



คู่มือการประเมิน
ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

โครงการวิจัย
การศึกษารูปแบบ (Model) การจัดการขีดความสามารถในการรองรับ
(Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชน

สัญญาเลขที่ RDG5550066

โดย

นางสาวสุภาวิณี ทรงพรวาณิชย์ และคณะ

พฤษภาคม 2557

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประมวลภาพรวมของการออกแบบเครื่องมือและเกณฑ์ชี้วัดเพื่อประเมินขีดความสามารถการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบริบทที่แตกต่างกัน เนื่องจากโครงการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่มุ่งศึกษาและสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้คนในชุมชนท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์ศักยภาพ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวและนำไปสู่การออกแบบเครื่องมือ กำหนดตัวชี้วัดในการประเมิน ตลอดจนสามารถกำหนดขีดความสามารถในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน คู่มือเล่มนี้เป็นการประมวลภาพของพื้นที่ศึกษาที่แตกต่างกันใน 4 บริบทพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ระบบนิเวศภูเขา พื้นที่ระบบนิเวศทางทะเล พื้นที่การท่องเที่ยวรูปแบบตลาดน้ำ บริบทภาคกลาง และพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชนในพื้นที่ท่องเที่ยวกระแสหลัก เพื่อให้เกิดการสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน คู่มือจึงเป็นบทเรียนของประเมินตนเอง เพื่อให้ชุมชนและผู้สนใจสามารถนำไปปรับ ประยุกต์ใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยตนเองได้ ตามบริบทของพื้นที่และรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่แตกต่างกัน เพราะคู่มือนี้ไม่สามารถเป็นแบบตายตัวที่ใช้ได้กับทุกพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยว หากแต่ต้องพิจารณาระบบนิเวศ วัฒนธรรมของพื้นที่เป็นฐานในการออกแบบและการประเมินดังกล่าว เพื่อสอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
การประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน	1
ขั้นตอนการวางแผนการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับฯ	5
การกำหนดเกณฑ์ประเมินขีดความสามารถในการรองรับฯ	6
เกณฑ์การวัดและเครื่องมือในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับฯ	8
Model กระบวนการวางแผนและการประเมินขีดความสามารถในการรองรับฯ	13
กรณีศึกษาในการออกแบบเครื่องมือการวัดและประเมินขีดความสามารถในการรองรับฯ	
กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชน ระบบนิเวศภูเขา	16
กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชน ระบบนิเวศทะเล	30
กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชนรูปแบบตลาดน้ำ บริบทภาคกลาง	38
กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชน พื้นที่ท่องเที่ยวกระแสหลัก	45

คู่มือการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การดำเนินงานของโครงการ การศึกษารูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยแผนงานนี้ประกอบด้วย 4 โครงการย่อย ในพื้นที่ดำเนินการ 4 พื้นที่ทั่วประเทศไทย การรายงานผลการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยรายงานผลการดำเนินงานวิจัยตามการดำเนินงานของโครงการย่อย 4 โครงการ ตามกิจกรรมที่ระบุในข้อเสนอโครงการ

แผนงานประกอบด้วย 4 โครงการย่อย ได้แก่

1. โครงการวิจัยย่อยที่ 1 เรื่อง การจัดการขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
2. โครงการวิจัยย่อยที่ 2 เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของเกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร
3. โครงการวิจัยย่อยที่ 3 เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่
4. โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา ตำบลโป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

จากการดำเนินงานของแผนงานและโครงการวิจัยย่อย สามารถสรุป วิเคราะห์และอภิปรายผลการดำเนินงานในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การศึกษาการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดพื้นฐานจากการศึกษาขีดความสามารถการรองรับในด้านกิจกรรมนันทนาการ (Recreation Carrying Capacity: RCC) เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดทางการศึกษา และมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน นววรรณ (2541) ให้ความหมายของขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการ หมายถึง ปริมาณนักท่องเที่ยว รูปแบบกิจกรรมนันทนาการ และระดับการพัฒนา สิ่งอำนวยความสะดวกที่แหล่งนันทนาการแต่ละแหล่งจะสามารถรองรับได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในระบบนิเวศของแหล่งนันทนาการ และประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวควรจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการนั้น ในขณะที่ Wagar (1964) ได้ให้ความหมายในเรื่องนี้ไว้ว่า คือระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการซึ่งพื้นที่

สามารถรองรับได้ ทั้งยังสามารถให้ประสบการณ์ และคุณภาพของนันทนาการที่ยั่งยืน โดยที่ระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการสูงสุดที่ก่อให้เกิดผลกระทบไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ กล่าวโดยสรุปคือ เป็นการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่แหล่งนันทนาการแต่ละแห่งจะสามารถรองรับการประกอบกิจกรรมนันทนาการได้ โดยพิจารณาจากผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบอันเนื่องจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่มากจนเกินไป คู่มืออุทยานแห่งชาติ (2551)

ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการจะมีความแตกต่างไปจากขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ (1) ด้านกายภาพ (2) ด้านสังคมวัฒนธรรม (3) ด้านสังคมจิตวิทยา และ (4) ด้านการจัดการ ในขณะที่ขีดความสามารถด้านนันทนาการได้เน้นความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม และคุณภาพของประสบการณ์นันทนาการที่แหล่งท่องเที่ยว นั้นๆว่าสามารถรองรับได้ต่อกิจกรรมมากน้อยเพียงใด แสดงให้เห็นว่า ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการ จะมีขอบเขตที่แคบกว่าขีดความสามารถการรองรับด้านการท่องเที่ยวซึ่งมองผลกระทบในภาพรวม แต่ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการจะมองในลักษณะเชิงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ดังนั้นการจัดการแหล่งท่องเที่ยวซึ่งใช้แนวคิดของขีดความสามารถในการรองรับได้ จึงจำเป็นต้องพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับได้ในแต่ละด้านไปพร้อมกัน โดยขีดความสามารถด้านใดที่มีค่าต่ำที่สุด เป็นตัวกำหนดระดับขีดความสามารถรวมของแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ (ดรธรณี, 2546)

การประยุกต์ใช้ดังกล่าวเมื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการกำหนดรองการศึกษา ผสมกับแนวคิดการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โครงการวิจัยย่อยจึงได้กำหนดกรอบในการเก็บข้อมูลและการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยได้กำหนดกรอบหรือด้านในการศึกษา ดังนี้

1. **ขีดความสามารถในการรองรับด้านนิเวศวิทยา (Bio-physical or Ecological Carrying Capacity, ECC)** เป็นการกำหนดขีดความสามารถของธรรมชาติที่จะแบกรับผลกระทบจากกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับผลกระทบด้านชีวกายภาพ เช่น ดิน น้ำ สัตว์ป่า และพืชพรรณ เป็นต้น และมีการกำหนดค่าเพื่อรักษาระดับไม่ให้เกิดขึ้นทำลายระบบนิเวศจนกระทั่งเสื่อมโทรมและยากในการฟื้นตัวตามธรรมชาติ Shelby and Heberline (1986) และ คณะวนศาสตร์ (2548) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและลักษณะของกิจกรรมท่องเที่ยวส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศไม่เท่ากัน สามารถกระทำได้โดยการวัดระดับการใช้ประโยชน์นันทนาการต่อช่วงเวลาที่มีสัมพันธ์กับผลกระทบต่อระบบนิเวศ เช่น ผลกระทบต่อแนวปะการัง และทรัพยากรชายฝั่งจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ การเหยียบย่ำปะการัง การทิ้งสมอเรือ ปริมาณขยะ การลักลอบจับสัตว์น้ำบางชนิด เช่น หอยมือเสือ ปลิงทะเล

เป็นต้น โดยระดับของผลกระทบสูงสุดที่ยอมให้เกิดขึ้นได้นั้น กำหนดขึ้นจากค่ามาตรฐานหรือ ค่าของผลกระทบสูงสุดที่ยอมรับให้มีได้ในแหล่งท่องเที่ยว

2. **ขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ (Physical Carrying Capacity, PCC)** เป็นการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่เนื้อที่หรือพื้นที่ที่สามารถรองรับการใช้ประโยชน์ที่ยังสามารถเอื้อให้เกิดกิจกรรมนันทนาการตามต้องการได้ ซึ่งแปรผันไปตามลักษณะของกิจกรรมนันทนาการและประเภทของแหล่งท่องเที่ยว โดยพิจารณาถึงระดับการใช้ประโยชน์ด้านท่องเที่ยวที่เน้นขนาดเนื้อที่ที่ใช้ในการรองรับกิจกรรมท่องเที่ยว/นันทนาการในช่วงเวลาหนึ่งเป็นหลัก มองในมิติด้านขนาดเนื้อที่ที่สามารถเปิดให้ใช้ประโยชน์เทียบกับค่ามาตรฐานด้านขนาดของเนื้อที่ในการประกอบกิจกรรมที่แต่ละชนิดต้องการใช้ สำหรับขีดความสามารถในการรองรับการในด้านนี้มีลักษณะเดียวกันกับขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวด้านการจัดการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก (Managerial or Facility Carrying Capacity, FCC) (Wolters, 1991) ซึ่งเป็นการคำนึงความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้ประโยชน์จากนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น บ้านพัก พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร ท่าจอดเรือ ห้องน้ำ- ห้องสุขา รวมไปถึงน้ำใช้ในการอุปโภค
3. **ขีดความสามารถการรองรับด้านสังคม วัฒนธรรม (Social Carrying Capacity: SCC)** เป็นการตระหนักเกี่ยวกับการรับรู้ถึงจำนวนนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นๆ หรือความแออัดที่เกิดขึ้นในพื้นที่อันจะนำมาซึ่งความขัดแย้งของการประกอบกิจกรรมในพื้นที่และส่งผลถึงระดับความพึงพอใจตลอดจนประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณค่าของนักท่องเที่ยว Rischbieter, D. et al (2004) และ Shelby and Heberlein (1986) ได้เพิ่มเติมว่า ควรคำนึงถึงจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อช่วงเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสังคม และวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นในแหล่งจายอมรับไม่ได้ กล่าวโดยสรุป ขีดความสามารถการรองรับด้านสังคมวัฒนธรรม เป็นการศึกษ ปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อช่วงเวลาที่ใช้มาใช้ประโยชน์ในพื้นที่นั้นๆ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการที่ควรจะได้รับของนักท่องเที่ยว และเกิดผลกระทบด้านความรู้สึก พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นน้อยที่สุด
4. **ขีดความสามารถในการรองรับด้านเศรษฐกิจ (Economic Carrying Capacity)** เป็นการมองผลกระทบที่มีผลมาจากสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการพัฒนาการท่องเที่ยว และคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่นที่ได้รับผลจากการพัฒนานั้นๆ ทั้งในด้านสภาพความเป็นอยู่ทั้งทางร่างกาย จิตใจและอารมณ์ รวมถึงระบบเศรษฐกิจที่ดีขึ้นหรือแย่ลงตามกลไกการท่องเที่ยวในแต่ละฤดูกาลของพื้นที่นั้นๆ

