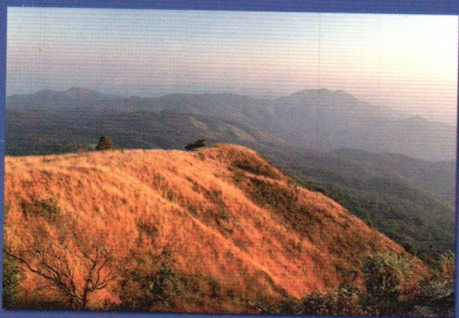
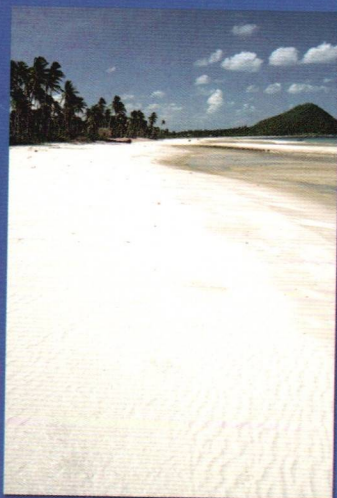


# คู่มือการจัดการแหล่งธรรมชาติ

## ประเภท เกาะ



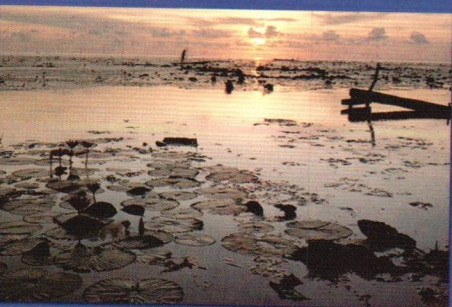
ประเภท ภูเขา



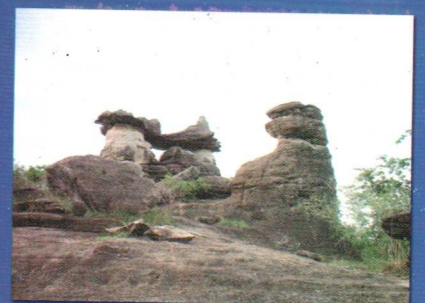
ประเภท ชายหาด



ประเภท ซากดึกดำบรรพ์



ประเภท บึง หนอง และทะเลสาบ



ประเภท ธรณีสัณฐาน

โครงการพัฒนาเทคนิค

วิธีการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมชาติ



## คำนำ

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหลายพื้นที่ของประเทศได้ถูกนำมาใช้อย่างไม่เหมาะสม ทำให้สูญเสียสภาพและเสื่อมโทรมลงไปมาก จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีการอนุรักษ์อย่างเร่งด่วน เพื่อให้การจัดการแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์เป็นไปในเชิงรุก จึงเห็นควรให้มีการศึกษาโครงการพัฒนาเทคนิควิธีการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ในแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ทุกประเภท ได้แก่ เกาะ แก่ง ภูเขา ถ้ำ น้ำตก โป่งพุร้อน ทะเลสาบ หนอง บึง หาดทราย หาดหิน แหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์ (พืชและสัตว์) และสิ่งอื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางธรณีสัณฐานวิทยาและภูมิลักษณะธรรมชาติ เพื่อประเมินคุณค่าความเสียหายที่เกิดกับแหล่งธรรมชาติ และหาแนวทางมาตรการในการป้องกันและฟื้นฟูสภาพแหล่งธรรมชาติอันเนื่องมาจากโครงการพัฒนาต่างๆ และเป็นการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจและความตระหนัก ในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในท้องถิ่นตนเองอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. 2545

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
ความหมายของแหล่งธรรมชาติประเภท เกาะ	1
ขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่แหล่งธรรมชาติ	2
แนวคิดในการจัดการแหล่งธรรมชาติ	3
แนวทางในการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ	4
การปรับปรุงฟื้นฟูสภาพภูมิทัศน์ของแหล่งธรรมชาติ	5
การบริหารจัดการแหล่งธรรมชาติ	5
มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาลผลกระทบต่อแหล่งธรรมชาติ	6
การประเมินคุณค่าแหล่งธรรมชาติประเภท เกาะ	6
1. การประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ศักยภาพ และความเสี่ยง	6
2. การกำหนดค่าระดับคะแนน	8
3. การกำหนดค่าความสำคัญของตัวชี้วัด	8
4. การคำนวณคะแนนจากตาราง	9
5. การประเมินระดับคุณภาพของแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา	10
ตัวอย่างการประเมินคุณค่าแหล่งธรรมชาติ	13
1. ข้อมูลทั่วไป	13
2. ตัวอย่างตารางคะแนนการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ศักยภาพ และความเสี่ยง	17
3. วิธีการคำนวณคะแนนจากตาราง	27
4. การประเมินระดับคุณภาพของแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา	29
แบบประเมินคุณค่าแหล่งธรรมชาติประเภท เกาะ	32



## ความหมายของแหล่งธรรมชาติประเภท เกาะ

**แหล่งธรรมชาติ** หมายถึง สิ่งที่มีอยู่และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีสภาพและการเปลี่ยนแปลงไปได้ตามกาลเวลา มีระบบความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนในตัวเองด้วยปัจจัยต่างๆ กัน และองค์ประกอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อาจค่อยเป็นค่อยไปจนยากที่จะสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงนั้นๆ แต่ในระยะเวลายาวนานนั้นอาจตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ และในบางครั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจรวดเร็วมากจนเห็นได้ชัดเจนแล้วแต่กรณีไป มนุษย์อาจใช้บางสิ่งของแหล่งธรรมชาติให้เกิดประโยชน์กับตนเองได้ และมักเรียกแหล่งธรรมชาติประเภทนี้ว่า ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น แร่ ก๊าซ ถ่านหิน หรือน้ำมันใต้ดิน ไม้ในป่า ปลาในน้ำ เป็นต้น แต่ผลจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อาจทำให้เกิดการสูญเสียของแหล่งธรรมชาตินั้นได้ ถ้าปราศจากความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรนั้นๆ

**แหล่งธรรมชาติประเภทเกาะ** หมายถึง ส่วนของพื้นที่ที่มีน้ำล้อมรอบ (ตามความหมายของคณะอนุกรรมการจัดทำแผนอนุรักษ์ธรรมชาติ) ซึ่งขนาดของเกาะนี้อาจมีขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้ตามสภาพแวดล้อมและธรรมชาติของเกาะนั้นๆ



หมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี



## ขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่แหล่งธรรมชาติ

การพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) ของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งนั้น ว่าสามารถรองรับจำนวนคนที่เข้ามาใช้พื้นที่นั้นๆ ได้มากน้อยเพียงไร ที่มักนิยามค่านวณกันคือ ใช้ขนาดของพื้นที่เป็นหลัก โดยประเมินว่ากิจกรรมของแต่ละคนที่จะใช้พื้นที่นั้นๆ มีขนาดพื้นที่ประมาณเท่าไร แล้วไปหาว่าพื้นที่นั้นจะรองรับคนได้อย่างมากที่สุดเท่าไร หรือหากมีการพักแรม ณ พื้นที่ใด ก็มักจะใช้ปริมาณน้ำใช้ที่จะมีให้ โดยคำนวณดูว่าจะมีคนใช้น้ำมากน้อยแค่ไหนกับปริมาณน้ำที่มี การคิดขีดความสามารถในการรองรับเช่นนี้ ดีสำหรับใช้กับการประเมินค่ากว้างๆ แต่จะใช้จริงจังในสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันไม่ได้ เช่น การประเมินว่าบริเวณนั้นๆ ควรอนุญาตให้มีการสร้างที่พักแรมได้กี่ห้อง ซึ่งในสภาพความเป็นจริงแล้วหากจะนำผู้คนไปยังสถานที่เหล่านั้น โดยมีการหมุนเวียน เข้าไปอยู่ในพื้นที่ไม่มากก็จะสามารถรองรับผู้คนได้มากขึ้น ทั้งนี้จะต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อมิให้คนจำนวนมากนั้นสร้างความเสื่อมโทรมให้กับพื้นที่ เช่น การจำกัดเขตในการให้เข้าถึง เป็นต้น

ในเรื่องของสภาพธรรมชาติแล้ว แทนที่จะใช้พื้นที่ หรือทรัพยากร หรือปัจจัยบางอย่างเป็นตัวกำหนดว่า จะสามารถให้คนเข้าไปใช้ได้มากน้อยเท่าไร หลักการที่นิยมนำมาพิจารณาใช้กันในปัจจุบันคือ การกำหนดขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงของแหล่งธรรมชาตินั้นๆ ที่ยอมให้เป็นไปได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียหายที่จะทำ ให้สภาพของแหล่งธรรมชาตินั้นๆ เสื่อมโทรมไปกว่าที่จะคงความเป็นแหล่งธรรมชาติที่ดีได้ เรียกกันย่อๆ ว่า LAC (Limit to Acceptable Change) ทั้งนี้โดยถือว่าการจัดการเป็นเรื่องที่สำคัญ จะต้องพิจารณาถึงกิจกรรมต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่แหล่งธรรมชาตินั้นๆ อย่างรอบคอบว่าจะมีผลกระทบอย่างไร มากน้อยแค่ไหน มีวิธีการในการลดผลกระทบอย่างไรบ้าง แล้วมีระบบการจัดการที่จะทำให้สิ่งที่เป็นกิจกรรมซึ่งจะเกิดในแหล่งธรรมชาตินั้น ไม่ส่งผลกระทบอันจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับแหล่งธรรมชาตินั้น จนถึงขนาดเสื่อมสภาพลงไปกว่าเดิม ซึ่งโดยปกติแล้วจะมีวิธีการจัดการได้หลากหลายแนวทางด้วยกัน รวมทั้งการแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ป้องกันการเสื่อมโทรมด้วย

การจัดการโดยการกำหนดส่วนต่างๆ เช่น พื้นที่บริการสำหรับนักท่องเที่ยวพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกตามความต้องการพื้นฐานในพื้นที่บริการ ถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดก่อนที่จะให้นักท่องเที่ยวเข้าสู่พื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งจะพื้นที่ที่สามารถปรับปรุงได้เฉพาะบางส่วนแต่ต้องน้อยที่สุด ตามหลักการการกำหนดขอบเขตของการเปลี่ยนแปลง (LAC) เพื่อควบคุมการเข้าสู่พื้นที่สงวนซึ่งต้องเพิ่มความระมัดระวังเพราะมีความเปราะบาง หรือมีความสวยงามที่ต้องดูแลเป็นพิเศษรวมทั้งต้องมีการควบคุมและป้องกันการทำลายอย่างดี

การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับเฉพาะในพื้นที่บริการ จะต้องคำนึงถึง

1. **ขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ** ซึ่งหมายถึงพื้นที่ที่สามารถใช้สำหรับการบริการประเภทต่างๆ ความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ปริมาณน้ำจืดที่สามารถให้บริการ สถานที่จอดยานพาหนะตามความเหมาะสม สถานที่พักผ่อนตามธรรมชาติ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็น เช่น ห้องสุขา เป็นต้น
2. **ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อม** หมายถึง สภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่เมื่อมีการพัฒนาเพื่อการให้บริการแล้ว จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเดิม เช่น การสร้างสถานที่บริการหรือที่จอดยานพาหนะ ต้องหลีกเลี่ยงการตัดต้นไม้ใหญ่ เพราะนอกจากจะเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีมีความเขียวของพื้นที่แล้วยังให้ร่มไม้ได้ด้วย เป็นต้น
3. **ขีดความสามารถในการรองรับด้านเศรษฐกิจและสังคม** โดยจะต้องคำนึงถึงความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ เช่น ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่โดยรอบ ต้องไม่ได้รับการรบกวนจากนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยว หรือการเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการบริการแก่นักท่องเที่ยวในพื้นที่บริการตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการเสริมสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนและท้องถิ่นด้วยอีกทางหนึ่ง เป็นต้น

