เก่าสามารถจัดการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เนื่องจากปลาหมอคางดำเป็นชนิดพันธุ์ที่ควบคุมได้ยาก พบได้จำนวนมาก และลักษณะตัวมีขนาดใหญ่ ปัจจุบันสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านโดยการแปรรูปและจำหน่าย แต่ก็ส่งผลให้จำนวนปลาท้องถิ่นในพื้นที่ลดจำนวนลงเช่นกัน ทั้งนี้ การจัดการปลาหมอคางดำในพื้นที่ควรใช้วิธีการจัดการเชิงกล ไม่ควรใช้สารเคมี เนื่องจาก ปลาหมอคางดำอยู่ในแหล่งน้ำจืดของตำบลไร่เก่า รวมทั้ง ทุ่งสามร้อยยอดซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จึงอาจจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศดั้งเดิมหรือมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำอื่น ๆ

สำหรับการประเมินแนวทางการจัดการของปลาหมอคางดำที่พบในพื้นที่ศึกษาตำบลไร่เก่า สามารถจัดการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เนื่องจากปลาหมอคางดำมีลักษณะค่อนข้างใหญ่ ทั้งนี้ การจัดการปลาหมอคางดำในพื้นที่ควรใช้วิธีการจัดการเชิงกล ไม่ควรใช้สารเคมี เนื่องจาก ปลาหมอคางดำอยู่ในแหล่งน้ำจืดของตำบลไร่เก่า จึงอาจจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศดั้งเดิมหรือมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำอื่น ๆเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ตรวจพบอันตราย และมีการรุกรานที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำท้องถิ่นเดิม โดยปัจจุบันมีการนำไปใช้ประโยชน์ แปรรูปเป็นอาหาร ผลการประเมินมูลค่าด้านเศรษฐศาสตร์พบว่าแนวทางการจัดการที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดคือการกำจัดโดยจะต้องกำจัดเป็นระยะ ๆ โดยควบคุมการแพร่ระบาดควบคู่กับการนำไปใช้ประโยชน์



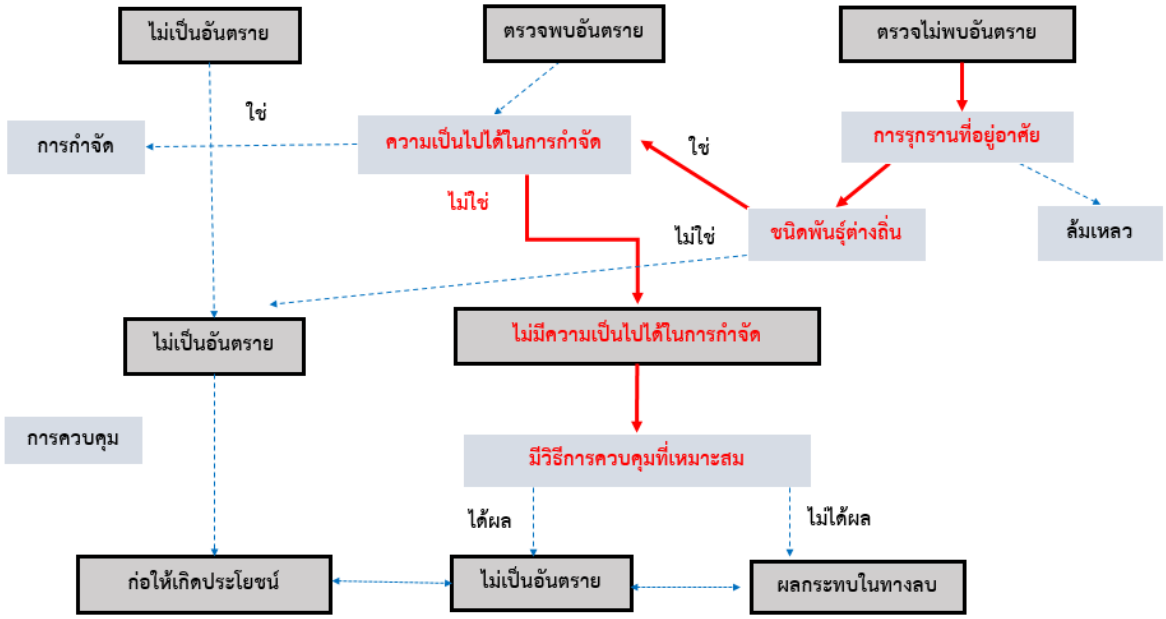
รูปที่ 16 การประเมินแนวทางในการจัดการจัดการปลาหมอคางดำ(*Sarotherodon melanotheron*) ที่พบในตำบลไร่เก่าของพื้นที่ศึกษา