ดังนั้น หากจะทำการประเมินเกี่ยวกับขีดความสามารถการรองรับได้ด้านนันทนาการในแหล่งท่องเที่ยว คณะวนศาสตร์ (2548) ได้สรุปแนวคิดจากเอกสารทั้งหมดข้างต้น ว่าการประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยวหรือนันทนาการมีองค์ประกอบ 2 ประการที่สำคัญในการพิจารณา คือ

1. ประเภทและระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้พื้นที่เพื่อสนองต่อกิจกรรมนันทนาการและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับปริมาณและลักษณะของการใช้ประโยชน์
2. สภาพการใช้ประโยชน์ด้าน นันทนาการที่ต้องการที่ให้เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวหรือเป้าหมายของการจัดการพื้นที่ และการกำหนดปัจจัยและเกณฑ์ในการชี้วัดที่แสดงถึงเป้าหมายที่ต้องการทั้งด้านคุณภาพของสิ่งแวดล้อม สังคมวัฒนธรรม และประสบการณ์นันทนาการ

การบ่งชี้ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมวัฒนธรรมในส่วนของความรู้และความรู้สึกของราษฎรสามารถวัดได้โดยใช้วิธีเดียวกับการวัดความรู้สึกและการรับรู้ของนักท่องเที่ยว ในขณะที่ผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่วัดได้ยาก ทั้งนี้เพราะกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมมีความซับซ้อน และใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างยาวนาน ทำให้ไม่สามารถแยกได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นผลมาจากการพัฒนาการท่องเที่ยว หรือจากปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ

การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในชุดโครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาจากกรณีศึกษาที่มีความหลากหลายทั้งในแง่ของบริบทพื้นที่และรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน และการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้มีความละเอียดอ่อนและสามารถผันแปรตามเงื่อนไขของสภาพพื้นที่ ระบบการบริหารจัดการ ตลอดจนลักษณะทางธรรมชาติ ระบบนิเวศ ทรัพยากรการท่องเที่ยว และลักษณะทางสังคม ยิ่งไปกว่านั้นยังผันแปรตามเงื่อนไขของช่วงเวลาอีกด้วย ดังนั้นการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับจึงมีสามารถกำหนดได้เป็นสูตรสำเร็จหรือรูปแบบที่ตายตัวหรือเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้ ดังนั้นการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนจึงนำแนวคิดการกำหนดขีดจำกัดของการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ (Limit of Acceptable Change) มาเป็นแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดและประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ ซึ่งให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและเครื่องมือในการวัดที่ชุมชนเป็นผู้คิด และสามารถนำไปใช้ได้เอง และสามารถประเมินได้ด้วยคนในชุมชน โดยสอดแทรกแนวคิดการทำงานแบบมีส่วนร่วมภายใต้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการวิจัยนี้ โดยมีแนวคิดพื้นฐานและขั้นตอนในการวางแผนการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้โดยคนชุมชนท้องถิ่น ดังนี้

ระบบการวางแผนตามแนวคิดการกำหนดขีดจำกัดของการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ (Limit of Acceptable Change) มีหลักการดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวางแผนและการจัดการจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนและบ่งชี้ว่าจะจัดการ ดูแล รักษาอะไร
2. เข้าใจระบบการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวโดยคนในชุมชนท้องถิ่นว่าเป็นอย่างไร
3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาในระบบธรรมชาติและวัฒนธรรมของท้องถิ่น
4. การบริหารจัดการ จะต้องสามารถหาคำตอบว่าการเปลี่ยนแปลงระดับใดที่ยอมรับได้
5. ระบบการติดตาม ตรวจสอบ และควบคุมผลของการเปลี่ยนแปลง จากการบริหารจัดการจะต้องสามารถตอบได้ว่าการบริหารจัดการนั้นเป็นผลหรือไม่อย่างไร

10 ขั้นตอนในการวางแผนการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บนพื้นฐานของแนวคิดการกำหนดขีดจำกัดของการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ (Limit of Acceptable Change)

- ขั้นที่ 1 เข้าใจและมีข้อมูลศักยภาพพื้นที่และทรัพยากรการท่องเที่ยวของชุมชนอย่างเป็นระบบ
- ขั้นที่ 2 ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เป็นไปตามเงื่อนไขของสภาพพื้นที่ บริบทชุมชนและวัฒนธรรมความเป็นชุมชนท้องถิ่นนั้นๆ
- ขั้นที่ 3 ศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นและคาดว่าจะเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวที่เข้าไปในชุมชนท้องถิ่น
- ขั้นที่ 4 วิเคราะห์สภาพปัญหา สถานการณ์การท่องเที่ยวปัจจุบันและคาดการณ์ในอนาคต เพื่อนำมาเป็นกรอบในการศึกษาการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับ
- ขั้นที่ 5 ศึกษาและเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์ทรัพยากรการท่องเที่ยวในชุมชนและผู้ใช้ประโยชน์ (User) เพื่อบ่งชี้สภาพและเงื่อนไขของการใช้ประโยชน์ในแต่ละช่วงเวลา
- ขั้นที่ 6 กำหนดเกณฑ์ มาตรการวัดและการประเมิน พร้อมทั้งออกแบบเครื่องมือในการประเมินอย่างง่ายที่ชุมชนสามารถดำเนินการได้เองและสามารถพิสูจน์ได้ตามหลักวิชาการ
- ขั้นที่ 7 สร้างการเรียนรู้ในการประเมินและการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ร่วมกันระหว่างนักวิชาการและคนในชุมชนท้องถิ่น
- ขั้นที่ 8 บ่งชี้ทางเลือกที่สะท้อนให้เห็นสภาพปัญหาของพื้นที่และข้อควรคำนึงต่างๆ และระดับหรือขีดของสภาพ เงื่อนไข หรือคุณค่าต่างๆของทรัพยากร และสังคมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันที่ต้องการรักษาไว้
- ขั้นที่ 9 ประเมินและเลือกทางเลือกที่เหมาะสมและนำไปประจักษ์กับการกำหนดมาตรการ กลไกเฝ้าระวังและแนวทางการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม
- ขั้นที่ 10 ติดตามประเมินผลและตรวจสอบสภาพหรือเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้น

การกำหนดเกณฑ์การประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying Capacity)

การกำหนดเกณฑ์การประเมินนั้น ประยุกต์ใช้จากหลักการและแนวคิดของการกำหนดขีดจำกัดของการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ (Limit of Acceptable Change) ดร.ชนี เอมพันธุ์ (2549) กำหนดเกณฑ์มาตรฐานประเมินขีดความสามารถในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวเกาะพิทักษ์ เพื่อตัดสินใจว่าผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงนั้นๆอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยแบ่งช่วงชั้นของขีดความสามารถในการรองรับได้ออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับผลกระทบและขีดความสามารถในการรองรับได้ (Levels of Impact and Capacity Levels)	คำอธิบาย
- ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ผลกระทบต่ำ มีปริมาณการใช้ประโยชน์น้อยกว่า 50% (Below Carrying Capacity Level)	- ไม่มีหรือมีผลกระทบจากการท่องเที่ยวน้อย - ระดับการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันมีค่าต่ำกว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่
- ระดับผลกระทบปานกลาง มีปริมาณการใช้ประโยชน์ 50-80% (At and Approaching Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างมาก - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันมีค่าเข้าใกล้หรืออยู่ที่ ขีดความสามารถของพื้นที่ในการรองรับได้
- ระดับผลกระทบสูง มีปริมาณการใช้ประโยชน์ 81 - 100% (Exceeding Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับสูง - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันมีค่าเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่
- ระดับผลกระทบรุนแรง มีปริมาณการใช้ประโยชน์มากกว่า 100% (Over Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับรุนแรง - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันอยู่ในระดับวิกฤติเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่

จากการแบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็นช่วงดังกล่าวจะทำให้สามารถเข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และสามารถเสนอแนะแนวทางหรือมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ และเกิดประโยชน์สูงสุดสอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดของแนวทางปฏิบัติในแต่ละระดับของผลกระทบ ดังนี้

1. ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ผลกระทบต่ำ ชุมชนต้องมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกิจกรรมท่องเที่ยวได้อย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางในการควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยชุมชนเอง

2. ระดับผลกระทบปานกลาง ชุมชนสามารถเฝ้าระวังผลกระทบเพื่อรักษาคุณภาพของทรัพยากรท่องเที่ยวเอาไว้ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจในการมาเยือนแก่นักท่องเที่ยว

3.ระดับผลกระทบสูงและระดับรุนแรง ชุมชนมีการกำหนดมาตรการเฉพาะและเพิ่มความเข้มข้นเพิ่มขึ้นมาใช้ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่

การประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ นอกจากในแง่ของผู้ใช้ประโยชน์จากการท่องเที่ยว ที่สามารถมีเกณฑ์และตัวชี้วัดที่สามารถระบุเป็นตัวเลขชัดเจนได้แล้วนั้น (ท่านสามารถอ่านรายละเอียดการประเมินได้จากรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของแต่ละโครงการวิจัยย่อย) การประเมินในด้านอื่นๆ ที่เป็นการวัดและประเมินในมิติของด้านระบบนิเวศ ทรัพยากรทางการท่องเที่ยว ด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสุขภาพนั้น จากทั้ง 4 กรณีศึกษา ไม่สามารถกำหนดค่าที่แน่นอนได้ดังเช่นการกำหนดค่าตัวเลขที่อยู่ในจุดที่รองรับได้ในแต่ละที่ ดังนั้นการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในแต่ละพื้นที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่ บริบทชุมชนและระบบการบริหารจัดการของแต่ละชุมชน โดยวิเคราะห์ประกอบกับสภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจนสามารถหนดขีดที่รองรับได้ เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการ กลไกเฝ้าระวังและแผนการจัดการที่ป้องกันหรือจัดการเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายหรือเสื่อมเสียต่อระบบนิเวศโดยรวม และระบบความสัมพันธ์ วัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้โดยยึดหลักการและแนวทางของการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 1 เกณฑ์การวัดและเครื่องมือการวัดเพื่อกำหนดขีดความสามารถในการรองรับในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากการศึกษาทั้ง 4 โครงการวิจัยพบว่าเกณฑ์การวัดและการออกแบบเครื่องมือการวัดมีรายละเอียดดังนี้