## แนวคิดในการจัดการแหล่งธรรมชาติ

แหล่งธรรมชาติอันควรแก่การอนุรักษ์ในประเทศไทยนั้นมีมากมาย แต่ปัจจุบันแหล่งธรรมชาติเหล่านี้ได้ถูกทำลายไปจนหมดสภาพเสียก็มาก ถูกทำลายเสียหายไปเป็นบางส่วนก็มี หรืออยู่ในสภาพล่อแหลมในการถูกทำลายก็มีไม่น้อย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการวางแผนทางเพื่อการจัดการให้แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์นี้คงอยู่ได้

ประการแรกที่ต้องดำเนินการคือ การระบุให้ชัดเจนว่าแหล่งธรรมชาติเหล่านี้อยู่ในพื้นที่ใด แม้จะได้เคยมีการนำรายการแหล่งธรรมชาติต่างๆ อันควรอนุรักษ์เสนอต่อที่ประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อปี พ.ศ. 2532 และได้ประกาศให้ทราบทั่วกันเป็นจำนวน 263 แห่งแล้วก็ตาม ปรากฏว่ายังมีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์อีกหลายแหล่งที่ยังมิได้ประกาศ และยังไม่มีการให้ความสำคัญเอาไว้อีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการทบทวนสภาพของแหล่งธรรมชาติที่ได้ประกาศไว้แล้วว่ามีสถานภาพอย่างไร ยังคงสมบูรณ์ดีอยู่มากน้อยแค่ไหน และที่สำคัญคือต้องมีการเร่งค้นคว้าหาแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ที่ยังไม่ได้ประกาศในท้องที่ต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อดำเนินการขึ้นทะเบียนไว้เพื่อปกป้องสงวนรักษา



ไม่ว่าจะเป็นแหล่งธรรมชาติประเภทใดก็ตาม ในบางกรณีอาจมีเฉพาะในกลุ่มวิชาการเท่านั้นที่เห็นความสำคัญของแหล่งธรรมชาติที่นั้นๆ แต่ผู้คนที่อยู่ในท้องถิ่นเห็นจนเคยชิน และอาจมองข้ามความสำคัญไป หรือมีการให้ความสำคัญในการใช้เพื่อผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแต่เพียงด้านเดียว ดังนั้นบ่อยครั้งที่พบว่ากว่าจะรู้ถึงความสำคัญของแหล่งธรรมชาติที่นั้นๆ ก็ปรากฏว่าเกิดความเสื่อมโทรมจนสูญเสียคุณค่าไปแล้ว

ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ชุมชนในท้องถิ่นได้เป็นผู้ให้ข้อมูล ให้ข้อสังเกตถึงแหล่งธรรมชาติที่มีอยู่ในละแวกชุมชนของตน เมื่อเป็นแหล่งธรรมชาติที่สมควรอนุรักษ์ก็ต้องเร่งประกาศให้เป็นที่รู้ทั่วกันอย่างชัดเจน และจะต้องให้คนในท้องถิ่นมีความรักและผูกพันกับแหล่งธรรมชาติที่นั้นๆ เพื่อคอยดูแลเป็นหูเป็นตาไม่ให้เกิดทำลายหรือทำให้เกิดความเสื่อมโทรม ไม่ว่าจะโดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนส่วนใดๆ ก็ตาม

### แนวทางในการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ

ในปัจจุบันความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ทั้งในกลุ่มของผู้บริหาร ผู้ตัดสินใจและผู้ประกอบการ ตลอดจนประชาชนทั่วไป ดังนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการอนุรักษ์อย่างมีประสิทธิภาพ

ระดับผู้บริหารและผู้ตัดสินใจจะต้องดำเนินการโดยเร่งด่วน เพราะยังมีผู้บริหารทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่น ที่ยังไม่เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนาอีกมาก ต้องมีวิธีการที่จะแทรกความรู้เพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้อง มิใช่มุ่งแต่เฉพาะการตอบสนองผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจหรือสร้างกระแสความนิยม รวมไปถึงการแสวงหาชื่อเสียง ซึ่งบ่อยครั้งทำให้เกิดการตัดสินใจดำเนินการโดยมุ่งผลประโยชน์เพียงด้านเดียว แต่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมกับสภาพธรรมชาติอย่างรุนแรง

ในกลุ่มผู้ประกอบการต่างๆ นับว่าเป็นกลุ่มที่อาจก่อให้เกิดปัญหาได้มาก แต่ในขณะเดียวกันถ้ากลุ่มผู้ประกอบการได้ทำความเข้าใจแล้ว จะสามารถวางแผนการประกอบกิจการต่างๆ ได้โดยสอดคล้องกับแนวทางการอนุรักษ์ และบ่อยครั้งที่พบว่าทำให้เกิดความเสื่อมโทรมกับแหล่งธรรมชาติที่นั้น เป็นเพราะผู้ประกอบการไม่ทราบว่าจะผลจะเป็นไปเช่นนั้น หรือให้ความสำคัญในการประเมินความเสี่ยงน้อยเกินไป รวมทั้งอาจเป็นเพราะไม่ได้แสวงหาความรู้ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีใช้ในการป้องกันปัญหาเหล่านั้น

กลุ่มประชาชนทั่วไปซึ่งหมายความว่าถึงชุมชนในท้องถิ่นซึ่งมีความสำคัญมาก การให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมให้เห็นและมีความเข้าใจในการประเมินคุณค่าแหล่งธรรมชาติ เป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้ชุมชนตระหนัก

และเห็นถึงคุณค่าของแหล่งธรรมชาตินั้นๆ มากขึ้น ในขณะที่เดียวกันต้องเสริมสร้างความเข้าใจด้วยว่าหลักการของการอนุรักษ์นั้น ต้องรวมไปถึงการสงวนรักษาและการใช้ประโยชน์โดยไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรม รู้จักการตัดสินใจที่ถูกต้อง รู้จักรักและหวงแหนดูแล และบูรณะในส่วนที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้นด้วย

## การปรับปรุงฟื้นฟูสภาพภูมิทัศน์ของแหล่งธรรมชาติ

เนื่องจากเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ โดยหลักการแล้วต้องไม่ให้มีการปรับปรุงภูมิทัศน์ใดๆ ให้ผิดธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นการเอาพรรณพืชพันธุ์สัตว์จากที่อื่นเข้าไปเสริมซึ่งล้วนเป็นการผิดหลักการ ในบางครั้งพบว่ามีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในแหล่งธรรมชาติ หากไม่อยู่เป็นระยะเวลาอันยาวนานจนถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งธรรมชาตินั้นๆ เช่น ว่ามีต้นไม้หลายชนิดซึ่งเป็นไม้ต่างถิ่นแต่เข้ามาในเมืองไทยนานแล้วจนถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของพืชในท้องถิ่นนั้น ถือว่าเป็นส่วนของสภาพธรรมชาตินั้นได้ แต่ถ้าเพิ่งเอาเข้ามาได้ไม่นานนักยังเป็นที่ยึดกันว่าเป็นของต่างถิ่น สมควรที่จะต้องกำจัดสิ่งแปลกปลอมนั้นออกไป ยกตัวอย่างเช่น ในปัจจุบันมักนิยมนำเอาไม้ประดับ 3 ชนิดไปประดับตามบริเวณที่ต้องการให้คงสภาพธรรมชาติไว้ ได้แก่ ต้นเฟื่องฟ้า ต้นทองละออ ต้นตะบองเพชร ซึ่งสมควรคัดออกเสีย

การปรับปรุงฟื้นฟูสภาพภูมิทัศน์ของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ให้มี "ความสวยงาม" ตามหลักการที่ถูกต้องแล้ว ต้องเป็นความสวยงามตามธรรมชาติ ไม่ใช่ตกแต่งและต้องขจัดสิ่งทีลดความสวยงาม เช่น ป้ายโฆษณาที่บดบังภูมิทัศน์ สิ่งแปลกปลอมทุกประเภททั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ที่ทำให้ลักษณะของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ที่โดดเด่นนั้นด้อยลง รวมทั้งขจัดสิ่งรกรุงรัง ขยะ และสิ่งปฏิภูลต่างๆ ด้วย

## การบริหารจัดการแหล่งธรรมชาติ

ต้องมีระบบของการบริหารจัดการแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์อย่างมีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง ซึ่งจะต้องดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ทบทวนสภาพของแหล่งธรรมชาติเดิมที่เคยประกาศไว้แล้วทุกแห่ง โดยใช้คู่มือการจัดการแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์
2. ให้ท้องถิ่น และรวมถึงนักวิชาการในท้องถิ่น ศึกษาหาแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์เพิ่มเติม โดยใช้คู่มือการจัดการแหล่งธรรมชาติ แล้วประกาศให้มีผลใช้บังคับ
3. ประกาศให้ทราบโดยทั่วกันว่าพื้นที่ใดเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ โดยเฉพาะหน่วยงานต่างๆ ที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเข้าใช้พื้นที่ดังกล่าว



4. สร้างเครือข่ายองค์กรในพื้นที่ไว้คอยดูแลให้แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์คงสภาพเดิม ให้มีการรายงานเข้าสู่ส่วนกลางเพื่อการรวบรวมข้อมูลเป็นประจำและดำเนินการขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นทันที

### มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาลักษณะต่อแหล่งธรรมชาติ

1. ต้องเอาจริงเอาจังและกล้าขวางผู้ที่ใช้อำนาจและอิทธิพลทางการเมืองทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น ที่จะพยายามเปลี่ยนแปลงแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ เมื่อขึ้นทะเบียนแล้วต้องดูแลรักษาให้ได้โดยไม่มีข้อยกเว้น และต้องไม่ปิดความรับผิดชอบ
2. ต้องมีมาตรการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติเป็นระยะๆ โดยสร้างเครือข่ายกับชุมชนให้เป็นผู้รายงานและดำเนินการทันทีหากมีความผิดปกติเกิดขึ้น
3. ต้องไม่ยอมให้หน่วยงานใด ถือว่าการดำเนินงานของหน่วยงานนั้นสำคัญ และเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่แหล่งธรรมชาติแต่ผู้เดียว ยกเว้นในกรณีเกี่ยวกับความมั่นคงของชาติ
4. ประกาศให้ทราบโดยทั่วกันว่าพื้นที่ใดเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ พร้อมทั้งให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติแก่ประชาชน
5. แหล่งธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงไปเองตามสภาพธรรมชาติจนถึงขั้นเสื่อมโทรม ก็ไม่ควรยกเลิกจากการเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ควรเก็บไว้เป็นสถานที่สำหรับใช้ศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
6. หากต้องมีการอนุญาตให้หน่วยงานใด ทั้งภาครัฐหรือเอกชนเข้ามาดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องมีการตรวจสอบให้แน่ชัดก่อนว่ากิจกรรมนั้นจะไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อพื้นที่แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ด้วย

### การประเมินคุณค่าแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะ

#### 1. การประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ศักยภาพ และความเสี่ยง

##### 1.1 ตารางการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ในกรณีของเกณฑ์การประเมินด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาตินั้น ได้กำหนดตัวชี้วัดในการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมอันควรอนุรักษ์แต่ละประเภท ที่ครอบคลุมถึงปัจจัย 4 ประเด็นหลัก โดยมีรายละเอียดของแนวความคิดดังนี้