2) พื้นที่ตำบลสามร้อยยอด

ปลาหมอคางดำที่พบในตำบลสามร้อยยอดซึ่งเป็นพื้นที่ที่เป็นน้ำกร่อย ส่งผลให้มีความแตกต่างของลักษณะปลาหมอคางดำ ซึ่งปลาหมอคางดำในตำบลสามร้อยยอดจะมีขนาดเล็กกว่าตำบลไร่เก่าซึ่งเป็นแหล่งน้ำจืด แต่จำนวนปลาหมอคางดำในตำบลสามร้อยยอดมีจำนวนมาก และส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของชาวบ้าน ทำให้สัตว์น้ำดั้งเดิมที่เคยจับได้ลดจำนวนลง จากการสัมภาษณ์เชิงลึกร่วมกับชาวบ้านในพื้นที่ระบุว่า ปลาหมอคางดำแทนที่ปริมาณกุ้ง หรือปริมาณปลาที่จับได้แต่ละครั้งลดลง และไม่เหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการบริโภค หรือทำอาหารปลา เนื่องจากมีเนื้อไม่มาก ก้างปลาแข็ง มีความยุ่งยากในดำเนินการเพื่อทำอาหารปลา ชาวบ้านในพื้นที่ที่

ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกให้ข้อมูลว่าในปัจจุบันต้องทำการทิ้งปลาหมอคางดำที่จับได้แต่ละครั้งไปหรือนำบางส่วนไปให้อาหารแมวที่เลี้ยงเท่านั้น

สำหรับการประเมินแนวทางการจัดการของปลาหมอคางดำที่พบในพื้นที่ศึกษา เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ตรวจพบอันตราย และมีการรุกรานที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำท้องถิ่นเดิม การประเมินเบื้องต้นพบว่าปัจจุบันความเป็นไปได้ในการกำจัดทำได้ยาก เนื่องจากขยายพันธุ์ได้เร็ว และเริ่มมีการนำไปใช้ประโยชน์ได้บางส่วน โดยผลการประเมินมูลค่าด้านเศรษฐศาสตร์พบว่าแนวทางการจัดการที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดคือการกำจัดโดยจะต้องกำจัดเป็นระยะ ๆ โดยควบคุมการแพร่ระบาดควบคู่กับการนำไปใช้ประโยชน์



รูปที่ 17 การประเมินแนวทางในการจัดการปลาหมอคางดำ(Sarotherodon melanotheron) ที่พบในตำบลสามร้อยยอด