ด้าน	เกณฑ์การศึกษา	เครื่องมือการวัด
ด้านกายภาพ	1.1 ห้องน้ำ 1.2 พื้นที่ทางเดิน 1.3 พื้นที่ร้านค้า 1.4 เส้นทางน้ำ 1.5 จุดบริการนักท่องเที่ยว 1.6 ป้ายบอกทาง แผนที่ 1.7 พื้นที่นั่งเล่น 1.8 จุดพายเรือ 1.9 จุดเช่าจักรยาน 1.10 ถึงขยะ	- การออกแบบสัมภาษณ์ - แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวเลข สถิติ - การวัดในสถานที่จริงด้วยเครื่องมือการวัดอย่างง่าย เช่น ตลับเมตร เป็นต้น - การลงสำรวจพื้นที่จริง
ด้านนิเวศ	2.1 ขยะ 2.2 น้ำเสีย 2.3 อากาศ 2.4 พืชพันธุ์ 2.5 สัตว์ป่า	- แบบฟอร์ม - ชุดเครื่องมือทดสอบอย่างง่าย - แผ่นกรองอากาศ - แบบฟอร์ม - ลงสำรวจพื้นที่จริง
ด้านสังคม วัฒนธรรม	3.1 ประชากร/การเปลี่ยนแปลง 3.2 อาชญากรรม ยาเสพติด 3.3 วัฒนธรรม ประเพณี 3.4 ภูมิปัญญา การศึกษา	- แบบสัมภาษณ์ - การจัดเวทีชุมชน
ด้านเศรษฐกิจ	4.1 อาชีพ/การเปลี่ยนแปลง 4.2 รายได้ รายจ่าย หนี้สิน 4.3 แหล่งเงินทุน 4.4 การถือครองที่ดิน	- แบบสัมภาษณ์ - แบบฟอร์มการกรอกข้อมูล

ด้าน	เกณฑ์การศึกษา	เครื่องมือการวัด
ด้านจิตวิทยา สุขภาพ	5.1 ความรู้สึกแออัดของผู้คนในชุมชน 5.2 การดูแลรักษาสุขภาพของผู้คนในชุมชน 5.3 การป้องกันโรคติดต่อที่มาจากคนนอกพื้นที่หรือนักท่องเที่ยว 5.4 อุบัติเหตุ	- แบบสัมภาษณ์ - แบบประเมินสุขภาวะชุมชน

จากการศึกษาข้อมูลการจัดการท่องเที่ยวของชุมชนและข้อมูลผลกระทบของชุมชนสามารถนำมาออกแบบเครื่องมือการวัดและประเมิน รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์ในการวัดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยเครื่องมือแบบง่ายที่ชุมชนสามารถวัด ประเมิน และจัดการได้ด้วยชุมชนเอง รวมทั้งวิธีการนำข้อมูลมากำหนดเป็นแผนและแนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคนในชุมชนเอง ซึ่งจากงานวิจัยระยะที่ 1 พบว่าบางด้านไม่ก่อให้เกิดผลกระทบและยังอยู่ในเกณฑ์ที่ชุมชนยังสามารถจัดการได้หรือที่เรียกว่าไม่เกิน Carrying Capacity (CC) แต่บางด้านมีผลที่เกิดขึ้นในระดับวิกฤติ ดังนั้นการออกแบบงานวิจัยระยะที่ 2 จึงพิจารณาเฉพาะประเด็นการศึกษาที่พบว่าเป็นจุดเปราะบางหรือจุดวิกฤติเพื่อนำมาศึกษาเชิงลึกในรายละเอียด ในการกำหนดแนวทางการจัดการที่เหมาะสม

ชุมชนบางน้ำผึ้ง

จากผลการศึกษาวิจัยระยะที่ 1 พบว่าจุดเปราะบางของชุมชนคือการมีนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในตลาดน้ำที่เกินค่า CC และการจัดการขยะ รวมทั้งน้ำเสียที่เป็นผลกระทบที่สำคัญที่เกิดขึ้นกับชุมชน ดังนั้นชุมชนจึงเลือกปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางการจัดการที่เหมาะสมใน 5 ประเด็น เพื่อตอบโจทย์ CC ในด้านกายภาพ นิเวศ สังคม วัฒนธรรม และจิตวิทยา

- ด้านกายภาพ ศึกษาเรื่องการจัดการป้ายสื่อความหมายที่เหมาะสม
- ด้านนิเวศ ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำ
- ด้านเศรษฐกิจ ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านสังคม วัฒนธรรม ศึกษาเรื่องการรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างสำนึกชุมชน และทางเลือกของกิจกรรมการท่องเที่ยว
- ด้านจิตวิทยา ศึกษาการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำ เพื่อการกระจายตัวของนักท่องเที่ยว

ชุมชนเกาะพิทักษ์

จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนเกาะพิทักษ์มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไ้อย่างต่อเนื่อง เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือด้านนิเวศ และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยเกาะพิทักษ์จึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

- | | |
|----------------------|---|
| - ด้านกายภาพ | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |
| - ด้านนิเวศ | ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม |
| - ด้านสังคม วัฒนธรรม | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |
| - ด้านเศรษฐกิจ | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |
| - ด้านจิตวิทยา | การศึกษาความพึงพอใจและความแออัดของนักท่องเที่ยว |

ชุมชนแม่กำปอง

จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนแม่กำปองมีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไ้อย่างต่อเนื่อง เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือด้านนิเวศ ด้านจิตวิทยา และด้านสุขภาพของชุมชนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางลบ นับว่าเป็นจุดเปราะบางอย่างมากต่อชุมชน และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยแม่กำปองจึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

- | | |
|----------------------|---|
| - ด้านกายภาพ | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |
| - ด้านนิเวศ | ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม |
| - ด้านสังคม วัฒนธรรม | ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นการรื้อฟื้นและสร้างสำนึกชุมชนผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น |
| - ด้านเศรษฐกิจ | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |
| - ด้านจิตวิทยา | การศึกษาความพึงพอใจและความแออัดของนักท่องเที่ยว |

และสุขภาวะชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการจัดการ
ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง

ชุมชนถ้ำปลา

จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนถ้ำปลามีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไปอย่างต่อเนื่อง เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือ ด้านกายภาพ ด้านนิเวศ และด้านเศรษฐกิจชุมชน ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางลบ นับว่าเป็นจุดเปราะบางอย่างมากต่อชุมชน และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยแม่กำปองจึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

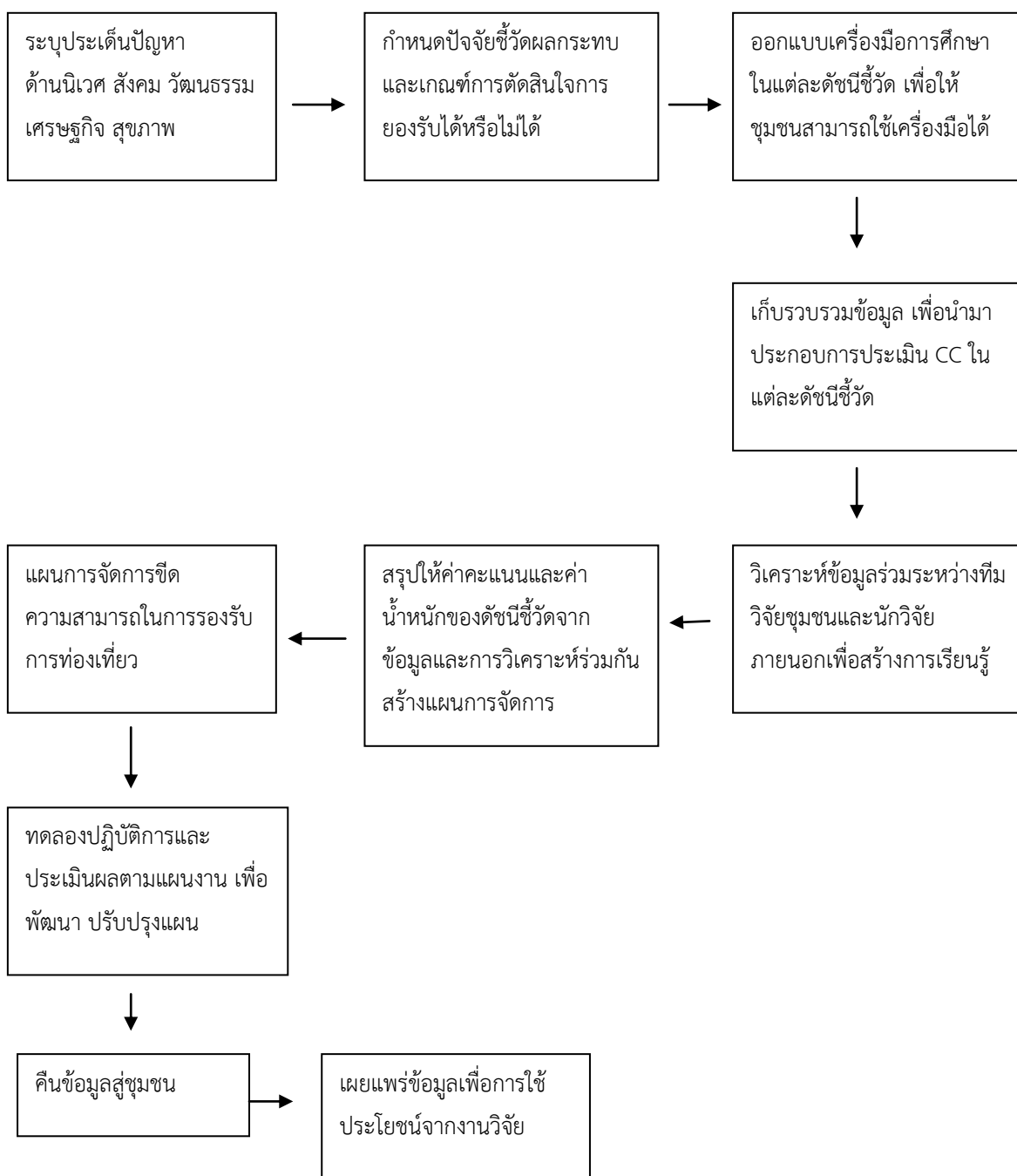
- | | |
|----------------------|---|
| - ด้านกายภาพ | การศึกษาการจัดการถ้ำที่เหมาะสม |
| - ด้านนิเวศ | ศึกษาเรื่องการจัดการขยะการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม และการจัดการสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ |
| - ด้านสังคม วัฒนธรรม | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |
| - ด้านเศรษฐกิจ | การศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวและการกระจายตัวของรายได้เพื่อเกิดการจัดการที่เหมาะสม |
| - ด้านจิตวิทยา | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |

ชุดโครงการวิจัยในปีที่ 2 นี้ เป็นการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพื่อเน้นการทดลองปฏิบัติการ ในการสร้างพื้นที่รูปธรรมให้เกิดขึ้น ปัญหานำการวิจัยคือ โครงการวิจัยชุดนี้จะสามารถสนับสนุนและเสริมศักยภาพนักวิจัยโครงการวิจัยย่อยได้อย่างไร โดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์ชุดความรู้ที่นับว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปสร้าง Model พร้อมกับขยายผลในพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยวอื่นๆ ได้อย่างไร ซึ่งองค์ความรู้ใหม่จากชุดโครงการวิจัย Carrying Capacity CBT นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาและวางแผนการจัดการชุมชนท่องเที่ยวที่มีการพัฒนามาแล้วและเกิดผลกระทบขึ้น รวมทั้งชุมชน CBT ในพื้นที่ท่องเที่ยวกระแสหลักอีกด้วย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน

ดังนั้นในการประมวลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย สามารถประมวลภาพรวมของการกำหนดเกณฑ์ เครื่องมือและการวัดอย่างง่าย โดยให้ความสำคัญกับการคิด การวางแผน และการใช้ประโยชน์โดยคนท้องถิ่น ซึ่งคาดหวังว่าองค์ความรู้ที่ชุมชนท้องถิ่นจะสามารถประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต และเป็นไปตามหลักวิชาการ ตลอดจนสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับคนท้องถิ่นในการติดตามตรวจสอบและประเมินการจัดการขีดความสามารถในการรองรับในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคน

ในชุมชนเอง อย่างเป็นวิธีไม่แปลกแยกและไม่ต้องรอให้คนภายนอกเข้ามาจัดการแทนที่คนในชุมชนเอง เพื่อนำไปสู่ระบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคนในชุมชนอย่างยั่งยืน ซึ่งเกณฑ์ ตัวชี้วัดและเครื่องมือการวัดสามารถประมวลได้ดังตารางต่อไปนี้ โดยแบ่งตามด้าน ได้แก่ ด้านนิเวศ ด้านกายภาพ ด้านสังคม วัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจ

Model กระบวนการ การวางแผนและประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน



กล่าวโดยสรุป รูปแบบของการจัดการขีดความสามารถในการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบริบทที่หลากหลายนั้น ระบบและรูปแบบการจัดการขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่ ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้แบ่งพื้นที่และบริบทที่แตกต่างออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่

กรณีพื้นที่ท่องเที่ยวชุมชนบนฐานนิเวศภูเขา

ระบบนิเวศภูเขา มีความเปราะบางในเรื่องของนิเวศและวัฒนธรรม ซึ่งในการคิดเกณฑ์ ตัวชี้วัดเพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวขึ้นจะต้องคำนึงถึงสภาพของพื้นที่ มีการให้ความสำคัญกับเกณฑ์และตัวชี้วัดในการจัดการทรัพยากร ป่าไม้ และสัตว์ป่าเป็นสำคัญ และด้านวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต เนื่องจากบนฐานระบบนิเวศภูเขานั้นจะมีชาติพันธุ์ที่แตกต่างอาศัยอยู่ การวัดและประเมินจึงให้ความสำคัญกับฐานของวัฒนธรรมชุมชนเป็นหลัก

กรณีพื้นที่ท่องเที่ยวชุมชนบนฐานนิเวศทางทะเล

ระบบนิเวศทางทะเล มีความเปราะบางและให้ความสำคัญกับระบบนิเวศของพื้นที่ทางทะเล โดยให้ความสำคัญกับเรื่องการจัดการคุณภาพน้ำ (ทางทะเล) และการจัดการขยะที่ได้รับผลกระทบตามสภาพของพื้นที่เป็นสำคัญ ดังนั้นการคิดเกณฑ์และตัวชี้วัดทางทะเลจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือการวัดและการประเมินที่แตกต่าง เพราะคุณภาพของน้ำและขยะที่พัดพามากับน้ำทะเลเป็นปัญหาสำคัญที่แตกต่างจากระบบนิเวศอื่นๆ ความแตกต่างของวิธีการจัดการจึงต้องคำนึงถึงสภาพพื้นที่และทรัพยากรทางทะเลเป็นหลัก

กรณีพื้นที่ท่องเที่ยวชุมชนรูปแบบตลาดน้ำ ภาคกลาง

ชุมชนท่องเที่ยวที่มีทรัพยากรการท่องเที่ยวในแบบของพื้นที่ภาคกลาง รวมทั้งมีกิจกรรมการท่องเที่ยวตลาดน้ำ ซึ่งมีเป้าหมายที่แตกต่างจากการท่องเที่ยวโดยชุมชนทั่วไป เนื่องจากตลาดน้ำเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ต้องการคนมาเที่ยวจำนวนมาก ดังนั้นกรณีชุมชนบางน้ำผึ้งจึงมีการคิดหาสมดุลระหว่างกิจกรรมท่องเที่ยวชุมชนกับตลาดน้ำ โดยการคิดเกณฑ์และตัวชี้วัดในการวัดจึงให้ความสำคัญกับด้านกายภาพ การรองรับพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกและประเด็นความหนาแน่นที่เหมาะสมกับชุมชน ดังนั้นรูปแบบของการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับจึงให้ความสำคัญกับประเด็นการจัดการจำนวนคนที่กระจายด้วยฐานความรู้ ภูมิปัญญาในการสร้างเป็นกิจกรรมท่องเที่ยวใหม่ เพื่อลดความหนาแน่นของจำนวนนักท่องเที่ยว

กรณีพื้นที่ท่องเที่ยวชุมชนในพื้นที่ท่องเที่ยวกระแสหลัก

ชุมชนท่องเที่ยวที่อยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวกระแสหลัก มักพบกับสภาพปัญหาแหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยวเสื่อมโทรมเนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรอย่างมากมาแล้วในอดีต การคิดเกณฑ์และตัวชี้วัดจึงเป็นการย้อนกลับไปดูผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการฟื้นฟูและวางแผนการ

จัดการระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติให้ดีขึ้น ทั้งทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ถ้า เป็นต้น รูปแบบในการจัดการขีดความสามารถในการรองรับในการนี้จึงเป็นการให้ความสำคัญกับการวางแผนจัดการ พื้นฟู ดูแล และติดตามทรัพยากรการท่องเที่ยวให้เสื่อมโทรม โดยสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นกับการใช้ประโยชน์ภายใต้แผนการจัดการ และมาตรการบังคับใช้ต่างๆ เพื่อให้เกิดรูปธรรมของการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

โดยสรุปรูปแบบต่างๆของการจัดการขีดความสามารถในการรองรับที่แตกต่างนั้น สามารถศึกษาในเชิงรายละเอียดถึงเกณฑ์ ตัวชี้วัด เครื่องมือ และการจัดการต่างๆ ได้ในรายงานของโครงการวิจัยย่อย ใน 4 กรณีศึกษาดังกล่าว ส่วนในแผนงานเป็นการสังเคราะห์รูปแบบแกนกลางที่เป็นองค์ความรู้ร่วมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เมื่อนำไปขยายผล รวมทั้งผลการสังเคราะห์กระบวนการในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ที่เป็นหัวใจสำคัญในการนำไปขยายผลด้วยเครื่องมือและวิธีการดังกล่าว แต่คงไม่สามารถนำรูปแบบที่ตายตัวเฉพาะพื้นที่นำไปใช้ได้กับพื้นที่ แต่ผลการสังเคราะห์ในเชิงกระบวนการจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับ ประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับสภาพบริบทของพื้นที่มากกว่าการนำผลการวิจัยในเชิงเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่

กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชน
บนฐานนิเวศภูเขา

ตารางที่ 2 การกำหนดปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามควบคู่กับการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ สามารถสรุปตัวชี้วัดแยกตามกลุ่มปัจจัย ดังนี้ 1) ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก 14 ตัวชี้วัด 2)ด้านสังคมและวัฒนธรรม 5 ตัวชี้วัด 3) ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด รวมทั้งสิ้น 23 ตัวชี้วัด

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
บ้านพักโฮมสเตย์ ที่พัก	จำนวนบ้านพัก	ไม่เกิน 22 หลัง
	จำนวน นักท่องเที่ยวที่เข้า พักบ้านโฮมสเตย์ โดยรวม	ไม่เกิน 132 คน
	จำนวน นักท่องเที่ยวที่เข้า พักต่อบ้านพัก	ไม่เกิน 4 คน
ห้องน้ำสาธารณะ	จำนวนห้องน้ำ สาธารณะของวัด	4 ห้อง
	จำนวนห้องน้ำ ณ ศูนย์เรียนรู้ของ ชุมชน	5 ห้อง
	จำนวนห้องน้ำ บริการที่ ผู้ประกอบการ ท่องเที่ยวในพื้นที่ เช่า	7 ห้อง
	ห้องน้ำศูนย์บริการ ข้อมูลท่องเที่ยว	2
ร้านค้า/ ร้านอาหาร	จำนวนร้านค้า	5
ที่จอดรถ		
ลานดินหน้าวัด	จำนวนรถที่ สามารถจอดได้ต่อ มาตรฐาน	10 คัน

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต
ลานซีเมนต์หน้าโรงเรียน	จำนวนรถที่สามารถจอดได้ต่อมาตรฐาน	20 คัน
บริเวณทางเข้าน้ำตก	จำนวนรถที่สามารถจอดได้ต่อมาตรฐาน	5 คัน
บริเวณป่าช้าหมู่บ้าน	จำนวนรถที่สามารถจอดได้ต่อมาตรฐาน	8 คัน
จำนวนรถในหมู่บ้าน	จำนวนรถที่จอดในที่พักอาศัยต่อครัวเรือน	1-2 คัน
จำนวนรถผ่านเข้าออกหมู่บ้าน	จำนวนรถที่ผ่านเข้าออกหมู่บ้าน	30 คัน
สังคมและวัฒนธรรม		
กิจกรรมท่องเที่ยว	จำนวนมัคคุเทศก์ท้องถิ่นต่อจำนวนนักท่องเที่ยว	1:5 คน
	บุคลากรที่ให้บริการในพื้นที่ต่อจำนวนนักท่องเที่ยว	2:9 คน
จำนวนนักท่องเที่ยวภายในหมู่บ้าน	จำนวนนักท่องเที่ยวแบบไปเช้าเย็นกลับ	100 คน
	จำนวนนักท่องเที่ยวแบบค้างคืน	132 คน