- 1) คุณค่าทางด้านกายภาพ ประกอบด้วยลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของแหล่งธรรมชาติ
- 2) คุณค่าทางด้านชีวภาพ ประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นตัวชี้วัดลักษณะทางชีวภาพ บริเวณแหล่งธรรมชาติทั้งบนบกและในน้ำ



3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ตัวชี้วัดที่เป็นลักษณะของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ภายในพื้นที่ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ประกอบด้วยสาธารณูปโภค การคมนาคม การใช้น้ำ รวมถึงการใช้ที่ดิน

4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ประกอบด้วยตัวชี้วัดในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ความปลอดภัย และสาธารณสุข ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

## 1.2 ตารางการประเมินศักยภาพของแหล่งธรรมชาติ

การประเมินศักยภาพของแหล่งธรรมชาติ คือ การประเมินองค์ประกอบที่มีส่วนช่วยเสริมแหล่งธรรมชาตินั้นๆ ให้มีความสำคัญ มีความงดงามหรือมีเอกลักษณ์ที่จะทำให้แหล่งธรรมชาตินั้นๆ น่าจะได้รับ การดูแลหวงแหน ไม่ให้มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงจนเสื่อมสภาพหรือหมดสภาพลง เช่น ในกรณีของ แหล่งธรรมชาติประเภทเดียวกัน แต่ในแหล่งธรรมชาติหนึ่งอาจมีบางสิ่งบางอย่างที่งดงามมาก หรือเป็น สัญลักษณ์ที่ท้องถิ่นรู้จักกัน หรือเป็นแหล่งธรรมชาติที่ชาวบ้านให้ความเคารพนับถือ ซึ่งแหล่งธรรมชาติที่อื่น ไม่มี เป็นต้น ถือว่าแหล่งธรรมชาติที่มีองค์ประกอบเหล่านี้ มีศักยภาพของการเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์มากกว่าปกติ ในบางกรณีแหล่งธรรมชาตินั้นๆ อาจเป็นศักยภาพของแหล่งธรรมชาติประเภทอื่น เช่น แหล่งธรรมชาติประเภทภูเขาที่ติดอยู่กับชายหาด มีลักษณะพิเศษที่ทำให้ผู้ที่อยู่ในแหล่งธรรมชาตินั้น สามารถชื่นชมทัศนียภาพได้ภาพในมุมกว้าง นั่นคือศักยภาพในการเป็นแหล่งที่ทำให้มีมุมมองที่ดีควรค่าแก่ การอนุรักษ์ เป็นต้น

## 1.3 ตารางการประเมินความเสี่ยงของแหล่งธรรมชาติ

ความเสี่ยง คือ ภาวะที่ปัจจัยต่างๆ ที่อยู่รอบๆ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง กับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติด้านใดด้านหนึ่ง ปัจจัยต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาตินั้น อาจมาจากภัยธรรมชาติที่มนุษย์ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าหรือคาดการณ์ล่วงหน้าได้ แต่ไม่สามารถยับยั้ง ภัยธรรมชาตินั้นได้ และอีกประการหนึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งอาจจะตั้งใจหรือความรู้อันไม่ถึงการณ์ ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านลบขึ้นกับสิ่งแวดล้อมได้ ตัวอย่างเช่น ปะการังในทะเลอันดามันบางบริเวณที่เคยอุดมสมบูรณ์ แต่ปัจจุบันเสื่อมโทรมลงไปมาก เนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำ การเก็บเอาปะการังมาขาย การทอดสมอเรือ การประมง กิจกรรมการท่องเที่ยวได้นำ เหล่านี้เป็นต้น

## 2. การกำหนดค่าระดับคะแนน

การกำหนดระดับคะแนนของตัวชี้วัด ผู้ศึกษาได้จัดทำเป็นตัวเลขแสดงอยู่ในตารางตัวชี้วัด คือ ระดับ 1, 2, 3, 4 และ 5 ซึ่งมีการอธิบายความหมายของคะแนนไว้อย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกและความเข้าใจที่ตรงกันในการประเมินให้คะแนนโดยประชาชนในพื้นที่

## 3. การกำหนดค่าความสำคัญของตัวชี้วัด

การกำหนดค่าความสำคัญของตัวชี้วัดจะไม่กำหนดไว้ตายตัว ทั้งนี้เพราะเหตุผลและข้อกำหนดที่ว่าแหล่งธรรมชาติแต่ละแห่งแม้จะเป็นแหล่งธรรมชาติประเภทเดียวกัน แต่ก็ไม่มีอะไรที่เหมือนกันทุกอย่าง เช่น ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ประโยชน์ และการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ยิ่งถ้าเป็นแหล่งธรรมชาติต่างประเภทกัน เช่น แหล่งธรรมชาติประเภทชายหาด กับแหล่งธรรมชาติประเภทซากดึกดำบรรพ์ การกำหนดค่าความสำคัญของทุกตัวชี้วัดเท่ากัน สามารถทำให้การกำหนดระดับมาตรฐานคุณภาพมีความคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงได้

อย่างไรก็ตาม การกำหนดค่าความสำคัญของตัวชี้วัดที่มีความละเอียดแบบยล หรือซับซ้อนมากเกินไป อาจทำให้เกิดความยากลำบากสำหรับผู้ที่จะทำการประเมิน และมีผลถึงการกำหนดระดับมาตรฐานคุณภาพของแหล่งธรรมชาติได้ ด้วยเหตุดังกล่าวหลักการพื้นฐานในการกำหนดค่าความสำคัญของตัวชี้วัดสำหรับการศึกษานี้ จะใช้ความคิดของประชาชนในท้องถิ่นที่จะบอกถึงระดับความสำคัญของแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

1) ค่าความสำคัญของตัวชี้วัด แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

- |   |         |                                 |
|---|---------|---------------------------------|
| 3 | หมายถึง | ตัวชี้วัดนั้นมีความสำคัญมาก     |
| 2 | หมายถึง | ตัวชี้วัดนั้นมีความสำคัญปานกลาง |
| 1 | หมายถึง | ตัวชี้วัดนั้นมีความสำคัญน้อย    |

2) ตัวชี้วัดลักษณะตรงกับประเภทของแหล่งธรรมชาติ เช่น ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ เมื่อใช้ประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งธรรมชาติประเภทซากดึกดำบรรพ์ ต้องมีค่าความสำคัญของตัวชี้วัดมาก แต่ถ้าตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ เมื่อใช้ประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทชายหาดหรืออื่นๆ ก็จะทำให้ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดนี้มีน้อย เป็นต้น

3) ตัวชี้วัดใดก็ตามที่ไม่ทราบว่ามีหรือไม่มีในแหล่งธรรมชาติ จะกำหนดค่าความสำคัญของตัวชี้วัดให้เป็น  $N$  (ไม่ทราบ) และตัวชี้วัดนั้นจะไม่นำไปคิดคำนวณ

4) เพื่อให้เกิดความถูกต้องและเชื่อถือได้สูงสุด การกำหนดค่าความสำคัญของตัวชี้วัดต้องกระทำโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ตรงตามลักษณะหรือประเภทของแหล่งธรรมชาติ เช่น ค่าความสำคัญของตัว



ชี้วัดแหล่งธรรมชาติประเภทชายหาด ควรให้ผู้ที่คิดว่ามีความรู้ ความสามารถทางด้านทะเลในแหล่งธรรมชาติ นั้นๆ เป็นผู้กำหนด เป็นต้น

#### 4. การคำนวณคะแนนจากตาราง

การหาคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ของแต่ละประเด็น คือ ตัวชี้วัดด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ตัวชี้วัดด้านศักยภาพ และตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง มีวิธีหาโดยการใช้ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดที่เป็นค่าสูงที่สุด (ในที่นี้คือ 3) แล้วคูณด้วยค่าสูงสุดของระดับคะแนน (ในที่นี้คือ 5) แล้วคูณด้วยจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด ลบด้วยตัวชี้วัดกรณีไม่ทราบ (N) ในประเด็นนั้นของแต่ละประเภทแหล่งธรรมชาติ ซึ่งหมายถึงคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ของแต่ละประเด็น ผลรวมของคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้เทียบเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ (%) สำหรับกำหนดเป็นเกณฑ์คะแนนเต็ม เพื่อที่จะเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการประเมินจริง

##### 4.1 ตัวอย่างการคิดคะแนนตัวชี้วัดด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

สมมติตัวชี้วัดด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ มีทั้งหมด 15 ตัวชี้วัด มีการประเมินว่าไม่ทราบ (N) 3 ตัวชี้วัด ดังนั้นตัวชี้วัดที่จะนำมาคำนวณครั้งนี้มีทั้งหมด 12 ตัวชี้วัด ค่าความสำคัญของทุกตัวชี้วัดมีค่าเท่ากับ 3 ระดับคะแนนสูงสุดของแต่ละตัวชี้วัดมีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เพราะฉะนั้นค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้จะเท่ากับ

$$(3 \times 5) \times (15 - 3) = 180 \text{ คะแนน} \quad \text{คิดเป็น } 100\% \text{ ของคะแนนเต็ม}$$

ถ้าการประเมินแหล่งธรรมชาติแห่งหนึ่งได้คะแนนรวมของตัวชี้วัดด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ มีค่าเท่ากับ 100 คะแนน

$$\text{ดังนั้นค่าคะแนน (\%)} = \frac{100}{180} \times 100 = 55.56 \%$$

##### ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดระดับคุณภาพด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ค่าคะแนน (%)	ระดับ
51-100	คุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติมาก
0-50	คุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติน้อย

##### 4.2 ตัวอย่างการคิดคะแนนตัวชี้วัดด้านศักยภาพ

สมมติตัวชี้วัดด้านศักยภาพ มีทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด มีการประเมินว่าไม่ทราบ (N) 3 ตัวชี้วัด ดังนั้นตัวชี้วัดที่จะนำมาคำนวณครั้งนี้มีทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด ค่าความสำคัญของทุกตัวชี้วัดมีค่าเท่ากับ 3 ระดับคะแนนสูงสุดของแต่ละตัวชี้วัดมีค่าเท่ากับ 5 คะแนน



เพราะฉะนั้นค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้จะเท่ากับ

$$(3 \times 5) \times (10 - 3) = 105 \text{ คะแนน} \quad \text{คิดเป็น 100\% ของคะแนนเต็ม}$$

ถ้าการประเมินแหล่งธรรมชาติแห่งหนึ่งได้คะแนนรวมของตัวชี้วัดด้านศักยภาพ มีค่าเท่ากับ 55 คะแนน

$$\text{ดังนั้นค่าคะแนน (\%)} = \frac{55}{105} \times 100 = 52.38 \%$$

#### ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดระดับคุณภาพด้านศักยภาพ

ค่าคะแนน (%)	ระดับ
51-100	ศักยภาพมาก
0-50	ศักยภาพน้อย

#### 4.3 ตัวอย่างการคิดคะแนนตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง

สมมติตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง มีทั้งหมด 12 ตัวชี้วัด มีการประเมินว่าไม่ทราบ (N) 3 ตัวชี้วัด ดังนั้นตัวชี้วัดที่จะนำมาคำนวณครั้งนี้มีทั้งหมด 9 ตัวชี้วัด ค่าความสำคัญของทุกตัวชี้วัดมีค่าเท่ากับ 3 ระดับคะแนนสูงสุดของแต่ละตัวชี้วัดมีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เพราะฉะนั้นค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้จะเท่ากับ

$$(3 \times 5) \times (12 - 3) = 135 \text{ คะแนน} \quad \text{คิดเป็น 100\% ของคะแนนเต็ม}$$

