



คู่มือการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้อง กับมรดกโลกทางธรรมชาติ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

มิถุนายน 2568



จัดทำโดย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คู่มือ

การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์เชิงประยุกต์
เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

คำนำ

คู่มือการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติได้พัฒนาขึ้น เพื่อสนับสนุนหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องที่จะจัดทำ การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental assessment: SEA) กับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ เนื่องจากแนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ ฉบับปรับปรุง (สศช., 2564) ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้นำเสนอหลักการ กระบวนการ และขั้นตอนที่เป็นพื้นฐานของการจัดทำ การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ แต่การจัดทำ SEA กับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติยังมีรายละเอียดบางส่วนที่มีความเฉพาะเจาะจงที่ผู้จัดทำ SEA กับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติจำเป็นต้องมีความเข้าใจ ทั้งในส่วนของ ความหมายและลักษณะของมรดกโลกทางธรรมชาติ ภัยคุกคามจากการพัฒนาใดๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ และรายละเอียดกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำ SEA ที่ต้องให้ความสำคัญ เพื่อที่จะได้ผลของการจัดทำ SEA ที่จะต้องนำไปใช้ประกอบการพัฒนาดังกล่าว เพื่อให้แหล่งทางธรรมชาติที่ ประเทศไทยได้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติไว้แล้วจะคงสภาพและสถานะของแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติไว้ได้

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ซึ่งออกแบบให้เหมาะสมกับการจัดทำ SEA ในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยและเป็นที่ยอมรับระดับสากล จะช่วยเสริมแนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ที่มีอยู่ ให้การจัดทำ SEA สำหรับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติของประเทศไทยมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่จะต้องมีการจัดทำ SEA ดังกล่าว ในการลดระยะเวลาในการทบทวนวรรณกรรมและกรณีศึกษาในการจัดทำ SEA ของต่างประเทศ รวมถึงสามารถพิจารณานำขั้นตอนที่มีความชัดเจนในบทที่ 3 ของคู่มือฯ นี้ไปใช้ในการออกแบบขอบเขตงาน และการกำกับจัดทำ SEA กับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติของประเทศไทยต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

มิถุนายน 2568

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำย่อ	ช
อภิธานศัพท์	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 เหตุผลและความจำเป็นของการจัดทำคู่มือ	1
1.2 ความเข้าใจที่เกี่ยวกับมรดกโลกทางธรรมชาติ	3
1.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำ SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ	5
1.4 ขอบเขตของการใช้คู่มือ	7
1.5 กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้คู่มือ	7
1.6 โครงสร้างของคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ	8
1.7 คำแนะนำการใช้คู่มือ	9
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 แนวทางการจัดทำ SEA ในบริบทของแหล่งมรดกโลก	10
2.2 กรณศึกษาการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ	14
2.3 สรุปการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 ขั้นตอนการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ	25
3.1 การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต	27
3.1.1 การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ SEA	27
3.1.2 การระบุประเด็นสำคัญและการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (Key Issues Identification and Thematic Baseline)	31
3.1.3 การระบุพื้นที่ศึกษา	41
3.1.4 การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำ	43
3.1.5 การกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน	45
3.1.6 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียและการจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม	45
3.1.7 การจัดทำรายงานการกำหนดขอบเขต	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 การพัฒนาทางเลือก การประเมินทางเลือก และการประเมินผลกระทบทางเลือก	47
3.2.1 การพัฒนาทางเลือก	48
3.2.2 การประเมินทางเลือกเบื้องต้น	50
3.2.3 การประเมินเชิงลึก	53
3.3 การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน	60
3.3.1 มาตรการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวก	60
3.3.2 มาตรการลดผลกระทบเชิงลบ	60
3.4 การจัดทำรายงาน SEA และการจัดทำแผน	69
3.4.1 การจัดทำรายงาน SEA	69
3.4.2 การจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ (SEMP)	71
3.4.3 การจัดทำแผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ (NWHMP)	73
3.5 การติดตามและประเมิน	74
3.6 บทสรุป	75
บรรณานุกรม	76

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1 ข้อพิจารณาสำหรับหน่วยงานเจ้าของแผนที่จัดทำ SEA	11
ตารางที่ 2-2 แนวทางการจัดทำ SEA ของ ODPM OECD CCME และ NEMA	13
ตารางที่ 2-3 แนวทางการจัดทำของ DOE 2005, CCME 2009 และ UNESCO 2022	17
ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างคำอธิบายสำหรับการกรอกข้อมูลลงแบบฟอร์ม (Common Template) ของ PPP กรณีชุนดาร์บันส์	28
ตารางที่ 3-2 ตัวอย่างตารางสำหรับการระบุผลกระทบด้านต่างๆ	28
ตารางที่ 3-3 ตัวอย่างผลการคัดเลือก PPP แสดงรายชื่อและผลกระทบโดยรวม กรณีชุนดาร์บันส์	30
ตารางที่ 3-4 ตัวอย่างรายการหัวข้อของผลกระทบ กรณีชุนดาร์บันส์	31
ตารางที่ 3-5 ตัวอย่าง ESQOs และ SDGs กรณีชุนดาร์บันส์	36
ตารางที่ 3-6 ตัวอย่างการแสดงผลการเนื้อหาของเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ กรณีชุนดาร์บันส์	40
ตารางที่ 3-7 ตัวอย่างตารางสรุปการคาดการณ์ผลที่อาจเกิดขึ้นต่อทางเลือกต่างๆ กรณีชุนดาร์บันส์	49
ตารางที่ 3-8 ตัวอย่างการประเมินทางเลือกเบื้องต้น โดยพิจารณาคะแนนด้านความเสี่ยง กรณีชุนดาร์บันส์	51
ตารางที่ 3-9 ตัวอย่างการประเมินทางเลือกเบื้องต้น โดยพิจารณาคะแนนด้านการลดผลกระทบ กรณีชุนดาร์บันส์	52
ตารางที่ 3-10 ตัวอย่างการสรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางเลือกการพัฒนาด้านความเสี่ยงและด้านการลดผลกระทบ ของกรณีชุนดาร์บันส์	53
ตารางที่ 3-11 ตัวอย่างการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลกระทบสะสมของแผนงานที่เสนอ แยกตามวัตถุประสงค์ เมื่อไม่มีมาตรการลดผลกระทบ กรณีชุนดาร์บันส์	56
ตารางที่ 3-12 ตัวอย่างการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลกระทบสะสมของแผนงานที่เสนอ แยกตามวัตถุประสงค์ เมื่อมีมาตรการลดผลกระทบ กรณีชุนดาร์บันส์	58
ตารางที่ 3-13 ตัวอย่างมาตรการเพื่อความยั่งยืนสำหรับกิจกรรมการพัฒนาหลักสำหรับภาคส่วนสำคัญ กรณีชุนดาร์บันส์	61
ตารางที่ 3-14 ตัวอย่างการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เพื่อลดผลกระทบที่สำคัญของการพัฒนาในภาคส่วนสำคัญๆ ในพื้นที่ชุนดาร์บันส์และในพื้นที่อื่นๆ ในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้	72

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1 ภัยคุกคามจากแผนงานที่เสนอ	5
รูปที่ 1-2 ขั้นตอนการพิจารณารายงาน SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ	7
รูปที่ 2-1 การจัดทำรายงาน SEA การจัดทำแผน SEMP และ NWHMP	24
รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการจัดทำ SEA สำหรับกับมรดกโลกทางธรรมชาติ	26
รูปที่ 3-2 แสดงตัวอย่างการระบุความสัมพันธ์ของผลกระทบสะสมด้านน้ำด้วย Linkage Diagrams กรณีขุนดาร์บันส์	54
รูปที่ 3-3 การจัดทำรายงาน	61
รูปที่ 3-4 การเชื่อมโยง SEA SEMP และ EIA	71

สารบัญกล่องข้อความ

	หน้า
กล่องข้อความที่ 3-1 ตัวอย่างของเกณฑ์และเงื่อนไขในการคัดเลือก กรณีศูนย์ดารบันส์	29
กล่องข้อความที่ 3-2 ตัวอย่างเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ กรณีศูนย์ดารบันส์	39
กล่องข้อความที่ 3-3 ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA	43
กล่องข้อความที่ 3-4 ตัวอย่างวิสัยทัศน์ของแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ กรณีดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา	46
กล่องข้อความที่ 3-5 ตัวอย่างกระบวนการมีส่วนร่วม กรณีอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล	45
กล่องข้อความที่ 3-6 ตัวอย่างรายงานการกำหนดขอบเขต	47
กล่องข้อความที่ 3-7 ตัวอย่างทางเลือกการพัฒนา กรณีศูนย์ดารบันส์ มี 3 รูปแบบ	48
กล่องข้อความที่ 3-8 ตัวอย่างเค้าโครงรายงาน SEA กรณีศูนย์ดารบันส์	69
กล่องข้อความที่ 3-9 ตัวอย่างเค้าโครงแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ กรณีศูนย์ดารบันส์	73

คำย่อ

คำย่อ	คำเต็ม
CCME	Canadian Council of the Ministers of the Environment สภารัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมแห่งแคนาดา
IUCN	International Union for Conservation of Nature องค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ
NCEA	Netherlands Commission for Environmental Assessment
NWH	Natural World Heritage มรดกโลกทางธรรมชาติ
NWHMP	Natural World Heritage Management Plan แผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ
ODPM	Office of the Deputy Prime Minister สำนักงานของรองนายกรัฐมนตรีสหราชอาณาจักร
OECD	The Organisation for Economic Co-operation องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา
OUV	Outstanding Universal Value คุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล
PAC	Parks of Canada หน่วยงานหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์อุทยานในประเทศแคนาดา
SEA	Strategic Environmental Assessment การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์
SEMP	Strategic Environmental Management Plan แผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization องค์การเพื่อการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ

อภิธานศัพท์

การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA)	กระบวนการที่เป็นระบบ เพื่อใช้ในการสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจในการวางแผน โดยคำนึงถึงปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล รวมทั้งให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (สศช., 2564)
คุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Value: OUV)	ความสำคัญทางวัฒนธรรมและ/หรือทางธรรมชาติที่มีความพิเศษอย่างยิ่งจนเกินขอบเขตของประเทศหนึ่งประเทศใด และมีความสำคัญร่วมกันต่อมวลมนุษยชาติ ทั้งในรุ่นปัจจุบันและอนาคต โดย OUV มีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การพิจารณาขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลก (In Compliance with The Criteria of Natural World Heritage Site) 2) ความครบถ้วนสมบูรณ์ (Integrity) และความเป็นของแท้ดั้งเดิม (Authenticity) และ 3) การคุ้มครองป้องกันและการบริหารจัดการ (Protection and Management) (UNESCO/ ICCROM/ ICOMOS/ IUCN, 2022)
คุณลักษณะ (Attributes)	เป็นสิ่งบ่งชี้คุณสมบัติที่สัมพันธ์หรือแสดงความเป็นคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล โดยคุณลักษณะมีทั้งสัมผัสได้หรือสัมผัสไม่ได้ ตัวอย่างของคุณลักษณะ อาทิ ลักษณะเฉพาะของภูมิทัศน์ ความสวยงามหรือด้านสุนทรียภาพ ที่อยู่อาศัยธรรมชาติที่เหมาะสมและเพียงพอของพืชและสัตว์ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อกระบวนการด้านกายภาพและนิเวศวิทยา ความเป็นธรรมชาติและความสมบูรณ์ของระบบธรรมชาติ ความมีชีวิตอยู่และการเจริญเติบโตของชนิดพันธุ์ที่หายาก (UNESCO, 2011)
แผนงานที่เสนอ (Proposed Actions)	แผนงานที่เสนอ ซึ่งเป็นแผนงาน (ชุดโครงการ) และ/หรือโครงการจากแผนพัฒนา ซึ่งเป็นได้ทั้งแผนงานหรือโครงการใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และแผนงานหรือโครงการเดิมที่มีการขยายหรือปรับเปลี่ยน (DEAT, 2004)

อภิธานศัพท์ (ต่อ)

แผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ (Natural World Heritage Management Plan: NWHMP)	เป็นแผนบริหารจัดการแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยประยุกต์ใช้ผล การจัดทำ SEA มาใช้ในการวางแผน เพื่อให้บรรลุถึงความสมดุลและ ยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแผนบริหารจัดการ สามารถรองรับผลกระทบที่เกิดจากแผนงานที่เสนอที่สำคัญในพื้นที่ มรดกโลกทางธรรมชาติ (ปรับปรุงจาก IUCN, 2013)
แผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Management Plan: SEMP) สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ	เป็นแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการผลกระทบต่างๆรวมทั้งผลกระทบสะสม ของภัยคุกคามที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่มีอยู่ปัจจุบันและแผนงานที่เสนอ ในอนาคตต่อมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยประยุกต์ใช้ผลการจัดทำ SEA ในส่วนของการพัฒนาทางเลือกที่เหมาะสมและมาตรการเพื่อความยั่งยืน มาจัดทำหรือปรับปรุงแผนงานและโครงการรอบพื้นที่มรดกโลกทาง ธรรมชาติ รวมทั้งแผนการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล (Geological Survey of Namibia, 2017 และ CEGIS/Integra, 2021e) ทั้งนี้ ภัยคุกคามส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมที่อยู่ภายนอกแหล่งมรดกโลก ทางธรรมชาติ เช่น อุตสาหกรรม คมนาคม แหล่งน้ำ การเกษตร การท่องเที่ยว เป็นต้น แต่อาจมีกิจกรรมบางประเภทที่อยู่ภายนอกและ ต่อเนื่องมายังภายในได้ เช่น คมนาคม การท่องเที่ยว เป็นต้น ดังนั้น หน่วยงานเจ้าของแผนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ จะเป็น ผู้รับผิดชอบดำเนินการตามแผนที่เสนอใน SEMP

บทที่ 1

บทนำ

บทนี้จะเริ่มต้นจากการอธิบายเหตุและความจำเป็นของการจัดทำคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ก่อนที่จะนำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยเฉพาะความหมายและประเภทของมรดกโลก การขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ และบทบาทและหน้าที่ของประเทศที่เป็นที่ตั้งของแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ หลังจากนั้นจะนำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำ SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ รวมไปถึง ขอบเขตของการใช้คู่มือ กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้คู่มือ ตลอดจนนำเสนอภาพรวมของโครงสร้างของคู่มือฉบับนี้ พร้อมคำแนะนำการใช้คู่มือไว้อยู่ในบทนำนี้ด้วย ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ใช้เครื่องมือตระหนักถึงความสำคัญ ความเข้าใจถึงหลักการพื้นฐานในการนำ SEA ไปใช้กับการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ก่อนที่จะอธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการในการจัดทำ SEA สำหรับแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติอย่างละเอียดในบทต่อไป

1.1 เหตุผลและความจำเป็นของการจัดทำคู่มือ

ประเทศไทยได้มีการขับเคลื่อนให้มีการนำกระบวนการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) ไปใช้เป็นกรอบในการวางแผน ที่ผ่านมาสํานักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้มีการจัดทำและเผยแพร่แนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) (สศช., 2564) เพื่อให้หน่วยงานของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประกอบการวางแผน และในปีงบประมาณ 2565 สศช. ได้ดำเนินกิจกรรมการจัดทำคู่มือ SEA เชิงประยุกต์เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งภายใต้การขับเคลื่อนการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ เพื่อสนับสนุนหน่วยงานที่มีความจำเป็นที่จะต้องจัดการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์กับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ เนื่องจากการจัดทำ SEA กับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติมีรายละเอียดที่จะต้องให้ความสำคัญ ทั้งคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล ความครบถ้วนสมบูรณ์ และความเป็นของแท้ดั้งเดิมของแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติที่ประเทศไทยได้ขึ้นทะเบียนไว้ในฐานะประเทศภาคีสมาชิก และหากประเทศไทยจะมีการพัฒนาใดๆ โดยเพิกเฉยการจัดทำ SEA กับแหล่งมรดกโลกที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้วดังกล่าว อาจจะสูญเสียสถานภาพของแหล่งมรดกโลก¹

การจัดทำคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ (1) เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานเจ้าของแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

¹ คณะกรรมการมรดกโลก จะดำเนินการเริ่มจาก (1) ประกาศว่าสถานที่นั้นไม่ได้รับการดูแลหรือป้องกันอย่างเหมาะสม (2) ประเมินและประกาศสถานที่นั้นอยู่ในรายชื่อแหล่งมรดกโลกที่กำลังตกอยู่ในภาวะอันตราย และ (3) เพิกถอนสถานะมรดกโลกของสถานที่นั้น ตามลำดับ

ในการจัดทำ การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกับหลักปฏิบัติทั้งในประเทศและในระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และ (2) เพื่อเป็นเอกสารประกอบการพัฒนาองค์ความรู้และสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านมรดกโลกทางธรรมชาติ สำหรับการนำ SEA ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

คู่มือ SEA เชิงประยุกต์ ฉบับนี้ จะให้รายละเอียดเพิ่มเติมจากแนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) ที่เป็นพื้นฐานสำคัญ ซึ่งผู้ศึกษาจะต้องทำความเข้าใจหลักการ แนวคิด และกระบวนการ/ขั้นตอนของการจัดทำ การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์จากแนวทางฯ ดังกล่าวก่อน และเนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยไม่ได้มีการจัดทำคู่มือ SEA หรือกรณีศึกษาในลักษณะนี้มาก่อน ทำให้การพัฒนา คู่มือฯ นี้ จึงจำเป็นที่จะต้องทบทวนและวิเคราะห์จากเอกสารของต่างประเทศ ดังนี้

1.1.1 แนวทางการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกในเชิงผลกระทบ (Impact-based SEA) โดยอ้างอิงเอกสารดังนี้

- 1) World Heritage Advice Note on Environmental Assessment (IUCN, 2013)
- 2) เอกสารคำแนะนำและชุดเครื่องมือ สำหรับการประเมินผลกระทบด้านต่างๆ ในบริบทของ แหล่งมรดกโลก (Guideline and Toolkit for Impact Assessments in a World Heritage Context) (UNESCO/ICCROM/ICOMOS/IUCN, 2022)

1.1.2 แนวทางการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) มีรากฐานจาก EU-Directive โดยอ้างอิงเอกสารดังนี้

- 1) Practical Guidance on Applying European Directive 2001/42/EC “On the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment” (ODPM et al., 2005)
- 2) Applying Strategic Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-Operation ที่เป็น DAC Guidelines and Reference Series (OECD, 2006)
- 3) Regional Strategic Environmental Assessment in Canada Principles and Guidance (CCME, 2009)
- 4) National Guidelines for Strategic Environmental Assessment in Kenya. An Outline of the Concept, Principles, Basic Steps and Expected Outputs and Outcomes of the SEA Process (NEMA, 2011)

1.1.3 กรณีศึกษาของต่างประเทศในการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) ได้แก่

- 1) การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศบังคลาเทศ เพื่อการอนุรักษ์คุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (OUV) ของป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ จากเอกสารทั้งหมด 5 เล่ม ได้แก่ 1) Prospectus SEA (CEGIS/ Integra, 2021a) 2) Final Screening Report (CEGIS/

Integra, 2021b) 3) Final Scoping Report (CEGIS/ Integra, 2021c) 4) Final SEA Report (CEGIS/ Integra, 2021d) และ 5) Final SEMP Report (CEGIS/ Integra, 2021e)

2) **การจัดทำ SEA ของอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล ประเทศแคนาดา** จากเอกสารทั้งหมด 2 เล่ม ได้แก่ 1) Wood Buffalo National Park World Heritage Site Action Plan (PAC, 2019) และ 2) Final SEA Report (IEC, 2018)

3) **การจัดทำ SEA ของแผนการใช้ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ประเทศเคนยา** จากเอกสารทั้งหมด 2 เล่ม ได้แก่ 1) Tana River Delta Land Use Plan (Odhengo et al., 2014a) และ 2) Tana River Delta Strategic Environmental Assessment (Odhengo et al., 2014b)

1.2 ความเข้าใจที่เกี่ยวกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

1.2.1 ความหมายและประเภทของมรดกโลก

มรดกโลก (World Heritage) เป็นสิ่งที่มีคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลทางวัฒนธรรมหรือธรรมชาติ ซึ่งสามารถตกทอดไปสู่รุ่นหนึ่งได้ และ **แหล่งมรดกโลก (World Heritage Site)** คือ พื้นที่ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ภายใต้อนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ และได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกจากองค์การเพื่อการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UN Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) (ต่อไปเรียกว่า อนุสัญญามรดกโลก) ซึ่งมรดกโลกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) **มรดกโลกทางวัฒนธรรม** ซึ่งเป็นผลงานสร้างสรรค์ทางสถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม แหล่งโบราณคดีที่มีคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลในมิติประวัติศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และมานุษยวิทยา และ (2) **มรดกโลกทางธรรมชาติ** ซึ่งมีลักษณะทางกายภาพและทางชีวภาพ หรือกลุ่มสภาพทางธรรมชาติที่มีคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลในมิติวิทยาศาสตร์ การอนุรักษ์ และความงามตามธรรมชาติ

1.2.2 การขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ

การขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก หมายความว่า แหล่งดังกล่าวนั้นได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการว่ามีคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Value: OUV) หมายถึง ความสำคัญทางวัฒนธรรมและ/หรือทางธรรมชาติที่มีความพิเศษอย่างยิ่งจนเกินขอบเขตของประเทศหนึ่งประเทศใด และมีความสำคัญร่วมกันต่อมวลมนุษยชาติทั้งในรุ่นปัจจุบันและอนาคต จึงจำเป็นที่จะต้องปกป้องคุ้มครองคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลของมรดกโลกดังกล่าว ตามคุณลักษณะหรือองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (1) ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การพิจารณาขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลก (In Compliance with The Criteria of Natural World Heritage Site) (2) ความครบถ้วนสมบูรณ์ (Integrity) และความเป็นของแท้ดั้งเดิม (Authenticity) และ (3) การคุ้มครองป้องกันและการบริหารจัดการ (Protection and Management)

การขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ จะต้องเข้าหลักเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2563) ดังนี้

เกณฑ์ข้อที่ 7 เป็นแหล่งที่เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีความโดดเด่นเห็นได้ชัด หรือเป็นพื้นที่ที่มีความงามตามธรรมชาติหาพื้นที่อื่นเปรียบเทียบไม่ได้

เกณฑ์ข้อที่ 8 เป็นตัวอย่างที่มีความโดดเด่นสะท้อนถึงวิวัฒนาการความเป็นมาของโลกในช่วงเวลาต่างๆ กัน ซึ่งรวมไปถึงร่องรอยของสิ่งมีชีวิตหรือกระบวนการทางธรณีวิทยาที่สำคัญอันทำให้เกิดรูปลักษณะของแผ่นดินหรือลักษณะธรณีสัณฐาน หรือลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญ

เกณฑ์ข้อที่ 9 เป็นตัวอย่างที่มีความโดดเด่นสะท้อนถึงกระบวนการทางนิเวศวิทยาและชีววิทยา ซึ่งก่อให้เกิดและมีพัฒนาการของระบบนิเวศทางบก หรือระบบนิเวศน้ำจืด หรือระบบนิเวศชายฝั่งและทางทะเล และสังคมสัตว์และพืช

เกณฑ์ข้อที่ 10 เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่มีความสำคัญสูงสุดสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในถิ่นกำเนิด ซึ่งรวมไปถึงถิ่นที่อาศัยของชนิดพันธุ์พืช และ/หรือชนิดพันธุ์สัตว์ที่มีคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลเชิงวิทยาศาสตร์หรือเชิงอนุรักษ์ระดับโลก

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในฐานะรัฐภาคีสมาชิกของอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ และได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกจาก UNESCO หรืออนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก (The World Heritage Convention) ตั้งแต่ พ.ศ. 2515 และมีแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติตั้งอยู่ภายในประเทศ 3 แห่ง จึงมีบทบาทและหน้าที่ในการคุ้มครองและอนุรักษ์เพื่อการคงอยู่ของมรดกโลกดังกล่าวให้คนรุ่นถัดไปตามหลักการของอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก โดยแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติที่ขึ้นทะเบียนและตั้งอยู่ในประเทศไทย 3 แห่ง ได้แก่

1) **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง** ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี กาญจนบุรี และตาก โดยขึ้นทะเบียนตามเกณฑ์ข้อที่ 8, 9 และ 10 เมื่อ พ.ศ. 2534

2) **กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่** ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสระบุรี นครนายก นครราชสีมา ปราจีนบุรี สระแก้ว และบุรีรัมย์ โดยขึ้นทะเบียนตามเกณฑ์ข้อที่ 10 เมื่อ พ.ศ. 2548

3) **กลุ่มป่าแก่งกระจาน** ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ โดยขึ้นทะเบียนตามเกณฑ์ข้อที่ 10 เมื่อ พ.ศ. 2564

1.2.3 บทบาทและหน้าที่ของประเทศที่เป็นที่ตั้งของแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ

รัฐภาคีสมาชิกที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจหรือสังคมที่ต้องการพัฒนาใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดภัยคุกคาม (Threats) จากแผนงานที่เสนอ (Proposed Actions) ของการพัฒนาดังกล่าว และอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (OUV) ของมรดกโลกทางธรรมชาติ จะต้องแจ้งให้หน่วยประสานงานกลางของประเทศนั้น ตามพันธกรณีภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ และศูนย์มรดกโลก ในฐานะฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการมรดกโลกทราบ นอกจากนั้น คณะกรรมการมรดกโลกจะมีมติให้รัฐภาคีสมาชิกที่เป็นที่ตั้งของมรดกโลกทางธรรมชาติดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อคุ้มครองและป้องกันมรดกโลกทางธรรมชาติ รวมถึงข้อเสนอแนะให้ดำเนินการจัดทำการศึกษาประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) ก่อนที่จะดำเนินการพัฒนาใดๆ สำหรับการปกป้องคุ้มครองและการบริหารจัดการ (Protection and Management) เพื่อธำรงรักษาสถานภาพของการเป็นแหล่งมรดกโลกให้คงไว้ หากรัฐภาคีสมาชิกเพิกเฉย คณะกรรมการมรดกโลกอาจ

พิจารณาการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกในภาวะอันตราย (World Heritage in Danger) และถอดถอนการเป็นแหล่งมรดกโลกในที่สุด

1.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำ SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

1.3.1 วัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA สำหรับแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ เพื่อทำให้แผนงานที่เสนอของการพัฒนาใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดภัยคุกคามจะไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลและคุณลักษณะของมรดกโลกทางธรรมชาติ เพื่อกงสถานการณ์เป็นมรดกโลกทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยอาศัยหลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) และขีดจำกัดการเปลี่ยนแปลงที่สามารถยอมรับได้ (Limits of Acceptable Change) ต่อภัยคุกคามต่างๆ ที่เกิดขึ้น และให้ความสำคัญกับการพิจารณาผลกระทบจากแผนงานที่เสนอ โดยเฉพาะผลกระทบสะสม ตลอดจนการพัฒนาและการประเมินทางเลือก เพื่อให้ได้มาซึ่งทางเลือกที่เหมาะสมของแผนงานที่เสนอ พร้อมมาตรการเพื่อความยั่งยืน ทั้งมาตรการหลีกเลี่ยง ป้องกัน ชดเชย และบรรเทาผลกระทบของแผนงานที่เสนอ และส่งเสริมประสิทธิภาพการอนุรักษ์ที่มีต่อ OUV และคุณลักษณะของมรดกโลกทางธรรมชาติ รวมทั้งให้ความสำคัญกับกลไกการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคเอกชน (UNESCO/ ICCROM/ ICOMOS/ IUCN, 2022)

1.3.2 แผนงานที่เสนอที่ก่อให้เกิดภัยคุกคามต่อมรดกโลกทางธรรมชาติ สามารถอยู่ในรูปของแผนงานที่เสนอในชุดกิจกรรมประเภทเดียวกัน (Set of Actions) เช่น โครงการพัฒนาแหล่งน้ำหลายๆ แห่ง เป็นต้น หรือแผนงานที่เสนอในหลายประเภทกิจกรรม (Several Actions) เช่น โครงการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ โครงการสร้างถนน และแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งแผนงานที่เสนอเหล่านี้ อาจเป็นการดำเนินการในหรือนอกพื้นที่แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติก็ได้ ที่ส่งผลกระทบทางตรง ทางอ้อม และผลกระทบสะสมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ OUV และคุณลักษณะของมรดกโลกทางธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในรูปที่ 1-1



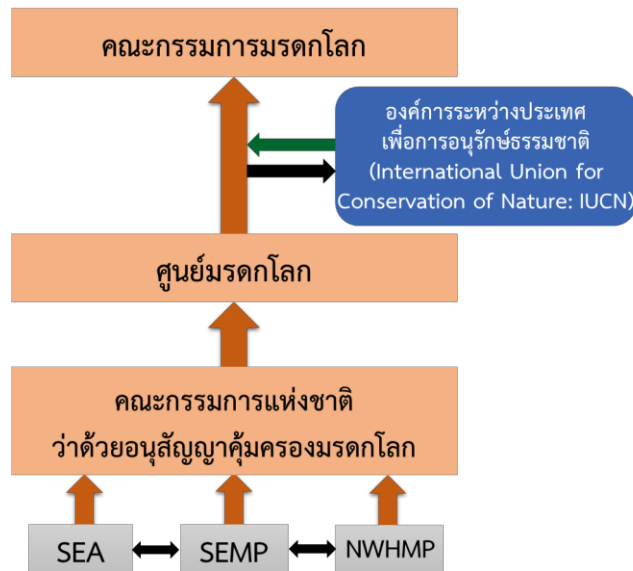
รูปที่ 1-1 ภัยคุกคามจากแผนงานที่เสนอ

1.3.3 แผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ผลของการจัดทำประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์จะถูกนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำหรือปรับปรุงแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ เพื่อให้มีการพิจารณาอย่างครอบคลุมและรอบด้าน และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งแผนที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ ได้แก่

1) แผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ (Strategic Environmental Management Plan: SEMP) เป็นแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการผลกระทบสะสมของภัยคุกคามที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่มีอยู่ปัจจุบันและแผนงานที่เสนอในอนาคตต่อมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยนำผลการจัดทำ SEA ในส่วนของการพัฒนาทางเลือกที่เหมาะสมและมาตรการเพื่อความยั่งยืนมาจัดทำหรือปรับปรุงแผนงานและโครงการรอบพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ รวมทั้งแผนการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล (Geological Survey of Namibia, 2017 และ CEGIS/Integra, 2021e) ทั้งนี้ภัยคุกคามส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมที่อยู่ภายนอกแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ เช่น อุตสาหกรรม คมนาคม แหล่งน้ำ การเกษตร การท่องเที่ยว เป็นต้น แต่อาจมีกิจกรรมบางประเภทที่อยู่ภายนอกและต่อเนื่องมายังภายในได้ เช่น คมนาคม การท่องเที่ยว เป็นต้น ดังนั้นหน่วยงานเจ้าของแผนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ จะเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการตามแผนที่เสนอใน SEMP ซึ่งครอบคลุมทั้งแผนงานตามทางเลือกที่เหมาะสม มาตรการเพื่อความยั่งยืน กิจกรรมที่จะดำเนินการ หน่วยงานรับผิดชอบ งบประมาณ และระยะเวลา

2) แผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ (Natural World Heritage Management Plan: NWHMP) เป็นแผนบริหารจัดการแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยประยุกต์ใช้ผลการจัดทำ SEA มาใช้ในการวางแผน เพื่อให้บรรลุถึงความสมดุลและยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแผนบริหารจัดการสามารถรองรับผลกระทบที่เกิดจากแผนงานที่เสนอที่สำคัญในพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ (ปรับปรุงจาก IUCN, 2013) ซึ่งครอบคลุมทั้งแผนงานตามทางเลือกที่เหมาะสม มาตรการเพื่อความยั่งยืน กิจกรรมที่จะดำเนินการ หน่วยงานรับผิดชอบ งบประมาณ และระยะเวลา

1.3.4 รายงาน SEA และแผนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ SEMP และ NWHMP ที่ได้นำผลของ SEA ไปบูรณาการต้องมีการนำเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ก่อนที่จะเริ่มดำเนินงานตามแผนงานที่เสนอใดๆ โดยเมื่อคณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้มีการนำเสนอผลของ SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติที่จัดทำด้วยกระบวนการ SEA แล้ว สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก จะส่งข้อมูลไปยังศูนย์มรดกโลกเพื่อบรรจุเป็นวาระการพิจารณาของการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญ ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งคณะกรรมการมรดกโลกมี IUCN เป็นองค์กรที่ปรึกษา ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาการจัดทำ SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติดังกล่าว ตามรูปที่ 1-2



รูปที่ 1-2 ขั้นตอนการพิจารณารายงาน SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

1.4 ขอบเขตของการใช้คู่มือ

1.4.1 คู่มือฯ นี้ สำหรับใช้ประกอบการจัดทำขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR) ในการจัดทำ SEA สำหรับแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

1.4.2 คู่มือฯ นี้ สำหรับประยุกต์ใช้ในการจัดทำ SEA สำหรับแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ตามร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ พ.ศ. และการจัดทำ SEA กรณีที่เกิดภัยคุกคาม ที่มีผลกระทบต่อคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลของมรดกโลกทางธรรมชาติ

1.4.3 คู่มือฯ นี้ สามารถใช้เป็นเอกสารประกอบการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ SEA สำหรับแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

1.5 กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้คู่มือ

1.5.1 หน่วยงานเจ้าของแผน ที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ รวมทั้งจัดทำขอบเขตงานและกำกับการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติด้วย SEA เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.5.2 ที่ปรึกษา ที่รับผิดชอบดำเนินการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติด้วยกระบวนการ SEA รวมทั้งการติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติ

1.5.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ เช่น สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กรมชลประทาน สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและ

จรรยา ธรรมเนียมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.5.4 ภาคประชาชน ภาคประชาสังคมและผู้สนใจ สามารถประยุกต์ใช้คู่มือฯ ประกอบการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของผู้มีส่วนได้เสียให้มีความพร้อมสำหรับการมีส่วนร่วมในกระบวนการ SEA ในการจัดทำแผนและการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติอย่างเข้มแข็ง หรือการประยุกต์ใช้คู่มือฯ เป็นแนวทางในการจัดทำแผนและการดำเนินงานตามภารกิจ เพื่อสนับสนุนการจัดการแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติให้ยั่งยืนต่อไป

1.6 โครงสร้างของคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

โครงสร้างของคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึง (1) เหตุผลและความจำเป็นของการจัดทำคู่มือ (2) ความเข้าใจเกี่ยวกับมรดกโลกทางธรรมชาติ (3) ความเข้าใจเกี่ยวกับ SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ (4) ขอบเขตการใช้คู่มือ (5) กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้คู่มือ (6) โครงสร้างของคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ และ (7) คำแนะนำการใช้คู่มือ

บทที่ 2 การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ ผลของการทบทวนแนวทางการจัดทำ SEA ของต่างประเทศ ทั้งในเชิงผลกระทบ (Impact-based SEA) และในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) รวมทั้งการทบทวนกรณีศึกษา SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติของต่างประเทศ ได้แก่ 1) การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศบังคลาเทศ เพื่อการอนุรักษ์ OUV ของป่าชายเลนขุนดาร์บันส์ 2) การจัดทำ SEA ของอุทยานแห่งชาติภูดับพฟ้าโล ประเทศแคนาดา และ 3) การจัดทำ SEA สำหรับแผนการใช้ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ประเทศเคนยา ซึ่งจะนำมาสู่ขั้นตอน วิธีการและเครื่องมือในการพัฒนาคู่มือ SEA เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

บทที่ 3 ขั้นตอนการจัดทำ SEA เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ กล่าวถึง **ขั้นตอนที่ 1** การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต ประกอบด้วย (1) การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ SEA (2) การระบุประเด็นสำคัญและการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (3) การระบุพื้นที่ศึกษา (4) การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำ (5) การกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน (6) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียและการจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม และ (7) การจัดทำรายงานการกำหนดขอบเขต **ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนาทางเลือก การประเมินทางเลือกเบื้องต้น และการประเมินผลกระทบของทางเลือก **ขั้นตอนที่ 3** การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน **ขั้นตอนที่ 4** การจัดทำรายงาน SEA และการจัดทำแผน และ **ขั้นตอนที่ 5** การติดตามและประเมินผล

1.7 คำแนะนำการใช้คู่มือ

เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือฯ มีข้อมูลและสาระสำคัญ ประกอบการจัดทำ SEA ที่ครบถ้วนและชัดเจน สำหรับนำไปประกอบการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงมีคำแนะนำ ดังนี้

1.7.1 สำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์ในการจัดทำแผนด้วยกระบวนการ SEA ควรเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ SEA จากแนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) (สศช. 2564) ก่อน เพื่อให้เข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้คู่มือการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.7.2 สำหรับผู้ที่ต้องการใช้คู่มือฯ เป็นแนวทางในการจัดทำ SEA เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ควรศึกษาและทำความเข้าใจความเชื่อมโยงของกิจกรรมและผลผลิตในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ SEA พร้อมกับแนวทางการบูรณาการผลจากการจัดทำ SEA กับแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติให้ชัดเจน เพื่อสามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายของการใช้คู่มือในการจัดทำ SEA เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังสามารถศึกษาเนื้อหาสาระ รายละเอียด และข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารที่อ้างอิงในคู่มือฯ ฉบับนี้ โดยเฉพาะที่ระบุไว้ในหัวข้อ 1.1

1.7.3 คู่มือฯ ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีข้อจำกัดด้านการประยุกต์ใช้ SEA เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ดังนั้น ในระยะต่อไป เมื่อมีบทเรียน (Lesson Learned) จากการประยุกต์ใช้ SEA สำหรับการจัดทำ SEMP และ NWHMP ของมรดกโลกทางธรรมชาติในประเทศไทยและต่างประเทศมากขึ้น รวมทั้งมีการจัดทำและปรับปรุงแนวทางการจัดทำ SEA ในระดับสากลเพิ่มเติม หน่วยงานเจ้าของแผนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ อาจพิจารณาดำเนินการปรับปรุงแผนของหน่วยงานตนเอง หรือคู่มือ SEA เชิงประยุกต์ เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ตามความจำเป็น เพื่อให้แผนและคู่มือฯ ข้างต้นมีเหมาะสม สอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่เปลี่ยนแปลง และสอดคล้องบริบทของประเทศไทยมากขึ้น

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องในบทนี้ เป็นการทบทวนและวิเคราะห์แนวทางการจัดทำ SEA ในบริบทของแหล่งมรดกโลกในต่างประเทศที่สำคัญ และกรณีศึกษา SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติของต่างประเทศ ทั้งที่เป็นวิธีการและขั้นตอน เพื่อศึกษาประเด็นสำคัญในการจัดทำ SEA เพื่อการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ในบริบทของประเทศไทย อย่างเหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

2.1 แนวทางการจัดทำ SEA ในบริบทของแหล่งมรดกโลก

การทบทวนแนวทางการจัดทำ SEA ของต่างประเทศที่สำคัญ พิจารณาจากเอกสาร 2 ชุดของต่างประเทศ ได้แก่ 1) แนวทางการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกในเชิงผลกระทบ (Impact-based SEA) และ 2) แนวทางการจัดทำ SEA ในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) ที่มีรากฐานจาก EU-Directive ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1.1 แนวทางการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกในเชิงผลกระทบ มีลักษณะเป็นชุดคู่มือเกี่ยวกับทรัพยากรมรดกโลก (World Heritage Resources Manual Series) จากคำแนะนำและเครื่องมือสำหรับการประเมินผลกระทบในบริบทของแหล่งมรดกโลก

ตั้งแต่มีการนำอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกมาใช้ใน ค.ศ. 1972 ได้มีการพัฒนามรดกโลกและเติบโตอย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้คำแนะนำแก่รัฐภาคีเกี่ยวกับการนำอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลก ไปปฏิบัติ รวมทั้งจากการประชุมผู้เชี่ยวชาญและผลการรายงานเป็นระยะๆ หลายครั้งได้ระบุถึงความจำเป็นในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพในพื้นที่เฉพาะที่รัฐภาคีและผู้จัดการแหล่งมรดกโลกต้องการการสนับสนุนมากขึ้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาคู่มือเกี่ยวกับทรัพยากรมรดกโลก โดยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา คณะที่ปรึกษาของคณะกรรมการมรดกโลก (ICCROM, ICOMOS, IUCN) ได้พัฒนาเอกสารแนวทางเฉพาะเพื่อช่วยให้รัฐภาคีปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด โดยแนวทางสำหรับการอนุรักษ์มรดกโลกได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ Guidance on Impact Assessment for Cultural World Heritage Properties (ICOMOS, 2011) และ World Heritage Advice Note on Environmental Assessment (IUCN, 2013)

ในปี ค.ศ. 2022 วาระการเฉลิมฉลองครบรอบ 50 ปีของอนุสัญญาว่าด้วยมรดกโลกได้มีการพัฒนาคำแนะนำและชุดเครื่องมือ สำหรับการประเมินผลกระทบด้านต่างๆ ในบริบทของแหล่งมรดกโลก (Guidance and Toolkit for Impact Assessment in a World Heritage Context) (UNESCO/ ICCROM/ ICOMOS/ IUCN, 2022) เนื่องจากสถานที่ต่างๆ กว่า 1,100 แห่งทั่วโลกได้รับการยอมรับให้เป็นมรดกโลก ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีค่าต่อมนุษยชาติมาก โดยการอนุรักษ์ถือเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของเรา อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ที่มีคุณค่าเหล่านี้หลายแห่งต้องเผชิญกับแรงกดดันที่เพิ่มมากขึ้นจากโครงการพัฒนาประเภท

ต่างๆ ภายในและรอบๆ สถานที่นั้นๆ การประเมินผลกระทบของโครงการดังกล่าว ถือเป็นสิ่งสำคัญทั้งเพื่อป้องกันความเสียหายต่อมรดกโลกและระบุทางเลือกที่ยั่งยืนก่อนตัดสินใจดำเนินการ

ชุดคู่มือเกี่ยวกับทรัพยากรมรดกโลกมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คำแนะนำที่เน้นย้ำเกี่ยวกับการนำอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลก ไปปฏิบัติ ได้แก่ รัฐภาคี หน่วยงานคุ้มครองมรดกโลก รัฐบาลท้องถิ่น ผู้จัดการสถานที่ และชุมชนท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับแหล่งมรดกโลก ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ที่อยู่ภายในกระบวนการระบุ และการอนุรักษ์มรดกโลก ในการนำแนวทางของอนุสัญญาไปปฏิบัติใช้ ซึ่งคู่มือเหล่านี้ได้รับการพัฒนาให้เป็นเครื่องมือที่ใช้งานง่ายสำหรับการสร้างศักยภาพและสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลก โดยมุ่งหวังที่จะให้ความรู้และความช่วยเหลือในการรับรองรายชื่อมรดกโลกที่เป็นตัวแทนและน่าเชื่อถือ ซึ่งประกอบด้วยทรัพย์สินที่ได้รับการคุ้มครองอย่างดีและบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเอกสารชุดคู่มือนี้มุ่งหวังที่จะแนะนำผู้ใช้ตามขั้นตอนที่จำเป็นในการดำเนินการประเมินผลกระทบสำหรับโครงการทุกประเภทและขอบเขตในทรัพย์สินของโลกทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม มรดกโลกทางธรรมชาติ หรือมรดกโลกแบบผสมผสาน โดยใช้กรอบการทำงานแบบเดียวกันที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ รวมทั้งเป็นคู่มือที่สามารถใช้ได้อย่างอิสระสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงเป็นสื่อในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในที่นี้จะกล่าวถึงคำแนะนำและชุดเครื่องมือ สำหรับการประเมินผลกระทบในบริบทของแหล่งมรดกโลก ซึ่งคำแนะนำฉบับนี้เป็นเอกสารส่งเสริมความร่วมมือข้ามภาคส่วนและสหสาขาวิชา เพื่อระบุการปกป้องแหล่งมรดกโลก รวมทั้งการแก้ไขผลกระทบสำหรับแหล่งมรดกโลกและสนับสนุนการพัฒนาที่มีคุณภาพดีและเหมาะสม โดยรัฐภาคีของอนุสัญญามรดกโลก ผู้จัดการมรดกโลก ผู้ตัดสินใจ หน่วยงานเจ้าของแผน และผู้พัฒนาสามารถใช้คู่มือนี้ เพื่อช่วยบรรลุปันธกรณีร่วมกันในการถ่ายทอดมรดกอันล้ำค่าให้กับคนรุ่นต่อไป

สำหรับการจัดทำ SEA ตามคำแนะนำและชุดเครื่องมือฯ ประกอบด้วย 11 ขั้นตอนหลัก ประกอบด้วย 1) การกลั่นกรอง 2) การกำหนดขอบเขต 3) การประเมินข้อมูลพื้นฐาน/ ข้อมูลฐาน 4) แผนงานที่ถูกเสนอและทางเลือก 5) การระบุและคาดการณ์ผลกระทบ 6) การประเมินผลกระทบ 7) การบรรเทาผลกระทบทางลบและการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวก 8) การรายงาน 9) การทบทวนรายงาน 10) การตัดสินใจ และ 11) การติดตามและการประเมินผล นอกจากนี้ ได้มีข้อพิจารณาสำหรับหน่วยงานเจ้าของแผนที่จัดทำ SEA อาทิ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ข้อพิจารณาสำหรับหน่วยงานเจ้าของแผนที่จัดทำ SEA

ประเด็นสำคัญ	ข้อพิจารณา
1. ความเข้าใจ SEA การนำไปใช้ รูปแบบ SEA และวิธีการประเมิน SEA	1) วัตถุประสงค์ของ SEA และขอบเขตงาน (TOR) ต้องชัดเจน พร้อมรูปแบบที่ต้องการสำหรับ SEA 2) วิธีการประเมิน SEA ต้องเหมาะสมกับลักษณะของประเด็นที่ศึกษา โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ SEA กับการวางแผนด้านมรดกโลกทางธรรมชาติ

ประเด็นสำคัญ	ข้อพิจารณา
1. ความเข้าใจ SEA การนำไปใช้ รูปแบบ SEA และวิธีการประเมิน SEA (ต่อ)	3) ผลสัมฤทธิ์ที่ดีที่สุดของ SEA คือสามารถทำให้เกิดแผนระดับชาติ กฎหมาย สถาบัน และองค์กรในเวลาที่เหมาะสม ซึ่งการเปิดกว้างด้านการเมืองในการประยุกต์ใช้กระบวนการ SEA ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำหรับการพัฒนา ทั้งด้านการบริหารและสถาบันหรือองค์กร อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงจะใช้เวลา ซึ่งหมายความว่ารัฐบาลและหุ้นส่วนการพัฒนาต้องทำให้เกิดและคงผลสัมฤทธิ์ไว้ในระยะเวลาที่เหมาะสม 4) การดำเนินการ SEA ไม่จำเป็นต้องมาจากสาเหตุด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเดียว ถึงแม้ว่าสิ่งแวดล้อมยังยืนเป็นบทบาทสำคัญในการจัดทำ SEA แต่บาง SEA ที่ดำเนินการเป็นผลมาจากปัจจัยอื่น นอกเหนือจากสิ่งแวดล้อม
2. หัวหน้าและคณะผู้จัดทำ SEA	1) คณะผู้จัดทำ SEA และหัวหน้าคณะผู้จัดทำ SEA มีความสำคัญต่อการจัดทำ SEA โดยต้องมีนักวิชาการที่ครอบคลุมหัวข้อศึกษาที่กำหนด และหัวหน้าคณะผู้จัดทำต้องมีความเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 2) คณะผู้จัดทำ SEA และหัวหน้าคณะผู้จัดทำ SEA ต้องมีความเข้าใจในการวางแผนและการใช้ SEA เป็นกลไกสนับสนุนการวางแผนด้านมรดกโลกทางธรรมชาติ
3. คณะกรรมการกำกับงาน SEA	คณะกรรมการกำกับงาน SEA ประกอบด้วย ผู้บริหารและนักวิชาการที่ครอบคลุมหัวข้อและประเด็นศึกษา จำเป็นต้องเข้าใจกระบวนการและขั้นตอนการทำ SEA และสามารถกำกับงาน SEA ได้ โดยคณะกรรมการกำกับงาน SEA ทำหน้าที่พิจารณารายงาน SEA เพื่อนำไปสู่การใช้งานในการผนวกหรือจัดทำแผนพัฒนา

ที่มา: UNESCO/ICCROM/ICOMOS/IUCN (2022)

2.1.2 แนวทางการจัดทำ SEA เชิงกลยุทธ์

คู่มือฯ ฉบับนี้ ได้ทบทวนแนวทางการจัดทำ SEA จากต่างประเทศในเชิงกลยุทธ์ที่มีรากฐานมาจาก EU Directive และสอดคล้องกับบริบทของมรดกโลกทางธรรมชาติ ได้แก่

- Practical Guidance on Applying European Directive 2001/42/EC “On the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment” (ODPM et al., 2005)

- Applying Strategic Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-Operation (OECD, 2006)

- Regional Strategic Environmental Assessment in Canada: Principles and Guidance (CCME, 2009)

- National Guidelines for Strategic Environmental Assessment in Kenya. An Outline of the Concept, Principles, Basic Steps and Expected Outputs and Outcomes of the SEA Process (NEMA, 2011)

แนวทางการจัดทำ SEA ของ ODPM et al. (2005), OECD (2006), CCME (2009) และ NEMA (2011) จะมีขั้นตอนหลักที่คล้ายกัน ได้แก่ การกำหนดบริบทหรือการกำหนดขอบเขต การพัฒนาและประเมินทางเลือก การจัดทำรายงาน การเสนอและการตัดสินใจ และการติดตามและประเมินผล ดังแสดงใน **ตารางที่ 2-2**

ตารางที่ 2-2 แนวทางการจัดทำ SEA ของ ODPM OECD CCME และ NEMA

ODPM	OECD	CCME	NEMA
การกำหนดบริบท และ วัตถุประสงค์ การสร้าง ข้อมูลพื้นฐาน และการ กำหนดขอบเขต	การกำหนดบริบท - การกลั่นกรอง - การกำหนดวัตถุประสงค์ - การระบุผู้มีส่วนได้เสีย	- การกำหนดขอบเขต - การพัฒนาขอบเขตงาน จ้างที่ปรึกษา	การกำหนดบริบท - การกลั่นกรอง - การกำหนดบริบทใน การดำเนินการ SEA และ ภารกิจอื่นๆ
การพัฒนาและปรับปรุง ทางเลือกและการ ประเมินผลกระทบ	การดำเนินการ SEA - การกำหนดขอบเขต (การ สนทนากับผู้มีส่วนได้เสีย) - การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน - การระบุทางเลือก - การระบุการส่งเสริม ผลกระทบ เชิงบวกและการ ลดผลกระทบเชิงลบ - การประกันคุณภาพ	- การระบุทางเลือก ยุทธศาสตร์ - การประเมินผลกระทบ สะสมของแต่ละทางเลือก - การระบุทางเลือกที่ เหมาะสม - การเสนอมาตรการลด ผลกระทบสำหรับ ทางเลือกที่เหมาะสม	การดำเนินการ SEA - การศึกษา SEA อย่าง ละเอียด - จัดทำรายงาน SEA
การจัดเตรียมรายงาน	การรายงาน	การส่งรายงาน	การส่งรายงาน ซึ่งเป็น การแจ้งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อ การตัดสินใจ
การปรึกษาหารือร่าง แผน หรือแผนงาน และ รายงานสิ่งแวดล้อม	การเสนอและการตัดสินใจ การจัดทำข้อเสนอแนะ (การสนทนากับผู้มีส่วนได้เสีย)	การตัดสินใจ	การทบทวน - การทบทวนโดยผู้บริหาร - การทบทวนโดยผู้มีส่วนได้ เสีย - การทบทวนโดยสาธารณะ - การทบทวนโดย คณะกรรมการ
			การตรวจสอบและจัดเตรียม และส่งรายงาน SEA ฉบับ สมบูรณ์ - การตัดสินใจระดับนโยบาย การตัดสินใจระดับแผนและ แผนงาน

ODPM	OECD	CCME	NEMA
การติดตามและประเมินผล ผลกระทบนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมของการนำแผนหรือแผนงานไปปฏิบัติ	การติดตามและประเมินผล - การติดตามตรวจสอบการตัดสินใจ PPP ที่นำไปใช้ - การติดตามตรวจสอบการดำเนินการ PPP - การประเมินผล SEA และ PPP	การพัฒนาแผนงานติดตามและประเมินผล	การติดตามและประเมินผล

ที่มา: ปรับปรุงจาก ODPM et al. (2005), OECD (2006), CCME (2009) และ NEMA (2011)

โดยสรุป จากการทบทวนแนวทางการจัดทำ SEA ของต่างประเทศต่างๆ โดยเปรียบเทียบขั้นตอน SEA ดังนี้

1) ในการเปรียบเทียบแนวทางการจัดทำ SEA ในเชิงผลกระทบของชุดคู่มือเกี่ยวกับทรัพยากรมรดกโลกของ UNESCO/ ICCROM/ ICOSMOS/ IUCN (2022) กับแนวทางการจัดทำ SEA ในเชิงกลยุทธ์ที่มาจาก EU Directive พบว่า ขั้นตอนเริ่มต้นการจัดทำ SEA โดยคำแนะนำของชุดคู่มือเกี่ยวกับทรัพยากรมรดกโลกเริ่มจากการกลั่นกรองแผนที่จัดทำ SEA (Screening) ก่อน แล้วจึงกำหนดขอบเขต ในขณะที่แนวทางที่มาจาก EU Directive จะเริ่มจากการกำหนดบริบท อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบการกำหนดบริบท SEA ที่มาจาก EU Directive ด้วยกันเอง พบว่า การกลั่นกรองของ OECD (2006) และ NEMA (2011) อยู่ในการกำหนดบริบท ในขณะที่ของ ODPM et al. (2005) และ CCME (2009) ไม่มีการกลั่นกรอง แต่มีการกำหนดขอบเขต

2) มาตรการเพื่อความยั่งยืนเป็นขั้นตอนที่กำหนดชัดเจนแยกออกแต่ต่อจากขั้นตอนการพัฒนาและการประเมินทางเลือกกำหนดอยู่ในคำแนะนำของแนวทาง SEA ในเชิงผลกระทบ ในขณะที่ แนวทาง SEA ในเชิงกลยุทธ์ อาทิ ODPM et al. (2005) OECD (2006) และ CCME (2009) มาตรการเพื่อความยั่งยืนจะอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาและประเมินผลทางเลือก หลังจากที่ได้ทางเลือกที่เหมาะสมแล้ว

2.2 กรณีศึกษาการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ

การทบทวนกรณีศึกษาการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) ของต่างประเทศพิจารณาจาก 2 กรณี ได้แก่ 1) การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศบังคลาเทศ เพื่อการอนุรักษ์ OUV ของป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ (CEGIS/ Integra, 2021a-e) และ 2) การจัดทำ SEA ของอุทยานแห่งชาติภูดับพาลา ประเทศแคนาดา (PAC, 2019 และ IEC, 2018)² นอกจากนี้ ยังมีการนำเสนอการจัดทำ SEA สำหรับแผนการใช้ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ

² สามารถศึกษารายละเอียดของกรณีศึกษาทั้ง 2 ได้ในรายงานการศึกษาดำเนินการ (Final Report) อ้างอิงที่ปรึกษาเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการขับเคลื่อนการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) (สศช., 2568)

ทานา ประเทศเคนยา ซึ่งไม่ใช่แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ แต่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งจัดอยู่ในประเภทแผนความหลากหลายชีวภาพ (Odhengo P. et al., 2014a-b)

2.2.1 การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศบังคลาเทศเพื่อการอนุรักษ์ OUV ของป่าชายเลนซุนดาร์บันส์

SEA ของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ (South Western Region: SWR) ประเทศบังคลาเทศ เพื่อการอนุรักษ์ OUV ของป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ เนื่องจากมีภัยคุกคามที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาที่กำลังดำเนินอยู่และที่มีแผนจะดำเนินการในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ เพื่อให้ประเทศบังคลาเทศก้าวสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ภายใน พ.ศ. 2584 คณะกรรมการมรดกโลกได้ร้องขอให้รัฐบาลบังคลาเทศดำเนินการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) เพื่อตรวจสอบผลกระทบของการพัฒนาที่วางแผนไว้ในอนาคต 20 ปี (พ.ศ. 2564-2584) เพื่อให้ประเทศบังคลาเทศสามารถพัฒนาแบบยั่งยืน โดยรักษา OUV ของซุนดาร์บันส์ไว้ได้ โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการจัดทำโดยสรุป ดังนี้

1) การขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติ

ป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ ตั้งอยู่ในภาคตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศบังคลาเทศ ครอบคลุมเขตสามเหลี่ยมปากแม่น้ำคงคาป่าชายเลนซุนดาร์บันส์เป็นป่าชายเลนธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดในโลก ครอบคลุมพื้นที่ 10,000 ตารางกิโลเมตร ซึ่งร้อยละ 60 ของพื้นที่ป่าชายเลนซุนดาร์บันส์อยู่ในบังคลาเทศ และส่วนที่เหลืออยู่ในอินเดีย พื้นที่นี้มีความสำคัญทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก เนื่องจากมีความหลากหลายทางชีวภาพ ความเป็นเอกลักษณ์ และความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ โดยเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์ เช่น เสือโคร่ง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อยู่อาศัยในน้ำ นก และสัตว์เลื้อยคลาน ทั้งนี้ ซุนดาร์บันส์ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก โดย UNESCO ตั้งแต่ พ.ศ. 2540 โดยมีความสอดคล้องกับ 2 หลักเกณฑ์ของการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก กล่าวคือ

เกณฑ์ข้อที่ 9 ซุนดาร์บันส์เป็นตัวอย่างของกระบวนการทางนิเวศวิทยาที่ดำเนินอยู่ เป็นตัวแทนของการก่อตัวของสันดอนปากแม่น้ำ รวมทั้งการอยู่อาศัยบนพื้นที่เกาะปากแม่น้ำเป็นสังคมป่าชายเลนที่ก่อตัวใหม่ กระบวนการเหล่านี้รวมถึงฝนมรสุม น้ำท่วม การก่อเกิดสันดอนปากแม่น้ำ อิทธิพลน้ำขึ้นน้ำลง และสังคมพืช ซุนดาร์บันส์เป็นดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำที่ใหญ่ที่สุดในโลก เกิดจากการทับถมของตะกอนจากแม่น้ำหลัก 3 สาย (แม่น้ำคงคา แม่น้ำพรหมบุตร และแม่น้ำเมฆนา) ซึ่งก่อรูปขึ้นโดยปฏิกิริยาของกระแสน้ำ ทำให้เกิดระบบนิเวศที่โดดเด่นครอบคลุมอ่าวเบงกอล

เกณฑ์ข้อที่ 10 ซุนดาร์บันส์สนับสนุนการคงอยู่ของความหลากหลายทางชีวภาพในระดับดีมาก ทั้งสิ่งแวดล้อมบนบกและสิ่งแวดล้อมทางทะเล ตลอดจนเป็นที่อยู่ของประชากรเสือ Royal Bengal Tiger ที่เสี่ยงใกล้สูญพันธุ์ของโลกที่หนาแน่นกว่าพื้นที่อื่นในโลก

2) แรงกดดันต่อพื้นที่ป่าชายเลนซุนดาร์บันส์

ในช่วงที่ผ่านมา ได้เกิดความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบของโครงการพัฒนาที่กำลังดำเนินอยู่และที่มีแผนจะดำเนินการในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศบังคลาเทศมีความต้องการก้าวสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้วภายใน พ.ศ. 2584 โดยภาคตะวันตกเฉียงใต้มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเพื่อ

สนับสนุนเป้าหมายดังกล่าว ซึ่งประเทศบังคลาเทศมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยต้องไม่ส่งผลกระทบต่อ OUV ของป่าชายเลนซุนดาร์บันส์

ด้วยเหตุนี้คณะกรรมการมรดกโลก จึงแนะนำให้รัฐบาลบังคลาเทศดำเนินการ SEA เพื่อตรวจสอบผลกระทบของการพัฒนาที่วางแผนไว้ในอนาคต 20 ปี (พ.ศ. 2564-2584) ในระดับภูมิประเทศและระดับภูมิภาค เพื่อให้ประเทศบังคลาเทศสามารถพัฒนาแบบยั่งยืนโดยรักษา OUV ของซุนดาร์บันส์ไว้ได้

3) การจัดทำ SEA

การจัดทำ SEA ของมรดกโลกซุนดาร์บันส์ได้พิจารณาความสอดคล้องตามหลักการจัดทำ SEA ที่ ดี ดังกำหนดใน SEA Guidance of the Development Assistance Committee of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD, 2006) ตลอดจนหลักการของ IUCN (2013) (ขั้นตอนทำนองเดียวกับ UNESCO/ICCROM/ICOMOS/IUCN (2022)) ในการประเมินผลกระทบต่อมรดกโลก ครอบคลุม 8 ขั้นตอน คือ (1) การกลั่นกรอง (2) การกำหนดขอบเขต (3) การประเมินทางเลือกเบื้องต้น และการประเมินทางเลือกโดยละเอียด (4) การจัดทำรายงาน SEA และร่าง SEMP (5) การทบทวนร่าง SEA และ SEMP (6) การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อทบทวนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่ายระดับชาติ (7) การจัดทำและส่งรายงาน SEA และ SEMP และ (8) การติดตามและประเมินผล PPPs ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าไม่มีขั้นตอนการกำหนดบริบท ซึ่งกำหนดในแนวทางการจัดทำ SEA ที่มีรากฐานจาก EU-Directive โดยสามารถสรุปขั้นตอน SEA ได้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกลั่นกรอง ดำเนินการโดยระบุนโยบาย แผน และแผนงาน (PPPs) ที่มีแนวโน้มจะส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ที่ต้องจัดทำ SEA ซึ่งการกลั่นกรองใช้การสอบถามยังหน่วยงานเจ้าของแผนพัฒนาด้วยส่งแบบฟอร์ม เพื่อให้กรอกข้อมูล ซึ่งได้มาถึง 89 แผน และทำการประเมินต่อประเด็นสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งคัดออกได้เพียง 1 แผนจึงเหลือ 88 แผน โดยมีเกณฑ์การประเมินว่า PPPs ไตที่มีผลกระทบต่อประเด็นสำคัญทั้งเชิงบวกและลบในระดับปานกลางถึงสูง จะถูกคัดเลือกกว่าเป็นแผนที่ควรนำมาพิจารณาผลกระทบและจัดทำ SEA

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดขอบเขต ดำเนินการโดย (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเฉพาะเรื่องเตรียมรายงานข้อมูลฐานเชิงหัวข้อ (2) กำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ สำหรับประเด็นสำคัญ (3) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งปรึกษาหารือในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่น (4) ทบทวนกฎหมายและกฎระเบียบ (5) ทบทวน PPPs และระบุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (6) พัฒนาภาพอนาคตและสถานการณ์การพัฒนา (7) ร่างรายงานการกำหนดขอบเขต (8) ขอความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับร่างรายงานการกำหนดขอบเขต (9) รายงานการกำหนดขอบเขตขั้นสุดท้าย

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินหลัก ดำเนินการโดย 1) การประเมินเบื้องต้น (Initial Assessment) เป็นการพัฒนาสถานการณ์ในอนาคต โดยการประเมินเปรียบเทียบเบื้องต้นของทางเลือก 3 สถานการณ์ ได้แก่ การเติบโตด้านเศรษฐกิจขั้นสูง ขั้นกลาง และขั้นต่ำ โดยผลลัพธ์ ได้มาซึ่งทางเลือกที่เหมาะสม คือ การเติบโตทางเศรษฐกิจขั้นสูง โดยครอบคลุมแผนพัฒนา 9 แผน ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม การคมนาคม ท่าเรือ ไฟฟ้าและพลังงาน การพัฒนาเมือง ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ การประมง การเกษตร ที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่มีเป้าหมายการพัฒนาเป็นประเทศรายได้สูง ภายใน พ.ศ. 2584 และ

2) การประเมินโดยละเอียด (Deeper Assessment) ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบเชิงลึกของทางเลือกที่เหมาะสมของแผนพัฒนาทั้ง 9 แผนภายใต้การเติบโตด้านเศรษฐกิจขั้นสูงที่ได้จากการประเมินเบื้องต้น ทั้งนี้ทางเลือกที่ประเมินได้แต่ละแผนพัฒนาทั้ง 9 แผนภายใต้การเติบโตด้านเศรษฐกิจขั้นสูง จะนำไปจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ (SEMP) เพื่อนำไปขับเคลื่อนแผนต่อไป

ขั้นตอนที่ 4-8 ประกอบด้วย **ขั้นตอนที่ 4** ร่างรายงาน SEA และร่าง SEMP **ขั้นตอนที่ 5** ทบทวนร่างรายงาน SEA และ SEMP **ขั้นตอนที่ 6** การประชุมเชิงปฏิบัติการ ทบทวนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่ายระดับชาติ 2 ครั้ง **ขั้นตอนที่ 7** การจัดทำและส่งรายงาน SEA และ SEMP เพื่อเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ และ**ขั้นตอนที่ 8** การติดตามและประเมินผลของแผนและแผนงานที่นำไปปฏิบัติ

2.2.2 การจัดทำ SEA สำหรับอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล ประเทศแคนาดา

การจัดทำ SEA สำหรับอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล ประเทศแคนาดา (Wood Buffalo National Park: WBNP) เนื่องจากมีภัยคุกคามที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ การพัฒนาทรายน้ำมัน การพัฒนาเมือง และการทำเหมืองแร่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการเป็นคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลของแหล่งมรดกโลกในอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล คือ ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ พีช-แอธาบาสกา (Peace-Athabasca Delta: PAD) คณะกรรมการมรดกโลกร้องขอให้รัฐบาลแคนาดาดำเนินการจัดทำ SEA โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการจัดทำโดยสรุป ดังนี้

1) การขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติ

อุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโลเป็นอุทยานแห่งชาติที่ใหญ่ที่สุดของแคนาดา ครอบคลุมพื้นที่ป่าพื้นที่ชุ่มน้ำ และทุ่งหญ้า 4.5 ล้านเฮกตาร์ (28.13 ล้านไร่) อุทยานแห่งนี้ก่อตั้งขึ้นใน ค.ศ. 1922 (พ.ศ. 2465) เพื่อปกป้องฝูงวัวกระทิงป่า (Wood Bison) และป่าที่เหลือน้อย โดยในปัจจุบันอุทยานแห่งนี้ปกป้องฝูงวัวกระทิงป่าที่สามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระและควบคุมตัวเองได้มากที่สุดในโลก และยังเป็นแหล่งทำรังของนกกระเรียนหัวโล้นป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ซึ่งเหลือน้อยเพียงฝูงเดียว นอกจากนี้ ยังมีดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำพีช-แอธาบาสกา ซึ่งอุดมไปด้วยความหลากหลายชีวภาพ พื้นที่ราบเกลือขนาดใหญ่ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของแคนาดา และเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดของภูมิประเทศหินปูนยิปซัมในอเมริกาเหนือ และจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่หายากและเหนือธรรมชาติเหล่านี้เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ WBNP ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกแห่งที่ 8 ของแคนาดาโดย UNESCO ใน ค.ศ. 1983 (พ.ศ. 2526) ภายใต้การอนุมัติของอนุสัญญามรดกโลก หลักเกณฑ์มรดกโลก 3 ประการที่แหล่งนี้ได้รับการขึ้นทะเบียน และข้อมูลจำเพาะของ OUV ของ WBNP ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มรดกโลกทางธรรมชาติ ดังนี้

เกณฑ์ข้อที่ 7 ความหนาแน่นของสัตว์ป่าที่อพยพย้ายถิ่นฐานนั้นมีความสำคัญระดับโลก และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่หายากและเหนือธรรมชาติ ได้แก่ ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำขนาดใหญ่ที่ราบทุ่งเกลือ และภูมิประเทศหินปูนยิปซัม ซึ่งมีความสำคัญในระดับนานาชาติ

เกณฑ์ข้อที่ 9 ตัวอย่างทางนิเวศวิทยาที่สมบูรณ์ที่สุดและใหญ่ที่สุดของระบบนิเวศทุ่งหญ้า Great Plains–Boreal ทั้งหมดในอเมริกาเหนือ ซึ่งเป็นสถานที่เดียวที่ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ล่าและเหยื่อระหว่างหมาป่าและวัวกระทิงป่ายังคงดำเนินต่อไปตลอดเวลา

เกณฑ์ข้อที่ 10 แหล่งเพาะพันธุ์นกกระเรียนหัวโล้นเพียงแห่งเดียวในโลก ซึ่งเป็นสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ที่ฟื้นคืนชีพจากจุดวิกฤตที่ใกล้จะสูญพันธุ์ด้วยการจัดการอย่างระมัดระวังกับคู่ผสมพันธุ์จำนวนน้อยในอุทยาน

นอกจากนี้ อุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโลครอบคลุมพื้นที่ดั้งเดิมของชนเผ่าพื้นเมือง (The Mikisew Cree First Nation: MCFN) และเมทิส (Metis) ซึ่งหมายถึงผู้คนที่มีความสัมพันธ์ระหว่างชนเผ่าพื้นเมืองและชาวยุโรป โดยทั้ง 2 ชนเผ่าอาศัยและใช้ที่ดิน น้ำ และทรัพยากรของอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล (WBNP) มาหลายชั่วอายุคนและยังคงทำเช่นนั้นต่อไป โดยพึ่งพามรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของ WBNP เพื่อดำรงชีพ วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชนเผ่า

2) แรงกดดันต่ออุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล

แม้ว่าอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโลจะขึ้นชื่อในเรื่องขนาด ความห่างไกล และไม่มีกิจกรรมการสกัดทรัพยากรและอุตสาหกรรมภายในขอบเขต อย่างไรก็ตาม แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ อุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโลยังมีความเสี่ยงต่อผลกระทบจากการพัฒนาภายนอกขอบเขตของพื้นที่อุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล โดยในลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำพีช-แอธาบาสกาและทะเลสาบแอธาบาสกา ซึ่งมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 600,000 ตารางกิโลเมตรทางตอนเหนือของบริติชโคลัมเบีย อัลเบอร์ตา และซัสแคตเชวัน และมาบรรจบกันที่ WBNP ที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำพีช-แอธาบาสกา ซึ่งการพัฒนาด้านต้นน้ำและบริเวณใกล้เคียงที่อาจส่งผลกระทบต่อ OUV ของมรดกโลกทางธรรมชาติ WBNP อาทิ ผลกระทบด้านการไหลของน้ำจากการพัฒนาเขื่อนในลุ่มน้ำ การพัฒนาพลังงานจากทรายน้ำมัน การผลิตเยื่อและกระดาษ ป่าไม้ การเกษตร และการพัฒนาเมือง

นอกจากแรงกดดันภายนอกเหล่านี้แล้ว ยังมีอิทธิพลต่อมรดกโลกทางธรรมชาติ WBNP จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้หิมะในฤดูใบไม้ผลิละลายเร็วขึ้นและหิมะในฤดูใบไม้ร่วงแข็งตัวช้าลง และน้ำแข็งปกคลุมตามฤดูกาลมีระยะเวลาสั้นลง อุณหภูมิที่สูงขึ้นเหล่านี้ส่งผลต่อปริมาณและช่วงเวลาของการไหลบ่าในฤดูใบไม้ผลิและการไหลของแม่น้ำสูงสุด ผลกระทบสะสมจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแรงกดดันด้านการพัฒนาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาในระดับภูมิภาคภายในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำพีช-แอธาบาสกา การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมเหล่านี้รวมถึงผลกระทบสะสม ถูกตระหนักเป็นอย่างดีโดยชาวพื้นเมืองที่มีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำพีช-แอธาบาสกามาหลายชั่วอายุคน

3) การจัดทำ SEA

คณะกรรมการมรดกโลกตอบสนองต่อคำร้องขอของชนพื้นเมือง MCFN ด้วยการเรียกร้องให้รัฐบาลแคนาดาดำเนินการจัดทำ SEA เพื่อศึกษาถึงผลกระทบสะสมของการพัฒนาทั้งหมดที่เกิดขึ้นตอนบนของพื้นที่ ได้แก่ เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ การพัฒนาทรายน้ำมัน การพัฒนาเมือง และการทำเหมืองแร่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ OUV ของแหล่งมรดกโลกใน WBNP คือ ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำพีช-แอธาบาสกา

อุทยานแห่งชาติแคนาดากำหนดให้ใช้แนวทางการจัดทำ SEA ตาม Regional Strategic Environmental Assessment in Canada: Principles and Guidance (CCME, 2009) ซึ่งได้กำหนดประเด็นศึกษาหลักและผลที่จะเกิดขึ้นและต้องดำเนินการตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการมรดกโลกที่เกี่ยวข้อง

กับการประเมินสิ่งแวดล้อมที่เป็นมรดกโลกอย่างเคร่งครัด โดยการจัดทำ SEA ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดแนวทาง SEA วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์ที่ต้องการ ดำเนินการโดย (1) พัฒนารอบการประเมินสำหรับคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลของมรดกโลก และ (2) กำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการและวัตถุประสงค์สำหรับคุณค่าขององค์ประกอบเหล่านั้น

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานะปัจจุบันและแนวโน้มของ OUV ดำเนินการโดย (1) กำหนดขอบเขตทางภูมิศาสตร์และเวลา (2) กำหนดแนวทางการรวบรวมข้อมูล (3) ระบุเส้นทางของผลกระทบ (Pathway of Effects) และ (4) ระบุองค์ประกอบที่มีคุณค่าสำหรับดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำฟิช-แอบาสกา

ขั้นตอนที่ 3 การคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตของ OUV ดำเนินการโดย (1) กำหนดแนวทางการประเมินผลกระทบสะสม (2) ระบุผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาที่คาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล และ (3) ระบุผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต

ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำคำแนะนำเพื่อบรรเทาแก้ไขลดผลกระทบ โดยการจัดทำ SEA ทำให้เกิดการตอบสนองต่อการตัดสินใจตามหมายเลขการตัดสินใจ ของคณะกรรมการมรดกโลกเลขที่ 41 COM 7B.2 ในการประชุมสมัยที่ 41 ปี ค.ศ. 2017 ซึ่งมีสาระสำคัญเกี่ยวกับสถานะของอุทยานแห่งชาติวูดบัพฟาโล ในแคนาดา โดยระบุข้อห่วงกังวลต่อการคงอยู่ของคุณค่าโดดเด่นเป็นสากลของพื้นที่ดังกล่าว และเรียกร้องให้รัฐบาลแคนาดาดำเนินมาตรการตอบสนองในเชิงระบบ (IEC, 2018) รัฐบาลแคนาดาได้เป็นผู้นำโดยร่วมมือกับ รัฐบาลอัลเบอร์ตา รัฐบาลบริติชโคลัมเบีย รัฐบาลนอร์ทเวสต์เทร์ริทอรีส์ และพันธมิตรชาวพื้นเมืองในการพัฒนาแผนปฏิบัติการนี้เพื่อให้แน่ใจว่ามีการปกป้องและบำรุงรักษา OUV ของมรดกโลกอุทยานแห่งชาติวูดบัพฟาโลอย่างต่อเนื่อง โดยแผนปฏิบัติการครอบคลุม 7 แผนงาน คือ (1) การเสริมสร้างความร่วมมือกับชนพื้นเมืองกับ WBNP (2) การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (3) การเชื่อมต่อพื้นที่อนุรักษ์ (4) การประเมินความเสี่ยงของบ่อเก็บกากแร่ (5) การไหลของสิ่งแวดล้อมและอุทกวิทยา (6) การตรวจสอบและวิชาการ และ (7) การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยสัตว์ป่า

2.2.3 การจัดทำ SEA สำหรับดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ประเทศเคนยา

การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ สำหรับดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ซึ่งได้รับการประกาศให้เป็นพื้นที่แรมซาร์และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ³ จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนกระบวนการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ ทั้งนี้ SEA เป็นผลมาจากการปรึกษาหารืออย่างกว้างขวางในระดับชุมชน ระดับเขตปกครอง และระดับชาติ โดยได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้าน SEA ระดับนานาชาติ

1) การขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่แรมซาร์ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ

ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาได้รับการประกาศให้เป็นพื้นที่แรมซาร์และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2555 โดยวัตถุประสงค์หลักของการประกาศนี้ คือ

³ คู่มือ SEA เชิงประยุกต์เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติสามารถนำมาประยุกต์ใช้พื้นที่แรมซาร์และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติได้

การอนุรักษ์พื้นที่ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ซึ่งเป็นปากแม่น้ำที่สำคัญเป็นอันดับสองในแอฟริกาตะวันออก พร้อมด้วยระบบนิเวศปากแม่น้ำไว้ให้คนรุ่นหลังซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดการอย่างละเอียดและรอบคอบเกี่ยวกับแหล่งที่อยู่อาศัยแต่ละแห่งที่ระบุไว้ในการอ้างอิงแรมซาร์ ทั้งนี้ พื้นที่หลักของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ประกอบด้วย พื้นที่ภายในเขตแม่น้ำทานาและเขตลุ่มน้ำ นอกจากนี้ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาเป็นพื้นที่ที่ประกอบด้วยทุ่งหญ้าสะวันนาปาล์ม ทุ่งหญ้าที่ถูกน้ำท่วมตามฤดูกาล เศษซากป่า ทะเลสาบ พื้นที่ชุ่มน้ำทางทะเล และแม่น้ำ การผสมผสานของแหล่งที่อยู่อาศัยเหล่านี้ทำให้ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาเป็นจุดที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ได้รับการกำหนดให้เป็นพื้นที่แรมซาร์ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และเป็นพื้นที่สำคัญสำหรับนกและความหลากหลายทางชีวภาพ

2) แรงกดดันต่อดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา

ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานามีประชากรเบาบางและอาศัยอยู่โดยชุมชนหลัก 3 แห่ง ได้แก่ ชาวนาโปโกโม (Pokomo Farmers) นักเลี้ยงสัตว์ชาวอร์มา (Orma Pastoralists) และนักเลี้ยงสัตว์ชาววารเดอี (Wardei Pastoralists) ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำมีการทำเกษตรชลประทานทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ฝูงวัวจำนวนมากจะอาศัยทุ่งหญ้าในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำในช่วงฤดูแล้ง นอกจากนี้ ยังมีการวางแผนโครงการต่างๆ ภายใต้วิสัยทัศน์ 2030 ของเคนยาภายในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำและพื้นที่ลุ่มน้ำ ที่มีผลกระทบต่อดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ลักษณะเฉพาะของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำถูกคุกคามโดยการลดลงของปริมาณน้ำ อันเนื่องมาจากการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและตอนกลางของแม่น้ำทานา รวมทั้งอุทกภัยและภัยแล้งที่รุนแรง และจากการพัฒนาที่วางแผนและดำเนินการอย่างผิดพลาด ซึ่งไม่คำนึงถึงความต้องการของท้องถิ่นหรือสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะพิเศษในดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ เป็นสถานที่ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติในฐานะพื้นที่แรมซาร์ เนื่องจากมีพื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพที่อุดมสมบูรณ์ และประชากรพื้นเมือง ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนมากกว่า 100,000 คน ที่ปรับตัวเข้ากับวิถีชีวิตและวิถีชีวิตดั้งเดิมของพวกเขาให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ถ้าต้องการรักษาคุณสมบัติพิเศษของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำไว้เพื่อประโยชน์ของคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต สิ่งสำคัญคือต้องมีวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และหลักการชั้นนำที่ชัดเจน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดแผนการใช้ที่ดินที่ยังคงระบบนิเวศและความหลากหลายชีวภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่แรมซาร์ ซึ่งมีความสำคัญระดับนานาชาติ

3) การจัดทำ SEA

การจัดทำแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาในอนาคตของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการประสานงานการจัดการอย่างยั่งยืนของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ในประเทศเคนยา ซึ่งริเริ่มขึ้นในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2554 โดยสำนักนายกรัฐมนตรี ร่วมกับคณะกรรมการวิชาการระหว่างกระทรวง ประกอบด้วย 18 กระทรวง โดยมีการจัดทำ SEA ควบคู่กับการวางแผนการใช้ที่ดิน

เพื่อบรรลุถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อมุ่งเสริมสร้างการบูรณาการด้านเศรษฐกิจ สังคม และนิเวศวิทยาในแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาโดยครอบคลุม

- การอธิบายปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินในดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา
- การสร้างความมั่นใจว่าจะมีการบูรณาการมุมมองด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของผู้มีส่วนได้เสียเข้ากับแผนปฏิบัติการที่เสนอ
- การกำหนดผลกระทบของแผนปฏิบัติการที่เสนอต่อการจัดการและการพัฒนาอย่างยั่งยืนในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา
- การระบุและจัดทำแผนที่ถิ่นที่อยู่อาศัย ทรัพยากรธรรมชาติ หรือเขตการใช้ที่ดินเฉพาะที่ควรได้รับการอนุรักษ์ไว้อย่างถาวร เพื่อให้มั่นใจว่าระบบนิเวศในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาจะอยู่รอด
- การประเมินทางเลือกการใช้ที่ดินอื่นๆ ที่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบกลยุทธ์และแผนที่ต้องการ

ทั้งนี้ SEA เป็นเครื่องมือสำคัญในการสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาทางเลือกการใช้ที่ดินในดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา และการพัฒนากลยุทธ์การใช้ที่ดินที่ต้องการซึ่งสร้างสมดุลที่ดีที่สุดระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์ โดยพื้นฐานกรอบแนวทาง SEA ตาม OECD (2006) ซึ่งเป็นที่มาของแนวทางการจัดทำ SEA ของเคนยา (NEMA, 2011) ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดบริบท: การกลั่นกรอง การกำหนดบริบทในการดำเนินการ SEA และภารกิจอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการศึกษา SEA อย่างละเอียด

ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำร่างรายงาน SEA:

ขั้นตอนที่ 4 การส่งรายงาน ซึ่งเป็นการแจ้งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ

ขั้นตอนที่ 5 การทบทวน

- การทบทวนโดยผู้บริหาร
- การทบทวนโดยคณะกรรมการ
- การทบทวนโดยสาธารณะ

ขั้นตอนที่ 6 การตรวจสอบและจัดเตรียมและส่งรายงาน SEA ฉบับสมบูรณ์

- การตัดสินใจระดับนโยบาย
- การตัดสินใจระดับแผนและแผนงาน

ขั้นตอนที่ 7 การติดตามและประเมินผล

2.2.4 การถอดบทเรียนจากกรณีศึกษา ทั้ง 3 กรณี

1) แนวทางที่ใช้ในการจัดทำ SEA ทั้ง 3 กรณีศึกษาใช้แนวทางการจัดทำ SEA ในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) ที่มีรากฐานมาจาก EU Directive ทั้งนี้กรณีของซุนดาร์บันส์มีการเริ่มต้นที่ต่างจากอุทยานแห่งชาติบัฟฟาโล (Wood Buffalo National Park: WBNP) และการใช้ที่ดินของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ดังสรุปต่อไปนี้

1.1) กรณีของซุนดาร์บันส์ออกแบบกระบวนการจัดทำ SEA ตาม SEA Guidance of the Development Assistance Committee of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2006) ซึ่งเป็นแนวทางการจัดทำ SEA ในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) แต่ไม่ได้เริ่มต้นด้วยการกำหนดบริบท แต่เริ่มต้นด้วยการกลั่นกรองแผนพัฒนาในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ เพื่อนำมาซึ่งแผนพัฒนาที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการเจริญเติบโตของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้

1.2) WBNP ดำเนินการจัดทำ SEA ในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) ตาม Regional Strategic Environmental Assessment in Canada Principles and Guidance (CCME, 2009) เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาในอนาคตต่อ OUV ของ WBNP โดยระบุการพัฒนาในอนาคตที่อาจส่งผลกระทบต่ออุทยานแห่งชาติวูดบัพฟาโล ซึ่งรวมถึงการพัฒนาที่มีอยู่และคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล เช่น การพัฒนาพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำ การพัฒนาทรายน้ำมัน โรงงานเยื่อและกระดาษ เขื่อนอุตสาหกรรม กิจกรรมป่าไม้ และการพัฒนาชุมชนเมือง โดยการประเมินผลกระทบสะสมของแผนพัฒนาที่มีอยู่ในตอนบนของ WBNP ต่อมรดกโลก WBNP และแผนพัฒนาที่อยู่ภายใน WBNP พร้อมเสนอมาตรการเพื่อความยั่งยืน

1.3) แผนการใช้ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ประเทศเคนยา ด้วยการจัดทำ SEA ในเชิงกลยุทธ์ ตาม National Guideline for Strategic Environment in Kenya, the National Environment Management Authority (NEMA, 2011) โดยวัตถุประสงค์หลักคือการเน้นย้ำถึงปฏิสัมพันธ์ระดับสูงที่จำเป็นระหว่างกระบวนการวางแผนทั้งหมด และเพื่อให้แน่ใจว่าความต้องการของการใช้ที่ดินสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาได้รับการยอมรับอย่างเต็มที่ในแผนพัฒนาอื่นๆ ซึ่งความเชื่อมโยงระหว่างแผนการใช้ที่ดินและแผนกลยุทธ์ และแผนการจัดการอื่นๆ สำหรับการจัดการพื้นที่แรมซาร์ พื้นที่คุ้มครองและพื้นที่สาธารณะ แหล่งน้ำ เกษตรกรรม การพัฒนาเศรษฐกิจ การวางแผนชายฝั่งและการจัดการพื้นที่ชายฝั่งแบบบูรณาการ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2) การประเมินผลกระทบของทางเลือก

2.1) กรณีซุนดาร์บันส์ ดำเนินการประเมินผลกระทบ 2 ขั้นตอน คือ (1) การประเมินผลกระทบเบื้องต้น ดำเนินการประเมินผลกระทบสะสม ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมสำหรับ 3 ทางเลือก การเติบโตด้านเศรษฐกิจขั้นสูง การเติบโตด้านเศรษฐกิจขั้นกลาง การเติบโตด้านเศรษฐกิจขั้นต่ำ ในรูปแบบผลกระทบแบบแมทริกซ์ (Impact of Matrices Assessment) ได้มาซึ่งทางเลือกการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจขั้นสูง ประกอบด้วยแผนพัฒนาสำคัญ 9 แผน ได้แก่ อุตสาหกรรมขนส่ง เมือง พลังงาน ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ เกษตรกรรม ประมง และการท่องเที่ยว (2) การประเมินผลกระทบเชิงลึกหรือการประเมินชั้นละเอียด โดยนำแผนพัฒนาสำคัญ 9 แผนมาจัดทำประเมินผลกระทบสะสมของแต่ละแผนพัฒนาในรูปแบบผลกระทบแบบแมทริกซ์ โดยทางเลือกเสนอเป็นมาตรการเพื่อความยั่งยืน ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบได้พิจารณาค่าคะแนนผลกระทบ (Mitigated Score) เมื่อมีมาตรการลดผลกระทบ และคะแนนความเสี่ยง (Risk Score) เมื่อไม่มีมาตรการลดผลกระทบ จากนั้นนำมาตราการลดผลกระทบซึ่งเป็นมาตรการเพื่อความยั่งยืนมาจัดทำเป็นแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Management Plan: SEMP) โดยการประเมินทางเลือกใช้ทั้งการประเมินเชิงเทคนิค กล่าวคือการประเมินผลกระทบแบบแมทริกซ์ รวมทั้ง การปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตั้งเป็นคณะกรรมการจัดทำ SEMP รวมทั้งวิธีการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Judgement)

2.2) WBNP มีการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมพัฒนาที่มีอยู่ในปัจจุบันและในอนาคต โดยการวิเคราะห์เส้นทางผลกระทบ (Effect Pathway Analysis) ของแผนพัฒนา อาทิ เชื้อเพลิงไฟฟ้า พลังน้ำ การพัฒนาทรายน้ำมัน โรงงานเยื่อและกระดาษ เหมืองอุตสาหกรรม กิจกรรมป่าไม้ และการพัฒนาชุมชนเมือง โดยพัฒนาทางเลือกและประเมินทางเลือกของแผนพัฒนาดังกล่าว และนำเสนอมาตรการเพื่อความยั่งยืน และนำมาจัดทำเสนอเป็นแผนปฏิบัติการสำหรับประเด็นหลักต่างๆ ในกรอบแผนปฏิบัติการ 7 หัวข้อ ดังกล่าวข้างต้น

2.3) แผนการใช้ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาใช้การพัฒนาสถานการณ์จำลอง 3 แบบ เพื่อสร้างพื้นฐานสำหรับกลยุทธ์การใช้ที่ดินที่เพิ่มโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนให้สูงสุด ขณะเดียวกันก็ปกป้องสวัสดิการสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยสถานการณ์จำลอง ได้แก่ สถานการณ์ A – การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม สถานการณ์ B – แนวทางเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม สถานการณ์ C – ผสม A และ B (Hybrid) โดยประเมิน 6 หัวข้อ: พื้นที่ที่ดิน ความต้องการน้ำ การจ้างงานและการดำรงชีวิต สภาวะสังคมและวัฒนธรรม ธรรมชาติและความปลอดภัย ความหลากหลายชีวภาพ จาก การวิเคราะห์ทั้งสามทางเลือก ได้สถานการณ์ C (แบบผสม) เป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากเป็น การผสมผสานระหว่างสถานการณ์ A และ B ครอบคลุมการจัดการพื้นที่แรมซาร์ พื้นที่คุ้มครองและพื้นที่ สาธารณะ แหล่งน้ำ เกษตรกรรม การพัฒนาเศรษฐกิจ การวางแผนชายฝั่งและการจัดการพื้นที่ชายฝั่งแบบ บูรณาการ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3) การใช้ผลของ SEA ไปจัดทำแผน

3.1) กรณีของซุนดาร์บันส์เน้นแผนพัฒนาในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้เป็นแผนพัฒนา ภายนอกป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ ซึ่งเป็นพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ เพื่อตอบสนองการพัฒนาทาง การเจริญเติบโตเศรษฐกิจขั้นสูงของภูมิภาคและประเทศบังกลาเทศ แต่ต้องหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อ แหล่ง มรดกโลกทางธรรมชาติซุนดาร์บันส์ โดยใช้ผลจากการจัดทำ SEA นำมาจัดทำ SEMP แสดงเป็นมาตรการ เชิงกลยุทธ์

3.2) กรณี WBNP พิจารณาแผนพัฒนาที่มีอยู่ปัจจุบันในพื้นที่ตอนบนของพื้นที่ WBNP ได้แก่ เชื้อเพลิงไฟฟ้า พลังน้ำ การพัฒนาทรายน้ำมัน การพัฒนาเมือง และการทำเหมืองแร่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ OUV ของแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ WBNP โดยแผนพัฒนาในพื้นที่ WBNP ใช้ผลจากการจัดทำ SEA นำมาจัดทำ SEMP แต่เรียกว่าแผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำหรับประเด็นหลักต่างๆ ดังกล่าวในกรอบ แผนปฏิบัติการ 7 หัวข้อ อนึ่งทั้ง SEMP และ Action Plan ยังมีข้อเสนอแนะให้จัดทำ SEA สำหรับบาง แผนงานหรือโครงการขนาดใหญ่เป็นการเฉพาะได้โดยหน่วยงานเจ้าของแผนพัฒนานั้นๆ

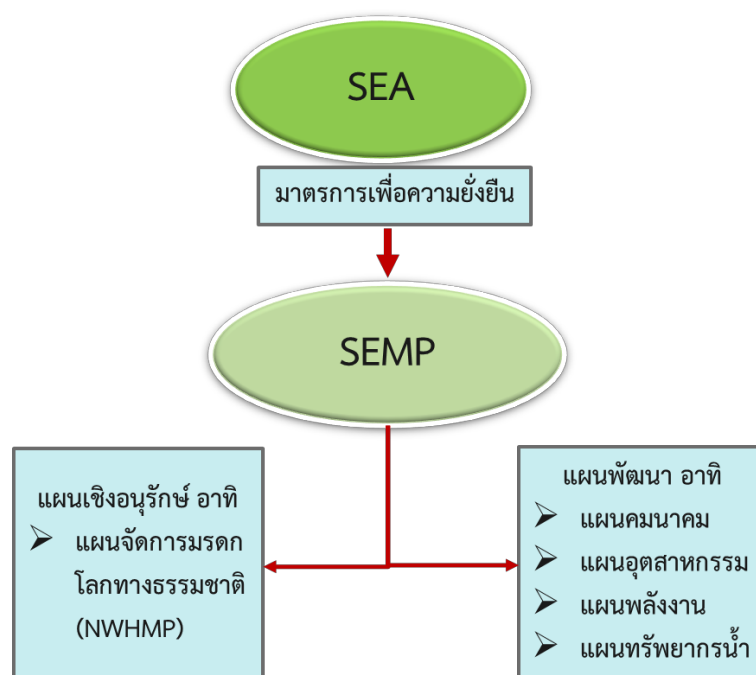
3.3) ส่วนกรณีแผนการใช้ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ใช้ผลจาก SEA ภายใต้สถานการณ์ C แบบผสมสถานการณ์ A (การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม) และ สถานการณ์ B (แนวทางเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม) นำมาจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ พื้นที่คุ้มครอง และพื้นที่สาธารณะ แหล่งน้ำ เกษตรกรรม การพัฒนาเศรษฐกิจ การวางแผนชายฝั่งและการจัดการพื้นที่ ชายฝั่งแบบบูรณาการ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.3 สรุปการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนเอกสารจัดทำ SEA เริ่มต้นด้วยแนวทางการจัดทำ SEA ในเชิงผลกระทบและเชิงกลยุทธ์ ในหัวข้อ 2.1 รวมทั้งกรณีศึกษาการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ 3 กรณี ในหัวข้อ 2.2 สรุปประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้

2.3.1 การจัดทำ SEA สำหรับแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติในบริบทของประเทศไทย ควรเป็นการจัดทำ SEA ในเชิงยุทธศาสตร์ (Strategy-based SEA) ซึ่งสามารถบูรณาการแนวทางการจัดทำ SEA ตามแนวทางของ ODPM et al. (2005) OECD (2006) CCME (2009) และ NEMA (2011) โดยบูรณาการบางหัวข้อตามแนวทางเชิงผลกระทบของ IUCN (2013) และ UNESCO/ ICCROM/ ICOMOS/ IUCN (2022) รวมทั้งประยุกต์สาระจากกรณีศึกษาซุนดาร์บันส์ อุทยานแห่งชาติภูดับฟ้าโล และแผนการใช้ที่ดินสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต (2) การพัฒนาทางเลือกและการประเมินทางเลือก (3) การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน (4) การจัดทำรายงานและแผน และ (5) การตรวจสอบโดยการติดตามและประเมินผล

2.3.2 ผลของการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ จะถูกนำไปจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ (Strategic Environmental Management Plan: SEMP) ซึ่งต้องนำเสนอคณะกรรมการมรดกโลกเพื่อพิจารณา โดย SEMP นี้ เป็นแผนงานที่มีทางเลือกที่เหมาะสมในรูปแบบมาตรการเพื่อความยั่งยืนสำหรับแผนพัฒนาหรือแผนงานที่เสนอ อาทิ แผนคมนาคม แผนอุตสาหกรรม แผนพลังงาน แผนทรัพยากรน้ำ และแผนเชิงอนุรักษ์ อาทิ แผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ (Natural World Heritage Management Plan: NWHMP) โดยครอบคลุมหน่วยงานที่รับผิดชอบ กิจกรรมที่จะดำเนินงาน ระยะเวลา แสดงดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 2-1 การจัดทำรายงาน SEA การจัดทำแผน SEMP และ NWHMP

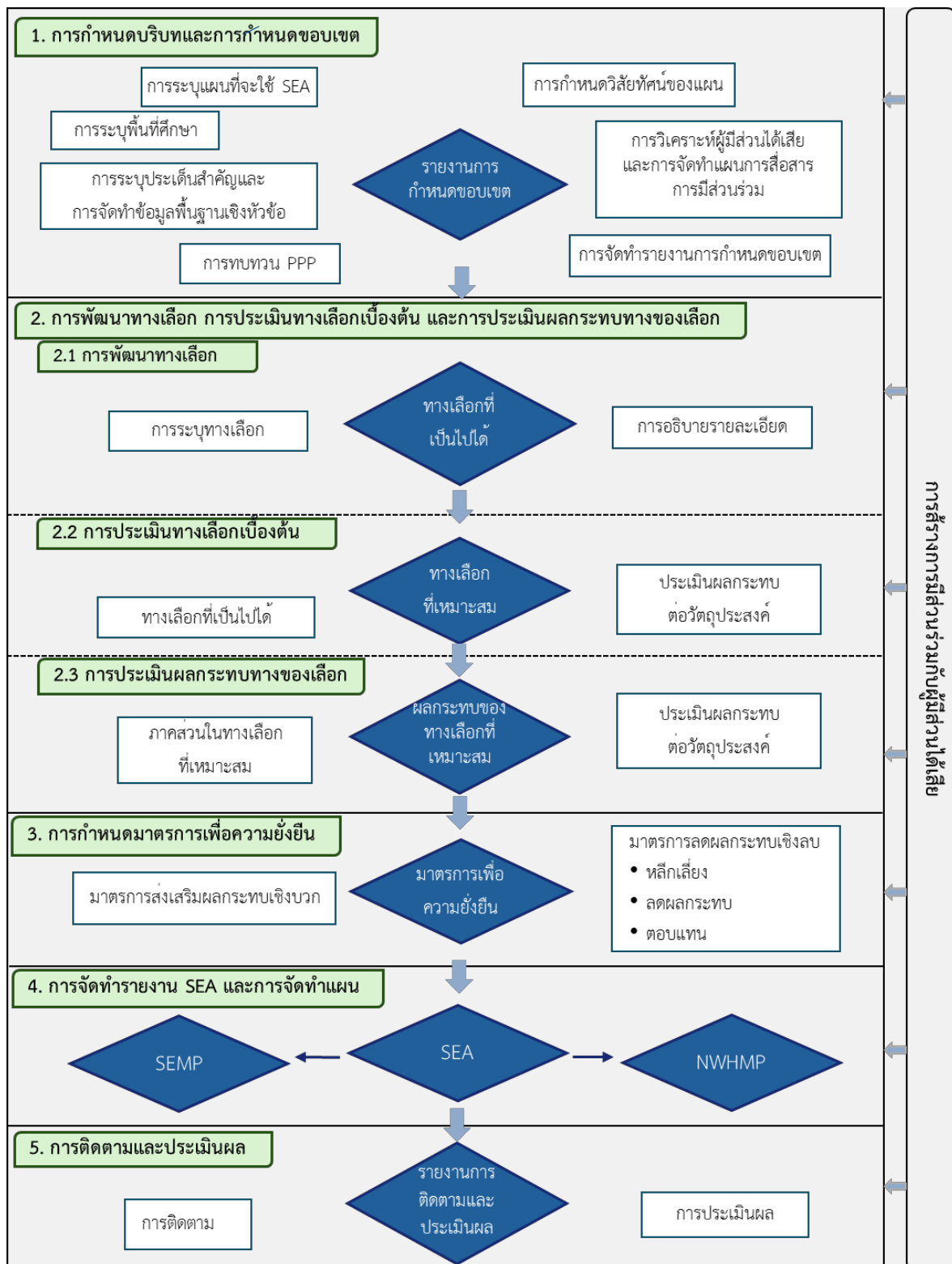
บทที่ 3

ขั้นตอนการจัดทำ SEA

สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ

บทนี้จะนำเสนอกระบวนการและขั้นตอนการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติโดยละเอียดในเชิงกลยุทธ์ (Strategy-based SEA) เพื่อเป็นเครื่องมือในช่วยในการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติที่มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ซึ่งตัวอย่างประกอบขั้นตอน SEA ในบทที่ 3 นี้ ได้จากการทบทวนกรณีศึกษาของต่างประเทศ ได้แก่ การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศบังคลาเทศ เพื่อการอนุรักษ์ OUV ของป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ การจัดทำ SEA ของอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล ประเทศแคนาดา และการจัดทำ SEA สำหรับแผนการใช้ที่ดินของดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ประเทศเคนยา