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต
จำนวนนักท่องเที่ยวไปกลับ	จำนวน นักท่องเที่ยวที่มา ใช้บริการกิจกรรม ท่องเที่ยวของ ผู้ประกอบการ ท่องเที่ยวต่อวัน	ไม่เกิน 150 คน
ด้านนิเวศวิทยาและ สิ่งแวดล้อม		
ขยะต่อครัวเรือน	จำนวนขยะต่อ ครัวเรือน	2 กก
	จำนวนขยะต่อ นักท่องเที่ยว	2 กก
ถังขยะสาธารณะ	ลานจอดรถหน้าวัด	2 ถัง
	ผู้ประกอบการ ท่องเที่ยวในพื้นที่	2 ถัง

จากการแบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็นช่วงดังกล่าวจะทำให้สามารถเข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และสามารถเสนอแนะแนวทางหรือมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ และเกิดประโยชน์สูงสุดสอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดของแนวทางปฏิบัติในแต่ละระดับของผลกระทบ ดังนี้

1. ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ ผลกระทบต่ำ ชุมชนต้องมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกิจกรรมท่องเที่ยวได้อย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางในการควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยชุมชนเอง
2. ระดับผลกระทบปานกลาง ชุมชนสามารถเฝ้าระวังผลกระทบเพื่อรักษาคุณภาพของทรัพยากรท่องเที่ยวเอาไว้ เพื่อเอื้อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจในการมาเยือนแก่นักท่องเที่ยว
3. ระดับผลกระทบสูงและระดับรุนแรง ชุมชนมีการกำหนดมาตรการเฉพาะ และเพิ่มความเข้มข้นเพิ่มขึ้นมาใช้ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทัน่วงที

ตารางที่ 3 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านกายภาพ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
ด้านกายภาพ 1. พื้นที่จอดรถ	ตารางเมตร และ ความสามารถในการที่รถ สามารถจอดได้	จำนวนคันต่อตารางเมตร โดยใช้ค่ามาตรฐานของข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร ข้อ 86 ในการจอด รถที่มีการตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้ใช้ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร เท่ากับ 12 ตารางเมตรต่อคัน รวมพื้นที่ทางเดินเข้าออกของรถต้อง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทำให้ - พื้นที่จอดรถเฉลี่ยต่อ รถยนต์ ไม่เกิน 4 ที่นั่ง/รถตู้ มีค่าเฉลี่ยประมาณ 40	เพื่อวัดผลกระทบที่เกิดจากการไม่ มีพื้นที่จอดรถเพียงพอต่อ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว บริเวณตลาดน้ำและพื้นที่โฮมส เตย์	แบบบันทึกการวัดพื้นที่จอด รถ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
		ตารางเมตรต่อคัน¹ - รถจักรยานยนต์ มี ขนาดความกว้างของรถ ประมาณ 1 เมตร X 3 เมตร ประมาณ 3 ตารางเมตรต่อ คัน² - และรถจักรยานยนต์ 3 เมตร X 15 เมตรเท่ากับ 75 ตารางเมตรต่อคัน³ (สามารถรองรับการจอดรถของ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว บริเวณตลาดน้ำได้ทั้งหมด ไม่เกิด ความแออัด และไม่มีรถที่จอดบริเวณ ไหล่ทางจนเกิดอุบัติเหตุ)		

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
2. ห้องน้ำ	- จำนวนห้องน้ำ - ตำแหน่งที่ตั้งของห้องน้ำ - จำนวนคนเข้าใช้ - ความสะอาดของห้องน้ำ	-จำนวนห้องน้ำต่อปริมาณคนที่เข้าใช้ในช่วงเวลาเดียวกัน -การกระจายของzone ห้องน้ำที่สามารถอำนวยความสะดวก	ผู้วิจัยได้ประชุมและคิดถึงรอบหมุนเวียนในช่วงเวลาเดียวกันเพื่อวัดผลกระทบที่จำนวนห้องน้ำที่จะรองรับนักท่องเที่ยวเพียงพอหรือไม่เพียงพอต่อการให้บริการ	แบบบันทึกจำนวนห้องน้ำ ความสะอาด ตำแหน่งที่ตั้ง และประมาณการจำนวนคนเข้าใช้ห้องน้ำในแต่ละzone
3.ทางเดินเท้าในตลาดน้ำ	ขนาดของพื้นที่และระยะทางเดิน	ขนาดของพื้นที่ต่อคนเท่ากับ 2 X 1 เมตร เท่ากับ 2 ตารางเมตร ต่อนักท่องเที่ยว 1 คน ⁴	ขนาดของพื้นที่ระยะทางในการเดินเท้าที่ไม่ทำให้รู้สึกแออัดในเขตพื้นที่ตลาด	แบบสำรวจพื้นที่ทางกายภาพ โดยการวัดเส้นทาง
4. จุดพักสำหรับนักท่องเที่ยว	ขนาดพื้นที่สำหรับการนั่งพักผ่อนของนักท่องเที่ยว	ขนาดของพื้นที่ต่อคน เท่ากับ 1ตารางเมตร ⁵ จำนวนพื้นที่นั่งที่สามารถรองรับได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้	จำนวนพื้นที่นั่งที่นักท่องเที่ยวสามารถนั่งพักได้	แบบบันทึกการสำรวจทางกายภาพ

ตารางที่ 4 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด			คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1.ขยะ - กลิ่นขยะ -สภาพภูมิทัศน์บริเวณตลาด -ปริมาณขยะต่อคนต่อวัน -แนวทางการจัดการขยะของชุมชน	-กลิ่นขยะ -สภาพภูมิทัศน์ - ปริมาณขยะ กก./ คน/ วัน - แนวทางการจัดการมี/ไม่มี	กลิ่น ⁶	สภาพภูมิทัศน์ ⁶	อัตราการผลิตขยะต่อคนต่อวัน ⁶	เพื่อวัดผลกระทบจากปริมาณขยะที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถจัดการได้หมด ทำให้เกิดภูมิทัศน์ที่เป็นมลพิษทางทัศนียภาพ อีกทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค มีการวัดอัตราการเกิดขยะจากนักท่องเที่ยวโดยการสุ่มและชั่งน้ำหนักแยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง คำนวณการเกิดขยะมูลฝอยทั้งจากนักท่องเที่ยวและร้านค้าในตลาด	- แบบบันทึกปริมาณขยะ จำแนกตามขยะเปียก ขยะแห้ง จำแนกตามร้านค้าและตามปริมาณนักท่องเที่ยว
		ไม่ได้กลิ่นในระยะ 20 เมตร	ไม่พบขยะอยู่นอกภาชนะจัดเก็บหรือกอง	<0.8		
		มีกลิ่นบางเบาในระยะ 20 เมตร	พบขยะกองอยู่นอกภาชนะจัดเก็บ แต่ยังอยู่ในถุงขยะเป็นส่วนใหญ่ หรือพบขยะทิ้งนอกถังขยะเป็นจำนวนมาก สภาพภูมิทัศน์สูญเสีย	0.8-1.5		
		มีกลิ่นรุนแรงใน	พบขยะกองอยู่นอก	>1.5		

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด			คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
		ระยะ 20 เมตร	ภาชนะจัดเก็บเป็น จำนวนมากและ/ หรือ พบขยะกระจัด กระจาย เกลื่อน ทำให้สภาพ ภูมิ ทัศน์ไม่น่าดูอย่างยิ่ง			
		2. อัตราการผลิตขยะสำหรับนักท่องเที่ยวแบบพักค้าง ไม่ มากกว่า 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ⁷ 3. มีแนวทางการจัดการขยะของหน่วยงานที่รับผิดชอบ มี รถจัดเก็บ มีระบบการจัดเก็บ				
2. คุณภาพน้ำผิวดิน - ออกซิเจนละลายน้ำ - อุณหภูมิ	มก./ลิตร (mg/l) องศาเซลเซียส (°C)	ไม่เกิน 4 mg/l อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส			วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ภาคสนาม ได้แก่ อุณหภูมิ ออกซิเจนละลายน้ำ(DO) ค่า ความเป็นกรด- ด่าง และการ	- แบบบันทึกคุณภาพน้ำ - เครื่องมือวัดปริมาณ ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO)ชุดทดสอบ ว. 312

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
- ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) -ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	ค่าpH ตั้งแต่ 1-9 พบเชื้อ/ไม่พบเชื้อ	ค่าpH อยู่ระหว่าง5-9 1. ปราศจากเชื้อ 2. พบเชื้อจนไม่สามารถนำมาใช้ในการบริโภคได้ ตามผลการตรวจวัดโดยใช้แผ่นเทียบสี อ.11	ตรวจเชื้อค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยใช้เครื่องมือตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ.11 ของกระทรวงสาธารณสุข	ของกรมอนามัย - พรอทัวดูดอุณหภูมิแบบกระเปาะ - กระดาษลิตมัส - ชุดทดสอบ ว.111 ของกรมอนามัย
3.ชนิดพันธุ์สัตว์และพันธุ์พืช	ชนิดพันธุ์สัตว์/พืชประจำถิ่น ชนิดพันธุ์สัตว์/พืชต่างถิ่น	พบเห็นชนิดพันธุ์สัตว์/พืชประจำถิ่น พบเห็นชนิดพันธุ์สัตว์พืชต่างถิ่น	สำรวจชนิดพันธุ์สัตว์/พืชประจำถิ่นและชนิดพันธุ์สัตว์/พืชต่างถิ่น	แบบสำรวจชนิดพันธุ์สัตว์พืชที่พบประจำถิ่นและชนิดพันธุ์สัตว์พืชต่างถิ่น

ตารางที่ 5 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านสังคม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
ประชากรและการเปลี่ยนแปลง	จำนวนประชากร	-	เพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยว	ข้อมูลทุติยภูมิจากการเก็บสำมะโนประชากร หรือข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
วัฒนธรรมประเพณี	จำนวนประเพณี	-	เพื่อดูผลกระทบของการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิมของชุมชนท้องถิ่น	แบบสำรวจวัฒนธรรมประเพณี
ภูมิปัญญาการศึกษา	จำนวนภูมิปัญญา	-	เพื่อดูผลกระทบของการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมของชุมชนท้องถิ่น	แบบสำรวจภูมิปัญญา
สุขภาพ	ชนิดของโรค	การเกิดโรค การแพร่กระจายของโรคที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว	เพื่อดูผลกระทบของการเกิดโรคการเพิ่มขึ้นใหม่ของโรคใหม่ในพื้นที่ที่	ข้อมูลทุติยภูมิจากกรมอนามัย/สำนักงานอนามัยประจำท้องถิ่น