ถ้าการประเมินแหล่งธรรมชาติแห่งหนึ่งได้คะแนนรวมของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง มีค่าเท่ากับ 80 คะแนน

$$\text{ดังนั้นค่าคะแนน (\%)} = \frac{80}{135} \times 100 = 59.26 \%$$

#### ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดระดับความเสี่ยง

ค่าคะแนน (%)	ระดับ
51-100	ความเสี่ยงมาก
0-50	ความเสี่ยงน้อย

#### 5. การประเมินระดับคุณภาพของแหล่งธรรมชาติอันควรรอนุรักษ์

การประเมินระดับคุณภาพของแหล่งธรรมชาติอันควรรอนุรักษ์ เป็นการประเมินว่าแหล่งธรรมชาติแต่ละแห่งหลังจากที่ได้คิดคะแนนในรายละเอียดแต่ละด้าน ประกอบด้วย คุณค่าของแหล่งธรรมชาติ ศักยภาพของการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ และความเสี่ยงของการถูกทำลายของแหล่งชาตินั้นๆ ซึ่งการคำนวณคะแนน (%) เพื่อการประเมินระดับคุณภาพของแหล่งธรรมชาติได้แสดงตัวอย่างในหัวข้อ 4

เนื่องจากตัวชี้วัดด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและด้านศักยภาพ ถือว่าเป็นองค์ประกอบหลักที่จะสามารถชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของแหล่งธรรมชาตินั้นๆ ดังนั้นหลักในการคิดประเมินสำหรับการศึกษานี้ คือ

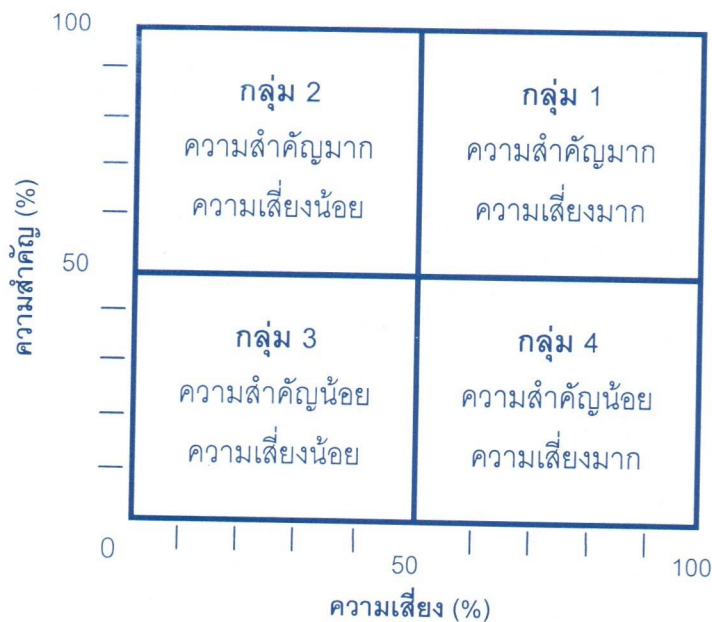
$$\text{ความสำคัญ} = \frac{\text{คุณค่า} + \text{ศักยภาพ}}{2}$$

โดย ความสำคัญ = ความสำคัญด้านคุณค่าและมีศักยภาพในการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ (%)

คุณค่า = คุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (%)

ศักยภาพ = ศักยภาพในการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ (%)

เมื่อสามารถคำนวณความสำคัญของแหล่งธรรมชาติที่ต้องการประเมินแล้ว จะต้องนำมาพิจารณาหรือประเมินกับความเสี่ยงของการถูกทำลายในแหล่งธรรมชาตินั้นๆ ซึ่งการประเมินดังกล่าว จะไม่สามารถชี้เป็นตัวเลขที่ชัดเจนแต่จะสามารถกำหนดเป็นกลุ่มคะแนน ดังนี้



จากการจัดลำดับความสำคัญของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ สามารถจัดได้เป็นกลุ่มคะแนน 4 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มความสำคัญมากและความเสี่ยงมาก เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความสำคัญที่ควรอนุรักษ์มาก แต่ก็มีความเสี่ยงในการถูกทำลายมากเช่นกัน ซึ่งแหล่งธรรมชาติเมื่อทำการประเมินแล้วอยู่ในกลุ่มนี้ หน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งจากส่วนกลางและท้องถิ่นจำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินการอนุรักษ์อย่างเร่งด่วน โดยอาจจะเริ่มตั้งแต่การขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งธรรมชาติที่อนุรักษ์ และจัดการบริหารโดยหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานส่วนกลางอย่างมีระบบ เพื่อไม่ให้เกิดการทำลายแหล่งธรรมชาตินั้นทั้งจากธรรมชาติและจาก



มนุษย์ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องพิจารณามาตรการในการป้องกันการทำลายในลักษณะต่างๆ ด้วย

2) กลุ่มความสำคัญมากและความเสี่ยงน้อย เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความสำคัญมาก แต่ความเสี่ยงในการถูกทำลายน้อย ซึ่งแหล่งธรรมชาติเหล่านี้ส่วนใหญ่จะยังคงมีความเป็นธรรมชาติอยู่มากและที่สำคัญอาจจะห่างไกลจากการพัฒนา ซึ่งแหล่งธรรมชาตินี้จะต้องมีการตรวจสอบให้แน่ชัดอีกครั้งโดยหน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานส่วนกลางที่มีประสบการณ์ว่าควรเร่งให้มีการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งธรรมชาติอนุรักษ์ก่อนหรือไม่ แล้วจึงค่อยเตรียมการในการบริหารจัดการต่อไปอย่างเป็นระบบในอนาคตอันใกล้

3) กลุ่มความสำคัญน้อยและความเสี่ยงน้อย เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความสำคัญน้อยและมีความเสี่ยงในการถูกทำลายน้อย แหล่งธรรมชาติเหล่านี้ถือว่ามีค่าความสำคัญที่จะอนุรักษ์น้อย หน่วยงานที่รับผิดชอบอาจจะปล่อยให้เป็นลักษณะธรรมชาติตามเดิมก่อน

4) กลุ่มความสำคัญน้อยและความเสี่ยงมาก เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความสำคัญน้อยแต่มีความเสี่ยงในการถูกทำลายมาก ซึ่งในส่วนนี้หน่วยงานรับผิดชอบอาจจะปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ หรือให้หน่วยงานที่ดูแลเป็นผู้รับผิดชอบต่อไป แต่สิ่งที่จะต้องพิจารณา คือ ลักษณะความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งอาจจะต้องให้หน่วยงานรับผิดชอบพิจารณาป้องกัน เพราะนอกจากจะทำให้แหล่งธรรมชาตินั้นถูกทำลายแล้ว อาจจะมีผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง



เกาะห้อง จังหวัดกระบี่



## ตัวอย่างการประเมินคุณค่าแหล่งธรรมชาติ

(เกาะเตน หรือเกาะกระเต็น อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี)

### 1. ข้อมูลทั่วไป

เกาะเตนเป็นเกาะที่มีสภาพธรรมชาติค่อนข้างสมบูรณ์ และยังมีบริสุทธิอยู่มาก มีความหลากหลายของพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศต่างๆ ตั้งแต่ป่าเขา หาดหิน หาดเลน หาดทราย ปะการังและหญ้าทะเล บนเกาะเตนยังมีสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะประจำถิ่นและหายาก เช่น นกขาปีไหน ซึ่งเป็นนกที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทย นกชนิดนี้มีจำนวนน้อยมาก พบได้เฉพาะบนเกาะบางเกาะทางภาคใต้ของไทยเท่านั้น นอกจากนี้บนเกาะเตนยังมีผีเสื้อที่หายากอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ ผีเสื้อหนอนใบรักมลายู ผีเสื้อสีหมากสุกธรรมดา และผีเสื้อสีหมากสุกปีกหัก

#### 1.1 สภาพภูมิประเทศ

เกาะเตนเป็นหนึ่งในเกาะบริวารจำนวน 25 เกาะ ของเกาะสมุย โดยตั้งอยู่ทางทิศใต้ของเกาะสมุย มีระยะห่างจากเกาะสมุย 2 กิโลเมตร การเดินทางเข้าสู่เกาะเตนต้องนั่งเรือหางยาว จากบ้านท่าอ่าวท่าข้ามบนเกาะสมุย มาขึ้นฝั่งเกาะเตนที่บ้านท่าอ่าวเตน ในบริเวณอ่าวออกทางทิศตะวันออกของเกาะเตน

เกาะเตนมีรูปร่างเป็นรูปสามเหลี่ยมยอดแหลมหรือคล้ายเจดีย์ ขนาดเกาะมีความกว้าง 3 กิโลเมตร และยาว 4.5 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 7.5 ตารางกิโลเมตร (4,171.7 ไร่) เกาะเตนมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา 3 ลูก คือ ภูเขาเคี่ยมอยู่ทางตอนใต้ของเกาะยอดเขามีความสูง 218 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางมีสภาพป่าค่อนข้างสมบูรณ์เป็นป่าดิบแล้งที่มีสภาพธรรมชาติแบบดั้งเดิมเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารและที่อยู่อาศัยที่สำคัญของสัตว์หลายชนิด เขากลางเป็นเขาลูกเดียวโดดๆ ที่ตั้งอยู่กึ่งกลางเกาะ และเขาตีนเป็นเขาที่วางตัวเป็นแนวยาวทางตอนเหนือของเกาะ ฝั่งตะวันออกของเกาะเป็นชายหาดยาวขนานกับแนวปะการังชายฝั่งเรียกว่า "อ่าวออก" ส่วนฝั่งตะวันตกเป็นอ่าวปิดมีป่าชายเลนผืนเล็กและหาดหินเรียกว่า "อ่าวตก" รอบเกาะมีแนวชายฝั่งยาว 14.5 กิโลเมตร มีแนวปะการังที่ค่อนข้างสมบูรณ์ล้อมรอบเกือบตลอด สภาพทั่วไปของชายฝั่งทะเลรอบเกาะเตน เป็นหาดทราย หาดหิน หาดเลน และหน้าผา โดยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นหาดทรายและแหลมยื่นออกไปนอกฝั่ง ลักษณะการขึ้นลงของน้ำทะเลเป็นแบบน้ำเดียว (diurnal tide) คือน้ำขึ้นลงวันละ 1 ครั้ง

#### 1.2 สภาพเศรษฐกิจ สังคม และชุมชน

ชุมชนบนเกาะเตนมีการตั้งถิ่นฐานมาประมาณ 200 ปี โดยประชากรจากเกาะสมุยได้มาบุกเบิกทำสวนยาง และสวนมะพร้าวรวมทั้งตัดไม้ส่งไปยังเกาะสมุย จากรายงานของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2543) ใน ปี พ.ศ. 2538 มีบ้านเรือนตั้งอยู่บนเกาะเตนประมาณ 30 หลังคาเรือน เกือบทั้งหมดตั้งอยู่บริเวณอ่าวออก โดยมีอาคารอื่นๆ ได้แก่ บังกะโล 24 หลัง โรงเรียน สถานีนอนามัย สำนักสงฆ์ รวม

ทั้งโรงเรียนอื่นๆ ของครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2541 โรงเรียนได้เปิดทำการสอนทำให้มีประชากรอพยพออก และมีผู้เสียชีวิต คงเหลือเพียง 30 คน บ้านที่อยู่อาศัย 23 หลังคาเรือน ประชากรบนเกาะเตนมมีความเป็นเครือญาติค่อนข้างสูง มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ถ้อยทีถ้อยอาศัยระหว่างกันสูง เจ้าอาวาสวัดเกาะเตนมเป็นบุคคลที่ชุมชนนับถือสูงสุด ขณะที่ผู้ใหญ่บ้านจะเป็นผู้นำกิจกรรมและได้รับความไว้วางใจจากชาวบ้าน ในปีพ.ศ. 2538 ประชากรบนเกาะเตนมอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพหลักคิดเป็น ร้อยละ 37.04 ของ ประชากรทั้งหมด รองลงมาคือทำสวนมะพร้าวคิดเป็น ร้อยละ 18.52 ทำประมงและทำบังกะโลร้อยละ 11.11 ตามลำดับ โดยอาชีพรับจ้างประกอบด้วยรับจ้างทำสวนและรับจ้างขับเรือเป็นหลัก

