



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษารูปแบบ (Model) การจัดการขีดความสามารถในการรองรับ
(Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชน

สัญญาเลขที่ RDG5550066

โดย

นางสาวสุภาวิณี ทรงพรวาณิช และคณะ

พฤษภาคม 2557

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ(Information)ที่เกี่ยวข้อง	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
บทที่ 4 ผลการวิจัย	58
โครงการวิจัยย่อยที่ 1 เรื่อง การจัดการขีดความสามารถในการรองรับ การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัด สมุทรปราการ	59
โครงการวิจัยย่อยที่ 2 เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ การท่องเที่ยวโดยชุมชนของเกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร	76
โครงการวิจัยย่อยที่ 3 เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่	89
โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา ตำบลโป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัด เชียงราย	101
บทที่ 5 สรุปผล และบทเรียนวิจัย	123
5.1 การประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน	124
5.2 รูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน	144
5.3 มาตรการ กลไกเฝ้าระวัง แนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับ การท่องเที่ยวโดยชุมชน	155
5.4 บทเรียนจากงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	159
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	164
ภาคผนวก	166

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

จากการศึกษาวิจัยระยะที่ 1 นั้นได้รับการสนับสนุนจาก สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่นมีเป้าหมายเพื่อศึกษา รวบรวมข้อมูลสถานการณ์ การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว เพื่อนำมากำหนดตัวชี้วัด ออกแบบเครื่องมือการประเมินและวิธีการประเมินผล นำไปสู่การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน และสามารถกำหนดแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้

งานวิจัยระยะที่ 2 นี้ ได้รับการสนับสนุนจาก สกว. – วช. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบริบทที่หลากหลาย เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม รวมทั้งการนำแนวทางนั้นมาทดลองปฏิบัติการ เพื่อปรับแผนการพัฒนาและจัดการท่องเที่ยวที่เหมาะสมและไม่สร้างผลกระทบในด้านต่างๆ ต่อชุมชน ชุดโครงการวิจัยในปีที่ 2 นี้ เป็นการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพื่อเน้นการทดลองปฏิบัติการ ในการสร้างพื้นที่รูปธรรมให้เกิดขึ้น ปัญหาการวิจัยคือ โครงการวิจัยชุดนี้จะสามารถสนับสนุนและเสริมศักยภาพนักวิจัยโครงการวิจัยย่อยได้อย่างไร โดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์ชุดความรู้ที่นับว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปสร้าง Model พร้อมกับขยายผลในพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยวอื่นๆ ได้อย่างไร

โดยมีการกำหนดกรอบการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากการศึกษาของทั้ง 4 โครงการวิจัยพบว่ากรอบที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ประกอบด้วย ขีดความสามารถด้านกายภาพ ขีดความสามารถด้านนิเวศ ขีดความสามารถด้านสังคม วัฒนธรรม ขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจ และขีดความสามารถด้านจิตวิทยาและสุขภาพ การดำเนินงานของโครงการ การศึกษารูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยแผนงานนี้ประกอบด้วย 4 โครงการย่อย ในพื้นที่ดำเนินการ 4 พื้นที่ทั่วประเทศไทย การรายงานผลการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยรายงานผลการดำเนินงานวิจัยตามการดำเนินงานของโครงการย่อย 4 โครงการ ตามกิจกรรมที่ระบุในข้อเสนอโครงการ จากการดำเนินงานของแผนงานและโครงการวิจัยย่อย สามารถสรุป วิเคราะห์และอภิปราย ผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้ วิธีการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน การกำหนดรูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน มาตรการ กลไกเฝ้าระวัง แนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน และบทเรียนจากงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

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

ชุมชนเกาะพิทักษ์ จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนเกาะพิทักษ์มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไประยะต่อเนื่อง เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือด้านนิเวศ และเป็นเรื่อง

เร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยเกาะพิทักษ์จึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

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

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

ชุดโครงการวิจัยในปีที่ 2 นี้ เป็นการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพื่อเน้นการทดลองปฏิบัติการ ในการสร้างพื้นที่รูปธรรมให้เกิดขึ้น ปัญหาการวิจัยคือ 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 ตลอดจนสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับคนท้องถิ่นในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินการจัดการขีดความสามารถในการรองรับในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคนในชุมชนเอง อย่างเป็นวิถีที่ไม่แปลกแยกและไม่ต้องรอให้คนภายนอกเข้ามาจัดการแทนที่คนในชุมชนเอง เพื่อนำไปสู่ระบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคนในชุมชนอย่างยั่งยืน

บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิจัยระยะที่ 1 นั้นได้รับการสนับสนุนจาก สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่นมีเป้าหมายเพื่อศึกษา รวบรวมข้อมูลสถานการณ์ การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว เพื่อนำมากำหนดตัวชี้วัด ออกแบบเครื่องมือการประเมินและวิธีการประเมินผล นำไปสู่การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน และสามารถกำหนดแผนการพัฒนากการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้

งานวิจัยระยะที่ 2 นี้ ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เพื่อศึกษาวิธีการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบริบทที่หลากหลาย เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม รวมทั้งการนำแนวทางนั้นมาทดลองปฏิบัติการ เพื่อปรับแผนการพัฒนาและจัดการท่องเที่ยวที่เหมาะสมและไม่สร้างผลกระทบในด้านต่างๆ ต่อชุมชน ชุดโครงการวิจัยในปีที่ 2 นี้ เป็นการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพื่อเน้นการทดลองปฏิบัติการ ในการสร้างพื้นที่รูปธรรมให้เกิดขึ้น ปัญหาในการวิจัยคือ โครงการวิจัยชุดนี้จะสามารถสนับสนุนและเสริมศักยภาพนักวิจัยโครงการวิจัยย่อยได้อย่างไร โดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์ชุดความรู้ที่นับว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปสร้าง Model พร้อมกับขยายผลในพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยวอื่นๆ ได้อย่างไร ซึ่งองค์ความรู้ใหม่จากชุดโครงการวิจัย Carrying Capacity CBT นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาและวางแผนการจัดการชุมชนท่องเที่ยวที่มีการพัฒนามาแล้วและเกิดผลกระทบขึ้น รวมทั้งชุมชน CBT ในพื้นที่ท่องเที่ยวกระแสหลักอีกด้วย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน

โดยมีการกำหนดกรอบการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากการศึกษาของทั้ง 4 โครงการวิจัยพบว่ากรอบที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ประกอบด้วย ขีดความสามารถด้านกายภาพ ขีดความสามารถด้านนิเวศ ขีดความสามารถด้านสังคม วัฒนธรรม ขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจ และขีดความสามารถด้านจิตวิทยาและสุขภาพ การดำเนินงานของโครงการ การศึกษารูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยแผนงานนี้ประกอบด้วย 4 โครงการย่อย ในพื้นที่ดำเนินการ 4 พื้นที่ทั่วประเทศไทย การรายงานผลการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยรายงานผลการดำเนินงานวิจัยตามการดำเนินงานของโครงการย่อย 4 โครงการ ตามกิจกรรมที่ระบุในข้อเสนอโครงการ จากการดำเนินงานของแผนงานและโครงการวิจัยย่อย สามารถสรุป วิเคราะห์และอภิปราย ผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้ วิธีการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน การกำหนดรูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน มาตรการ กลไกเฝ้าระวัง แนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน และบทเรียนจากงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

ดังนั้นในการประมวลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย สามารถประมวลภาพรวมของการกำหนดเกณฑ์ เครื่องมือและการวัดอย่างง่าย โดยให้ความสำคัญกับการคิด การวางแผน และการใช้ประโยชน์โดยคนท้องถิ่น ซึ่งคาดหวังว่าองค์ความรู้ที่ชุมชนท้องถิ่นจะสามารถประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต และเป็นไปตามหลักวิชาการ ตลอดจนสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับคนท้องถิ่นใน

การติดตาม ตรวจสอบและประเมินการจัดการขีดความสามารถในการรองรับในการจัดการท่องเที่ยว
โดยชุมชนด้วยคนในชุมชนเอง อย่างเป็นวิถีไม่แปลกแยกและไม่ต้องรอให้คนภายนอกเข้ามาจัดการ
แทนที่คนในชุมชนเองเพื่อนำไปสู่ระบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคนในชุมชนอย่างยั่งยืน

Abstract

The first phase of this project, supported by the Thailand Research Fund (TRF), sought to explore situation, management and impact of tourism for determining indication and evaluation method of tourism, which leads to develop capacity of community-based tourism (CBT) and to plan tourism development.

To continue concrete action in tourism, the second phase, the project of Carrying Capacity CBT, supported by the TRF and the National Research Council is conducted. It is aimed to address how to empower local researcher under research project and to synthesize and develop a model that can be applied in different contexts of tourism communities. Managing capacity of community-based tourism (CBT) is also explored in order to develop plan of tourism management for actual implementation. Tourism management in communities, subsequently, will not provide any impact on communities. The result of this study will be beneficial for tourism planner to lead sustainable community tourism.

Four communities in Thailand are selected to do research through research project and analytical framework is determined; physical capacity, ecological capacity, socio-culture capacity, and economic capacity. The result indicated that each community can manage own project, make report of activities, results, and discussion, according with TOR in research proposal. Four reports provide; 1) evaluation method of CBT capacity; 2) pattern of capacity management of CBT; 3) measure and watch mechanism of tourism; and 4) lesson learned and suggestion.

In conclusion, the result of knowledge synthesis indicates simple criteria, tools and evaluation of tourism focusing on local thought, plan, and utilization. This knowledge may be applied to management of CBT capacity according with a way of life in local communities and academic disciplines. Local communities may be also able to learn how to monitor, investigate, and evaluate management of CBT capacity, which may lead to sustainable community-based tourism management by members in local communities.

บทที่ 1

บทนำ

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกเป็นปรากฏการณ์ปัจจุบันที่สร้างผลกระทบให้การดำรงอยู่ของมนุษย์ในหลากหลายมิติทั้งด้านสภาวะอากาศ สภาพแวดล้อม ทรัพยากร และอื่นๆ เห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศนี้ มีผลต่อสภาพแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ในแง่ต่างๆซึ่งมีผลกระทบอย่างต่อเนื่อง หากขาดความตระหนักและเตรียมการวางแผนรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของโลกนี้มีผลเกี่ยวเนื่องกับชุมชนบนฐานการจัดการทรัพยากรที่ถูกต้อง การดูแลและการใช้ประโยชน์โดยคำนึงถึงความยั่งยืนเป็นหลักสำคัญ

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตและมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนท้องถิ่น การท่องเที่ยวโดยชุมชนเปรียบเสมือนการเปิดพื้นที่ทางสังคมให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการพัฒนาและได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยว โดยการใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนและชุมชน รวมทั้งการสร้างคุณภาพใหม่ของการท่องเที่ยวที่เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเคารพคนในท้องถิ่น การท่องเที่ยวเป็นตัวแปรหนึ่งของการจัดการทรัพยากรทั้งทางบกและทางลบบที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน หากการท่องเที่ยวไม่มีระบบการจัดการที่ดีไม่ต่างอะไรกับการนำทรัพยากรที่มีของไทยมาใช้ประโยชน์อย่างไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมาปัจจุบันเพื่อช่วยลดกระแสการใช้ทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวที่ไม่คำนึงถึงความยั่งยืน จึงได้มีการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางเลือกขึ้นเรียกว่า “การท่องเที่ยวโดยชุมชน”

การท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็น เป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ชุมชนขับเคลื่อนการท่องเที่ยวด้วยจิตวิญญาณของคนภายในชุมชนเอง สร้างความสัมพันธ์กับคนภายนอกในรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอนุรักษ์ มากกว่าการท่องเที่ยวเพียงเพื่อการพักผ่อน และบันเทิงอย่างเดียว ถือเป็นมิติใหม่ของการสร้างคุณภาพการท่องเที่ยวที่มีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก หากมองสถานการณ์การท่องเที่ยวโดยชุมชนในปัจจุบัน พบว่าการท่องเที่ยวรูปแบบนี้ได้กระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการดูแล รักษาและจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน รักษาขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และพัฒนาสังคมชุมชนให้เข้มแข็ง

เมื่อชุมชนต้องลุกขึ้นมาจัดการทรัพยากรของตนเองเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนนั้น การท่องเที่ยวโดยชุมชนจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะทำให้ชุมชนสามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างเป็นระบบ สามารถสร้างการเรียนรู้ให้กับทั้ง “คนใน” และ “คนนอก” เป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นสำนึกการรักษาทรัพยากรในชุมชนได้เป็นอย่างดี

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ ประเมินทิศทางของการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนของประเทศไทยมาแล้วนั้น เพื่อตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พบว่า องค์ความรู้ที่ยังขาดและเป็นความต้องการของสังคมในการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชน คือประเด็นการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดย สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่นให้การสนับสนุนโครงการวิจัย ในประเด็นนี้ 4 โครงการในบริบทพื้นที่ที่แตกต่างกัน 4 ภาคของไทย ของโครงการวิจัยปีที่ 1 งบประมาณ ปี พ.ศ.2553 ได้แก่

1. โครงการศึกษา การจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บางน้ำผึ้ง อ.พระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ระยะที่ 1
2. โครงการศึกษา การจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน เกาะพิทักษ์ อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี ระยะที่ 1
3. โครงการศึกษา การจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน แม่กำปอง อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่ ระยะที่ 1
4. โครงการศึกษา การจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านถ้ำปลา ต.โป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ระยะที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานสภาพพื้นที่เป้าหมาย

ชุมชนบางน้ำผึ้ง อ.พระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

ตำบลบางน้ำผึ้ง ตั้งอยู่ในพื้นที่บางกะเจ้า ที่จัดได้ว่าเป็นพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครมากที่สุด จึงได้รับการอนุรักษ์ไว้เพื่อให้คงสภาพความเป็นพื้นที่สีเขียว พื้นที่บางส่วนยังคงสภาพสวนผลไม้ดั้งเดิม ที่รถยนต์ไม่สามารถเข้าถึงได้มีเพียงสะพานทางเดินเท้า คสล. ใช้ในการสัญจร จึงได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่มามันจรรย์นเข้าเที่ยวชมพื้นที่ แต่ด้วยความ ที่ถูกล้อมรอบ ด้วยเมืองใหญ่ประกอบกับการก่อสร้างโครงการถนนวงแหวน

อุตสาหกรรมด้านใต้ ซึ่งจะทำให้การเดินทางเข้าสู่พื้นที่ที่มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นอีกทั้งราคาที่ดินยังมีราคาไม่สูงมากนัก จึงทำให้เกิดปัญหาการหลั่งไหลเข้ามาอยู่อาศัยของผู้คนจากนอกพื้นที่ มีการกว้านซื้อที่ดินของภาคเอกชนเพื่อรองรับการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ที่เป็นคนดั้งเดิม ยังต้องรักษาและคงสภาพเดิมของพื้นที่ให้มากที่สุด การพัฒนาพื้นที่ส่วนใหญ่จึงยังคงให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สภาพเดิมและให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด ดังนั้นโอกาสในการที่จะพัฒนาไปสู่พื้นที่อุตสาหกรรมจึงไม่มีโอกาสที่จะเป็นไปได้ ด้วยสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบของพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ตำบลบางน้ำผึ้งได้รับการคาดหวังว่าจะเป็นพื้นที่ดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ตำบลบางน้ำผึ้งได้รับการคาดหวังว่าจะเป็นพื้นที่สีเขียวที่มีความเหมาะสมและมีโอกาสที่จะได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในอนาคต แต่ในขณะเดียวกันปัญหาการขยายตัวของชุมชนกับความต้องการในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นต้องคำนึงถึง ดังนั้นการพัฒนาพื้นที่และสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน จึงจำเป็นจะต้องมีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

การท่องเที่ยวของตำบลบางน้ำผึ้งเริ่มต้นจาก ในปี 2543 ตำบลบางน้ำผึ้งได้เป็นพื้นที่อบรม และทำวิจัยของหน่วยงานต่างๆทั้งราชการและมหาวิทยาลัย จึงต้องมีการจัดที่พักเพื่อรับรองเจ้าหน้าที่คณะทำงานวิจัยต่างๆ ในช่วงแรกใช้บ้านของผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 หรือเรือนไทยโบราณ ซึ่งการรับรองแบบนี้ก่อให้เกิดความประทับใจให้กับผู้มาเยือนจนได้รับคำแนะนำให้ทำโฮมสเตย์ แต่ก็ยังไม่ได้มีการจัดตั้งเป็นโฮมสเตย์อย่างชัดเจน และในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2547 ทางองค์การบริหารส่วนตำบลได้ริเริ่มจัดทำตลาดน้ำบางน้ำผึ้งขึ้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาด้านเศรษฐกิจให้กับประชาชนในพื้นที่ เป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทาง จนตลาดน้ำบางน้ำผึ้งมีชื่อเสียง จึงมีแนวคิดในการขยายกรอบการดำเนินงานเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางนิเวศ จึงเริ่มมีนักท่องเที่ยวสนใจที่จะพักค้างคืนในตำบลบางน้ำผึ้ง และในปี 2549 ได้ผ่านการประเมินมาตรฐานโฮมสเตย์ไทย ปัจจุบันมี 9 หลัง มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักตั้งแต่ปี 2551 จนถึงเดือน มิถุนายน 2553 มีจำนวน 3,030 คน

ขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการซึ่งมีการจัดการท่องเที่ยวอยู่ 2 ส่วนได้แก่ ส่วนของตลาดน้ำบางน้ำผึ้งและโฮมสเตย์บางน้ำผึ้ง ซึ่งมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมพื้นที่ในปี 2552 มีนักท่องเที่ยวจำนวน 912,908 คนแบ่งเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 869,058 คน นักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวน 43,850 คน สามารถแยกออกเป็น 4 ด้านใหญ่ๆได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านนันทนาการ ซึ่งในแต่ละด้านจะสะท้อนขีดความสามารถในการรองรับในปัจจุบัน ปัญหาที่พบและการจัดการหรือแผนงานในการแก้ไข ด้านกายภาพ การจัดการที่จอดรถ ด้านสังคม การสานต่องานของคนอีก

รุ่น ด้านสิ่งแวดล้อม มีการจัดการใน 2 ส่วนหลักได้แก่ การจัดการขยะ และน้ำเสีย ด้านนันทนาการและการท่องเที่ยว กิจกรรมที่รองรับการท่องเที่ยวนอกจากตลาดน้ำที่นักท่องเที่ยวมักจะมาท่องเที่ยวแบบไปกลับใน 1 วัน และยังมีกิจกรรมการท่องเที่ยวอื่นๆได้แก่ กิจกรรมการนั่งเรือดูหิ่งห้อยตามริมแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งก็ประสบปัญหาการทิ้งน้ำมันของทางเรือขนส่งสินค้าทำให้ปริมาณหิ่งห้อยลดน้อยลง จนถึงบางครั้งก็ไม่มีให้นักท่องเที่ยวชม จึงต้องปรับโปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นการนั่งเรือชมธรรมชาติ กิจกรรมการศึกษาดูงานศูนย์เรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในตำบล ด้านการค้าขาย การทำอาหาร ผลิตภัณฑ์ต่าง และสมุนไพร ให้นักท่องเที่ยวเข้าเยี่ยมชม แต่ต้องมีการประสานงานมาก่อน มีกิจกรรมปลูกป่าและเที่ยวชมสวนป่าอนุรักษ์ กิจกรรมพายเรือที่ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง

จากการประเมินของชุมชน พบว่า กิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยวยังมีไม่มาก ไม่หลากหลาย จึงควรมีการพัฒนาให้มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นโดยคำนึงถึงทรัพยากรและขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ ในส่วนบุคลากรทางการท่องเที่ยวยังมีปริมาณไม่เพียงพอและบางส่วนก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งทางกลุ่มที่จัดการท่องเที่ยวได้พยายามแก้ไขโดยการจัดอบรมการเป็นเจ้าบ้านที่ดีให้กับกลุ่มเยาวชนของตำบลบางน้ำผึ้ง

จากที่กล่าวมาแล้วจะพบว่าปัญหาบางส่วนได้ถูกคิดถูกพูดคุยและมีแผนงานในการรองรับพอสมควรแต่หลายประเด็นก็ยังไม่ชัดเจน การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนของตำบลบางน้ำผึ้งไปในทิศทางที่ถูกต้องและเกิดการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ทางคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาในโครงการวิจัยการจัดการขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

ชุมชนเกาะพิทักษ์ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

ชุมชนเกาะพิทักษ์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลบางน้ำจืด อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร มีชุมชนอาศัยอยู่จำนวน 43 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักประมงพื้นบ้าน อาชีพรองทำสวนมะพร้าว และยางพารา นับเป็นหมู่บ้านเดียวของจังหวัดชุมพรที่มีเนื้อที่เป็นเกาะทั้งหมด ห่างจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร ชุมชนเกาะพิทักษ์เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางเรื่องความเข้มแข็งในการต่อสู้เพื่อป้องกันและรักษาทรัพยากรทางทะเลรอบเกาะโดยเฉพาะเกาะคราม ซึ่งเป็นเกาะที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางทะเล โดยเฉพาะปะการัง และหอยมือเสือ ทำให้ชุมชนได้รับรางวัล “หมู่บ้านอนุรักษ์ชายฝั่งทะเลดีเด่น” ในปี พ.ศ. 2545 ปัจจุบันชุมชนเกาะพิทักษ์กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอีกแห่งหนึ่ง

ของภาคใต้ตอนบนการท่องเที่ยวของชุมชนเริ่มต้นปี พ.ศ.2539 โดยแนวคิดของผู้ใหญ่บ้าน(นายอำพล ธานีครุฑ) ที่ส่งเสริมให้ชุมชนอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล โดยการ “ ลด ละ เลิก ” การใช้เครื่องมือทางการ ประมงแบบทำลายล้าง และนำการท่องเที่ยวมาสร้างอาชีพเสริมให้กับชาวบ้าน กระทั่งปี พ.ศ. 2545 การท่องเที่ยวของชุมชนเกาะพิทักษ์ได้พัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ เพียงระยะเวลา 6 ปี เกาะพิทักษ์ก็สามารถ ดำเนินการท่องเที่ยวโดยชุมชนจนเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ทั้งในระดับภาคใต้ และภาคกลาง โดยเฉพาะ กรุงเทพมหานคร อย่างไรก็ดีตาม แม้ว่าสถานการณ์การท่องเที่ยวกำลังดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและดีขึ้นเรื่อยๆ แต่สิ่งที่คนในชุมชนต้องคำนึงถึงคือ แนวทางการติดตามประเมินผลกระทบที่สูงขึ้นตามปริมาณ นักท่องเที่ยวที่มาเยือน โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว และช่วงเทศกาลหรือวันหยุดยาว จะมี นักท่องเที่ยวมาเยือนเกาะพิทักษ์ต่อวันมากกว่า 1กลุ่มต่อบ้าน1หลัง มีทั้งนักท่องเที่ยวแบบครอบครัว และ นักท่องเที่ยวที่เป็นคณะ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการมาเยือนแตกต่างกัน ก่อให้เกิดความขัดแย้งของ กิจกรรมระหว่างกลุ่ม เกิดผลกระทบด้านสังคมจิตวิทยา ความแออัด จนนำไปสู่คุณภาพประสบการณ์ การท่องเที่ยวที่พึงจะได้รับ และหากมองผลกระทบต่อชุมชน พบว่า ชุมชนมุ่งเน้นรายได้ที่เข้ามาจนละเลย กฎระเบียบที่เคยตั้งไว้ร่วมกัน เช่น การจัดระบบคิวรับนักท่องเที่ยว เอกลักษณ์ของเกาะพิทักษ์ที่เน้นการ ท่องเที่ยวศึกษาวิถีชีวิตชุมชนและธรรมชาติ ตลอดจนผลกระทบระดับพื้นที่ เช่น การต่อเติมอาคาร บ้านเรือนยื่นออกไปในทะเล ต่อเติมห้องน้ำ เพื่อเพิ่มการรองรับนักท่องเที่ยว จนเกิดปัญหาสาธารณูปโภค ที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการนักท่องเที่ยว และคนในชุมชนเอง

ตั้งแต่มีการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนของเกาะพิทักษ์ ตำบลบางน้ำจืด อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพรอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน เมื่อพ.ศ. 2545 ส่งผลให้เกาะพิทักษ์เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือ ผลกระทบด้านต่างๆ ต่อชุมชนดังนี้ ด้านเศรษฐกิจ ชุมชนมุ่งเน้นรายได้ที่เพิ่มขึ้น จนอาจละเลยกฎระเบียบ ที่เคยตั้งไว้ร่วมกัน การยืนยันการจองที่พักของนักท่องเที่ยวยังไม่มี ชุมชนมีการลงทุนจากเนื่องจากการ ขยายตัวด้านการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ด้านสังคม วัฒนธรรม เกิดการแข่งขันด้านการให้บริการของบ้านพัก แบบโฮมสเตย์ ความขัดแย้งในชุมชน ปัญหาพฤติกรรมนักท่องเที่ยว การประพฤติปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม ของนักท่องเที่ยวในบางครั้งก็จะส่งผลกระทบมาถึงชุมชน เช่น การส่งเสียงร้องเพลงคาราโอเกะของ นักท่องเที่ยวในยามวิกาล ซึ่งเป็นเวลาที่ชาวบ้านจะต้องพักผ่อนเพื่อออกทะเลในตอนเช้ามีด เป็นต้น ด้านนิเวศ หรือสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะ ผลกระทบคุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ จากการสร้างห้องน้ำภายในบ้านซึ่งยื่นออกไปในทะเล(จากเดิมที่ห้องน้ำอยู่บนฝั่ง) และปล่อยของเสีย ภายในห้องน้ำลงสู่ทะเลโดยตรง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก การเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวในช่วง ฤดูกาลท่องเที่ยว และช่วงเทศกาลหรือวันหยุดยาว มีนักท่องเที่ยวมาเยือนเกาะพิทักษ์ต่อวันมากกว่า

300 คน (โฮมสเตย์บนเกาะพิทักษ์มีจำนวน 13 หลัง) ซึ่งนักท่องเที่ยวบางกลุ่มเน้นกิจกรรมบันเทิงที่ใช้บ้านพักเป็นจุดประกอบกิจกรรม เช่น งานเลี้ยงปิดการสัมมนา ร้องเพลงคาราโอเกะ เป็นต้น

ที่ผ่านมาชุมชนเองพยายามจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนี้ มีคณะกรรมการหมู่บ้าน ทำหน้าที่ในการดูแลความเรียบร้อยของลูกบ้าน มีหน้าที่จัดการปัญหาความขัดแย้ง หรือนำปัญหาที่เกิดจากการท่องเที่ยวเข้าสู่การประชุมเพื่อหาแนวทางแก้ไขทุกเดือน มีการอนุรักษ์และร่วมการดูแลทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง การสร้างคุณภาพด้านประสบการณ์นักท่องเที่ยวให้แก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ การพัฒนามาตรฐานที่พักสัมผัสวัฒนธรรมชนบทชุมชนเกาะพิทักษ์ และการพัฒนาระบบสื่อความหมายสำหรับการท่องเที่ยวที่เกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร

สถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีผลมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้พื้นฐานการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying capacity) ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมท่องเที่ยวของมนุษย์ที่มีผลต่อพื้นที่และสิ่งแวดล้อม โดยการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวให้มีปริมาณที่เหมาะสมกับความสามารถของพื้นที่ ระบบสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการแหล่งนันทนาการ โดยมีแนวคิดที่ว่า ปริมาณหรือจำนวนนักท่องเที่ยวดังกล่าว ต้องไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่นั้นๆ จนไม่สามารถดำเนินกิจกรรมและหน้าที่ได้อย่างเหมาะสมอีกต่อไป ในความเป็นจริงแล้ว การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของการท่องเที่ยว (Carrying capacity) มีความซับซ้อนพอสมควร เนื่องจากสามารถเปลี่ยนแปลงและแปรผันได้ตามกิจกรรมท่องเที่ยว ช่วงเวลา ฤดูกาล พฤติกรรม ความคาดหวังของผู้ใช้ประโยชน์ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก รูปแบบและลักษณะการจัดการ และความเป็นพลวัตรของสิ่งแวดล้อมเอง (ดรรชนี, 2546) สำหรับเป้าหมายโครงการนี้ จะทำการรวบรวมข้อมูลขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยว ในด้านนิเวศ หรือสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สังคมจิตวิทยา และการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามการเปลี่ยนแปลง หรือผลกระทบต่อดองค์ประกอบของระบบการท่องเที่ยวโดยชุมชน และเพื่อเสนอแนะแนวทาง และมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งท่องเที่ยว และสร้างมูลค่าทางนันทนาการสูงสุดให้แก่เกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร สอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ชุมชนแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

บ้านแม่กำปองเปิดเป็นหมู่บ้านเชิงอนุรักษ์และมีบริการพักแบบโฮมสเตย์ เริ่มทดลองรับนักท่องเที่ยวปี พ. ศ. 2542 และเปิดเป็นทางการวันที่ 10 ธันวาคม พ. ศ. 2543 ระยะแรกของการ

ดำเนินการท่องเที่ยวในชุมชน เกิดปัญหาหลายอย่างทั้งด้านความเข้าใจ ความรู้และระบบการจัดการชุมชนจึงแก้ปัญหาในการปฏิบัติหรือการจัดการการท่องเที่ยวที่ถูกต้องด้วยกระบวนการวิจัย โดยการสนับสนุนของ สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อร่วมกันกำหนดกฎกติกาในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ซึ่งมีฐานคิดจากการวิจัยท้องถิ่นที่ชุมชนได้ดำเนินการมาตลอดระยะเวลากว่าสิบปี

ปัจจุบันหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แม่กำปองจึงเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง สำหรับนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เข้ามาท่องเที่ยวและพักแรมในหมู่บ้านแบบโฮมสเตย์ รวมถึงการเข้ามาศึกษาดูงานของชุมชนต่างๆ การดำเนินงานการท่องเที่ยวโดยชุมชนจึงถือว่าประสบความสำเร็จ ได้รับความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่าย จากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ เอกชน และที่สำคัญจากชุมชนบ้านแม่กำปองที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และด้วยผลจากการประชาสัมพันธ์ ทั้งที่ชุมชนร่วมกันดำเนินการ รวมทั้งได้รับการสนับสนุนการเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวผ่านสื่อในรูปแบบต่างๆ ทำให้นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์นักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทำให้ชุมชนไม่สามารถจัดการและตั้งรับกับนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่เดินทางเข้ามาเพื่อพักผ่อนและศึกษาเรียนรู้ ทำให้เกิดผลกระทบตามมา อาทิ คนภายนอกเข้ามาซื้อที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย นำไปสู่ปัญหาจากนายทุนภายนอกที่เข้ามาลงทุนประกอบกิจการท่องเที่ยวในชุมชน ไม่ยอมรับกฎกติกาของชุมชนทำให้เกิดปัญหาในการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ขณะชาวบ้านบางกลุ่มไม่เข้าใจเรื่องการท่องเที่ยว ที่จอตลอดไม่สะดวก คนนำเที่ยวไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว ขาดบุคคลที่มีส่วนร่วมบริหารจัดการในปริมาณที่เหมาะสม ป้ายบอกชี้ทางไม่เพียงพอ รวมทั้งการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ยังไม่ค่อยสะดวก และปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้น คือ การซื้อขายที่ดินของชาวบ้านให้กับคนภายนอกมากขึ้น อาจทำให้เกิดผลที่ตามมาในด้านการรุกไล่พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรที่ไม่เหมาะสม ไม่สามารถบริหารจัดการโดยชุมชนได้ เช่นเดิม ชุมชนจึงต้องแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเอง เพื่อแก้ปัญหาด้านการจัดการขยะ สวนสมุนไพรไม่ได้รับการดูแล การจัดระบบและการกระจายรายได้ไม่ทั่วถึง การพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยวเพื่อการติดต่อสื่อสารภาษาต่างประเทศ และเป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่นยังไม่เพียงพอ ชุมชนมีคนภายนอกมาอยู่อาศัยในพื้นที่มากขึ้น ความเข้าใจของชาวบ้านต่อการท่องเที่ยว มลภาวะทางเสียงจากรถจักรยานยนต์ และปัญหานายทุนเข้ามาซื้อที่ดิน อาจกระทบกับวิถีชีวิตดั้งเดิมของชุมชน

จากปัญหาดังกล่าวชุมชนบ้านแม่กำปอง ได้ค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านี้โดยใช้ฐานคิดจากวิจัยเพื่อหาคำตอบร่วมกัน จากการโครงการวิจัย เรื่อง “การค้นหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนผ่านการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านแม่กำปองฯ” ทำให้ได้คำตอบในการแสวงหาแนวทางการ

พัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่เน้นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของชุมชนผ่านการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนโดยใช้ บัณชีครัวเรือน เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา และได้แนวทางการจัดการรายได้จากการท่องเที่ยว ที่เป็นระบบชัดเจนตรวจสอบได้ และการจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านแม่กำปอง ซึ่งได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อการพัฒนาชุมชน

การดำเนินการทางการตลาดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่ผ่านมา เป็นแนวคิดของการส่งเสริมพัฒนาตลาดการท่องเที่ยวโดยหน่วยงานภาครัฐ ที่เน้นการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์และมุ่งเน้นการขายผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวรูปแบบแปลกใหม่ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ทำให้เกิดกระแสความนิยมของการท่องเที่ยวที่ตอบสนองความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ โดยขาดการดูแลและเอาใจใส่ต่อขีดความสามารถในการรองรับพื้นที่และชุมชน ซึ่งอาจสร้างผลกระทบต่อชุมชนในระยะยาวได้

ผู้นำชุมชนด้านการท่องเที่ยวได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงเห็นว่าการแก้ไขปัญหาในระยะยาวควรได้มีการวิจัยเพื่อศึกษาและประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน ในทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมวัฒนธรรม และด้านสุขภาพ โดยพัฒนากรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบต่อชุมชนร่วมกับกลุ่มนักวิจัยที่เป็นนักวิชาการจากภายนอกชุมชน รวมไปถึงตัวแทนผู้ประกอบการท่องเที่ยว หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานสาธารณสุขของชุมชน เพื่อร่วมกันค้นหาแนวทางและรูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อรองรับการท่องเที่ยวของชุมชน ได้อย่างเป็นระบบและสามารถดูแลจัดการพื้นที่ด้วยตนเอง

ความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องทำการวิจัยเพื่อค้นหาความเข้าใจของชุมชนและความสามารถในการบริหารจัดการพื้นที่ที่ชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวเป็นอย่างไร โดยศึกษาจากบริบทของชุมชน และนักท่องเที่ยว เพื่อศึกษาศักยภาพและขีดความสามารถการรองรับของพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว ร่วมกับการประเมินศักยภาพและขีดความสามารถของพื้นที่เพื่อรองรับการท่องเที่ยวและกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการขีดความสามารถการรองรับของพื้นที่เพื่อท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ชุมชนถ้ำปลา ต.โป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ตำบลโป่งงามเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย พื้นที่ 30 % อยู่ในเขตป่าดอยนางนอนและมีแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่สำคัญ 3 แห่ง คือ ถ้ำปลา ถ้ำเสาหินพญานาค และถ้ำปุม ซึ่งอยู่ในบริเวณเขตรอยต่อระหว่างป่าดอยนางนอนและพื้นที่ราบ บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีความสำคัญกล่าวคือเป็นชุมชนที่ประกอบด้วยกลุ่มชนชาติหลายกลุ่ม จึงมีเอกลักษณ์ทางด้านวิถีชีวิตวัฒนธรรมหลากหลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณสถานที่มีความสำคัญคู่เดียวกับพระธาตุดอยตุง และมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ทาง

ธรณีวิทยาหลากหลายมีทั้งภูเขา ถ้ำ หน้าผา แหล่งน้ำธรรมชาติ ป่าไม้และสัตว์ป่าและสัตว์ประจำถิ่นเช่น ปลาและลิง เป็นต้น

สำหรับพื้นที่วัดถ้ำปลาและบริเวณโดยรอบเป็นจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวมานานกว่า 30 ปี โดยจะเห็นได้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักที่บรรจุไว้ในแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงรายมาก่อนการพัฒนา ดอยตุงและการเปิดชายแดนแม่สาย ปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศแวะมาเที่ยว อยู่เสมอ โดยในฤดูกาลท่องเที่ยวในฤดูร้อนและฤดูหนาวมีนักท่องเที่ยวมากเฉลี่ยวันละ 500 คนในฤดูฝน นักท่องเที่ยวลดลงเหลือประมาณวันละ 50-100 คน หากเป็นเทศกาลเช่นช่วงสงกรานต์มีนักท่องเที่ยว มากกว่าวันละ 10,000 คน แหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ว่ามีนักท่องเที่ยวประมาณไม่น้อยกว่า 200,000 คนต่อปี

การจัดการท่องเที่ยวบ้านถ้ำปลาในปัจจุบันเป็นของหมู่บ้านหมู่ 5 และหมู่ 2 บางส่วนที่เข้ามาจัด กิจกรรมปั่นหน้าผาในพื้นที่ โดยผู้เกี่ยวข้องหลักคือคณะกรรมการหมู่บ้านและการสนับสนุนงบประมาณ การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกจากองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งงาม สำหรับการจัดการผลประโยชน์ จากการท่องเที่ยวนั้นมีการแบ่งให้ผู้มีส่วนได้รับประโยชน์เข้าไปจัดการดูแลในรูปของการเก็บค่าเช่า หรือ การประมูล ยกเว้นบริการสาธารณะเช่นการจัดที่จอดรถ ที่นั่งพักผ่อนจะดูแลโดย อบต.โป่งงาม

จากจำนวนนักท่องเที่ยวและกิจกรรมจะเห็นได้ว่าการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และทรัพยากรทางวัฒนธรรมเป็นหลัก แต่ชุมชนยังขาดการจัดการอย่างเป็นระบบ ผลกระทบที่เกิดขึ้น หลายอย่างจึงแก้ไขไม่ได้เพราะเมื่อแก้ปัญหาเรื่องหนึ่งก็อาจส่งผลกระทบต่อเรื่องอื่นเช่น กรณีน้ำมีปริมาณ น้อยลง ชุมชนได้สร้างฝายชะลอน้ำที่ต้นน้ำถึง 500 ฝาย และขุดลอกทรายบริเวณหน้าถ้ำออกเพื่อระบาย น้ำทำให้น้ำในคลองขุ่นมากขึ้นกว่าเดิม การสร้างเขื่อนกั้นน้ำประกอบกับการให้อาหารปลาทำให้ปริมาณ ปลาเพิ่มขึ้น อาหารและมูลปลาทำให้น้ำเน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็นบริเวณหน้าเขื่อนโดยไม่มีใครรับผิดชอบ ผู้ เก็บขยะไม่เก็บทุกวันทำให้ขยะล้นและลิงที่มีอยู่กว่า 500 ตัวออกมาคุ้ยขยะหรือนักท่องเที่ยวขึ้น บันไดไปเที่ยวถ้ำเกิดความแออัดทางเดินบันไดและภายในถ้ำ อาจตกบันไดและมีนักท่องเที่ยวไปทูปเอาหิน งอกหินย้อยไป เป็นต้น

ผลการจัดเวทีประชาคมในชุมชนทำให้ทราบว่าชุมชนยังไม่มีข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงของการ ท่องเที่ยว ยังขาดการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม การบริหารจัดการที่มีอยู่เป็นแบบหลวมๆ และ แก้ปัญหาตามสถานการณ์ จึงมีความเสี่ยงต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ผลกระทบที่ชัดเจน ต่อชุมชนด้านบวกคือผลกระทบทางเศรษฐกิจแต่ชุมชนยังใช้ศักยภาพของพื้นที่ไม่เต็มที่ ผลกระทบทาง สังคม คือ ขาดความร่วมมือในการจัดการท่องเที่ยวและมีข้อโต้แย้งกันบางประเด็นในการแก้ไขปัญหา เป็น ที่น่าสังเกตคือการขยายตัวของชาวจีนฮ่อจากหมู่ 4 เข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 5 อาจมีผลต่อการอนุรักษ์ ภาษาและวัฒนธรรมในอนาคต ความแออัดในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวเนื่องจากกิจกรรมการท่องเที่ยวกระจุก

ตัวเป็นจุดๆ ไม่มีการจัดเส้นทางเพื่อช่วยการเคลื่อนไหวของนักท่องเที่ยว ปัญหาที่เด่นชัดส่วนใหญ่เป็นปัญหาทางด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม เช่นความแออัดของนักท่องเที่ยวในช่วงเทศกาล น้ำเสีย ขุ่นและมีกลิ่นเหม็น ทำให้ปลาตาย ปัญหาการจัดการขยะ ปัญหาเรื่องสิ่งทำร้ายและขโมยของนักท่องเที่ยว ปัญหาขาดที่จอดรถ ปัญหาหมอกควัน ส่วนการพังทลายของถ้ำและหน้าผาชุมชนคิดว่ายังไม่รุนแรงเพราะเคยปรากฏการพังทลายเป็นพื้นที่ 400 ตารางวาเมื่อ 4 ปีก่อนเพียงครั้งเดียว ด้านการจัดการภูมิทัศน์มีการบูรณะวัดและพื้นที่บริเวณโดยแต่เป็นการพัฒนาที่ขาดแผนแม่บท (Master Plan) และการมีส่วนร่วมของชุมชน ขาดมาตรฐานในการการบำรุงรักษารวมถึงโอกาสในการเพิ่มคุณค่าของทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น ความเป็นเอกลักษณ์ทางด้านศิลปวัฒนธรรมและและการใช้ศักยภาพของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เพื่อเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว

ผลจากการศึกษาเบื้องต้นและการจัดเวทีประชาคม คณะผู้วิจัยและชุมชนถ้าปลาจึงมีความสนใจและเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาเรื่องขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว เพื่อสร้างความตระหนัก เตรียมความพร้อมให้กับชุมชนในเรื่องของขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว และปรับปรุงกลไกการเฝ้าระวังและกลไกการจัดการผลกระทบของการท่องเที่ยว เพราะหากปล่อยให้กิจกรรมต่างๆ ดำเนินต่อไปโดยที่ชุมชนไม่ได้ให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังรักษาทรัพยากร แต่คำนึงถึงแต่ประโยชน์ที่เป็นรายได้จากการเก็บค่าเช่า ค่าสัมปทานเช่นนี้ต่อไป ปัญหาที่เริ่มเกิดขึ้นก็จะลุกลามจนเกิดภาวะวิกฤตรุนแรงในอนาคต ความรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนจากกระบวนการวิจัยจะนำไปสู่การบริหารจัดการการเรื่องขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืนในอนาคต

การสังเคราะห์ผลการวิจัยระยะที่ 1

จากการศึกษาวิจัยระยะที่ 1 นั้นในการออกแบบการวิจัย ทีมวิจัยได้แบ่งงานวิจัยออกเป็น 2 ระยะ โดยที่งานวิจัยระยะที่ 1 มีเป้าหมายเพื่อศึกษา รวบรวมข้อมูลสถานการณ์ การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว เพื่อนำมากำหนดตัวชี้วัด ออกแบบเครื่องมือการประเมินและวิธีการประเมินผล นำไปสู่การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน และสามารถกำหนดแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ ส่วนในระยะที่ 2 เป็นการกำหนดแนวทางการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม รวมทั้งการนำแนวทางนั้นมาทดลองปฏิบัติการ เพื่อปรับแผนการพัฒนาและจัดการท่องเที่ยวที่เหมาะสมและไม่สร้างผลกระทบในด้านต่างๆต่อชุมชน

โครงการวิจัยนี้ประกอบด้วยโครงการย่อยจำนวน 4 โครงการ และมีวัตถุประสงค์ดังนี้

โครงการย่อยที่ 1 การจัดการขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

โครงการย่อยที่ 2 การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของเกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาแนวทางการจัดการขีดความสามารถในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
2. เพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านขยะ และน้ำเสียของชุมชนเกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร
3. เพื่อสร้างระบบติดตามประเมินผล และกลไกเฝ้าระวังผลกระทบ ต่อการรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งท่องเที่ยว และเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินศักยภาพและผลกระทบการท่องเที่ยวด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านสุขภาพที่มีต่อชุมชน
2. เพื่อค้นหารูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวร่วมกับชุมชนเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่เน้นการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวโดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา ตำบลโป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

1. เพื่อหาแนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
2. เพื่อศึกษาบทบาท และประสิทธิภาพของกลไกการเฝ้าระวังแหล่งท่องเที่ยวบ้านถ้ำปลา

กรอบการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากการศึกษาของทั้ง 4 โครงการวิจัยพบว่ากรอบที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ขีดความสามารถด้านกายภาพ
2. ขีดความสามารถด้านนิเวศ
3. ขีดความสามารถด้านสังคม วัฒนธรรม
4. ขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจ
5. ขีดความสามารถด้านจิตวิทยาและสุขภาพ

กระบวนการศึกษาเพื่อกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากการศึกษาของทั้ง 4 โครงการวิจัยพบว่ากระบวนการในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับที่เหมาะสม ต้องมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาสถานการณ์การท่องเที่ยว ระบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้น
2. ระบุประเด็นปัญหาที่สำคัญในด้านนิเวศวิทยา กายภาพ สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและจิตวิทยา สุขภาพ
3. กำหนดปัจจัยชี้วัดผลกระทบที่สำคัญ
4. กำหนดปัจจัยชี้วัดผลกระทบ พร้อมกับนิยามเกณฑ์ชี้วัดการตัดสินใจถึงจุดที่เปราะบางและจุดที่ยอมรับได้ในด้านต่างๆ
5. ออกแบบเครื่องมือในการวัดผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเป็นเครื่องมืออย่างง่ายที่ชาวบ้านสามารถลงมือทำได้เอง รวมทั้งสร้างกระบวนการเรียนรู้ และความตระหนักรู้ผ่านการเก็บข้อมูล
6. ประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในด้านต่างๆ
7. กำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
8. กำหนดกลยุทธ์ แนวทางการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม ภายใต้ขีดความสามารถ
9. นำแนวทาง CC ไปทดลองปฏิบัติการ
10. ติดตาม ประเมินผล พร้อมนำไปปรับปรุงแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชน

**เกณฑ์การวัดและเครื่องมือการวัดเพื่อกำหนดขีดความสามารถในการรองรับในการจัดการท่องเที่ยว
โดยชุมชน**

จากการศึกษาทั้ง 4 โครงการวิจัยพบว่าเกณฑ์การวัดและการออกแบบเครื่องมือการวัดโดยมี
รายละเอียดดังนี้

ด้าน	เกณฑ์การศึกษา	เครื่องมือการวัด
1. 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 ถังขยะ	- การออกแบบสัญลักษณ์ - แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวเลข สถิติ - การวัดในสถานที่จริงด้วยเครื่องมือการวัดอย่างง่าย เช่น ตลับเมตร เป็นต้น - การลงสำรวจพื้นที่จริง
2. ด้านนิเวศ	2.1 ขยะ 2.2 น้ำเสีย 2.3 อากาศ 2.4 พืชพันธุ์ 2.5 สัตว์ป่า	- แบบฟอร์ม - ชุดเครื่องมือทดสอบอย่างง่าย - แผ่นกรองอากาศ - แบบฟอร์ม - ลงสำรวจพื้นที่จริง
3. ด้านสังคม วัฒนธรรม	3.1 ประชากรการเปลี่ยนแปลง 3.2 อาชญากรรม ยาเสพติด 3.3 วัฒนธรรม ประเพณี 3.4 ภูมิปัญญา การศึกษา	- แบบสัมภาษณ์ - การจัดเวทีชุมชน
4. ด้านเศรษฐกิจ	4.1 อาชีพ/การเปลี่ยนแปลง 4.2 รายได้ รายจ่าย หนี้สิน 4.3 แหล่งเงินทุน 4.4 การถือครองที่ดิน	- แบบสัมภาษณ์ - แบบฟอร์มการกรอกข้อมูล

ด้าน	เกณฑ์การศึกษา	เครื่องมือการวัด
5. ด้านจิตวิทยา สุขภาพ	5.1 ความรู้สึกแออัด 5.2 การดูแลรักษาสุขภาพของคน ในชุมชน 5.3 การป้องกันโรคติดต่อที่มาจาก คนนอกพื้นที่หรือนักท่องเที่ยว 5.4 อุบัติเหตุ	- แบบสัมภาษณ์ - แบบประเมินสุขภาวะ ชุมชน

บทสรุปผลการวิจัยในปีที่ 1 พบว่า การวิเคราะห์ความรู้ในการสนับสนุนชุดความรู้เรื่องขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้นพบความรู้ 2 ส่วน ได้แก่

ความรู้ในเชิงกระบวนการ คือการทำงานร่วมกันของชุมชนและนักวิชาการ สามารถประมวลการสนับสนุนโครงการวิจัยที่เกิดจากการทำงานร่วมระหว่างนักวิชาการและชุมชนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมผ่านงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น นอกจากนั้นยังสามารถสร้างเครือข่ายนักวิชาการเพื่อรับใช้สังคมได้อีกด้วย เป็นช่องทางในการผลักดันงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นสู่สถาบันการศึกษา

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

ชุมชนบางน้ำผึ้ง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ

จากผลการศึกษาวิจัยระยะที่ 1 พบว่าจุดเปราะบางของชุมชนคือการมีนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในตลาดน้ำที่เกินค่า CC และการจัดการขยะ รวมทั้งน้ำเสียที่เป็นผลกระทบที่สำคัญที่เกิด

ขึ้นกับชุมชน ดังนั้นชุมชนจึงเลือกปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางการจัดการที่เหมาะสมใน 5 ประเด็น เพื่อตอบ
โจทย์ CC ในด้านกายภาพ นิเวศ สังคม วัฒนธรรม และจิตวิทยา

- ด้านกายภาพ ศึกษาเรื่องการจัดการป้ายสื่อความหมายที่เหมาะสม
- ด้านนิเวศ ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม
- ด้านเศรษฐกิจ ไม่พบผลกระทบด้านลบ /อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านสังคม วัฒนธรรม ศึกษาเรื่องการรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างสำนึก
ชุมชนและทางเลือกของกิจกรรมการท่องเที่ยว
- ด้านจิตวิทยา ศึกษาการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำ เพื่อการ
กระจายตัวของนักท่องเที่ยว

ชุมชนเกาะพิทักษ์ อ.หลังสวน จ.ชุมพร

จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนเกาะพิทักษ์มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไ้อย่างต่อเนื่อง
เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน
ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือด้านนิเวศ และเป็นเรื่อง
เร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยเกาะพิทักษ์
จึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการ
ที่เหมาะสม

- ด้านกายภาพ ไม่พบผลกระทบด้านลบ/อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านนิเวศ ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม
- ด้านสังคม วัฒนธรรม ไม่พบผลกระทบด้านลบ/อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านเศรษฐกิจ ไม่พบผลกระทบด้านลบ/อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านจิตวิทยา การศึกษาความพึงพอใจและความแออัดของนักท่องเที่ยว

ชุมชนแม่กำปอง อ.แม่ฮอน จ.เชียงใหม่

จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนแม่กำปองมีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไ้อย่างต่อเนื่อง
เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน
ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือด้านนิเวศ ด้านจิตวิทยา และ

ด้านสุขภาพของชุมชนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางลบ นับว่าเป็นจุดเปราะบางอย่างมากต่อชุมชน และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยแม่กำปองจึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

- ด้านกายภาพ ไม่พบผลกระทบด้านลบ/อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านนิเวศ ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม
- ด้านสังคม วัฒนธรรม ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นการรื้อฟื้นและสร้างสำนึกชุมชนผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ด้านเศรษฐกิจ ไม่พบผลกระทบด้านลบ/อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านจิตวิทยา การศึกษาความพึงพอใจและความแออัดของนักท่องเที่ยว และสภาวะชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการจัดการท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง

ชุมชนถ้ำปลา อ.แม่สาย จ.เชียงราย

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

- ด้านกายภาพ การศึกษาการจัดการถ้ำที่เหมาะสม
- ด้านนิเวศ ศึกษาเรื่องการจัดการขยะการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม และการจัดการสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ
- ด้านสังคม วัฒนธรรม ไม่พบผลกระทบด้านลบ/อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านเศรษฐกิจ การกระจายตัวของรายได้ ที่เกิดจากการท่องเที่ยว
- ด้านจิตวิทยา ไม่พบผลกระทบด้านลบ /อยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้

ชุดโครงการวิจัยในปีที่ 2 นี้ เป็นการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพื่อเน้นการทดลองปฏิบัติการ ในการสร้างพื้นที่รูปธรรมให้เกิดขึ้น ปัญหานำการวิจัยคือ โครงการวิจัยชุดนี้จะสามารถสนับสนุนและเสริมศักยภาพนักวิจัยโครงการวิจัยย่อยได้อย่างไร โดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์ชุดความรู้ที่นับว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปสร้าง Model พร้อมกับขยายผลในพื้นที่ชุมชนท้องถิ่นอื่นๆ ได้อย่างไร ซึ่งองค์ความรู้ใหม่จากชุดโครงการวิจัย Carrying Capacity CBT นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาและวางแผนการจัดการชุมชนท้องถิ่นที่มีการพัฒนามาแล้วและเกิดผลกระทบขึ้น รวมทั้งชุมชน CBT ในพื้นที่ท้องถิ่นเกี่ยวกระแสนักอีกด้วย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย

เพื่อศึกษาวิธีการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบริบทที่หลากหลาย

เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
ความรู้เชิงเทคนิคและกระบวนการในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมิน Carrying Capacity	นักวิจัยอย่างน้อย 40 คนเกิดการ พัฒนา	เกิดการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยในการสร้างและการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมิน Carrying Capacity	ก่อน น ก ร สัมมนา และ ภายใน 1 ปี ตามสัญญาวิจัย	ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ค่าจัด Workshop ค่าถ่ายเอกสาร
ความรู้เชิงเนื้อหาในประเด็นการจัดการขยะและคุณภาพน้ำที่เหมาะสม	นักวิจัยอย่างน้อย 50 คน ได้ความรู้ใหม่ใน ก า ร กำหนด CC	เกิดการสร้างองค์ความรู้ในกระบวนการจัดการขยะและน้ำเสียที่เหมาะสมร่วมกัน	ก่อน น ก ร สัมมนา และ ภายใน 1 ปี ตามสัญญาวิจัย	ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ค่าจัด Workshop ค่าถ่ายเอกสาร

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
คู่มือ Check List ประเด็น เกณฑ์ ตัวชี้วัด สำหรับการประเมิน Carrying Capacity	100 เล่ม	ได้คู่มือเพื่อการขยาย ผลการดำเนินงาน	ส เ ร็ จ ลั น ภายใน 1 ปี ที่มีการทำ วิจัย	ค่าตอบแทน ผู้ทรงคุณวุฒิและ ผู้เชี่ยวชาญ ค่าถ่ายเอกสาร
บทสังเคราะห์องค์ความรู้ CBT Carrying Capacity	ต้นฉบับ	องค์ความรู้ที่ผ่าน การสังเคราะห์จาก โครงการย่อย 4 โครงการ และสามารถ รณนำไปขยายผลกับ พื้นที่อื่นๆได้	ส เ ร็ จ ลั น ภายใน 1 ปี ที่มีการทำ วิจัย	ค่าตอบแทน ผู้ทรงคุณวุฒิและ ผู้เชี่ยวชาญ ค่าถ่ายเอกสาร

เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
เกิดชุมชนที่มีการ จัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	4 ชุมชน	เกิดชุมชนที่มี วิธีการจัดการด้าน ขยะและน้ำเสียที่ ดีและเป็นชุมชน นาร่อง	ภายใน 1ปีหลัง เสร็จงานวิจัย	จัดกระบวนการ เรียนรู้ในพื้นที่ ชุมชนนาร่อง 4 ชุมชนตลอด โครงการวิจัย

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
ชุมชนสามารถวางแผนการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวได้ด้วยชุมชนเอง	สมาชิกกลุ่มท่องเที่ยวชุมชน ละ อย่างน้อย 30 คน จำนวน 4 ชุมชน รวม 120 คน	ชุมชน สมาชิกกลุ่มท่องเที่ยว ได้รับการพัฒนาศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวด้วยตนเอง	ภายใน 1ปีหลัง เสร็จงานวิจัย	จัดกระบวนการเรียนรู้ในพื้นที่ ชุมชนนาร่อง 4 ชุมชนตลอด โครงการวิจัย
เกิดการเรียนรู้ระหว่างนักวิจัยนักวิชาการและนักวิจัยชาวบ้าน และสามารถขยายผลงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นสู่งานวิจัยวิชาการในสถาบันการศึกษา	มีบทความวิจัย ตีพิมพ์ของ อาจารย์ นักวิชาการอย่างน้อย 4 เรื่อง	เกิดการเรียนรู้ระหว่างนักวิจัย นักวิชาการและนักวิจัยชาวบ้าน และสามารถสร้างเครือข่าย นักวิชาการรับใช้สังคมท้องถิ่น ประเด็น CBT	ภายใน 1ปีหลัง เสร็จงานวิจัย	การจัดเวทีสร้าง การเรียนรู้และการ จัดทำบทความ เผยแพร่ของ นักวิชาการ
เกิดการขยายผลต่อองค์กรในท้องถิ่นและองค์กรภายนอก	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างน้อยหนึ่งองค์กร	เกิดความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ชุมชน	ภายใน 1ปีหลัง เสร็จงานวิจัย	จัดเวทีขยายผลการ สร้างองค์ความรู้

นิยามศัพท์

การจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

หมายถึง การที่ชุมชนท้องถิ่นสามารถมีระบบบริหารจัดการการท่องเที่ยวด้วยคนในชุมชนเอง รวมถึงความสามารถในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวเพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในด้านกายภาพ ด้านนิเวศ ด้านสังคม วัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ และด้านจิตวิทยา สุขภาพ

การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

หมายถึง การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในการจัดการทรัพยากรภายใต้ขีดความสามารถด้านกายภาพ นิเวศ ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ รวมไปถึงการมีระบบการบริหารจัดการที่ยั่งยืน การจัดการด้านการบริการ สิ่งอำนวยความสะดวกและการสื่อความหมายที่ดี ตลอดจนความยั่งยืนในการสร้างงาน สร้างอาชีพและรายได้ โดยเกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของชุมชน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. รูปแบบ (Model) การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนบนฐานภูมิโนเวศที่แตกต่างบนฐานความรู้ของชุมชน
2. ได้กระบวนการและเครื่องมือ (Process Learning / Tool) ในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน
3. เกิดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนบนฐานความรู้ที่ต่างบริบทพื้นที่

แผนการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี Carrying Capacity และ Sustainable Tourism
2. ทบทวนผลการวิจัยในปีที่ 1 ของ 4 โครงการวิจัยย่อย
3. จัดเวทีสรุปบทเรียนการดำเนินงานปีที่ 1 ของทั้ง 4 โครงการย่อย เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยระยะที่ 1 และกำหนดกรอบการสังเคราะห์ภาพรวมทั้งโครงการ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมกระบวนการกำหนดกรอบการสังเคราะห์
4. ออกแบบเครื่องมือการ Check list เกณฑ์ ตัวชี้วัด การประเมิน Carrying Capacity
5. จัดเวทีแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ 4 ชุมชนในการทดสอบเครื่องมือ Check list จำนวน 4 ครั้ง
6. จัดกระบวนการเรียนรู้ในพื้นที่ 4 ชุมชน เพื่อรวบรวมข้อมูลความรู้การกำหนดประเด็น เกณฑ์ ตัวชี้วัด การออกแบบเครื่องมือในการประเมิน Carrying Capacity
7. Work shop การฝึกปฏิบัติการการออกแบบ ทดลองใช้เครื่องมือในการประเมินและกำหนด Carrying Capacity ในประเด็นร่วมได้แก่ การจัดการขยะและคุณภาพน้ำ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากกรมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจากคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าร่วมเพื่อเป็นการเติมความรู้ในเชิงเทคนิคและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ร่วมกับความรู้ทางสังคมศาสตร์ในการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยชุมชน
8. จัดเวทีถอดบทเรียนการดำเนินงานของโครงการย่อย 4 พื้นที่วิจัย โดยการจัดเวทีชุมชนในพื้นที่วิจัย พื้นที่ละอย่างน้อย 1 ครั้งในการถอดบทเรียนความรู้
9. จัดเวทีสังเคราะห์องค์ความรู้ CBT Carrying Capacity รวม 4 พื้นที่วิจัย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมกระบวนการกำหนดกรอบการสังเคราะห์ ได้แก่ ผศ.ดร.ดรชนี เอ็มพันธ์ และดร.อนุชา เล็กสกุลติก
10. จัดทำคู่มือ การประเมิน Carrying Capacity (แบบ Check list)
11. ถอดบทเรียน สรุป Model CBT Carrying Capacity รวม 4 พื้นที่วิจัย
12. นำเสนอผลงานวิจัยเพื่อขยายผลการดำเนินงานสู่ภาคีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับพื้นที่และภาคีด้านการท่องเที่ยว

บทที่ 2

การทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีแนวคิดและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ทำการค้นคว้าและศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิด “การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน (Sustainable Tourism)”
2. แนวคิด “การท่องเที่ยวโดยชุมชน”
3. แนวคิด “ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว”
4. แนวคิด “งานวิจัยเพื่อท้องถิ่น”

เพื่อให้การวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัยมีหลักการและทฤษฎีประกอบเพื่อตอบคำถามเรื่องการศึกษา รูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนแนวคิดที่สำคัญทั้ง 4 แนวคิดดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แนวคิด “การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน(Sustainable Tourism)”

การประชุมระดับโลกรื่องสิ่งแวดล้อมโลก Earth Summit ในปี 2535 นับเป็นจุดเริ่มต้นในการผลักดันความคิดเรื่อง การพัฒนาที่ยั่งยืน ส่งอิทธิพลถึงการให้ความสำคัญเรื่องการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน เกิดเป็นกระแสการพัฒนาการท่องเที่ยวที่สำคัญ 3 ประการ คือ กระแสความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระแสความต้องการของนักท่องเที่ยวที่สนใจการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ และกระแสความต้องการในการพัฒนาคนและให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าการพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development) เป็นแนวคิดที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการท่องเที่ยวให้ดำเนินไปอย่างถูกทิศทาง เพราะการพัฒนาแบบยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่ตอบสนองคนในปัจจุบันและคำนึงถึงความต้องการของคนในอนาคต แนวความคิดที่แฝงอยู่ในคำจำกัดความนี้มีอยู่สองประการ คือ การตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ และการใช้ความรู้ในการพัฒนาของคนและองค์กรที่มีอยู่ในปัจจุบัน การพัฒนาที่สมบูรณ์นั้นจะยั่งยืนได้โดยการเน้นการพัฒนาหน่วยต่างๆ เป็นองค์รวมไม่แยกพัฒนาที่ละส่วน ไม่ให้ความสำคัญเฉพาะการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ด้านเดียว แต่ยังให้ความสำคัญในเรื่องสังคม-วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมด้วย การพัฒนาแบบยั่งยืนไม่ได้เจาะจงว่าสิ่งแวดล้อมหรือวัฒนธรรมที่มีอยู่ในปัจจุบันจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้ เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามทรัพยากรและเทคโนโลยีใหม่ที่ค้นพบภายหลังการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนมีรากฐานมาจากแนวคิดเรื่องการทำให้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวก่อประโยชน์สูงสุด ด้านเศรษฐกิจและสังคม และควบคุมผลกระทบทางลบที่อาจจะเกิดขึ้นแก่สังคมและสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด เป็นการท่องเที่ยวที่จัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ผลักดันและสนับสนุนให้ไปสู่การท่องเที่ยวที่สามารถสืบต่อไปยังอนุชนรุ่นต่อไปได้ แนวคิดดังกล่าวนำไปสู่รูปแบบการท่องเที่ยวทางเลือกรูปแบบใหม่ๆ ที่คำนึงถึงสิทธิและการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวทั้งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและวิถีชีวิตวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น

องค์การการท่องเที่ยวโลกหรือ UNWTO (2537 อ้างใน กองเผยแพร่ความรู้ด้านการท่องเที่ยว, 2552: 5-6) ได้กำหนดหลักการสำหรับใช้ในการวางแผนและการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ดังนี้

1. มีการใช้ทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบจากการท่องเที่ยวให้น้อยที่สุด
3. มีการปกป้องและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมได้อย่างยาวนาน
4. ส่งเสริมให้ผู้มาเยือน/นักท่องเที่ยวได้สังเกตเรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
5. ให้ความเคารพต่อสังคม-วัฒนธรรมของชุมชน
6. เปิดให้มีการมีส่วนร่วมและกระจายข้อมูลสู่ผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน
7. สร้างประสบการณ์ที่ดีและมีคุณค่าเป็นที่ประทับใจของผู้มาเยือนให้มากที่สุด
8. กระจายประโยชน์ทางเศรษฐกิจไปสู่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นธรรม
9. เน้นการจำกัดขนาดของการพัฒนาทางการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับขีดความสามารถของสิ่งแวดล้อม
10. บรรจุแผนพัฒนาการท่องเที่ยวให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาท้องถิ่นหรือภูมิภาค

นโยบายด้านการท่องเที่ยวของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาที่รัฐบาลได้ประกาศนโยบายให้ปี พ.ศ.2551-2552 เป็น “ปีแห่งการลงทุน” และ “ปีแห่งการท่องเที่ยวไทย” เพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของโลก กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ในฐานะหน่วยงานหลัก

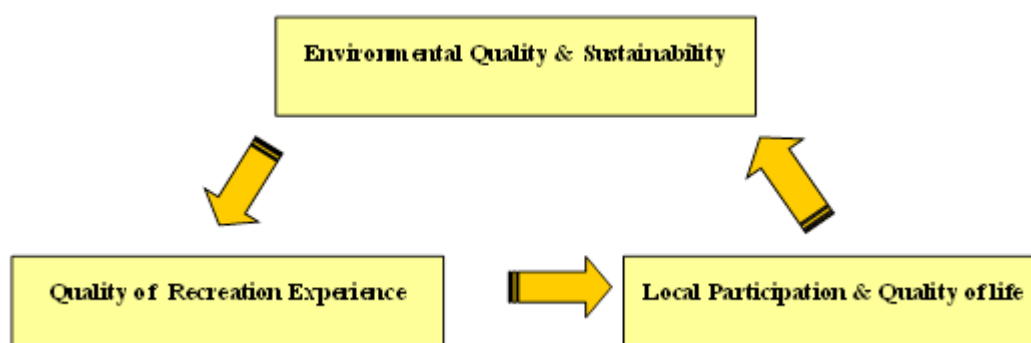
ในการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ได้ตอบสนองนโยบายดังกล่าวโดยมีมติการทำงาน 2 ลักษณะ คือ 1) มิติด้านคุณค่าซึ่งมุ่งเน้นการเสริมสร้างความตระหนักรู้ของคนไทย ในการเป็นทั้งเจ้าของประเทศ และเป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางด้านการทรัพยากรทางธรรมชาติ และทางด้านวัฒนธรรม รวมถึงการเสริมสร้างความรู้และทักษะในการอนุรักษ์และการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว และมีทักษะในการต้อนรับแขกผู้มาเยือน และ 2) มิติด้านมูลค่าที่ได้ส่งเสริมในปี พ.ศ.2551-2552 เป็นปีแห่งการส่งเสริมการลงทุนด้านการท่องเที่ยวเพื่อส่งเสริมรายได้ให้ประเทศไทยในฐานะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของโลก โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้เร่งรัดดำเนินการตามโครงการต่างๆ จนบังเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้แนวนโยบายดังกล่าว จึงได้กำหนดให้มีแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ (สำนักพัฒนาการท่องเที่ยว, 2554) จากการส่งเสริมและสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐของไทย ดังกล่าว พบว่าการเติบโตของการท่องเที่ยวมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไปพร้อมๆ กับการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะนำแนวคิดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนเข้ามาวางแผนและพัฒนาการท่องเที่ยวของไทย

แนวความคิดของการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งชุมชนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่และต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มแรกทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่นอย่างแท้จริง ประโยชน์ในที่นี้รวมถึงการกระจายรายได้ การยกระดับคุณภาพชีวิต และการได้รับผลตอบแทนหรือกลับมาบำรุงรักษาและจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่ แต่การที่จะส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มแรกนี้ จะต้องเริ่มต้นด้วยการสร้างฐานความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนเสียก่อน เนื่องจากชุมชนต้องสวมบทบาทของ “ผู้ขาย” เมื่อชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในด้านต่างๆ โดยเฉพาะในเรื่องหลักการ แนวทาง ลักษณะของทรัพยากรการท่องเที่ยว ลักษณะและพฤติกรรมของกลุ่มตลาดซึ่งมีความแตกต่างกันในรายละเอียดความรู้ความเข้าใจของชุมชนจะทำให้ชุมชนสามารถสวมบทบาทของ “ผู้ขาย” ได้อย่างมีทิศทางและจะนำไปสู่ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อไป (พิสมัย, 2555)