กระบวนการและขั้นตอนการจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก เริ่มจาก **ขั้นตอนที่ 1** การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต ประกอบด้วย (1) การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ SEA (2) การระบุประเด็นสำคัญและการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (3) การระบุพื้นที่ศึกษา (4) การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำ (5) การกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน (6) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียและการจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม และ (7) การจัดทำรายงานการกำหนดขอบเขต **ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนาทางเลือก การประเมินทางเลือกเบื้องต้น และการประเมินผลกระทบของทางเลือก **ขั้นตอนที่ 3** การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน **ขั้นตอนที่ 4** การจัดทำรายงาน SEA และการจัดทำแผน และ **ขั้นตอนที่ 5** การติดตามและประเมินผล ดังรูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการจัดทำ SEA สำหรับกับมรดกโลกทางธรรมชาติ

3.1 การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต

การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการจัดทำ SEA เพื่อกำหนดกรอบของการศึกษาในการจัดทำ SEA ที่ใช้สำหรับการออกแบบกระบวนการ SEA ที่เหมาะสมกับการจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ ซึ่งการกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขตดังกล่าวเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน โดยเริ่มจากการกำหนดบริบท (Setting the Context) ที่จะเน้นการทบทวนเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและการวิเคราะห์เบื้องต้นจากข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้น จึงจัดทำ**การกำหนดขอบเขต (Scoping)** เพื่อดำเนินการเพื่อให้ได้ (1) ขอบเขตเชิงพื้นที่และเชิงเวลาที่จะใช้ในการจัดทำ SEA และแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ (2) ขอบเขตเชิงเนื้อหาที่สำคัญ วิธีการและเกณฑ์ในการประเมินที่จะใช้ในขั้นตอนต่างๆ และ (3) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย โดยผลผลิตจะมีได้จากขั้นตอนการกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต คือ รายงานที่สำคัญ 2 เล่ม คือ รายงานการกำหนดขอบเขต และแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม

ขั้นตอนของการกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขตนี้ มี 7 ขั้นตอนย่อย ประกอบด้วย 1) การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ SEA 2) การระบุประเด็นสำคัญและการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ 3) การระบุพื้นที่ศึกษา 4) การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำและกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดทำแผนและ SEA 5) การกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน 6) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียและการจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม และ 7) การจัดทำรายงานการกำหนดขอบเขต โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนย่อย ดังนี้

3.1.1 การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ SEA

การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงาน (Policy, Plan and Program: PPP) หรือโครงการขนาดใหญ่ (Mega projects) ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ SEA เป็นการดำเนินการเพื่อคัดเลือกและพิจารณา นโยบาย แผน แผนงาน และโครงการขนาดใหญ่ (หรือที่เรียกว่า “แผนงานที่เสนอ”) ที่มีความเกี่ยวข้องกับของการพัฒนาด้านต่างๆ ครอบคลุมพื้นที่มรดกโลกและบริเวณใกล้เคียง โดยพิจารณาจากผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่สำคัญของ PPP โดยเริ่มจากการทบทวน PPP เบื้องต้น จากนั้น วิเคราะห์ PPP เพื่อคัดเลือก PPP ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการจัดทำ SEA ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1) การทบทวนเบื้องต้น โดยการรวบรวมรายชื่อและรายละเอียดของ PPP และรายชื่อของหน่วยงานเจ้าของ PPP ซึ่งการทบทวนจะดำเนินการโดยสรุปเนื้อหาและคำอธิบายของแต่ละ PPP ลงในแบบฟอร์มรายละเอียด (Common Template) โดยกระบวนการทบทวนเบื้องต้นนี้ อาจใช้รูปแบบของการจัดประชุมระดมสมองกับหน่วยงานเจ้าของ PPP เพื่อยืนยันและปรับแก้ไข รวมทั้งเพิ่มเติมหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาแล้วเห็นว่า PPP ที่แสดงในแบบฟอร์มรายละเอียดยังไม่ครบถ้วน โดยตัวอย่างการกรอกข้อมูลลงแบบฟอร์ม กรณียของขุนดาร์บันส์ ดังแสดงตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างคำอธิบายสำหรับการกรอกข้อมูลลงแบบฟอร์ม (Common Template) ของ PPP กรณีชุมชนตำบล

รายการ	รายชื่อ PPP
ชื่อ/วันที่ของเอกสารต้นทาง	ระบุ URL ของ PPP หรือแหล่งที่มาของเอกสาร PPP
วันที่อนุมัติ/ร่าง	วันที่ที่ PPP ได้รับการรับรอง หรือวันที่ร่างล่าสุดถูกจัดทำ
ภาคส่วนหลัก	ระบุภาคส่วนหลักที่ PPP ครอบคลุม
สถาบันผู้รับผิดชอบ/ต้นสังกัด	ระบุว่ากระทรวงหรือหน่วยงานใดเป็นผู้จัดทำหรือดำเนินการ PPP
สถานะ	ระบุว่าได้รับการอนุมัติแล้วหรืออยู่ระหว่างการดำเนินการ
ขอบเขต	ระบุจุดมุ่งหมายหลักของ PPP รวมถึงวัตถุประสงค์และเนื้อหากว้างๆ
วัตถุประสงค์หลัก	ระบุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและ/หรือสังคมและเศรษฐกิจตามที่ระบุไว้
กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้น	ระบุกิจกรรมหลักที่เกิดขึ้น/ที่เสนอ ในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ (เช่น โครงสร้างพื้นฐานที่ก่อสร้างขึ้น กิจกรรมที่ดำเนินการ)
ผลกระทบ	ระบุผลกระทบด้านบวกหรือลบที่ทราบได้ ได้แก่ - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - ผลกระทบทางสังคม - ผลกระทบทางเศรษฐกิจ
ผู้ได้รับประโยชน์/ผู้ได้รับผลกระทบ	ระบุผู้ที่ได้รับประโยชน์หลักหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบในทางลบ
ต้นทุนการดำเนินการ	ระบุต้นทุน (ถ้าทราบ)
ผลการคัดกรอง	ระบุว่า 'รวมอยู่' หรือ 'ไม่รวมอยู่' ในการประเมิน SEA

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021b)

2) การวิเคราะห์ PPP เพื่อคัดเลือก PPP ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการจัดทำ SEA โดยดำเนินการดังนี้

2.1) การระบุผลกระทบเบื้องต้น เพื่อระบุระดับของผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจของแต่ละ PPP โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญที่จะวิเคราะห์ในแต่ละ PPP ว่ามีผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อองค์ประกอบดังกล่าว แล้วนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญนี้ลงในตารางการระบุผลกระทบ โดยระบุเป็นสูง กลาง และต่ำ ดังแสดงตามตารางที่ 3-2 ซึ่งในบาง PPP อาจมีทั้งมีผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ

ตารางที่ 3-2 ตัวอย่างตารางสำหรับการระบุผลกระทบด้านต่างๆ

ผลกระทบเชิงลบ									ผลกระทบเชิงบวก								
ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม			ผลกระทบทางสังคม			ผลกระทบทางเศรษฐกิจ			ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม			ผลกระทบทางสังคม			ผลกระทบทางเศรษฐกิจ		
สูง	กลาง	ต่ำ	สูง	กลาง	ต่ำ	สูง	กลาง	ต่ำ	สูง	กลาง	ต่ำ	สูง	กลาง	ต่ำ	สูง	กลาง	ต่ำ
สูง				กลาง				ต่ำ	สูง			กลาง					ต่ำ

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021b)

2.2) การคัดเลือก PPP ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการจัดทำ SEA เพื่อระบุว่า PPP ที่ควรจัดทำ SEA โดยวิธีการในการคัดเลือก คือ ใช้เกณฑ์ที่คณะผู้จัดทำ SEA เป็นผู้กำหนด และควรหารือกับผู้มีส่วนได้เสียเพื่อให้เป็นที่ยอมรับร่วมกัน (ตัวอย่างของเกณฑ์และเงื่อนไขในการคัดเลือก ดังแสดงตามกล่องข้อความที่ 3-1) เมื่อกำหนดเกณฑ์ได้แล้ว ให้ใช้เกณฑ์พิจารณาในการคัดเข้าหรือคัดออก สำหรับแต่ละ PPP และโครงการ โดยผลให้ระบุในแถวสุดท้าย (ผลการคัดกรอง) ของตารางที่ 3-1

กล่องข้อความที่ 3-1 ตัวอย่างของเกณฑ์และเงื่อนไขในการคัดเลือก กรณีชุมชนตำบลบันส์

เพื่อพิจารณาว่า PPP มีความเสี่ยงสูง (มีผลกระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญ) หรือมีประโยชน์อย่างมาก (มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ) ดังนั้นจึงควรเข้าข่ายในการจัดทำ SEA โดย PPP ควรมีคุณสมบัติตรงตามหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งข้อ จากเกณฑ์ต่อไปนี้

- ผลกระทบของ PPP มีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง
- ผลกระทบของ PPP มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อเขตชุมชนตำบลบันส์โดยตรงหรือโดยอ้อม
- ผลกระทบของ PPP มีแนวโน้มที่จะคงอยู่ถาวรหรือในกรณีของผลกระทบทางลบ ไม่สามารถย้อนกลับได้
- ผลกระทบมีแนวโน้มสะสมจนถึงระดับที่มีนัยสำคัญ

PPP ทั้งหมดที่ได้คะแนนเชิงบวกหรือเชิงลบสูง (ไม่ว่าจะในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม หรือเศรษฐกิจ หรือทั้งหมด) จะถูกจัดว่า “ถูกรวมอยู่” ใน SEA และมีการใช้พิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ สำหรับกรณีที่คะแนนอยู่ในระดับ “ปานกลาง” (ภายหลังจากการหารือในกลุ่มภาคส่วน)

การตัดสินใจในกรณีคะแนน “ปานกลาง”

สำหรับ PPP ที่ได้รับคะแนนในระดับ “ปานกลาง” มีการใช้พิจารณาของผู้เชี่ยวชาญภายหลังการหารือในกลุ่มภาคส่วน โดยพิจารณาร่วมกันว่า PPP นั้น มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ (SW Region) หรือในพื้นที่ชุมชนตำบลบันส์หรือไม่

การอภิปรายผลกระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญ

ลักษณะ ขอบเขต และเหตุผลของผลกระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นจาก PPP เมื่อดำเนินการในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับการอภิปรายในเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (Thematic Baseline Papers)

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021b)

ในการนำเสนอผลการคัดเลือก PPP นำเสนอเป็นตาราง ที่แสดงรายชื่อและผลกระทบโดยรวมของแต่ละแผนที่ถูกคัดเลือก ทั้งนี้ เพื่อให้ชัดเจนควรจัดกลุ่ม PPP ภายใต้ภาคส่วน (Sector) เช่น ป่าไม้ ประมง ทรัพยากรน้ำ พลังงาน ท่องเที่ยว เป็นต้น ตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ตัวอย่างผลการคัดเลือก PPP แสดงรายชื่อและผลกระทบโดยรวม กรณีขุนดาร์บันส์

ภาคส่วน (Sector)	รหัส (Code)	ชื่อของ PPP (Name of PPP)	ผลกระทบเชิงลบ (Negative Impact)	ผลกระทบเชิงบวก (Positive Impact)
ป่าไม้ (Forestry)	001	นโยบายป่าไม้ ค.ศ. 1994		
	002	ร่างนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ค.ศ. 2016		
	003	แผนแม่บทป่าไม้บังกลาเทศ ค.ศ. 2017–2036		
	004	นโยบายการจัดการโมฮาลกุ้ง (Shrimp Mohal) ค.ศ. 1992		
ประมง (Fisheries)	005	นโยบายการประมงแห่งชาติ ค.ศ. 1998		
	006	ยุทธศาสตร์การประมงแห่งชาติ ค.ศ. 2006		
	007	นโยบายกุ้งแห่งชาติ ค.ศ. 2014		
ทรัพยากรน้ำ (Water Resources)	008	นโยบายการจัดการแหล่งน้ำสาธารณะ (Jalmahal) ค.ศ. 2009		
	009	นโยบายการจัดตั้งเขตเลี้ยงปลาแบบ Gher พื้นที่ Bhabadah ค.ศ. 2019		
	010	นโยบายน้ำแห่งชาติ ค.ศ. 1999		
	011	แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ค.ศ. 2001		
	012	ยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านการประปาและ สุขาภิบาล ค.ศ. 2014		
พลังงาน (Power and Energy)	013	แผนแม่บทระบบพลังงานและไฟฟ้าแห่งชาติ ค.ศ. 2016		
	014	ร่างนโยบายพลังงานแห่งชาติ ค.ศ. 2006		
	015	นโยบายพลังงานทดแทนของบังกลาเทศ ค.ศ. 2008		
	016	แผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานและ ประสิทธิภาพ ค.ศ. 2015 (ถึง ค.ศ. 2030)		
	017	แผนแม่บทภาคก๊าซ ค.ศ. 2018		
	018	แนวทางนโยบายการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก ในภาคเอกชน ค.ศ. 2008		
	019	ยุทธศาสตร์นโยบายพลังงานและไฟฟ้า (SSP) ค.ศ. 2018		
	020	แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการปรุงอาหาร สะอาด ค.ศ. 2020–2030		
การท่องเที่ยว (Tourism)	021	นโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ ค.ศ. 2010		

ภาคส่วน (Sector)	รหัส (Code)	ชื่อของ PPP (Name of PPP)	ผลกระทบเชิงลบ (Negative Impact)	ผลกระทบเชิงบวก (Positive Impact)
การพัฒนาเมือง (Urbanization)	022	ร่างนโยบายการพัฒนาเมืองแห่งชาติ ค.ศ. 2011		
	023	นโยบายอุตสาหกรรมแห่งชาติ ค.ศ. 2016		
-----	-----	-----		

หมายเหตุ:

ผลกระทบเชิงลบ			
สูง		กลาง	ต่ำ

ผลกระทบเชิงบวก			
สูง		กลาง	ต่ำ

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021b)

3.1.2 การระบุประเด็นสำคัญและการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ

การระบุประเด็นสำคัญ (Key Issues) เป็นการพิจารณาประเด็นของผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่สำคัญที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนิน PPP เพื่อที่จะนำมาระบุประเด็นสำคัญ โดยอาจใช้เกณฑ์การพิจารณาของ Fisher and Phylip-Jones (2015) ประกอบด้วย 4 เกณฑ์ คือ (1) เกณฑ์ในทางกฎหมายหรือนโยบาย (Legal or Policy Criteria) ซึ่งได้ถูกระบุไว้ (2) เกณฑ์เชิงหน้าที่ (Functional Criteria) ถูกพิจารณากิจกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบสิ่งแวดล้อม (3) เกณฑ์เชิงบรรทัดฐาน (Normative Criteria) ที่ขึ้นอยู่กับคุณค่าที่สังคมให้ต่อคุณภาพและคุณสมบัติทางสิ่งแวดล้อม และ (4) ข้อถกเถียง (Controversy) หัวข้อที่เป็นข้อถกเถียงในระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย

เมื่อได้ประเด็นสำคัญดังกล่าวแล้ว จะนำมาจัดหัวข้อ (Themes) ซึ่งรวมประเด็นสำคัญดังกล่าวไว้ และจัดทำเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (Thematic Baseline Papers) เพื่อแสดงความเชื่อมโยงของประเด็นสำคัญต่างๆ ในหัวข้อเดียวกัน ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจในระบบของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนของการพัฒนาและประเมินทางเลือก และสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนของกระบวนการมีส่วนร่วม ทั้งนี้ ข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อไม่ควรลงรายละเอียด แต่ควรมีลักษณะ ดังนี้ (1) เป็นการสังเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างเช่น ข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมควรที่เน้นความสามารถในการฟื้นตัว ความเปราะบาง และความสำคัญของบริการและระบบนิเวศที่สำคัญที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดี (2) เป็นการนำเสนอมาตรการ และ/หรือวัตถุประสงค์ในการปกป้องสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่ถูกระบุในเครื่องมือทางกฎหมายต่างๆ ทั้งระดับชาติ ภูมิภาคและนานาชาติ หรือ (3) เป็นประเมินการปฏิบัติตามข้อตกลงระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น (NEMA, 2011)

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ มีดังนี้

1) การจัดทำรายการหัวข้อของผลกระทบ โดยอาจแบ่งตามด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ เพื่อใช้สำหรับการประชุมระดมสมองของผู้จัดทำ ตัวอย่างรายการหัวข้อของผลกระทบ ได้แก่ (1) หัวข้อด้านสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ เช่น การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ มลพิษและของเสีย ลักษณะทางธรณีสัณฐานของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ พลวัตแม่น้ำ น้ำท่วม และการจัดการน้ำ ทรัพยากรที่ดิน เป็นต้น และ

(2) หัวข้อด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น การพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ ประเด็นและความท้าทายทางสังคม ธรรมชาติเชิงสถาบัน เป็นต้น

หลังจากนั้นนำหัวข้อดังกล่าวไปปรับฟังความคิดเห็นด้วยวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทั้งแบบ Online และ On-site เช่น การประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นต้น เพื่อให้ได้หัวข้อเพิ่มเติม รวมทั้งให้ระบุผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามประเด็นสำคัญในหัวข้อต่างๆ โดยผลจากการรับฟังความคิดเห็น ควรนำมาทบทวนและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ เพื่อจัดทำรายการของหัวข้อและประเด็นสำคัญ ด้านสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ และด้านสังคมและเศรษฐกิจ พร้อมความคิดเห็นและตัวอย่างผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังตัวอย่างกรณีชุมชนดาร์บันส์ในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ตัวอย่างรายการหัวข้อของผลกระทบ กรณีชุมชนดาร์บันส์

หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ความคิดเห็น/ตัวอย่างผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
ด้านสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ	
1. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) - การปล่อยก๊าซเรือนกระจก - ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น - การบุกรุกของน้ำเค็ม - ปริมาณน้ำฝนที่แปรปรวน - อุณหภูมิเฉลี่ยที่เพิ่มสูงขึ้น - พายุไซโคลนและคลื่นพายุซัดฝั่ง	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เป็นผลจากก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมพัฒนาต่างๆ ทั้งชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ฯลฯ ซึ่งมีผลต่อปัญหาอื่นๆ อาทิ ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น การบุกรุกของน้ำเค็ม ปริมาณน้ำฝนที่แปรปรวน อุณหภูมิเฉลี่ยที่เพิ่มสูงขึ้น พายุไซโคลนและคลื่นพายุซัดฝั่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อรูปแบบการดำรงชีวิตของประชาชน การเกษตร และความมั่นคงทางอาหารในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้
2. มลพิษและของเสีย (Pollution and Wastes) - มลพิษทางน้ำผิวดิน (น้ำกร่อยและน้ำทะเล) - มลพิษทางน้ำใต้ดิน - มลพิษทางอากาศ - มลพิษทางดิน - น้ำมัน - ขยะพลาสติก - มลพิษทางเสียง (โดยเฉพาะจากการขนส่งทางน้ำในป่าชุมชนดาร์บันส์) - การบำบัดและกำจัดของเสีย	1) ของเสียทั้งน้ำเสีย อากาศเสีย ขยะ ของเสียอันตราย น้ำมัน ขยะพลาสติก ฯลฯ ก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม จากโครงการพัฒนาในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับป่าชุมชนดาร์บันส์ ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสม อาทิ มลพิษทางน้ำผิวดิน มลพิษทางน้ำใต้ดิน มลพิษทางอากาศ มลพิษทางดิน มลพิษทางเสียง ที่มีผลต่อความสมบูรณ์ทางนิเวศวิทยาของเขตตะวันตกเฉียงใต้ของบังคลาเทศและป่าชุมชนดาร์บันส์ 2) เสี่ยงจากการเคลื่อนที่ของเรือขนาดใหญ่ตามแม่น้ำหลักในบริเวณป่าชุมชนดาร์บันส์ อาจรบกวนการเคลื่อนที่ของสัตว์ป่า ทำให้เกิดการแยกตัวของประชากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ และอาจนำไปสู่การผสมพันธุ์ในกลุ่มประชากรเดียวกัน

หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ความคิดเห็น/ตัวอย่างผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
3. ลักษณะทางธรณีสัณฐานของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ พลวัตแม่น้ำน้ำท่วม และการจัดการน้ำ (Delta Morphology, River Dynamics, Floods and Water Management) (ต่อ)	1) พลวัตการไหลในแม่น้ำ: การลดลงของปริมาณน้ำไหลในแม่น้ำของเขตตะวันตกเฉียงใต้ อาจส่งผลต่อการใช้น้ำในการพัฒนาต่างๆ ทั้งชุมชนเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พลังงาน โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ซึ่งมีผลต่อเนื่องไปยังความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงของภูมิภาค รูปแบบการดำรงชีวิต และการผลิตพืชผล 2) ภัยพิบัติทางธรรมชาติ: น้ำท่วม พายุหมุนเขตร้อน คลื่นพายุซัดฝั่ง มีผลต่อการพัฒนา ด้านต่างๆ ทั้งชุมชน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม ซึ่งผลต่อเนื่องไปยังเศรษฐกิจ สังคม ทั้งระดับภูมิภาคและระดับพื้นที่ 3) การกัดเซาะตลิ่งเป็นปัญหาใหญ่ในป่าซุนดาร์บันส์ เนื่องจากการคลื่นที่เกิดจากเรือขนาดใหญ่ที่แล่นด้วยความเร็วสูง รวมถึงการตกตะกอนของแม่น้ำ การก่อตัวของเกาะใหม่ และการเปลี่ยนแปลงเส้นทางน้ำ นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของน้ำทะเลที่ไหลเข้าสู่ภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ก็มีส่วนทำให้ปัญหารุนแรงขึ้น
	4) การตกตะกอนและการทับถมของตะกอน เกิดจากการไหลในแม่น้ำ รวมทั้งกระแสน้ำขึ้นลง จึงต้องมีการจัดการตะกอนโดยการขุดลอกและกำจัดตะกอน ซึ่งเป็นการรักษาการไหลของแม่น้ำเพื่อยังประโยชน์ต่อการใช้น้ำในรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้การกำจัดตะกอนอาจส่งผลต่อการงอกใหม่ของต้นไม้ การอยู่รอดของป่าที่มีอยู่ รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตที่เป็นสัตว์หน้าดินอาศัยอยู่บริเวณท้องน้ำ 5) ความเค็มของน้ำใต้ดินและดิน เกิดจากการลดลงของปริมาณน้ำจืดจากต้นน้ำและการตกตะกอนของช่องทางน้ำ ทำให้เกิดการรุกคืบของน้ำทะเล ส่งผลให้ระดับความเค็มของน้ำใต้ดินและดินเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ลดความอุดมสมบูรณ์ของดินและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
4. ทรัพยากรที่ดิน (Land Resources)	1) การเกษตรที่ใช้สารเคมีมากเกินไปทำให้ดินเสื่อมโทรม 2) การใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดการขัดแย้งและการเสื่อมโทรมของดิน 3) การกัดเซาะชายฝั่งจากกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ เช่น การประมง การเกษตร เป็นต้น
5. ป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ ระบบนิเวศอื่นๆ และการอนุรักษ์สัตว์ป่า (The Sundarbans, Other Ecosystems and Wildlife Conservation)	1) การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศตามธรรมชาติ: ซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลต่อการไหลในแม่น้ำ การรุกรานน้ำเค็ม การตกตะกอน มลพิษของเสีย มลพิษทางเสียง โดยเฉพาะจากการเดินเรือ อาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (โดยเฉพาะในพื้นที่ป่าซุนดาร์บันส์) 2) การสูญพันธุ์ของสัตว์สำคัญและแหล่งอาหารของสัตว์ เนื่องจากการล่าสัตว์ และการเสื่อมโทรมของถิ่นอาศัยที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ 3) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอาจทำให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ความคิดเห็น/ตัวอย่างผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
	4) การบุกรุกของสายพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species: IAS) โดยเฉพาะผักตบชวากลายเป็นปัญหาสำคัญ โดยไปอุดตันแหล่งน้ำขนาดเล็กและลำคลองบางแห่ง ในขณะที่ต้น <i>Prosopis Juliflora</i> (กระถินหางกระรอก) หรือ "หนามปีศาจ" เป็นพืชต่างถิ่นรุกรานที่พบตามที่แห้งแล้งและชายฝั่งทะเล) กำลังแพร่กระจายบนคันกันน้ำ แม้ว่าจะมีการนำมาใช้เป็นฟืนโดยคนในท้องถิ่น ปัจจุบันยังไม่มีปัญหาสายพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานรุนแรงในป่าซุนดาร์บันส์ แต่ผู้จัดการป่ากังวลถึงการแพร่กระจายในอนาคต 5) การปรับปรุงการจัดการป่าและขยายพื้นที่คุ้มครอง อาทิ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติ พื้นที่อนุรักษ์ชุมชน สวนสัตว์ซาฟารี อุทยานเชิงนิเวศสวนพฤกษศาสตร์ เพื่อความคงอยู่ของความหลากหลายทางชีวภาพและการให้บริการของระบบนิเวศ 6) การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำและป่าไม้ โดยการเสริมสร้างกฎหมายและการบังคับใช้ ที่มีประสิทธิภาพและการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดเป็นสิ่งสำคัญต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศในภูมิภาคนี้
6. การท่องเที่ยวในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้และป่าซุนดาร์บันส์ (Tourism in Southwest Region and Sundarbans)	1) ผลกระทบจากการท่องเที่ยว ลักษณะเช่นเดียวกับ ผลกระทบจากชุมชน อาทิ การใช้น้ำ น้ำเสีย ขยะ เสียง การสร้างแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่อ่อนไหว เช่น อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น 2) เส้นทางการคมนาคมภายในแหล่งท่องเที่ยวอาจมีผลต่อความหลากหลายชีวภาพ การแยกที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ 3) จำนวนนักท่องเที่ยวมากเกินไปเกินความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวในป่าซุนดาร์บันส์
7. การประมง เกษตรกรรม และการใช้ที่ดินประเภทอื่น (Fisheries, Agriculture and Other Land Uses)	1) การใช้ที่ดินผิดประเภท อาทิ การใช้พื้นที่เกษตรเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม ชุมชน การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้โดยเฉพาะการเกษตร การสร้างที่อยู่อาศัยทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงและเสื่อมโทรม 2) การขัดแย้งการใช้ที่ดินเกษตรกรรมและการประมง 3) มลพิษจากการเกษตรและการประมงทำให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม อาทิ การเกิดมลพิษทางน้ำจากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรและการประมง
8. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	ผลกระทบจากโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ การขนส่งทางถนน การขนส่งทางน้ำและการเดินเรือ และโครงการขนาดใหญ่ต่างๆ เช่น การก่อสร้างเขื่อน การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมพัฒนาที่ต้องมีการจัดทำ SEA สำหรับแผนพัฒนาต่างๆ
9. ไฟฟ้าและพลังงาน (Power and Energy)	ผลกระทบจากการพัฒนาพลังงาน (โรงไฟฟ้า โครงข่าย และสายส่ง) ต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งต้องมีการประเมินสิ่งแวดล้อมตามระดับ อาทิ SEA สำหรับแผนพลังงาน และ EIA สำหรับโครงการโรงไฟฟ้า

หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ความคิดเห็น/ตัวอย่างผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
10. การขยายตัวของเมือง (Urbanization)	ผลกระทบของการขยายตัวของเมืองและแนวโน้มการเป็นเมือง มีผลต่อการใช้ที่ดิน และเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษชุมชน ซึ่งเป็นหนึ่งในแหล่งกำเนิดมลพิษสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาเรื่องขยะ น้ำเสีย เสียง ที่มาจากทั้งบ้านเรือน การคมนาคมและขนส่ง ฯลฯ
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	
11. การพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ (Economic and Industrial Development in Southwest Region)	1) ผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมการพัฒนาทางเศรษฐกิจ อาทิ อุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การขนส่ง เกษตรกรรม ป่าไม้ ประมง การบริการ และการท่องเที่ยว เหมืองแร่ การขนส่งทางเรือ รวมทั้งการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ 2) ความท้าทายในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมให้เป็นประเทศที่มีรายได้สูงในปี ค.ศ. 2041 ภายใต้แนวทางพัฒนาที่ยั่งยืน และไม่สร้างผลกระทบต่อ OUV ของมรดกโลกทางธรรมชาติซุนดาร์บันส์ 3) ผลกระทบเชิงบวกคือการสร้างโอกาสด้านแรงงาน การจ้างงาน และการก่อตั้งหน่วยงานส่งเสริมทั้งด้านการเงินและการตลาด เช่น สหกรณ์ เป็นต้น 4) ผลกระทบจากโรคอุบัติภัย อาทิ โควิด-19 และอุบัติภัยต่างๆ
12. ประเด็นและความท้าทายทางสังคม (Social Issues and Challenges)	1) การขยายตัวของประชากร จึงทำให้มีการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ประชาชนยังเป็นผู้สร้างมลพิษสิ่งแวดล้อมซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสุขอนามัยของประชาชน โดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ ถ้าไม่มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม 2) ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้ง การช่วงชิงอำนาจ โครงสร้างอำนาจในการใช้และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม 3) การพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมมีผลต่อการสร้างงานและการอพยพแรงงาน ซึ่งอาจมีการอพยพแรงงานท้องถิ่นไปยังเขตเมืองที่มีการสร้างงานมากกว่าชนบท 4) การขาดการศึกษาและองค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดข้อจำกัดในการพัฒนาที่ต้องมีความสมดุลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในภูมิภาค 5) ประเด็นท้าทายสังคมอื่นๆ เช่น มุมมองทางเพศและเด็ก วัฒนธรรม มรดก และภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม 6) การดำเนินกิจกรรมผิดกฎหมาย (อาทิ การล่าสัตว์และตัดไม้เถื่อน การประมงที่ผิดกฎหมาย การคอร์รัปชันในภาครัฐ) ส่งผลกระทบต่อลดลงและเสื่อมโทรมทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งสร้างปัญหาต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประชากรในพื้นที่ 7) ผลกระทบจากโรคอุบัติภัยใหม่ อาทิ โควิด-19

หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ความคิดเห็น/ตัวอย่างผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
13. ธรรมาภิบาลเชิงสถาบัน (Institutional Governance)	1) การบริหารจัดการด้านการประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงสถาบัน โดยหลักการ ธรรมาภิบาล ซึ่งครอบคลุมทั้ง - ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลกับองค์กรอื่นๆ - ความร่วมมือข้ามพรมแดน ความตกลง และบันทึกความเข้าใจ (MOUs) 2) การประเมินขีดความสามารถเชิงสถาบันในการดำเนินการตามแผนที่จัดทำขึ้น ซึ่งจะเป็นขั้นตอนการติดตามและประเมินผล

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021d)

2) การระบุวัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (Environmental and Social Quality Objectives: ESQOs) และ ตัวชี้วัด (Indicators)

2.1) วัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESQOs) เมื่อได้หัวข้อสำคัญแล้วในแต่ละหัวข้อให้ระบุ ESQOs ซึ่งเป็นเป้าหมายเชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม-เศรษฐกิจที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้ในการประเมินทางเลือกและการติดตามและประเมินผลจากการนำแผนที่จัดทำด้วย SEA ไปปฏิบัติ ตัวอย่างเช่น การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดมลพิษทุกรูปแบบ การเพิ่มโอกาสการมีงานทำในท้องถิ่น เป็นต้น

2.2) กำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย โดยควรพิจารณาให้สอดคล้องกับขีดจำกัดในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง (Limits of Acceptable Change: LAC) ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำสุดหรือสูงสุดหรือระดับการยอมรับที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะไปในทิศทางที่ไม่พึงปรารถนา เพื่อใช้ในขั้นตอนของการติดตามและประเมินผล โดยค่าหรือระดับดังกล่าวสามารถอ้างอิงจากค่าหรือระดับเช่นเดียวกับ ESQOs ได้ แต่หากกรณีที่ไม่มีค่าหรือระดับดังกล่าวสามารถใช้วิธีที่ผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ กำหนดและยอมรับร่วมกัน (Odheng P. et al, 2014a) รวมทั้ง ตัวชี้วัดควรมีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ทั้ง 17 เป้าหมาย ทั้งนี้ ค่าเป้าหมายอาจจะถูกกำหนดตามค่ามาตรฐานระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ หรือตามข้อตกลงระหว่างประเทศ