ระบบสาธารณูปโภคบนเกาะเตนมยังไม่สมบูรณ์นัก โดยส่วนใหญ่จะอาศัยธรรมชาติเป็นหลัก ไฟฟ้าที่ใช้บนเกาะเตนมได้มาจาก 2 แหล่ง คือ ไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ของกรมโยธาธิการ ซึ่งติดตั้งในปี พ.ศ. 2538 จำนวน 6 จุด จ่ายไฟให้กับทุกครัวเรือน (30 ครัวเรือน) ครัวเรือนละ 2 ดวงไฟฟลูออเรสเซนต์ขนาด 18 วัตต์ ไฟฟ้าอีกแหล่งเป็นไฟฟ้าเอกชนซึ่งปั่นขึ้นใช้เองในธุรกิจบังกะโล และแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้บ้าง ส่วนแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคบนเกาะเตนมได้จากบ่อน้ำตื้นซึ่งมี 2 แบบ คือ บ่อน้ำตื้นโดยทั่วไป และบ่อน้ำผุดซึ่งมีความจืดและบริสุทธิ์ น้ำผุดบางแห่งอยู่ใกล้ชายฝั่งทะเลแต่ยังมีความจืดตลอดปี โดยบางครัวเรือนรวมทั้งบังกะโลมีการสูบน้ำขึ้นเก็บในถังสูงเพื่อให้สามารถจ่ายน้ำได้อย่างทั่วถึง การติดต่อระหว่างชาวบ้านบนเกาะเตนม จากบ้านฝั่งตะวันออกไปบ้านฝั่งตะวันตก และการไปสวนมะพร้าวใช้การเดินทางเพียงทางเดียว เนื่องจากบนเกาะเตนมไม่มีถนนและยานพาหนะ จะมีก็แต่ทางเท้าซึ่งมีอยู่หลายสายรวมความยาวประมาณ 4 กิโลเมตร

### 1.3 แหล่งธรรมชาติ

จากรายงานของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2543) ได้รายงานผลการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในเกาะเตนมในระหว่างปี พ.ศ. 2537-2540 พบจะจำแนกแหล่งธรรมชาติบนเกาะเตนมออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

#### 1) แหล่งธรรมชาติบนบก

ป่าดิบแล้ง เป็นป่าที่มีพื้นที่มากที่สุดกระจายตัวอยู่บริเวณเขาเคี่ยม เขากลาง และเขาตีนบางส่วน ป่าดิบแล้งทั้งหมดมีพื้นที่รวมกันประมาณ 1,948.33 ไร่ คิดเป็น 41.56 ของพื้นที่ทั้งหมด

ป่าชายเลน พื้นที่ส่วนใหญ่ของป่าชายเลนอยู่บริเวณอ่าวตง ส่วนบริเวณตอนเหนือของอ่าวออกมีอยู่เพียงเล็กน้อย นอกจากนี้พบได้บ้างบริเวณแหลมทางฝั่งตะวันออก ทางตอนใต้ของเกาะแต่มีพื้นที่น้อยมาก ป่าชายเลนบนเกาะเตนมมีพื้นที่รวมกันประมาณ 139.70 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.98 ของพื้นที่ทั้งหมด

สวนมะพร้าว พบทั้งฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของเกาะ นอกจากนี้ยังพบบริเวณเนินเขาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ รวมทั้งบางส่วนของเนินเขาทางทิศใต้ของเกาะ



## 2) แหล่งธรรมชาติชายฝั่ง

**แนวปะการัง** เกาะเตนมมีแนวปะการังยาว 12,000 เมตร จัดได้ว่าเป็นเกาะที่มีแนวปะการังอยู่รอบชายฝั่งทุกบริเวณ แนวปะการังรอบเกาะเตนมเป็นแบบแนวปะการังริมฝั่ง (fringing reef) ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับแนวปะการังบริเวณเกาะสมุยและเกาะพะงัน ความหลากหลายของปะการังบริเวณเกาะเตนมมีค่อนข้างสูงพบทั้งสิ้น 118 ชนิด โดยมีปะการังก้อน หรือปะการังแผ่นนอน แผ่นตั้ง และเขากวางเป็นกลุ่มเด่น และผลการสำรวจโดยวิธี Manta Tow Rapid Survey รอบเกาะเตนม พบว่าร้อยละ 70 ของปะการังทั้งหมดเป็นปะการังมีชีวิตในระดับสมบูรณ์มาก โดยแนวปะการังด้านตะวันตกเฉียงเหนือและด้านตะวันออกของเกาะเป็นบริเวณที่มีความอุดมสมบูรณ์ของปะการังมากที่สุดติดต่อกันเป็นแนวยาว ส่วนบริเวณอ่าวตกมีความอุดมสมบูรณ์ของปะการังน้อย

**แหล่งหญ้าทะเล** หญ้าทะเลที่สำรวจพบบริเวณอ่าวออกและอ่าวตกของเกาะเตนมอยู่ห่างจากชายฝั่งในระยะ 30-200 เมตร โดยมีการกระจายเป็นกลุ่มๆ ขนาดกว้างไม่เกิน 30 เมตร และยาวไม่เกิน 50 เมตร ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นเกือบเต็มพื้นที่ หญ้าทะเลที่พบมีเพียง 2 ชนิด คือ หญ้าคาทะเล และหญ้าเต่า โดยหญ้าคาทะเลพบเป็นชนิดเด่น

### 1.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

จากการศึกษา ความหลากหลายทางชีวภาพในเกาะเตนม ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2543 ได้รวบรวมแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของเกาะเตนม รวมทั้งเสนอแนะแผนการจัดการพื้นที่เกาะ โดยมีแนวทางในการจัดการอนุรักษ์ให้เป็นหนึ่งเดียวทั้งในด้านการใช้ทรัพยากร การจัดการชุมชนและการท่องเที่ยว โดยมีเป้าหมายให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างประชาชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยว และนักวิชาการ ทั้งนี้ได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมและบทบาทของประชาชนท้องถิ่นเป็นสำคัญ

#### 1) การกำหนดเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นที่อนุรักษ์พิเศษ

เกาะเตนมเป็นพื้นที่ธรรมชาติที่ค่อนข้างสมบูรณ์ที่สุดของอำเภอเกาะสมุย จึงเสนอให้เกาะเตนมควรได้รับการประกาศให้เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมพร้อมกับพื้นที่เกาะสมุยด้วย โดยกำหนดให้เกาะเตนมจัดอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์พิเศษ มีมาตรการสำคัญ ดังนี้

- ห้ามจับจองและครอบครองที่ดินเพิ่ม
- ห้ามก่อสร้างโรงแรม อาคารที่พักตากอากาศ อาคารชุด และโรงงานอุตสาหกรรม
- ห้ามก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่เกิน 1,000 ตารางเมตร สูงเกิน 6 เมตร
- ให้มีพื้นที่เว้นว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 40
- ห้ามก่อสร้างอาคารในระยะ 10 เมตร จากชายฝั่งทะเลและแหล่งน้ำ สาธารณะ
- ห้ามปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล

- ห้ามการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อส่ง
- ห้ามขุดร่องน้ำ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ท้องทะเล จับปลาสวยงามเพื่อการค้า ตกหรือล่าปลา เพื่อนันทนาการ
- ให้มีการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในด้านการประกอบธุรกิจการ ปศุสัตว์ ทำเทียบ เรือ การถมทะเล เป็นต้น

## 2) การใช้ที่ดินเกาะเตเตน

- พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ หรือ พื้นที่สงวน เป็นพื้นที่ภูเขาสูง มีความชันมาก และมีสภาพ ป่าเกือบทั้งหมด กำหนดไว้ให้เป็นต้นน้ำลำธาร
- พื้นที่อนุรักษ์ชายฝั่ง เป็นพื้นที่ชายฝั่งรอบเกาะเตเตน โดยมีความกว้างคลุมพื้นที่ตั้งแต่ เขตฝั่งทะเลบนบก ถึงแนวปะการังรอบเกาะเตเตน
- พื้นที่อนุรักษ์เกษตรกรรม เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมเกือบทั้งหมด อยู่ในพื้นที่ลาดเอียงมีหนังสือเอกสารสิทธิ์หรือครอบครองมานาน มีนโยบายสนับสนุนให้คงเป็นพื้นที่เกษตรต่อไป แต่ห้ามบุกรุกพื้นที่ธรรมชาติใกล้เคียง
- พื้นที่ชุมชนและการท่องเที่ยว เป็นพื้นที่ราบชายฝั่งตะวันออก อันเป็นพื้นที่ของชุมชน ให้คงรักษาสภาพและวิถีชีวิตของชุมชนต่อไป และการพัฒนาการท่องเที่ยวกำหนดให้ เกิดขึ้นในพื้นที่นี้เท่านั้น โดยจะต้องมีการควบคุมการก่อสร้างอาคาร ได้แก่ การถอยร่น ความสูง และขนาดอาคาร เป็นต้น ตลอดจนการรักษาบรรยากาศการท่องเที่ยว ธรรมชาติแบบสงบต่อไป

### 1.5 แนวทางการจัดการการท่องเที่ยว

การจัดการการท่องเที่ยวบนเกาะเตเตนนั้น เน้นที่บทบาทขององค์กรประชาชนในการกำกับดูแลการท่องเที่ยวทั้งระบบ ทั้งนี้เนื่องมาจากองค์ประกอบการท่องเที่ยวที่สำคัญของเกาะ คือธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของเกาะ วัฒนธรรมท้องถิ่น และองค์กรประชาชนที่เข้มแข็งในการดูแลสภาพธรรมชาติ ระบบนิเวศวิทยา และกิจกรรมต่างๆ บนเกาะ

### 1.6 สภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

สาเหตุของปัญหาเกิดจากสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนเกาะเตเตนที่มีปริมาณมาก ได้แก่ นกสีชมพูสวนซึ่งเป็นนกที่มีจำนวนมากที่สุดบนเกาะนี้ นกชนิดนี้เป็นตัวแพร่พันธุ์ต้นกาฝากไปยังต้นไม้อื่นๆ จนต้นไม้จำนวนมากเต็มไปด้วยกาฝาก บางต้นมีกาฝากขึ้นเต็มจนแทบจะไม่มีใบของต้นไม้เดิมเหลืออยู่เลยอาจทำให้ต้นไม้หลายต้นต้องตายไป นอกจากนี้ในสวนมะพร้าวบนเกาะได้เกิดการระบาดของด้วงมะพร้าว สวนมะพร้าวหลายแห่งถูกด้วงกินยอดจนด้วงและตายเกือบหมด และในหลายแห่งยังคงถูกคุกคามโดยด้วงชนิดนี้