จากแนวคิดดังกล่าวเมื่อมาพิจารณาประกอบกับการพัฒนาประเทศภายใต้ Agenda 21 เป็นการท่องเที่ยวในโลกไร้พรมแดน และเป็นการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (สินธุ์, 2553) โดยมุ่งเน้นหลักการ 4 ด้านในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนด้วยกัน ได้แก่ (1) การดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวบนขอบเขตของความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ ธรรมชาติ ประเพณี วัฒนธรรมของชุมชนที่มีผลต่อกิจกรรมการท่องเที่ยว (2) ความตระหนักของกิจกรรมการท่องเที่ยวที่มีผลกระทบต่ออัตลักษณ์ของชุมชน (3) การมีส่วนร่วมของเจ้าของบ้านและผู้มาเยือนต่อกิจกรรมการท่องเที่ยว (4) การเชื่อมร้อยประสานความจำเป็น

ต่อการพัฒนาทางเลือกของชุมชนและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ดังนั้นการท่องเที่ยวโดยชุมชนจึงเป็นกระบวนการสร้างทางเลือกในการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวที่ชุมชนเข้ามามีบทบาทกำหนดทิศทางและรูปแบบของการท่องเที่ยว

ภายใต้การพัฒนาประเทศในยุคการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น การจัดการท่องเที่ยวก็มีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาสู่การท่องเที่ยวที่ยั่งยืนเช่นกัน ภายใต้หลักการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน หรือ sustainable tourism จัดว่าเป็นแนวคิดการพัฒนาการบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่ได้รับการยอมรับจากทุกประเทศ เนื่องจากการท่องเที่ยวที่สนองความต้องการของนักท่องเที่ยวและผู้เป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยว ที่เน้นการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถ รักษาความมั่นคงของระบบนิเวศ รวมทั้งวิถีชีวิต และวัฒนธรรมของท้องถิ่น ซึ่งหลักการดังกล่าว มุ่งให้เกิดเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาและบริหารจัดการ 3 ประการ คือ



ภาพ เป้าหมายการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (ดรธรณี, 2547)

จากแนวคิด หลักการและเป้าหมายของการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน ซึ่งให้เห็นว่าการพัฒนาและบริหารจัดการการท่องเที่ยว ที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจของแหล่งท่องเที่ยวและบริเวณโดยรอบ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ไม่ว่าแหล่งท่องเที่ยวนั้น จะพัฒนาและบริหารจัดการให้เป็นการท่องเที่ยวในรูปแบบใด ก็จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ อย่างเป็นระบบ ซึ่งมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ด้าน ดังนี้

1. แหล่งท่องเที่ยวและทรัพยากรท่องเที่ยว ที่มีเป้าหมายหลัก มุ่งเน้นคุณภาพและความยั่งยืนเป็นสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรท่องเที่ยวจะเป็นธรรมชาติ ประวัติศาสตร์วัฒนธรรม ด้านสุขภาพ หรือวิถี

ชีวิตของชุมชนท้องถิ่น ดังนั้น การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและบริหารจัดการจึงต้องพิจารณาถึงกิจกรรมหลัก ได้แก่ การประเมินศักยภาพพื้นที่ การจำแนกเขตการท่องเที่ยว การกำหนดขีดความสามารถรองรับ การพัฒนาและการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว การบำรุงรักษาสภาพแวดล้อม ของแหล่งและทรัพยากรท่องเที่ยวที่มีคุณค่า การควบคุมผลกระทบ

2. สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับรูปแบบการท่องเที่ยวและกิจกรรมหรือผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยว ที่จะพัฒนาให้เกิดขึ้นและขึ้นอยู่กับขีดความสามารถการรองรับได้ของสภาพแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม ท้องถิ่น

3. ตลาดการท่องเที่ยว การวิเคราะห์ตลาด จะบอกได้ว่าควรพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวไปในรูปแบบใด และคาดการณ์ได้ว่าภูมิหลังของนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางเข้ามาท่องเที่ยว

4. การบริหารจัดการ การบริหารจัดการ ถือว่าเป็นองค์ประกอบหรือกลไกสำคัญยิ่งที่จะทำให้วัตถุประสงค์ของการพัฒนาการท่องเที่ยวประสบความสำเร็จ ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่จำนวนมาก

โดยสรุป การพัฒนาการท่องเที่ยวในทิศทางที่ยั่งยืน จะต้องยึดกรอบหลักการพัฒนา และการบริหารจัดการ ที่มีองค์ประกอบอยู่ 4 ประการหลัก ได้แก่ องค์ประกอบ ด้านแหล่งท่องเที่ยวและทรัพยากร ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ ด้านตลาดท่องเที่ยว และด้านการบริหารจัดการ ซึ่งแต่ละด้านมีสาระรายละเอียดมากน้อยแตกต่างกัน แต่ทุกองค์ประกอบดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างแยกกันไม่ออก (ดรรชนี, 2547)

2) แนวคิด “การท่องเที่ยวโดยชุมชน”

การท่องเที่ยวโดยชุมชน คือการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม กำหนดทิศทางโดยชุมชน จัดการโดยชุมชนเพื่อชุมชนและชุมชนมีบทบาทเป็นเจ้าของมีสิทธิในการจัดการดูแลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้มาเยือน (พจนา, 2554)

จากกระแสของคนในสังคมที่เกิดความตื่นตัวเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความเป็นประชาธิปไตยของสังคมไทยที่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและกำหนดทิศทางการพัฒนามากขึ้น การให้ความสำคัญของเรื่องสิทธิมนุษยชนโดยการเคารพสิทธิความเป็นมนุษย์และความเท่าเทียมของคนในสังคม ซึ่งกระแสเหล่านี้อิงกับกระแสโลกโดยสหประชาชาติ องค์การนาซา นักวิชาการ และนักอนุรักษ์ที่พูดถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยที่ความเข้าใจของคนใน

สังคมที่มีต่อชุมชนชนบทที่เป็นฐานสำคัญของการพัฒนายังมีช่องว่าง การท่องเที่ยวจึงเป็นช่องทางหนึ่งที่จะนำพาผู้คนต่างวัฒนธรรมให้ได้เรียนรู้แลกเปลี่ยนกัน สร้างความเข้าใจที่แท้จริงและสร้างพันธมิตรในการพัฒนาสังคม (พจนา, 2554) อย่างไรก็ตาม บทเรียนของการท่องเที่ยวกว่า 50 ปีนับแต่โลกเข้าสู่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ชุมชนได้ประโยชน์น้อยมากหรือแทบจะไม่ได้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวเลย ในทางตรงข้ามกลับได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยวในหลายด้านทั้งการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม การท่องเที่ยวโดยชุมชนไม่ได้เกิดจากการตอบคำถามว่า “ชุมชนจะได้ประโยชน์อย่างไรจากการท่องเที่ยว” แต่เป็นการสร้างโจทย์ใหม่ว่า “การท่องเที่ยวจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชนได้อย่างไร”

การท่องเที่ยวที่มีชุมชน มีชื่อเรียกต่าง ๆ หลากหลาย ได้แก่ การท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community Based Tourism) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยชุมชน (Community Based Ecotourism) การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro tourism) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและผจญภัย (Eco and Adventure Tourism) และการท่องเที่ยวแบบพักบ้านชาวบ้าน (Homestay) โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ (2546) มีการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางเลือกและนิยามการท่องเที่ยวโดยชุมชนมาจาก การท่องเที่ยวโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน การท่องเที่ยวที่ยั่งยืนโดยมีชุมชนเป็นฐาน (Community Based Sustainable Tourism-CBST) จนสุดท้ายโครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ (Responsible Ecological Social Tour Project-REST) ผู้บุกเบิกงานด้านการท่องเที่ยวโดยชุมชนในประเทศไทย ได้เรียกการท่องเที่ยวที่มีชุมชนเป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยวว่า “การท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community Based Tourism-CBT)

หลักการการท่องเที่ยวโดยชุมชน มีการกำหนดหลักการเพื่อให้เห็นจุดยืนของการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่ใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการพัฒนาชุมชน (พจนา สวนศรี, 2546 : 12) ได้แก่ 1) ชุมชนเป็นเจ้าของ 2) การมีส่วนร่วมของชาวบ้านเพื่อการตัดสินใจและกำหนดทิศทาง 3) ส่งเสริมความภาคภูมิใจในตนเอง 4) ยกระดับคุณภาพชีวิต 5) มีความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อม 6) คงเอกลักษณ์และวัฒนธรรมท้องถิ่น 7) ก่อให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างคนต่างวัฒนธรรม 8) เคารพในวัฒนธรรมที่แตกต่างและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 9) เกิดผลตอบแทนที่เป็นธรรมแก่คนท้องถิ่น และ 10) มีการกระจายรายได้สู่สาธารณประโยชน์ของชุมชน ซึ่งการที่จะให้ชุมชนดำเนินการการท่องเที่ยวตามหลักการดังกล่าว จึงมีความจำเป็นจะต้องเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในด้านการจัดการท่องเที่ยว ในขณะเดียวกันก็ต้องรณรงค์กับคนในสังคมให้เห็นความแตกต่างของการท่องเที่ยวโดยชุมชนกับการ

ท่องเที่ยวทั่วไป กระตุ้นให้เห็นความสำคัญและการเป็นนักท่องเที่ยวแบบการท่องเที่ยวโดยชุมชนให้มากขึ้น เพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจต่อบทบาทหน้าที่ของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสืบสานวัฒนธรรมดั้งเดิม ในประเทศจีน การท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็นการท่องเที่ยวทางเลือกที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นพื้นฐานที่ดีของการกำหนดเป้าหมายบนพื้นฐานของทฤษฎีการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำให้รู้จักระบบการจัดการสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพของการปกป้องระบบนิเวศ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม บำรุงรักษาวัฒนธรรมและประเพณีของชุมชน เป็นช่องทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน การมีนโยบายและการจัดการที่มียุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมระหว่างท้องถิ่นและรัฐ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนท้องถิ่น รวมไปถึงการจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพได้ (Xiaoli Zhuang, China) โดยที่การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในพื้นที่คุ้มครองจำเป็นต้องมี GPI (Good Practice inventory) ซึ่งมีตัววัดได้แก่ self-regulatory, awareness, partnership และ capacity building จากกรณีศึกษา บ้านแม่กลางหลวง-อช.อินทนนท์, บ้านวังลู่ กรุงชิง-อช.เขาหลวง และบ้านเขาเหล็ก-อช.เฉลิมรัตนโกสินทร์ พบว่า การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในพื้นที่คุ้มครองต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชนและเจ้าหน้าที่อุทยานฯ มีการสนับสนุนและเสริมพลังให้กับชุมชนในการรวมกลุ่ม กำหนดกฎระเบียบ รวมทั้งกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม รวมทั้งสามารถใช้กิจกรรมทางนันทนาการเป็นสื่อในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสร้างความตระหนักให้กับท้องถิ่น รัฐเปลี่ยนบทบาทจาก “working for” เป็น “working with” เน้นการให้โอกาสและสนับสนุนให้ชุมชนสามารถจัดการด้วยตนเอง (Dachanee Emphandhu, 2005)

3) แนวคิด “ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว”

กระบวนการศึกษาเพื่อกำหนดระดับของขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว มีจุดเริ่มต้นจากการศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวกับความยั่งยืนของระบบนิเวศ ซึ่ง CAMP (1999) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ขีดความสามารถการรองรับได้จากการพัฒนาการท่องเที่ยว คือ การพัฒนาที่ใช้ทรัพยากรต่างๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น โดยไม่เปลี่ยนแปลงระบบนิเวศเดิม หรือ สร้างความต่อเนื่องในการใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต ในขณะที่ Mathieson และ Wall มองขีดความสามารถการรองรับได้ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ใช้ประโยชน์ที่เข้าไปในพื้นที่ที่มากที่สุดแล้วไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนท้องถิ่น

องค์การการท่องเที่ยวระดับโลก (World Tourism Organization :WTO) (1984) ได้ให้แนวคิดโดยกล่าวไว้ว่าขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยว นั้น เป็นจำนวนผู้คนที่สามารถอยู่ในทุกเวลาที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด และนักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึง สิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างเพียงพอสำหรับความต้องการที่เกิดขึ้น และจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อความจำเป็นพื้นฐาน รวมถึงความรู้สึกนึกคิดของประชาชนท้องถิ่น ขณะที่ CAMP (1999) ได้นำเสนอแนวทางของขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่จากการพัฒนาการท่องเที่ยวจึงหมายถึง จำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่ไม่ส่งผลให้เกิดการทำลายทรัพยากรชีวกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำลายความพึงพอใจและประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณค่าของนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว

2.3.1 ความหมายของขีดความสามารถในการรองรับ

Wager(1964)ให้ความหมายของขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวและนันทนาการคือ “ระดับการใช้ประโยชน์ที่พื้นที่สามารถรองรับได้โดยที่ยังคงสนองตอบซึ่งการนันทนาการที่มีคุณภาพต่อไปได้” เน้นองค์ประกอบด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพของประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับเป็นสำคัญ และนวรรณ (2543) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ขีดความสามารถในการรองรับทางด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการ หมายถึง ปริมาณนักท่องเที่ยว รูปแบบกิจกรรมนันทนาการ และระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่แหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการแต่ละแหล่งจะสามารถรองรับได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศของแหล่งนันทนาการและประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวควรจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการนั้นๆ ทั้งนี้บางครั้งใช้แทนด้วยคำว่า การกำหนดสมรรถนะการยอมรับให้มีได้ในสิ่งแวดล้อม

ชุมพล(2526) ได้ให้แนวความคิดของขีดความสามารถในการรองรับพัฒนาการท่องเที่ยว ขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยววัดได้ด้วยปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุดที่สามารถอยู่ได้ในทุกเวลาในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวหนึ่งๆ ในปริมาณที่จะทำให้สภาพแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด ยังคงรักษาสภาพการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ดีไว้มากที่สุด โดยนักท่องเที่ยวมีความพอใจและได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสมทั้งนี้การพัฒนาต้องไม่กระทบต่อความจำเป็นพื้นฐาน และความรู้สึกนึกคิดของคนในท้องถิ่นด้วย

Shelby and Herberlein(1986) ให้ความหมายว่า ระดับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการสูงสุดที่ก่อให้เกิดผลกระทบไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ในขณะที่ Sowman (1987) ได้ให้ความหมายว่าขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวเป็นแนวคิดที่ประกอบด้วยหลักการของหลายสาขาวิชาทั้งสังคม กายภาพ ชีวภาพ เป็นเหตุให้การศึกษาเรื่องขีดความสามารถในการรองรับซับซ้อน ยุ่งยาก และแปรเปลี่ยนได้ง่าย โดยมีหลักการพื้นฐานคือ การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรเอาไว้ในขณะที่ตอบสนองต่อความต้องการผู้ใช้นันทนาการได้อย่างมีคุณภาพสูงและรักษาความสมบูรณ์ของทรัพยากร หมายถึง ระดับหรือขีดความสามารถควบคุมได้ตามธรรมชาติ จึงต้องใช้การประเมินคุณค่ามาใช้ในการพิจารณาตัดสินด้วยซึ่งคล้ายคลึงกับการให้ความหมายขององค์การการท่องเที่ยวระดับโลก (World Tourism Organization(WTO),1984) ว่าเป็นการที่รองรับการท่องเที่ยวที่จำนวนผู้คนที่สามารถอยู่ในทุกเวลาที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างเพียงพอกับความต้องการที่เกิดขึ้นและไม่กระทบต่อความจำเป็นพื้นฐาน และความรู้สึกนึกคิดของประชาชนท้องถิ่น ซึ่งMcIntyre and Hetherington(1991) กล่าวว่า ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวเป็นการนำเสนอถึงระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดของนักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือนและระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ ที่พื้นที่จะสามารถที่จะรองรับได้ ซึ่งหากมีการใช้ประโยชน์หรือพัฒนามากกว่าที่กำหนดจะทำให้เกิดโอกาสในการทำลายทรัพยากรท่องเที่ยวในพื้นที่ และยังลดความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวทำให้เกิดความเสียหายต่อ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยว ไว้ว่า “การศึกษาเรื่องกำหนด ขีดความสามารถในการรองรับได้ ทำความเข้าใจได้ไม่ยากในเชิงทฤษฎี แต่ในทางปฏิบัติยากที่จะสามารถบ่งชี้ได้ในเชิงปริมาณ (Quantity) อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวจึงยังคงเป็นปัญหาในการวางแผนและการออกแบบสำหรับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ”

ดังนั้น ขีดความสามารถการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยว จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจัดการการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนามากเกินกว่าที่กำหนดแล้ว ทำให้มีโอกาสหรือความเสี่ยงอย่างมากที่จะทำให้ทรัพยากรท่องเที่ยวในพื้นที่เสื่อมโทรม และลดความพึงพอใจและคุณภาพประสบการณ์นันทนาการของนักท่องเที่ยว จนเกิดผลเสียหายต่อสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นในแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ

ขีดความสามารถการรองรับได้ด้านกิจกรรมนันทนาการ (Recreation Carrying Capacity: RCC)

นภวรรณ (2541) ให้ความหมายของขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการ หมายถึง ปริมาณนักท่องเที่ยว รูปแบบกิจกรรมนันทนาการ และระดับการพัฒนา สิ่งอำนวยความสะดวกที่แหล่งนันทนาการแต่ละแห่งจะสามารถรองรับได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในระบบนิเวศของแหล่งนันทนาการ และประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวควรจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการนั้น ในขณะที่ Wagar (1964) ได้ให้ความหมายในเรื่องนี้ไว้ว่า คือระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการซึ่งพื้นที่สามารถรองรับได้ ทั้งยังสามารถให้ประสบการณ์ และคุณภาพของนันทนาการที่ยั่งยืน โดยที่ระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการสูงสุดที่ก่อให้เกิดผลกระทบไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ กล่าวโดยสรุปคือ เป็นการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่แหล่งนันทนาการแต่ละแห่งจะสามารถรองรับการประกอบกิจกรรมนันทนาการได้ โดยพิจารณาจากผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบอันเนื่องมาจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่มากจนเกินไป คู่มืออุทยานแห่งชาติ (2551)

ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการจะมีความแตกต่างไปจากขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ (1) ด้านกายภาพ (2) ด้านสังคมวัฒนธรรม (3) ด้านสังคมจิตวิทยา และ (4) ด้านการจัดการ ในขณะที่ขีดความสามารถด้านนันทนาการได้เน้นความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม และคุณภาพของประสบการณ์นันทนาการที่แหล่งท่องเที่ยว นั้นๆจะสามารถรองรับได้ต่อกิจกรรมมากน้อยเพียงใด แสดงให้เห็นว่า ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการ จะมีขอบเขตที่แคบกว่าขีดความสามารถการรองรับด้านการท่องเที่ยวซึ่งมองผลกระทบในภาพรวม แต่ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการจะมองในลักษณะเชิงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ดังนั้น การจัดการแหล่งท่องเที่ยวซึ่งใช้แนวคิดของขีดความสามารถในการรองรับได้ จึงจำเป็นต้องพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับได้ในแต่ละด้านไปพร้อมกัน โดยขีดความสามารถด้านใดที่มีค่าต่ำที่สุด เป็นตัวกำหนดระดับขีดความสามารถรวมของแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ (ดรรรชนี, 2546)

ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านนิเวศวิทยา (Bio-physical or Ecological Carrying Capacity, ECC)

เป็นการกำหนดขีดความสามารถของธรรมชาติที่จะแบกรับผลกระทบจากกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับผลกระทบด้านชีวกายภาพ เช่น ดิน น้ำ สัตว์ป่า และพืชพรรณ เป็นต้น และมีการการ

กำหนดค่าเพื่อรักษาระดับไม่ให้เกิดผลกระทบที่เกิดขึ้นทำลายระบบนิเวศจนกระทั่งเสื่อมโทรมและยากในการฟื้นตัวตามธรรมชาติ 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

ขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ (Physical Carrying Capacity, PCC)

เป็นการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่เนื้อที่หรือพื้นที่สามารถรองรับการใช้ประโยชน์ที่ยังสามารถเอื้อให้เกิดกิจกรรมนันทนาการตามต้องการได้ ซึ่งแปรผันไปตามลักษณะของกิจกรรมนันทนาการและประเภทของแหล่งท่องเที่ยว โดยพิจารณาถึงระดับการใช้ประโยชน์ด้านท่องเที่ยวที่เน้นขนาดเนื้อที่ที่ใช้ในการรองรับกิจกรรมท่องเที่ยว/นันทนาการในช่วงเวลาหนึ่งเป็นหลัก มองในมิติด้านขนาดเนื้อที่ที่สามารถเปิดให้ใช้ประโยชน์เทียบกับค่ามาตรฐานด้านขนาดของเนื้อที่ในการประกอบกิจกรรมที่แต่ละชนิดต้องการใช้ สำหรับขีดความสามารถในการรองรับการในด้านนี้มีลักษณะเดียวกันกับขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวด้านการจัดการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก (Managerial or Facility Carrying Capacity, FCC) (Wolters, 1991) ซึ่งเป็นการคำนึงความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้ประโยชน์จากนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น บ้านพัก พื้นดินรองรับประทานอาหาร ท่าจอดเรือ ห้องน้ำ- ห้องสุขารวมไปถึงน้ำใช้ในการอุปโภค

ขีดความสามารถการรองรับด้านสังคม วัฒนธรรม (Social Carrying Capacity: SCC)

เป็นการตระหนักเกี่ยวกับการรับรู้ถึงจำนวนนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นๆ หรือความแออัดที่เกิดขึ้นในพื้นที่อันจะนำมาซึ่งความขัดแย้งของการประกอบกิจกรรมในพื้นที่และส่งผลถึงระดับความพึงพอใจ ตลอดจนประสบการณ์นันทนาการที่มีคุณค่าของนักท่องเที่ยว Rischbieter, D. et al (2004) และ Shelby and Heberlein (1986) ได้เพิ่มเติมว่า ควรคำนึงถึงจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อช่วงเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสังคม และวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นในแหล่งจนยอมรับไม่ได้ กล่าวโดยสรุป ขีด

ความสามารถการรองรับด้านสังคมวัฒนธรรม เป็นการศึกษาปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อช่วงเวลาที่ใช้เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่นั้นๆ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นั้นๆ ที่ควรจะได้รับของนักท่องเที่ยวเอง และเกิดผลกระทบด้านความรู้สึก พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นน้อยที่สุด

ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านเศรษฐกิจ (Economic Carrying Capacity)

เป็นการมองผลกระทบที่มีผลมาจากสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการพัฒนาการท่องเที่ยว และคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่นที่ได้รับผลจากการพัฒนานั้นๆ ทั้งในด้านสภาพความเป็นอยู่ทั้งทางร่างกาย จิตใจและอารมณ์ รวมถึงระบบเศรษฐกิจที่ดีขึ้นหรือแย่ลงตามกลไกการท่องเที่ยวในแต่ละฤดูกาลของพื้นที่นั้นๆ ดรธรณี (2547) ได้จำแนกผลกระทบทางเศรษฐกิจออกเป็น 3 ลักษณะ คือ (1) ผลกระทบทางตรง (Direct Benefits) (2) ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Benefits) และ (3) ผลกระทบต่อเนื่อง (Induced Benefits) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลกระทบทางตรง หมายถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวโดยตรงเกี่ยวกับการซื้อสินค้าและการบริการด้านการท่องเที่ยวจากผู้ประกอบการในแหล่งท่องเที่ยว เช่น การใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อซื้ออาหาร เครื่องดื่ม จ่ายค่าที่พัก เป็นต้น และผู้ประกอบการดังกล่าวนำเงินที่ได้รับจากนักท่องเที่ยวไปใช้จ่ายต่อไปในรอบแรกที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น เป็นเงินเดือน ซื้อสินค้าวัตถุดิบเพื่อประกอบอาหารซ่อมแซมปรับปรุงที่พัก จ่ายภาษี เป็นต้น

2. ผลกระทบทางอ้อม หมายถึง ผลกระทบลำดับต่อไปที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลในธุรกิจการท่องเที่ยวหรือหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจในรอบแรกจากการท่องเที่ยวนำเงินที่ได้รับไปใช้จ่ายเพื่อผลิตสิ่งของหรือการบริการมารองรับการท่องเที่ยว เช่น ธุรกิจการเกษตรที่ผลิตพืชผักและเนื้อสัตว์มาขายให้แก่ผู้ประกอบการร้านอาหาร เป็นต้น

3. ผลกระทบต่อเนื่อง หมายถึง ผลกระทบจากธุรกิจการท่องเที่ยวและธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมนำเงินไปใช้จ่ายในธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมกับการท่องเที่ยวต่อไป เช่น พนักงานต้อนรับของโรงแรมได้รับเงินเดือนจากเจ้าของโรงแรม จัดเป็นผลกระทบทางตรงจากการท่องเที่ยวต่อการจ้างงานและสร้างรายได้ แต่เมื่อพนักงานต้อนรับได้รับเงินเดือนมาแล้วนำมาจ่ายเป็นค่าซื้อเสื้อผ้าเครื่องแต่งตัว ธุรกิจซื้อเสื้อผ้าเครื่องแต่งตัวจึงเป็นธุรกิจที่ได้รับผลต่อเนื่องจากการท่องเที่ยว เพราะถ้าหากไม่มีการท่องเที่ยว เช่น ธุรกิจขายเสื้อผ้าและเครื่องประดับ พนักงานต้อนรับก็จะไม่ได้รับการจ้างและได้รับเงินเดือน และท้ายที่สุดไม่มีเงินจ่ายซื้อเสื้อผ้า ธุรกิจเสื้อผ้าก็จะขาดผู้มาซื้อทำให้รายได้ลดน้อยลง เป็นต้น

ดังนั้น หากจะทำการประเมินเกี่ยวกับขีดความสามารถการรองรับได้ด้านนันทนาการในแหล่งท่องเที่ยว คณะวนศาสตร์ (2548) ได้สรุปแนวคิดจากเอกสารทั้งหมดข้างต้น ว่าการประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยวหรือด้านนันทนาการมีองค์ประกอบ 2 ประการที่สำคัญในการพิจารณา คือ

1. ประเภทและระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้พื้นที่เพื่อสนองต่อบต่อกิจกรรมนันทนาการและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับปริมาณและลักษณะของการใช้ประโยชน์
2. สภาพการใช้ประโยชน์ด้าน นันทนาการที่ต้องการทำให้เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวหรือเป้าหมายของการจัดการพื้นที่ และการกำหนดปัจจัยและเกณฑ์ในการชี้วัดที่แสดงถึงเป้าหมายที่ต้องการทั้งด้านคุณภาพของสิ่งแวดล้อม สังคมวัฒนธรรม และประสบการณ์นันทนาการ

การบ่งชี้ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมวัฒนธรรมในส่วนของการรับรู้และความรู้สึกของราษฎรสามารถวัดได้โดยใช้วิธีเดียวกับการวัดความรู้สึกและการรับรู้ของนักท่องเที่ยว ในขณะที่ผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่วัดได้ยาก ทั้งนี้เพราะกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมมีความซับซ้อน และใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างยาวนาน ทำให้ไม่สามารถแยกได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นผลมาจากการพัฒนาการท่องเที่ยว หรือจากปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ

สันติ ชูดิษฐา (2533) ได้ให้ความหมายของขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคม ว่าเป็นการประเมินโดยใช้ความต้องการและความรู้สึกนึกคิดของผู้มาใช้สถานที่ท่องเที่ยวเป็นหลักในการกำหนด เช่น นักท่องเที่ยวที่ไปเที่ยวทะเลย่อมต้องการความสงบเป็นส่วนตัว และความเป็นธรรมชาติ ถ้ามีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ย่อมทำให้ความเป็นส่วนตัวลดลงไป เป็นต้น

Sowan (1987) อ้างถึงในกรมป่าไม้ (2540) ได้ให้ความหมายว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคม เป็นความรู้สึกของการท่องเที่ยวที่มีความสนุกสนาน และความประทับใจของนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการละเลยความรู้สึกของประชาชนท้องถิ่น ในขณะที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2531) อ้างถึงในกรมป่าไม้ (2540) ได้ให้ความหมายว่า เป็นระดับความพอใจของนักท่องเที่ยวที่ลดน้อยลงเช่นเดียวกับการรู้สึกของประชาชนในท้องถิ่น จะเห็นได้ว่าความหมายดังกล่าวได้ให้ความสนใจทั้งในด้านความรู้สึกของนักท่องเที่ยว และด้านประชากรที่อยู่ในท้องถิ่นด้วย

จากการกล่าวถึงความหมายของขีดความสามารถในการรองรับ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวเกี่ยวข้องกับ

- 1) การกำหนดความเหมาะสมหรือจำนวนสูงสุดของนักท่องเที่ยว ขนาดของการพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อผู้มาใช้ในการนันทนาการ
- 2) สภาพแวดล้อมในพื้นที่หรือระบบนิเวศหนึ่ง
- 3) การรักษาความสมบูรณ์ของพื้นที่หรือระบบนิเวศหนึ่ง
- 4) การรักษาความรู้สึกนึกคิดของประชาชนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว

แนวความคิดของขีดความสามารถในการรองรับได้ สรุปเป็นคำจำกัดความเพื่อเป็นกรอบในการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้วัดได้ด้วยปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุดที่สามารถอยู่ได้ในทุกเวลาในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวหนึ่งๆ ในปริมาณที่จะทำให้สภาพแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด และยังคงรักษาสภาพการท่องเที่ยวที่ดีไว้มากที่สุด โดยนักท่องเที่ยวมีความพอใจและได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม ทั้งนี้การพัฒนาจะต้องไม่กระทบต่อความจำเป็นพื้นฐานและความรู้สึกของประชาชนในท้องถิ่นอีกด้วย หรืออาจกล่าวได้ว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ หมายถึง ปริมาณการใช้ประโยชน์พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่พื้นที่นั้นจะสามารถแบกรับไว้ได้ก่อนที่จะเกิดความเสื่อมโทรมขึ้น (กรมป่าไม้, 2540)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการรวบรวมและศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยว/นันทนาการในประเทศไทย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการศึกษา ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยาของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังพบการศึกษาทางด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ท่องเที่ยว ทั้งนี้การศึกษาดังกล่าวไม่พบว่า มีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสิ่งแวดล้อมหรือนิเวศวิทยาแต่อย่างใด เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาที่จำเป็นต้องใช้เวลานานจึงจะสามารถแสดงผลการศึกษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

สิทธิรัตน์ ปาจิณบุรารัตน์ (2531 อ้างในกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2552) ทำการศึกษาขีดความสามารถทางสังคมสำหรับการท่องเที่ยวชายหาดชะอำ โดยมีความหนาแน่นของคนประกอบกิจกรรมการท่องเที่ยวบนชายหาดชะอำที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจมากที่สุด เป็นตัวกำหนดขีด

ความสามารถ โดยค่าความหนาแน่นนี้คำนวณได้จาก สัดส่วนความหนาแน่นที่นักท่องเที่ยวแต่ละคนยอมให้มีเพิ่มขึ้นคูณด้วยความหนาแน่นในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่า ความหนาแน่นที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจโดยเฉลี่ยเท่ากับ 15.023 ตารางเมตรต่อคน นอกจากนี้ยังทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความหนาแน่นที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจเพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองในการกำหนดขีดความสามารถทางสังคม พบว่า จำนวนวันพัก ระยะห่างระหว่างกลุ่ม และค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับความหนาแน่นมากที่สุด และนำมาใช้สร้างสมการเพื่อใช้พยากรณ์ระดับความหนาแน่นของชายหาดชะอำได้

นันทิวา เกิดชื่น (2533) อ้างในกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2552) ได้ใช้ค่าความหนาแน่นของนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาหนึ่งเป็นตัวกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมอีกด้วยเช่นกัน โดยนำมาศึกษา ขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาดกรณีศึกษาเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ซึ่งใช้วิธีการนับจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละพื้นที่ต่อช่วงเวลา ผลการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวทั้งหมด 276 คน คิดเป็นความหนาแน่นเฉลี่ย 14.46 ตารางเมตรต่อคน จากนั้นจึงทำการสอบถามนักท่องเที่ยวถึงระดับของความพึงพอใจเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวจากปัจจุบันที่มีผลให้ระดับความพึงพอใจลดลง ซึ่งจากการสอบถามพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่พอใจให้นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอีกเป็นร้อยละ 50 จากการสร้างแบบจำลองเพื่อหาระดับความหนาแน่นของชายหาดเกาะเสม็ด พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ท่องเที่ยว ได้แก่ ระยะห่างจากกลุ่มข้างเคียงที่นักท่องเที่ยวต้องการ กิจกรรมการพักผ่อนต่างๆ เช่น การอ่านหนังสือ ถ่ายรูป และการนอนพักผ่อน เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงกิจกรรมการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ อีกด้วย

คมกริช ด้วงเงิน (2534) ทำการศึกษาขีดความสามารถทางจิตวิทยาในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการบริเวณน้ำตกเหวสุวัต ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยใช้ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวขณะประกอบกิจกรรมนันทนาการเป็นปัจจัยในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้และใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูลและเป็นปัจจัยในการสนับสนุนการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจมากต่อสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม และปริมาณความหนาแน่นของนักท่องเที่ยวขณะประกอบกิจกรรมนันทนาการ

พิมพ์ลภัส ชันหลวง (2545) ทำการศึกษาผลกระทบทางจิตวิทยาและการกำหนด ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยา และปัจจัยที่มีอิทธิพลที่มีผลกระทบต่อด้านจิตวิทยา และขีด

ความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยาของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก โดยใช้ความรู้สึกแออัด ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการ ความพึงพอใจโดยรวม และความต้องการย้ายแหล่งนันทนาการ เป็นตัววัดระดับของผลกระทบทางจิตวิทยา ผลการศึกษาพบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวไม่มีอิทธิพลต่อตัวชี้วัดผลกระทบทางจิตวิทยาในทุกพื้นที่ จึงไม่กำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้เป็นตัวเลขแต่พิจารณาในเชิงคุณภาพแทน

สาธิต ประเสริฐ (2538) อ้างในกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2552) ทำการศึกษาประเมินศักยภาพทางด้านกายภาพและด้านสังคมในการรองรับได้การท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวในระดับสูงสุดที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยกำหนดอุปสงค์ด้านการท่องเที่ยว ได้แก่ กิจกรรมการท่องเที่ยว ความต้องการการบริการจากร้านค้า ร้านอาหาร น้ำใช้ และสถานที่พักผ่อน นำมาเปรียบเทียบกับอุปทานด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ ได้แก่ ขนาดพื้นที่ ปริมาณการใช้บริการ และจำนวนบ้านพัก โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักท่องเที่ยว และผู้ประกอบการประเภทต่างๆ ผลการศึกษา พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวที่มีความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของนักท่องเที่ยวที่ทำการสำรวจประมาณ 3,376 คนต่อวัน

Department of Water Resources (2004 อ้างในกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2552) ได้ศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านนันทนาการเนื่องในโครงการต่ออายุสัญญาของการบริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่โอโรวิลล์ รัฐแคลิฟอร์เนีย พบว่า เป็นการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านนิเวศวิทยา กายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก และด้านสังคม โดยวัดผลกระทบที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้สำหรับพื้นที่แห่งนี้ โดยวิเคราะห์ระดับของการใช้ประโยชน์พื้นที่ในปัจจุบันสัมพันธ์กับ ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านนันทนาการ สำหรับปัจจัยชี้วัดผลกระทบจากกิจกรรมนันทนาการและการใช้ในการกำหนดค่าขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านนิเวศวิทยา คือ การอัดแน่นของดิน การพังทลายของดิน การสะสมของขยะ อันตรายของพันธุ์พืช เช่น รากไม้ไผ่ กิ่งที่หัก หรือร่องรอยการขีดเขียนต่างๆ การจัดการด้านของเสียจากมนุษย์ การเดินออกนอกเส้นทางของนักท่องเที่ยว คุณภาพน้ำ ความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำ ส่วนการกำหนด ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพกำหนดปัจจัยชี้วัด คือ ศักยภาพในการขยายพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการในอนาคต และสัดส่วนการเพิ่มปริมาณการใช้ประโยชน์ต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ ส่วนขีดความสามารถด้านสิ่งอำนวยความสะดวกกำหนดปัจจัยชี้วัดคือ ร้อยละของปริมาณการใช้สิ่ง

อำนาจความสะดวกในช่วงวันหยุด และปัจจัยการรับรู้ความรู้สึกเกี่ยวกับความแออัด ในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมจิตวิทยา ผลการศึกษา พบว่า การใช้ประโยชน์ในปัจจุบันอยู่ในระดับเข้าใกล้ขีดความสามารถในการรองรับได้สูงสุดของพื้นที่ ยกเว้น ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านนิเวศวิทยาซึ่งยังอยู่ต่ำกว่าปัจจัยจำกัดที่สำคัญ คือ ด้านเนื้อที่ในการประกอบกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกในปัจจุบัน

การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี Carrying Capacity และ Sustainable Tourism จากการประมวลเอกสารดังนี้

1. HwanSuk Chris ChoiaandErcanSirakaya. 2006. **Sustainability indicators for managing community tourism**. Tourism Management 27. 1274–1289
2. Heather Boydaand Anthony Charles. 2006. **Creating community-based indicators to monitor sustainability of local fisheries**. Ocean & Coastal Management 49 .237–258
3. HwanSuk Chris Choia, ErcanSirakaya. 2006. **Sustainability indicators for managing community tourism**. Tourism Management 27 .1274–1289
4. Marion Joppe. 1996. **Sustainable community tourism development revisited**. Tourism Management, Vol. 17. No. 7, pp, 475- 479
5. Da Silva C.P, 2002. Beach carrying capacity assessment: How important is it?. Journal of Coastal Research 36: 190-197.125
6. Davis,D. and Tisdell,C. 1995. Recreational SCUBA – diving and carrying capacity in marine protected areas. Ocean & Coastal Management. 26(1): 19 – 40.
7. Hammitt, W.E. and Cole, D.N. 1987. Wildland Recreation : Ecology and Management. John Wiley & Son, New York.