ตัวอย่างการระบุวัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ดังแสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ตัวอย่าง ESQOs และ SDGs กรณีชุนดาร์บันส์

ประเด็น	วัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESQOs)		SDGs	
ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)				
1. ป่าไม้ พื้นที่คุ้มครองและความหลากหลายทางชีวภาพ	1	ลดการใช้ประโยชน์เกินความจำเป็น	6, 14, 15	
	2	ลดกิจกรรมที่ไม่ถูกกฎหมาย		
	3	ลดการนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่น		
2. ของเสียและมลพิษ	4	ลดการจัดการที่ไม่เหมาะสมและไม่ปลอดภัยของเสีย ทั้งขยะมูลฝอยและน้ำเสีย (ทั้งในเขตเมืองและภาคอุตสาหกรรม)	3, 6, 14	
	5	ลดมลพิษทุกรูปแบบ (อากาศ ดิน น้ำ เสียง แสง ฯลฯ)	3, 6, 14, 15	

ประเด็น	วัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESQOs)		SDGs
	6	ลดการระบายก๊าซเรือนกระจก	13
3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติ	7	ลดความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ (การรุกรานของน้ำเค็ม น้ำท่วม คลื่นพายุซัดฝั่ง ฯลฯ)	1,13
4. น้ำ	8	เพิ่มการไหลของน้ำจืดในแม่น้ำในช่วงฤดูแล้ง	6
	9	ลดการไหลในแม่น้ำระดับสูง/สูงสุดในช่วงฤดูมรสุม	6
5. การเสื่อมโทรมของที่ดิน	10	ลดการสูญเสียที่ดินเนื่องจากการเสื่อมโทรม (การกัดเซาะชายฝั่ง/ร่องน้ำ ความเค็มของดิน การกัดเซาะดิน ฯลฯ)	15
6. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	11	ลดการสูญเสียที่ดินเกษตร (อาทิ การเปลี่ยนแปลงเป็นบ่อเลี้ยงกุ้ง)	15
ด้านสังคม-เศรษฐกิจ (Socio-Economics)			
7. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ	12	สร้างความมั่นใจว่าการพัฒนาและการกระจายความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่สำคัญและเพิ่มการเติบโตทางเศรษฐกิจ	8, 9
8. การจ้างงาน	13	เพิ่มโอกาสในการจ้างงานและการดำรงชีพใหม่/ที่ดีขึ้น (โดยเฉพาะการประมง เกษตรกรรม การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ)	8, 9
9. สุขภาพและสุขาภิบาล	14	ปรับปรุงบริการสุขภาพและสุขภาพของสังคม (เช่น ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เป็นต้น)	3
	15	ปรับปรุงและขยายบริการประปาและสุขาภิบาล	3, 6
10.การศึกษา ทักษะและการฝึกอบรม	16	ปรับปรุงการเข้าถึงการศึกษาสำหรับทุกคน เพิ่มการเข้าเรียน (โดยลดอัตราการลาออก) และปรับปรุงการพัฒนาทักษะและการฝึกอบรม	4
11.การอพยพ	17	ลดการอพยพจากพื้นที่ชนบท (รวมถึงพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติและเสี่ยงภัย) ไปสู่เขตเมือง	1, 2, 3, 4, 6, 8
12.สตรีและเด็ก	18	ปรับปรุงความเท่าเทียมทางเพศและการเสริมพลังให้สตรี	5
13.การรวมกลุ่มทางสังคม	19	เพิ่มการรวมผู้ถือคัมครองที่ดิน ไร่นา และที่ดินชายขอบในกิจกรรมการพัฒนาของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้	10,16

ตารางที่ 3-5 ตัวอย่าง ESQOs และ SDGs กรณีชุมชนคาร์บอนส์ (ต่อ)

ประเด็น	วัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESQOs)		SDGs
14.ความขัดแย้งและความมั่นคง	20	ลดความขัดแย้งเรื่องการใช้ที่ดิน	15
15. มรดกทางวัฒนธรรม และทางธรรมชาติ	21	อนุรักษ์แหล่งมรดก (อาคารประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดีและวัฒนธรรม และเพิ่มความหลากหลายทางวัฒนธรรม (เช่น ภาษา ศิลปะ เป็นต้น) รวมถึงแหล่งมรดกทางธรรมชาติของชุมชนคาร์บอนส์ด้วย	11
16. อาหาร	22	ปรับปรุงความปลอดภัยด้านอาหาร	2
17. การเกษตรและการประมง	23	เพิ่มการผลิตด้านเกษตรและประมง	2
18. ไฟฟ้าและพลังงาน	24	เพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียน	7,9

ประเด็น	วัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESQOs)		SDGs
	25	เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภคพลังงาน	7, 12, 13
	26	เพิ่มการเข้าถึงพลังงานราคาประหยัด	7
19. การท่องเที่ยว	27	ปรับปรุงการจัดการและพฤติกรรมการท่องเที่ยวเพื่อจำกัดด้านเสียงมลพิษ และผลกระทบเชิงลบอื่นๆ และคงอยู่ในขีดความสามารถในการรองรับของซันดาร์บันส์สำหรับการท่องเที่ยว	8,15
20. โครงสร้างพื้นฐานการคมนาคมและขนส่ง	28	ปรับปรุงการเชื่อมโยงชุมชน และปรับปรุงการเข้าถึงบริการโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก	11
	29	ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพปัจจุบันและอนาคตของการบริการขนส่ง (ทางรถไฟ ทางถนน ทางอากาศ ทางน้ำ) ให้เหมาะสม	9

หมายเหตุ:

SDGs	คำอธิบาย
1	ยุติความยากจนทุกรูปแบบในทุกที่
2	ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน
3	สร้างหลักประกันการมีสุขภาพที่ดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกช่วงวัย
4	สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5	บรรลุความเสมอภาคระหว่างเพศ และเพิ่มบทบาทของสตรีและเด็กหญิงทุกคน
6	สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาล ให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้ สำหรับทุกคน
7	สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน
8	ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และมีผลผลิตภาพ และการมีงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน
9	สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม
10	ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ
11	ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน
12	สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน
13	ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น
14	อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
15	ปกป้อง ปันฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
16	ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

3) การจัดทำเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (Thematic Baseline Paper) เป็นเอกสารที่แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญของปัจจัยที่เกี่ยวข้องและสถานภาพของแต่ละหัวข้อ ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญต่างๆ โดยคณะผู้จัดทำ SEA การรวมประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกันมาอยู่ในหัวข้อเดียวกัน เพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงของแต่ละผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งทำให้มีกรอบในการทบทวนข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในหัวข้อเดียวกัน และเอกสารดังกล่าวทำให้เกิดความเข้าใจในระบบที่เป็นตัวแทนของแต่ละหัวข้อ และใช้ประกอบในการพิจารณาให้คำแนะนำในขั้นตอนการประเมินทางเลือก โดยในเอกสารของแต่ละหัวข้อควรประกอบด้วยเนื้อหา ดังแสดงในกล่องข้อความที่ 3-2 ทั้งนี้ ควรมีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญนอกที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเพิ่มเติม ทั้งนักวิชาการและปราชญ์ชาวบ้าน

กล่องข้อความที่ 3-2 ตัวอย่างเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ กรณีซุนดาร์บันส์

เอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อมีการจัดเตรียมเอกสารหัวข้อข้อมูลฐานตามจำนวนหัวข้อ เมื่อจัดทำเสร็จแล้วจะเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ SEA และจะมีการปรับปรุงเอกสารอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเพิ่มเติมและทำให้ข้อมูลทันสมัยตลอดกระบวนการ SEA ทั้งนี้ เอกสารประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ดังนี้

- ส่วนนำ
- หน่วยงานบริหารหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่-หน่วยงานหลัก (ภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน) ที่รับผิดชอบในการจัดการทรัพยากร/ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเอกสาร พร้อมบทบาท อำนาจหน้าที่ และผลการดำเนินงาน
- กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
- คำอธิบายสั้นๆ เกี่ยวกับโครงการ PPPs ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการอภิปรายผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม หรือเศรษฐกิจ และสาเหตุของการเกิดผลกระทบ รวมถึงโครงการขนาดใหญ่ (Mega Projects)
- ปัจจัยผลักดันการเปลี่ยนแปลง
- ประเด็นหลักที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนั้นๆ
- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก

เอกสารข้อมูลฐานเหล่านี้จะนำเสนอข้อมูลและแนวโน้ม ทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ (SW Region) และจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญในการจัดทำบทข้อมูลฐาน (Baseline Chapter) ของรายงานหลัก SEA และใช้ในหัวข้อต่อไปที่เกี่ยวข้อง

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

ตัวอย่างของหัวข้อและประเด็นสำคัญ เช่น หัวข้อป่าชายเลนซุนดาร์บันส์ ระบบนิเวศอื่นๆ และการอนุรักษ์สัตว์ป่า ประกอบด้วย การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับปรุงการจัดการป่าและการขยายพื้นที่คุ้มครอง การบุกรุกชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน การแบ่งแยกของแหล่งที่อยู่อาศัย การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำและป่าไม้ และในเอกสารของแต่ละหัวข้อควรประกอบด้วยเนื้อหา ดังแสดงในกล่องข้อความที่ 3-2 ทั้งนี้ ควรมีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญนอกที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเพิ่มเติม ทั้งนักวิชาการและปราชญ์ชาวบ้าน

สำหรับตัวอย่างการแสดงรายการเนื้อหาของแต่ละเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ กรณีซุนดาร์บันส์ นำเสนอบางส่วน ดังแสดงตามตารางที่ 3-6⁴

⁴ เอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อของกรณีซุนดาร์บันส์ สามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้จาก www.seasw-sundarbansbd.org

ตารางที่ 3-6 ตัวอย่างการแสดงรายการเนื้อหาของเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ กรณีชุมชนตำบล

ลำดับ	หัวข้อ	เนื้อหาของเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ
1	ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	- ภูมิอากาศพื้นฐานของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้และประเด็นที่เกี่ยวข้อง (รวมถึงแนวโน้มและการคาดการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก) - ทบทวนหลักฐานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวโน้ม และการคาดการณ์ - ฉากทัศน์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - มาตรการปรับตัวและบรรเทาผลกระทบ
2	มลพิษและของเสีย	- มลพิษ: อากาศ น้ำ ดิน เสียง - ผลกระทบและฉกทัศน์ในอนาคต - ขยะและการจัดการขยะ - ขยะในเขตเมือง เขตชนบท อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ขยะอิเล็กทรอนิกส์ ขยะซากรถยนต์ น้ำมันใช้แล้ว น้ำมันรั่วไหล พลาสติก ของเสียอันตราย (เช่น ยากฆ่าแมลงที่หมดอายุ เป็นต้น) และการนำกลับมาใช้ใหม่/รีไซเคิล
3	ลักษณะทางธรณีสัณฐานของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ พลวัตแม่น้ำน้ำท่วม และการจัดการน้ำ	- สภาพทางอุทกวิทยา: ระบบแม่น้ำ น้ำจืด ระดับน้ำ ลักษณะการระบายน้ำ การคาดการณ์ในอนาคต - สภาพทางธรณีสัณฐาน: การวิเคราะห์รูปแบบแม่น้ำ การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง การทับถมตะกอน การคาดการณ์การกัดเซาะ/สะสมตัว - ภัยพิบัติทางธรรมชาติ: น้ำท่วม พายุหมุนเขตร้อน คลื่นพายุซัดฝั่ง - การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ - ความเสี่ยงในปัจจุบันและอนาคต - แผนการในอนาคตเพื่อบรรเทาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
4	ทรัพยากรที่ดิน	- สภาพทางกายภาพ: ภูมิศาสตร์ ภูมิลักษณะ ประเภทดิน ธรณีวิทยา และอุตุนิยมวิทยาเชิงอุทกวิทยา - พื้นที่เกษตรและเขตนิเวศวิทยาเชิงชีวภาพและการใช้ที่ดิน - ชนิดของดิน - แนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดิน อาทิ เกษตรกรรม ประมง ป่าไม้ - ประเด็นสำคัญและความท้าทายหลัก - คัดค้านน้ำชายฝั่ง
5	ป่าชายเลนชุมชนตำบล ระบบนิเวศอื่นๆ และการอนุรักษ์สัตว์ป่า	- ภูมิทัศน์ - พื้นที่คุ้มครองและเขตรักษาพันธุ์ - แหล่งมรดกโลกของยูเนสโกและคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (OUV) - พรรณพืชและสัตว์ - การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ - ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน - การแบ่งแยกของแหล่งอาศัย - การจัดการป่าชุมชนตำบลและระบบนิเวศอื่นๆ

ลำดับ	หัวข้อ	เนื้อหาของเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ
6	การท่องเที่ยวในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้และป่าซุนดาร์บันส์	- สถานะของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว: แหล่งท่องเที่ยวหลัก สิ่งอำนวยความสะดวก ข้อจำกัดด้านการพัฒนา จำนวนนักท่องเที่ยวและขีดความสามารถ การมีส่วนร่วมของชุมชน การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม - ศักยภาพและแนวโน้มในอนาคตของการท่องเที่ยว: การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ วัฒนธรรม โบราณคดี ประวัติศาสตร์ แม่น้ำ และชนบท - ความสามารถในการรองรับและการท่องเที่ยวในป่าซุนดาร์บันส์ - ผลกระทบของโควิด-19 ต่อภาคการท่องเที่ยว
7	การประมง เกษตรกรรม และการใช้ที่ดินประเภทอื่น	- ข้อมูลการใช้ที่ดิน - ปัจจัยกำหนดการใช้ที่ดิน - นโยบายการใช้ที่ดิน - เกษตรกรรม - ป่าไม้ - ประมง - เมือง เมืองเล็ก และถิ่นฐาน - การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและผลกระทบ
8	โครงสร้างพื้นฐาน	- ประวัติและข้อมูลพื้นฐานด้านโครงสร้างพื้นฐานและการสื่อสาร - สถานะและแนวโน้มของโครงสร้างพื้นฐาน (ค.ศ. 2011–2020) - การขนส่งทางถนน - การขนส่งทางน้ำ: แม่น้ำ ระบบน้ำร่อง การขนส่งและเดินเรือ - การสื่อสาร - โครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ - สรุปรูปแผนพัฒนาระยะ 5 ปี และวิสัยทัศน์ในสองระดับ - การคาดการณ์ในภาคการขนส่งย่อย - โครงการขนาดใหญ่ (Mega Projects)
9	ไฟฟ้าและพลังงาน	- ข้อมูลพื้นฐาน: แหล่งพลังงาน การบริโภค การผลิต โครงสร้างพื้นฐาน (โรงไฟฟ้าและระบบสายส่ง) ตัวชี้วัด ผลกระทบ อุบัติเหตุ ฯลฯ - แนวโน้มในอนาคต: การคาดการณ์การผลิตและบริโภคพลังงาน โรงไฟฟ้าใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โครงข่าย ท่อส่ง ฯลฯ - สถิติพลังงาน - มลพิษทางอากาศ (สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้ม) - การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้ม)
10	การขยายตัวของเมือง	- ภูมิหลัง - เมืองและชุมชน เมืองเล็ก รวมถึงหน้าที่และบริการ: ที่ตั้ง และการใช้ที่ดิน - แนวโน้มและความท้าทาย: พื้นที่และประชากร การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการขยายตัวของเมือง แนวโน้มการเป็นเมือง ประเด็นสำคัญ - การจัดการขยะ คุณภาพอากาศ การขนส่ง

ลำดับ	หัวข้อ	เนื้อหาของเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ
		- ผลกระทบของการขยายตัวของเมือง
11	การพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้	- สถานการณ์เศรษฐกิจ: การจ้างงาน ความมั่นคงทางอาหาร การส่งออก/นำเข้า ราคาแรงจูงใจ - นโยบายภาษีและเงินอุดหนุน - กิจกรรมทางเศรษฐกิจ: อุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การขนส่ง เกษตรกรรม ป่าไม้ ประมง บริการ การท่องเที่ยว เหมืองแร่ การขนส่งทางเรือ ฯลฯ และผลกระทบ การตลาด - การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ - โอกาสด้านแรงงาน การจ้างงาน และสหกรณ์ - ความท้าทายในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม - ผลกระทบจากโควิด-19
12	ประเด็นและความท้าทายทางสังคม	- ประชากร - การศึกษา - การดำรงชีพ - สุขภาพ - มุมมองทางเพศและเด็ก - วัฒนธรรม มรดก และภูมิปัญญาท้องถิ่น - ความขัดแย้ง การช่วงชิงอำนาจ โครงสร้างอำนาจ - ความมั่นคง กฎหมาย และระเบียบสังคม - ผลกระทบจากโควิด-19
13	ธรรมาภิบาลเชิงสถาบัน	- ภูมิหลังเกี่ยวกับธรรมาภิบาลเชิงสถาบัน - โครงสร้างเชิงลำดับของรัฐบาลส่วนกลาง ระดับภูมิภาค และท้องถิ่น - การบริหารจัดการด้านการประเมินสิ่งแวดล้อม - ประเด็นสำคัญของธรรมาภิบาล - ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลกับองค์กรอื่นๆ - ความร่วมมือข้ามพรมแดน ความตกลง และบันทึกความเข้าใจ (MOUs) - ชีตความสามารถเชิงสถาบัน

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021b และ 2021d)

3.1.3 การระบุพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ต้องระบุให้ชัดเจน เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ OUV อาจอยู่ในหรือนอกพื้นที่มรดกโลก รวมทั้งผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นควรที่จะพิจารณาให้ครอบคลุมพื้นที่ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ โดยพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย

1) พื้นที่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ ที่ระบุพิกัด ขอบเขตและขนาดตามที่ขึ้นทะเบียนไว้กับคณะกรรมการมรดกโลกและองค์การยูเนสโก ดังนั้น พื้นที่ศึกษาในส่วนนี้จะ

พื้นที่หลักที่มีความชัดเจนของตำแหน่งและขนาดของพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อให้การระบุขอบเขตเชิงพื้นที่ที่มีความชัดเจนสามารถใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เป็นต้น

2) พื้นที่ที่ครอบคลุมแหล่งของแผนงานที่เสนอที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ OUV และพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอาจจะครอบคลุมทั้งพื้นที่ในแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ พื้นที่นอกขอบเขตและต่อเนื่องกับแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นตามลักษณะของผลกระทบ ได้แก่ ผลกระทบทางบวก ผลกระทบทางลบ ผลกระทบโดยตรง ผลกระทบโดยอ้อม ผลกระทบสะสม และผลกระทบข้ามพรมแดน พื้นที่ในส่วนนี้จะมีขอบเขตและขนาดของพื้นที่ขึ้นกับความครอบคลุมของผลกระทบประเภทต่างๆ เช่น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับโครงสร้างของป่า ความหลากหลาย ระบบลุ่มน้ำ ปริมาณน้ำผิวดิน เป็นต้น

การวิเคราะห์ขอบเขตพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น จะทำการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญและใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการช่วยคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น อาทิ การระดมสมองของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การใช้แบบจำลอง (Modelling) การคาดการณ์ผลกระทบ เป็นต้น

3.1.4 การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำ

การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำมีความสำคัญอย่างมาก โดยแผนพัฒนาในพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติจะต้องมีมาตรการที่ใช้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติให้ OUV กลับมามีสภาพดั้งเดิมตามที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ ส่วนแผนพัฒนารอบพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติจะต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเชิงลบ และมาตรการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวกต่อพื้นที่แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติเพื่อคงอยู่ของ OUV ตลอดไป ทั้งนี้ เมื่อกำหนดแผนได้แล้ว ต้องมีการระบุวัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนที่ให้ชัดเจน ซึ่งก็คือขอบเขตเชิงเนื้อหาในการศึกษา รวมทั้งกรอบเวลาของแผนดังกล่าว นอกจากนี้ ยังต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA ด้วย ซึ่งต้องสอดคล้องและช่วยให้การจัดทำมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งวัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนและ SEA ทำให้ได้ขอบเขตเชิงเนื้อหาในการศึกษาในภาพรวม ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้

1) การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการพิจารณาให้สอดคล้องกับบริบทเป็นกรณีๆ ไป ทั้งนี้ การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำอยู่ในขั้นตอนการกลั่นกรอง (Screening) ซึ่งจะถูกกำหนดใน TOR โดยให้แสดงถึงวิธีการกลั่นกรองเพื่อให้ได้มาซึ่งแผนที่ต้องจัดทำ SEA จากการศึกษา พบว่า บางประเทศกำหนดให้ทำการประเมินผลกระทบของแผนของหน่วยงานต่างๆ เช่น กรณีชุนดาบัสน์ หรือในบางประเทศ กำหนดให้ศึกษาแผนพัฒนาที่มีปัจจุบันและที่คาดว่าจะพัฒนาต่อ โดยการขยายพื้นที่หรือขยายกำลังผลิตใดๆ เช่น กรณีอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล ประเทศแคนาดา ทั้งนี้จะต้องเสนอวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งผลดังกล่าว

2) การระบุวัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนด้วย SEA ส่วนมากแล้วจะถูกกำหนดใน TOR รวมทั้ง คณะผู้จัดทำ SEA ควรพิจารณาปรับให้ชัดเจนร่วมกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของการจัดทำแผน เพื่อแสดงเป้าหมาย กรอบแนวคิดและทิศทางในการจัดทำ SEA ที่ชัดเจน โดยเน้น

การประเมินผลกระทบทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาของแผนต่างๆ ทั้งปัจจุบันและอนาคต (CEGIS/ Integra, 2021b)

3) การระบุขอบเขตเชิงเวลา เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การวิเคราะห์และคาดการณ์ตามขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้เกิดความเป็นไปได้ในการดำเนินการตามแผน โดยกำหนดกรอบช่วงระยะเวลาในการพิจารณาของแผนที่จะจัดทำ อาจมีการกำหนดแล้วใน TOR อย่างไรก็ตาม คณะผู้จัดทำ SEA ควรหารือร่วมกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ทั้งนี้โดยส่วนมากแล้ว แผนเกี่ยวข้องในพื้นที่แหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติมีกรอบระยะเวลา 20 ปี โดยสามารถแบ่งเป็น ระยะสั้น 5 ปี ระยะกลาง 10 ปี ระยะยาว 20 ปี

การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ ใช้วิธีการปรึกษาหารือในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ของคณะผู้จัดทำ ในเบื้องต้น และต้องหารือกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบ และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบเห็นสมควรให้เข้าร่วมหารือ

4) การระบุวัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA อาจมีการกำหนดในภาพรวมใน TOR ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการศึกษามีความชัดเจน คณะผู้จัดทำ SEA ต้องระบุในรายละเอียด ซึ่งคณะผู้จัดทำต้องมีความเข้าใจถึงรูปแบบการจัดทำ SEA และกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำ SEA ตามแนวทางการจัดทำ SEA ที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการวางแผน การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA สามารถกำหนดได้หลายรูปแบบ ได้แก่ (1) กำหนดเป็นรายชื่อ ตามขั้นตอน SEA ที่จะจัดทำ ดังกรณีตัวอย่างของชุดคาร์บอนส์ (2) กำหนดแบบภาพรวม เช่น กรณีตัวอย่างของอุทยานแห่งชาติภูผาไฟ (WBNP) ดังแสดงในกล่องข้อความที่ 3-3 และ (3) กำหนดวัตถุประสงค์แยกตามมิติ ได้แก่ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยแต่ละมิติอาจมีวัตถุประสงค์ย่อยลงไปได้อีก ทั้งนี้ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนที่ชัดเจนจะสามารถทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA ได้ชัดเจนด้วยเช่นกัน

กล่องข้อความที่ 3-3 ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA

วัตถุประสงค์เป็นรายชื่อ กรณีชุดคาร์บอนส์

- 1) เพื่อพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจของ PPP ที่มีอยู่ (ระดับชาติและภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้) และให้มีการแก้ไขปัญหาเหล่านี้เมื่อกำหนดและดำเนินการ PPP ในอนาคตและที่มีอยู่ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนในภูมิภาคและการอนุรักษ์ชุดคาร์บอนส์และ OUV
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบการพัฒนาต่อสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมที่มีอยู่ร่วมกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจที่ยั่งยืน ยืดหยุ่น และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อระบุผู้มีส่วนได้เสียหลักที่เกี่ยวข้องกับภาคส่วนที่เลือกและการจัดการประชุมปรึกษาหารือ เพื่อสร้างความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอยู่ ผลกระทบของการพัฒนาในปัจจุบันและที่เสนอ และกลยุทธ์ที่เป็นไปได้สำหรับการพัฒนาในอนาคตของภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้
- 4) เพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางเลือกเพื่อลดผลกระทบโดยตรง/โดยอ้อม ในประเทศ/ข้ามพรมแดน และผลกระทบสะสมของการพัฒนาต่อชุดคาร์บอนส์และในวงกว้างมากขึ้นในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางปรับปรุงการจัดการประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมในภาคส่วนสาธารณะและเอกชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพัฒนาในอนาคต
- 5) เพื่อกำหนดกรอบงานที่ครอบคลุมในรูปแบบของแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (SEMP) สำหรับภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการติดตามการดำเนินการตามนโยบาย แผนและแผนงาน ที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาค และโดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดคาร์บอนส์

วัตถุประสงค์แบบภาพรวม กรณียุทยานแห่งชาติวัดป่าไฟโล่ (WBNP)

วัตถุประสงค์โดยรวมของ SEA คือการประเมินผลกระทบสะสมของการพัฒนาทั้งหมดที่มีต่อ OUV ของ WBNP ในลักษณะที่รวมถึงความรู้ดั้งเดิมของชนพื้นเมืองและวิทยาศาสตร์ วัตถุประสงค์เฉพาะมีดังนี้

- 1) เพื่อปรับปรุงการระบุ การรับรู้ และการจัดการผลกระทบสะสมที่ส่งผลกระทบต่อ WBNP
- 2) เพื่อแจ้งขอบเขตและสนับสนุนประสิทธิภาพของการประเมินสิ่งแวดล้อมในระดับโครงการ
- 3) เพื่อมีอิทธิพลต่อการพัฒนาและการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อการปกป้อง OUV มรดกโลกของ WBNP

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021d) และ IEC (2018)

3.1.5 การกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน

วิสัยทัศน์ (Vision) เป็นการกำหนดกรอบทิศทางของการพัฒนา ซึ่งเป็นเป้าหมายสุดท้ายที่ต้องการจะบรรลุในการจัดทำแผน ซึ่งควรเป็นการสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง และการคงอยู่ของ OUV และคุณลักษณะของมรดกโลกทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน

วิธีการพัฒนาวิสัยทัศน์มีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับความชำนาญของคณะผู้จัดทำ SEA เป็นหลัก ตัวอย่างของวิธีการ เช่น Scenario Analysis, SWOT Analysis เป็นต้น ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง คณะผู้จัดทำสามารถให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมได้ตามความเหมาะสมตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม ในข้อ 3.1.6 และสิ่งที่สำคัญคือ วิสัยทัศน์ต้องได้รับการยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียโดยรวม ตัวอย่างของวิสัยทัศน์ของแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรณีดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา ดังกล่องข้อความที่ 3-4

กล่องข้อความที่ 3-4 ตัวอย่างวิสัยทัศน์ของแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรณีดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานา

“แผ่นดินในดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำทานาถูกจัดการอย่างยั่งยืน โดยผู้มีส่วนได้เสียเพื่อผู้มีส่วนได้เสีย ดังนั้นจึงทำให้นั่นใจได้ในบูรณาการของระบบนิเวศ และวิถีชีวิตที่ยั่งยืนของคนในปัจจุบันและคนรุ่นต่อไปในอนาคต”

ที่มา: ปรับปรุงจาก Odhengo et al. (2014a)

3.1.6 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียและการจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม

ผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมสำหรับบริบทของประเทศไทยมีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เช่น ภาคประชาชน ภาคประชาสังคม ภาคเอกชน เป็นต้น มีความเข้มแข็งและต้องการมีส่วนร่วม ทั้งเพื่อนำเสนอข้อมูลของความห่วงใยและวิตกกังวล ความต้องการในอนาคต แต่การที่จะนำทุกภาคส่วนเข้ามารวมอาจไม่สามารถเป็นไปได้ ดังนั้น จึงต้องมีการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้สามารถเข้าใจถึงความสำคัญและอิทธิพลของผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ และดำเนินการในรูปแบบที่เหมาะสมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลและการเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นและร่วมประเมินตามขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการ SEA และเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินการดังกล่าว จึงควรจัดทำเป็นแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม ซึ่งแผนนี้จะช่วยทำให้การจัดการทรัพยากรเวลาและงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ควรจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นแรกๆ และนำไปปรับปรุง

ความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ เพื่อให้แผนเป็นที่ยอมรับร่วมกัน วิธีการโดยละเอียดสามารถศึกษาได้จากแนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ ฉบับปรับปรุง (สศช., 2564)

สำหรับในกรณีมรดกโลกทางธรรมชาติ แสดงตัวอย่างของกระบวนการมีส่วนร่วมกรณีอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล (IEC, 2018) ดังแสดงในกล่องข้อความที่ 3-5

กล่องข้อความที่ 3-5 ตัวอย่างกระบวนการมีส่วนร่วม กรณีอุทยานแห่งชาติวู้ดบัฟฟาโล

1. การดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วม

- **ผู้มีส่วนร่วมหลัก:** The Parks Canada Agency ร่วมกับผู้ประสานงานการมีส่วนร่วมของชนพื้นเมือง Independent Environmental Consultants (IEC) ได้ทำงานร่วมกับกลุ่มชนพื้นเมือง 11 กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับ Wood Buffalo National Park (WBNP) รวมถึงกลุ่มชนพื้นเมืองรอบนอกอื่นๆ
- **รูปแบบการมีส่วนร่วม:** ประกอบด้วย การประชุมแบบพบปะโดยตรง โทรศัพท์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การให้ข้อคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร และการประชุมกับผู้อาวุโส ผู้รู้ เจ้าหน้าที่เทคนิค และที่ปรึกษาชุมชน
- **การเผยแพร่ข้อมูล:** มีการจัดทำจดหมายข่าวและเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ รวมถึงเผยแพร่ร่างรายงาน SEA ให้ประชาชนทั่วไปและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้าถึง
- **กลุ่มที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม:** ภาควิชาการ องค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Non-Government Organisations: ENGOs) นักวิจัย และรัฐบาล

2. การเคารพต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น

- **การใช้ความรู้ดั้งเดิม:** ชนพื้นเมือง เช่น Mikisew Cree First Nation (MCFN) ได้มีส่วนร่วมด้วยการเล่าเรื่องตามวัฒนธรรมของตน เพื่อสะท้อนประสบการณ์ตรงจากการอยู่กับผืนดิน
- **แนวทางที่ยืดหยุ่น:** The Parks Canada Agency ได้ปรับแนวทางเพื่อให้เนื้อหาสะท้อนมุมมองของชนพื้นเมืองอย่างแท้จริง เช่น การอนุญาตให้เลือกใช้คำพูดและระบุชื่อผู้ให้ข้อมูลในรายงาน เพื่อแสดงความเคารพและความน่าเชื่อถือ

3. ข้อมูลจากกลุ่มอื่นๆ

- **นักวิจัย:** ให้ข้อมูลเสริมทั้งบทความวิชาการ เอกสารที่พิมพ์เผยแพร่ในวงจำกัด หรือเอกสารที่ไม่ได้พิมพ์เผยแพร่ เช่น รายงานการประชุม และข้อคิดเห็นเกี่ยวกับระบบนิเวศ น้ำท่วม มลพิษ ฯลฯ ซึ่งช่วยเพิ่มความเข้าใจเชิงระบบของพื้นที่
- **หน่วยงานรัฐ:** การจัดการข้ามเขตแดนระหว่าง The Parks Canada Agency และจังหวัด Alberta และ Northwest Territories มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมหรือขัดขวางเป้าหมายการอนุรักษ์ตามเกณฑ์มรดกโลก

4. การสะท้อนเสียงจากชุมชน

“เราเป็นนักวิทยาศาสตร์–เราเป็นคนที่อยู่กับผืนดิน” – Ron Campbell
คำกล่าวนี้นสะท้อนว่า ผู้ใช้ที่ดินแบบดั้งเดิมเห็นการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติอย่างใกล้ชิด เช่น สัตว์หายไป น้ำไม่สะอาด และเมื่อนักวิทยาศาสตร์ตะวันตกเริ่มยืนยันสิ่งเดียวกัน จึงตอกย้ำความสำคัญของความรู้ท้องถิ่น

5. ผลลัพธ์ของกระบวนการ SEA

- ข้อมูลที่ได้รับจะถูกนำไปใช้ในการจัดทำรายงาน SEA รวมทั้ง แผนปฏิบัติการสำหรับ WBNP เสนอต่อคณะกรรมการมรดกโลก