## 2. ตัวอย่างตารางคะแนนการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ศักยภาพ และความเสี่ยง

## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 1 ตัวชี้วัดด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
1. รูปร่างเกาะมีเอกลักษณ์โดดเด่น และสวยงาม เป็นเอกลักษณ์ที่ อื่นไม่มีหรือหายากมากหรือมี น้อยแห่ง มีรูปทรงที่ชัดเจนและ สวยงาม	(1) ไม่สวย/เสื่อมโทรม (2) สวยน้อย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	15	ไม่ทราบ (N)
2. สภาพป่าธรรมชาติ (ป่าบกและ ป่าชายหาด) ที่อยู่บนเกาะ	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) เป็นทุ่งหญ้า มีต้นไม้ห่างๆ กัน (3) เป็นป่าที่พื้นสภาพพอสมควร (4) เป็นป่าค่อนข้างสมบูรณ์ (5) เป็นป่าสมบูรณ์มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	12	ไม่ทราบ (N)
3. สภาพป่าชายเลนที่อยู่บนเกาะ	(1) ไม่มี/เป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้ น้อยมาก/เสื่อมโทรม (2) เป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้ น้อย (3) เป็นป่าไม่ค่อยสมบูรณ์ (4) เป็นป่าสมบูรณ์ (5) เป็นป่าสมบูรณ์มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	4	ไม่ทราบ (N)
4. ภูเขาที่อยู่บนเกาะ (ความสมบูรณ์และสวยงามของ ภูเขา)	(1) ไม่มี/ไม่สวย (2) สวยน้อย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
5. ถ้ำ (ลักษณะภายใน)	(1) ไม่มี/ไม่ค่อยสวยสภาพไม่ดี (2) ธรรมดา (3) พอใช้ได้ (4) สวยและสภาพดี (5) ดีและสวยงามมาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)

## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 1 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
6. น้ำจืด (ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ จืดตามธรรมชาติบนเกาะ)	(1) มีน้อยมาก (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
7. น้ำตก	(1) ไม่มี/ไม่สวย (2) มีแต่ไม่ค่อยสวย/ไม่ค่อยมีคน มาเที่ยว (3) มีน้ำตกสวยค่อนข้างสวย/มีคน มาเที่ยวบ้าง (4) มีและสวยมาก (5) มีและสวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)
8. ชายหาด (พิจารณาความสวยงามและ สมบูรณ์ของชายหาด)	(1) ไม่มี/ไม่สวย (2) ไม่ค่อยสวย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากมีเอกลักษณ์พิเศษ	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
9. แนวปะการัง	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) ไม่ค่อยสวย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	12	ไม่ทราบ (N)
10. หินปะการัง (พิจารณาความสมบูรณ์)	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) ขึ้นประปราย (3) ขึ้นหนาแน่นปานกลาง (4) ขึ้นหนาแน่นมาก (5) ขึ้นหนาแน่นมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	12	ไม่ทราบ (N)



## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 1 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
11. สาหร่ายทะเล	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) ขึ้นประปราย (3) ขึ้นหนาแน่นปานกลาง (4) ขึ้นหนาแน่นมาก (5) ขึ้นหนาแน่นมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	6	ไม่ทราบ (N)
12. ความขุ่นใสของน้ำทะเลโดยปกติ	(1) สีคล้ำมาก (2) สีคล้ำ (3) ค่อนข้างใส (4) ใสมาก (5) ใสมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	12	ไม่ทราบ (N)
13. แหล่งวางไข่และอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
14. นก (พิจารณาความหลากหลายและความสมบูรณ์ของประชากรนก)	(1) มีน้อยมาก (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	8	ไม่ทราบ (N)
15. สัตว์ป่า (พิจารณาความหลากหลายและความสมบูรณ์ของประชากรสัตว์ป่า)	(1) แทบไม่พบ (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีชุกชุมและมีสัตว์ต่างๆ หลายชนิด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	6	ไม่ทราบ (N)





## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 2 ตัวชี้วัดด้านศักยภาพ

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
1. มีทุนสำหรับผูกเรือ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
2. ความลำบากในการเดินทางเข้าถึงเกาะ	(1) ลำบากมากที่สุด (2) ลำบาก (3) ไม่ลำบาก (4) สะดวกมาก (5) สะดวกมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	4	ไม่ทราบ (N)
3. ความสะอาดของพื้นที่เกาะ	(1) สกปรกที่สุด (2) สกปรกมาก (3) ไม่ค่อยสกปรก (4) สะอาดมาก (5) สะอาดมากมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
4. การท่องเที่ยวธรรมชาติในพื้นที่เกาะ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	6	ไม่ทราบ (N)
5. ชุมชนมีส่วนร่วมและมีแผนการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่นี้	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	12	ไม่ทราบ (N)
6. มีการดูแลรักษาความปลอดภัยรอบเกาะ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	12	ไม่ทราบ (N)

## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 2 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
7. การท่องเที่ยว (การมีชื่อเสียงของเกาะในแง่ของ การเป็นแหล่งท่องเที่ยว)	(1) มีชื่อเสียงระดับท้องถิ่น (2) มีชื่อเสียงระดับจังหวัด (3) มีชื่อเสียงระดับภาค (4) มีชื่อเสียงระดับประเทศ (5) มีชื่อเสียงระดับโลก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
8. ตำนานที่เกี่ยวข้อง	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
9. สถานที่ที่เป็นที่เคารพ	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	15	ไม่ทราบ (N)
10. เหตุการณ์สำคัญทางประวัติ ศาสตร์เคยเกิดขึ้นบนเกาะ	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)
11. แหล่งโบราณสถาน และ/หรือ โบราณวัตถุที่สำคัญ	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	3	ไม่ทราบ (N)

ข้อมูลหรือคำแนะนำเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....



## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 3 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของ ตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
1. การกัดเซาะของชายฝั่งโดยคลื่น	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
2. การพังทลายของชายฝั่งโดยลมพายุ	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
3. การเกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)
4. มีสัตว์น้ำที่ทำอันตรายมนุษย์	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)
5. มีการทิ้งสมอเรือบริเวณแนวปะการังรอบเกาะ	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	4	ไม่ทราบ (N)
6. มีการขุดร่องน้ำ	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	6	ไม่ทราบ (N)

## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 3 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของ ตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
7. มีการขุดทราย ก้อนหิน หรือมี การเก็บตัวอย่างจากธรรมชาติทั้ง บนบกและในทะเลออกนอกพื้นที่	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	3	ไม่ทราบ (N)
8. ถนนบนเกาะ	(1) น้อยที่สุด/สภาพถนนไม่ดี (2) น้อย/สภาพถนนไม่ค่อยดี (3) สภาพถนนดีปานกลาง (4) สภาพถนนดีมาก (5) สภาพถนนดีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	3	ไม่ทราบ (N)
9. ท่าเรือ/แพปลา	(1) ไม่มี (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)
10. โรงงานอุตสาหกรรม	(1) ไม่มี (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	3	ไม่ทราบ (N)
11. การเผาถ่าน	(1) มีขนาดเล็กมาก (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)
12. การสร้างสิ่งก่อสร้างยื่นไปใน ทะเล	(1) มีขนาดเล็กมาก (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	3	ไม่ทราบ (N)



## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 3 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
13. การเลี้ยงสัตว์บนเกาะ	(1) มีน้อยมาก/มีขนาดเล็กมาก (2) มีบ้าง/มีขนาดเล็ก (3) มีปานกลาง/มีขนาดปานกลาง (4) มีมาก/มีขนาดใหญ่ (5) มีหนาแน่นมาก/มีขนาดใหญ่ มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	4	ไม่ทราบ (N)
14. การเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง บริเวณชายฝั่ง	(1) ไม่มี (2) มีน้อย/มีขนาดเล็ก (3) มีปานกลาง/มีขนาดปานกลาง (4) มีมาก/มีขนาดใหญ่ (5) มีหนาแน่นมาก/มีขนาดใหญ่ มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)
15. ขนาดการประมงบริเวณชายฝั่ง รอบเกาะ	(1) มีขนาดเล็กมาก (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
16. กิจกรรมทางน้ำอันจะเป็นการ รบกวนธรรมชาติ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
17. การสร้างที่อยู่อาศัยในทะเล รอบเกาะ	(1) ไม่มี (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	2	ไม่ทราบ (N)

## ตัวอย่างการประเมินตารางที่ 3 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
18. โรงแรม/รีสอร์ท/บังกะโล	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	6	ไม่ทราบ (N)
19. ปริมาณขยะที่ตกค้างอยู่บน เกาะ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	9	ไม่ทราบ (N)
20. เป็นที่ถ่ายของเสียอื่นๆ	(1) ไม่มี (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก	3	ไม่ทราบ (N)

ข้อมูลหรือคำแนะนำเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### 3. วิธีการคำนวณคะแนนจากตาราง

#### 3.1 ตารางการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

คะแนนเต็มของตาราง ซึ่งมีตัวชี้วัด (ข้อ) ที่ต้องให้คะแนน จำนวน 18 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 15 คะแนน คะแนนเต็มของตาราง เท่ากับ 270 คะแนน กรณีที่ผู้ประเมินตอบไม่ทราบ (N) จำนวนข้อที่นำมาประเมินจะลดลงตามจำนวนที่ตอบไม่ทราบ

การประเมินตัวชี้วัดในแต่ละข้อผู้ประเมินจะใช้ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้ประเมิน ในการให้คะแนนความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ซึ่งในตารางตัวอย่างการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ประเภทเกาะ (เกาะเตนม) ได้ทำการประเมินแต่ละตัวชี้วัดในแต่ละหัวข้อในช่องคะแนนและความหมาย (A) จะมีคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดยคะแนนแต่ละคะแนนจะมีความหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้ประเมินจะต้องให้คะแนนตามความเป็นจริง

สำหรับความสำคัญของตัวชี้วัด ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่ผู้ประเมินจะต้องเข้าใจในความสำคัญของตัวชี้วัดนั้นๆ ว่ามีความสำคัญมากน้อยต่อแหล่งธรรมชาตินั้นเพียงใด ซึ่งตัวชี้วัดนี้อาจจะมีส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมกับเกาะที่ต้องการจะอนุรักษ์ ความสำคัญของตัวชี้วัด มี 3 ระดับ คือ สำคัญน้อย (1) สำคัญปานกลาง (2) และสำคัญมาก (3)

ในตารางคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ จะเป็นการประเมินให้คะแนนตามสภาพความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติของพื้นที่ในปัจจุบัน และความสำคัญของตัวชี้วัด แล้วนำคะแนนของ ความสำคัญของตัวชี้วัด กับ ตัวชี้วัด มาคูณกันในแต่ละข้อ ดังตัวอย่าง

ข้อ 1. รูปร่างของเกาะมีเอกลักษณ์โดดเด่นและสวยงามเป็นเอกลักษณ์ที่อื่นไม่มีหรือหายากมาก หรือมีน้อยแห่ง มีรูปทรงที่ชัดเจนสวยงาม รูปร่างของเกาะเตนมมีความสวยงามมากที่สุด ดังนั้น ความสวยงามของเกาะจึงมีคะแนนเท่ากับ (5)

ความสำคัญของตัวชี้วัด ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่า เกาะเตนม ถือว่ามีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ที่หาได้ยาก คะแนนความสำคัญจึงมีคะแนนเป็น (3)

$$\begin{aligned} \text{คะแนนของตัวชี้วัด} &= 5 \times 3 \\ &= 15 \text{ คะแนน} \end{aligned}$$

การคิดคะแนนของตัวชี้วัดแต่ละข้อจะทำดังตัวอย่างจนเสร็จทั้งตาราง จากนั้นก็นำคะแนนทั้งหมดมารวมกัน ซึ่งในตารางตัวอย่างมีตัวชี้วัดทั้งหมด 18 ข้อ คะแนนรวม (ตามตัวอย่าง) จะเท่ากับ 163 คะแนน

การคิดคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ จะเป็นการคิดเปอร์เซ็นต์ (%) ของคะแนนที่เกิดขึ้นจากตาราง คือ

$$\frac{163}{270} \times 100 = 63.37\%$$

### 3.2 ตารางการประเมินศักยภาพของแหล่งธรรมชาติ

เนื่องจากแหล่งธรรมชาติทุกแห่งมีศักยภาพในการที่จะอนุรักษ์ที่แตกต่างกัน ความหมายของศักยภาพในการประเมินนี้หมายถึง ศักยภาพในการคงความเป็นธรรมชาติตามลักษณะคุณค่าของแหล่งธรรมชาติ ซึ่งการประเมินศักยภาพจะเน้นภาพรวมของศักยภาพของแหล่งธรรมชาติในปัจจุบันเพื่อการจัดการที่มีประสิทธิภาพในอนาคต

คะแนนเต็มของตาราง ซึ่งมีตัวชี้วัด (ข้อ) ที่ต้องให้คะแนน จำนวน 11 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 15 คะแนน คะแนนเต็มของตาราง เท่ากับ 165 คะแนน กรณีที่ผู้ประเมินตอบไม่ทราบ (N) จำนวนข้อที่นำมาประเมินจะลดลงตามจำนวนที่ตอบไม่ทราบ

ตัวอย่างการประเมิน ซึ่งจะเริ่มจากสภาพปัจจุบันของพื้นที่ โดยการพิจารณาการมีทุนสำหรับผูกเรือหรือไม่ และความสำคัญจะอยู่ในขั้น สำคัญมาก (3) เพราะถ้าเกาะนั้นมีทุนสำหรับผูกเรืออยู่ก็จะถือว่าศักยภาพที่สำคัญมากในการบริหารจัดการที่เป็นระบบ และการดูแลที่ดีจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ หรือแม้กระทั่งชาวบ้านในท้องถิ่นนั้นๆ

การคิดคะแนนและค่าเปอร์เซ็นต์ (%) เพื่อประเมินศักยภาพจะเหมือนกับวิธีการในตารางคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ผลรวมของคะแนนจากตัวอย่างตารางการประเมินศักยภาพของแหล่งธรรมชาติ

$$\begin{aligned} \text{ความหมาย (A) } \times \text{ ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)} &= 90 \text{ คะแนน} \\ \text{ศักยภาพ (\%)} &= \frac{90}{165} \times 100 \\ &= 54.55 \% \end{aligned}$$



### 3.3 ตารางการประเมินความเสี่ยงของแหล่งธรรมชาติ

ในการประเมินความเสี่ยงของแหล่งธรรมชาติ จะเป็นการประเมินว่าถ้าต้องการจะอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติประเภทเกาะ มีประเด็นใดบ้างที่อาจจะทำให้การอนุรักษ์ไม่สามารถดำเนินการได้ หรืออาจถูกทำลายโดยทั้งธรรมชาติและมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะทั้งตั้งใจหรือไม่ก็ตาม

คะแนนเต็มของตาราง ซึ่งมีตัวชี้วัด (ข้อ) ที่ต้องให้คะแนน จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 15 คะแนน คะแนนเต็มของตาราง เท่ากับ 300 กรณีที่ผู้ประเมินตอบไม่ทราบ (N) จำนวนข้อที่นำมาประเมินจะลดลงตามจำนวนที่ตอบไม่ทราบ

ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยงจากการกัดเซาะชายฝั่งโดยคลื่น (ข้อ 1) จะเป็นการพิจารณาว่าเกาะถูกคลื่นกัดเซาะชายฝั่งไปแล้วมากน้อยเพียงใด โดยผู้ประเมินจะให้คะแนนในช่องความหมายซึ่งได้กำหนดคะแนนตั้งแต่ไม่มีความเสี่ยงของการกัดเซาะชายฝั่งโดยคลื่น (1) จนถึงมีความเสี่ยงของการกัดเซาะชายฝั่งโดยคลื่นมากที่สุด (5)

ในส่วนของความสำคัญของตัวชี้วัดนั้น ผู้ประเมินต้องพิจารณาว่าการที่แหล่งธรรมชาติประเภทเกาะ อาจจะถูกทำลายตามธรรมชาติหรือจากการถูกบุกรุกในลักษณะต่างๆ นั้นมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด ซึ่งผู้ประเมินอาจจะต้องพิจารณาถึงความสำคัญด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในอดีต ปัจจุบันและคาดการณ์ถึงอนาคต สำหรับตัวอย่างได้ให้ความสำคัญมาก (3)

การคิดคะแนนและค่าเปอร์เซ็นต์ (%) เพื่อประเมินความเสี่ยงจะเหมือนกับวิธีการในตารางคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ผลรวมของคะแนน จากตัวอย่างการประเมินความเสี่ยงของแหล่งธรรมชาติ

$$\begin{aligned} \text{ความหมาย (A) x ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)} &= 92 \text{ คะแนน} \\ \text{ความเสี่ยง (\%)} &= \frac{92}{300} \times 100 \\ &= 30.67\% \end{aligned}$$

### 4. การประเมินระดับคุณภาพของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

ในการประเมินคุณค่าและความสำคัญของแหล่งธรรมชาติ ประเภทเกาะ สามารถดำเนินการโดยการพิจารณา ผลการประเมินคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและ ศักยภาพของแหล่งธรรมชาติ ซึ่งจะสามารรถชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของแหล่งธรรมชาติที่ต้องการจะอนุรักษ์ว่าอยู่ในระดับใด

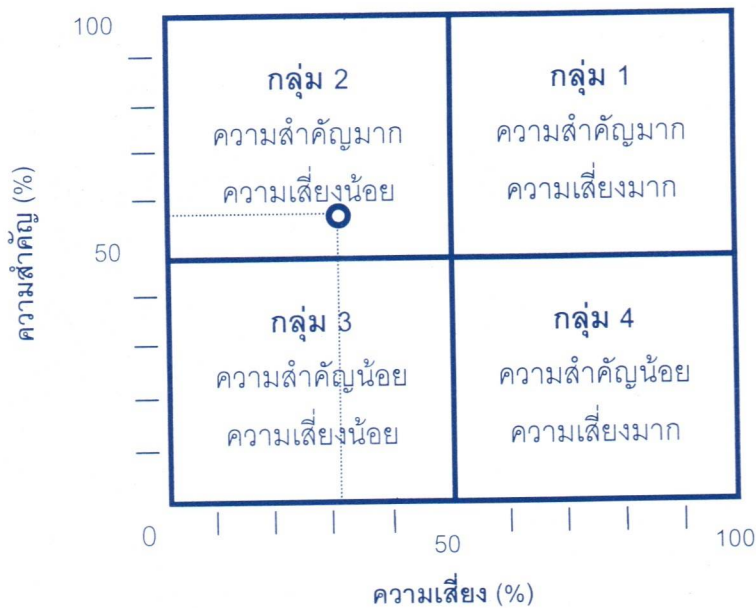
ตัวอย่างการประเมินความสำคัญของแหล่งธรรมชาติสามารถทำได้โดย

$$\begin{aligned} \text{ความสำคัญ (\%)} &= \frac{\text{คุณค่า} + \text{ศักยภาพ}}{2} \\ &= \frac{63.37 + 54.55}{2} = 58.96\% \end{aligned}$$

เมื่อได้ค่าความสำคัญของแหล่งธรรมชาติ (%) แล้ว จะนำมาประเมินกับความเสี่ยงของแหล่งธรรมชาติ

$$\begin{aligned} \text{ความสำคัญของแหล่งธรรมชาติ} &= 58.96 \% \\ \text{ความเสี่ยงของแหล่งธรรมชาติ} &= 30.67 \% \end{aligned}$$

การประเมินจะใช้กลุ่มคะแนนเพื่อพิจารณาลำดับของการอนุรักษ์ ซึ่งตัวอย่างแหล่งธรรมชาติเกาะเตตน จะจัดอยู่ในกลุ่ม ความสำคัญมากความเสี่ยงน้อยดังนี้



ผลการประเมินสามารถสรุปได้ว่า แหล่งธรรมชาติประเภทเกาะ (เกาะเตตน) เป็นแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ต้องมีการขึ้นทะเบียนเพื่อการอนุรักษ์ และต้องกำหนดวิธีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพเพื่อรักษาให้อยู่ในสภาพธรรมชาติ สามารถที่จะเป็นแหล่งเพื่อการศึกษา วิจัยและพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศต่อไป





เกาะนางยวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี



เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

แบบประเมินคุณค่าแหล่งธรรมชาติ

ประเภท เกาะ

จังหวัด.....

วันที่ทำการประเมิน.....เดือน.....พ.ศ. ....

ชื่อเกาะ.....

สถานที่ตั้ง.....

- พื้นที่เกาะ.....ตารางกิโลเมตร หรือ.....ไร่

- ระยะทางจากแผ่นดินใหญ่.....กิโลเมตร

สภาพพื้นที่ (ครอบคลุมพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล)

จำนวน.....ตำบล

จำนวนหมู่บ้านทั้งหมด.....หมู่บ้าน

จำนวนประชากรที่อยู่โดยรอบ.....คน

อยู่ในความดูแลของ อบต. ....

มีหน่วยงานเข้ามาตั้งในพื้นที่

มี

ไม่มี

เป็นสถานี/ศูนย์วิจัย.....

ให้บริการข่าวสาร/ข้อมูล.....

เผ่าระวัง/รักษาเกาะ.....

ความคิดเห็นต่อแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะ

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการพัฒนาพื้นที่บนเกาะและโดยรอบเกาะเพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

.....

\*\*\*\*\*

รายละเอียดผู้ให้ข้อมูล

ชื่อ - นามสกุล.....

สถานที่ทำงาน/บ้านพักอาศัย.....

โทรศัพท์.....

ตำแหน่ง.....



คำชี้แจง: วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดด้านคุณค่าสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
1. รูปร่างเกาะมีเอกลักษณ์โดดเด่นและสวยงาม เป็นเอกลักษณ์ที่อื่นไม่มีหรือหายากมากหรือน้อยแห่ง มีรูปทรงที่ชัดเจนและสวยงาม	(1) ไม่สวย/เสื่อมโทรม (2) สวยน้อย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
2. สภาพป่าธรรมชาติ (ป่าบกและป่าชายหาด) ที่อยู่บนเกาะ	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) เป็นทุ่งหญ้า มีต้นไม้ห่างๆ กัน (3) เป็นป่าที่ฟื้นฟูสภาพพอสมควร (4) เป็นป่าค่อนข้างสมบูรณ์ (5) เป็นป่าสมบูรณ์มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
3. สภาพป่าชายเลนที่อยู่บนเกาะ	(1) ไม่มี/เป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้เล็กน้อย/เสื่อมโทรม (2) เป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้เล็กน้อย (3) เป็นป่าไม่ค่อยสมบูรณ์ (4) เป็นป่าสมบูรณ์ (5) เป็นป่าสมบูรณ์มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
4. ภูเขาที่อยู่บนเกาะ (ความสมบูรณ์และสวยงามของภูเขา)	(1) ไม่มี/ไม่สวย (2) สวยน้อย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
5. ถ้ำ (ลักษณะภายใน)	(1) ไม่มี/ไม่ค่อยสวยสภาพไม่ดี (2) ธรรมดา (3) พอใช้ได้ (4) สวยและสภาพดี (5) ดีและสวยงามมาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

**คำชี้แจง:** วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

**ตารางที่ 1 ( ต่อ )**

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
6. น้ำจืด (ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ จัดตามธรรมชาติบนเกาะ)	(1) มีน้อยมาก (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
7. น้ำตก	(1) ไม่มี/ไม่สวย (2) มีแต่ไม่ค่อยสวย/ไม่ค่อยมีคน มาเที่ยว (3) มีน้ำตกสวยค่อนข้างสวย/มีคน มาเที่ยวบ้าง (4) มีและสวยมาก (5) มีและสวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
8. ชายหาด (พิจารณาความสวยงามและ สมบูรณ์ของชายหาด)	(1) ไม่มี/ไม่สวย (2) ไม่ค่อยสวย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากมีเอกลักษณ์พิเศษ	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
9. แนวปะการัง	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) ไม่ค่อยสวย (3) สวยปานกลาง (4) สวยมาก (5) สวยมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
10. ภูเขาทะเล (พิจารณาความสมบูรณ์)	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) ขึ้นประปราย (3) ขึ้นหนาแน่นปานกลาง (4) ขึ้นหนาแน่นมาก (5) ขึ้นหนาแน่นมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)