8. IUCN/CNPPA. 1984. Categories Objective and Criteria for Protected Areas in National Parks, Conservation and Development The Role of Protected Areas in Sustaining Society.
9. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. IUCN/UNEP/WWF. 1991. Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living. Gland, Switzerland.
10. Wagar, J. A. 1964. The carrying capacity of wild lands for recreation. Forest Science Monograph Washington, D.C.: Society of American Foresters.

(4) แนวคิดงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

หลายสิบปีที่ผ่านมา งานวิจัยในประเทศไทย มักถูกตั้งโจทย์โดยนักวิชาการ หน่วยงานต่างๆ เพียงเพื่อทดสอบทฤษฎีบางอย่าง หรือต้องการหาคำตอบบางอย่าง ที่กลุ่มคนเหล่านั้นสนใจ หรือเข้าไปทำวิจัยในท้องถิ่น เพื่อการวางแผน กำหนดนโยบายบางอย่าง เพื่อคลี่คลายปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ แต่ก็ยังเป็นที่ยกย่องว่า ผลงานวิจัยได้ถูกนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ กับคนส่วนใหญ่หรือไม่ สามารถตอบคำถาม ในชุมชน และนำไปแก้ไข ปัญหาได้จริงหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เพราะหลายๆ ปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไข และในบางปัญหา กลับดูเหมือนว่าจะรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ขาดการคำนึงถึงว่า ชุมชนต้องการจะคลี่คลาย ในสิ่งที่กลุ่มคนภายนอกเข้าไปศึกษาหรือไม่ กล่าวคือ ผู้ที่เกี่ยวข้อง มักจะไม่นำงานวิจัยไปใช้ หรือไม่ตอบสนอง กับปัญหาของชุมชนนั่นเอง

สำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย (สกว.) จึงพยายามสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ในการสนับสนุนงานวิจัย คือ “ไม่ว่าเรื่องอะไรก็ตาม ที่จะทำวิจัย โจทย์ควรมาจากชุมชนท้องถิ่น ทำแล้วก่อให้เกิด ความเปลี่ยนแปลงในชุมชน ทำให้คนในชุมชน ได้เรียนรู้และเก่งขึ้น” บนฐานคิดตามความหมาย การวิจัยของศาสตราจารย์เฮนรี่ จามริก ที่ได้กล่าวไว้ว่า

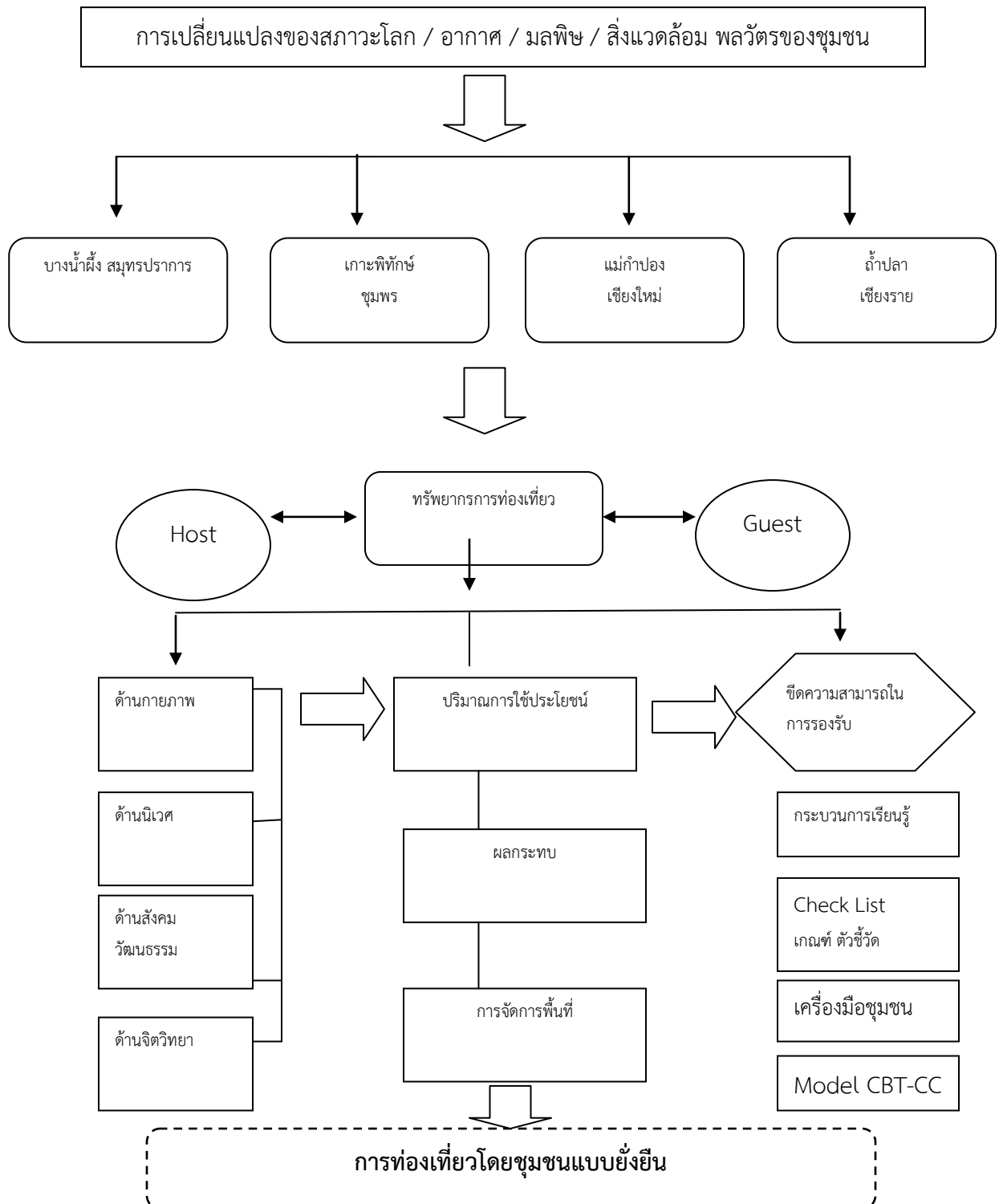
“วิจัยที่แท้จริงนั้น จะต้องเป็นการวิจัย ที่หมายความว่าความถึงการแสวงหาคำตอบที่เป็นระบบเปิด และเรื่องของการพัฒนา จะต้องตั้งโจทย์ที่เป็นระบบเปิด เพราะฉะนั้น นอกจากเข้าใจปัญหา และมองแนวทางในการแก้ปัญหา การทำงานวิจัยในรูปแบบนี้ เราจะต้องมองเงื่อนไข ศักยภาพ เพื่อที่จะให้ท้องถิ่นสามารถพัฒนาตัวเองต่อไปได้”

ท้ายที่สุดแล้ว เมื่อมีงานวิจัย มีข้อมูลและประสบการณ์จากหลายๆ พื้นที่ หลายๆ ชุมชนทั่วประเทศเพียงพอ ก็คาดว่า จะสามารถนำไปสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ เพื่อผลักดันสู่การเปลี่ยนแปลงนโยบาย ในระดับภาค ระดับประเทศ ทำให้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นคลี่คลายในที่สุด

ภายใต้แนวคิด และหลักการดังกล่าว จึงเกิดค่านิยมใหม่สำหรับงานวิจัยว่าเป็น “กระบวนการ ที่คนในชุมชนได้มาร่วมคิดทบทวนสถานการณ์ ตั้งคำถาม วางแผน หาข้อมูล ทดลองทำ วิเคราะห์ สรุปคำตอบ และถอดบทเรียนเพื่อปรับปรุงงานต่อไป” นั้นหมายความว่า งานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เป็นเครื่องมือหนึ่งที่เน้นการให้ “คน” ในชุมชน เข้ามาร่วมในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การเริ่มคิด การตั้งคำถาม การวางแผน และค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบ โดยมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Action Research) ทำให้ชุมชนได้เรียนรู้ ได้ผลงานและเก่งขึ้นในการแก้ปัญหาของตนเอง ตลอดจนยกระดับการแก้ปัญหาให้มีความน่าเชื่อถือสูง และสามารถ ใช้กระบวนการนี้ ในการแก้ไขปัญหาลื่นๆ ในท้องถิ่น มีกระบวนการศึกษาเรียนรู้อย่างเป็นเหตุ เป็นผล ดังนั้น จุดเน้นของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ก็คือ เน้นที่ “กระบวนการ” มากกว่า “ผลลัพธ์” เพื่อให้ชาวบ้าน ได้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง ให้งานวิจัย มีส่วนในการแก้ปัญหาของชาวบ้าน และเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นจริง ในชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัย “เวที” (การประชุมเสวนา ถกเถียง) เป็นเครื่องมือ เพื่อให้คนในชุมชน ได้มีส่วนร่วม ทั้งกลุ่มชาวบ้าน ครู โรงเรียน เอ็นจีโอ สมาชิก อบต. กรรมการสหกรณ์ ข้าราชการ หรือกลุ่มคนอื่นๆ ที่จะเข้าร่วมใช้ “ปัญญา” ในกระบวนการวิจัย

โดยสรุป “กระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น” หมายถึง การทำงาน อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อตอบ “คำถาม” หรือ “ความสงสัย” บางอย่าง ดังนั้น สิ่งสำคัญคือประเด็น “คำถาม” ต้องคมชัด โดยมีการแยกแยะประเด็นว่า ข้อสงสัยอยู่ตรงไหน มีการหา “ข้อมูล” ก่อนทำ มีการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีการ “วางแผน” การทำงาน บนฐานข้อมูลที่มีอยู่ และในระหว่างลงมือทำการ “บันทึก” มีการ “ทบทวน” ความก้าวหน้า “วิเคราะห์” ความสำเร็จและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ “ถอด” กระบวนการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นออกมาให้ชัดเจน ในที่สุดก็จะสามารถ “สรุปบทเรียน” ตอบคำถามที่ตั้งไว้

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน เป็นกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่ผสมผสานการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) กับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) รวมทั้งวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เข้าด้วยกัน เพื่อได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยคณะวิจัย ชุมชนและแกนนำชาวบ้านมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน ตั้งแต่ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมลงมือทำ ร่วมตรวจสอบและร่วมรับประโยชน์ควบคู่ไปกับ กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน โดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (People-Centered Development) และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ (Problem-Learning Process)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) คือ การวิจัย ค้นคว้า และหาความรู้ตามหลักการของการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์แบบเดิมๆ ต่างกันเพียงแต่ว่า PAR นั้นมีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนา และเป็นการวิจัยที่ดำเนินการไปด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ร่วมงาน รวมทั้งในกระบวนการวิจัย และในการมีหุ้นส่วนใช้ประโยชน์ของการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับ สุภางค์ จันทวานิช (2547 : 67) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) หมายถึง วิธีการที่ให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างเข้มข้นจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย นับตั้งแต่การกำหนดปัญหา การดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรม

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีขั้นตอนที่สำคัญๆ ในการดำเนินการดังนี้

1. การจำแนกหรือพิจารณาปัญหาที่ประสงค์จะศึกษา ผู้วิจัย และกลุ่มที่ทำการวิจัยจะต้องศึกษา รายละเอียดของปัญหาที่จะศึกษาอย่างชัดเจน ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนซึ่งจะทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องมีทฤษฎีรองรับในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น การวิเคราะห์สภาพของปัญหา (Thematic concern)

2. เลือกปัญหาสำคัญที่เป็นสาระควรแก่การศึกษาวิจัยเลือกโดยอาศัยทฤษฎีมารวมพิจารณาลักษณะของปัญหา แล้วสร้างสมมติฐาน (Hypothesis) ของการวิจัยในรูปแบบของข้อความต้องการที่จะประเมินที่แสดงความสัมพันธ์ของปัญหากับหลักการ หรือกับทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหานี้
3. เลือกเครื่องมือดำเนินการวิจัยที่จะช่วยให้ได้คำตอบของปัญหาตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เครื่องมือที่ใช้จะมี 2 ลักษณะคือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติหรือฝึกหัดตามวิธีการ เช่น อุปกรณ์การทดลองเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นต้น และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติเช่นแบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม หรือการจัดกระบวนการกลุ่มแบบมีส่วนร่วม เป็นต้น
4. บันทึกเหตุการณ์อย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอนของการวิจัย ทั้งส่วนที่เป็นความก้าวหน้าและเป็นอุปสรรคตามวงจรของการปฏิบัติการ คือ ในขั้นตอนของ วางแผนงาน การปฏิบัติการ การสังเกต และการสะท้อนการปฏิบัติการ เก็บสะสมข้อบันทึกไว้เพื่อใช้ในการปรับปรุงวงจรปฏิบัติการต่อไป และเพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์หาคำตอบของสมมติฐาน
5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่างๆของข้อมูลที่รวบรวมไว้ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลเพื่อให้แน่ใจความถูกต้อง แสดงรายละเอียดอธิบายสถานการณ์จัดหมวดหมู่ และแยกประเภทของกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อที่เหมาะสมเปรียบเทียบข้อแตกต่างและคล้ายคลึงของข้อมูล แต่ละประเภทโดยวิเคราะห์วิจารณ์อย่างลึกซึ้งกับกลุ่มผู้วิจัย
6. ตรวจสอบข้อมูลที่กลุ่มผู้วิจัยได้พิจารณาไปแล้วอีกครั้งหนึ่ง เพื่อสรุปหาคำตอบที่เป็นสาเหตุผลและวิธีแก้ปัญหานั้นตามวัตถุประสงค์กำหนดไว้และจะยกประโยชน์สูงสุดโดยสรุปประมวลเป็นหลักการ (principle) รูปแบบ (model) ของการปฏิบัติหรือข้อเสนอเชิงทฤษฎี (proposition) หรือทฤษฎี (theory) ทั้งนี้ต้องอาศัยหลักตรรกวิทยาโดยวิธีอุปนัย (inductive) และความรูเชิงทฤษฎีของผู้วิจัย

จากแผนการดำเนินงานของแผนงานโครงการวิจัย โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี Carrying Capacity และ Sustainable Tourism
2. ทบทวนผลการวิจัยในปีที่ 1 ของ 4 โครงการวิจัยย่อย

3. จัดเวทีสรุปบทเรียนการดำเนินงานปีที่ 1 ของทั้ง 4 โครงการย่อย เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยระยะที่ 1 และกำหนดกรอบการสังเคราะห์ภาพรวมทั้งโครงการ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมกระบวนการกำหนดกรอบการสังเคราะห์ ได้แก่ ผศ.ดร.ดรชนี เอ็มพันธ์ และดร.อนุชา เล็กสกุลติลก
4. ออกแบบเครื่องมือการ Check list เกณฑ์ ตัวชี้วัด การประเมิน Carrying Capacity
5. จัดเวทีแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ 4 ชุมชนในการทดสอบเครื่องมือ Check list จำนวน 4 ครั้ง
6. จัดกระบวนการเรียนรู้ในพื้นที่ 4 ชุมชน เพื่อรวบรวมข้อมูลความรู้การกำหนดประเด็น เกณฑ์ ตัวชี้วัด การออกแบบเครื่องมือในการประเมิน Carrying Capacity
7. Work shop การฝึกปฏิบัติการการออกแบบ ทดลองใช้เครื่องมือในการประเมินและกำหนด Carrying Capacity ในประเด็นร่วมได้แก่ การจัดการขยะและคุณภาพน้ำ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากกรมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจากคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าร่วมเพื่อเป็นการเติมความรู้ในเชิงเทคนิคและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ร่วมกับความรู้ทางสังคมศาสตร์ในการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยชุมชน
8. จัดเวทีถอดบทเรียนการดำเนินงานของโครงการย่อย 4 พื้นที่วิจัย โดยการจัดเวทีชุมชนในพื้นที่วิจัย พื้นที่ละอย่างน้อย 1 ครั้งในการถอดบทเรียนความรู้
9. จัดเวทีสังเคราะห์องค์ความรู้ CBT Carrying Capacity รวม 4 พื้นที่วิจัย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมกระบวนการกำหนดกรอบการสังเคราะห์ ได้แก่ ผศ.ดร.ดรชนี เอ็มพันธ์ และดร.อนุชา เล็กสกุลติลก
10. จัดทำคู่มือ การประเมิน Carrying Capacity (แบบ Check list)
11. ถอดบทเรียน สรุป Model CBT Carrying Capacity รวม 4 พื้นที่วิจัย
12. นำเสนอผลงานวิจัยเพื่อขยายผลการดำเนินงานสู่ภาคีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับพื้นที่และภาคีด้านการท่องเที่ยว

จากแผนการดำเนินงานดังกล่าว สามารถนำเสนอกระบวนการและวิธีการดำเนินงานวิจัย ได้ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลจากข้อมูลมือสองและการทบทวนเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีเพื่อเป็นกรอบในการศึกษาวิจัย

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นการทบทวนวรรณกรรมรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นในการวิจัย เพื่อนำมาวางกรอบและแนวทางในการอภิปรายผลการวิจัย โดยงานวิจัยนี้ได้มีการกำหนดกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ร่วมกันจาก Key word ของงานวิจัย ได้แก่

- แนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- แนวคิดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
- แนวคิดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยว
- แนวคิดงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น
- แนวคิดการมีส่วนร่วม
- แนวคิดการจัดการน้ำและขยะในแหล่งท่องเที่ยว

จากการดำเนินงานมีการประมวลกรอบแนวคิดที่สำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบการดำเนินการวิจัย และทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ โดยใช้หลักการแนวความคิดกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการศึกษา โดยแผนงานกลางมีการกำหนดแนวคิดที่เกี่ยวข้องที่เป็นหลักการกลาง หลังจากนั้นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยรวมทั้งผู้ร่วมวิจัยได้กำหนดกรอบการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่สอดคล้องกับประเด็นของโครงการวิจัยย่อยนั้นๆ หลังจากนั้นจึงมีการสรุปและนำมาจัดเวทีประชุมเพื่อวิเคราะห์และจัดเรียงแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องนำมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการวิจัยร่วมกันต่อไป

2. การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ศึกษาของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการวิจัย

การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วมนั้น แผนงานกลางได้มีการวางแผนร่วมกับโครงการวิจัยย่อย ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชน พื้นที่เป้าหมาย โดยมีการเก็บข้อมูลชุมชน ข้อมูลระบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน สถานการณ์การท่องเที่ยว และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว รวมทั้งสภานักท่องเที่ยว เพื่อนำมาเป็นฐานในการวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดตัวชี้วัดในการกำหนดขีดความสามารถ

ในการรองรับและออกแบบเครื่องมือในการวัดและกำหนดขีดความสามารถในการรองรับของแต่ละด้าน
นำไปสู่การปรับระบบและรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม

โดยกระบวนการของการศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วมนั้นในแต่ละพื้นที่เป้าหมาย ได้มีการใช้
เครื่องมือและกระบวนการเดียวกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการออกแบบการศึกษาชุมชน

- กระบวนการในการแสวงหาความรู้
- กระบวนการในการเรียนรู้
- กระบวนการในการฝึกฝนกับนักวิจัย
- กระบวนการปฏิบัติการทางสังคม

โดยมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ มามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการในฐานะ
เสมอกัน

กระบวนการและขั้นตอนในการทำPAR

1.ขั้นเตรียมการ

- กระบวนการหาผู้สนใจปรากฏการณ์ทางสังคมร่วมกัน
- พิจารณาเลือกประเด็นเพื่อการวิจัยและตั้งคำถามการวิจัย
- หาผู้เข้าร่วมทีมเพิ่มเติม
- วางแผนการทำวิจัย
- ดำเนินการอื่นๆที่จำเป็น

2.ขั้นลงมือทำ

- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การเตรียมการและลงมือปฏิบัติ
- การวิเคราะห์และการสรุปผลข้อมูล

3. การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในการค้นหาและกำหนดตัวชี้วัด พร้อมทั้งเครื่องมือการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การศึกษา สํารวจ และประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยวมีกระบวนการดำเนินการทดลอง/ เก็บข้อมูลดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

1.1 ศึกษาและรวบรวมหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับขีดความสามารถการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยว (carrying capacity) จากเอกสารและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย รวมทั้งข้อมูลด้านสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปเยือนพื้นที่ ในระยะเวลา 2 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2553 – 2554 จากสมุดบันทึกสถิตินักท่องเที่ยว เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดขนาดตัวอย่างที่จะทำการศึกษา

1.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา และข้อมูลด้านทรัพยากรท่องเที่ยวทางธรรมชาติ วัฒนธรรม และวิถีชีวิต รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประเมินสถานภาพทรัพยากรท่องเที่ยวร่วมกับข้อมูลเพิ่มเติมจากการสำรวจพื้นที่ภาคสนาม

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

2.1 สํารวจบริบทชุมชน และประเมินสถานการณ์ผลกระทบจากการท่องเที่ยว

2.2 วิเคราะห์ และประเมินศักยภาพด้านการท่องเที่ยว ตามหลักเกณฑ์การจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum : ROS) และการประเมินสถานภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Evaluation of Nature-based Tourism Site Potential : ENTSP)

2.3 กำหนดเงื่อนไข ปัจจัย และตัวชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับได้แต่ละด้าน (Carrying Capacity)

2.4 ประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ได้แก่ พื้นที่บ้านพัก ลานจอดรถ ชุดเครื่องนอน ห้องอาบน้ำ/ห้องสุขา และน้ำเพื่อการอุปโภค หน่วยในการหาขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ เป็นจำนวนคนต่อการใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกัน

2.5 ประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านนิเวศวิทยา ข้อมูลที่นำมาใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ได้แก่ อัตราการเกิดขยะจากชาวบ้าน นักท่องเที่ยว และขยะที่พัดพามาจากน้ำทะเล

2.6 ประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมจิตวิทยา ข้อมูลที่นำมาใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ได้แก่ การรับรู้ถึงความแออัด ความพึงพอใจ ความรู้สึกปลอดภัย และความต้องการกลับมาเยือนซ้ำ

2.7 ประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ได้แก่ การบริหารจัดการ และรายรับ-รายจ่ายจากการท่องเที่ยว

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum : ROS) และแบบประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Evaluation of Nature-based Tourism Site Potential : ENTSP) ซึ่งเป็นการพรรณนาสภาพทั่วไป สถานภาพของทรัพยากรท่องเที่ยว และลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยว

2. แบบสอบถามนักท่องเที่ยว และแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของชุมชนเกาะพิทักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว สร้างขึ้นจากการกำหนดนิยามหรือความหมายของตัวแปรภายใต้กรอบแนวคิด ทฤษฎี และวัตถุประสงค์ในการศึกษา โดยให้ครอบคลุมตัวแปรทุกตัวที่ต้องการวัด

3. แบบบันทึกพฤติกรรมนักท่องเที่ยว จัดบันทึกพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เพื่อนำข้อมูลมากำหนดขีดความสามารถรองรับได้ประกอบร่วมกับข้อมูลในแบบสอบถามนักท่องเที่ยว

4. แบบบันทึกอัตราการเกิดขยะเปียก และขยะแห้ง และขยะที่เกิดจากการพัดพาของน้ำทะเล โดยใช้หน่วยในการวิเคราะห์คืออัตราการเกิดขยะต่อวันเทียบกับช่องทางการกำจัดขยะ

5. แบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกที่ประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ได้แก่ ชุดเครื่องนอน และ ห้องน้ำ-ห้องสุขา เปรียบเทียบกับระดับการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยว

6. การสรุปบทเรียนชุมชนเรื่องการบริหารจัดการการท่องเที่ยว และวิเคราะห์รายได้การท่องเที่ยวจากบัญชีครัวเรือนระหว่างปีพ.ศ. 2553 และพ.ศ. 2554

4. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

1. บรรยายลักษณะข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน (descriptive statistic) ที่ใช้ในการแจกแจงความถี่ อัตราส่วนร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบการอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของประชากร

2. ประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมจิตวิทยา ใช้ปัจจัยชี้วัดด้านทัศนคติของนักท่องเที่ยว และชุมชนท้องถิ่นที่มีต่อพื้นที่ และทำการประเมินจากระดับความรุนแรงเปรียบเทียบเป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนนักท่องเที่ยว กำหนดให้ถ้าผู้ตอบมีความพึงพอใจต่อชุมชนท่องเที่ยวมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่าง จัดว่าต่ำขีดความสามารถในการรองรับได้

3. ประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ โดยใช้ค่ามาตรฐานด้านขนาดเนื้อที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการ (outdoor recreation space standard) ขณะที่กิจกรรมบางประเภทอาจต้องกำหนดค่ามาตรฐานเองจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้พื้นที่หรือผลงานวิจัยภายใต้เหตุผลอันควรสำหรับแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแหล่ง (คณะวนศาสตร์, 2539)

4. ประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านการสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ความสามารถในการรองรับการใช้ประโยชน์จากนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่กำหนด

5. กำหนดระดับขีดความสามารถการรองรับได้ โดยจำแนกออกเป็น 4 ระดับ คือ

- | | |
|---|--|
| 1) ระดับผลกระทบต่ำ(Below CC) | มีระดับการใช้ประโยชน์น้อยกว่าร้อยละ 50 |
| 2) ระดับผลกระทบปานกลาง (At & Approaching) | มีระดับการใช้ประโยชน์ร้อยละ 50-80 |
| 3) ระดับผลกระทบสูง(Exceeding CC) | มีระดับการใช้ประโยชน์ร้อยละ 81-100 |
| 4) ระดับผลกระทบรุนแรง(Over CC) | มีระดับการใช้ประโยชน์มากกว่าร้อยละ 100 |

6. เปรียบเทียบระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดในปัจจุบันของนักท่องเที่ยวแต่ละด้านในวันธรรมดา และวันหยุด เพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว

วิธีการศึกษาระยะที่ 2 ทดลองปฏิบัติการเพื่อค้นหาผลกระทบระยะ และมาตรการจัดการขีดความสามารถในการรองรับ ด้านการจัดการขยะ การจัดการคุณภาพน้ำ ด้านสังคม จิตวิทยา ด้านสุขภาพ และการขยายกิจกรรมในการกระจาย/ลดความแออัดของนักท่องเที่ยว โดยการสร้างกิจกรรมทางเลือกใหม่ โดยมีกระบวนการดำเนินการทดลอง/ เก็บข้อมูล ดังนี้

1.1 แผนงานการจัดการคุณภาพน้ำ

1. กำหนดจุดในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล และตัวอย่าง 4 ครั้ง/วัน (เช้า เที่ยง เย็นและกลางคืน) ในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งซึ่งเป็นเขตน้ำขึ้น-น้ำลง โดยตรวจคุณภาพน้ำ และเก็บตัวอย่างน้ำเป็นจำนวน 5 จุด เป็นระยะทางประมาณ 800 เมตรทางฝั่งตะวันตกของพื้นที่บนเกาะพิทักษ์ ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่มีการตั้ง บ้านเรือนที่อยู่อาศัยของประชาชนบนเกาะ

2. เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำเบื้องต้นตามตัวชี้วัด ดังนี้ ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (dissolved oxygen, DO : mg/l) อุณหภูมิ (temperature : °C) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปฟอสเฟต (phosphorus/phosphate, PO₄ : mg/l) ค่าความกระด้าง (hardness : mg/l) และความเค็ม (salinity : ppt) โดยผลการวิเคราะห์จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำชายฝั่ง

4. ส่งเสริมและฝึกอบรมให้ทุกครัวเรือนทำน้ายาเอนกประสงค์ ได้แก่ น้ายาล้างจาน น้ำหมักชีวภาพเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ภายในครัวเรือน และช่วยลดปริมาณสารพิษที่จะถูกปล่อยทิ้งลงสู่ น้ำทะเล

5. ศึกษาชนิดความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชที่พบแพร่กระจายในบริเวณชายฝั่งทะเล

6. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปผลทั้งหมดในการดำเนินงาน

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์

แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือการวิเคราะห์ภาคสนาม ได้แก่ อุณหภูมิ ออกซิเจน ละลายน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ชนิดความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ออกซิเจนละลายน้ำ วัดโดยใช้เครื่องมือวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO meter) โดยหย่อนหัววัด (probe) ลงในน้ำที่ระดับความลึกจากผิวน้ำประมาณ 30 เซนติเมตร

2. อุณหภูมิ วัดโดยใช้เครื่องมือวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ โดยหย่อนหัววัดลงในน้ำที่ระดับความลึกจากผิวน้ำประมาณ 30 เซนติเมตร

3. ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง วัดโดยใช้เครื่องทดสอบอย่างง่ายวัดความเป็นกรดและด่าง

4. ทำการจัดจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ Olympus CX31

5. มีการใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย (test kits)

1.2 แผนงานการจัดการด้านขยะ

1. จัดตั้งทีมวิจัยชาวบ้าน ประกอบด้วยกลุ่มเยาวชน กลุ่มโฮมสเตย์ กลุ่มแม่บ้าน และอบต.
2. เติมความรู้เรื่องผลกระทบจากขยะ รวมทั้งแนวทางการจัดการขยะที่เหมาะสมต่อพื้นที่
3. สรุปรูปการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่ได้จากการประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านขยะ ระยะที่ 1
4. สร้างกระบวนการคัดแยกขยะเปียก ขยะแห้งและขยะประเภทขวด
5. สร้างมาตรการให้นักท่องเที่ยวให้นำขยะกลับขึ้นฝั่ง
6. จัดทำเตาเผาขยะอย่างง่าย เพื่อจัดการขยะแห้งที่เกิดจากชุมชนและการพัฒนามาจากน้ำทะเล
7. กำหนดจุดรวบรวมขยะประเภทขวดของชุมชนและขยายผลไปสู่การสร้างรายได้
8. สรุปรายข้อมูลจากการวิจัย

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์

1. จัดประชุมเวทีชาวบ้าน เพื่อถอดบทเรียนเกี่ยวกับอัตราการเกิดขยะ ปัญหา และการจัดการขยะที่ผ่านมา
2. ประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านขยะ โดยเปรียบเทียบปริมาณขยะต่อวันกับช่องทางการกำจัดขยะของชุมชน
3. ทดลองนำมาตรการจัดการขยะมาปฏิบัติจริงและสรุปผล

1.3 แผนการจัดการด้านสังคมจิตวิทยา

1. จัดประชุมเวทีชาวบ้าน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานนักท่องเที่ยวที่มาเยือนเกาะพิทักษ์
2. การวิเคราะห์ผู้ใช้ประโยชน์ (User Analysis) หรือการวิเคราะห์นักท่องเที่ยวที่เข้ามาประกอบกิจกรรมนันทนาการเกาะพิทักษ์ โดยทำการศึกษาในประเด็นภูมิหลังนักท่องเที่ยว และกลุ่มการเดินทาง กิจกรรม ความคาดหวัง ความพึงพอใจ การรับรู้ถึงความแออัด และข้อเสนอแนะในการจัดการการท่องเที่ยว

3. ประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมจิตวิทยา ใช้ปัจจัยชี้วัดด้านทัศนคติของนักท่องเที่ยว และทำการประเมินจากระดับความรุนแรงเปรียบเทียบเป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนนักท่องเที่ยว กำหนดให้ถ้าผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่าง รับรู้ถึงความแออัดน้อย และ ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก จัดว่าระดับการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ ดังนี้

ขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying Capacity Level)	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ผลกระทบด้านทัศนคติของนักท่องเที่ยว		
	ความพึงพอใจต่อ แหล่งท่องเที่ยวใน ภาพรวม	ค ว ม รู้ สึก แออัด	ความไม่ปลอดภัยใน ชีวิตและทรัพย์สิน
- ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ผลกระทบต่ำ มีปริมาณการใช้ประโยชน์น้อยกว่า 50% (Below Carrying Capacity Level)	ตอบพึงพอใจน้อย < 20% ☐	ตอบรู้สึกแออัด มาก < 20%	ตอบรู้สึกไม่ปลอดภัย < 20% ☐
- ระดับผลกระทบปานกลาง มีปริมาณ การใช้ประโยชน์ 50-80% (At and Approaching Carrying Capacity)	ตอบพึงพอใจน้อย 20%- 50%	ตอบรู้สึกแออัด ม า ก 20 % - 50%	ตอบรู้สึกไม่ปลอดภัย 20%- 50%
- ระดับผลกระทบสูง มีปริมาณการใช้ ประโยชน์ 81 - 100% (Exceeding Carrying Capacity)	ตอบพึงพอใจน้อย >50%	ตอบรู้สึกแออัด มาก >50%	ตอบรู้สึกไม่ปลอดภัย >50%