5.3. ผลการจัดทำ (ร่าง) คู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

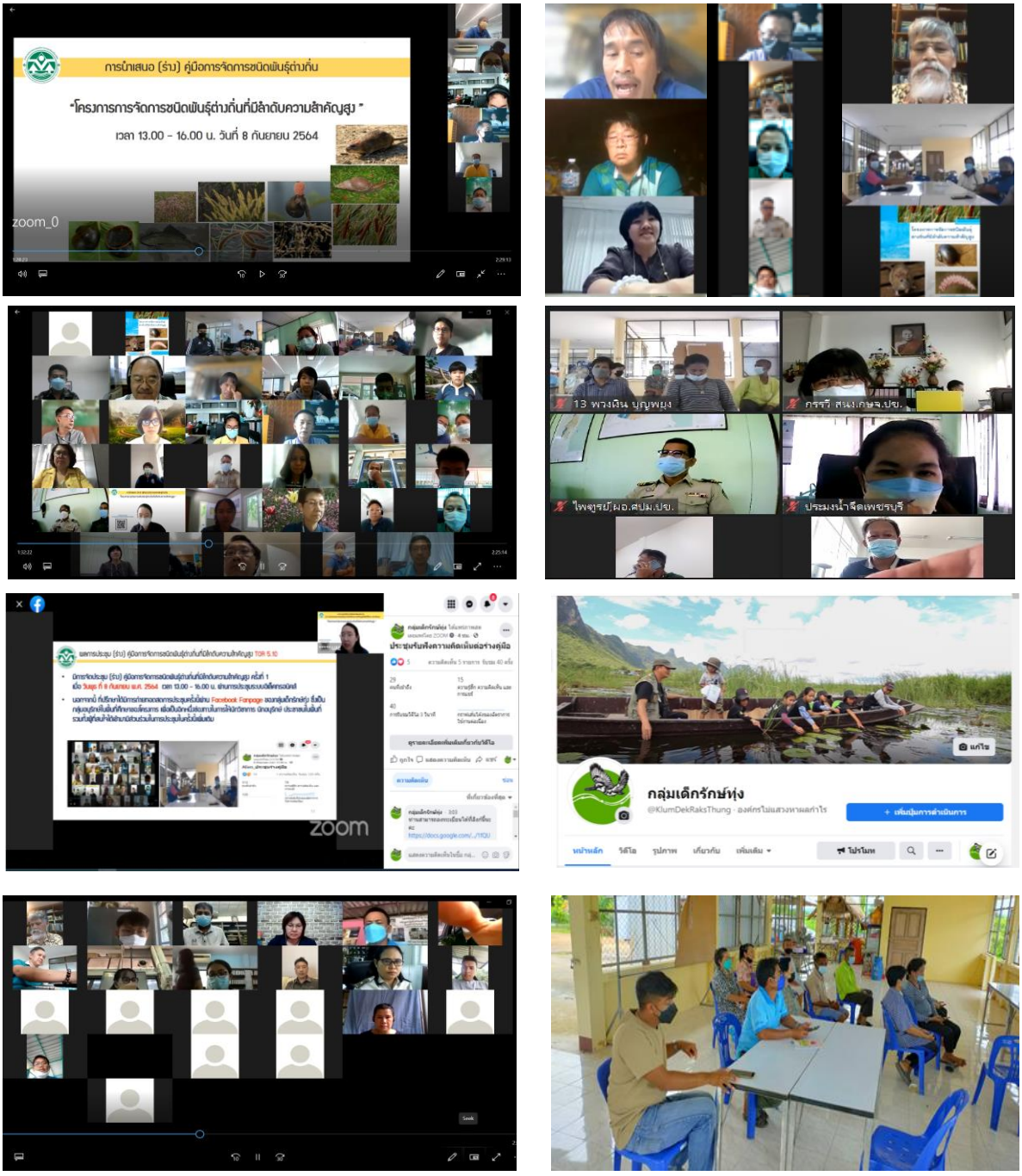
การจัดทำ (ร่าง) คู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับสูง การแพร่กระจายในพื้นที่ผลกระทบ และแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง จำนวน 3 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ กระถินหางกระรอก ธูปฤาษี และปลาหมอคางดำ โดยใน (ร่าง) คู่มือจะอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานการบริหารจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่แบบมีส่วนร่วม ซึ่งจากขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดจะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท ซึ่งแต่ละบทมีวัตถุประสงค์ และสรุปหัวข้อโดยย่อดังต่อไปนี้

- บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่น เป็นการให้ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นตั้งแต่ความหมายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น รายการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง การเข้ามาและการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ผลกระทบจากชนิดพันธุ์ต่างถิ่น การจำแนกความเป็นอันตรายและลำดับของเป้าหมายในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน
- บทที่ 2 การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น เป็นการแนะนำการจัดตั้งเครือข่ายดำเนินงานในพื้นที่ และการจัดทำแผนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง เนื่องจากการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่องจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุน และความร่วมมือจากชุมชนเพื่อช่วยกันป้องกัน ตรวจตรา และควบคุมไม่ให้ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเหล่านั้นแพร่กระจายจนไม่สามารถควบคุมได้
- บทที่ 3 การศึกษาเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ เป็นการแนะนำวิธีการที่ใช้ในการการเก็บข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเพื่อทำความรู้จักกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์การแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้น เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ในดำเนินการจัดการ ระยะเวลาและแนวทางในการดำเนินงานที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยประกอบด้วย การกำหนดพื้นที่และขอบเขตการดำเนินงาน การเก็บข้อมูลชีวภาพของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากผลกระทบที่เกิดจากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น
- บทที่ 4 การประเมินความเสี่ยงอันตราย มูลค่า และกำหนดแนวทางการจัดการ เป็นการแนะนำการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยย่อ และแนวทางการจัดการเพื่อให้ได้วิธีการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน โดยประกอบด้วย การประเมินประเภทระดับความอันตรายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากผลกระทบของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ และการกำหนดแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง
- บทที่ 5 การปฏิบัติการแก้ไข บรรเทา เพื่อประโยชน์ต่อชุมชน จากการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง เป็นการยกตัวอย่างกรณีศึกษาซึ่งได้มีการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ตำบลไร่เก่า และตำบลสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วย ข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่ศึกษานำร่อง และแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