คำชี้แจง: วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 1 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
11. สาหร่ายทะเล	(1) ไม่มี/เสื่อมโทรม (2) ขึ้นประปราย (3) ขึ้นหนาแน่นปานกลาง (4) ขึ้นหนาแน่นมาก (5) ขึ้นหนาแน่นมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
12. ความขุ่นใสของน้ำทะเลโดยปกติ	(1) สีคล้ำมาก (2) สีคล้ำ (3) ค่อนข้างใส (4) ใสมาก (5) ใสมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
13. แหล่งวางไข่และอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
14. นก (พิจารณาความหลากหลายและความสมบูรณ์ของประชากรนก)	(1) มีน้อยมาก (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
15. สัตว์ป่า (พิจารณาความหลากหลายและความสมบูรณ์ของประชากรสัตว์ป่า)	(1) แทบไม่พบ (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีชุกชุมและมีสัตว์ต่างๆ หลายชนิด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

**คำชี้แจง:** วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

**ตารางที่ 1 ( ต่อ )**

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
16. สัตว์น้ำ (พิจารณาความหลากหลายและความสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ)	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
17. ที่อยู่อาศัยของสัตว์ประจำถิ่นหรือสัตว์หายาก	(1) สัตว์ที่พบได้ทั่วไป (2) สัตว์ที่พบได้บางภาค (3) สัตว์ที่พบได้เฉพาะในภาคนี้ (4) สัตว์ที่พบได้เฉพาะจังหวัดนี้ (5) สัตว์ที่พบได้เฉพาะในเกาะนี้	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
18. เป็นที่อยู่อาศัยของคนในท้องถิ่น	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

ข้อมูลหรือคำแนะนำเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



คำชี้แจง: วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพ

ความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดด้านศักยภาพ

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
1. มีทุนสำหรับผูกเรือ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
2. ความลำบากในการเดินทางเข้าถึงเกาะ	(1) ลำบากมากที่สุด (2) ลำบาก (3) ไม่ลำบาก (4) สะดวกมาก (5) สะดวกมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
3. ความสะอาดของพื้นที่เกาะ	(1) สกปรกที่สุด (2) สกปรกมาก (3) ไม่ค่อยสกปรก (4) สะอาดมาก (5) สะอาดมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
4. การท่องเที่ยวธรรมชาติในพื้นที่เกาะ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
5. ชุมชนมีส่วนร่วมและมีแผนการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่นี้	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

คำชี้แจง: วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 2 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
6. มีการดูแลรักษาความปลอดภัยรอบเกาะ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
7. การท่องเที่ยว (การมีชื่อเสียงของเกาะในแง่ของการเป็นแหล่งท่องเที่ยว)	(1) มีชื่อเสียงระดับท้องถิ่น (2) มีชื่อเสียงระดับจังหวัด (3) มีชื่อเสียงระดับภาค (4) มีชื่อเสียงระดับประเทศ (5) มีชื่อเสียงระดับโลก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
8. ตำนานที่เกี่ยวข้อง	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
9. สถานที่ที่เป็นที่เคารพ	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
10. เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์เคยเกิดขึ้นบนเกาะ	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

**คำชี้แจง:** วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 2 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญ ของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
11. แหล่งโบราณสถาน และ/หรือ โบราณวัตถุที่สำคัญ	(1) ไม่มีความสำคัญ (2) มีความสำคัญน้อย (3) มีความสำคัญปานกลาง (4) มีความสำคัญมาก (5) มีความสำคัญมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

ข้อมูลหรือคำแนะนำเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**คำชี้แจง:** วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

**ตารางที่ 3 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง**

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
1. การกัดเซาะของชายฝั่งโดยคลื่น	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
2. การพังทลายของชายฝั่งโดยลมพายุ	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
3. การเกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสี	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
4. มีสัตว์น้ำที่ทำอันตรายมนุษย์	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
5. มีการทิ้งสมอเรือบริเวณแนวปะการังรอบเกาะ	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

คำชี้แจง: วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 3 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
6. มีการขุดร่องน้ำ	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
7. มีการขุดทราย ก้อนหิน หรือมีการเก็บตัวอย่างจากธรรมชาติทั้งบนบกและในทะเลออกนอกพื้นที่	(1) น้อยที่สุด (2) น้อย (3) ปานกลาง (4) มาก (5) มากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
8. ถนนบนเกาะ	(1) น้อยที่สุด/สภาพถนนไม่ดี (2) น้อย/สภาพถนนไม่ค่อยดี (3) สภาพถนนดีปานกลาง (4) สภาพถนนดีมาก (5) สภาพถนนดีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
9. ทำเรือ/แพปลา	(1) ไม่มี (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
10. โรงงานอุตสาหกรรม	(1) ไม่มี (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)

คำชี้แจง: วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 3 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
11. การเผาถ่าน	(1) มีขนาดเล็กมาก (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
12. การสร้างสิ่งก่อสร้างยื่นไปในทะเล	(1) มีขนาดเล็กมาก (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
13. การเลี้ยงสัตว์บนเกาะ	(1) มีน้อยมาก/มีขนาดเล็กมาก (2) มีบ้าง/มีขนาดเล็ก (3) มีปานกลาง/มีขนาดปานกลาง (4) มีมาก/มีขนาดใหญ่ (5) มีหนาแน่นมาก/มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
14. การเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังบริเวณชายฝั่ง	(1) ไม่มี (2) มีน้อย/มีขนาดเล็ก (3) มีปานกลาง/มีขนาดปานกลาง (4) มีมาก/มีขนาดใหญ่ (5) มีหนาแน่นมาก/มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
15. ขนาดการประมงบริเวณชายฝั่งรอบเกาะ	(1) มีขนาดเล็กมาก (2) มีขนาดเล็ก (3) มีขนาดปานกลาง (4) มีขนาดใหญ่ (5) มีขนาดใหญ่มาก	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)



คำชี้แจง: วงกลมล้อมรอบตัวเลขระดับคะแนนหรือ (N) กรณีที่ไม่ทราบในตารางที่ท่านคิดว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด

ตารางที่ 3 ( ต่อ )

ตัวชี้วัด	คะแนนและความหมาย (A)	ความสำคัญของตัวชี้วัด (B)	คะแนน (A) x (B)	
16. ปิกกรรมทางน้ำอันจะเป็นการรบกวนธรรมชาติ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
17. การสร้างที่อยู่อาศัยในทะเลรอบเกาะ	(1) ไม่มี (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
18. โรงแรม/รีสอร์ท/บังกะโล	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
19. ปริมาณขยะที่ตกค้างอยู่บนเกาะ	(1) มีน้อยที่สุด (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)
20. เป็นที่ถ่ายของเสียอื่นๆ	(1) ไม่มี (2) มีน้อย (3) มีปานกลาง (4) มีมาก (5) มีมากที่สุด	(1) สำคัญน้อย (2) สำคัญปานกลาง (3) สำคัญมาก		ไม่ทราบ (N)



## คณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. นายวทัญญู ณ ถลาง  | ประธานอนุกรรมการ              |
| 2. นายสุวิญญ์ รัศมิภุติ  | รองประธานอนุกรรมการคนที่ 1    |
| 3. นายประสงค์ เขียมอนันต์  | รองประธานอนุกรรมการคนที่ 2    |
| 4. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 5. อธิบดีกรมการปกครอง หรือผู้แทน   | อนุกรรมการ                    |
| 6. อธิบดีกรมการผังเมือง หรือผู้แทน   | อนุกรรมการ                    |
| 7. อธิบดีกรมที่ดิน หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 8. อธิบดีกรมธนารักษ์ หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 9. อธิบดีกรมป่าไม้ หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 10. อธิบดีกรมประมง หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 11. อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี หรือผู้แทน   | อนุกรรมการ                    |
| 12. อธิบดีกรมศิลปากร หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 13. อธิบดีกรมทางหลวง หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 14. เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 15. ผู้ว่าการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน  | อนุกรรมการ                    |
| 16. นายกสมาคมอนุรักษ์ศิลปกรรมและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน   | อนุกรรมการ                    |
| 17. นายกสมาคมนักผังเมืองไทย หรือผู้แทน   | อนุกรรมการ                    |
| 18. เลขาธิการมูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทย<br>ในพระบรมราชินูปถัมภ์ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ                    |
| 19. นายนิจ หิญาชีระนันท์   | อนุกรรมการ                    |
| 20. นายอุรา สุนทรสารทูล  | อนุกรรมการ                    |
| 21. นายบุญญวัฒน์ ทิพทัส  | อนุกรรมการ                    |
| 22. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม   | อนุกรรมการและเลขานุการ        |
| 23. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม   | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 24. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม   | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |



## คณะผู้ดำเนินการศึกษา

ผู้อำนวยการโครงการ	ผศ.ดร. สุรพล สุดารา
ผู้จัดการโครงการ	ผศ.ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี
ผู้ประสานงานโครงการ	นาย ทรงกฤษณ์ ประภักดิ์
การจัดการสิ่งแวดล้อม	ผศ.ดร. สุรพล สุดารา ผศ.ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี
ธรรมชาติวิทยา	ผศ.ดร. กำธร ธีรคุปต์
นิเวศวิทยา	อ.ดร. อาจอง ประทัดสุนทรสาร
ธรณีวิทยา	อ.ดร. อาจอง ประทัดสุนทรสาร
ชีววิทยา	ผศ.ดร. กำธร ธีรคุปต์
ภูมิศาสตร์	รศ. ผ่องศรี จันท์ห้าว
พฤกษศาสตร์	ผศ. ยงยุทธ จรรย์รักษ์
วิทยาศาสตร์ทางทะเล	อ.ดร. ศุภิชัย ตั้งใจตรง อ. สมฤดี มีประเสริฐ อ. อิชฌมิกา พรหมทอง
ระบบข้อมูลและสารสนเทศ	อ.ดร. ศุภิชัย ตั้งใจตรง นาย ทรงกฤษณ์ ประภักดิ์
การท่องเที่ยว	ผศ.ดร. สุลักษณ์ ศรีบุรี ผศ.ดร. สุรพล สุดารา ผศ.ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี
สังคม – เศรษฐกิจ	ดร. นฤมล อรุโณทัย
การมีส่วนร่วมของประชาชน	นาง พัทธวิมล เพียรล้ำเลิศ
การใช้ที่ดิน ระบบสาธารณสุข	นาย ลือชัย ครุฑน้อย
ผู้ช่วยวิจัย	นาย ณัฐพล จันทโกโต นาย ธนากร ศิริชู นาย ชรินทร์ ลิ้มเรืองอานันต์

พิมพ์ที่โรงพิมพ์สินทวี โทร. 0-2281-6777 ส.ค. 2545

เกาะ

หมายถึง ส่วนของพื้นที่ที่มีน้ำล้อมรอบ (ตามความหมาย  
ของคณะกรรมการจัดทำแผนอนุรักษ์ธรรมชาติ) ซึ่ง  
ขนาดของเกาะนี้ อาจมีขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้ตามสภาพ  
แวดล้อมและธรรมชาติของเกาะนั้น ๆ

ISBN 974-229-249-3



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม



คณะวิทยาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2545