ความคิดเห็นที่อยู่นอกขอบเขต SEA จะไม่รวมในรายงานหลัก แต่มีการบันทึกไว้ในภาคผนวก เพื่อเก็บรักษาความเห็นอย่างเป็นทางการ

ที่มา: ปรับปรุงจาก IEC (2018)

3.1.7 การจัดทำรายงานการกำหนดขอบเขต

รายงานการกำหนดขอบเขต (Scoping Report) เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้แสดงขั้นตอนวิธีการ และผลการศึกษาในการระบุขอบเขตพื้นที่ เนื้อหา และเวลา และรายงานนี้อาจถูกนำไปปรับปรุงความคิดเห็นและคำแนะนำจากผู้มีส่วนได้เสีย หรืออาจถูกทบทวน (Review) เพื่อให้ได้รับการรับรอง (Approval) โดยองค์กรที่มีอำนาจ

คณะผู้จัดทำ SEA จัดเตรียมเอกสาร โดยมีโครงสร้างหลักของรายงานตามกล่องข้อความที่ 3-6 ทั้งนี้ คณะผู้จัดทำสามารถนำไปปรับให้เหมาะสมได้ โดยเฉพาะเมื่อมีการประยุกต์ขั้นตอนต่างๆ ตามบริบทของแผนที่ต้องการจัดทำด้วยกระบวนการ SEA

กล่องข้อความที่ 3-6 ตัวอย่างรายงานการกำหนดขอบเขต

1. หลักการและเหตุผล (สาเหตุหลักที่ต้องจัดทำ SEA)
2. วัตถุประสงค์ของแผนจัดทำด้วยกระบวนการ SEA และวัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEA
3. ขอบเขตการศึกษา
 - 3.1 ออกแบบกระบวนการจัดทำ SEA กระบวนการจัดทำแผน และกระบวนการมีส่วนร่วม รวมทั้งวิธีที่จะใช้ในแต่ละขั้นตอน
 - 3.2 ทบทวนและวิเคราะห์สาระสำคัญจากนโยบาย แผน กรอบ กฎระเบียบ รายงาน และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อจัดทำประเด็นสำคัญ (Key Issues) หัวข้อ (Themes) วัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESQOs) ชัดจำกัดในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง (LAC) เอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (Thematic Baseline Paper) ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา ขอบเขตเชิงเวลา และวิสัยทัศน์ของแผน
 - 3.3 วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย และจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม
4. ผลการกำหนดขอบเขต
 - 4.1 โครงสร้างของกระบวนการ SEA กระบวนการจัดทำแผน และกระบวนการมีส่วนร่วมที่มีการบูรณาการร่วมกัน
 - 4.2 นโยบาย แผน กรอบ และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ SEA ของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
 - 4.3 ประเด็นสำคัญและหัวข้อ วัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ชัดจำกัดในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง และเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ
 - 4.4 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา ขอบเขตเชิงเวลา และวิสัยทัศน์ของแผน
 - 4.5 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการ SEA และแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม
5. การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021b)

3.2 การพัฒนาทางเลือก และการประเมินทางเลือก

การพัฒนาทางเลือกเป็นการกำหนดแนวทางหรือรูปแบบการดำเนินงานที่จะนำไปใช้เป็นกลยุทธ์ในการวางแผน เพื่อให้การนำแผนไปสู่การปฏิบัติสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และวิสัยทัศน์ของแผน ขั้นตอนนี้จึงมีความสำคัญและถือว่าเป็นหัวใจของ SEA ในการสร้างทางเลือกต่างๆ ซึ่งจะรวมทั้งทางเลือกที่จะดำเนินการไปตามเดิมตามที่กำหนดไว้แล้วในแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้ทบทวนและปรึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีแผนที่กำลังจะพัฒนาขึ้นจากการจัดทำ โดยกระบวนการ SEA ซึ่งจะเรียกทางเลือกนี้ว่า ทางเลือกตามสภาพ

เดิมหรือสภาพปกติ (สศช., 2564) และทางเลือกอื่นๆ โดยสิ่งสำคัญ คือ ทางเลือกต่างๆ เหล่านี้สามารถถูกดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแผน เมื่อพัฒนาทางเลือกแล้วจะทำการประเมินทางเลือก โดยทางเลือกต่างๆ รวมทั้งทางเลือกที่ตามสภาพปกติ จะถูกประเมินเพื่อให้ได้ทางเลือกที่เหมาะสม เพียงทางเลือกเดียว และเมื่อได้ทางเลือกที่เหมาะสมแล้วจะมีการประเมินผลกระทบเชิงลึก โดยผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นนี้เป็นผลกระทบสะสมจากหลากหลายกิจกรรมที่อาจถูกพัฒนาตามทางเลือกที่เหมาะสม และจะถูกนำไปสร้างมาตรการเพื่อการส่งเสริมในกรณีของผลกระทบทางบวก และลดผลกระทบเชิงลบ อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนนี้มีความหลากหลายของแนวคิดและวิธีการในการพัฒนาทางเลือกต่างๆ รวมทั้งวิธีการประเมินทางเลือก ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงนำเสนอหลักการและวิธีการที่อาจจะเหมาะสมกับ SEA การจัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติ และที่สำคัญขั้นตอนนี้ควรมีการปรึกษากับผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ อย่างเข้มข้นและครอบคลุม

3.2.1 การพัฒนาทางเลือก

การพัฒนาทางเลือก (Alternative Development) เป็นการสร้างวิถีทางที่หลากหลายในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์และวิสัยทัศน์ของแผน โดยทางเลือกควรมีลักษณะที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ความเป็นไปได้จริง (Realistic) ที่จะสามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแผนได้ (2) มีความสมเหตุสมผล (Reasonable) ที่ได้รับการพัฒนาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ (3) ความเป็นไปได้ (Viable) ที่มีความเหมาะสมทางเทคนิคและงบประมาณ และ (4) สามารถดำเนินการได้ (Implementable) ในกรอบเวลาและทรัพยากรต่างๆ ของแผน โดยขั้นตอนการพัฒนาทางเลือกนี้ ประกอบด้วย การระบุทางเลือกการพัฒนา และการอธิบายรายละเอียดของทางเลือกที่ได้พัฒนาขึ้นมา

3.2.2 การระบุทางเลือกการพัฒนา (Identification) เป็นการใช้ข้อมูลจากขั้นตอนการทำเอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อและการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ มาสร้างทางเลือกเบื้องต้นต่างๆ ซึ่งรวมทางเลือกตามสภาพปกติ (Business-as-Usual/ Do-nothing/ Null Variant) หรือทางเลือกตามที่จะดำเนินการไปตามเดิม เป็นหนึ่งในทางเลือกที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นๆ โดยกรอบของการสร้างทางเลือก 4 รูปแบบที่เป็นที่อ้างอิงโดยทั่วไป ได้แก่ ความต้องการ (Need) วิธี (Mode) สถานที่ (Location) และช่วงเวลา (Timing) ทั้งนี้ จำนวนที่เหมาะสมในการพัฒนาทางเลือก คือ 2-5 ทางเลือก

1) การอธิบายรายละเอียดของทางเลือก (Description) เป็นการอธิบายข้อมูลเชิงพรรณนา โดยละเอียดของทางเลือก ซึ่งบ่งบอกลักษณะของทางเลือกที่สามารถนำไปสู่การประเมินเปรียบเทียบได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งระบุข้อจำกัดของทางเลือกนั้นๆ ดังนั้นส่วนอธิบายประกอบทางเลือกนี้เรียกว่า ฉากทัศน์ (Scenario) ซึ่งเป็นชุดของเงื่อนไขของกิจกรรมและสถานการณ์ที่ต้องการแสดงภาพของทางเลือกนั้นๆ (NEMA, 2011)

วิธีการการพัฒนาทางเลือก ประกอบด้วย

1) ในเบื้องต้นคณะผู้จัดทำ SEA ควรนำหน่วยงานเจ้าของแผนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามทุกระบุแล้วในขั้นตอนของการทบทวนแผนต่างๆ มาร่วมออกแบบทางเลือกและฉากทัศน์จนได้ทางเลือกและฉากทัศน์จำนวนหนึ่งที่ยังอาจเป็นจำนวนมาก

2) หลังจากนั้นนำทางเลือกและฉกัทัศน์ทั้งหมดไปปรึกษาผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ อย่างเข้มข้นและครอบคลุม และนำข้อคิดเห็นและแนะนำต่างๆ มาพิจารณาและทำการปรับปรุงทั้งจำนวนและรายละเอียดของแต่ละทางเลือกและฉกัทัศน์ จนได้จำนวนทางเลือกที่เหมาะสมและฉกัทัศน์ที่มีรายละเอียดตอบสนองต่อข้อเสนอแนะ

3) นำทางเลือกและฉกัทัศน์ไปปรึกษาผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ อีกครั้ง เพื่อให้เกิดการยอมรับร่วมกัน ซึ่งจะเป็เป็นขั้นตอนที่สำคัญยิ่ง และอาจต้องดำเนินการปรับปรุงซ้ำหลายครั้ง (Iterative) ซึ่งมีความจำเป็นและควรดำเนินการ

ตัวอย่างของการระบุและอธิบายรายละเอียดของทางเลือกการพัฒนา กรณีชุนดาร์บันส์ ดังแสดงในกล่องข้อความที่ 3-7 และตารางที่ 3-7

กล่องข้อความที่ 3-7 ตัวอย่างทางเลือกการพัฒนา กรณีชุนดาร์บันส์ มี 3 รูปแบบ

1. ทางเลือกการพัฒนาแบบเติบโตขั้นต่ำที่เน้นการพัฒนาอย่างระมัดระวัง (Low Growth)
 2. ทางเลือกการพัฒนาแบบเติบโตขั้นปานกลางตามแนวโน้มปัจจุบัน (Medium Growth)*
 3. ทางเลือกการพัฒนาแบบการเติบโตขั้นสูงที่พัฒนาอย่างเร่งรัดเพื่อเป้าหมายเศรษฐกิจสูง (High Growth)
- * ทางเลือกของการเติบโตขั้นปานกลาง ถือเป็นทางเลือกตามสภาพเดิมหรือสภาพปกติ

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021d)

ตารางที่ 3-7 ตัวอย่างการอธิบายรายละเอียดของทางเลือกการพัฒนาต่างๆ กรณีชุนดาร์บันส์

ปัจจัย (Factors)	การอธิบายทางเลือกการพัฒนา		
	การเติบโตขั้นต่ำ	การเติบโตขั้นปานกลาง	การเติบโตขั้นสูง
ด้านเศรษฐกิจ			
อัตราการเจริญเติบโตของ GDP	ต่ำหรือไม่เปลี่ยนแปลง	- ปานกลาง - GDP เติบโตเร็วกว่าจำนวนประชากรเล็กน้อย (1.6% ค.ศ. 2031-2041)	- รวดเร็ว - GDP เติบโตเร็วกว่าจำนวนประชากรอย่างมาก (2.1% ค.ศ. 2031-2041)
GDP ต่อหัวประชากร	ตามอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร	4,046\$ ถึง 2,535\$ ภายใน ค.ศ. 2031	12,536\$ หรือมากกว่า ภายใน ค.ศ. 2041
-----	-----	-----	-----
ความมั่นคงทางอาหาร	ปานกลาง - การลดลงคุณค่าโภชนาการ และความสามารถในการซื้อ	ปานกลางถึงสูง - การเพิ่มขึ้นของคุณค่าทางโภชนาการ และความสามารถในการซื้อ	สูง - คุณภาพของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการที่ดีกว่า
-----	-----	-----	-----
ด้านสังคม			
จำนวนประชากรทั้งหมด	การเติบโตของประชากรสูงขึ้นเนื่องจากภาวะเจริญพันธ์โดยรวมที่สูงขึ้น	เพิ่มขึ้นไม่มากจากข้อมูลพื้นฐาน	เพิ่มขึ้นไม่มากจากข้อมูลพื้นฐาน แต่ต่ำกว่าการเติบโตระดับปานกลาง
ความยากจนและความไม่เท่าเทียมกัน	ไม่ลดลง	ลดลงปานกลาง	ลดลงอย่างมาก

ปัจจัย (Factors)	การอธิบายทางเลือกการพัฒนา		
	การเติบโตขั้นต่ำ	การเติบโตขั้นปานกลาง	การเติบโตขั้นสูง
การจ้างงานในกลุ่มสตรี	ระดับต่ำ	เพิ่มขึ้นเล็กน้อย	เพิ่มขึ้นปานกลาง
-----	-----	-----	-----
ด้านสิ่งแวดล้อม			
คุณภาพน้ำ	เสื่อมโทรมอย่างมาก	เสื่อมโทรมปานกลาง	ปรับปรุงดีขึ้นอย่างมาก
ความเค็มในดิน	เพิ่มขึ้น	ลดลง	ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ
-----	-----	-----	-----

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

3.2.3 การประเมินทางเลือกเบื้องต้น

การประเมินทางเลือกเบื้องต้น (Initial Assessment) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการ เพื่อนำผลของการพัฒนาทางเลือกมาพิจารณาวิเคราะห์เพื่อให้ได้**ทางเลือกที่เหมาะสม (Preferred Alternative)** ที่มีผลกระทบต่อมรดกโลกทางธรรมชาติน้อยที่สุด โดยทางเลือกที่เหมาะสมจะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสะสมในเชิงลึกในขั้นตอนต่อไป วิธีการที่ใช้ที่มีความเหมาะสม คือ Impact Matrix โดยเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆ กับวัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (Objectives-Led Assessment) (CEGIS/ Integra, 2021d) ที่ได้ระบุไว้แล้วในขั้นตอนก่อนหน้า โดยการสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาระดับของคะแนน ทั้งบวกและลบ (+, -) และระดับ เช่น สูง (4, 5) กลาง (3) ต่ำ (1, 2) หรือไม่มีผล (0) ทั้งนี้ คณะผู้จัดทำ SEA ควรนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ เพื่อปรับแก้ไขและเป็นที่ยอมรับก่อนการดำเนินการประเมินผลกระทบของทางเลือก

วิธีการประเมินทางเลือกเบื้องต้น ประกอบด้วย การวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาตามทางเลือก การเปรียบเทียบผลกระทบของแต่ละทางเลือก และการวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสม ดังนี้

1) การวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาตามทางเลือก แยกตามวัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งในการคาดการณ์นี้ สามารถเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ DPSIR Model (Drivers–Pressures–State–Impact–Response) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อมรดกโลกทางธรรมชาติ การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ คุณภาพอากาศและน้ำ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า เพื่อศึกษาผลกระทบในระยะยาว รวมทั้ง การใช้ GIS และการสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบทางกายภาพ

2) การเปรียบเทียบผลกระทบของแต่ละทางเลือก โดยกำหนดค่าคะแนน ที่พิจารณาทั้งข้อดีและข้อเสียของแต่ละทางเลือกการพัฒนา ผ่านการประชุมระดมสมองของคณะผู้จัดทำ SEA และการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย

3) การวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสม โดยนำข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบผลกระทบมาวิเคราะห์หาทางเลือกที่มีความสมดุลระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์ ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกทางเลือกที่เหมาะสม เช่น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่ำที่สุด (พื้นที่ป่าและระบบนิเวศได้รับผลกระทบน้อย) ให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจสูงสุด (มีผลกระทบเชิงบวกต่อการเติบโตของ GDP) และมีผลกระทบต่อสังคมน้อยที่สุด (ลดปัญหาการย้ายถิ่นฐานและความขัดแย้ง) เป็นต้น

ทั้งนี้ ในตัวอย่างกรณีขุนดาร์บันส์ ได้ประเมินทางเลือกเบื้องต้น สำหรับ 2 สถานการณ์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

1) **คะแนนด้านความเสี่ยง (Risk Score):** ในกรณีที่นโยบาย กฎระเบียบ และแนวปฏิบัติด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและสังคมที่มีอยู่ ยังไม่ได้รับการดำเนินการหรือบังคับใช้อย่างเต็มที่หรือมีประสิทธิภาพ และ/หรือในกรณีที่ไม่มีมาตรการลดหรือบรรเทาผลกระทบหรือมีการดำเนินการที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพื่อหลีกเลี่ยง ลด พื้นฟู บรรเทา หรือชดเชยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนา และ/หรือการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดและยั่งยืนไม่ได้ถูกบังคับ

2) **คะแนนด้านการลดผลกระทบ (Mitigated Score):** ในกรณีที่นโยบาย กฎระเบียบ และแนวปฏิบัติด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและสังคมที่มีอยู่ได้รับการบังคับใช้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ และรัฐบาลได้ดำเนินการมาตรการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อหลีกเลี่ยง ลด พื้นฟู บรรเทา หรือชดเชยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนา และรับรองการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดและยั่งยืน

ตัวอย่างคะแนนด้านความเสี่ยงเนื่องจากไม่มีมาตรการลดผลกระทบ แสดงในตารางที่ 3-8 และคะแนนการลดผลกระทบ เนื่องจากมีมาตรการลดผลกระทบของแต่ละทางเลือก แสดงในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-8 ตัวอย่างการประเมินทางเลือกเบื้องต้น โดยพิจารณาคะแนนด้านความเสี่ยง กรณีขุนดาร์บันส์

วัตถุประสงค์	ค่าคะแนนด้านความเสี่ยง (Risk Score)		
	ทางเลือกที่ 1 การเติบโตขั้นต่ำ	ทางเลือกที่ 2 การเติบโตขั้นปานกลาง	ทางเลือกที่ 3 การเติบโตขั้นสูง
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม			
1. ป่าไม้ พื้นที่อนุรักษ์ และความหลากหลายทางชีวภาพ			
1) การลดการใช้ประโยชน์เกินความจำเป็น	-3	-2	-4
2) การลดกิจกรรมที่ไม่ถูกกฎหมาย	-3	-2	-3
3) การลดการนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	-3	-2	-3
2. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน			
การลดการเปลี่ยนพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เหมาะสม เช่น การทำนาถั่ว	-2	-3	-3

วัตถุประสงค์ด้านสังคม-เศรษฐกิจ			
1. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ	-2	-2	-3
2. การจ้างงาน	-2	-2	-3
3. การอพยพ	-2	-2	-2

หมายเหตุ: ค่าคะแนนด้านความเสี่ยง (Risk Score) แสดงโดยตัวเลข -1 ถึง -5 โดย

- 1 คะแนนผลกระทบเชิงลบเล็กน้อย (Slightly Negative Score)
- 2 คะแนนผลกระทบเชิงลบปานกลาง (Moderately Negative Score)
- 3 คะแนนผลกระทบเชิงลบมาก (Very Negative Score)
- 4 คะแนนผลกระทบเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ (Significantly Negative Score)
- 5 คะแนนผลกระทบเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญมาก (Very Significantly Negative Score)

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

ตารางที่ 3-9 ตัวอย่างการประเมินทางเลือกเบื้องต้น โดยพิจารณาคะแนนด้านการลดผลกระทบ กรณีชุมชนตำบล

วัตถุประสงค์	ค่าคะแนนด้านการลดผลกระทบ (Mitigated Score)		
	ทางเลือกที่ 1 การเติบโตขั้นต่ำ	ทางเลือกที่ 2 การเติบโตขั้นปานกลาง	ทางเลือกที่ 3 การเติบโตขั้นสูง
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม			
1. ป่าไม้ พื้นที่อนุรักษ์ และความหลากหลายทางชีวภาพ			
1) การลดการใช้ประโยชน์เกินความจำเป็น	0	+2	+4
2) การลดกิจกรรมที่ไม่ถูกกฎหมาย	0	+2	+4
3) การลดการนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	0	+2	+4
2. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน			
การลดการเปลี่ยนพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เหมาะสม เช่น การทำนาถั่ว	0	0	0

วัตถุประสงค์ด้านสังคม-เศรษฐกิจ			
1. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ	+1	+3	+4
2. การจ้างงาน	0	+2	+3
3. การอพยพ	+1	+2	+4

หมายเหตุ: ค่าคะแนนด้านการลดผลกระทบ (Mitigated Score) แสดงโดยตัวเลข +1 ถึง +5 โดย

- +1 คะแนนผลกระทบเชิงบวกเล็กน้อย (Slightly Positive Score)
- +2 คะแนนผลกระทบเชิงบวกปานกลาง (Moderately Positive Score)
- +3 คะแนนผลกระทบเชิงบวกมาก (very Moderately Positive Score)
- +4 คะแนนผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ (Significantly Positive Score)
- +5 คะแนนผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญมาก (Very Significantly Positive Score)

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

การวิเคราะห์ผลกระทบของทางเลือกการพัฒนาทั้ง 3 ทางเลือก โดยพิจารณาคะแนนด้านความเสี่ยงและด้านการลดผลกระทบของกรณีชุดารับนั้ จากตารางข้างต้น ถูกนำมาพิจารณาเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 3-10 ซึ่งพบว่า ทางเลือกการพัฒนาที่ 3 การเติบโตทางเศรษฐกิจขั้นสูงมีคะแนนด้านความเสี่ยง (Risk Score) น้อยกว่าทางเลือกที่ 1 การเติบโตขั้นต่ำ และทางเลือกที่ 2 การเติบโตขั้นปานกลาง ในขณะที่มีคะแนนด้านการลดผลกระทบ (Mitigated Score) มากกว่าทางเลือกอื่นๆ ดังนั้น จึงสรุปว่า**ทางเลือกการพัฒนาแบบการเติบโตทางเศรษฐกิจขั้นสูงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม** โดยทางเลือกนี้มีศักยภาพในการสร้างผลเชิงบวกอย่างมากต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาด้านสังคม-เศรษฐกิจ และค่อนข้างมีผลเชิงบวกอย่างมากต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-10 ตัวอย่างการสรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางเลือกพัฒนาด้านความเสี่ยงและด้านการลดผลกระทบ ของกรณีชุดารับนั้

วัตถุประสงค์	ทางเลือกที่ 1 การเติบโตขั้นสูง		ทางเลือกที่ 2 การเติบโตขั้นปานกลาง		ทางเลือกที่ 3 การเติบโตขั้นต่ำ	
	R	M	R	M	R	M
สิ่งแวดล้อม	-34	+34	-23	+19	-32	+2
สังคม-เศรษฐกิจ	-24	+63	-40	+38	-34	+9
คะแนนรวม	-58	+97	-63	+57	-68	+11

หมายเหตุ: R = คะแนนด้านความเสี่ยง และ M = คะแนนด้านการลดผลกระทบ

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

3.2.4 การประเมินเชิงลึก

การประเมินเชิงลึก (Deeper Assessment) เป็นการประเมินผลกระทบของทางเลือก โดยการวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบสะสม (Cumulative Impact Assessment) ที่อาจเกิดขึ้นจากแผนงานพัฒนาที่เสนอ ภายใต้ทางเลือกที่เหมาะสมที่ได้จากการประเมินเบื้องต้น (กล่าวคือ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจขั้นสูง) เพื่อพิจารณาว่าการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบร่วมกันอย่างไร และตรวจสอบว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถบริหารจัดการได้หรือไม่ เพื่อออกแบบแนวทางการจัดการผลกระทบทั้งด้านบวกและลบ

วิธีการประเมินผลกระทบสะสม⁵ ประกอบด้วย การระบุผลกระทบสะสมที่สำคัญ การระบุความสัมพันธ์ของผลกระทบสะสมที่เกิดจากปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน และการคำนวณคะแนนผลกระทบสะสมจากแผนงานที่เสนอตามทางเลือกที่เหมาะสม

1) การระบุผลกระทบสะสมที่สำคัญ (Key Cumulative Impacts) ของแผนงานที่เสนอที่อาจส่งผลกระทบต่อมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยมุ่งเน้นที่ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ผลกระทบทางกายภาพ (อาทิ ลักษณะทางธรณีสัณฐานของสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ พลวัตแม่น้ำ น้ำท่วม และการจัดการน้ำ

⁵ ผลกระทบ สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) ผลกระทบทางตรง (Direct Impacts) ที่เกิดขึ้นทันทีจากแผนงานที่เสนอ 2) ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Impacts) ที่เกิดขึ้นในระยะยาวหรือจากกระบวนการต่อเนื่อง และ 3) ผลกระทบสะสม (Cumulative Impacts) ที่เป็นผลกระทบที่ทวีความรุนแรงขึ้น เมื่อรวมกับปัจจัยอื่น (Synergistic Impacts)

รวมทั้งการกัดเซาะและการตกตะกอน) ผลกระทบทางชีวภาพ (อาทิ ป่าชายเลนชุ่มน้ำ บัณฑิต ระบบนิเวศอื่นๆ และการอนุรักษ์สัตว์ป่า) ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (อาทิ การพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้ การประมง เกษตรกรรม และการใช้ที่ดินประเภทอื่น โดยการวิเคราะห์ของคณะผู้จัดทำ SEA ร่วมกับการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย

2) การระบุความสัมพันธ์ของผลกระทบสะสมที่เกิดจากปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน ด้วยเครื่องมือ อาทิ แผนผังแสดงความเชื่อมโยงของผลกระทบ (Linkage Diagrams) เพื่อแสดงความเชื่อมโยงระหว่างแผนงานที่เสนอ กระบวนการทางธรรมชาติ และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม-เศรษฐกิจ ตัวอย่างการระบุความสัมพันธ์ของผลกระทบสะสมด้วยแผนผังแสดงความเชื่อมโยงของผลกระทบ กรณีชุ่มน้ำ บัณฑิต แสดงในรูปที่ 3-2

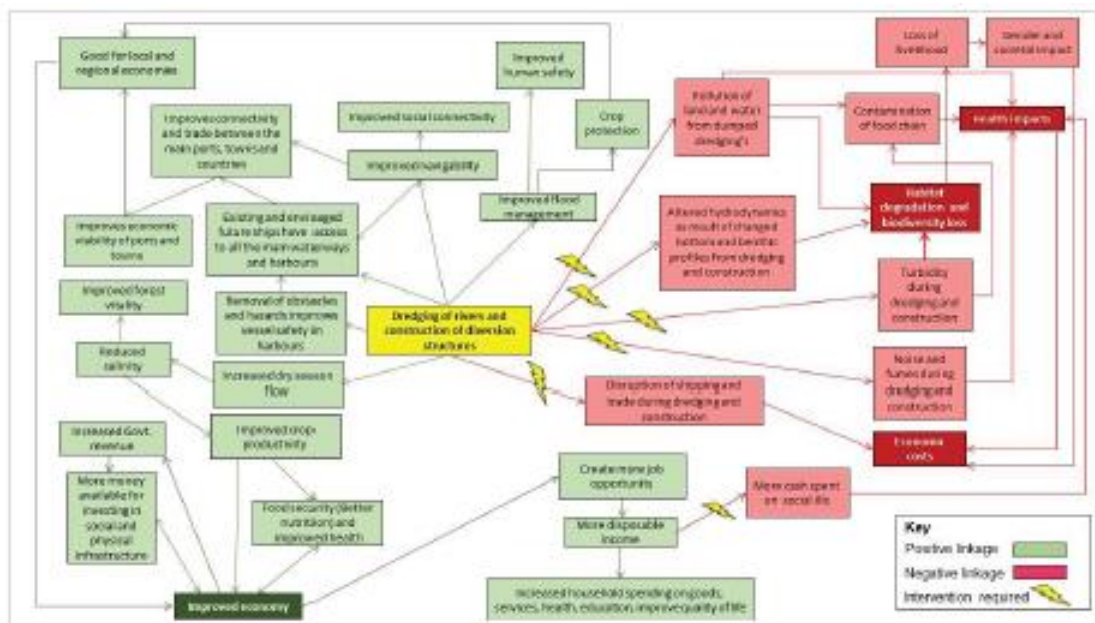


Figure 9.10: Water: Dredging of rivers and construction of diversion structures (to enhance dry season flow and control floods)

Main cumulative impacts

Positive: Improved economy.

Negative: Economic costs; habitat degradation and loss of biodiversity; negative health impacts

ที่มา: CEGIS/ Integra (2021d)

รูปที่ 3-2 แสดงตัวอย่างการระบุความสัมพันธ์ของผลกระทบสะสมด้านน้ำ
ด้วย Linkage Diagrams กรณีชุ่มน้ำ บัณฑิต

จากรูปภาพ แสดงผลกระทบสะสมหลักของแผนงานด้านน้ำ ด้วยวิธีการขุดลอกแม่น้ำและการก่อสร้างโครงสร้างเพื่อผันน้ำ เพื่อเพิ่มการไหลของน้ำในฤดูแล้งและควบคุมน้ำท่วม ทำให้เกิดผลกระทบเชิงบวก ได้แก่ ช่วยสนับสนุนเศรษฐกิจจากการพัฒนาทรัพยากรน้ำและการเกษตร ลดความเสี่ยงน้ำท่วมใน

พื้นที่ที่เคยประสบปัญหา ในขณะที่ผลกระทบเชิงลบ ได้แก่ เกิดต้นทุนทางเศรษฐกิจที่สูง ทำให้ที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำเสื่อมโทรม และสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

3) การคำนวณคะแนนผลกระทบสะสม (Scoring) จากแผนงานที่เสนอตามทางเลือกที่เหมาะสม แยกตามแต่ละวัตถุประสงค์ ด้วยเครื่องมือ Impact Matrix เพื่อประเมินผลกระทบในหลายมิติ ซึ่งสามารถพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่มีการบังคับใช้กฎหมายและมาตรการลดผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ และกรณีที่ไม่มีการบังคับใช้กฎหมายและมาตรการลดผลกระทบด้วยก็ได้

สำหรับตัวอย่างกรณีของขุนดาร์บันส์ ได้วิเคราะห์ผลกระทบสะสม แยกออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ **กรณีที่ 1 ไม่มีการบังคับใช้กฎหมายและมาตรการลดผลกระทบ** แสดงในตารางที่ 3-11 โดยคะแนนผลกระทบสะสมจาก 9 ภาคส่วน คือ -223 โดยมาจากด้านสิ่งแวดล้อม -104 และด้านสังคม-เศรษฐกิจ -119 โดยแผนงานที่เสนอที่มีผลเชิงลบหรือความเสี่ยงมากที่สุด ได้แก่ ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ ประมง ขนส่ง อุตสาหกรรม พลังงาน เมือง การท่องเที่ยว และเกษตรกรรม ส่วนการพิจารณาในด้านวัตถุประสงค์ของ 9 ภาคส่วน โดยส่งผลกระทบสะสมเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม 3 ลำดับแรก คือ ลดการใช้ประโยชน์เกินพอดี/การเสื่อมของถิ่นที่อยู่อาศัย การสูญเสียความหลากหลายชีวภาพและความสมบูรณ์ระบบนิเวศ (-20) ลดการทิ้งของเสียที่ไม่ปลอดภัย (-14) ลดมลพิษทุกรูปแบบ (-14) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (-12) ในขณะที่ ส่งผลเชิงลบด้านสังคม-เศรษฐกิจ 3 ลำดับแรก คือ ส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญและหลากหลาย เพิ่มการเติบโตทางเศรษฐกิจ (-23) พัฒนาความมั่นคงทางอาหาร (-12) เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและประมง (-11) โอกาสการจ้างงานและรายได้ใหม่/ที่ดีขึ้น (-11) และพัฒนาบริการสุขภาพและสุขภาวะของประชาชน (-10)

กรณีที่ 2 มีการบังคับใช้กฎหมายและมาตรการลดผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงในตารางที่ 3-12 พบว่า คือ +322 มาจากด้านสิ่งแวดล้อม (+111) และด้านสังคม-เศรษฐกิจ (+211) โดยแผนงานที่เสนอที่มีผลเชิงบวกมากที่สุด ได้แก่ ทรัพยากรน้ำ พลังงาน อุตสาหกรรม เมือง ป่าไม้ การขนส่ง ประมง การท่องเที่ยว การเกษตร ส่วนการพิจารณาในด้านวัตถุประสงค์ของ 9 ภาคส่วน โดยส่งผลกระทบสะสมเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม 3 ลำดับแรก คือ ลดการใช้ประโยชน์เกินพอดี/การเสื่อมของถิ่นที่อยู่อาศัย การสูญเสียความหลากหลายชีวภาพและความสมบูรณ์ระบบนิเวศ (+21) ลดมลพิษทุกรูปแบบ (+20) ลดการทิ้งของเสียที่ไม่ปลอดภัย (+17) ในขณะที่ส่งผลส่งผลกระทบสะสมเชิงบวกต่อสังคม-เศรษฐกิจ 3 ลำดับแรก คือ ส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญและหลากหลาย เพิ่มการเติบโตทางเศรษฐกิจ (+32) พัฒนาความมั่นคงทางอาหาร (+19) เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและประมง (+16) และเพิ่มโอกาสการจ้างงานและรายได้ใหม่/ที่ดีขึ้น (+16)

ตารางที่ 3-11 ตัวอย่างการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลกระทบสะสมของแผนงานที่เสนอ แยกตามวัตถุประสงค์ เมื่อไม่มีมาตรการลดผลกระทบ กรณีขุนตารับน้ำ