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
ทัศนคติของนักท่องเที่ยว	ความพึงพอใจเฉลี่ยรวม	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ	เพื่อสำรวจการรับรู้ถึงความแออัดของนักท่องเที่ยว เช่น ประเภทและลักษณะของพฤติกรรมที่พบเห็น รวมถึงความขัดแย้งด้านกิจกรรมที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการมาท่องเที่ยวในชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง	แบบสอบถาม นักท่องเที่ยว ใช้ข้อมูลวัดระดับการรับรู้ถึงความแออัด ความพึงพอใจ ความรู้สึกปลอดภัย และความต้องการกลับมาเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยว
	การรับรู้ถึงความรู้สึกแออัด	ความรู้สึกแออัด ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างไม่รับรู้ถึงความแออัด จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ		
ทัศนคติของชุมชน	ความพึงพอใจของชุมชน	ความพึงพอใจของชุมชนต่อการเข้ามาของนักท่องเที่ยว	เพื่อสำรวจความรู้สึกของคนในชุมชนต่อ ผลกระทบของนักท่องเที่ยว ที่มีต่อชุมชนที่สามารถยอมรับได้ไม่เกิดความรู้สึกทางลบ	-แบบสอบถาม -สรุปบทเรียนโดยชุมชน - การสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการท่องเที่ยวในชุมชน
	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบในชุมชน	ความรู้สึก ความคิดเห็นของคนในชุมชนจากผลกระทบของการท่องเที่ยว		

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
การเกิดปัญหาสังคมด้าน สถานบริการเพิ่มขึ้น	ปริมาณสถานบริการ บันเทิง	การเพิ่มขึ้นของสถานบริการบันเทิง จนทำให้เกิดปัญหาสังคมในชุมชน	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการ พัฒนาการท่องเที่ยวทำให้สถาน บริการบันเทิงเพิ่มขึ้นจนส่งผล กระทบต่อความเป็นอยู่และ คุณภาพชีวิตของคนในชุมชน	แบบสำรวจ และการสรุปทเรียนจาก ชุมชน
ปัญหายาเสพติด	ปริมาณคดียาเสพติด	การเพิ่มขึ้นของคดียาเสพติดในชุมชน เพิ่มขึ้น	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการ พัฒนาการท่องเที่ยวทำให้คดียา เสพติดเพิ่มขึ้นจนส่งผลกระทบต่อ ความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิต ของคนในชุมชน	ข้อมูลทุติยภูมิจากสถานี ตำรวจและการสรุปทเรียน จากชุมชน

ตารางที่ 6 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. คุณภาพชีวิต - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว - รายจ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาการท่องเที่ยว -หนี้สิน	- บาท/เดือน	- บัญชีครัวเรือน (รายรับ -รายจ่าย)	- เพื่อดูผลกระทบทางบวกและลบที่เกิดจากการท่องเที่ยว ทำให้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จากการมีอาชีพเสริมด้านการท่องเที่ยว ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น	- การสรุปทเรียนแบบสอบถาม แบบสำรวจแม่ค้าในตลาดจากองค์การบริหารส่วนตำบล
-อาชีพและการเปลี่ยนแปลง		การมีอาชีพเพิ่มขึ้นหรือลดลงในชุมชน	เพื่อดูผลกระทบที่เกิดจากการท่องเที่ยวที่ทำให้มีอาชีพเพิ่มขึ้นของคนในชุมชน	-การสรุปทเรียนแบบสอบถาม

หมายเหตุ 1.โดยใช้ค่ามาตรฐานของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ข้อ86 ในการจอดรถที่มีการตั้งฉากกับแนวทางเดินรถให้ใช้ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร เท่ากับ 12 ตารางเมตรต่อคัน รวมพื้นที่ทางเดินเข้าออกของรถต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทำให้ 3 กรมการขนส่งทางบก

กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชน
บนฐานนิเวศทางทะเล

ปัจจัยชี้วัดเพื่อติดตามผลกระทบการท่องเที่ยว

จากการสำรวจข้อมูลด้านการท่องเที่ยว และรวบรวมสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงผลกระทบ ผู้ศึกษาได้สรุปปัจจัยที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลกระทบ เพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ ด้านนันทนาการ/การท่องเที่ยว โดยใช้ค่ามาตรฐานด้านขนาดเนื้อที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการ (outdoor recreation space standard) และกิจกรรมบางประเภทอาจต้องกำหนดค่ามาตรฐานเองจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้พื้นที่

ตารางที่ 7 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านนิเวศ/ สิ่งแวดล้อม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. ขยะ - สภาพภูมิทัศน์ - ปริมาณขยะ - ช่องทางการจัดการขยะ	- ความรู้สึก/การรับรู้ - กก./ คน/ วัน - ตั้งเกณฑ์ตัดสินใจถึงระดับที่ยอมรับได้	- สามารถกำจัดขยะได้หมดเกิดสภาพภูมิทัศน์ที่น่าดู - อัตราขยะจากนักท่องเที่ยวไป-กลับ 0.02-0.06 กก./คน-วัน^{1/} - อัตราขยะจากนักท่องเที่ยวค้างแรม 0.06-0.45กก./คน-วัน^{1/} - ตั้งเกณฑ์ตัดสินใจถึงระดับที่ยอมรับได้ หรือระดับวิกฤติ โดยเปรียบเทียบกับช่องทางการจัดการขยะ	เพื่อวัดผลกระทบจากปริมาณขยะที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถกำจัดได้หมดกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และเกิดสภาพภูมิทัศน์ที่น่าดู ดังนั้น จึงกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลขยะเปียก ขยะแห้งที่เกิดขึ้นจากจำนวนนักท่องเที่ยวและชุมชน ขยะที่เกิดจากการพัดพามาโดยน้ำทะเลเปรียบเทียบกับช่องทางการกำจัดขยะในพื้นที่	- แบบบันทึกปริมาณขยะ - แบบสอบถามการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับขยะที่เกิดจากการพัดพามาจากน้ำทะเล

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
2. คุณภาพน้ำทะเล - ออกซิเจนละลายน้ำ - อุณหภูมิ - ความเป็นกรดเป็นด่าง - ค่าฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปฟอสเฟต - ค่าความกระด้าง - ความเค็ม - ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	- มิลลิกรัม/ลิตร (mg/l) - องศาเซลเซียส (°C) - - - มิลลิกรัม/ลิตร (mg/l) - มิลลิกรัม/ลิตร (mg/l) - ppt - ชนิดแพลงก์ตอน	- ไม่น้อยกว่า 4 - เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 - 7.0 - 8.5 - ไม่เกิน 15 - 0- 75 มิลลิกรัม/ลิตร - เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10% ของค่าต่ำสุด	- วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำภาคสนามได้แก่ อุณหภูมิ ออกซิเจนละลายน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปฟอสเฟต ความกระด้าง และความเค็ม	- แบบบันทึกคุณภาพน้ำ - เครื่องมือวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO meter) และวัดอุณหภูมิ - เครื่องทดสอบอย่างง่ายวัดความเป็นกรดและด่าง - แบบมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ตารางที่ 8 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านกายภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. พื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการ - พื้นที่เล่นน้ำ - เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติรอบเกาะ - พื้นที่ปิกนิก	- ตารางเมตร/คน - เส้นทาง 1 กิโลเมตร/คน - ตารางเมตร/กลุ่ม	- 16 ตร.ม./คน - 15 คน/เส้นทาง 1 กม. - 12 ตร.ม./กลุ่ม	เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ประโยชน์ปัจจุบันกับขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพโดยพิจารณาจากขนาดเนื้อที่ที่สามารถเปิดให้มีการใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ	
2. พื้นที่บ้านพัก - พื้นที่นอน - ชุดเครื่องนอน (มุ้งครอบที่นอน หมอน ผ้าห่ม)	- ตารางเมตร/คน - ชิ้น/คน	- ความกว้างไม่มากกว่า 2.1 เมตร/คน - จำนวนคนต่อการใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกันของพื้นที่		- การสรุปบทเรียนโดยชุมชนเอง - แบบสอบถามการรับรู้ถึงความแออัด - แบบสำรวจสิ่งแวดล้อม
3. พื้นที่ลานจอดรถ - ประเภทรถ	- ตารางเมตรต่อคัน	- รถยนต์ส่วนบุคคล 4 ที่นั่ง/รถตู้		- แบบสำรวจขีดความสามารถใน

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
		ไม่น้อยกว่า 13.75 ตร.ม./คัน ^{3/} - รถทัวร์บริษัทนำเที่ยว 36 ที่นั่ง ไม่น้อยกว่า 63 ตร.ม. /คัน ^{3/} - รถจักรยานยนต์ ไม่น้อยกว่า 2.4 ตร.ม./ คัน ^{3/}		การรองรับด้านกายภาพ
4. ความเพียงพอของห้อง อาบน้ำ/ ห้องสุขา	- จำนวนห้อง	- จำนวนคนต่อการใช้ ประโยชน์ ในช่วงเวลาเดียวกันของพื้นที่	- คำนึงถึงรอบหมุนเวียน และช่วงเวลาเดียวกันที่มี การประกอบกิจกรรม	แบบบันทึกสิ่งอำนวยความสะดวก ในพื้นที่ โดยวัดเป็นจำนวนผู้ใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อ ช่วงเวลาเดียวกัน (PAOT)
5. ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค	- ลิตร/วัน	- อัตราการใช้น้ำ 227 ลิตร/คน-วัน ^{3/}	- ประเมินปริมาณการใช้น้ำเพื่อ รองรับการท่องเที่ยวและ สำหรับชุมชน โดยพิจารณา จากปริมาณน้ำสำหรับผู้ ใช้ประโยชน์ต่อวัน	- ข้อมูลสถิติภูมิ และสรุปบทเรียน โดยชุมชน

ตารางที่ 9 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านสังคมจิตวิทยา

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. ทัศนคติของชุมชนท้องถิ่น - การรับรู้ถึงความแออัด - ความพึงพอใจ	- ระดับความแออัด - ระดับความพึงพอใจ	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงความแออัดน้อย จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ - ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ	เพื่อสำรวจความรู้สึกของชุมชนท้องถิ่นต่อ ประเพณีและลักษณะของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ที่ชุมชนท้องถิ่นยอมรับได้โดยไม่เกิดความรู้สึกทางลบ รวมถึงลักษณะการสื่อสารระหว่างชาวบ้านกับนักท่องเที่ยว	- สรุปรบทเรียนโดยชุมชนเอง - การสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการท่องเที่ยวในชุมชน