รูปที่ 18 โครงสร้าง (ร่าง) คู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

5.3.1. ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง ฉบับร่าง และฉบับปรับปรุง

หลังจากยกร่างคู่มือการจัดการฯ ได้มีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงสำหรับพื้นที่ศึกษาฉบับร่าง และฉบับปรับปรุง จากผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 ครั้ง ในวันพุธที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 13.00-16.00 น. และ ในวันพุธที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 13.00-16.00 น. โดยมีการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม Zoom และมีการถ่ายสดไปยัง Facebook Fanpage ของกลุ่มเด็กรักษ์ทุ่ง โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 115 ท่าน ซึ่งได้มีการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของพื้นที่ศึกษาเพื่อนำไปปรับปรุงคู่มือการจัดการฯ ตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม เพื่อให้ได้คู่มือที่มีความสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และสามารถนำไปใช้ได้จริงในพื้นที่ รวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป หลังจากการรับฟังความคิดเห็นได้มีการดำเนินงานปรับปรุงคู่มือตามข้อเสนอแนะจากการประชุมเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 19 บรรยากาศในการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง ฉบับร่าง และฉบับปรับปรุง

6. สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 5 การจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

การจัดกิจกรรม สร้างความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับคุณค่าและความสำคัญ ผลกระทบแนวทางการจัดการของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งการทดลองดำเนินการตามคู่มือการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่รุกรานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ กระถินหางกระรอก ธูปฤาษี และปลาหมอคางดำ โดยรูปแบบกิจกรรมและวิธีการจะมีความเชื่อมโยง และเข้าถึงชุมชนในพื้นที่ ซึ่งชุมชนในพื้นที่จะเป็นผู้พิจารณาพื้นที่และวิธีการในการดำเนินกิจกรรมตามคู่มือฯ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเห็นความสำคัญของแนวทางการจัดการของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง

การดำเนินการจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษาตามคู่มือฯ อย่างน้อย 3 ชนิด แบ่งเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ตำบลไร่เก่า และพื้นที่ตำบลสามร้อยยอด โดยมีแนวทางในดำเนินกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงที่รุกรานในพื้นที่ศึกษา ทั้ง 3 ชนิด พบว่า กระถินหางกระรอก และ ธูปฤาษี ควรมีการควบคุมปริมาณร้อยละ 50 และพัฒนาการใช้ประโยชน์ สำหรับปลาหมอคางดำ พบว่า แนวทางการกำจัดให้หมดสิ้นเป็นระยะ คือแนวทางที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเหมาะสมทั้งด้านความเป็นไปได้ในการจัดการและคุ้มค่าในด้านเศรษฐศาสตร์

ดังนั้นการคัดเลือกแนวทางในการดำเนินงานจะแบ่งกลุ่มสำหรับดำเนินกิจกรรมกิจกรรม เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสาธิตทำกิจกรรมแนวทางการกำจัด และ กลุ่มสาธิตทำกิจกรรมนำไปใช้ประโยชน์ เช่น กลุ่มทำอาหาร กลุ่มทำผลิตภัณฑ์ กลุ่มแปลงสภาพวัสดุ เป็นต้น

สำหรับการจัดกิจกรรมมีลงพื้นที่ประชุมร่วมกับผู้นำชุมชนเพื่อหารือแนวทางการจัดกิจกรรรม คัดเลือกชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงทั้งหมด 3 ชนิดพันธุ์ ในวันที่ 6-8 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และได้มีการดำเนินกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงของพื้นที่ศึกษาโครงการ ในวันที่ 18-21 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งมีผู้สนใจให้การเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 222 ท่าน รายละเอียดดังตารางที่ 9

ในการจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้มีการแจกเอกสารประกอบการบรรยายให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกท่าน และมีการแจกกระเป๋าผ้าเพื่อเป็นที่ระลึกให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ ในระหว่างการบรรยายและการดำเนินกิจกรรมการจัดการ ได้มีการบันทึกวีดิโอพร้อมถ่ายรูปประกอบเพื่อนำไปจัดทำวีดิโอของโครงการเพื่อนำไปเผยแพร่ต่อไป บรรยากาศการดำเนินกิจกรรมแสดงได้ดังรูปที่ 20 รูปที่ 21 และรูปที่ 22

ตารางที่ 9 สรุปการดำเนินงานจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา

ครั้งที่	ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	วันที่จัดกิจกรรม	สถานที่	กิจกรรม	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
1	ปลาหมอคางดำ	วันที่ 18 ตุลาคม 2564	ศาลาเกาะมอญเกาะไผ่ หมู่ที่ 2 ตำบลไร่เก่า อำเภอสามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์	1. กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการปลาหมอคางดำ 2. กิจกรรมการจัดการปลาหมอคางดำโดยการใช้เครื่องมือประมงในท้องถิ่น 3. กิจกรรมการแปรรูปปลาหมอคางดำโดยการนำมาทำเป็นอาหาร	มีผู้สนใจเข้าร่วม จำนวนทั้งสิ้น 51 ท่าน ประกอบด้วยหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาองค์กร มูลนิธิฯ และประชาชนผู้สนใจ
2	ปลาหมอคางดำ	วันที่ 19 ตุลาคม 2564	ศาลาอเนกประสงค์หมู่ที่ 6 บ้านดอนเตาเหล้า ตำบลสามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์	1. กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการปลาหมอคางดำ 2. กิจกรรมการจัดการปลาหมอคางดำโดยการใช้เครื่องมือประมงท้องถิ่น 3. กิจกรรมการแปรรูปปลาหมอคางดำโดยการนำมาทำเป็นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ	มีผู้สนใจเข้าร่วม จำนวนทั้งสิ้น 50 ท่าน ประกอบด้วยหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาองค์กร มูลนิธิฯ และประชาชนผู้สนใจ

ตารางที่ 9 สรุปการดำเนินงานจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงในพื้นที่ศึกษา

ครั้งที่	ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	วันที่จัดกิจกรรม	สถานที่	กิจกรรม	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
3	กระถินหางกระรอก	วันที่ 20 ตุลาคม 2564	ศาลาอเนกประสงค์หมู่ที่ 7 บ้านหุบตาโคตร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	1. กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการกระถินหางกระรอก 2. กิจกรรมการจัดการกระถินหางกระรอกโดยการตัดด้วยอุปกรณ์ 3. กิจกรรมการแปรรูปกระถินหางกระรอก โดยการนำมาทำเป็นปุ๋ยพืชสด	มีผู้สนใจเข้าร่วม จำนวนทั้งสิ้น 51 ท่าน ประกอบด้วยหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาองค์กร มูลนิธิฯ และประชาชนผู้สนใจ
4	ธูปฤาษี	วันที่ 21 ตุลาคม 2564	ศาลาเกาะมอญเกาะไผ่ หมู่ที่ 2 ตำบลไร่เก่า อำเภอสามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์	1. กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการธูปฤาษี 2. กิจกรรมการจัดธูปฤาษี โดยการใช้วิธีการตัดใต้น้ำ 3. กิจกรรมการแปรรูปธูปฤาษี - การนำหน่อไปทำอาหาร - การใช้ต้นธูปฤาษีมาทำเป็นเครื่องจักสาน	มีผู้สนใจเข้าร่วม จำนวนทั้งสิ้น 70 ท่าน ประกอบด้วยหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาองค์กร มูลนิธิฯ และประชาชนผู้สนใจ

รูปที่ 20 บรรยากาศการดำเนินกิจกรรมการจัดการปลาหมอคางดำในพื้นที่ตำบลไร่เก่าและตำบลสามร้อยยอด

รูปที่ 21 บรรยากาศการดำเนินกิจกรรมการจัดการกระถินหางกระรอกในพื้นที่ตำบลสามร้อยยอด

รูปที่ 22 บรรยากาศการดำเนินกิจกรรมการจัดการธูปฤาษีในพื้นที่ตำบลไร่เก่า

หลังจากดำเนินกิจกรรมจะดำเนินการถอดบทเรียนการดำเนินงานป้องกัน ควบคุม กำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินกิจกรรม และจะทำรายงานผลการถอดบทเรียน จากการดำเนินโครงการและกิจกรรมในพื้นที่ศึกษา

7. สรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่ 6 การถอดบทเรียนจากการจัดกิจกรรมการจัดการชนิดพันธุต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษา

หลังจากที่ได้ดำเนินงานโครงการการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูง และดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ศึกษาบริเวณชุมชนตำบลไร่เก่า และตำบลสามร้อยยอด อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ซึ่งโครงการฯ ได้รับความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมจากชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา องค์กร มูลนิธิ และผู้เชี่ยวชาญ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ในประเด็นต่าง ๆ เช่น การคุกคาม การให้ข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ และองค์ความรู้ในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นของชุมชนในพื้นที่ศึกษา เป็นต้น โดยจากการดำเนินงานพบข้อสรุปและข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีลำดับความสำคัญสูงของพื้นที่อื่น ๆ ในประเทศไทย ดังนี้