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์

1. เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ใช้ประโยชน์ โดยใช้แบบสอบถามนักท่องเที่ยว จำนวน 254 ชุด และบรรยายพรรณนาข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน (descriptive statistic) ที่ใช้ในการแจกแจงความถี่ อัตราส่วน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบการอธิบายข้อมูล
2. จัดทำสมมุติฐานนักท่องเที่ยว เพื่อใช้เป็นเครื่องมือติดตามผลกระทบด้านสังคมจิตวิทยาของนักท่องเที่ยว

3. จัดทำสื่อนิทรรศการให้ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ กิจกรรมท่องเที่ยว และกฎ ระเบียบสำหรับนักท่องเที่ยวภายในบ้านพักโฮมสเตย์ทุกหลัง

4. เปรียบเทียบผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสังคมจิตวิทยาระยะที่1และ2

5. สรุปผลการวิจัย

1.4 การเก็บข้อมูลและแผนการจัดการด้านสุขภาพ

ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

1. ประเมินข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตโดยการตรวจสุขภาพเบื้องต้น การวัดความดันโลหิต การวัดดัชนีมวลกาย วัดรอบท้อง ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความเครียด สำหรับประชาชนในชุมชนบ้านแม่กำปอง ร่วมกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและคณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ
2. นำข้อมูลที่ได้มาศึกษาเชิงสถิติ และสะท้อนข้อมูลกลับให้สมาชิกบ้านพักโฮมสเตย์เพื่อได้รับทราบข้อมูลด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตในภาพรวม และเก็บข้อมูลซ้ำอีกครั้งเพื่อเปรียบเทียบช่วงเวลาขงฤดูกาลท่องเที่ยว และ นอกฤดูกาลท่องเที่ยว
3. จัดทำสารสนเทศกลุ่มร่วมกับสมาชิกบ้านพักโฮมสเตย์เพื่ออภิปรายถึงประเด็นปัญหาด้านสุขภาพและสุขภาพจิตที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล
4. จัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารกับภาวะเสี่ยงกับการเกิดโรคหรือความเจ็บป่วย
5. จัดสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการดูแลตนเองด้านสุขภาพและสุขภาพจิต รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง
6. จัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่อง “ธงโภชนาการ” แก่สมาชิกบ้านพักโฮมสเตย์ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร
7. จัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่อง “ความเครียดและวิธีการจัดการกับความเครียด” พร้อมทั้งการฝึกปฏิบัติ “หัวเราะบำบัด” เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการผ่อนคลายความเครียด
8. เผยแพร่ความรู้เรื่องธงโภชนาการ และ ความเครียด วิธีการจัดการกับความเครียด ให้แก่ประชาชนในหมู่บ้านแม่กำปอง ผ่านทางป้ายไว้นิสความรู้ ณ บริเวณต่างๆ ที่เป็นศูนย์กลางของชุมชน

1.5 แผนการจัดการด้านถ้ำและลิง

จากการศึกษาข้อมูลการสำรวจถ้ำของการวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านถ้ำปลาจังหวัดเชียงราย ระยะที่ 1 จึงออกแบบแผนที่ถ้ำกู่แก้ว และถ้ำเปลวปล่องฟ้า โดยวิธีการใช้ภาพเป็นตัวสื่อ , ใช้การบอกระยะทางและข้อควรปฏิบัติในการเข้าถ้ำแบบภาษาไทยและอังกฤษ เพื่อให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศเข้าใจ อีกทั้งได้ทำการติดตั้งป้ายบริเวณบันไดขึ้นถ้ำกู่แก้ว และถ้ำเปลวปล่องฟ้า ซึ่งเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นและอ่านก่อนการตัดสินใจในการเข้าเที่ยวถ้ำ โดยทีมวิจัยได้เก็บข้อมูลถ้ำ เส้นทางและข้อมูลการท่องเที่ยว โดยการสัมภาษณ์ผู้นำเที่ยวถ้ำ และนำข้อมูลมาจัดทำแผนที่ท่องเที่ยวถ้ำและอบรมมัคคุเทศก์

จากการศึกษาข้อมูลการวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านถ้ำปลา จังหวัดเชียงรายระยะที่ 1 พบว่าปัญหาที่เกิดจากลิงค้ายขยะและทำร้ายนักท่องเที่ยว ชุมชนและ อบต. มีขีดความสามารถในการจัดการลิงได้อย่างจำกัด ทำได้เป็นครั้งคราวโดยใช้ไม้ไล่ลิง จุดประทัดไล่ และจัดทำป้ายเตือนนักท่องเที่ยวแบบตัวอักษร มีการเก็บข้อมูลพฤติกรรมของลิง โดยเริ่มจากการตั้งกลุ่มมัคคุเทศก์น้อยเพื่อร่วมกันเก็บข้อมูลพฤติกรรมลิง ผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การออกแบบการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับและกลไกเฝ้าระวัง ตลอดจนแผนการจัดการท่องเที่ยวต่อไป

1.6 แผนการจัดการด้านการสร้างกิจกรรมทางเลือกเพื่อลดความแออัดของนักท่องเที่ยว

ขั้นตอนของกิจกรรมการรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นถ่ายทอดผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยว

1. นักวิจัยค้นคว้าหาองค์ความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง
2. จัดประชุมผู้รู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่น
3. วางแผนดำเนินงาน
4. ประชาสัมพันธ์
5. จัดกิจกรรมถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับนักท่องเที่ยว
6. ประเมินผล และสังเกตพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวสำหรับการเพิ่มกิจกรรม ผลการตอบรับภายหลังเพิ่มกิจกรรม

ขั้นตอนของกิจกรรมการสร้างเส้นทางท่องเที่ยวทางเลือกของชุมชนบางน้ำผึ้ง

1. ประชุมเตรียมงาน
 2. ศึกษาดูงานการพัฒนาเส้นทางน้ำในเส้นทางท่องเที่ยวที่เคยดำเนินการมาก่อน
 3. สำรวจเส้นทางน้ำในพื้นที่บางกระเจ้า หาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว และจัดทำแผนที่และโปรแกรมการท่องเที่ยวทางน้ำของตำบล
 4. จัดทัวร์ทดลองเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำ และประเมินผล
 5. สรุปผลการดำเนินการ
4. พัฒนาศักยภาพทีมวิจัยเพื่อสนับสนุนให้ทีมวิจัยสามารถดำเนินงานตามแผนงานและกระบวนการที่ออกแบบได้

กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ “การตรวจวัดคุณภาพน้ำและการจัดการขยะ” ร่วมกับโครงการวิจัยหลัก ณ ชุมชนแหลมใหญ่ อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. เพื่อรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยทั้ง 4 พื้นที่ และนำเสนอแผนงานวิจัยระยะ 6 เดือนแรก
2. เพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยชุมชนในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ และการจัดการขยะ ในการเติมเต็มความรู้ในการสร้างเครื่องมือในการตรวจวัดแบบง่ายที่ชุมชนสามารถดำเนินการได้โดยคนในชุมชน

ขั้นตอนและวิธีการ

1. จัดอบรมพัฒนาศักยภาพโดยการบรรยายเติมความรู้จากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
2. ทดลองฝึกปฏิบัติการด้านการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโครงการวิจัยชุมชนด้านการจัดการขยะ
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย

5. การถอดบทเรียนการดำเนินงาน

กิจกรรมการถอดบทเรียนเป็นกิจกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อถอดความรู้ทั้งในเชิงเนื้อหาและกระบวนการทำงานตลอดทั้งโครงการวิจัย เพื่อค้นหาองค์ความรู้ใหม่ ในการนำมากำหนดทิศทางการทำงานขับเคลื่อนต่อและเพื่อประมวลภาพรวมของการดำเนินงานเพื่อเป็นบทเรียนในการทำงานครั้งต่อไป โดยการถอดบทเรียนการดำเนินงานในครั้งนี้ทีมวิจัยได้ร่วมกันจัดประชุมเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานตลอดทั้งโครงการวิจัยและจัดให้มีวิทยากรกระบวนการในการถอดบทเรียน ในเดือนกันยายน 2556 ณ ชุมชนเกาะพิทักษ์ จ.ชุมพร โดยกระบวนการในการถอดบทเรียนนั้น ใช้หลักการในการตั้งคำถาม และการจัดกระบวนการกลุ่มย่อย เพื่อระดมความคิดเห็นในแต่ละโครงการวิจัยย่อย และนำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการดำเนินงานตลอดทั้งโครงการวิจัย

กำหนดกรอบคิดร่วมกัน

ชุมชนท่องเที่ยวมีองค์ประกอบของ ทรัพยากร แหล่งท่องเที่ยว อาหาร พืชผัก คน สังคม ความเป็นชุมชน และระบบเศรษฐกิจ โดยใช้ตัวชี้วัดในการเปรียบเทียบ เพื่อดูว่าสมดุลของศักยภาพและขีดความสามารถเป็นอย่างไร

การดำเนินงานของโครงการวิจัยดำเนินการ

1. ศึกษาศักยภาพ
2. ศึกษาผลกระทบ
3. กำหนดขีดความสามารถ
4. การบริหารจัดการและกลไกเฝ้าระวัง

ตั้งคำถามเพื่อถอดบทเรียน

1. ทำกิจกรรมอะไรมาแล้วบ้าง
2. เกิดผลอะไรขึ้นบ้าง
3. ปัญหา อุปสรรค
4. ปัจจัย เงื่อนไขที่ทำให้เกิดผลการดำเนินงานได้แก่อะไรบ้าง

6. การสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อประมวลผล Model ในการขยายผลต่อ

การสังเคราะห์การรายงานการวิจัย คือกระบวนการที่นำไปสู่การสร้างข้อสรุปรวมเกี่ยวกับผลการวิจัยในรายงานต่าง ๆ ที่มีการศึกษาภายใต้ประเด็นวิจัยเดียวกัน แต่อาจมีความแตกต่างในวิธีการดำเนินการ หรือแนวทางการแก้ไขปัญหา หรือสภาพบริบทเงื่อนไขที่ต่างกัน จุดมุ่งหมายของการสังเคราะห์การวิจัย เพื่อให้ได้ข้อความรู้ในเชิงสรุปผลการวิจัยที่มีอยู่กระจัดกระจาย ให้มีความชัดเจนและได้ข้อยุติยิ่งขึ้น

วิธีการสังเคราะห์

ตามหลักการสังเคราะห์รายงานการวิจัย วิธีการสังเคราะห์ที่นิยมใช้กันมี 2 วิธี

1. การสังเคราะห์เนื้อหาสาระ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นลักษณะงานวิจัย รายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย และผลงานวิจัย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ซึ่งเป็น วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ ที่ต้องใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นการนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยทุกเรื่องในหน่วยมาตรฐานเดียวกัน และบูรณาการข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างลักษณะงานวิจัย สามารถดำเนินการแบบง่าย ๆ โดยใช้วิธีการเจงนั้บ

2. การสังเคราะห์เนื้อหาสาระเฉพาะส่วนที่เป็นข้อค้นพบของรายงานการวิจัย โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ด้วยวิธีการบรรยาย จะได้บทสรุปรวมข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยอาจยังคงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องไว้ด้วย หรืออาจจะนำเสนอบทสรุปรวมลักษณะภาพรวมโดยไม่คงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องก็ได้

การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการดำเนินงานของแผนงาน โดยจัดประชุมร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและทีมวิจัยเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน และเติมความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ สกัด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปออกมาเป็นรูปแบบของการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบริบทที่แตกต่าง และสามารถนำ Model นี้เป็นแนวทางในการขยายผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

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

ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย สามารถสรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

โครงการวิจัยย่อยที่ 1

เรื่องการจัดการขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying capacity)

การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง

จังหวัดสมุทรปราการ

ผศ.กัลยาณี กุลชัยและทีมวิจัยชุมชนบางน้ำผึ้ง

โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อดำเนินการทดลองแนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีขอบเขตการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองในการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวชุมชน โดยชุมชน ซึ่งเป็นการทดลองดำเนินโครงการเพื่อการจัดการ จำนวน 5 โครงการคือ โครงการนักท่องเที่ยวเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โครงการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำ โครงการจัดการขยะ โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชน และโครงการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ในตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง โดยดำเนินการทดลองในตำบลบางน้ำผึ้ง โดยมีกระบวนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) โครงการนักท่องเที่ยวเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการทดลองโดยการประชุมผู้รู้เพื่อคัดเลือกภูมิปัญญาที่จะนำมาสอนให้นักท่องเที่ยว จำนวน 10 โครงการ และเก็บแบบประเมินความพึงพอใจในการอบรม ประเมินการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของการทดลองนักท่องเที่ยวเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากกระบวนการถอดบทเรียน

2) โครงการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวทางจักรยาน ได้ดำเนินการเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำของตำบลบางน้ำผึ้งเพื่อขยายกิจกรรมการท่องเที่ยวและขยายขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว โดยสำรวจเส้นทางท่องเที่ยวและทดลองการท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่การสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวทางจักรยานให้กับชุมชน

3) โครงการจัดการขยะ เป็นโครงการที่ต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้ค้าในตลาดนัดบางน้ำผึ้งเพื่อให้มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะ แบ่งเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง มีการชั่งน้ำหนักขยะในร้านค้าแต่ละร้านเพื่อหาค่าน้ำหนักขยะทั้งหมดที่เกิดจากร้านค้าในตลาดน้ำ คูณคั้ประกอบของขยะของแต่ละร้าน จำแนกออกมาเป็นองค์ประกอบต่างๆ จัดการรณรงค์การคัดแยกขยะจากนักท่องเที่ยวพร้อมประเมินพฤติกรรมการทิ้งขยะ หลังจากมีการรณรงค์

4) โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชน ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำวิเคราะห์คุณภาพน้ำเบื้องต้น ได้แก่ ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (dissolved oxygen, DO:mg/l) โดยใช้น้ำยา ว.113 ของกรมอนามัย อุณหภูมิ (temperature: C°) ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) การ

ตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยใช้น้ำยา ว.111 ของกรมอนามัย โดยผลการตรวจวิเคราะห์นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำดื่มเพื่อการบริโภค

5) โครงการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ในตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง เพื่อการขยายขีดความสามารถลดความแออัดของนักท่องเที่ยวในตลาดน้ำบางน้ำผึ้งบางจุด วิธีการทดลองคือสำรวจจุดที่จะติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ และทดลองโดยการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ และเก็บข้อมูลความแออัดของนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาได้แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วนคือ (1) ข้อมูลพื้นฐานและบริบทชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง (2) ปัจจัยชี้วัดเพื่อติดตามผลกระทบการท่องเที่ยว (3) ผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวของชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ ระยะที่ 1 (4) ผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยว ของชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ ระยะที่ 2 และ (5) มาตรการ กลไกเฝ้าระวังการจัดการขีดความสามารถในการรองรับ มีผลการศึกษาดังนี้

(1) ข้อมูลพื้นฐานและบริบทชุมชน ตำบลบางน้ำผึ้ง และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว

ตำบลบางน้ำผึ้ง ตั้งอยู่ตอนล่างของกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้ดินบริเวณนี้มีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุและสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อพืชผลนานาชนิด อาชีพดั้งเดิมที่นี่คือ การทำสวน ปลูกไม้ผลนานาพันธุ์ ปัจจุบันพบว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านอาชีพ เนื่องจากเป็นตำบลที่อยู่ฝั่งตรงข้ามกับกรุงเทพมหานครและมีเขตอุตสาหกรรมและการพาณิชย์อยู่โดยรอบพื้นที่ ทำให้มีการขยายโอกาสในการจ้างงานให้กับประชาชนจำนวนมาก ไปทำงานโรงงานอุตสาหกรรม รับจ้างบริษัท และข้าราชการ มีประชากรทั้งสิ้น 4,799 คน เป็นเพศชาย 2318 คน เพศหญิง 2481 คน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,450 คนต่อตารางกิโลเมตร จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 1,370 ครัวเรือน มีหมู่บ้านทั้งหมด 11 หมู่บ้าน มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญคือ ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง ที่เป็นจุดศูนย์กลางของการนำผลผลิตจากสวนมาขาย และโฮมสเตย์บางน้ำผึ้ง เพื่อบริการนักท่องเที่ยวที่สะดวกเนื่องจากอยู่ติดกับเขตกรุงเทพมหานคร และจากการ ประเมินผลกระทบจากความคิดเห็นของชุมชนในการประเมินผลกระทบในแต่ละด้านที่เกิดจากการท่องเที่ยว โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 228 ราย แยกเป็นประชาชนในชุมชน จำนวน 65 ราย ผู้นำชุมชน 27 ราย และแม่ค้า พ่อค้า ในตลาดน้ำ 136 ราย ได้ผลการศึกษาคือผลกระทบด้านกายภาพที่ได้รับจากการท่องเที่ยวโดยชุมชนในตำบลบางน้ำผึ้ง โดยพบว่า

ผลกระทบในเรื่องของการจราจรติดขัดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และผลกระทบในเรื่องของพื้นที่ลานจอดรถไม่เพียงพอ เป็นผลกระทบจากการท่องเที่ยวโดยชุมชน ร้อยละ 61.8 และ ร้อยละ 69.2 ตามลำดับ สำหรับผลกระทบทางด้านสังคม ร้อยละ 81.7 คิดว่าการท่องเที่ยวชุมชนทำให้ท้องถิ่นมีชื่อเสียงทำให้ผู้คนทั่วไปรู้จักร้อยละ 78.5 คิดว่าการท่องเที่ยวชุมชนทำให้ถนนหนทางและระบบสาธารณูปโภคพัฒนาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 81.9 คิดว่าการท่องเที่ยวชุมชนทำให้มีโครงการพัฒนาเพิ่มขึ้น และร้อยละ 71.1 คิดว่าการท่องเที่ยวชุมชนทำให้คนในชุมชนเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตเดิม และผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ พบว่าร้อยละ 86.3 คิดว่าการท่องเที่ยวชุมชน ทำให้ครอบครัวมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว, ร้อยละ 88.1 คิดว่า คนในชุมชนมีอาชีพเสริมเพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว และร้อยละ 88.6 คิดว่าการท่องเที่ยวในตลาดน้ำทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ร้อยละ 69.3 และร้อยละ 48.4 คิดว่าประเด็นที่มีผลกระทบ คือ ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นจากนักท่องเที่ยว และน้ำเสียเพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยวตามลำดับ และมีอีกร้อยละ 42.9 ที่เห็นว่าเสียงดังที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมท่องเที่ยว

2) ผลการกำหนดปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว

จากการศึกษา ทั้งด้านทฤษฎีสามารถสรุปตัวชี้วัดจำแนกตามกลุ่มดังนี้ 1) ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก 4 ตัวชี้วัด 2) ด้านสิ่งแวดล้อม 3 ตัวชี้วัด 3) ด้านสังคม 6 ตัวชี้วัด 4) ด้านเศรษฐกิจ 2 ตัวชี้วัด รวมทั้งสิ้น 15 ตัวชี้วัด

ตารางที่ 1 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านกายภาพ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม		
1. พื้นที่จอดรถ	ตารางเมตร และความสามารถในการที่รถสามารถจอดได้	จำนวนคันต่อตารางเมตร
2. ห้องน้ำ	- จำนวนห้องน้ำ - ตำแหน่งที่ตั้งของห้องน้ำ - จำนวนคนเข้าใช้	-จำนวนห้องน้ำต่อปริมาณคนที่เข้าใช้ในช่วงเวลาเดียวกัน -การกระจายของzone ห้องน้ำที่สามารถอำนวยความสะดวก

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
	- ความสะอาดของห้องน้ำ	
3.ทางเดินเท้าในตลาดน้ำ	ขนาดของพื้นที่และระยะทางเดิน	ขนาดของพื้นที่ต่อคนเท่ากับ
4. จุดพักสำหรับนักท่องเที่ยว	ขนาดพื้นที่สำหรับการนั่งพักผ่อนของนักท่องเที่ยว	ขนาดของพื้นที่ต่อคนจำนวนพื้นที่นั่งที่สามารถรองรับได้

ตารางที่ 2 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด		
1.ขยะ - กลิ่นขยะ -สภาพภูมิทัศน์บริเวณตลาด -ปริมาณขยะต่อคนต่อวัน -แนวทางการจัดการขยะของชุมชน	-กลิ่นขยะ -สภาพภูมิทัศน์ - ปริมาณขยะ กก./ คน/ วัน - แนวทางการจัดการ มี/ไม่มี	กลิ่น ⁶	สภาพภูมิทัศน์ ⁶	อัตราการผลิตขยะต่อคนต่อวัน ⁶
		ไม่ได้กลิ่นในระยะ 20 เมตร	ไม่พบขยะอยู่นอกภาชนะจัดเก็บหรือกอง	<0.8
		มีกลิ่นบางเบาในระยะ 20 เมตร	พบขยะกองอยู่นอกภาชนะจัดเก็บ แต่ยังอยู่ในถุงขยะเป็นส่วนใหญ่หรือพบขยะทิ้งนอกถังขยะเป็นจำนวนน้อย สภาพภูมิทัศน์สูญเสีย	0.8-1.5

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต		
		มีกลิ่น รุนแรงใน ระยะ 20 เมตร	พบขยะกองอยู่นอก ภาชนะจัดเก็บเป็น จำนวนมากและ/ หรือ พบขยะกระจัด กระจาย เกลื่อน ทำให้สภาพ ภูมิ ทัศน์ไม่น่าดูอย่างยิ่ง	>1.5
		2. อัตราการผลิตขยะสำหรับนักท่องเที่ยวแบบพัก ค้าง ไม่มากกว่า 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ⁷ 3. มีแนวทางการจัดการขยะของหน่วยงานที่ รับผิดชอบ 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 อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตาม ธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ค่าpH อยู่ระหว่าง5-9 1. ปราศจากเชื้อ 2. พบเชื้อจนไม่สามารถนำมาใช้ในการบริโภค ได้ ตามผลการตรวจวัดโดยใช้แผ่นเทียบสี อ.11		
3. ชนิดพันธุ์สัตว์และพันธุ์พืช	ชนิดพันธุ์สัตว์/พืช ประจำถิ่น ชนิดพันธุ์สัตว์/พืช ต่างถิ่น	พบเห็นชนิดพันธุ์สัตว์/พืชประจำถิ่น พบเห็นชนิดพันธุ์สัตว์พืชต่างถิ่น		

ตารางที่ 3 ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านสังคม

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
ประชากรและการเปลี่ยนแปลง	จำนวนประชากร	-
วัฒนธรรมประเพณี	จำนวนประเพณี	-
ภูมิปัญญาการศึกษา	จำนวนภูมิปัญญา	-
สุขภาพ	ชนิดของโรค	การเกิดโรค การแพร่กระจายของโรคที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว
ทัศนคติของนักท่องเที่ยว	ความพึงพอใจเฉลี่ยรวม	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ
	การรับรู้ถึงความรู้สึกแออัด	ความรู้สึกแออัด ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างไม่รับรู้ถึงความรู้สึกแออัด จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ
ทัศนคติของชุมชน	ความพึงพอใจของชุมชน	ความพึงพอใจของชุมชนต่อการเข้ามาของนักท่องเที่ยว
	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบในชุมชน	ความรู้สึก ความคิดเห็นของคนในชุมชนจากผลกระทบของการท่องเที่ยว
การเกิดปัญหาสังคมด้านสถานบริการเพิ่มขึ้น	ปริมาณสถานบริการบันเทิง	การเพิ่มขึ้นของสถานบริการบันเทิงจนทำให้เกิดปัญหาสังคมในชุมชน
ปัญหายาเสพติด	ปริมาณคดียาเสพติด	การเพิ่มขึ้นของคดียาเสพติดในชุมชนเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 ปัจจัยชีวิตที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต
1. คุณภาพชีวิต - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว - รายจ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาการท่องเที่ยว -หนี้สิน	- บาท/เดือน	- บัญชีครัวเรือน (รายรับ -รายจ่าย)
-อาชีพและการเปลี่ยนแปลง		การมีอาชีพเพิ่มขึ้นหรือลดลงในชุมชน

3. สรุปผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวระยะที่ 1 และระยะที่ 2

จากผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดในการใช้ทรัพยากรทั้งด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ มากำหนดเกณฑ์มาตรฐานเพื่อไปสู่การตัดสินใจว่า การเปลี่ยนแปลงนั้นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยแบ่งช่วงชั้นของขีดความสามารถในการรองรับออกเป็น 4 ระดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 โมเดลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการท่องเที่ยวสัมพันธ์กับปริมาณการใช้ประโยชน์
ด้านการท่องเที่ยวเพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว

Capacity Level (ระดับการใช้ประโยชน์เมื่อพิจารณาสัมพันธ์กับค่า CC)	Observed-Level of Impact (ผลกระทบที่ปรากฏ/สังเกตได้)	คำอธิบาย
Below (ยังต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับได้)	Low or No Concern (ต่ำ หรือ ยังไม่น่าเป็นห่วง)มีปริมาณ การใช้ประโยชน์น้อยกว่า 50% (Below Carrying Capacity Level)	- ไม่มีหรือมีผลกระทบจากการท่องเที่ยว - ระดับการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันมีค่าต่ำกว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่
Approaching and At (กำลังเข้าใกล้หรืออยู่ที่ค่า CC)	Moderate –High Concern (ระดับผลกระทบปานกลาง มีปริมาณการใช้ประโยชน์ 50-80% (At and Approaching Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างมาก - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันมีค่าเข้าใกล้หรืออยู่ที่ ขีดความสามารถของพื้นที่ในการรองรับได้
Exceeding Carrying Capacity ระดับผลกระทบสูง มีการใช้ประโยชน์สูง	Extreme Concern (ผลกระทบที่ปรากฏมีความน่าเป็นห่วงสูงมาก มีปริมาณการใช้ประโยชน์ 81 - 100% (Exceeding Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับสูง - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันมีค่าเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่
Over Carrying Capacity ระดับผลกระทบสูงเกินกว่าค่า CC	- ระดับผลกระทบรุนแรง มีปริมาณการใช้ประโยชน์มากกว่า 100% (Over Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับรุนแรง - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันอยู่ในระดับวิกฤติ เกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่

ที่มา: ดัดแปลงจาก ดร.ชนันท์ งามพันธุ์ (2549) และคณะ

จากการแบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็นช่วงดังกล่าวจะทำให้สามารถเข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และสามารถเสนอแนะแนวทางหรือมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ และเกิดประโยชน์สูงสุดสอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดของแนวทางปฏิบัติในแต่ละระดับของผลกระทบ ดังนี้

1. ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ ผลกระทบต่ำ ชุมชนต้องมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกิจกรรมท่องเที่ยวได้อย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางในการควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยชุมชนเอง
2. ระดับผลกระทบปานกลาง ชุมชนสามารถเฝ้าระวังผลกระทบเพื่อรักษาคุณภาพของทรัพยากรท่องเที่ยวเอาไว้ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจในการมาเยือนแก่นักท่องเที่ยว
3. ระดับผลกระทบสูงและระดับรุนแรง ชุมชนมีการกำหนดมาตรการเฉพาะและเพิ่มความเข้มข้นเพิ่มขึ้นมาใช้ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทัน่วงที

จากผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ ด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ สามารถสรุประดับผลกระทบของขีดความสามารถในการรองรับได้ ดังนี้

1. ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ด้านกายภาพ และสิ่งอำนวยความสะดวก

ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวชุมชนของตำบลบางน้ำผึ้งด้านกายภาพ (PCC) เป็นการพิจารณาถึงระดับการใช้ประโยชน์ทางด้านการท่องเที่ยวในช่วงเวลาหนึ่งเป็นหลักโดยพิจารณาจากเนื้อที่ที่ใช้ประโยชน์ทางด้านการท่องเที่ยวของชุมชน ในการเอื้อให้เกิดการทำกิจกรรมได้อย่างมีคุณภาพ ได้นำจำนวนคนในช่วงเวลาต่างๆ ของการท่องเที่ยวตลาดน้ำมาคิดคำนวณเพื่อดูการรองรับของสิ่งต่างๆทางด้านกายภาพ

- ทางเดินเท้าในตลาดน้ำ ระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดในปัจจุบันของการท่องเที่ยวในตลาดน้ำบางน้ำผึ้งเท่ากับ 2,212 คนต่อวัน ช่วงเวลาที่คนหนาแน่นมากที่สุดคือช่วง 11.00-14.00 น. มีขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวได้ถึง 4,200 คนต่อวัน และสามารถขยายเวลาในการรองรับได้ไปอีกในช่วงเทศกาล ระดับขีดความสามารถในการรองรับอยู่ในระดับปานกลาง

- พื้นที่จอดรถ พื้นที่จอดรถของการท่องเที่ยวโดยชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง บริเวณตลาดน้ำมีพื้นที่จอดรถ 5 พื้นที่ สามารถรองรับรถยนต์ได้ทั้งหมด 550 คัน และรองรับรถจักรยานยนต์ได้ 150 คัน

เมื่อแบ่งการจอดรถออกเป็น 2 รอบคือ รอบเช้ากับรอบบ่ายจะทำให้พื้นที่จอดรถทั้งหมดสามารถรองรับรถได้ถึง 3,850 คันต่อวัน หรือ 1,925 คันต่อรอบ ระดับผลกระทบที่จะมีจากการใช้ประโยชน์จึงต่ำ มีที่จอดรถเพียงพอต่อการเข้าจอดไม่ปัญหาสำหรับการท่องเที่ยวที่ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง

- ห้องน้ำ ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของชุมชนบางน้ำผึ้ง ได้พิจารณาห้องน้ำในด้านปริมาณและความสะอาด พบว่าปริมาณห้องน้ำเมื่อเทียบกับการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 2,952 คน ต่อวัน อยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบจำนวนคนที่เข้ามาใช้และทุกคนได้ใช้งาน แต่เมื่อประเมินจากการถอดบทเรียนและประชุมสรุปความเห็นพบว่าห้องน้ำของชุมชนบางน้ำผึ้งอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากมีปริมาณเพียงพอแต่ยังขาดในเรื่องของความสะอาดในการพร้อมใช้งานซึ่งต้องนำไปปรับปรุง

- จุดที่นั่งพักสำหรับนักท่องเที่ยวจากการสำรวจ พบว่า จำนวนที่นั่งพักของนักท่องเที่ยวของตลาดน้ำบางน้ำผึ้งเพียงพอ เพราะสามารถรับได้มากที่สุดต่อวันเท่ากับ 7056 คนต่อวัน เนื่องจากแต่ละคนใช้เวลานั่งไม่นานจะนั่งพักประมาณคนละ 30 นาที ทำให้ระดับขีดความสามารถในการรองรับสูง มีผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ในระดับต่ำ

- โฮมสเตย์ จำนวนคนที่สามารถรองรับในการเข้าพัก ห้องพัก ที่นอน พบว่ามีขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์ สามารถรองรับได้มากที่สุด 120 คนต่อวัน ถ้ามากกว่านี้จะเกิดปัญหาของการเข้าพัก

2. ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม

- ขยะและการจัดการ เมื่อประเมินขีดความสามารถของการรองรับได้หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขยะพบว่า มีขยะที่เกิดจากนักท่องเที่ยว 1.675 กิโลกรัม อยู่ในระดับผลกระทบระดับมาก (high impact) ในด้านปริมาณแต่ไม่มีปัญหาด้านการจัดเก็บเนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลได้ดำเนินการจัดเก็บในช่วงวันเสาร์และวันจันทร์เลยไม่เกิดการตกค้างของขยะ

- คุณภาพน้ำ จากการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวในด้านคุณภาพน้ำ ทุกค่าทั้งค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved oxygen:DO) อุณหภูมิ (temperature: °C) ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ทุกค่าอยู่ในระดับไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับ มีผลกระทบน้อยเนื่องจากไม่เกินเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ยกเว้นด้านโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มีระดับขีดความสามารถอยู่ในระดับผลกระทบสูงเนื่องจากมีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่เกินค่ามาตรฐานไม่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้ในในการรับประทานทุกจุดการตรวจวัด

- คุณภาพอากาศ

ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวด้านคุณภาพอากาศ คณะผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมืออย่างง่ายมาวิเคราะห์พบว่าปริมาณฝุ่นละอองที่อยู่ในพื้นที่ตำบลบางน้ำผึ้งยังพบน้อยมาก ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน และจากการประเมินของชุมชนก็พบว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเกิดในระดับต่ำ และไม่ได้ทำการทดลองเก็บคุณภาพอากาศในระยะที่สอง

- ด้านพืชพันธุ์ สัตว์ประจำถิ่น และสัตว์ต่างถิ่น

ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวด้านพืชพันธุ์ประจำถิ่น การมีพืชต่างถิ่น สัตว์ประจำถิ่น และสัตว์ต่างถิ่น คณะผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามทำการสอบถามคนในชุมชนถึงการพบเห็นชนิดของพืชและสัตว์ประจำถิ่นในปัจจุบันว่าลดปริมาณลงหรือเพิ่มปริมาณขึ้น และมาทำการประเมินพบว่ายังมีผลกระทบในระดับต่ำ ขีดความสามารถในการรองรับอยู่ในระดับสูง ซึ่งตรงกับผลการประเมินของทางชุมชนที่ประเมินว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำเช่นกัน

3. ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ด้านสังคม

- ประชากรและการเปลี่ยนแปลง

ในการประเมินขีดความสามารถที่รองรับได้ของประชากรและการเปลี่ยนแปลงพบว่าในตำบลบางน้ำผึ้งไม่ได้มีการย้ายถิ่นเข้าของคนต่างถิ่นมาก พบเพียงลูกหลานที่ได้ ออกไปทำงานด้านนอกได้ย้ายกลับเข้ามาในพื้นที่เนื่องจากมีตลาดในการรองรับการนำสินค้ามาขายในช่วงระยะเวลาเสาร์อาทิตย์(ข้อมูลจากการประเมินของทีมวิจัย) และคนที่เคยไปในอดีตได้ย้ายกลับมาเนื่องจากมีความเจริญของพื้นที่ การคมนาคมสะดวกและน้ำไม่ท่วม อีกทั้งยังสามารถรองรับประชากรที่จะเพิ่มขึ้นได้อีก อีกทั้งจากการสอบถามความคิดเห็นของชุมชนพบว่า การท่องเที่ยวไม่ได้ทำให้คนในชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตเดิมถึงร้อยละ 71.1 อันแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิถีชีวิตเดิมของชุมชนไม่เปลี่ยนแปลงไป