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
2. ทักษะคตินักท่องเที่ยว - การรับรู้ถึงความแออัด	- ระดับความแออัด	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงความแออัดน้อย จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ	เพื่อสำรวจการรับรู้ถึงความแออัดของนักท่องเที่ยว เช่น ประเภทและลักษณะของพฤติกรรมที่พบเห็น รวมถึงความขัดแย้งด้านกิจกรรมที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการมาเยือนเกาะพิทักษ์	แบบสอบถาม นักท่องเที่ยว ใช้ข้อมูลวัดระดับการรับรู้ถึงความแออัด ความพึงพอใจ ความรู้สึกปลอดภัย และความต้องการกลับมาเยือนซ้ำของนักท่องเที่ยว
- ความพึงพอใจ	- ระดับความพึงพอใจ	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ		
- ความรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	- ระดับของความรู้สึกปลอดภัย	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกปลอดภัยจัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ		

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
- ความต้องการมาเยือนซ้ำ	- ต้องการกลับมาเยือนซ้ำ	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างต้องการกลับมาเยือนซ้ำจัดว่าต่ำกว่าความสามารถในการรองรับ		

ตารางที่ 10 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. ด้านเศรษฐกิจ - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว - การจัดสรรรายได้บางส่วนมาส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม หรือสวัสดิการของสมาชิกในชุมชน	- บาท/เดือน - สัดส่วนการจัดสรรรายได้	- บัญชีครัวเรือน (รายรับ - รายจ่าย) - ระบบหุ่น	- เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการมีอาชีพเสริมด้านการท่องเที่ยว ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น	- การสรุปบทเรียน

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
2. การบริหารจัดการและเศรษฐกิจ - กระบวนการรับนักท่องเที่ยว - ด้านกฎ ระเบียบการปฏิบัติตัว - การบริหารจัดการ	- ระบบคิว - ความยืดหยุ่น - ความโปร่งใส และเป็นธรรม	- การจัดการผลประโยชน์ - ความเรียบร้อยและปลอดภัย - ความเข้มแข็งและสามัคคีในชุมชน	- เพื่อศึกษากระบวนการรับนักท่องเที่ยว ได้แก่ การหมุนเวียนคิว และการดูแลนักท่องเที่ยวรวมถึงการบริหารจัดการผลประโยชน์ให้มีความโปร่งใส และเป็นธรรม	- การยอมรับของคนในชุมชนให้มีการจัดการการท่องเที่ยว - ครอบคลุมของแผนการจัดการ (รูปแบบการท่องเที่ยวมาตรฐานการบริการและเงื่อนไขการบริการ)

หมายเหตุ
2541.

^{1/} พัฒนา มูลพฤษฯ. “อนามัยสังเวดล้อม”. กรุงเทพมหานคร:เอ็น.เอส.แอล พรินติ้ง,

^{2/} ผศ.ดร.สุจิตร์ พระเมือง. อัตราการเกิดขยะจากนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติภูกระดึง, มปป.

^{3/} ดรรชนี เอ็มพันธ์. ชีตความสามารถในการรองรับได้ของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะ สุรินทร์, 2552.

ที่มา:

คณวณศาสตร์ (2548), คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (2527), ผู้วิจัยวัดขนาดในพื้นที่จริง

กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชน
รูปแบบตลาดน้ำ บริบทภาคกลาง

ตารางที่ 11 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านกายภาพ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. ด้านกายภาพ	ตารางเมตร และ ความสามารถในการที่รถ สามารถจอดได้	จำนวนคันต่อตารางเมตร โดยใช้ค่ามาตรฐานของข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร ข้อ 86 ในการจอด รถที่มีการตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้ใช้ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร เท่ากับ 12 ตารางเมตรต่อคัน รวมพื้นที่ทางเดินเข้าออกของรถต้อง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทำให้ - พื้นที่จอดรถเฉลี่ยต่อรถยนต์ ไม่เกิน 4 ที่นั่ง/รถตู้ มี ค่าเฉลี่ยประมาณ 40 ตาราง เมตรต่อคัน ¹ - รถจักรยานยนต์ มีขนาด	เพื่อวัดผลกระทบที่เกิดจากการไม่ มีพื้นที่จอดรถเพียงพอต่อ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว บริเวณตลาดน้ำและพื้นที่โฮมส เตย์	แบบบันทึกการวัดพื้นที่จอดรถ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
		ความกว้างของรถประมาณ 1 เมตร X 3 เมตร ประมาณ 3 ตารางเมตรต่อคัน² - และรถ巴士ขนาด 3 เมตร X 15 เมตรเท่ากับ 75 ตาราง เมตรต่อคัน³ (สามารถรองรับการจอดรถของ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว บริเวณตลาดน้ำได้ทั้งหมด ไม่เกิด ความแออัด และไม่มีรถที่จอดบริเวณ ไหล่ทางจนเกิดอุบัติเหตุ)		
2. ห้องน้ำ	- จำนวนห้องน้ำ - ตำแหน่งที่ตั้งของห้องน้ำ - จำนวนคนเข้าใช้ - ความสะอาดของห้องน้ำ	- จำนวนห้องน้ำต่อปริมาณคนที่เข้า ใช้ในช่วงเวลาเดียวกัน - การกระจายของzone ห้องน้ำที่ สามารถอำนวยความสะดวก	ผู้วิจัยได้ประชุมและคิดถึงรอบ หมุนเวียนในช่วงเวลาเดียวกัน เพื่อวัดผลกระทบที่จำนวนห้องน้ำ ที่จะรองรับนักท่องเที่ยวเพียงพอ หรือไม่เพียงพอต่อการให้บริการ	แบบบันทึกจำนวนห้องน้ำความสะอาด ตำแหน่งที่ตั้ง และประมาณการจำนวน คนเข้าใช้ห้องน้ำในแต่ละzone

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
3.ทางเดินเท้าในตลาดน้ำ	ขนาดของพื้นที่และระยะทางเดิน	ขนาดของพื้นที่ต่อคนเท่ากับ 2 X 1 เมตร เท่ากับ 2 ตารางเมตร ต่อนักท่องเที่ยว 1 คน ⁴	ขนาดของพื้นที่ระยะทางในการเดินเท้าที่ไม่ทำให้รู้สึกแออัดในเขตพื้นที่ตลาด	แบบสำรวจพื้นที่ทางกายภาพ โดยการวัดเส้นทาง
4. จุดพักสำหรับนักท่องเที่ยว	ขนาดพื้นที่สำหรับการนั่งพักผ่อนของนักท่องเที่ยว	ขนาดของพื้นที่ต่อคน เท่ากับ 1 ตารางเมตร ⁵ จำนวนพื้นที่นั่งที่สามารถรองรับได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้	จำนวนพื้นที่นั่งที่นักท่องเที่ยวสามารถนั่งพักได้	แบบบันทึกการสำรวจทางกายภาพ

ตารางที่ 12 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด			คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1.ขยะ - กลิ่นขยะ -สภาพภูมิทัศน์บริเวณตลาด -ปริมาณขยะต่อคนต่อวัน -แนวทางการจัดการขยะ	-กลิ่นขยะ -สภาพภูมิทัศน์ - ปริมาณขยะ กก./ คน/ วัน	กลิ่น ⁶ ไม่ได้กลิ่นในระยะ 20 เมตร	สภาพภูมิทัศน์ ⁶ ไม่พบขยะอยู่นอกอาณาเขตจัดเก็บหรือกอง	อัตราการผลิตขยะต่อคนต่อวัน ⁶ <0.8	เพื่อวัดผลกระทบจากปริมาณขยะที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถจัดการได้หมด ทำให้เกิดภูมิทัศน์ที่เป็นมลพิษทางทัศนียภาพ อีกทั้งเป็นแหล่ง	- แบบบันทึกปริมาณขยะ จำแนกตามขยะเปียก ขยะแห้ง จำแนกตามร้านค้าและตามปริมาณ นักท่องเที่ยว

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด			คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
ของชุมชน	- แนวทางการจัดการ มี/ไม่มี	มีกลิ่นบางเบา ในระยะ 20 เมตร	พบขยะกองอยู่นอก ภาชนะจัดเก็บ แต่ ยังอยู่ ในถุงขยะเป็นส่วน ใหญ่ หรือพบขยะทิ้งนอก ถัง ขยะเป็นจำนวน น้อย สภาพภูมิทัศน์ สูญเสีย	0.8-1.5	เพาะพันธุ์เชื้อโรค มีการวัดอัตราการเกิดขยะ จากนักท่องเที่ยวโดยการสุ่ม และชั่งน้ำหนักแยกเป็นขยะ เปียก ขยะแห้ง คำนวณการ เกิดขยะมูลฝอยทั้งจาก นักท่องเที่ยวและร้านค้าใน ตลาด	
		มีกลิ่นรุนแรงใน ระยะ 20 เมตร	พบขยะกองอยู่นอก ภาชนะจัดเก็บเป็น จำนวนมากและ/ หรือพบขยะกระจัด กระจายเกลื่อน ทำ ให้สภาพภูมิ ทัศน์ไม่น่าดูอย่างยิ่ง	>1.5		

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
		2. อัตราการผลิตขยะสำหรับนักท่องเที่ยวแบบพักค้าง ไม่มากกว่า 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน⁷ 3. มีแนวทางการจัดการขยะของหน่วยงานที่รับผิดชอบ มีรถจัดเก็บ มีระบบการจัดเก็บ		
2. คุณภาพน้ำผิวดิน - ออกซิเจนละลายน้ำ - อุณหภูมิ - ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) - ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	มก./ลิตร (mg/l) องศาเซลเซียส (°C) ค่าpH ตั้งแต่ 1-9 พบเชื้อ/ไม่พบเชื้อ	ไม่เกิน 4 mg/l อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ค่าpH อยู่ระหว่าง5-9 4. ปราศจากเชื้อ 5. พบเชื้อจนไม่สามารถนำมาใช้ในการบริโภคได้ตามผลการตรวจวัดโดยใช้แผ่นเทียบสี อ.11	วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำภาคสนาม ได้แก่ อุณหภูมิ ออกซิเจนละลายน้ำ(DO) ค่าความเป็นกรด- ด่าง และการตรวจเชื้อค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยใช้เครื่องมือตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ.11 ของกระทรวงสาธารณสุข	- แบบบันทึกคุณภาพน้ำ - เครื่องมือวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO)ชุดทดสอบ ว. 312 ของกรมอนามัย - พรอวัดอุณหภูมิแบบกระเปาะ - กระดาษลิตมัส - ชุดทดสอบ ว.111 ของกรมอนามัย