7.1. ผลการถอดบทเรียนการจัดกิจกรรมการสาธิตการดำเนินงานการจัดการชนิดพันธุ์ต่างในพื้นที่ศึกษา

(1) จากกิจกรรมการสาธิตการดำเนินการการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ของทั้ง 2 ตำบล ได้รับความสนใจและความร่วมมือจากชุมชนอย่างดี โดยเฉพาะการนำมาใช้ประโยชน์ต่อยอดเพื่อยกระดับรายได้และเป็นทางเลือก เนื่องมาจากมีความเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพโดยตรง ทั้งในแง่ของการจับสัตว์น้ำและการท่องเที่ยว อีกทั้งยังมีการรวมกลุ่มของชุมชนในการจัดตั้งกลุ่มต่าง ๆ ขณะเดียวกันควรสร้างแรงจูงใจ และจัดทำแนวทางในการอนุรักษ์ และการนำเอาชนิดพันธุ์พื้นถิ่นมาใช้ประโยชน์ทดแทนหลังจากชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานหมดไปด้วย

(2) กิจกรรมการสาธิตเรื่องการจัดการ อาจต้องให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เกิดความสนใจที่จะต่อยอดในเรื่องการนำไปใช้ประโยชน์

(3) การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ศึกษาจำเป็นต้องอาศัยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย และต้องมีการประสานความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างส่วนราชการ ส่วนกลาง หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ (เช่น อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด) หน่วยงานราชการในพื้นที่ อาทิ สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัด หน่วยงานพัฒนาชุมชน และประชาชนในพื้นที่ จึงควรจัดให้มีผู้รับผิดชอบโครงการทำหน้าที่ประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดความเชื่อมโยงและการดำเนินงานด้านการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่

7.2. ผลการถอดบทเรียนการจัดกิจกรรมการสาธิตการดำเนินงานการจัดการชนิดพันธุ์ต่างในพื้นที่นำร่อง

(1) การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ควรสนับสนุนให้มีผู้รับผิดชอบโครงการในพื้นที่ศึกษา และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเร่งรัดให้มีการดำเนินการจัดการอย่างเร่งด่วนและมีประสิทธิภาพ โดยควรสนับสนุนให้มีผู้รับผิดชอบโครงการและแนะนำแนวทางจัดหาเงินทุนสำหรับดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้รับผิดชอบโครงการสามารถดำเนินการกำจัด ควบคุมปริมาณและพื้นที่การแพร่ระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านเวลาและงบประมาณ และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการสนับสนุนให้สถานที่ศึกษา หรือกลุ่มอนุรักษ์ต่าง ๆ เป็นผู้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในพื้นที่ เพื่อให้เห็นแนวโน้มว่าการแพร่กระจาย คงตัว เพิ่มขึ้น หรือลดลงอย่างไรบ้าง

(2) เจ้าของโครงการควรทำงานประสานกับกลุ่มต่าง ๆ ในพื้นที่ ทั้งเรื่องสิ่งแวดล้อม ประมง สถานศึกษา และกลุ่มท่องเที่ยว เพื่อให้ความรู้ หรือแนวทางใหม่ ๆ ในเรื่องการใช้ประโยชน์ และให้กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นเป็นผู้แพร่ความรู้ต่าง ๆ ให้กับชุมชนในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียงต่อไป

(3) จากกิจกรรมที่ผ่านมาทำให้ทางอุทยานฯ และองค์กรบริหารในท้องถิ่นมีแนวโน้มในการประสานงานกันมากขึ้นและนำไปสู่การจัดเตรียมทรัพยากร เพื่อควบคุมและจัดการชนิดต่างถิ่นที่รุกราน ทั้งจากในเขตอุทยานและพื้นที่รอบข้าง ส่งผลให้ชุมชนมีความสนใจและมีโอกาสในการขยายผล ต่อยอดผลลัพธ์จากการกำจัดชนิดรุกรานให้เกิดรายได้ทางเลือก และคาดหวังในผลลัพธ์เชิงบวกเมื่อชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานถูกจัดการได้แล้ว มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นจากความหลากหลายทางชีวภาพที่ฟื้นสภาพดีดั้งเดิม