- วัฒนธรรมประเพณี

ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านวัฒนธรรมประเพณีพบว่า จากการเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลเพิ่มการท่องเที่ยวลักษณะการท่องเที่ยววัด 12 ราศีและฟื้นฟูการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในด้านการตักบาตรน้ำผึ้ง ซึ่งเป็นผลดีกับชุมชนที่เกิดจากการท่องเที่ยว (จากการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์กับทีมวิจัย) และเมื่อสอบถามในแบบสอบถามพบว่ามีการท่องเที่ยวชุมชนไม่ได้ทำให้วัฒนธรรมเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 59.5 นั่นคือ ยังมีผลกระทบน้อยที่เกิดจากการท่องเที่ยวชุมชน มีแต่ผลดีต่อวัฒนธรรมและประเพณีก่อให้เกิดการฟื้นฟู จึงอยู่ในขีดความสามารถที่รองรับได้ในระดับสูง เนื่องจากมีผลกระทบที่เกิดในระดับน้อย

- ภูมิปัญญาและการศึกษา

ทางชุมชนประเมินแล้วว่าจากการที่มีการท่องเที่ยวชุมชนเข้ามาทำให้ผลกระทบในชุมชนอยู่ในระดับสูงด้านบวก ทำให้ชุมชนสามารถฟื้นฟูภูมิปัญญาในการครองชีพ และนำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการให้กับนักท่องเที่ยวได้ เช่น ยาสมุนไพร ชุมชนสมุนไพร ฐานสมุนไพร ชุมชนกล้วย การตัดพวงมะโหด การนำลูกฟักเข้ามาเป็นส่วนผสมในสบู่ แชมพูสระผม เป็นต้น

- สุขภาพอนามัย

ขีดความสามารถในการรองรับได้ของการท่องเที่ยวด้านสุขภาพ พบว่า ชุมชนมีขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวด้านสุขภาพนั้นอยู่ในระดับสูง ผลกระทบระดับต่ำเนื่องจากการมีการท่องเที่ยวไม่ได้ก่อให้เกิดโรคระบาดหรือโรคร้ายแรงจากการมีการท่องเที่ยวเข้ามา ส่วนใหญ่โรคที่พบก็เพียงโรคที่พบในท้องถิ่น โรคทั่วไป

- ขีดความสามารถทางด้านปัญหาสังคม

จากการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้จากการท่องเที่ยวพบว่า การมีการท่องเที่ยวชุมชน ทั้งตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง และโฮมสเตย์ ไม่เกิดผลกระทบต่อชุมชนในด้านการทำให้สถานบริการเพิ่มขึ้น เกิดปัญหาด้านยาเสพติดเพิ่มขึ้น แต่ต้องระวังในเรื่องทำให้ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในครัวเรือนเพิ่มขึ้น จึงมีผลกระทบในระดับสูง และมีขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวในระดับสูง ยังไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับทางด้านสังคมแต่ต้องระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการมีขโมยเข้ามาในพื้นที่

ความสามารถในการรองรับด้านจิตวิทยา ความรู้สึกถึงความแออัดของนักท่องเที่ยว

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านจิตวิทยาใช้ปัจจัยระดับการรับรู้ถึงความแออัดของนักท่องเที่ยว โดยกำหนดให้เป็นระดับของผลกระทบทางจิตวิทยา จากมาตรวัด 0 ถึง 9 โดยนำมาแบ่งเป็น 3 ระดับ เพื่อระบุระดับความแออัด นักท่องเที่ยวเฉลี่ยเสาร์และอาทิตย์สูงสุดคือ 2,212 คน ถ้าเพิ่มขึ้นอีก 50% เท่ากับ 1,106 จึงมีนักท่องเที่ยวสูงสุดที่อยู่ในขีดความสามารถในการรองรับได้ในระดับ 3,318 คน

4. ขีดความสามารถในการรองรับด้านเศรษฐกิจ

ประเด็นผลกระทบด้านเศรษฐกิจที่ได้รับจากการท่องเที่ยวโดยชุมชนในตำบลบางน้ำผึ้ง พบว่า ร้อยละ 86.3 คิดว่าการท่องเที่ยวชุมชน ทำให้ครอบครัวมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว ร้อยละ

88.1 คิดว่า คนในชุมชนมีอาชีพเสริมเพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว และร้อยละ 88.6 คิดว่าการท่องเที่ยวในตลาดน้ำทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น

ตารางที่ 6 ภาพรวมระดับขีดความสามารถในการรองรับได้ทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และ เศรษฐกิจ ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ ระยะที่ 1

ปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับ	ระดับขีดความสามารถในการรองรับจากการประเมิน	ระดับขีดความสามารถในการรองรับ
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	ระดับขีดความสามารถในการรองรับ
ด้านสังคม		
วัฒนธรรมประเพณี	Below CC	ต่ำ
ภูมิปัญญาและการศึกษา	Below CC	ต่ำ
สุขภาพอนามัย	Below CC	ต่ำ
การเกิดปัญหาสังคม	Below CC	ต่ำ
ปัญหายาเสพติด	Below CC	ต่ำ
ด้านเศรษฐกิจ		
อาชีพและการเปลี่ยนแปลง	Below CC	ต่ำ
รายได้ รายจ่าย หนี้สิน	At and Approaching CC	ปานกลาง
แหล่งเงินทุน	At and Approaching CC	ปานกลาง
การถือครองที่ดิน	At and Approaching CC	ปานกลาง

4. มาตรการ กลไก เฝ้าระวัง การจัดการที่สอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับ

จากการผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่และการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ของตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อนำผลการศึกษาไปสร้างมาตรการ กลไกการเฝ้าระวัง และการบริหารจัดการเพื่อให้ชุมชน เยาวชน เกิดความตระหนัก และแก้ไขและลดผลกระทบ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดปัญหาน้อยที่สุด ไม่ให้เกินขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ สังคมของตำบลบางน้ำผึ้ง โดยมีมาตรการดังนี้

1) มาตรการจัดการขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านขยะ

มาตรการที่ 1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ค้าในตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง ในการคัดแยกขยะ เพื่อการจัดการขยะที่ถูกต้อง ลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ค้าในตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง ในการคัดแยกขยะ มีการแยกขยะ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะเปียกบางส่วนโดยเฉพาะเศษอาหารจะมี

ผู้มารับเอาไปเลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา สำหรับขยะแห้งโดยเฉพาะพลาสติก ขวดพลาสติก ผู้ค้าได้แยกและรวบรวมนำไปขายเป็นรายได้กลับคืนมาสู่ครัวเรือนและผู้ค้า และเกิดขึ้นเนื่องจากการศึกษาวิจัยจากระยะที่ 1 ทำให้เห็นสภาพปัญหาของขยะ การจัดการขยะ ว่ายังไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับในการจัดการด้านขยะ แต่ต้องจัดการขยะให้ถูกต้อง จะทำให้ปริมาณขยะลดลง โดยเฉพาะเรื่องของขยะขวดพลาสติกที่พบว่ามีปริมาณมากโดยเฉพาะขวดน้ำ และที่มิวิจัยได้ดำเนินการของงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้งในการติดตั้งคอกับขยะพลาสติกเพื่อจัดการการแยกขยะและนำไปจัดการได้อย่างถูกต้อง

มาตรการที่ 2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนักท่องเที่ยว ในการคัดแยกขยะ เพื่อการจัดการขยะที่ถูกต้อง ในการทดลองการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในการทิ้งขยะให้ถูกต้องตามถัง พบว่าได้มีการสร้างกิจกรรมเพื่อการกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวได้ทิ้งขยะได้ถูกต้องตามสีถังขยะ

มาตรการที่ 3 การสร้างจิตสำนึกให้คนในชุมชน และเยาวชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการจัดการขยะ เมื่อมีการรณรงค์การคัดแยกขยะ ให้กับนักท่องเที่ยวและผู้ค้าในตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง คนในชุมชนก็เริ่มมองเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะ และเริ่มที่จะดำเนินการรณรงค์กันเอง ดังจะเห็นได้จากคุณพรชัย เขียวขำ ได้ดำเนินการเขียนโครงการไปของงบประมาณจากบริษัทปตท. จำกัด จำนวนเงิน 58000 บาท และทางกลุ่มผู้ค้าในตลาดน้ำบางน้ำผึ้งอีก 30000 บาทเพื่อนำมาดำเนินโครงการในการสร้างจิตสำนึกให้คนในชุมชนต่อ ทำให้เยาวชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดำเนินการในการรณรงค์อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ตลาดน้ำบางน้ำผึ้งมีความสะอาด และสามารถจัดการขยะได้อย่างถูกต้อง

มาตรการที่ 4 การนำขยะเปียกไปดำเนินการทำปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้ในครัวเรือน

การนำขยะเปียกไปดำเนินการทำปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้ในครัวเรือนนั้น ทางชุมชนบางน้ำผึ้งได้ดำเนินการอยู่แล้ว โดยศูนย์เรียนรู้ตำบลบางน้ำผึ้ง โดยทำการแยกขยะในครัวเรือนต่างๆ รวมถึงบริเวณที่พักโฮมสเตย์ที่มีถังหมักขยะอินทรีย์และนำมาทำน้ำหมัก เอาไว้ใช้ในครัวเรือน รดน้ำต้นไม้ในสวนของแต่ละบ้านในชุมชนโดยได้รับการสนับสนุนถังหมักจากบริษัทบางจาก แต่เมื่อมีการรณรงค์เรื่องการคัดแยกขยะมาเสริมทำให้กระตุ้นให้ชุมชนเห็นความสำคัญและดำเนินการเพิ่มขึ้น

2) มาตรการจัดการคุณภาพน้ำของตำบลบางน้ำผึ้ง

มาตรการที่ 1 สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้กับเยาวชนในตำบลบางน้ำผึ้ง

การทำงานวิจัยได้เชื่อมโยงในการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินด้วยวิธีการอย่างง่ายที่ชุมชนสามารถดำเนินการเองได้ และเชื่อมโยงกับเยาวชน โดยเฉพาะเด็กนักเรียนที่มาจากโรงเรียนวัดบางน้ำผึ้งนอก ทำให้นักเรียน รู้สภาพปัญหาและนำไปสู่การสร้างจิตสำนึกที่มีต่อการอนุรักษ์โดยผ่านการเรียนรู้และบูรณาการร่วมกับวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน อีกทั้งผลการศึกษาที่น่าเสนอต่อชุมชนก็นำไปสู่การสร้างการเรียนรู้กับชุมชน และสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในชุมชน

3) มาตรการเพิ่มศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยวในชุมชน

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวในการขยายกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยว

มาตรการที่ 1 สร้างการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

การถ่ายทอดเพื่อการสร้างการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลบางน้ำผึ้งเพื่อขยายการรองรับการท่องเที่ยวชุมชนในตลาดน้ำบางน้ำผึ้งอีกทั้งเป็นการเผยแพร่ภูมิปัญญาที่มีอยู่ในชุมชนให้นักท่องเที่ยวได้รับทราบ ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีกับนักท่องเที่ยวทดลอง และทางชุมชนได้นำเสนอให้องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้งดำเนินการเพื่อสร้างการเรียนรู้ต่อไป

มาตรการที่ 2 สร้างเส้นทางท่องเที่ยวจักรยาน

การสร้างเส้นทางท่องเที่ยวจักรยานให้เป็นรูปธรรม สามารถช่วยขยายขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวที่อยู่ในบริเวณตลาดน้ำบางน้ำผึ้งได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากการทำทัวร์จักรยานนั้นสามารถทำได้รอบละ 10-15 คน ในหนึ่งรอบใช้เวลาในการทัวร์จักรยานประมาณ 2 ชั่วโมง ทางชุมชนควรดำเนินการในรอบเช้า และรอบบ่าย ทางทีมวิจัยชุมชนได้ทดลองท่องเที่ยวจักรยานและนำเสนอโปรแกรมกิจกรรมนี้กับองค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้งและอยู่ในระหว่างการดำเนินการเพื่อสร้างเส้นทางท่องเที่ยว และจากการปฏิบัติจริงพบว่ามีหน่วยงานได้เข้ามาพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวจักรยานนี้เพิ่มขึ้น ได้แก่ สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยวกรุงเทพ ร่วมกับธนาคารUOB จัดเส้นทางgo green lady journey โดยใช้จักรยานในตำบลบางน้ำผึ้ง

โครงการวิจัยย่อยที่ 2

เรื่องการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity)

การท่องเที่ยวโดยชุมชนของเกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร

อาจารย์เบญจมาศ ณ ทองแก้วและทีมวิจัยชุมชนเกาะพิทักษ์

โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชน เกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร ระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) รวบรวมสถานการณ์ ผลกระทบ และกำหนด ปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว 2) ประเมินขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว และ 3) สร้างรูปแบบ และกลไกเฝ้าระวังผลกระทบที่เหมาะสมต่อการรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งท่องเที่ยวเกาะพิทักษ์ โดยมีกระบวนการ ดำเนินการทดลอง/ เก็บข้อมูล ดังนี้ 1) ด้านคุณภาพน้ำ มีการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำเบื้องต้น ได้แก่ ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (dissolved oxygen, DO : mg/l) อุณหภูมิ (temperature : °C) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปฟอสเฟต (phosphorus/phosphate, PO_4 : mg/l) ค่าความกระด้าง (hardness : mg/l) และความเค็ม (salinity : ppt) โดยผลการวิเคราะห์จะนำมา เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำชายฝั่ง ส่งเสริมและฝึกอบรมให้ทุกครัวเรือนทำน้ายาเอนกประสงค์ ได้แก่ น้ายาล้างจาน น้ำหมักชีวภาพใช้ภายในครัวเรือนและช่วยลดปริมาณสารพิษที่จะถูกปล่อยทิ้งลงสู่ แหล่งน้ำทะเล และศึกษาชนิดความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชที่พบแพร่กระจายในบริเวณชายฝั่ง ทะเลเกาะพิทักษ์ และสร้างมาตรการ กลไกเฝ้าระวังที่เหมาะสม 2) ด้านขยะ มีกระบวนการเพิ่มความรู้อย่างเข้าใจเรื่องผลกระทบจากขยะ สรุปลการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่ได้จากการประเมินขีด ความสามารถในการรองรับด้านขยะ ระยะที่ 1 และนำมาตราการจัดการขยะมาทดลองปฏิบัติจริง เช่น การ คัดแยกขยะเปียก ขยะแห้งและขยะประเภทขวด จัดทำป้ายข้อมูลอัตราการเกิดขยะจากนักท่องเที่ยว ติดตั้งไว้บ้านพักโฮมสเตย์ นำขวดกลับไปทิ้งบนฝั่ง เป็นต้น 3) ด้านสังคมจิตวิทยา มีกระบวนการจัด ประชุมเพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานนักท่องเที่ยว วิเคราะห์ผู้ใช้ประโยชน์ (User Analysis) โดยศึกษาภูมิ หลังนักท่องเที่ยว กลุ่มการเดินทาง กิจกรรมท่องเที่ยว ความคาดหวัง ความพึงพอใจ การรับรู้ถึงความ แออัด และข้อเสนอแนะในการจัดการการท่องเที่ยว เพื่อสร้างมาตรการจัดการที่เหมาะสม

จากการศึกษาได้แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (1) สถานการณ์การท่องเที่ยว และ ผลกระทบ (2) ปัจจัยชี้วัดติดตามผลกระทบทางการท่องเที่ยว (3) ผลการประเมินขีดความสามารถในการ รองรับได้ทางการท่องเที่ยว ระยะที่ 1 (4) ผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยว ระยะที่ 2 และ (5) กลไก และมาตรการจัดการขีดความสามารถในการรองรับได้ ปรากฏ รายละเอียด ดังนี้

1. สถานการณ์การท่องเที่ยว และผลกระทบ

การท่องเที่ยวของชุมชนเกาะพิทักษ์ เริ่มต้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2539 โดยแนวคิดของผู้ใหญ่บ้าน(ผู้ใหญ่อำพล ธานีครุฑ) ได้ส่งเสริมให้ชุมชนอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล โดยการ “ลด ละ เลิก” การใช้เครื่องมือทางการประมงแบบทำลายล้าง และนำการท่องเที่ยวมาเป็นอาชีพเสริมให้กับชาวบ้าน เมื่อปีพ.ศ. 2542 หลังจากนั้นการท่องเที่ยวในชุมชนมีความชัดเจนขึ้น จนถึงปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามายังเกาะพิทักษ์ปีละหลายหมื่นคน และกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนที่มีชื่อเสียงในระดับภาคใต้ตอนบน

สำหรับผลกระทบทางการท่องเที่ยว พบว่าชุมชนมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานครบครัน แต่ด้านบริการยังมีความขัดข้องเรื่องการประสานงานและการจองที่พักบ้างในบางครั้ง ในขณะเดียวกันพบว่าชุมชนมีการขยายการลงทุนเพื่อการท่องเที่ยว ได้แก่ การต่อเติมบ้านพัก และเพิ่มจำนวนห้องน้ำ –ห้องสุขา ซึ่งจะมีผลทำให้ต้นทุนจัดการท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ด้านการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม/ภูมิทัศน์/ชุมชน เนื่องจากเกาะพิทักษ์เป็นอ่าวที่รับขยะจากชายฝั่งทำให้พบเห็นขยะบ้างในบางจุด ประกอบกับชุมชนมีขนาดเล็กทำให้การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ระหว่างกิจกรรมชุมชนและกิจกรรมของนักท่องเที่ยวอาจมีความขัดแย้งกันบ้าง

2. ผลการกำหนดปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามควบคู่กับการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ สามารถสรุปตัวชี้วัดแยกตามกลุ่มปัจจัย ดังนี้ 1) ด้านนิเวศวิทยา 10 ตัวชี้วัด 2) ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก 8 ตัวชี้วัด 3) ด้านสังคมจิตวิทยา 3 ตัวชี้วัด และ 4) เศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด รวมทั้งสิ้น 26 ตัวชี้วัด

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
1. ขยะ		
- สภาพภูมิทัศน์	- ความรู้สึก/การรับรู้	- สามารถกำจัดขยะได้หมดเกิดสภาพภูมิทัศน์ที่น่าดู
- ปริมาณขยะ	- กก./ คน/ วัน	- อัตราขยะจากนักท่องเที่ยวไปกลับ 0.02-0.06 กก./คน-วัน ^{1/}
- ช่องทางการจัดการขยะ	- ตั้งเกณฑ์ตัดสินใจถึงระดับที่ยอมรับได้	- อัตราขยะจากนักท่องเที่ยวค้างแรม 0.06-0.45กก./คน-วัน ^{1/}
		- ตั้งเกณฑ์ตัดสินใจถึงระดับที่ยอมรับได้ หรือระดับวิกฤติ โดยเปรียบเทียบกับช่องทางการจัดการขยะ
2. คุณภาพน้ำทะเล		
- ออกซิเจนละลายน้ำ	- มิลลิกรัม/ลิตร	- ไม่น้อยกว่า 4
- อุณหภูมิ		

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
- ความเป็นกรด-ด่าง	- องศาเซลเซียส	- เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1
- ค่าฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปฟอสเฟต	- -	- 7.0 - 8.5
- ค่าความกระด้าง	- มิลลิกรัม/ลิตร	- ไม่เกิน 15
- ความเค็ม	- มิลลิกรัม/ลิตร	- 0- 75 มิลลิกรัม/ลิตร
- ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	- ppt - ชนิดแพลงก์ตอน	- เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10% ของค่าต่ำสุด - ชนิดแพลงก์ตอนที่มีการสร้างพิษ
3. พื้นที่ประกอบกิจกรรม	- การใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกัน	
- พื้นที่เล่นน้ำ	- ตารางเมตร/คน - กิโลเมตร/คน	- 16 ตร.ม./คน ^{1/}
- เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ	- ตารางเมตร/กลุ่ม	- 15 คน/เส้นทาง 1 กม. ^{2/}
- พื้นที่ปิกนิก		- 12 ตร.ม./กลุ่ม
4. พื้นที่บ้านพัก		
- พื้นที่นอน	- ตารางเมตร/คน	- ความกว้างไม่มากกว่า 2.1 เมตร/คน ^{3/}
- ชุดเครื่องนอน	- ชิ้น/คน	- จำนวนคนต่อการใช้ ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกันของพื้นที่
5. พื้นที่ลานจอดรถ		
- ประเภทรถ	- ตารางเมตรต่อคัน	- รถยนต์ส่วนบุคคล 4 ที่นั่ง/ รถตู้ ไม่น้อยกว่า 13.75 ตร.ม./คัน ^{3/} - รถทัวร์บริษัทนำเที่ยว 36 ที่นั่ง ไม่น้อยกว่า 63 ตร.ม./คัน ^{3/} - รถจักรยานยนต์ ไม่น้อยกว่า 2.4 ตร.ม./คัน ^{3/}
6. ห้องน้ำ/ ห้องสุขา	- จำนวนห้อง	- จำนวนคนต่อการใช้ ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกันของพื้นที่
7. น้ำใช้เพื่ออุปโภค	- ลิตร/วัน	- อัตราการใช้ น้ำ 227 ลิตร/คน-วัน ^{3/}
8. สังคมจิตวิทยา		
- การรับรู้ถึงความแออัด	- จำนวนนักท่องเที่ยว	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงความแออัดน้อย จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ
- ความพึงพอใจรวม	- ระดับความพึงพอใจ	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ
- ความรู้สึกปลอดภัย	- รู้สึกปลอดภัย	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกปลอดภัยจัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ
9. ด้านเศรษฐกิจ		
- รายได้ที่เพิ่มขึ้น	- บาท/เดือน	- บัญชีครัวเรือน (รายรับ -รายจ่าย)
- การจัดสรรรายได้	- สัดส่วนการจัดสรรรายได้	- ระบบทุน
10. การบริหารจัดการ		
- กระบวนการรับนักท่องเที่ยว	- ระบบคิว	- การจัดการผลประโยชน์

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
- ด้านกฎ ระเบียบการปฏิบัติตัว		
- การบริหารจัดการ	- ความยืดหยุ่น	- ความเรียบร้อยและปลอดภัยต่อชุมชน
	- ความโปร่งใสและเป็นธรรม	- ความเข้มแข็งและสามัคคีในชุมชน

หมายเหตุ 1/ คณะวนศาสตร์ (2548) 2/ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (2527)3/ ผู้วิจัยวัดขนาดในพื้นที่จริง

3. สรุปผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยว ระยะที่1 และ ระยะที่ 2

จากผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวของเกาะพิทักษ์ทั้ง 2 ระยะ ในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้ประโยชน์ทางการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นทั้งด้านนิเวศวิทยา ด้านกายภาพ และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสังคมจิตวิทยา และด้านเศรษฐกิจ มากำหนดเกณฑ์มาตรฐานเพื่อ ตัดสินใจว่าผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงนั้นๆอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยแบ่งช่วงชั้นของขีด ความสามารถในการรองรับได้ออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

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

ที่มา : โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, 2549

จากการแบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็นช่วงดังกล่าวจะทำให้สามารถเข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และสามารถเสนอแนะแนวทางหรือมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ และเกิดประโยชน์สูงสุดสอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดของแนวทางปฏิบัติในแต่ละระดับของผลกระทบ ดังนี้

1. ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ ผลกระทบต่ำ ชุมชนต้องมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกิจกรรมท่องเที่ยวได้อย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางในการควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยชุมชนเอง

2. ระดับผลกระทบปานกลาง ชุมชนสามารถเฝ้าระวังผลกระทบเพื่อรักษาคุณภาพของทรัพยากรท่องเที่ยวเอาไว้ เพื่อเอื้อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจในการมาเยือนแก่นักท่องเที่ยว

3. ระดับผลกระทบสูงและระดับรุนแรง ชุมชนมีการกำหนดมาตรการเฉพาะ และเพิ่มความเข้มข้นเพิ่มขึ้นมาใช้ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทัน่วงที

จากการศึกษาสามารถสรุปภาพรวมการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของเกาะพิทักษ์ และมาตรการจัดการ ดังนี้

1. ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านนิเวศ/ สิ่งแวดล้อม
- อัตราการเกิดขยะ

จากผลการศึกษาหากมีนักท่องเที่ยวพักค้างบนเกาะพิทักษ์ในช่วงวันหยุด 205 คน จะมีอัตราการเกิดขยะต่อวันเท่ากับ 51.25 กิโลกรัมและขยะที่เกิดจากชุมชนต่อวันเท่ากับ 16 กิโลกรัม รวมถึงขยะที่เกิดจากการพัดพาจากน้ำทะเลต่อวันเท่ากับ 24.7 กิโลกรัม รวมขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นบนเกาะเท่ากับ 91.95 กิโลกรัม/วัน

- ด้านคุณภาพน้ำ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น ได้แก่ ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (dissolved oxygen, DO : mg/l) อุณหภูมิ (temperature : °C) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปฟอสเฟต (phosphorus/phosphate, PO₄ : mg/l) ค่าความกระด้าง (hardness :

mg/l) และความเค็ม (salinity : ppt) เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำชายฝั่ง ผลการศึกษาพบว่า ตัวชี้วัดทั้งหมดมีค่าไม่เกินมาตรฐาน และอยู่ในช่วงค่าพิสัยที่กำหนด

2. ชัดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อมูลด้านกายภาพที่นำมาใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ได้แก่ พื้นที่ลานจอด พื้นที่รองรับกิจกรรม ชุดเครื่องนอน ห้องน้ำ-ห้องสุขา และน้ำเพื่อการอุปโภค โดยกำหนดหน่วยในกำหนด หน่วยในการวัดเป็นจำนวนคนต่อการใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกัน (People At One Time: PAOT) สรุปได้ดังนี้

2.1) พื้นที่บ้านพักโฮมสเตย์ พบว่าสามารถรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวได้สูงสุดเท่ากับ 398 คนต่อครั้ง เมื่อเปรียบเทียบกับระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบัน เกาะพิทักษ์มีค่าเข้าใกล้หรืออยู่ที่ขีดความสามารถของพื้นที่ในการรองรับได้ (At& Approaching)

2.2) น้ำเพื่อการอุปโภค พบว่าระดับการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันมีค่าต่ำกว่า ชัดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Below CC) ยกเว้นในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคมเนื่องจาก สระน้ำหนองค้อที่ชุมชนใช้ประโยชน์โดยตรงแห้งขอด ทำให้เกิดผลกระทบอยู่ในระดับรุนแรงเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ (Over CC)

2.3) พื้นที่ลานจอดรถ พบว่าสามารถรองรับนักท่องเที่ยวสูงสุดได้ 390 คนต่อวัน เมื่อประเมินระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดเฉลี่ยในปัจจุบัน (PAOT) พบว่ามีขีดความสามารถในการรองรับในช่วงวันหยุดอยู่ในระดับปานกลาง (At& Approaching) และระดับการใช้ประโยชน์ในวันธรรมดามีค่าต่ำกว่า ชัดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Below CC)

2.4) ชุดเครื่องนอนรองรับนักท่องเที่ยว จากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้สำหรับพักค้างในบ้านพักโฮมสเตย์เปรียบเทียบกับระดับการใช้ประโยชน์ของในปัจจุบันระดับการใช้ประโยชน์ในวันธรรมดามีค่าต่ำกว่า ชัดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Below CC)

2.5) ห้องอาบน้ำ/ ห้องสุขา จากการศึกษาการใช้ประโยชน์จากห้องน้ำ 3 ช่วงเวลา คือ ระหว่าง 06.00 -08.00 น. ระหว่าง 11.00 -12.30 น. และระหว่าง 19.00 - 21.00 น. พบว่าสามารถรองรับนักท่องเที่ยวสูงสุด 439 คนต่อวัน เมื่อประเมินระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดเฉลี่ยในปัจจุบัน (PAOT) พบว่ามีขีดความสามารถในการรองรับในช่วงวันหยุดอยู่ในระดับปานกลาง (At& Approaching) และ

ระดับการใช้ประโยชน์ในวันธรรมดามีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Below CC) ขณะที่ช่วงเทศกาลหยุดยาวหรือเป็นกลุ่มศึกษาดูงานขนาดใหญ่ประมาณ 400 คน จะมีค่าเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่(Exceeding CC)

3. ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมจิตวิทยา

จากผลการเปรียบเทียบขีดความสามารถในการรองรับด้านสังคมจิตวิทยาในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่านักท่องเที่ยวที่มาเยือนเกาะพิทักษ์ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคใต้ และภาคกลาง เป็นประเภทกลุ่มครอบครัว และกลุ่มเพื่อน มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มไม่เกิน 10 คน สำหรับกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวนิยมมากที่สุดคือการเดินศึกษาธรรมชาติรอบเกาะ และกิจกรรมตกหมึก ขณะที่พฤติกรรมที่นักท่องเที่ยวเห็นว่าไม่เหมาะสมมากที่สุดคือ ทิ้งขยะลงในทะเล การดื่มเหล้าส่งเสียงดัง การแสดงพฤติกรรมซู้สาว และเล่นการพนัน สำหรับความพึงพอใจต่อปัจจัยที่หนุนเสริมการท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวยังคงมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อคุณภาพอาหาร การให้บริการ ด้านความปลอดภัย ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ความคุ้มค่าในการจ่าย ส่วนการรับรู้ถึงความแออัด พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่รับรู้ถึงความแออัด และคิดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดขณะมาเยือนเกาะพิทักษ์ในช่วงเวลาเดียวกันควรอยู่ระหว่าง 201-300 คน สอดคล้องกับความคิดเห็นของชาวบ้านเกาะพิทักษ์ที่ต้องการรับนักท่องเที่ยวสูงสุดไม่เกิน 300 คนต่อครั้งเช่นเดียวกัน

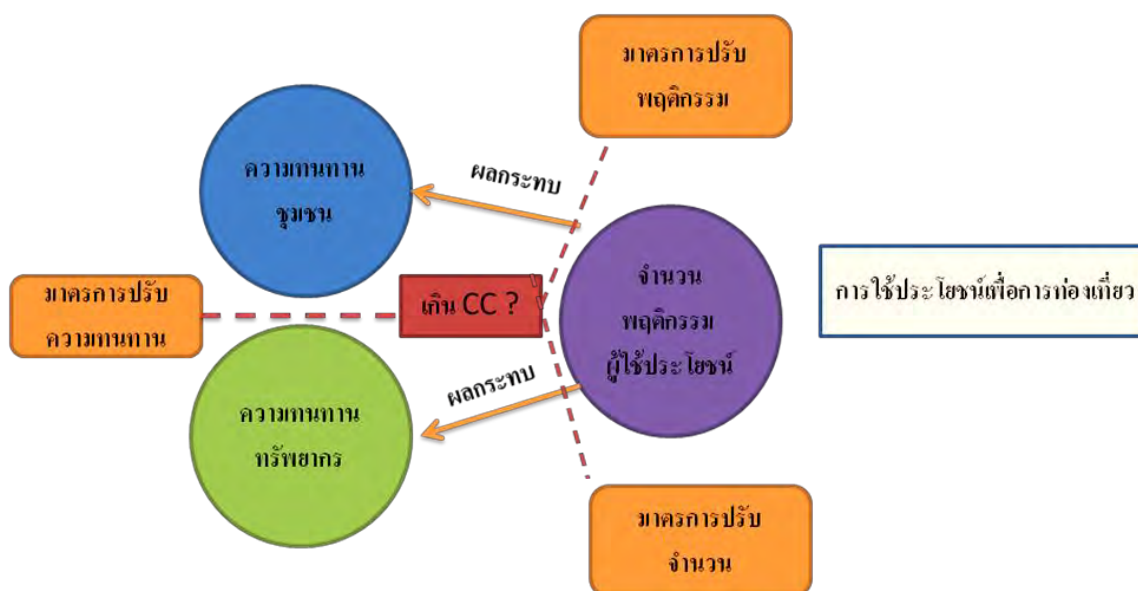
4. ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านเศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์รายได้การท่องเที่ยวจากการจัดทำบัญชีครัวเรือนของเจ้าของบ้านโฮมสเตย์ประจำปีพ.ศ.2553 และปีพ.ศ. 2554 พบว่าปีพ.ศ. 2554 มีรายได้สุทธิรวมทั้งปีติดลบ เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโฮมสเตย์ลดลงจากปี พ.ศ.2553 แต่รายจ่ายบางตัวไม่ได้ลดลงตามปริมาณนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะค่าอาหารและค่าผ่อนชำระหนี้สินที่เกิดจากความต้องการต่อเติมบ้านเรือน ปรับปรุงห้องน้ำ/ห้องสุขา รวมถึงซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกภายในบ้านพัก ทำให้รายได้และค่าใช้จ่ายไม่สมดุลกัน กล่าวโดยสรุปคือต้นทุนในการให้บริการสูงเกินไป จึงควรลดรายจ่ายบางตัวลงเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างรายได้และรายจ่าย โดยเฉพาะตัวหนี้สินที่เกิดจากการต่อเติมบ้านหรือซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับนักท่องเที่ยว ถือเป็นการลงทุนในระยะยาว ซึ่งหากไม่สามารถคงระดับผู้เข้าพักได้ก็จะทำให้ในระยะยาวรายจ่ายจะเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อรายได้สุทธิหรือกำไรจากการจัดทำโฮมสเตย์ให้ลดลงตามไปด้วย

ปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับ	ระดับขีดความสามารถในการรองรับได้
ด้านนิเวศวิทยา	
- ขยะ	At & Approaching
- คุณภาพน้ำ	Below CC
ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก	
- พื้นที่บ้านพักโฮมสเตย์	At & Approaching
- พื้นที่ลานจอดรถ	At & Approaching
ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก	
- ชุดเครื่องนอน	Below CC
- ห้องอาบน้ำ/ ห้องสุขา	At & Approaching
- น้ำเพื่อการอุปโภค	Exceeding CC
ด้านสังคมจิตวิทยา	
- ความพึงพอใจรวมต่อแหล่งท่องเที่ยว	Below CC
- ความรู้สึกแออัดของนักท่องเที่ยว	At & Approaching
- ความรู้สึกปลอดภัย	Below CC
- ความต้องการกลับมาเยือนซ้ำ	Below CC
- จำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อบ้านหนึ่งหลัง	Below CC
- ความถี่ในการรับนักท่องเที่ยว	Below CC
- การรับรู้ถึงความแออัดของชาวบ้าน	At & Approaching

4. มาตรการ กลไกเฝ้าระวัง การจัดการที่สอดคล้องกับขีดความสามารถการรองรับ

จากการศึกษาผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่และการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกายภาพ และด้านสังคมจิตวิทยาของเกาะพิทักษ์ เพื่อนำบทเรียนดังกล่าว มาสร้างมาตรการ กลไกเฝ้าระวัง และชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการ เพื่อมุ่งเน้นให้นักท่องเที่ยว และชุมชนเกิดความตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการท่องเที่ยวให้เหมาะสมและลดผลกระทบทางการท่องเที่ยวให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ทีมวิจัยสร้างแนวทางการทำงานแบบต่อยอดจากสิ่งเดิมและพัฒนาให้ดีขึ้น ภายใต้แนวคิด “คิดร่วม ทำร่วม ต่อยอดร่วมกัน” ดังนี้