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
3.ชนิดพันธุ์สัตว์และพันธุ์พืช	ชนิดพันธุ์สัตว์/พืช ประจำถิ่น ชนิดพันธุ์สัตว์/พืช ต่างถิ่น	พบเห็นชนิดพันธุ์สัตว์/พืชประจำถิ่น พบเห็นชนิดพันธุ์สัตว์พืชต่างถิ่น	สำรวจชนิดพันธุ์สัตว์/พืช ประจำถิ่นและชนิดพันธุ์สัตว์/ พืชต่างถิ่น	แบบสำรวจชนิดพันธุ์สัตว์พืช ที่พบประจำถิ่นและชนิดพันธุ์ สัตว์พืชต่างถิ่น

ตารางที่ 13 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านสังคม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
ประชากรและการ เปลี่ยนแปลง	จำนวนประชากร	-	เพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก การเพิ่มขึ้นของประชากรที่ เกิดจากการพัฒนาการ ท่องเที่ยว	ข้อมูลสถิติภูมิจากการเก็บสำ มะโนประชากร หรือข้อมูล จากหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง
วัฒนธรรมประเพณี	จำนวนประเพณี	-	เพื่อดูผลกระทบของการลดลง หรือเพิ่มขึ้นของวัฒนธรรม ประเพณีดั้งเดิมของชุมชน ท้องถิ่น	แบบสำรวจวัฒนธรรม ประเพณี
ภูมิปัญญาการศึกษา	จำนวนภูมิปัญญา	-	เพื่อดูผลกระทบของการลดลง เพิ่มขึ้นของภูมิปัญญาท้องถิ่น ดั้งเดิมของชุมชนท้องถิ่น	แบบสำรวจภูมิปัญญา

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
สุขภาพ	ชนิดของโรค	การเกิดโรค การแพร่กระจายของโรคที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว	เพื่อดูผลกระทบของการเกิดโรคการเพิ่มขึ้นใหม่ของโรคใหม่ในพื้นที่ที่เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยว	ข้อมูลทุติยภูมิจากกรมอนามัย/สำนักงานอนามัยประจำท้องถิ่น
ทัศนคติของนักท่องเที่ยว	ความพึงพอใจเฉลี่ยรวม	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ	เพื่อสำรวจการรับรู้ถึงความแออัดของนักท่องเที่ยว เช่น ประเภทและลักษณะของพฤติกรรมที่พบเห็น รวมถึงความขัดแย้งด้านกิจกรรมที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการมาท่องเที่ยวในชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง	แบบสอบถาม นักท่องเที่ยว ใช้ข้อมูลวัดระดับการรับรู้ถึงความแออัด ความพึงพอใจ ความรู้สึกปลอดภัย และความต้องการกลับมาเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยว
	การรับรู้ถึงความรู้สึกแออัด	ความรู้สึกแออัด ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างไม่รับรู้ถึงความแออัด จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ		
ทัศนคติของชุมชน	ความพึงพอใจของชุมชน	ความพึงพอใจของชุมชนต่อการเข้ามาของนักท่องเที่ยว	เพื่อสำรวจความรู้สึกของคนในชุมชนต่อ ผลกระทบของนักท่องเที่ยว ที่มีต่อชุมชนที่สามารถยอมรับได้ไม่เกิดความรู้สึกทางลบ	-แบบสอบถาม -สรุปบทเรียนโดยชุมชน - การสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการท่องเที่ยวในชุมชน
	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบในชุมชน	ความรู้สึก ความคิดเห็นของคนในชุมชนจากผลกระทบของการท่องเที่ยว		

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
การเกิดปัญหาสังคมด้าน สถานบริการเพิ่มขึ้น	ปริมาณสถานบริการ บันเทิง	การเพิ่มขึ้นของสถานบริการบันเทิง จนทำให้เกิดปัญหาสังคมในชุมชน	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการ พัฒนาการท่องเที่ยวทำให้สถาน บริการบันเทิงเพิ่มขึ้นจนส่งผล กระทบต่อความเป็นอยู่และ คุณภาพชีวิตของคนในชุมชน	แบบสำรวจ และการสรุปบทเรียนจากชุมชน
ปัญหายาเสพติด	ปริมาณคดียาเสพติด	การเพิ่มขึ้นของคดียาเสพติดในชุมชน เพิ่มขึ้น	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการ พัฒนาการท่องเที่ยวทำให้คดียา เสพติดเพิ่มขึ้นจนส่งผลกระทบต่อ ความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิต ของคนในชุมชน	ข้อมูลสถิติจากสถานีตำรวจและการ สรุปบทเรียนจากชุมชน

ตารางที่ 15 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. คุณภาพชีวิต - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว - รายจ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาการท่องเที่ยว -หนี้สิน	- บาท/เดือน	- บัญชีครัวเรือน (รายรับ -รายจ่าย)	- เพื่อดูผลกระทบทางบวกและลบที่เกิดจากการท่องเที่ยว ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น จากการมีอาชีพเสริมด้านการท่องเที่ยว ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น	- การสรุปทเรียนแบบสอบถาม แบบสำรวจแม่ค้าในตลาดจากองค์การบริหารส่วนตำบล
- อาชีพและการเปลี่ยนแปลง		การมีอาชีพเพิ่มขึ้นหรือลดลงในชุมชน	เพื่อดูผลกระทบที่เกิดจากการท่องเที่ยวที่ทำให้มีอาชีพเพิ่มขึ้นของคนในชุมชน	- การสรุปทเรียนแบบสอบถาม

หมายเหตุ 1.โดยใช้ค่ามาตรฐานของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ข้อ86 ในการจอดรถที่มีการตั้งฉากกับแนวทางเดินรถให้ใช้ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร เท่ากับ 12 ตารางเมตรต่อคัน รวมพื้นที่ทางเดินเข้าออกของรถต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร 2. พื้นที่ที่จอดรถจักรยานยนต์ 3
กรรมการขนส่งทางบก

ตารางที่ 16 ภาพรวมระดับขีดความสามารถในการรองรับได้ทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และ เศรษฐกิจ ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ

ปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับ	ระดับขีดความสามารถในการรองรับจากการประเมิน	ระดับขีดความสามารถในการรองรับจากการประเมินของชุมชน
ด้านกายภาพ ทางเดินในตลาดน้ำ พื้นที่จอดรถ ห้องน้ำ จุดนั่งพักสำหรับนักท่องเที่ยว เครื่องนอนและสิ่งอำนวยความสะดวกของโฮมสเตย์	At and Approaching CC Below CC At and Approaching CC Below CC Exceeding CC	ปานกลาง ต่ำ ต่ำ ต่ำ สูง
ด้านสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำ ขยะและการจัดการขยะ คุณภาพอากาศ ชนิดพันธุ์พืชท้องถิ่น ชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่น ชนิดพันธุ์สัตว์ท้องถิ่น ชนิดพันธุ์สัตว์ต่างถิ่น	Exceeding CC Exceeding CC Below CC At and Approaching CC Exceeding CC At and Approaching CC Exceeding	สูง ปานกลาง ต่ำ ปานกลาง ปานกลาง ปานกลาง ปานกลาง
ปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับ	ระดับขีดความสามารถในการรองรับจากการประเมิน	ระดับขีดความสามารถในการรองรับจากการประเมินของชุมชน
ด้านสังคม วัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาและการศึกษา สุขภาพอนามัย การเกิดปัญหาสังคม ปัญหายาเสพติด	Below CC Below CC Below CC Below CC Below CC	ต่ำ ต่ำ ต่ำ ต่ำ ต่ำ
ด้านเศรษฐกิจ อาชีพและการเปลี่ยนแปลง รายได้ รายจ่าย หนี้สิน แหล่งเงินทุน การถือครองที่ดิน	Below CC At and Approaching CC At and Approaching CC At and Approaching CC	ต่ำ ปานกลาง ปานกลาง ปานกลาง

กรณีพื้นที่การท่องเที่ยวโดยชุมชน
ในพื้นที่ท่องเที่ยวกระแสหลัก

ปัจจัยตัวชี้วัด และเครื่องมือติดตามผลกระทบจากการท่องเที่ยว

จากการศึกษาข้อมูล และผลกระทบจากการท่องเที่ยว ได้สรุปปัจจัยที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลกระทบ เพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน ดังนี้

ตารางที่ 17 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านนิเวศ

ปัจจัยตัวชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานการชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1.คุณภาพน้ำ - ความเป็นกรดเป็นด่าง - แอมโมเนีย - ไนเตรต - ออกซิเจนละลายน้ำ	- - มิลลิกรัม / ลิตร - มิลลิกรัม / ลิตร - มิลลิกรัม / ลิตร	- มีค่า 7.0 – 8.5 - ไม่น้อยกว่า 0.5 - ไม่น้อยกว่า 5.0 - ไม่น้อยกว่า 6	- วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำภาคสนาม ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่าง แอมโมเนีย ไนเตรต และออกซิเจน ละลายน้ำ	- แบบบันทึกคุณภาพน้ำ - เครื่องมือทดสอบน้ำอย่างง่าย - การตรวจคุณภาพน้ำทางเคมีในห้องปฏิบัติการ
2.ถ้ำ - สภาพภูมิทัศน์ - เส้นทางเที่ยวถ้ำ	- ความรู้สึก / รับรู้ - เมตร	- สภาพภูมิทัศน์ในถ้ำไม่ถูกทำลายเพิ่ม	-	- แบบบันทึกการสำรวจถ้ำ - แผนที่เที่ยวถ้ำ - ข้อปฏิบัติในการเที่ยวถ้ำ
3.ขยะ - สภาพภูมิทัศน์ - ช่องทางการจัดการขยะ	- ความรู้สึก/รับรู้	- สามารถจัดการขยะให้สภาพภูมิทัศน์น่าดูขึ้น	-	- แบบบันทึกปริมาณขยะ - การจัดทำขยะแบบป้องกันลิ่งและจำแนกประเภทขยะ - การสอบถามแม่ค้าและคนในชุมชน

ปัจจัยตัวชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานการชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
4.ลิง - ความปลอดภัย	- ความรู้สึกปลอดภัย	- อัตรานักท่องเที่ยวโดน ลิงทำร้ายน้อยลง	-	- กลุ่มมัคคุเทศก์น้อยคอยเฝ้าระวัง

ตารางที่ 18 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยตัวชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานการชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1.คุณภาพชีวิต	- บาท/เดือน	- รายได้ที่เพิ่มขึ้น	- เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจาก การท่องเที่ยว ทำให้มีรายได้เพิ่มมาก ขึ้น	- แบบบัญชีครัวเรือน (รายรับ – รายจ่าย)