ประเด็น		รายละเอียด	อุตสาหกรรม	ขนส่ง	เมือง	พลังงาน	ป่าไม้	ประมง	น้ำ	การท่องเที่ยว	เกษตรกรรม	รวม
ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental)												
ป่าไม้ พื้นที่คุ้มครอง และความหลากหลายทางชีวภาพ	1	ลดการใช้ประโยชน์เกินพอดี/การเสื่อมโทรมของดินที่อยู่ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ	-3	-2	-1	-3	-3	-3	-3	-2	0	-20
	2	ลดกิจกรรมผิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่คุ้มครองและความหลากหลายทางชีวภาพ	0	0	0	0	-3	-3	0	0	0	-6
	3	ลดการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species)	0	0	0	0	0	-3	0	0	-3	-6
ของเสีย และมลพิษ	4	ลดการจัดการและการทิ้งของเสียที่ไม่ปลอดภัย (ของแข็ง/ของเหลวจากเมืองและอุตสาหกรรม)	-3	-3	-3	-3	0	-2	0	0	0	-14
	5	ลดมลพิษทุกรูปแบบ (อากาศ ดิน น้ำ เสียง แสง ฯลฯ)	-3	-3	-3	-3	0	-1	0	0	-1	-14
	6	ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	-2	-2	-1	-3	-3	0	0	0	-1	-12
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติ	7	ลดความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ (การรุกคืบน้ำเค็ม น้ำท่วม พายุ ฯลฯ)	0	-2	-1	0	-2	0	-3	0	0	-8
แหล่งน้ำ	8	เพิ่มการไหลของน้ำจืดในฤดูแล้ง	0	0	0	-1	-1	0	-4	0	0	-6
	9	ลดการไหลสูง/ต่ำสุดของแม่น้ำในฤดูมรสุม	0	0	0	0	-1	0	-3	0	0	-4
ความเสื่อมโทรมของที่ดิน	10	ลดการสูญเสียหน้าดิน (เช่น การกัดเซาะของตลิ่ง การเค็มของดิน การพังทลายของดิน)	0	-1	0	0	-1	-3	-3	0	0	-8
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	11	ลดการแปลงพื้นที่เกษตร (เช่น แปลงเป็นบ่อกัก)	-1	0	0	0	-1	-4	0	0	0	-6
		คะแนนสะสมสิ่งแวดล้อม	-12	-13	-9	-13	-15	-19	-16	-2	-5	-104
ด้านสังคม-เศรษฐกิจ (Socio-economic)												
การเติบโตทางเศรษฐกิจ	12	ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญและหลากหลาย เพิ่มการเติบโตทางเศรษฐกิจ	-2	-3	-3	-2	-1	-4	-4	-2	-2	-23
การจ้างงาน	13	เพิ่มโอกาสการจ้างงาน และรายได้ใหม่/ที่ดีขึ้น (โดยเฉพาะในภาคประมง เกษตรกรรม และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ)	-1	0	-1	-1	-1	-1	-4	-1	-1	-11
สุขภาพและอนามัย	14	พัฒนาบริการสุขภาพและสุขภาวะของประชาชน (เช่น ลดความเปราะบางต่อโรคภัย)	-1	-1	0	0	-3	0	-3	-2	0	-10
ระบบประปาและสุขาภิบาล	15	ปรับปรุงและขยายบริการระบบประปาและสุขาภิบาล	-1	-1	-1	0	0	0	-3	0	0	-6
การศึกษาและพัฒนาทักษะ	16	เพิ่มการเข้าถึงการศึกษาให้กับทุกคน เพิ่มอัตราการเข้าเรียน (โดยลดอัตราการหลุดออกจากระบบ) และพัฒนาทักษะ	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	-3

ประเด็น		รายละเอียด	อุตสาหกรรม	ขนส่ง	เหมือง	พลังงาน	ป่าไม้	ประมง	ทรัพยากรน้ำ	การท่องเที่ยว	เกษตรกรรม	รวม
การอพยพโยกย้าย	17	ลดการอพยพจากพื้นที่ชนบท (รวมถึงพื้นที่เสี่ยงภัยและภัยพิบัติ) ไปยังเมือง	-2	0	-1	0	0	0	0	0	0	-3
ผู้หญิงและเด็ก	18	ส่งเสริมความเสมอภาคทางเพศ และเพิ่มพลังให้กับผู้หญิง	-1	0	0	0	-1	0	0	-1	0	-3
การรวมกลุ่มทางสังคม	19	เพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ถือครองที่ดินรายย่อยและไร้ที่ดินในกิจกรรมการพัฒนา	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	-2
ความขัดแย้งและความมั่นคง	20	ลดความขัดแย้งเรื่องการใช้ที่ดิน	-2	0	0	-2	0	-3	0	0	0	-7
แหล่งมรดกธรรมชาติและวัฒนธรรม	21	อนุรักษ์แหล่งมรดก (อาคารประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และสถานที่ทางวัฒนธรรม) และเพิ่มความหลากหลายทางวัฒนธรรม (เช่น ภาษา ศิลปะ ฯลฯ) รวมถึงพื้นที่มรดกธรรมชาติขึ้นดาร์บัน	-1	0	0	-1	-3	0	-2	-2	0	-9
ความมั่นคงทางอาหาร	22	พัฒนาความมั่นคงทางอาหาร	-1	-1	0	-1	-1	-2	-4	0	-2	-12
เกษตรกรรมและประมง	23	เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและประมง	-1	-1	0	-1	-1	-1	-4	0	-2	-11
พลังงาน	24	เพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียน	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-2
	25	เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการใช้พลังงาน	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1
	26	เพิ่มการเข้าถึงพลังงานราคาประหยัด	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1
การท่องเที่ยว	27	พัฒนาการจัดการและพฤติกรรมการท่องเที่ยว เพื่อลดเสียง มลพิษ และผลกระทบเชิงลบอื่น ๆ	0	-1	0	0	-2	0	0	-2	0	-5
โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งและการสื่อสาร	28	เพิ่มการเชื่อมต่อของชุมชน และการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวก	0	-2	0	-1	0	0	0	0	0	-3
โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งและการสื่อสาร	29	เพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งในปัจจุบันและอนาคต (ระบบราง ถนน ทางน้ำ)	0	-2	-1	-2	0	0	-2	0	0	-7
		คะแนนสะสมสังคม-เศรษฐกิจ	-13	-13	-9	-12	-17	-11	-26	-11	-7	-119
		คะแนนรวมทั้งหมดทุกหมวด	-25	-26	-18	-25	-32	-30	-42	-13	-12	-223

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

ตารางที่ 3-12 ตัวอย่างการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลกระทบสะสมของแผนงานที่เสนอ แยกตามวัตถุประสงค์ เมื่อมีมาตรการลดผลกระทบ กรณีขุนดาร์บันส์

ประเด็น		รายละเอียด	อุตสาหกรรม	ขนส่ง	เมือง	พลังงาน	ป่าไม้	ประมง	น้ำ	การท่องเที่ยว	เกษตรกรรม	รวม
ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental)												
ป่าไม้ พื้นที่คุ้มครอง และความหลากหลายทางชีวภาพ	1	ลดการใช้ประโยชน์เกินพอดี/การเสื่อมโทรมของดินที่อยู่ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ	+4	+1	+1	+3	+4	+3	+4	+1	0	+21
	2	ลดกิจกรรมผิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่คุ้มครองและความหลากหลายทางชีวภาพ	+2	0	0	+2	+4	+4	0	0	0	+12
	3	ลดการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive Alien Species)	+1	0	0	+1	0	+2	0	0	+3	+7
ของเสีย และมลพิษ	4	ลดการจัดการและการทิ้งของเสียที่ไม่ปลอดภัย (ของแข็ง/ของเหลวจากเมืองและอุตสาหกรรม)	+2	+3	+4	+4	0	+3	0	+1	0	+17
	5	ลดมลพิษทุกรูปแบบ (อากาศ ดิน น้ำ เสียง แสง ฯลฯ)	+3	+3	+3	+4	0	+1	+4	+1	+1	+20
	6	ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	+1	+2	+1	+2	+2	0	0	0	+1	+9
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติ	7	ลดความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ (การรุกคืบน้ำเค็ม น้ำท่วม พายุ ฯลฯ)	0	+2	+1	0	+2	0	+3	0	0	+8
แหล่งน้ำ	8	เพิ่มการไหลของน้ำจืดในฤดูแล้ง	0	0	0	0	+1	0	+4	0	0	+5
	9	ลดการไหลสูง/ต่ำสุดของแม่น้ำในฤดูมรสุม	0	0	0	0	+1	0	+3	0	0	+4
ความเสื่อมโทรมของที่ดิน	10	ลดการสูญเสียหน้าดิน (เช่น การกัดเซาะของตลิ่ง การเค็มของดิน การพังทลายของดิน)	0	+1	0	0	+1	+2	+3	0	0	+7
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	11	ลดการแปลงพื้นที่เกษตร (เช่น แปลงเป็นบ่อกัก)	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	+1
		คะแนนสะสมสิ่งแวดล้อม	14	12	10	16	15	15	21	3	5	111
ด้านสังคม-เศรษฐกิจ (Socio-economic)												
การเติบโตทางเศรษฐกิจ	12	ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญและหลากหลาย เพิ่มการเติบโตทางเศรษฐกิจ	+4	+4	+4	+4	+2	+4	+4	+3	+3	+32
การจ้างงาน	13	เพิ่มโอกาสการจ้างงาน และรายได้ใหม่/ที่ดีขึ้น (โดยเฉพาะในภาคประมง เกษตรกรรม และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ)	+2	+2	+2	+1	+1	+2	+4	+2	0	+16
สุขภาพและอนามัย	14	พัฒนาบริการสุขภาพและสุขภาวะของประชาชน (เช่น ลดความเปราะบางต่อโรคภัย)	+2	+1	+3	+1	+3	0	+3	+1	0	+14
ระบบประปาและสุขาภิบาล	15	ปรับปรุงและขยายบริการระบบประปาและสุขาภิบาล	+2	+1	+3	+1	0	0	+4	0	0	+11
การศึกษาและพัฒนาทักษะ	16	เพิ่มการเข้าถึงการศึกษาให้กับทุกคน เพิ่มอัตราการเข้าเรียน (โดยลดอัตราการหลุดออกจากระบบ) และพัฒนาทักษะ	+1	+1	+3	+1	+1	+1	0	+2	+1	+11

ประเด็น		รายละเอียด	อุตสาหกรรม	ขนส่ง	เหมือง	พลังงาน	ป่าไม้	ประมง	น้ำ	การท่องเที่ยว	เกษตรกรรม	รวม
การอพยพโยกย้าย	17	ลดการอพยพจากพื้นที่ชนบท (รวมถึงพื้นที่เสี่ยงภัยและภัยพิบัติ) ไปยังเมือง	+3	0	+3	0	0	0	0	0	0	+6
ผู้หญิงและเด็ก	18	ส่งเสริมความเสมอภาคทางเพศ และเพิ่มพลังให้กับผู้หญิง	+3	0	0	0	+1	0	0	+2	0	+6
การรวมกลุ่มทางสังคม	19	เพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ถือครองที่ดินรายย่อยและไร้ที่ดินในกิจกรรมการพัฒนา	+2	0	+2	+1	+2	0	0	0	0	+7
ความขัดแย้งและความมั่นคง	20	ลดความขัดแย้งเรื่องการใช้ที่ดิน	+2	0	0	+2	0	+3	0	0	0	+7
แหล่งมรดกธรรมชาติและวัฒนธรรม	21	อนุรักษ์แหล่งมรดก (อาคารประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และสถานที่ทางวัฒนธรรม) และเพิ่มความหลากหลายทางวัฒนธรรม (เช่น ภาษา ศิลปะ ฯลฯ) รวมถึงพื้นที่มรดกธรรมชาติขึ้นดาร์บัน	+1	0	+2	+1	+3	0	+3	+3	0	+13
ความมั่นคงทางอาหาร	22	พัฒนาความมั่นคงทางอาหาร	+2	+2	+1	+1	+1	+4	+4	+1	+3	+19
เกษตรกรรมและประมง	23	เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและประมง	+1	+1	0	+1	+2	+4	+4	0	+3	+16
พลังงาน	24	เพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียน	+1	0	+3	+3	0	0	0	0	0	+7
	25	เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการใช้พลังงาน	+2	+1	+2	+4	+1	0	0	0	+3	+10
	26	เพิ่มการเข้าถึงพลังงานราคาประหยัด	+2	0	+2	+4	+1	0	0	0	+2	+9
การท่องเที่ยว	27	พัฒนาการจัดการและพฤติกรรมการท่องเที่ยว เพื่อลดเสียง มลพิษ และผลกระทบเชิงลบอื่น ๆ	0	+1	0	0	+3	0	0	+3	0	+7
โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งและการสื่อสาร	28	เพิ่มการเชื่อมต่อของชุมชน และการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวก	0	+3	+2	+3	0	0	0	0	0	+8
โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งและการสื่อสาร	29	เพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งในปัจจุบันและอนาคต (ระบบราง ถนน ทางน้ำ)	0	+4	+2	+4	0	0	+2	0	0	+12
		คะแนนสะสมสังคม-เศรษฐกิจ	30	21	34	32	21	18	28	17	10	211
		คะแนนรวมทั้งหมดทุกหมวด	44	33	44	48	36	33	49	20	15	322

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021c)

3.3 การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน

มาตรการเพื่อความยั่งยืน (Measures for Sustainability) เป็นการกำหนดแนวทางหรือวิธีการดำเนินงาน เพื่อส่งเสริมผลกระทบเชิงบวกและบรรเทาหรือลดผลกระทบเชิงลบสำหรับแผนงานที่เสนอซึ่งนำไปสู่ความยั่งยืนของมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยการกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืนจะดำเนินการภายหลังจากการที่ได้ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากทางเลือกที่เหมาะสม (Preferred Alternative) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.3.1 มาตรการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวก เป็นแนวทางหรือวิธีการที่จะช่วยส่งเสริม (Enhancement Measures) และพัฒนาให้ผลลัพธ์ของทางเลือกที่เหมาะสมก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มมากขึ้น โดยพิจารณาแนวทางในการขยายหรือต่อยอดผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนให้มีประโยชน์เพิ่มมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น การสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยใหม่ให้กับสัตว์ เป็นต้น

3.3.2 มาตรการลดผลกระทบเชิงลบ เป็นการปรับเปลี่ยนแนวทางหรือดำเนินการโดยวิธีการอื่นๆ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบทางลบจากการดำเนินงานตามทางเลือกที่เหมาะสม โดยควรให้สามารถลดผลกระทบเชิงลบให้ได้ต่ำที่สุด (“As Low As Reasonably Practicable Level” - ALARP Level) ทั้งนี้ มาตรการดังกล่าวมีหลากหลายวิธีที่มีระดับที่แตกต่างกันของการดำเนินการที่เรียกว่า Mitigation Hierarchy ประกอบด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่

1) การหลีกเลี่ยง (Avoidance) เป็นการปรับเปลี่ยนแนวทางหรือดำเนินการหลีกเลี่ยงกระบวนการเดิมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ โดยการดำเนินงานในรูปแบบกระบวนการอื่น เพื่อการหลีกเลี่ยงเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพที่สุด อาทิ การไม่ดำเนินการใดๆ ในพื้นที่ที่มีความเปราะบาง

2) การลดผลกระทบ (Reduction) เป็นการลดผลกระทบหากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อาทิ มาตรการการพัฒนาหรือปรับปรุงเส้นทางคมนาคมที่ผ่านพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ ด้วยรูปแบบที่ไม่รบกวนการเดินทางของสัตว์ป่า ในรูปแบบของอุโมงค์หรือทางเดินสัตว์ป่า (Wildlife Passages)

3) การทดแทนหรือชดเชย (Compensation/ Offset) เป็นมาตรการที่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงและลดได้แล้ว ต้องมีการทดแทนหรือการชดเชย เช่น ในกรณีของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มาตรการทดแทน ได้แก่ การซื้อคาร์บอนเครดิต เนื่องจากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่วนการชดเชย ได้แก่ การปลูกป่าในพื้นที่อื่น เพื่อชดเชยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ในการดำเนินการจัดทำมาตรการเพื่อความยั่งยืนเหล่านี้ คณะผู้ศึกษาควรจัดทำร่างเบื้องต้นและนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เนื่องจากมาตรการต่างๆ เหล่านี้อาจมีความเกี่ยวข้องในการดำเนินงานในอนาคตของหน่วยงานต่างๆ เหล่านั้น และเมื่อได้ข้อสรุปและนำไปปรับปรุงมาตรการแล้ว ควรนำไปสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ เพื่อให้ได้มาตรการที่เหมาะสมในการดำเนินการในอนาคต

ตัวอย่างกรณีชุนดาร์บันส์ ได้กำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืนสำหรับกิจกรรมการพัฒนาหลัก ในช่วง ค.ศ. 2021-2041 สำหรับภาคส่วนสำคัญ อาทิ อุตสาหกรรม การขนส่ง เมือง พลังงานและไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 ตัวอย่างมาตรการเพื่อความยั่งยืนสำหรับกิจกรรมการพัฒนาหลักสำหรับภาคส่วนสำคัญ กรณีชุมชนตำบล

ภาคส่วน	กิจกรรมการพัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา
อุตสาหกรรม	การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว	การใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น	- ให้ข้อมูล การฝึกอบรม และการสนับสนุนด้านการขยายผลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างเหมาะสม - ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยที่ผลิตตามผลการตรวจสอบดิน โดยเน้นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและอินทรีย์ - ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพ - ส่งเสริมเกษตรกรรมเชิงอนุรักษ์ตามความเหมาะสม - หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ได้ ต้องให้มั่นใจว่ามีการใช้ เก็บรักษา และกำจัดอย่างถูกต้อง ตามคำแนะนำของผู้ผลิต/ผลการวิจัยที่เชื่อถือได้
		มลพิษทางอากาศ น้ำ เสียง และดินระหว่างการก่อสร้างและของเสียและขยะอิเล็กทรอนิกส์ (E-waste) เพิ่มขึ้น	- ให้การพัฒนาใหม่ทั้งหมดเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดสำหรับมลพิษระดับชาติ - กำหนดให้อุตสาหกรรมในเขตเศรษฐกิจใหม่ต้องนำใช้เทคโนโลยีที่มีการปล่อย NO_x ต่ำที่สุดและไม่ปล่อย SO_x - ขยะต้องถูกคัดแยกตั้งแต่ต้นทางและกำจัดตามกฎหมาย มาตรฐาน และแนวทางที่กำหนด - ใช้หรือติดตั้งเทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่สามารถจัดหาได้ (โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า) เพื่อลดมลพิษ
		การใช้ที่ดิน	- ใช้พื้นที่ดินที่รกร้างว่างเปล่าที่เคยผ่านการใช้งานเชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม (Brownfield Sites) และเขตทางที่มีอยู่แล้วเท่าที่เป็นไปได้ - การพัฒนาอุตสาหกรรมควรกำหนดให้อยู่ในเขตอุตสาหกรรมที่มีการจัดทำแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม (environmental Management Plan: EMP) ที่ได้รับอนุมัติแล้ว
		ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น	- อุตสาหกรรมในเขตเศรษฐกิจใหม่ควรนำเทคโนโลยีประหยัดน้ำมาใช้ - พิจารณามาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้น้ำอย่างประหยัด และการกำหนดโทษสำหรับการใช้น้ำมากเกินไปจนก่อให้เกิดมลพิษ
		ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น	สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน

ภาคส่วน	กิจกรรมการ พัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการ หลีกเลี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา
การขนส่ง	การขยายและ/หรือ ปรับปรุงเครือข่าย ถนนและทางรถไฟ	อุบัติเหตุและความไม่สะดวกต่อ ผู้ใช้เส้นทางในระหว่างก่อสร้าง	- ต้องมีมาตรการคุมครองที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงหรือทำให้การพัฒนาในลักษณะต่อเนื่อง ตามแนวถนน (Ribbon Development) เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อป้องกันมิให้มีการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยหรือสถานประกอบการแบบไม่เป็นทางการในเขตทางสาธารณะที่ขึ้นทะเบียนไว้ - จัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรบนถนนอย่างเพียงพอ (เช่น จำกัดความเร็ว จุดห้ามแซง ทางโค้ง ฯลฯ) - มีมาตรการควบคุมความเร็ว (อาทิ ทำเนินสะตูดเพื่อลดความเร็วบนพื้นถนน การบังคับใช้กฎจราจร การติดตั้งกล้องตรวจจับความเร็ว ฯลฯ)
		อุบัติเหตุเนื่องจากปริมาณ การจราจรที่เพิ่มมากขึ้น และการ ขับรถที่เร็วขึ้นบนถนนที่มีสภาพ ที่ดีขึ้น	
		มลพิษทางอากาศ เสียง ฝุ่น และ ดิน ที่เกิดขึ้นในระหว่างการ ก่อสร้าง รวมถึง การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (GHG) จาก ยานพาหนะ	- บังคับใช้ข้อกำหนดมาตรฐานการปล่อยมลพิษของยานพาหนะ พร้อมกำหนดบทลงโทษสำหรับรถยนต์เก่า (เช่น การเก็บค่าธรรมเนียมการต่อใบอนุญาตเพิ่มเติม) - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของยานพาหนะบนถนนอย่างสม่ำเสมอ - ส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงไร้สารตะกั่วและเชื้อเพลิงที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ
		น้ำท่วมขังเฉพาะพื้นที่จากถนน	- กำหนดตำแหน่งของถนนและทางรถไฟอย่างรอบคอบ โดยหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีแนวโน้มเกิดน้ำท่วม หรือหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องออกแบบเพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัย - ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม (เช่น ท่อระบายน้ำ สะพาน) เพื่อป้องกันการกักขังน้ำ - จัดการของเสียอย่างเหมาะสม เนื่องจากท่อระบายน้ำและท่อระบายน้ำฝนมักอุดตันด้วยขยะ ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม - รักษาพืชพรรณในพื้นที่ลุ่มน้ำให้เพียงพอ (เพื่อลดการไหลบ่าของน้ำผิวดิน) - วางแผนและบังคับใช้พื้นที่ที่ดีขึ้น เพื่อป้องกันมิให้ผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม - พัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้า เพื่อให้ประชาชนมีเวลาในการวางแผนมาตรการปรับตัวหรืออพยพ
		การใช้ที่ดิน	กำหนดให้โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ผังการใช้ที่ดินรกร้างว่างเปล่าที่เคยผ่านการใช้งานเชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม (Brownfield Sites) หรือในเขตทางที่มีการใช้อยู่แล้ว (Existing Servitudes) เท่าที่เป็นไปได้
		มลพิษจากการรั่วไหลในและ รอบๆ พื้นที่ก่อสร้าง	ต้องให้โครงการจัดทำแผนการจัดการไซต์งาน (Site Management Plan) ที่ผ่านการอนุมัติและครอบคลุมมาตรการควบคุมการรั่วไหล

ภาคส่วน	กิจกรรมการ พัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการ หลีกเลี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา
	การปรับปรุง บำรุงรักษา และ ฟื้นฟูเครือข่ายการ ขนส่งทางน้ำ	การเพิ่มขึ้นของมลพิษ ขยะ เสี่ยง และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG)	- มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติที่กำหนดไว้ - เรือและท่าเทียบเรือต้องได้รับการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม และติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดมลพิษทุกรูปแบบ - จัดการขยะ (ทั้งบนเรือและบนบก) ตั้งแต่แหล่งกำเนิด และกำจัดตามกฎหมาย มาตรฐาน และแนวทางที่บังคับใช้ - ใช้หรือตั้งเทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่สามารถหาได้ (โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า) เพื่อลดมลพิษ
		การรั่วไหลของน้ำมัน อุบัติเหตุ จากเรือบรรทุกสินค้า/เรือเดิน สมุทร และการจัดการ	- ต้องมีแผนการจัดการน้ำมันรั่วและการเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับการอนุมัติ - ดำเนินการตามแผนรับมือเหตุฉุกเฉินกรณี น้ำมันรั่วและสารเคมี (National Oil Spill and Chemical Contingency Plan: NOS COP)
		การกีดเซาะตลิ่งแม่น้ำเพิ่มขึ้น	ผู้ควบคุมเรือทุกลำต้องดำเนินงานตามข้อปฏิบัติที่ดี เช่น ห้ามขับเรือเร็ว เพื่อป้องกันเสียดังเกินควรและคลื่นน้ำ
		การเสื่อมโทรมของถิ่นอาศัยและ การสูญเสียความหลากหลายทาง ชีวภาพ	หลีกเลี่ยงการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ที่มีความสำคัญสูงด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (เช่น พื้นที่คุ้มครองป่าสงวนขุนดาร์บันส์) และควรเลือกใช้พื้นที่ Brownfield Sites เท่าที่เป็นไปได้
เมือง	การขยายตัวและ ความทันสมัยของ เมืองและเมือง ต่างๆ	มลพิษ (ทางอากาศ, น้ำ, เสียง, ฝุ่น และดิน) และก๊าซเรือน กระจก (GHG) ในช่วงระหว่าง การก่อสร้างและต่อเนื่อง	คู่มือหัวข้อ "อุตสาหกรรม"
		ปริมาณของเสียที่เพิ่มขึ้น	
		ความต้องการน้ำดื่มที่เพิ่มขึ้น	
		การใช้ที่ดินและการแปลงสภาพ ที่ดิน	ตั้งโครงการในพื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหรือเชิงพาณิชย์ (Brownfield Sites) หรือพื้นที่ที่มีอยู่เดิม (Existing Servitudes) ที่เป็นไปได้
		แรงกดดันที่เพิ่มขึ้นต่อโครงสร้าง พื้นฐานและบริการในเมือง	สร้างความมั่นใจในการวางผังเมืองที่ดี เพื่อผู้อยู่อาศัยจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากโครงการที่มีการริเริ่มด้านความทันสมัย

ภาคส่วน	กิจกรรมการ พัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการ หลีกเลี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา
		ปริมาณการจราจรและความ แออัดที่เพิ่มขึ้น	- เข้าถึงสาธารณูปโภคที่ดีขึ้น เช่น ถนน ระบบขนส่ง โรงเรียน โรงพยาบาล, พื้นที่สีเขียว ฯลฯ - จัดตั้งบริการด้านสุขภาพและการบังคับใช้กฎหมายที่เข้าถึงได้ในพื้นที่ท้องถิ่น - การจัดการของเสียที่ดี - ปรับปรุงการก่อสร้างและการออกแบบที่อยู่อาศัยและโครงสร้างพื้นฐาน - นำแนวคิดการพัฒนาที่มีผลกระทบต่ำ (Low Impact Development: LID) มาใช้ในการวางผังเมือง
		อาชญากรรมที่เพิ่มขึ้นที่เกี่ยวข้อง กับสภาพแวดล้อมของเมือง	- ดูข้างต้นเกี่ยวกับการวางผังเมืองที่ดี - เพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันอาชญากรรมและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประชาชนกับตำรวจ
		ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปกับปัญหาสังคม เพิ่มขึ้น	- ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม รวมถึง โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (Sexually Transmitted Diseases: STDs) - ใช้โครงสร้างของชุมชนเพื่อสร้างความตระหนักให้กับชุมชน - จัดให้มีตำรวจที่เพียงพอในพื้นที่
พลังงานและ ไฟฟ้า	โครงการใหม่หรือ การยกระดับ โรงไฟฟ้าและสาย ส่งไฟฟ้า	มลพิษทางอากาศ, น้ำ, เสียง, ฝุ่น และดิน ระหว่างการก่อสร้างและ การดำเนินงาน รวมถึงการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก (GHG emissions)	คู่มือข้อ “อุตสาหกรรม”
		การสร้างของเสีย รวมถึงขยะ อิเล็กทรอนิกส์ (E-waste)	
		การใช้ที่ดิน (Land take)	
		รังสีแม่เหล็กไฟฟ้า และ (ถ้าเป็น โรงไฟฟ้านิวเคลียร์) การรั่วไหล ของรังสีนิวเคลียร์	- ระบุตำแหน่งโรงไฟฟ้าให้อยู่ห่างจากพื้นที่อยู่อาศัยให้มากที่สุด - สร้างความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ (Best Available Technology)

ภาคส่วน	กิจกรรมการพัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา
		การชนของนกกับสายไฟฟ้า	- จัดแนวสายส่งไฟฟ้าควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งที่อยู่อาศัยที่สำคัญอื่น ๆ ของนก - ติดตั้ง "อุปกรณ์สะท้อนแสง/สัญลักษณ์เตือนภัยสำหรับนก" (Bird Flappers) (ทั้งแบบกลางวันและกลางคืน) เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยของสายส่งไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางข้ามแม่น้ำหรือเส้นทางที่นกบินผ่านเป็นที่ทราบกันดี
		การลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency)	ดูที่หัวข้อ “อุตสาหกรรม”
		ความเสื่อมโทรมของแหล่งที่อยู่อาศัย, ความหลากหลายทางชีวภาพ และการสูญเสียการให้บริการของระบบนิเวศ	- หลีกเลี่ยงการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพระดับสูง (อาทิ พื้นที่คุ้มครอง (Protected Areas), ป่าสงวน Sundarbans (Sundarbans Reserved Forests) ฯลฯ) - เลือกใช้พื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหรือเชิงพาณิชย์ (Brownfield Sites) ที่เป็นไปได้
		ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปกับปัญหาเพิ่มขึ้น	ดูที่หัวข้อ “เมือง”
ป่าไม้	การอนุรักษ์ป่าสงวนขุนดาร์บันส์	โอกาสในการประกอบอาชีพลดลง และความต้องการใช้ทรัพยากรจากขุนดาร์บันส์เพิ่มขึ้น	ให้มีการปรึกษาหารืออย่างเพียงพอกับชุมชนที่ได้รับผลกระทบระหว่างการวางแผน และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ รวมถึงการสร้างทางเลือกการประกอบอาชีพที่ยั่งยืน
		ความต้องการจากภายนอกที่สูงขึ้นต่อผลิตภัณฑ์สัตว์ป่าอย่างผิดกฎหมาย	- แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ป่าไม้เพื่อบังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบ โดยมีการสนับสนุนด้วยโครงสร้างชุมชน - กำหนดกฎเกณฑ์เพื่อลดการใช้สัตว์ป่าหรือชิ้นส่วนสัตว์ป่าเป็นวัตถุดิบในการบริโภค/การใช้งาน และลดการค้าสัตว์ (กฎหมายนี้ต้องเผยแพร่อย่างกว้างขวาง เข้าใจง่าย และเข้าถึงได้)
		ความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่าเพิ่มขึ้น	เช่นเดียวกับมาตรการข้างต้น และเพิ่มเติม: - ช่วยเหลือชุมชนในการปกป้องชีวิตและปศุสัตว์จากสัตว์ป่า - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านการอนุรักษ์และการท่องเที่ยว รวมทั้งสร้างผลประโยชน์ที่สามารถชดเชยความสูญเสียในกรณีที่สัตว์ป่าทำลายปศุสัตว์

ภาคส่วน	กิจกรรมการพัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา
			- กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน เพื่อให้ทุกคนทราบว่าพื้นที่ใดสามารถเข้าใช้ได้และพื้นที่ใดไม่สามารถเข้าได้ - ดำเนินการอย่างทันทั่วทั้งที่ สำหรับการชดเชยความเสียหายจากการถูกรบกวน/เหตุสัตว์ป่าทำร้าย
		มลพิษและเสียงรบกวน	- ใช้หลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (Polluter Pays Principle) รวมทั้งการกำหนดโทษสำหรับผู้ก่อมลพิษ/การดำเนินมาตรการแก้ไข/การชดเชยผู้ได้รับผลกระทบ - จำกัดระดับเสียงของเรือในกรณีที่มีการสัญจรผ่านเขตป่าชุมชนดาร์บันส์
	การส่งเสริมป่าไม้ชุมชนในพื้นที่เกษตรกรรมภาคตะวันตกเฉียงใต้	การปลูกพืชเชิงเดี่ยว (Monoculture)	- ส่งเสริมให้ชุมชนและผู้พัฒนาดำเนินการปลูกพืชแบบแซมร่วม (Intercropping) โดยใช้พันธุ์พืชท้องถิ่นที่หลากหลายเท่าที่สามารถทำได้ - ส่งเสริมการทำเกษตรกรรม/การป่าไม้เชิงอนุรักษ์
		ไม่ควรอนุญาตให้มีการปลูกพืชหรือสิ่งมีชีวิตรุกรานจากต่างถิ่น (Invasive alien species)	บังคับใช้ข้อกำหนดเกี่ยวกับการนำเข้า การเพาะพันธุ์ หรือการเลี้ยงสิ่งมีชีวิตรุกรานจากต่างถิ่นที่ประกาศแล้ว ไม่ว่าจะพืช สัตว์ หรือชนิดอื่นๆ
		การใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น	ดูหัวข้อ “อุตสาหกรรม”
		การประกอบอาหารที่ไม่มีประสิทธิภาพโดยใช้ไม้ฟืน	- ส่งเสริมการใช้เตาหุงต้มที่ประหยัดพลังงาน รวมถึงใช้โครงสร้างชุมชนและองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) ในการดำเนินการ พร้อมการอุดหนุน (subsidize) เตาดังกล่าว - ให้ความรู้แก่ชุมชนเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพจากการหุงต้มในครัวเรือนด้วยไม้และมูลสัตว์
	ทรัพยากรน้ำ	มลพิษทางดินและน้ำจากการทิ้งวัสดุขุดลอก	- กำหนดพื้นที่ Brownfield Areas บนบก สำหรับทิ้งวัสดุขุดลอก - หลีกเลี่ยงการทิ้งลงในน่านน้ำเปิด (เพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมตะกอนและรักษาชุมชนสิ่งมีชีวิตท้องถิ่น) - หลีกเลี่ยงการทิ้งในพื้นที่ป่า
		การเปลี่ยนแปลงอุทกพลศาสตร์เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ	- ศึกษาสภาพพื้นฐาน (Baseline Profiles) ก่อนการขุดลอก - ประเมินความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงที่ไม่พึงประสงค์ก่อนดำเนินการ

ภาคส่วน	กิจกรรมการ พัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการ หลักเสี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลักเสี่ยงหรือบรรเทา
	ฤดูแล้งและควบคุม น้ำท่วม)	พื้นที่ตื้นน้ำและสิ่งมีชีวิตตื้นน้ำ จากการขุดลอกและการก่อสร้าง	
		ความชุ่มชื้นของน้ำ เสี่ยงรบกวน และคว้นพืช ระหว่างการขุดลอก และการก่อสร้าง	- ใช้อุปกรณ์และเรือที่ติดตั้งระบบลดเสียงรบกวนและการควบคุมมลพิษอย่างเพียงพอ - ปรึกษากับชุมชนใกล้เคียงเพื่อหาวิธีลดผลกระทบ เช่น กำหนดเวลาในการขุดลอก
		การรบกวนการเดินเรือและ การค้าในระหว่างการขุดลอก	ปรึกษากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านการขนส่งทางน้ำ เพื่อหาวิธีลดผลกระทบ เช่น กำหนดเวลาในรอบวันหรือฤดูกาลที่เหมาะสมสำหรับการขุดลอก
การท่องเที่ยว	การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในซุนดาร์บันส์	มลพิษจากเรือ	จำนวนผู้เยี่ยมชมควรถูกจำกัดให้อยู่ในขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) เพื่อลดผลกระทบสำหรับพื้นที่คุ้มครองทั้งหมด
		มลพิษจากเสียง ขยะมูลฝอย ทั่วไป และน้ำเสีย	ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนด ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการ Sundarbans โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องมั่นใจว่าผู้ประกอบการเรือทุกลำปฏิบัติตามหลักปฏิบัติ
		พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและการ มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ไม่ เหมาะสมจากนักท่องเที่ยว ต่างชาติ	- ห้ามความเร็วเกินกำหนด เพื่อหลีกเลี่ยงเสียงดัง, คลื่นน้ำ, การชนกับปลาโลมา - ห้ามนักท่องเที่ยวส่งเสียงดัง - ห้ามปล่อยของเสียหรือมลพิษ - เครื่องยนต์เรือต้องได้รับการซ่อมบำรุงเป็นประจำ เพื่อลดการรั่วไหลของเชื้อเพลิง เสียง และการปล่อยไอเสีย - รักษาระยะห่างจากสัตว์ป่า (เพื่อหลีกเลี่ยงความเครียดต่อสัตว์) - หลีกเลี่ยงพื้นที่เพาะพันธุ์สัตว์ที่ทราบกันดี
		การครอบงำโดยชนชั้นนำ	ส่งเสริมความเป็นเจ้าของและการให้บริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโดยคนในท้องถิ่น
		การรั่วไหลของรายได้	- ระบบการชำระเงินรายได้ออนไลน์ไปยังบริษัทที่จดทะเบียนในท้องถิ่น - ส่งเสริมการซื้อขายสินค้าและบริการในท้องถิ่นให้มากที่สุด
		ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปกับปัญหาสังคม เพิ่มขึ้น	ดูที่หัวข้อ “เมือง”

ภาคส่วน	กิจกรรมการ พัฒนาหลัก	ผลกระทบที่ต้องมีมาตรการ หลีกเลี่ยงหรือบรรเทา	มาตรการหลีกเลี่ยงหรือบรรเทา
	กิจกรรมการ ท่องเที่ยวที่มีความ หลากหลาย ภายนอกศูนย์ บั้งไฟ	มลพิษจากการขนส่งทางถนน และทางน้ำ	- ต้องการให้มีผู้ประกอบการท่องเที่ยวใช้ยานพาหนะที่มีมลพิษต่ำ - บังคับใช้หลักปฏิบัติสำหรับนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการท่องเที่ยว และการจัดการทัวร์ เพื่อให้แน่ใจว่านักท่องเที่ยวมีพฤติกรรมที่เหมาะสม - ลงโทษความเสียหายทางกายภาพต่อแหล่งวัฒนธรรม ที่เกิดจากนักท่องเที่ยว - สร้างความมั่นใจว่ายานพาหนะและผู้ประกอบการเรือปฏิบัติตามหลักปฏิบัติที่สมเหตุสมผล ตัวอย่างเช่น • ห้ามใช้ความเร็วเกินกำหนด (เรือ) เพื่อหลีกเลี่ยงเสียงดัง คลื่นน้ำ • ห้ามนักท่องเที่ยวส่งเสียงดัง (โดยเฉพาะในแหล่งศักดิ์สิทธิ์) • ห้ามทำลายแหล่งประวัติศาสตร์หรือแหล่งธรรมชาติ • ห้ามทิ้งขยะ • ห้ามมีปฏิสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสมกับคนในพื้นที่ (ให้ใช้มัคคุเทศก์ท้องถิ่นให้มากที่สุด)
		มลพิษจากเสียง ขยะ และ การ ระบายน้ำ	
		พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและการ มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ไม่ เหมาะสมจากนักท่องเที่ยว ต่างชาติ	
		ความเสียหายทางกายภาพต่อ แหล่งวัฒนธรรม	
		ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปกับปัญหาสังคม เพิ่มขึ้น	คู่มือข้อ “เมือง”

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021e)

3.4 การจัดทำรายงาน SEA และการจัดทำแผน

การจัดทำรายงาน ประกอบด้วย รายงาน SEA และการจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ (SEMP) และแผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ (NWHMP) โดยผลจากการจัดทำ SEA โดยเฉพาะมาตรการเพื่อความยั่งยืน จะถูกนำมาจัดทำแผน SEMP รวมทั้ง NWHMP ซึ่งผลจากการจัดทำทั้ง SEMP และ NWHMP สามารถนำมาจัดทำเป็นแผนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลกทางธรรมชาติในระดับแผนปฏิบัติการ ที่ประกอบด้วย แผนงาน โครงการ กิจกรรม และมาตรการติดตามและประเมินผล รวมทั้งหน่วยงานรับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณ เพื่อนำไปดำเนินการต่อไป

3.4.1 การจัดทำรายงาน SEA

การจัดทำรายงาน SEA ดำเนินการโดยรวบรวมและสรุปเนื้อหาการดำเนินงานตลอดทั้งกระบวนการ ซึ่งควรประกอบด้วย 1) บทนำ ซึ่งควรให้ความสำคัญกับขอบเขตการศึกษาที่นำเสนอวิธีการจัดทำ SEA วัตถุประสงค์การจัดทำ SEA พื้นที่ศึกษา และข้อจำกัดการดำเนินงาน 2) วิธีการจัดทำ 3) การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต 4) การมีส่วนร่วม 5) การพัฒนาทางเลือก 6) การประเมินทางเลือกเบื้องต้น 7) การประเมินผลกระทบของทางเลือกที่เหมาะสม 8) มาตรการเพื่อความยั่งยืน 9) การจัดทำแผนที่เกี่ยวข้อง 10) การติดตามและประเมินผล และ 11) บทสรุปและข้อเสนอแนะ ซึ่งตัวอย่างเค้าโครงรายงาน SEA กรณีชุนดาร์บันส์ แสดงในกล่องข้อความที่ 3-8

กล่องข้อความที่ 3-8 ตัวอย่างเค้าโครงรายงาน SEA กรณีชุนดาร์บันส์

บทสรุปผู้บริหาร

คำนำ

สารบัญ-สารบัญรูป-สารบัญตาราง

คำย่อ

อภิธานศัพท์

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 หลักการและเหตุผล
- 1.2 วัตถุประสงค์การจัดทำ SEA
- 1.3 พื้นที่ศึกษา
- 1.4 ข้อจำกัดการดำเนินงาน

บทที่ 2 วิธีการจัดทำ

- 2.1 ขั้นตอนการจัดทำ SEA
 - 2.1.1 การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต
 - 2.1.2 การพัฒนาทางเลือก
 - 2.1.3 การประเมินทางเลือกเบื้องต้น และการประเมินผลกระทบของทางเลือก
- 2.2 การมีส่วนร่วม
- 2.3 การจัดทำแผนที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3.1 แผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการ
 - 2.3.2 แผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติและแผนปฏิบัติการ
 - 3.1.1

บทที่ 3 การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต
3.2 การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงานที่เกี่ยวข้อง
3.3 การระบุประเด็นสำคัญและการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ
3.3.1 ประเด็นสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม
3.3.2 ประเด็นสำคัญด้านสังคม-เศรษฐกิจ
3.3.3 ประเด็นผลกระทบข้ามพรมแดน
3.3.4 โครงการขนาดใหญ่
3.3.5 การจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ
3.3.6 แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ถ้ามี)
3.4 การระบุพื้นที่ศึกษา
3.5 การกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน
3.6 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย และการจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม
บทที่ 4 การมีส่วนร่วม
บทที่ 5 การพัฒนาทางเลือก
5.1 การระบุทางเลือกการพัฒนา
5.2 การอธิบายรายละเอียดของทางเลือก/ ฉากทัศน์
บทที่ 6 การประเมินทางเลือกเบื้องต้น
6.1 การคาดการณ์ผลกระทบของทางเลือก
6.2 การเปรียบเทียบผลกระทบทางเลือก
6.3 การวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสม
บทที่ 7 การประเมินผลกระทบของทางเลือกที่เหมาะสม
7.1 การประเมินผลกระทบรายสาขา
7.2 การระบุผลกระทบที่สำคัญ
7.2.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
7.2.2 ผลกระทบด้านสังคม-เศรษฐกิจ
7.3 การวิเคราะห์ผลกระทบสะสม
บทที่ 8 การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน
8.1 มาตรการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวก
8.2 มาตรการลดผลกระทบเชิงลบ
บทที่ 9 การจัดทำแผนที่เกี่ยวข้อง
9.1 การจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์
9.2 การจัดทำแผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ
บทที่ 10 การติดตามและประเมินผลแผน
10.1 การติดตาม
10.2 การประเมินผล
บทที่ 11 บทสรุปและข้อเสนอแนะ
บรรณานุกรม
ภาคผนวก

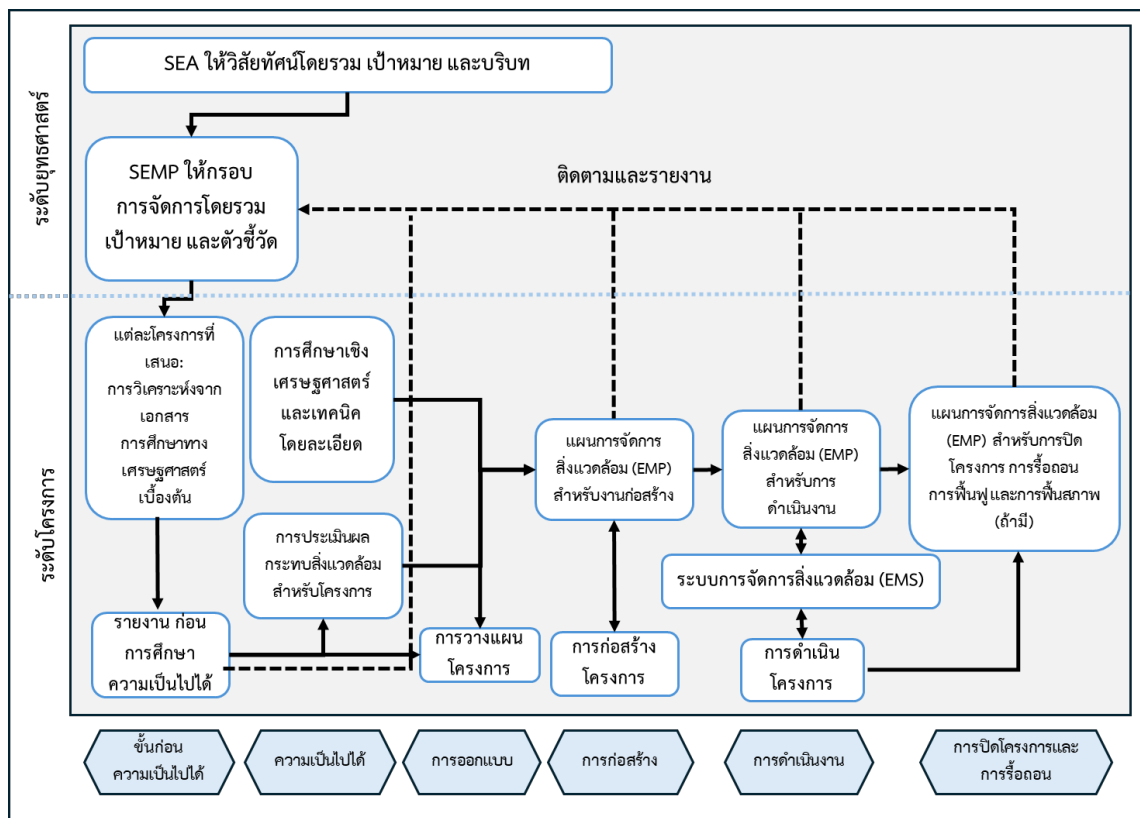
ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021d)

3.4.2 การจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ

การจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ (SEMP) เป็นกรอบงานครอบคลุมสำหรับการจัดการผลกระทบสะสมจากแผนงานที่เสนอ ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะต่อการบริหารจัดการแผนที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืน โดยจัดทำหรือปรับปรุงแผนปฏิบัติการ/โครงการ พร้อมจัดทำกรอบการติดตามและประเมินผล ที่แสดงถึงหน่วยงานเจ้าของแผนที่เสนอที่รับผิดชอบ วิธีการ ระยะเวลา และงบประมาณ

อนึ่ง SEMP ควรกำหนดคำแนะนำสำหรับการวิจัยและการติดตามอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นสำหรับการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในประเด็นสำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบ และพิจารณาว่าผลกระทบที่ประเมินว่าในระดับเล็กน้อยหรือระดับต่ำในปัจจุบัน อาจเพิ่มขึ้น เนื่องจากแนวโน้มสะสมหรือไม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแผนปฏิบัติการ SEMP

โดย SEMP มีความเชื่อมโยงกับ SEA และ EIA ดังนั้น การจัดทำ SEA เป็นการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ ผลที่ได้คือ วิสัยทัศน์ในภาพรวม พร้อมเป้าหมาย และบริบทของแผนนั้นๆ โดยเฉพาะการนำผล SEA ไปจัดทำ SEMP เป็นกรอบการจัดการโดยรวม พร้อมเป้าหมายและตัวชี้วัด ซึ่งจะนำไปสู่การดำเนินงานตามมาตรการเพื่อความยั่งยืนต่างๆ โดยอาจดำเนินการในรูปโครงการ ซึ่งต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ ครอบคลุมด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคม ทั้งนี้การศึกษาสิ่งแวดล้อมจะครอบคลุมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ดังรูปที่ 3-4



ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra, 2021e

รูปที่ 3-4 การเชื่อมโยง SEA SEMP และ EIA

กรณีชุมชนตำบล SEMP สามารถนำมาจัดทำในรูปแบบการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับแผนพัฒนารายสาขาต่างๆ เช่น การขนส่งและการสื่อสาร ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ อุตสาหกรรม แสดงดังตัวอย่างในตารางที่ 3-14

ตารางที่ 3-14 ตัวอย่างการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์เพื่อลดผลกระทบที่สำคัญของการพัฒนาในภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่ชุมชนตำบลและในพื้นที่อื่นๆ ในภูมิภาคตะวันตกเฉียงใต้

ภาคส่วน	ปัญหาและข้อกังวลที่สำคัญ	การบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์
1. การขนส่งและการสื่อสาร	- มลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะจากการขนส่งทางถนน - มลพิษทางน้ำจากเรือและเรือเดินทะเล	- เปลี่ยนยานพาหนะเป็นยานพาหนะสีเขียว (เช่น รถยนต์/รถบรรทุกไฟฟ้าและไฮบริด) - ปรับปรุงกฎระเบียบ และแนวทางปฏิบัติในการปฏิบัติงานของเรือ รวมถึงการติดตามและบังคับใช้กฎหมาย
2. ทรัพยากรน้ำ	- น้ำจืดในฤดูแล้งที่ต่ำ การไหลของแม่น้ำสาขา - น้ำจืดท่วมขังและมีน้ำขังเนื่องจากฝนตกหนักในฤดูฝน (ส่วนใหญ่ในพื้นที่ต้นน้ำ)	- ขุดลอกแม่น้ำเพื่อเพิ่มการไหลของน้ำในฤดูแล้ง - ขุดลอกช่องทางน้ำที่ขังของชุมชนตำบล - ก่อสร้างโครงสร้างเบี่ยงเบนน้ำเพื่อเพิ่มการไหลของน้ำในฤดูแล้งและควบคุมน้ำท่วม - ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการเครือข่าย/ระบบระบายน้ำ
3. ป่าไม้	- การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ - การเสื่อมโทรมของป่าชายเลนและแหล่งที่อยู่อาศัยริมแม่น้ำ - การสูญเสียบริการของระบบนิเวศ - การแยกตัวของแหล่งที่อยู่อาศัย	- ปรับปรุงแผนการจัดการแบบบูรณาการของป่าชุมชนตำบลเพื่อจัดการกับการค้นพบ SEA และนำคำแนะนำที่เกี่ยวข้องของ SEMP มาใช้ (รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อต่อต้านกิจกรรมที่ผิดกฎหมาย เช่น การลักลอบล่าสัตว์ การตกปลาผิดกฎหมาย เป็นต้น) - ดำเนินการตามแผนบริหารจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 3 แห่ง (รวมถึง WHS) อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ - จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานระหว่างกระทรวงเพื่อการบริหารจัดการป่าชุมชนตำบล - ควบคุมมลพิษทางอากาศ น้ำ เสียง และแสง เนื่องจากการเคลื่อนที่ของเรือที่เพิ่มขึ้นผ่านชุมชนตำบล รวมถึงจุดขนถ่ายสินค้า - ห้ามเรือทุกลำแล่นผ่านบริเวณชุมชนตำบลในเวลากลางคืน
4. อุตสาหกรรม	- มลพิษทางอากาศ (PM และ Nox) และมลพิษทางน้ำ - การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - การแปลงที่ดินเกษตรกรรมเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม	- ควรมีการตรวจสอบและปรับมาตรฐานมลพิษให้เข้มงวดยิ่งขึ้นตามความจำเป็น เพื่อปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐาน WHO

ที่มา: ปรับปรุงจาก CEGIS/ Integra (2021e)

แผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ ควรประกอบด้วย 1) บทนำ 2) ผลการจัดทำ SEA 3) วิธีการจัดทำ SEMP 4) การนำ SEMP ไปปฏิบัติ และ 5) การติดตามและประเมินผล ซึ่งตัวอย่างเค้าโครง SEMP กรณีสุนดาร์บันส์ ดังแสดงในกล่องข้อความที่ 3-9

กล่องข้อความที่ 3-9 ตัวอย่างเค้าโครงแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ กรณีสุนดาร์บันส์

บทสรุปผู้บริหาร

คำนำ

สารบัญ-สารบัญรูป-สารบัญตาราง

คำย่อ

อภิธานศัพท์

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาของการจัดทำ SEMP

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำ SEMP

บทที่ 2 ผลการจัดทำ SEA

บทที่ 3 วิธีการจัดทำ SEMP

บทที่ 4 การนำ SEMP ไปปฏิบัติ

4.1 องค์การดำเนินการ SEMP

4.2 การเชื่อมโยง SEA SEMP สู่การจัดทำ EIA ระดับโครงการ

4.3 แผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์

บทที่ 5 การติดตามและประเมินผล

5.1 แผนการติดตาม

5.2 การประเมินผล

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ที่มา: CEGIS/ Integra (2021e)

3.4.3 การจัดทำแผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ

การจัดทำแผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ (NWHMP) พิจารณาผลการจัดทำ SEA ในการประเมินผลกระทบสะสมของแผนงานที่มีอยู่ในพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ ทั้งปัจจุบันและเสนอในอนาคต ได้มา ซึ่งได้มาซึ่งทางเลือกที่เหมาะสมและมาตรการเพื่อความยั่งยืนเพื่อจัดการผลกระทบสะสม ซึ่งสามารถนำมาจัดทำข้อเสนอแนะต่อการจัดทำหรือปรับปรุงแผนที่เสนอ กิจกรรม/โครงการพัฒนาและการบริหารจัดการในขอบเขตพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ และจัดทำแผนการติดตามตรวจสอบและประเมินผล รวมทั้งจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการที่แสดงถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบ วิธีการ ระยะเวลา และงบประมาณ

เค้าโครงของแผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ ควรประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ ดังนี้ 1) บทนำ (1.1 ที่มาของการจัดทำ NWHMP และ 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำ NWHMP) 2) ผลการจัดทำ SEA 3) วิธีการจัดทำ NWHMP 4) การนำไปปฏิบัติ (4.1 องค์การดำเนินการ NWHMP 4.2 การเชื่อมโยง SEA NWHMP สู่การจัดทำ EIA ระดับโครงการ และ 4.3 แผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ และ 5) การติดตามและ

ประเมินผล ทั้งนี้ เนื้อหาในรายละเอียดของ NWHMP ขึ้นอยู่กับกฎระเบียบ อำนาจ บทบาทหน้าที่ และวิธีปฏิบัติของหน่วยงานเจ้าของแผนที่เกี่ยวข้อง

3.5 การติดตามและประเมินผล

เป็นการตรวจสอบการดำเนินงานของแผนที่เกี่ยวข้อง (Follow-up) ประกอบด้วย การติดตาม (Monitoring) และการประเมินผล (Evaluation) ของแผนที่ได้จัดทำโดยกระบวนการ SEA (Partidario, 2012) จะทำให้ทราบว่ากิจกรรมและมาตรการต่างๆ ที่วิเคราะห์โดยกระบวนการ SEA ได้มีการดำเนินการหรือไม่ในการดำเนินการของแผน และสามารถทำให้แผนประสบผลสำเร็จหรือไม่

ในการติดตามนั้นจะดำเนินการติดตามตัวชี้วัดที่ได้ถูกระบุจาก ESQOs โดยจะพิจารณาพร้อมกับค่าของ LAC ที่ได้ถูกกำหนดไว้แล้ว การติดตามควรจัดทำเป็นแผนการติดตาม ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด วิธีการวิเคราะห์ พื้นที่หรือบริเวณในการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่าง ผู้มีหน้าที่ในการตรวจวัดตัวชี้วัด ความถี่ในการตรวจวัด ค่า LAC และการดำเนินการแก้ไข พื้นฟูหรือบรรเทา (Remediation) หากค่าที่ตรวจวัดของตัวชี้วัดเกินค่า LAC ในการจัดทำรายละเอียดของแผนการติดตาม ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับบริบทของแผน ซึ่งสามารถปรับได้ (Case-by-Case Basis) และควรระบุความถี่ในการส่งรายงานผลการติดตามด้วย

ทั้งนี้ ในส่วนของการประเมินผลนั้น มีความจำเป็นเพื่อให้สามารถรู้ได้ว่าการดำเนินการของแผนบรรลุผล หรือวัตถุประสงค์หรือไม่ คำถามสำคัญที่จะช่วยในการประเมินผลของแผน และอิทธิพลของ SEA ต่อการจัดทำแผน ได้แก่

- (1) ความถูกต้องของแนวคิดและวิธีการต่างๆ (รวมทั้งสมมติฐาน หากมี) ในการดำเนินการ SEA
- (2) อิทธิพลของ SEA ต่อกระบวนการจัดทำแผน
- (3) กระบวนการในการดำเนินการแผนปฏิบัติการ ประกอบด้วย แผนงาน โครงการ/กิจกรรมและวิธีการดำเนินการ หน่วยงานรับผิดชอบ งบประมาณ และระยะเวลา
- (4) การดำเนินการสามารถนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและความโปร่งใส
- (5) ผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของโครงการ/กิจกรรมที่ดำเนินงานของแผนปฏิบัติการ
- (6) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและแก้ไขในขั้นตอนต่อไป

การดำเนินการนั้นหน่วยงานเจ้าของแผนควรเป็นผู้ดำเนินการประเมินผล และอาจร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอาจให้มีการประเมินอย่างเป็นอิสระโดยบุคคลภายนอก (Third Party) สำหรับรูปแบบและวิธีการประเมินจะขึ้นกับหน่วยงานเจ้าของแผนเป็นหลัก

3.6 บทสรุป

การจัดทำ SEA สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติในบริบทของประเทศไทย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก เริ่มจาก ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาทางเลือก การประเมินทางเลือกเบื้องต้น และการประเมินผลกระทบของทางเลือก ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำรายงาน SEA และการจัดทำแผน และขั้นตอนที่ 5 การติดตามและประเมินผล โดยแต่ละขั้นตอนประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดบริบทและการกำหนดขอบเขต ประกอบด้วย (1) การทบทวนนโยบาย แผน และแผนงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ SEA (2) การระบุประเด็นสำคัญและการจัดทำข้อมูลพื้นฐานเชิงหัวข้อ (3) การระบุพื้นที่ศึกษา (4) การระบุแผนที่จะใช้ SEA ในการจัดทำ (5) การกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน (6) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียและการจัดทำแผนการสื่อสารและการมีส่วนร่วม และ (7) การจัดทำรายงานการกำหนดขอบเขต

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาทางเลือก การประเมินทางเลือกเบื้องต้น และการประเมินผลกระทบของทางเลือก โดย (1) การพัฒนาทางเลือก เป็นวิธีการระบุทางเลือกทางเลือกที่เป็นไปได้พร้อมรายละเอียด โดยการมีส่วนร่วมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ปรัชญาผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ (2) การประเมินทางเลือกเบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์ทางเลือกที่เป็นไปได้ต่อวัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ด้วยวิธีการประเมินผลกระทบแบบแมทริกซ์ และ (3) การประเมินผลกระทบของทางเลือก โดยประเมินผลกระทบของภาคส่วนในทางเลือกที่เหมาะสมต่อวัตถุประสงค์เชิงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดมาตรการเพื่อความยั่งยืน จะดำเนินการภายหลังจากการที่ได้ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากทางเลือกที่เหมาะสม โดยครอบคลุมมาตรการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวกและบรรเทาหรือลดผลกระทบเชิงลบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการหลีกเลี่ยง การลดผลกระทบ และการทดแทนหรือการชดเชย

ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำรายงาน SEA และการจัดทำแผน ประกอบด้วย รายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) การจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับมรดกโลกทางธรรมชาติ (SEMP) และแผนจัดการมรดกโลกทางธรรมชาติ (NWHMP)

ขั้นตอนที่ 5 การติดตามและประเมินผล เป็นการตรวจสอบการดำเนินงานของแผนที่วิเคราะห์โดยกระบวนการ SEA ว่าสามารถดำเนินการและทำให้แผนประสบผลสำเร็จหรือไม่

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2563). *เกณฑ์การพิจารณาแหล่งมรดกโลก (World Heritage Criteria)*. <http://natural.worldheritage.dnp.go.th/news/view?id=16>

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). *คู่มือการนำเสนอแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม และแหล่งมรดกทางธรรมชาติเป็นแหล่งมรดกโลก*. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2567). *เอกสารแนวทางการประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก (Heritage Impact Assessments-HIAs) สำหรับใช้เป็นคู่มือในการจัดทำรายงาน HIAs ของประเทศ*. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2568). *คำแนะนำและชุดเครื่องมือสำหรับการประเมินผลกระทบด้านต่างๆ ในบริบทของแหล่งมรดกโลก*. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). *แนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง)*. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

ภาษาอังกฤษ

California Department of Transportation. (2005). *Guidance for Preparers of Cumulative Impact Analysis. Approach and Guideline*. <https://dot.ca.gov/-/media/dot-media/programs/environmental-analysis/document%20s/ser/approach-and-guidance-a11y.pdf>

Canadian Council of Ministers of the Environment. (2009). *Regional strategic environmental assessment in Canada: Principles and guidance*. <https://www.ccme.ca/en/res/rseaincanadaprinciplesandguidance1428-secure.pdf>

Center for Environmental and Geographic Information Services (CEGIS)/ Integra. (2021a). *Prospectus: Strategic Environmental Assessment of South West Region Sundarbans*.

Center for Environmental and Geographic Information Services (CEGIS)/ Integra. (2021b). *Final screening report for the Strategic Environmental Assessment of South West Region of Bangladesh for conserving the Outstanding Universal Value of the Sundarbans*.

- Center for Environmental and Geographic Information Services (CEGIS)/ Integra. (2021c). *Final scoping report for the Strategic Environmental Assessment of South West Region of Bangladesh for conserving the Outstanding Universal Value of the Sundarbans*.
- Center for Environmental and Geographic Information Services (CEGIS)/ Integra. (2021d). *Final SEA report for the Strategic Environmental Assessment of South West Region of Bangladesh for conserving the Outstanding Universal Value of the Sundarbans*.
- Center for Environmental and Geographic Information Services (CEGIS)/ Integra. (2021e). *Final Strategic Environmental Management Plan for the Strategic Environmental Assessment of South West Region of Bangladesh*.
- Department of Environmental Affairs and Tourism. (2004). *Overview of integrated environmental management* (Integrated Environmental Information Series 0). https://www.dffe.gov.za/sites/default/files/docs/strategy.framework/rcms/iemis_series_0_overview.pdf
- Geological Survey of Namibia. (2017). *Strategic Environmental Management Plan (SEMP) for the Central Namib Uranium Province: 2015 annual report*. https://www.mme.gov.na/files/publications/c96_2015_Annual_SEMP_Report.pdf
- Great Barrier Reef Marine Park Authority. (2013). *Great Barrier Reef region strategic assessment: Strategic assessment report*. <https://elibrary.gbrmpa.gov.au/jspui/handle/11017/2861>
- International Council on Monuments and Sites. (2011). *Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties*. https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-07/icomos_guidance_on_heritage_impact_assessments_for_cultural_world_heritage_properties.pdf
- Independent Environmental Consultants. (2018). *Final Strategic Environmental Assessment of potential cumulative impacts of all developments on the Outstanding Universal Value of Wood Buffalo National Park World Heritage Site*. <http://parkscandahistory.com/publications/woodbuffalo/sea-rpt-v1-e-2018.pdf>
- International Finance Corporation. (2013). *Good Practice Handbook: Cumulative Impact Assessment and Management*. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/ifc-goodpracticehandbook-cumulativeimpactassessment.pdf>
- International Union for Conservation of Nature. (2013). *IUCN World Heritage Advice Note Environmental Assessment & World Heritage*. https://iucn.org/sites/default/files/2022-09/iucn_advice_note_environmental_assessment_18_11_13_iucn_template.pdf

- National Environmental Management Authority. (2011). *National Guidelines for Strategic Environmental Assessment in Kenya*. <https://www.commissierner.nl/docs/mer/diversen/kenya-sea-guidelines-2011.pdf>
- Odhengo P., Matiku P., Waweru P., Guda D., Kinara T., Kathike S., Mmyamwezi E., Munguti S., Nelson P., and Koyier G. (2014a). *Tana River Delta Land Use Plan*. https://www.commissierner.nl/docs/mer/diversen/tana_delta_lup_final_print.pdf
- Odhengo, P., Matiku, P., Waweru, P., Guda, D., Kinara, T., Kathike, S., Mmyamwezi, E., Munguti, S., Nelson, P., & Koyier, G. (2014b). *Tana River Delta Strategic Environmental Assessment*. https://api.commissierner.nl/docs/mer/diversen/tana_delta_sea_final_print.pdf
- Office of the Deputy Prime Minister, Scottish Executive, Welsh Assembly Government, & Department of the Environment. (2005). *A practical guide to the Strategic Environmental Assessment Directive*. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a78ec0740f0b62b22cbddd2/practicalguidesea.pdf>
- Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2006). *Applying Strategic Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-Operation*. DAC Guidelines and Reference Series. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2006/11/applying-strategic-environmental-assessment_g1gh7333/9789264026582-en.pdf
- Parks Canada. (2019). *Wood Buffalo National Park World Heritage Site: Action plan*. <https://www.pc.gc.ca/woodbuffalo>
- Partidario, M. R. (2012). *Strategic Environmental Assessment better practice guide: Methodological guidance for strategic thinking in SEA*. https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_Avaliacao_Gestao_Ambiental/AE/SEA_Guidance_GoodPractices.pdf
- The International Union for Conservation of Nature. (2008). *Management Planning for Natural World Heritage Properties, A Resource Manual for Practitioners*. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2008-077.pdf>
- UNESCO/ ICOMOS/ ICCROM/ IUCN. (2011). *Preparing World Heritage nominations* (2nd ed.). UNESCO World Heritage Centre. <https://whc.unesco.org/en/preparing-world-heritage-nominations/>
- UNESCO/ ICOMOS/ ICCROM/ IUCN. (2022). *Guidance and toolkit for impact assessments in a World Heritage context*. UNESCO World Heritage Centre. <https://whc.unesco.org/en/guidance-toolkit-impact-assessments/>