ภาพที่18 Conceptual Understanding of Carrying Capacity

ที่มา : ดร.ชนัน งามพันธุ์, 2556

1. มาตรการจัดการขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านขยะ

มาตรการที่ 1: คัดแยกขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะประเภทขวด โดยเพิ่มระบบการคัดแยกประเภทขยะให้มีความละเอียดมากขึ้น โดยเฉพาะขยะที่ต้องทำลายด้วยการเผาในพื้นที่

มาตรการที่ 2: จัดทำจุดทิ้งขยะประเภทขวดของชุมชนบนฝั่ง และขอความร่วมมือจากชาวบ้านและนักท่องเที่ยวนำขยะประเภทขวดไปทิ้งในจุดที่จัดเตรียมไว้เพื่อสะดวกต่อการรับซื้อของพ่อค้า

มาตรการที่ 3: รมรงค์ให้ชาวบ้านเก็บขยะภายในชุมชนเพื่อสร้างรายได้เสริม และลดปริมาณขยะในพื้นที่ โดยการส่งเสริมให้จัดทำบัญชีเพื่อแสดงรายได้ที่เกิดขึ้นจากการขายขยะ ถือเป็นการสร้างแรงจูงใจในทางปฏิบัติอีกทางหนึ่ง

มาตรการที่ 4: จัดทำเตาเผาขยะอย่างง่ายสำหรับกำจัดขยะแห้งภายในชุมชน และเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเผาขยะบนหาดทราย ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และเกิดทัศนอุจาดในแหล่งท่องเที่ยว

มาตรการที่ 5 : จัดทำนิทรรศการแสดงข้อมูล/ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนทั้งจากชาวบ้าน นักท่องเที่ยว และการพัดพามาจากน้ำทะเล เพื่อชี้แจงปัญหาการจัดการและขอความร่วมมือลดปริมาณขยะจากนักท่องเที่ยว

มาตรการที่ 6: ส่งเสริมให้ชาวบ้านเลี้ยงไส้เดือนดินกำจัดขยะอินทรีย์ เพื่อพัฒนาการจัดการขยะอินทรีย์ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

มาตรการที่ 7 : สร้างแรงจูงใจให้บ้านพักมีการจัดการขยะอย่างเป็นระบบครบวงจร โดยการให้รางวัลบ้านพักสีเขียว โดยผ่านการประเมินจากคณะกรรมการทั้งภายในและภายนอก

มาตรการที่ 8 : ส่งเสริมการปลูกผักสวนครัวเพื่อรองรับการขยายผลจากการจัดการขยะเปียกที่นำมาทำปุ๋ยจุลินทรีย์น้ำ และนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์

2. มาตรการจัดการคุณภาพน้ำของชุมชนเกาะพิทักษ์

มาตรการที่ 1: การทำบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากห้องน้ำ และห้องครัวภายในครัวเรือน

มาตรการที่ 2: ทำน้ำยาเอนกประสงค์จากน้ำหมักจุลินทรีย์ปราศจากสารเคมีใช้ในครัวเรือน

มาตรการที่ 3: การทำจุลินทรีย์ก้อน (EM ball) พื้นฟูคุณภาพน้ำ และสร้างความตระหนักรู้ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว และชุมชน

3. มาตรการจัดการขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม

3.1 ด้านพื้นที่

มาตรการที่1 : กำหนดข้อตกลงร่วม หรือมาตรการต่อบ้านพักที่ยื่นออกไปในทะเลเพื่อควบคุมการขยายตัวของการท่องเที่ยวที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านอื่นๆ เช่น การจัดการขยะ น้ำเพื่ออุปโภค พื้นที่ลานจอดรถ ความพึงพอใจ การรับรู้ความแออัด และด้านเศรษฐกิจ รวมทั้งความขัดแย้งที่เกิดจากการขยายพื้นที่บ้านจนบดบังภูมิทัศน์บ้านใกล้เคียง

มาตรการที่2 : แผนการจัดการต้นทุนการบริการ โดยการกระจายกลุ่มนักท่องเที่ยวเพื่อป้องกันการกระจุกตัวในบ้านพักหลังใดหลังหนึ่ง และเกิดความคุ้มค่าต่อการบริหารจัดการการท่องเที่ยว

มาตรการที่3 : จัดภูมิทัศน์หลังบ้าน หรือจัดทำโครงการสวนครัวหลังบ้าน ถือเป็นกระบวนการต่อยอดจากการสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งของชุมชน ที่มีแนวคิดปลูกผักสวนครัว และนำน้ำจากบ่อบำบัดไปใช้ในการดูแลพืชผักสวนครัวอีกต่อหนึ่ง

3.2 น้ำเพื่อการอุปโภค

สำหรับการจัดการน้ำเพื่อการอุปโภค ชุมชนได้มีกระบวนการนำผลการศึกษาให้เกิดเป็นแผนหมู่บ้าน และผลักดันเข้าสู่องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำจืดให้รับทราบผลกระทบเพื่อบรรจุแผนการจัดการน้ำไว้ในปีงบประมาณ 2557

3.3 ด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวก และบริการ

มาตรการที่ 1: ดูแลความสะอาดของห้องน้ำ-สุขาให้มีความสะอาดตลอดเวลา

มาตรการที่ 2: ดูแลความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการท่องเที่ยวอย่างเข้มงวด เช่น จัดเตรียมเสื้อชูชีพสำหรับเรือโดยสารรับ-ส่งนักท่องเที่ยว สื่อความหมายหรือชี้แจงวิธีการใช้อุปกรณ์ดำน้ำที่ถูกต้อง เป็นต้น

มาตรการที่ 3: พัฒนามาตรฐานการบริการนักท่องเที่ยวทั้งที่เกี่ยวข้องกับที่พัก อาหาร สภาพภูมิทัศน์ การรักษาสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน

มาตรการที่ 4 : ปรับปรุงเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติรอบเกาะ พร้อมจัดทำป้ายสื่อความหมายธรรมชาติเพิ่มความน่าสนใจแก่นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

มาตรการที่ 5 : พัฒนาชาวบ้านเป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่นที่มีทักษะด้านการสื่อความหมาย และการช่วยเหลือ/ป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำ

4. มาตรการจัดการด้านสังคมจิตวิทยา

มาตรการที่ 1 : จัดทำสมุดเยี่ยม เพื่อติดตามประเมินผลกระทบทางสังคมจิตวิทยา โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ความพึงพอใจ และการรับรู้แออัดของนักท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

มาตรการที่ 2 : การจัดทำนิทรรศการภายในบ้านพักโฮมสเตย์ บอกเล่าเรื่องราวคุณค่าธรรมชาติที่ผูกพันกับ “วิถีชีวิตผู้คน ท้องทะเล และผืนแผ่นดิน” สอดแทรกข้อคิด และกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเกิดพฤติกรรมมารองรับรักษาทรัพยากร ธรรมชาติ วิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น และวัฒนธรรม

มาตรการที่ 3: พัฒนาระบบสื่อความหมายสำหรับการท่องเที่ยว ให้มีการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น มัคคุเทศก์ท้องถิ่น ยุวมัคคุเทศก์ และคู่มือการท่องเที่ยวเกาะพิทักษ์

มาตรการที่ 4: การกำหนดช่วงเวลาของกิจกรรมร้องเพลงคาราโอเกะ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อกิจกรรมนันทนาการอื่นในพื้นที่

โครงการวิจัยย่อยที่ 3

เรื่องการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity)
การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

ดร.ฐิติ ฐิติจำเริญพรและทีมวิจัยบ้านแม่กำปอง

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying capacity) การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินศักยภาพและผลกระทบการท่องเที่ยวด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและวัฒนธรรมและด้านสุขภาพที่มีต่อชุมชน 2) เพื่อค้นหารูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวร่วมกับชุมชนเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่เน้นการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวโดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากการศึกษาได้แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (1) สถานการณ์การท่องเที่ยว และผลกระทบ (2) ปัจจัยชี้วัดติดตามผลกระทบทางการท่องเที่ยว (3) ผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยว ระยะที่ 1 (4) ผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยว ระยะที่ 2 และ (5) มาตรการและกลไกการจัดการขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว สรุปดังนี้

1. สถานการณ์การท่องเที่ยว และผลกระทบ

ชุมชนแม่กำปองมีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไ้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวกลุ่มบปไปเข้าเย็นกลับ เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือด้านนิเวศ ด้านจิตวิทยา และด้านสุขภาพของชุมชนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางลบ นับว่าเป็นจุดเปราะบางอย่างมากต่อชุมชน และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยแม่กำปองจึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - ด้านกายภาพ | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |
| - ด้านนิเวศ | ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม |
| - ด้านสังคม วัฒนธรรม
ชุมชนผ่าน | ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นการรื้อฟื้นและสร้างสำนึก |
| | กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น |
| - ด้านเศรษฐกิจ | ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้ |

- ด้านจิตวิทยา การศึกษาความพึงพอใจและความแออัดของนักท่องเที่ยวและสุขภาวะ

ชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการจัดการท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง

2. ผลการกำหนดปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว

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

ตารางที่ 7 ปัจจัยชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
บ้านพักโฮมสเตย์ที่พัก	จำนวนบ้านพัก	ไม่เกิน 22 หลัง
	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักบ้านโฮมสเตย์โดยรวม	ไม่เกิน 132 คน
	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักต่อบ้านพัก	ไม่เกิน 4 คน
ห้องน้ำสาธารณะ	จำนวนห้องน้ำสาธารณะของวัด	4 ห้อง
	จำนวนห้องน้ำ ณ ศูนย์เรียนรู้ของชุมชน	5 ห้อง

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
	จำนวนห้องน้ำ บริการที่ ผู้ประกอบการ ท่องเที่ยวในพื้นที่ เช่า	7 ห้อง
	ห้องน้ำศูนย์บริการ ข้อมูลท่องเที่ยว	2
ร้านค้า/ ร้านอาหาร	จำนวนร้านค้า	5
ที่จอดรถ		
ลานดินหน้าวัด	จำนวนรถที่ สามารถจอดได้ต่อ มาตรฐาน	10 คัน
ลานซีเมนต์หน้าโรงเรียน	จำนวนรถที่ สามารถจอดได้ต่อ มาตรฐาน	20 คัน
บริเวณทางเข้าน้ำตก	จำนวนรถที่ สามารถจอดได้ต่อ มาตรฐาน	5 คัน
บริเวณป่าช้าหมู่บ้าน	จำนวนรถที่ สามารถจอดได้ต่อ มาตรฐาน	8 คัน
จำนวนรถในหมู่บ้าน	จำนวนรถที่จอดใน ที่พักรถยนต์ต่อ ครัวเรือน	1-2 คัน
จำนวนรถผ่านเข้าออก หมู่บ้าน	จำนวนรถที่ผ่านเข้า ออกหมู่บ้าน	30 คัน

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด
สังคมและวัฒนธรรม		
กิจกรรมท่องเที่ยว	จำนวนมัคคุเทศก์ ท้องถิ่นต่อจำนวน นักท่องเที่ยว	1:5 คน
	บุคลากรที่ ให้บริการในพื้นที่ ต่อจำนวน นักท่องเที่ยว	2:9 คน
จำนวนนักท่องเที่ยว ภายในหมู่บ้าน	จำนวน นักท่องเที่ยวแบบ ไปเช้าเย็นกลับ	100 คน
	จำนวน นักท่องเที่ยวแบบ ค้างคืน	132 คน
จำนวนนักท่องเที่ยวไป กลับ	จำนวน นักท่องเที่ยวที่มา ใช้บริการกิจกรรม ท่องเที่ยว	ไม่เกิน 150 คน
ด้านนิเวศวิทยา		
ขยะต่อครัวเรือน	จำนวนขยะต่อ ครัวเรือน	2 กก
	จำนวนขยะต่อ นักท่องเที่ยว	2 กก
ถังขยะสาธารณะ	ลานจอดรถหน้าวัด	2 ถัง
	ผู้ประกอบการ ท่องเที่ยวในพื้นที่	2 ถัง

3. สรุปผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยว

จากผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านแม่กำปอง ทั้ง 2 ระยะ ในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้ประโยชน์ทางการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นทั้งด้านด้านกายภาพ นิเวศวิทยา ด้านสังคมวัฒนธรรมและด้านจิตวิทยา มากำหนดเกณฑ์มาตรฐานเพื่อตัดสินใจว่าผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงนั้นๆอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยแบ่งช่วงชั้นของขีดความสามารถในการรองรับได้ออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

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 - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันมีค่าเข้าใกล้หรืออยู่ที่ขีดความสามารถของพื้นที่ในการรองรับได้
- ระดับผลกระทบสูง มีปริมาณการใช้ประโยชน์ 81 - 100% (Exceeding Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับสูง - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันมีค่าเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่
- ระดับผลกระทบรุนแรง มีปริมาณการใช้ประโยชน์มากกว่า 100% (Over Carrying Capacity)	- ผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่ในระดับรุนแรง - ระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันอยู่ในระดับวิกฤติเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่

ที่มา : โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, 2549

จากการแบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็นช่วงดังกล่าวจะทำให้สามารถเข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และสามารถเสนอแนะแนวทางหรือมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ และเกิดประโยชน์สูงสุดสอดคล้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดของแนวทางปฏิบัติในแต่ละระดับของผลกระทบ ดังนี้

1. ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ ผลกระทบต่ำ ชุมชนต้องมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกิจกรรมท่องเที่ยวได้อย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางในการควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยชุมชนเอง

2. ระดับผลกระทบปานกลาง ชุมชนสามารถเฝ้าระวังผลกระทบเพื่อรักษาคุณภาพของทรัพยากรท่องเที่ยวเอาไว้ เพื่อเอื้อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจในการมาเยือนแก่นักท่องเที่ยว

3. ระดับผลกระทบสูงและระดับรุนแรง ชุมชนมีการกำหนดมาตรการเฉพาะ และเพิ่มความเข้มข้นเพิ่มขึ้นมาใช้ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทัน่วงที

จากการศึกษาสามารถสรุปภาพรวมการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านแม่กำปองและมาตรการจัดการ ดังนี้

1. ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพนิเวศ/ สิ่งแวดล้อม
- อัตราการเกิดขยะ

จากผลการศึกษาพบว่า จำนวนขยะต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัมต่อบ้านพักโฮมสเตย์ 1 หลัง ในกรณีที่มีย่านท่องเที่ยวค้างคืนบ้านพัก โดยปกติครัวเรือนจะมีขยะในภาวะปกติประมาณ 1 กิโลกรัม หากว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวค้างคืนจำนวน 132 คน(จำนวนสูงสุดที่รับได้) จะทำให้มีขยะเพิ่มขึ้น 44 กิโลกรัม โดยมีสัดส่วนขยะเปียกมากกว่าขยะแห้งในอัตราส่วน 80:20 ซึ่งการกำจัดขยะเปียกจะนำไปไว้ในบ่อพักหรือถังบำบัดที่จัดไว้ และขยะแห้งคัดแยกเพื่อการจำหน่ายเป็นรายได้เสริม

- ด้านคุณภาพน้ำ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น โดยชุมชน ได้แก่ ค่าแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ในจุดสุดท้ายฝายน้ำล้นท้ายหมู่บ้านมีการปนเปื้อนเล็กน้อยเมื่อเทียบกับมาตรฐาน แต่เมื่อเปรียบเทียบในช่วงเวลาที่มีนักท่องเที่ยวค้างคืนในบ้านพักในปริมาณสูงสุด พบว่า ในช่วงเวลาที่มีนักท่องเที่ยวค้างคืนในบ้านพัก หรือมีนักท่องเที่ยวแบบไปเช้าเย็นกลับ ระดับค่าแบคทีเรียโคลิฟอร์มมีปริมาณสูงกว่าช่วงเวลาที่มีย่านท่องเที่ยวในปริมาณที่น้อย

2. ชัดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อมูลด้านกายภาพที่นำมาใช้ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับ ได้แก่ พื้นที่ลานจอดรถ พื้นที่รองรับกิจกรรม ชุดเครื่องนอน ห้องน้ำ-ห้องสุขา และน้ำเพื่อการอุปโภค โดยกำหนดหน่วยในกำหนดหน่วยในการวัดเป็นจำนวนคนต่อการใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกัน (People At One Time: PAOT) สรุปได้ดังนี้

2.1) พื้นที่บ้านพักโฮมสเตย์ พบว่าสามารถรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวได้สูงสุดเท่ากับ 100 คนต่อครั้ง เมื่อเปรียบเทียบกับระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบัน ชุมชนบ้านแม่กำปอง มีค่าเข้าใกล้หรืออยู่ที่ขีดความสามารถของพื้นที่ในการรองรับได้ (At& Approaching)

2.2) น้ำเพื่อการอุปโภค พบว่าระดับการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันมีค่าต่ำกว่า CC

2.3) พื้นที่ลานจอดรถ พบว่าสามารถรองรับนักท่องเที่ยวสูงสุดได้ 100 คนต่อวัน เมื่อประเมินระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดเฉลี่ยในปัจจุบัน (PAOT) พบว่ามีขีดความสามารถในการรองรับในช่วงวันหยุด/เทศกาลอยู่ในระดับปานกลาง (At& Approaching) และระดับการใช้ประโยชน์ในวันปกติ/นอกเทศกาล มีค่าต่ำกว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Below CC)

2.4) ชุดเครื่องนอนรองรับนักท่องเที่ยว จากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้สำหรับพักค้างในบ้านพักโฮมสเตย์เปรียบเทียบกับระดับการใช้ประโยชน์ของในปัจจุบันระดับการใช้ประโยชน์ในวันธรรมดา มีค่าต่ำกว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Below CC)

2.5) จุดบริการห้องน้ำสาธารณะ พบว่าสามารถรองรับนักท่องเที่ยวสูงสุด 200 คนต่อวัน เมื่อประเมินระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดเฉลี่ยในปัจจุบัน (PAOT) พบว่ามีขีดความสามารถในการรองรับในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว อยู่ในระดับปานกลาง (At& Approaching) และระดับการใช้ประโยชน์ในวันปกติ/นอกฤดูกาลท่องเที่ยว มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Below CC) ขณะที่ช่วงเทศกาลหยุดยาวหรือเป็นกลุ่มศึกษาดูงานขนาดใหญ่ประมาณ 100 คนขึ้นไป จะมีค่าเกินขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่(Exceeding CC)

3. ชีตความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมจิตวิทยา

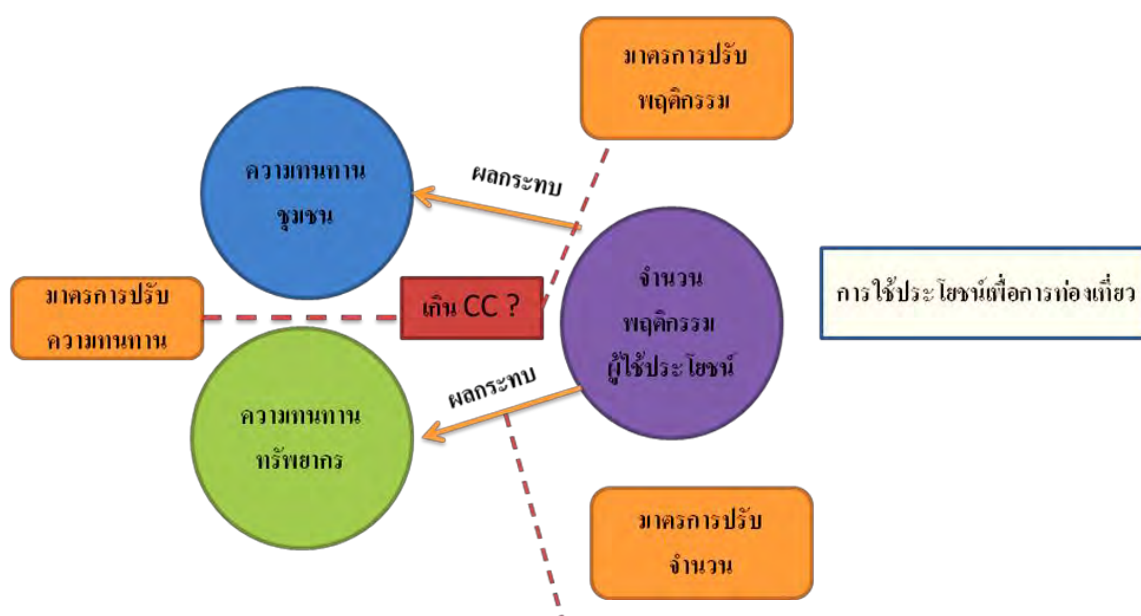
จากผลการเปรียบเทียบชีตความสามารถในการรองรับด้านสังคมจิตวิทยาในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า

ปัจจัยชี้วัดชีตความสามารถในการรองรับ	ระดับชีตความสามารถในการรองรับได้
ด้านนิเวศวิทยา	
- ขยะ	At & Approaching
- คุณภาพน้ำ	At & Approaching
ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก	
- พื้นที่บ้านพักโฮมสเตย์	At & Approaching
- พื้นที่ลานจอดรถ	At & Approaching
ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก	
- ชุดเครื่องนอน	Below CC
- ห้องน้ำสาธารณะ	At & Approaching
- น้ำเพื่อการอุปโภค	At & Approaching
ด้านสังคมจิตวิทยา	
- ความพึงพอใจรวมต่อแหล่งท่องเที่ยว	At & Approaching
- ความรู้สึกแออัดของนักท่องเที่ยว	At & Approaching
- ความรู้สึกปลอดภัย	Below CC
- ความต้องการกลับมาเยือนซ้ำ	Below CC
- จำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อบ้านหนึ่งหลัง	At & Approaching
- การรับรู้ถึงความแออัดของชาวบ้าน	At & Approaching

4. มาตรการ กลไกเฝ้าระวัง การจัดการที่สอดคล้องกับชีตความสามารถการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากการศึกษาผลการประเมินชีตความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่และการวิเคราะห์ผลกระทบด้านด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสังคมวัฒนธรรมและด้านสุข

ภาวะของชุมชนบ้านแม่กำปอง เพื่อนำบทเรียนดังกล่าวมาสร้างมาตรการ กลไกเฝ้าระวัง และชุดความรู้ด้านการบริหารจัดการ เพื่อมุ่งเน้นให้นักท่องเที่ยว และชุมชนเกิดความตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนักท่องเที่ยวให้เหมาะสมและลดผลกระทบทางการท่องเที่ยวให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ทีมวิจัยสร้างแนวทางการทำงานแบบต่อยอดจากสิ่งเดิมและพัฒนาให้ดีขึ้นภายใต้แนวคิด “คิดร่วม ทำร่วม ต่อยอดร่วมกัน” ดังนี้



ภาพที่18 Conceptual Understanding of Carrying Capacity

ที่มา : ดร.ชนัน งามพันธุ์, 2556

1. มาตรการจัดการขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านขยะของบ้านแม่กำปอง

มาตรการที่ 1: คัดแยกขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะประเภทขวด การกำจัดขยะโดยการเผา กำหนดเวลาเผาเป็นสองช่วงเวลาโดยเฉพาะขยะที่ต้องทำลายด้วยการเผาในพื้นที่

มาตรการที่ 2: จัดให้มีจุดทิ้งขยะสาธารณะในบางจุดที่มีนักท่องเที่ยวเดินผ่านเป็นจำนวนมาก และจัดถังขยะเพื่อแยกประเภทขยะ เพื่อการจัดการขยะ รวมทั้งจัดให้มีผู้ดูแลรับผิดชอบในการกำจัดขยะ โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนหน้าที่กัน

มาตรการที่ 3: รณรงค์ให้ชาวบ้านในชุมชนเผาขยะในที่ของตนเอง และดูแลการเผาไหม้ โดยให้มีเตาเผาขยะของแต่ละครัวเรือน เพื่อไม่ให้ขยะกระจายในพื้นที่

มาตรการที่ 4: ส่งเสริมให้ชาวบ้านในชุมชนจัดทำบ่อพักขยะประเภทขยะเปียก ใบไม้ และใช้น้ำจุลินทรีย์ราดบนขยะเพื่อให้ย่อยสลาย และนำไปใช้ในการเกษตรได้

2. มาตรการการจัดการน้ำอุปโภคและบริโภคของบ้านแม่กำปอง

มาตรการที่ 1: การจัดทำเครื่องกรองน้ำอย่างง่ายสำหรับการใช้บริโภคในครัวเรือน

มาตรการที่ 2: การจัดระเบียบพื้นที่ใช้สอยโรงงานผลิตน้ำดื่มชุมชนและการกำหนดระบบบริหารจัดการของผู้รับผิดชอบของชุมชนให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อการขอรับรองคุณภาพการผลิตน้ำดื่มตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

มาตรการที่ 3: การตรวจวัดคุณภาพน้ำเป็นระยะโดยชุมชน เพื่อเฝ้าระวังและติดตาม

มาตรการที่ 4: การจัดทำแนวทางการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของบ้านพักโฮมสเตย์และของสมาชิกชุมชน ให้มีบ่อเกรอะ บ่อดักไขมัน ไม่ปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ และรณรงค์การเก็บขยะริมแหล่งน้ำ ทุกบริเวณ

3. มาตรการจัดการขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

3.2 ด้านพื้นที่/บ้านพักโฮมสเตย์

มาตรการที่ 1 : ทบทวนมาตรการและกลไกในการจัดการพื้นที่ใช้สอยของเจ้าของบ้านพักโฮมสเตย์และจัดพื้นที่สำหรับนักท่องเที่ยวที่เหมาะสม

มาตรการที่ 2 : การกำหนดระบบจัดการที่พักโดยระบบหมุนเวียน ตามลำดับ และการพัฒนาระบบการจองที่พักให้สามารถติดต่อประสานงานได้หลากหลายช่องทาง

มาตรการที่ 3: การกำหนดบริเวณที่จอดรถสำหรับนักท่องเที่ยวที่ค้างคืนบ้านพักโฮมสเตย์ ที่มีความปลอดภัย และมีการจัดบริเวณที่เหมาะสม ไม่กระทบต่อการใช้พื้นที่สาธารณะ

3.4 ด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาด และกิจกรรมการท่องเที่ยว

มาตรการที่ 1: ปรับปรุงเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ พร้อมจัดทำป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ และกำหนดบริเวณจุดทิ้งขยะ

มาตรการที่ 2: เพิ่มจำนวนห้องน้ำสาธารณะในบริเวณศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านแม่กำปองและบริการข้อมูลท่องเที่ยว สำหรับการรองรับนักท่องเที่ยวแบบไปเช้าเย็นกลับ

มาตรการที่ 3: พัฒนามาตรฐานการบริการนักท่องเที่ยวทั้งที่เกี่ยวข้องกับที่พัก อาหาร สภาพภูมิทัศน์ การรักษาสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน

4. มาตรการจัดการด้านสังคมวัฒนธรรม และสุขภาวะของคนชุมชน

มาตรการที่ 1: กำหนดให้มีการสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการดูแลตนเองด้านสุขภาพ และสุขภาพจิต รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และการปรับพฤติกรรมบริโภคอาหารเพื่อป้องกันภาวะเสี่ยงกับการเกิดโรคหรือความเจ็บป่วย

มาตรการที่ 2: จัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่อง “ธงโภชนาการ” แก่สมาชิกบ้านพักโฮมสเตย์ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับพฤติกรรมบริโภคอาหาร และขยายผลไปยังสมาชิกชุมชนทั้งหมด

มาตรการที่ 3: จัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่อง “ความเครียดและวิธีการจัดการกับความเครียด” พร้อมทั้งการฝึกปฏิบัติ “หัวเราะบำบัด” เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการผ่อนคลายความเครียด โดยขยายผลจากสมาชิกกลุ่มบ้านพักโฮมสเตย์ไปยังสมาชิกชุมชนทั้งหมด

มาตรการที่ 4: เผยแพร่ความรู้เรื่องธงโภชนาการ และ ความเครียด วิธีการจัดการกับความเครียด ให้แก่ประชาชนในหมู่บ้านแม่กำปอง ผ่านทางป้ายไวนิลความรู้ ณ บริเวณต่างๆ ที่เป็นศูนย์กลางของชุมชน

โครงการวิจัยย่อยที่ 4

เรื่องการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity)
การท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา ตำบลโป่งงาม อำเภอแม่สาย
จังหวัดเชียงราย

สุรีพร สุรินธ์รังษีและทีมวิจัยชุมชนถ้ำปลา

การศึกษาเรื่องขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านถ้ำปลา จังหวัด เชียงราย ระยะที่ 2 เป็นการวิจัยโดยใช้กลไกการเฝ้าระวังเป็นเครื่องมือ และการคิดค้นนวัตกรรมขึ้นมาในการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา ซึ่งได้แนวทางการจัดการมาจากผลการศึกษาวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนในระยะที่ 1 ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างทีมนักวิจัย คนในชุมชน และกลุ่มมัคคุเทศก์น้อย ในการลงมือปฏิบัติ และคอยเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลง หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวต่อแหล่งท่องเที่ยวถ้ำปลา รายละเอียดดังนี้

สถานการณ์การท่องเที่ยว และผลกระทบ

สถานการณ์การท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวถ้ำปลาตั้งอยู่ในบ้านห้วยปูแกง หมู่ที่ 5 ตำบลโป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัด เชียงราย มีพื้นที่ประมาณ 18 ไร่ หรือประมาณ 28,800 ตารางเมตร เป็นแหล่งท่องเที่ยวจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวมานานกว่า 30 ปี โดยจะเห็นได้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวกระแสหลักที่บรรจุไว้ในแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงรายนานก่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมการค้าชายแดนแม่สาย มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้ามาเที่ยวเป็นประจำโดยนักท่องเที่ยวชาวไทยมีทั้งคนในพื้นที่ ใกล้เคียงและคนต่างจังหวัดเดินทางมาเที่ยวแบบกลุ่มครอบครัวส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีทั้งชาวยุโรป ตะวันออกกลาง จีน ญี่ปุ่นมาแบบเป็นส่วนตัว แบบหมู่คณะ และมากับบริษัททัวร์ธนาแอ็ดเวนเจอร์ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวอิสราเอลจะมาเป็นคนละบริษัททัวร์เล็กๆโดยรถจี๊ป จำนวน 5 - 10 คันทุกวัน ส่วนนักท่องเที่ยวชาวจีนเดินทางมาโดยรถบัส และนักท่องเที่ยวชาวไทยใหญ่และพม่าเดินทางมาแบบหมู่คณะใหญ่

จำนวนนักท่องเที่ยวแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยในฤดูกาลท่องเที่ยวฤดูร้อนและฤดูหนาวมีนักท่องเที่ยวมากเฉลี่ยวันละ 500 คน ส่วนช่วงฤดูฝนนักท่องเที่ยวมาน้อยลงประมาณวันละ 50-100 คน นักท่องเที่ยวมาเที่ยวช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันเสาร์-อาทิตย์มากกว่าวันธรรมดา หากเป็นเทศกาลเช่น ช่วงสงกรานต์มีนักท่องเที่ยวมากกว่าวันละ 10,000 คน แหล่งท่องเที่ยวถ้ำปลา มีนักท่องเที่ยวประมาณ ไม่น้อยกว่า 200,000 คนต่อปี

กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวทำส่วนใหญ่คือการเยี่ยมชมวัด ไหว้พระ ทำบุญ การให้อาหารปลาและสิ่งที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก การเดินเที่ยวชมภายในถ้ำ การเล่นจักรยานปั่นน้ำ การเล่นน้ำในฤดูร้อน การนั่งพักผ่อนบริเวณริมน้ำ กิจกรรมการป็นหน้าผา นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้เวลาเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ยประมาณคนละครึ่งชั่วโมง

การบริหารจัดการท่องเที่ยววัดถ้ำปลา โดยคณะกรรมการหมู่บ้าน และกรรมการวัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น คือองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งงามให้การสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับการจัดการผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวที่มีการแบ่งให้ผู้มีส่วนได้รับประโยชน์เข้าไปจัดการดูแลในรูปของการสัมปทานเก็บค่าเช่า หรือการประมูลเฉพาะคนในหมู่บ้านเท่านั้น ยกเว้นบริการสาธารณะเช่นการจัดที่จอดรถ ที่นั่งพักผ่อนจะดูแลโดย อบต.โป่งงาม การจัดการที่เกี่ยวข้องกับรายได้ของชุมชน เช่น การขายอาหารปลาและรถเร่ภายในวัด แหล่งน้ำ การดูแลถ้ำ การขุดลอกทรายหน้าถ้ำ การขายอาหารบริเวณหน้าวัด ดูแลโดยกรรมการวัด การเก็บขยะจะดูแลโดย อบต.โป่งงาม การเข้าจักรยานปั่นน้ำจัดการโดยสมาชิกกลุ่มที่ลงทุน การเช่าห่วงยางเพื่อเล่นน้ำชุมชนให้เอกชนรับสัมปทาน การปันหน้าผาชุมชนอนุญาตให้เอกชนดำเนินการโดยแบ่งรายได้ให้ชุมชน เป็นต้น

โอกาสทางการท่องเที่ยว

ในหมู่บ้านใกล้เคียงคือหมู่ 4 เป็นหมู่บ้านจีนฮ่อ ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมูลนิธิในประเทศไทยได้วันสร้าง วัดจีน โรงเรียนที่สอนภาษาจีนและใช้หลักสูตรจากประเทศไทย และมีการสร้างหอพักเพื่อรับรองคนของมูลนิธิ ทำให้มีคนนอกพื้นที่เข้าอยู่อาศัยเพื่อเรียนภาษาจีนมาก แต่ในขณะเดียวกันกลุ่มคนจีนได้ขยายเข้าไปอาศัยอยู่ในหมู่ 3 และหมู่ 5 มากขึ้นจึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมทางสังคมบ้างในเรื่องภาษาและอาหาร

สถิตินักท่องเที่ยว

ผลการจัดเก็บสถิตินักท่องเที่ยวในเดือนธันวาคม 2553 และมกราคม 2554 เป็นเวลา 35 วัน พบว่า

1. จำนวนนักท่องเที่ยววันธรรมดาประมาณเฉลี่ยวันละประมาณ 100-150 คน วันเสาร์-อาทิตย์ มีนักท่องเที่ยวจำนวนประมาณวันละ 200- 250 คน วันหยุดเทศกาลเช่นวันปีใหม่ วันเด็ก เฉลี่ยวันละ 1,500 คน
2. จำนวนนักท่องเที่ยวน้อยที่สุดคือ วันที่ 20 ธันวาคม จำนวน 80 คน สูงสุดคือ วันเด็ก จำนวน 1,811 คน
3. นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยเฉลี่ยวันละ 275 คน นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติวันละ 32 คน ค่าเฉลี่ยนักท่องเที่ยวทั้งหมดคือวันละ 307 คน

4. นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาโดยรถยนต์ มีนักท่องเที่ยวกลุ่มใหญ่เดินทางโดยรถบัส มีบ้างเป็นบางวัน วันละ 1- 2 คันรถ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาโดยรถยนต์ในช่วงเวลาเดียวกัน สูงสุดคือ 8-10 คน

5. จำนวนกลุ่มนักท่องเที่ยว เฉลี่ยวันละ 25 กลุ่ม จำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อกลุ่ม 80 คน (2 รถบัส) จำนวนกลุ่มนักท่องเที่ยว สูงสุดคือวันที่ 1 มกราคม 2554 มีจำนวน 233 กลุ่ม

6. นักท่องเที่ยวเริ่มเดินทางมาเที่ยวตั้งแต่เวลา 9.00 น.-17.00 น. ใช้เวลาอยู่ในพื้นที่เฉลี่ย นาน 20-30 นาทีต่อคน

ผลการเก็บสถิตินักท่องเที่ยวในการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านถ้ำปลา ระยะที่ 2 พบว่า

1. จำนวนนักท่องเที่ยววันธรรมดาประมาณเฉลี่ยวันละประมาณ 188 คน วันเสาร์-อาทิตย์ มีนักท่องเที่ยว จำนวนประมาณวันละ 450 คน วันหยุดเทศกาล เฉลี่ยวันละ 1,500 คน

2. ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวมากที่สุด คือ ช่วงเวลา 14.00 น. เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวจากบริษัท ธนาแอดแวนเจอมาเที่ยวเป็นประจำ ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวน้อยที่สุด คือ ช่วงเวลา 10.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเช้าจึงยังไม่ค่อยมีคนมาเที่ยว

3. นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย ร้อยละ 70 ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ร้อยละ 30

ผลกระทบจากการท่องเที่ยว

จากการศึกษาวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านถ้ำปลาจังหวัดเชียงรายระยะที่ 1 พบว่าผลกระทบจากการท่องเที่ยวของชุมชนบ้านถ้ำปลา มีผลกระทบในด้านลบ และผลกระทบด้านบวก ดังนี้

ผลกระทบด้านลบ

ด้านนิเวศ

1. ปัญหาน้ำเสีย น้ำขุ่นและปลาในน้ำตาย เนื่องจากการให้อาหารปลาของนักท่องเที่ยวมากเกินไปจนกว่าที่ปลาจะกินได้ ทำให้น้ำเสีย ปริมาณสาหร่ายในน้ำเพิ่มขึ้น และสาหร่ายแย่งออกซิเจนในน้ำทำให้ปลาขาดอากาศหายใจนอกจากนี้ยังมีการนำปลาสวยงามมาปล่อยแทนที่ปลาพวงเงินซึ่งเป็นปลาพื้นเมืองประจำถิ่น

2. ปริมาณขยะจากนักท่องเที่ยวที่นำขยะมาทิ้งในบริเวณที่จอดรถและลงเข้ามาค้ายี่เยี่ยงขยะทำให้บริเวณรอบถังขยะสกปรก

3. ปัญหาเสียงของนักท่องเที่ยวและทำร้ายนักท่องเที่ยว

4. ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรถ้ำเนื่องจากมีผู้นำขยะไปทิ้งในถ้ำ การหักเหหินงอก หินย้อยและการรบกวนค้ำผนังถ้ำทำให้ถ้ำตาย

ด้านกายภาพ

ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอในเทศกาลท่องเที่ยวแต่ทางชุมชนแก้ไขโดยใช้พื้นที่สนามโรงเรียนใกล้เคียงเป็นที่จอดรถสำรองให้นักท่องเที่ยวได้

ผลกระทบด้านบวก

ด้านเศรษฐกิจ

คือประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นการขายอาหารให้นักท่องเที่ยวอาหารลิง อาหารปลา การเช่าจักรยานปั่นน้ำ การขายรูปเหียน การเก็บค่าบริการห้องน้ำและ การขายสินค้าอื่นรวมถึงวัตถุดิบ ส่วนหมู่บ้านและวัดมีรายได้จากค่าเช่าและการประมูลการขายของในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว

2. ผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา จังหวัดเชียงราย ระยะที่ 1

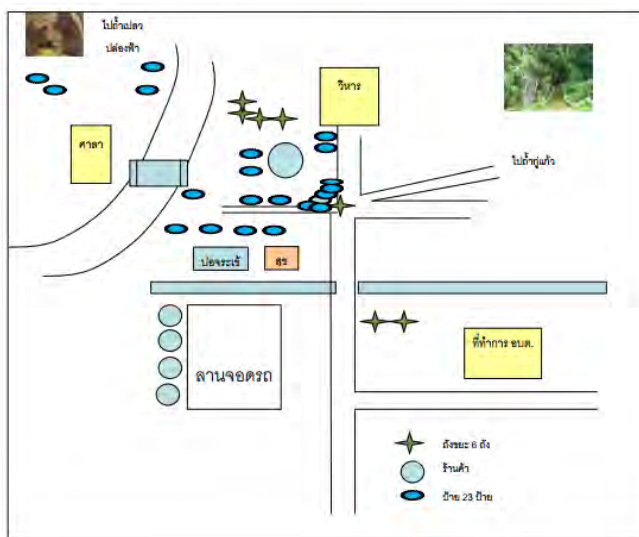
การประเมินได้ใช้เกณฑ์ การวัดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยวัดระดับการใช้ประโยชน์ 3 ระดับ (สำนักอุทยานแห่งชาติ,2551) คือ

1. การใช้ประโยชน์ น้อยกว่า 50% แสดงว่า มีการใช้ประโยชน์ ต่ำกว่าขีดความสามารถ
2. การใช้ประโยชน์ ระหว่าง 50 – 80 % แสดงว่ามีการใช้ประโยชน์กำลังอยู่ที่ขีดความสามารถหรือเข้าใกล้ขีดความสามารถ
3. การใช้ประโยชน์ มากกว่า 80 % แสดงว่ามีการใช้ประโยชน์เกินขีดความสามารถ

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา จังหวัดเชียงราย ระยะที่ 1 สรุปผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน ออกเป็น 5 ตอน คือ ขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ ขีดความสามารถในการรองรับด้านเศรษฐกิจ ขีดความสามารถในการรองรับด้านสังคม ขีดความสามารถในการรองรับด้านนิเวศ และแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน ปรากฏรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ

พื้นที่บริการนักท่องเที่ยว ในวัดถ้ำปลา มีจำนวน 18 ไร่หรือประมาณ 28,800 ตารางเมตร สามารถจุคนได้ 50 % ของพื้นที่หรือประมาณ 14,400 คนต่อ 1 ตารางเมตรต่อเวลาท่องเที่ยว 30 นาที



ภาพที่ 1 แผนผังการจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางกายภาพภายในวัด

แต่จำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยของวัดถ้ำปลาสูงสุดคือ 1,800 คน คิดเป็น 13% ของพื้นที่ในภาพรวม สรุปได้ว่าการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลาด้าน ภายภาพ ยังอยู่ในระดับต่ำกว่าขีดความสามารถ หรืออยู่ในขีดความสามารถที่จะรองรับได้ เมื่อพิจารณาเฉพาะจุดที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวแวะชม หากนักท่องเที่ยวมาปกติเฉลี่ยครั้งละ 30 คนทั้งหมดไปรวมอยู่ในที่เดียวกันพร้อมกันทั้งหมด ขีดความสามารถในการรองรับของจุดที่จะเป็นปัญหามี 5 จุดคือ จุดให้อาหารปลาบนสะพาน จุดชมวิวนบนหน้าผา ห้องน้ำ จุดให้อาหารปลา ที่ ปากถ้ำ จุดขึ้น-ลงจักรยานปั่นน้ำภายในถ้ำกู่แก้ว ที่จำเป็นต้องมีการจัดการในอนาคต ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 8 ชีตความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านกายภาพของวัดถ้ำปลา

จุดที่ให้บริการ	ชีต ความสามารถ รองรับ(คน)	จำนวน นักท่องเที่ยว สูงสุดต่อ ช่วงเวลา	ร้อยละ	ชีตความสามารถ
จุดให้อาหารลิง	476	30	6.30	ต่ำกว่าชีต
ในโบสถ์/วิหาร	424	30	7.02	ต่ำกว่าชีต
จุดเล่นห้วยยาง	414*	30	7.24	ต่ำกว่าชีต
พื้นที่จากบันไดถึงปากถ้ำ	357	30	8.40	ต่ำกว่าชีต
ในร้านอาหาร 14 ร้าน	337	30	8.90	ต่ำกว่าชีต
บันไดทางขึ้นถ้ำ	205	30	14.63	ต่ำกว่าชีต
ถึงขยะ(300 กก.ต่อถัง)	6 ถัง	50	16.66	ต่ำกว่าชีต
ภายในถ้ำเปลวปล่องฟ้า	86	30	34.88	ต่ำกว่าชีต
ลานจอดรถ	52 คัน	30	57.69	อยู่ในชีต
ในร้านค้าภายในวัด	48	30	62.50	อยู่ในชีต
บ่อจระเข้	47	30	75.00	อยู่ในชีต
จุดให้อาหารปลาบน	27	30	111.11	เกินชีต
สะพาน	26	30	115.38	เกินชีต
จุดชมวิวน้ำผา	20 ห้อง	30	150	เกินชีต
ห้องน้ำ	12	30	250	เกินชีต
จุดให้อาหารปลาที่ปากถ้ำ	12	30	250	เกินชีต
จุดขึ้น-ลงจักรยานปั่นน้ำ	5	30	600.00	เกินชีต
ภายในถ้ำกู่แก้ว				

ตอนที่ 2 ชีตความสามารถในการรองรับด้านเศรษฐกิจ

การบริหารจัดการท่องเที่ยวของชุมชน วัดถ้ำปลาเป็นการบริหารโดยคณะกรรมการวัด ซึ่งมีจำนวน 10 คน มีวาระครั้งละ 2 ปีจำนวนครัวเรือนบ้านห้วยปู่แก้งมี 170 ครัวเรือน จำนวนประชากร

1,234 คน เป็นประชากรวัยทำงานประมาณ 600 คน ครั้วเรือนที่มีรายได้จากการท่องเที่ยว 82 คน คิดเป็นร้อยละ 13.66 ของแรงงานในพื้นที่ มีรายละเอียดประชากรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวดังนี้

1. กลุ่มรักษ์ถ้ำปลา ลงทุนในร้านค้าชุมชน 72 คน
2. กลุ่มจักรยานปั่นน้ำ 16 คน (เป็นสมาชิกชุดเดียวกับกลุ่มรักษ์ถ้ำปลา)
3. แม่ค้าขายของ ใน วัด 2 คน นอกวัด 4 คน รวม 6 คน
4. ร้านขายอาหารปลา-ลิง 1 คน
5. ผู้ประมูลเก็บเงินห้องน้ำ และถ้ำ 3 คน

ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวด้านเศรษฐกิจของชุมชนวัดถ้ำปลาแบ่งผลการวิเคราะห์เป็น 5 กลุ่ม คือ 1) วัด 2) กลุ่มให้บริการจักรยานปั่นน้ำ 3) ร้านค้าชุมชน 4) หมู่บ้าน และ 5) อปต.

ขีดความสามารถทางเศรษฐกิจของวัด

ผลการศึกษาพบว่าในปี 2553 วัดมีรายรับและรายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ดังนี้

ตารางที่ 9 รายรับรายจ่ายของวัดถ้ำปลาปี พ.ศ.2553

รายรับ	บาท	รายจ่าย	บาท	ร้อยละของ รายจ่าย
1.เงินบริจาค	180,000	1.ค่าไฟฟ้า	84,000	17.54
2.ค่าประมูลขายอาหาร	235,000	2.สร้างบ่อจระเข้	60,000	12.53
3.ค่าประมูลขายของ	1,590	3.ค่าอาหารเสริมให้ลิง	8,000	1.67
4.ค่าประมูลขายของ(ถ้ำกู่แก้ว)	2,500	(4 เดือน)		
5.ค่าประมูลเก็บเงินค่าบริการห้องน้ำ	18,000	4.ซ่อมแซมซักโครก	20,000	4.18
6.เงินสมทบจากกลุ่มจักรยานปั่นน้ำ	6,000	ห้องน้ำ		
7.เงินเก็บจากรถเร่ขายของ	700	5.ค่ารถของพระเณร	7,200	1.50
8.เงินจากร้านค้าชุมชน	3,000			
9.เงินเก็บจากหาบเร่แผงลอย	14,000			
รวม	478,790		179,200	37.43

ขีดความสามารถของกลุ่มจักรยานปั่นน้ำ

การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับด้านเศรษฐกิจของกลุ่มจักรยานปั่นน้ำเป็นการหาค่าเฉลี่ยของรายรับ-รายจ่ายย้อนหลัง 3 ปี เนื่องจากค่าใช้จ่ายหลักของกลุ่มคือการซื้อเรือและการซ่อมบำรุงซึ่งไม่ได้ซ่อมทุกปี ผลการวิเคราะห์พบว่ารายจ่ายของกลุ่มจักรยานปั่นน้ำโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 95 ของรายได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 10 รายรับ-รายจ่ายของกลุ่มจักรยานปั่นน้ำระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2553

รายรับ (บาท)	รายจ่าย	บาท	หักค่าใช้จ่าย คงที่	รวม (บาท)	รายจ่าย ร้อยละ
ปีละ 60,000 บาท	ปี 2550 ซื้อเรือ 3 ลำ	54,000		54,000	-
	ปี 2551	-	42,000	42,000	70.0
	ปี 2552 ซ่อมเรือ	20,000	42,000	62,000	103.3
	ปี 2553 ซ่อมเรือ	25,000	42,000	65,000	108.3
เฉลี่ยรายรับ 60,000	ค่าซ่อม	15,000	42,000	57,000	95.00

หมายเหตุ 1. รายรับเป็นรายรับประมาณการ สมาชิกไม่สามารถให้ข้อมูลรายรับแต่ละปีได้

2. รายการหักค่าใช้จ่ายได้แก่ หัก ให้อวด 10% = 6000 บาท หักให้หมู่บ้าน 10%= 6,000 บาท หักให้สมาชิก 50 %= 30,000 บาท (ที่เหลือ ประมาณ 30 % สำรองเป็นค่าซ่อมเรือ) รวมค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้อวด ชุมชนและสมาชิกเป็นรายจ่ายคงที่ปีละ 42,000 บาท

เมื่อวิเคราะห์ขีดความสามารถของกลุ่มจักรยานปั่นน้ำแล้วจะเห็นว่ารายจ่ายเฉลี่ย 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 95 ของรายรับซึ่งหมายถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจของกลุ่มอยู่ในระดับเกินขีดความสามารถในการรองรับ เพราะจักรยานปั่นน้ำเริ่มเก่าและมีค่าซ่อมแซมสูงขึ้นเรื่อยๆ หากไม่มีการจัดการที่ดีพอจะไม่สามารถหาเรือมาทดแทนเรือที่ชำรุดได้ในอนาคต

ขีดความสามารถทางเศรษฐกิจของร้านค้าชุมชน

ร้านค้าชุมชนมีรายได้จากการขายสินค้าหัตถกรรมและวัตถุดิบ มีกำไรปีละ 30,000 บาท มีการจัดสรรผลกำไร 80 % เก็บไว้เป็นทุนสำรอง 20 % ดังนี้

การจัดสรรกำไร	จำนวน (บาท)	ขีดความสามารถ
จ่ายปันผลคืนให้สมาชิก 50%	15,000	80%
บำรุงวัด 10%	3,000	
เป็นเงินบริจาคเพื่อสาธารณประโยชน์ 20%	6,000	
สำรองไว้เป็นเงินทุน 20%	6,000	20%
รวม	30,000	100%

จากตารางที่ 10 สามารถสรุปได้ว่าระดับขีดความสามารถของร้านค้าชุมชนอยู่ในขีดความสามารถ

ขีดความสามารถทางเศรษฐกิจของหมู่บ้านห้วยปูแกง

บ้านห้วยปูแกงมีรายรับจากการท่องเที่ยว เป็นรายได้จากกลุ่มจักรยานปั่นน้ำ ปีละ 6,000 บาท จากร้านขายอาหารนอกวัด 32,000 บาท และการเช่าห้วงยางในช่วงฤดูร้อน 3,000 บาท รวมมีรายรับปี 2553 มีจำนวน 41,000 บาท รายรับดังกล่าวนำไปใช้เป็นส่วนซ่อมแซมไฟกึ่งในหมู่บ้าน ซึ่งไม่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยตรงดังนั้นขีดความสามารถทางเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวของชุมชนด้านการท่องเที่ยวจึงถือว่าต่ำกว่าระดับขีดความสามารถ เพราะชุมชนไม่มีรายจ่ายเพื่อจัดการการท่องเที่ยว มีแต่รายรับที่นำไปใช้สมทบค่าในสาธารณูปโภคของหมู่บ้าน

ตอนที่ 3 ขีดความสามารถในการรองรับทางด้านสังคม

ผลการศึกษาการรับรู้ของประชาชนบ้านห้วยปูแกงที่มีต่อการท่องเที่ยว ด้านสังคม พบว่าการท่องเที่ยวไม่ส่งผลทางลบต่อชุมชนโดยพบว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น 3 รายการคือ ปัญหาใจผู้ร้าย ความสงบในชุมชน การอนุรักษ์วัฒนธรรมดีขึ้น การท่องเที่ยวไม่ได้มีผลทำให้ชุมชนเปลี่ยนแปลง 4 รายการคือ วิถีชีวิตประจำวัน ความสามัคคีของคนในชุมชน ความเป็นส่วนตัว และสุขภาพและโรคติดต่อ

ตารางที่ 11 ขีดความสามารถในการรองรับทางสังคมของชุมชน

การรับรู้ความแออัด	เรื่อง	ขีดความสามารถ
ของชุมชน	- ปัญหาโจรผู้ร้าย ความสงบในชุมชน การอนุรักษ์วัฒนธรรม - วิถีชีวิตประจำวัน ความสามัคคีของคนในชุมชน ความเป็นส่วนตัว สุขภาพและโรคติดต่อ	- ต่ำกว่าขีดความสามารถ - อยู่ในขีดความสามารถ
ของนักท่องเที่ยว	ความแออัดในพื้นที่ให้บริการ*	อยู่ในขีดความสามารถ

ผลการศึกษาการรับรู้ความแออัดของนักท่องเที่ยวโดยวัดจากความต้องการใช้พื้นที่ เมื่อนำไปวิเคราะห์ร่วมกับขนาดของพื้นที่แล้วขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวที่ไม่ให้นักท่องเที่ยวรู้สึกแออัดมีดังนี้

ตารางที่ 12 ขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวของวัดถ้ำปลาตามสังคม

จุดให้บริการ	ขีดความสามารถการรองรับทางกายภาพ	จำนวนนักท่องเที่ยวที่รู้สึกแออัด	ร้อยละของนักท่องเที่ยวที่รู้สึกแออัด
1.ในโบสถ์/วิหาร*	424	9/34	26.5
2.จุดให้อาหารปลาบนสะพาน	39	4/61	6.6
3.ภายในถ้ำเปลวปล่องฟ้า*	86	8/60	13.3
4.บ่อจระเข้*	47	7/53	13.2

หมายเหตุ * คือบริเวณที่วัดความรู้สึกแออัดของนักท่องเที่ยว

จากตารางที่ 4.3.6 จำนวนนักท่องเที่ยว ณ จุดให้อาหารปลา บ่อจระเข้ ถ้ำ ในวิหาร นักท่องเที่ยวที่รู้สึกแออัดมีน้อยกว่า 60 % ดังนั้นขีดความสามารถทางสังคมเพื่อวัดด้านจิตวิทยาจากความรู้สึกแออัดของนักท่องเที่ยวแล้วบริเวณที่เป็นจุดท่องเที่ยวหลักจึงอยู่ในระดับขีดความสามารถ

เมื่อนำไปวิเคราะห์ร่วมกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยววัดถ้ำปลาเฉลี่ยวันละ 307 คนๆ ละ 30 นาที นั่นคือจำนวนนักท่องเที่ยวปกติจะมาพร้อมกันครั้งละไม่เกิน 30 คนกระจายตามจุดต่างๆ 15

จุด นั่นคือเฉลี่ยจุดละ 2 คน ยกเว้นในวันเทศกาลจะมีนักท่องเที่ยวมาพร้อมกันครั้งละประมาณ 181 คน เฉลี่ยจุดละ 12 คน ดังนั้นในเวลาปกตินักท่องเที่ยวจะรู้สึกถึงความแออัด

ขีดความสามารถในการรองรับปัญหาที่เกิดจากลิง

ผลการศึกษาปัญหาที่เกิดจากลิงคุยเหยียขยะและทำร้ายนักท่องเที่ยวพบว่าชุมชนและอบต. มีขีดความสามารถในการจัดการเรื่องลิงได้อย่างจำกัด กระทำได้เป็นครั้งคราวโดยใช้ไม้ไล่ลิง จุดประทัดไล่ลิง และจัดทำป้ายเตือนนักท่องเที่ยวจำนวนมาก แต่ชุมชนขาดข้อมูลและขาดความรู้ในการรับมือกับลิง และไม่มีมาตรการอื่น ปัญหาเรื่องลิงสร้างความรำคาญให้พ่อค้าแม่ค้า อบต.และนักท่องเที่ยวเป็นครั้งคราว แต่ชุมชนหมู่บ้านยังไม่ได้รับผลกระทบจากลิงและยังไม่รู้สึกว่าเป็นปัญหา

สรุปได้ว่าขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวในการแก้ปัญหาเรื่องลิงยังอยู่ในระดับเกินขีดความสามารถ

ตอนที่ 4 ขีดความสามารถในการรองรับด้านนิเวศ

ระบบนิเวศของวัดถ้ำปลาเมื่อจำแนกเชิงพื้นที่ (Spatial scale) วิเคราะห์ได้ว่าระบบนิเวศหรือสังคมในพื้นที่เป็นลักษณะเชิงพื้นที่ขนาดปานกลาง ความสัมพันธ์ของสังคมพืชและสัตว์ในพื้นที่แสดงในรูปของปริมาณ ความหนาแน่น ความเด่น ความมากมาย และความสำคัญของชนิดพันธุ์ ส่วนลักษณะร่วมของสังคมแสดงในรูปของการปรากฏ ความคงที่ ความหลากหลาย ของทรัพยากร ดังนี้

ทรัพยากรท่องเที่ยว

ทรัพยากรท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องระบบนิเวศมีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต สิ่งที่ไม่มีชีวิตได้แก่ ภูเขา ถ้ำ หน้าผา ธารน้ำ และสิ่งปลูกสร้างภายในวัดถ้ำปลา สิ่งมีชีวิตได้แก่ ปลา ลิง และจระเข้ ฯลฯ หน้าที่ของทรัพยากรที่ไม่มีชีวิตดังกล่าวนอกจากเป็นแหล่งอาศัยของพืชและสัตว์ในบริเวณแล้วยังเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว กระจุตัวอยู่บริเวณหน้าถ้ำปลา สำหรับพืชยืนต้นนอกจากเป็นร่มเงา เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารของลิงด้วย

องค์ประกอบของระบบนิเวศวัดถ้ำปลา

พันธุ์พืช ต้นไม้ในบริเวณวัดถ้ำปลาส่วนใหญ่ ไม้เนื้ออ่อนที่ขึ้นใหม่เป็นไม้ภูเขา ไม้เนื้อแข็งมีน้อยเพราะสมัยก่อนมีการตัดไม้ไปเผาถ่าน ไม้ยืนต้นที่พบได้แก่ ต้นจั่ว ต้นดอกต้าง ต้นไม้แดงดง ไม้ค่างควา ต้นสะแล ต้นสารภี และต้นข่อย ต้นสมพงษ์ ต้นเตือ ต้นลำไย มะม่วงป่าต้นไทรและไม้ ดอก

ที่ปลูกขึ้นใหม่ในวัด เช่นต้นพิกุล จ้าปา ไม้คลุมดินได้แก่ ต้นพญาจุจาง เฟิร์น เถาวัลย์สะบ้าใหญ่ ตะไคร่น้ำ และสาหร่าย

พันธุ์สัตว์

สัตว์ที่อยู่ นอกถ้ำ ได้แก่ ลิง จระเข้ สุนัข

ในถ้ำได้แก่ ตะขาบถ้ำ มด แมงมุม ยุง จิ้งหรีด ค้างคาวถ้ำ งูเขียวลายจุด แมงป่อง

ในน้ำได้ แก่ ปลาพวง ปลาไหล ปลาขาว ปลานิลปลาดุกปลาคราฟ ปลาทับทิม ปลาเงิน

ปลาทอง ปลาไน เต่า และ แมลงน้ำ

ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อสัตว์ที่สำคัญ

1. ปลาที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิมของถ้ำปลา คือ ปลาพวง ปัจจุบันพบเห็นได้ยากเนื่องจากลูกปลาเหล่านี้ถูกปลาพื้นบ้านกินเป็นอาหาร เป็นการทำลายล้างกันเองตามธรรมชาติ และมีผู้นำปลาสวยงามมาปล่อย- มาขาย และจำกัดบริเวณมิให้ปลาจากแหล่งน้ำอื่น ๆ เข้ามารบกวน
2. จำนวนลิงมีเพิ่มขึ้นจากเดิม มากถึง 150 ตัวซึ่งนอกจากดึงดูดนักท่องเที่ยวแล้ว ผลกระทบทางลบคือการลักขโมยของของนักท่องเที่ยวและของของแม่ค้า การทำร้ายนักท่องเที่ยวและการฉวยเหยี่ยว การรื้อทำลายพืชล้มลุกที่วัด /อบต.ปลูกไว้เพื่อความสวยงาม

ธารน้ำ

ธารน้ำในวัดถ้ำปลา เป็น ลำธารเล็ก ๆ ไหลออกจากใต้ภูเขาหินปูน มีน้ำใสเย็นไหลออกมาตลอดปี ไหลทะลุผ่านภูเขาหลายเส้นทางโดยไหลออกทางหน้าปากถ้ำ ปลา ออก มากที่สุด สายน้ำเหล่านี้มีต้นกำเนิดมาจาก น้ำตกห้วยเนี้ย น้ำลึกประมาณ 0.50 เมตร มีการสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำบริเวณหน้าโรงเรียนบ้านถ้ำ ตชด. ทำให้ปริมาณขยะทับถมกันอยู่หน้าเขื่อนและน้ำมีความมีสีเขียวขุ่นของตะไคร้และมูกินเห็ด โดยเฉพาะในฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำมีน้อยและมีการเช่าห้วยยางสำหรับเด็กๆ ลงไปเล่นน้ำบริเวณนอกเขื่อน ส่วนภายในเขื่อนที่มีปริมาณน้ำมากใช้เป็นบริเวณเล่นจักรยานปั่นน้ำและให้อาหารปลา ธารน้ำเหล่านี้จะไหลไปตามลำคลองเพื่อไปใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรของหลายหมู่บ้านแต่ไม่นิยมนำไปดื่มกินเนื่องจากน้ำมีปริมาณแร่ธาตุหินปูนมาก

ผลกระทบและการจัดการน้ำ ปริมาณน้ำจากต้นน้ำลดลง ชุมชนได้ช่วยกันการสร้างฝายชะลอน้ำ และทำกิจกรรมบวชป่า

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยวิธีทางชีววิทยา

เป็นการวิเคราะห์จากสัตว์หน้าดินและแมลงน้ำ โดยสัตว์หน้าดิน เป็นอาหารหรือเหยื่อ (prey) ให้กับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ช่วยกำจัดซากของสิ่งมีชีวิตหรือสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ เรียกว่า scavenger ซึ่งช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ และใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ เช่น ถ้าน้ำในแหล่งน้ำมีความสะอาด จะพบสิ่งมีชีวิตกลุ่มตัวอ่อนแมลงน้ำ อาทิ ตัวอ่อนชีปะขาว แต่ถ้าในแหล่งน้ำมีความสกปรก จะพบสิ่งมีชีวิตในกลุ่มหนอนแมลงวันดอกไม้ หรือหนอนรึ้นน้ำจืด

ผลการศึกษาคุณภาพน้ำโดยวิธีทางชีววิทยาสรุปได้ว่า

1. ผลการตรวจแมลงน้ำพบว่าชนิดและปริมาณของแมลงน้ำที่พบเป็นส่วนใหญ่เป็นแมลงน้ำที่อยู่ในน้ำ คุณภาพปานกลางและน้ำเสียมากกว่าแมลงน้ำที่อยู่ในน้ำดี จึงสรุปได้น้ำในวัดถ้ำปลาคุณภาพปานกลางค่อนข้างเสีย
2. เมื่อสังเกตจากสีของน้ำที่เขียวเข้ม น้ำไม่ใส ไม่มีการไหลเวียน ปริมาณสาหร่ายเติบโตได้น้ำที่มีจำนวนมากและเจริญเติบโตรวดเร็ว ลักษณะของปลาที่มีตาโปนและลอยขึ้นมาหายใจเหนือน้ำ รวมถึงมีกุ้งตายลอยน้ำด้วยเป็นข้อสนับสนุนว่าน้ำเริ่มเสีย

การตรวจคุณภาพน้ำทางเคมีในห้องปฏิบัติการ

คณะผู้วิจัยจึงได้ให้นักวิทยาศาสตร์จากศูนย์บริการตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพอาหาร น้ำและผลิตภัณฑ์ (ศมค.) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเข้าไป ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำจำนวน 3 จุด วันที่ 11 พฤษภาคม 2554 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำฝน ตกลงมาผสมกับธารน้ำมากกว่าช่วงเวลาที่ทำ การการตรวจคุณภาพน้ำทางชีวภาพ

ผลการตรวจคุณภาพน้ำเคมีในห้องปฏิบัติการ

1. บริเวณจุดต้นน้ำไม่มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ
2. จุดกลางน้ำ และจุดปลายน้ำ (บริเวณบ่อจักรยานปั่นน้ำและบริเวณเขื่อน) มีปริมาณออกซิเจนต่ำและมีสารเจือปนมาก (มีผลต่อสีและความใสของน้ำ) ทำให้คุณภาพต่ำน้ำกว่ามาตรฐาน

ตารางที่ 13 ผลการตรวจคุณภาพน้ำเคมีในห้องปฏิบัติการ

รายการตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน	จุดต้นน้ำ	จุดกลางน้ำ	จุดปลายน้ำ
BOD	ไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร	1.3	2.0	2.1
สี	ไม่มีสิ่งเจือปนทำให้สีเปลี่ยนจากธรรมชาติ	0.00	5.0	5.0
แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม	5,000 เอ็มพีเอ็ม/100 มิลลิลิตร	350	2400	2400

ดังนั้นผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำพบว่าขีดความสามารถของธารน้ำอยู่ในระดับขีดความสามารถแต่ใกล้ถึงจุดวิกฤติเนื่องจากมีแนวโน้มจะเสียเพิ่มขึ้น ชุมชนจึงได้ตั้งกลุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในโครงการวิจัยระยะที่ 2

ถ้า

ถ้าที่เป็นจุดท่องเที่ยวมี 2 ถ้าคือถ้ากู่แก้วและถ้าเปลวปล่องฟ้า ส่วนถ้าปลานั่นนักท่องเที่ยวไม่สามารถเข้าไปได้

ผลกระทบที่สำคัญ

คือการหักเหของหินย้อย การขีดเขียนผนังถ้ำ ขยะในถ้ำ และหินตายเนื่องจากนักท่องเที่ยวเอามือไปลูบคลำ

ขีดความสามารถของถ้ำเปลวปล่องฟ้าอยู่ในระดับต่ำกว่าขีดความสามารถแต่ถ้ากู่แก้วเกินขีดความสามารถรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละไม่เกิน 5 คน

ความมั่นคงของระบบนิเวศ

ความมั่นคงของระบบนิเวศวัดถ้ำปลาอาจวัดได้จากความรุนแรงของผลกระทบของทรัพยากรดังต่อไปนี้

ผลกระทบที่รุนแรงได้แก่ หน้าผาถล่มซึ่งยากแก่การป้องกันเนื่องจากเป็นพื้นที่อยู่ในแนวรอยแตกของแผ่นเปลือกโลกจึงเกิดแผ่นดินไหวทุกปี และเป็นที่อยู่อาศัยของลิง

ปริมาณน้ำที่ต้นน้ำน้อยลง เนื่องจากพื้นที่ป่าต้นน้ำลดลง

พืชที่เป็นไม้เนื้อแข็งมีน้อย เนื่องจากเดิมประชาชนมีอาชีพเผาถ่าน ไม้ที่ขึ้นใหม่เป็นไม้

เนื้ออ่อนมีความหนาแน่นน้อย ความหลากหลายทางชีวภาพมีน้อย

ชนิดของสัตว์หน้าดินและสัตว์น้ำที่พบในน้ำเสียมีมาก

พันธุ์ปลาพื้นเมืองคือปลาวงลดลงมาก แทบจะไม่เห็น

จำนวนลิงเพิ่มขึ้นรวดเร็ว

ลิงใช้เวลาอยู่บนต้นไม้ถึง 32 % และอยู่ครึ่งละหลายตัว บางครั้งมีการถอนต้นไม้ขนาดเล็ก

พืชผักที่ปลูกไว้ด้วย

ผลไม้ป่าของลิงมีน้อย ลิงขาดแคลนอาหาร

ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ ถ้ำ/หน้าผา เกี่ยวข้องกันดังตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ของระบบนิเวศวัดถ้ำปลา

	ถ้ำ	หน้าผา	ธารน้ำ	ต้นไม้	ลิง	ปลา
ลิง	อาศัย พัก เล่นที่หน้า ถ้ำ	ปีนป่าย	เล่น น้ำ ไม่ สะอาด	ใช้เป็นที่พัก ป่าย อาศัย	กัดกันเอง	รบกวนปลา เวลาถึงเล่น น้ำ
ปลา	ที่อยู่อาศัย	-	ที่อยู่อาศัย	เป็นร่มเงา ของปลา	รบกวนปลา เวลาถึงเล่น น้ำ	แย่งที่อยู่ แย่งอาหาร และทำลาย พื ช น รุ พื้นเมือง
แมลง	ที่อยู่อาศัย	ที่อยู่อาศัย	ที่อยู่อาศัย	ที่อยู่อาศัย	เป็นอาหาร ของลิง	-
ต้นไม้	ความชื้นใน ถ้ำเป็นแหล่ง อาหารของ รากไม้ใหญ่	ที่เกาะของ ต้นไม้	แหล่งต้นน้ำ การเติบโต ของพืชและ สัตว์น้ำ	การพึ่งพา กันเองตาม ธรรมชาติ	ที่อยู่ และ อาหารของ ลิง	เป็นร่มเงา ของปลา
สาหร่าย	-	-	น้ำ ขาด ออกซิเจน	-	-	ปลาขาด อากาศ หายใจ

สรุปขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของวัดถ้ำปลา

ภาพรวมขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของวัดถ้ำปลาด้านต่างๆ สามารถสรุปได้ว่า ผลกระทบต่างๆจากการท่องเที่ยว ด้านกายภาพอยู่ในระดับต่ำกว่าขีดความสามารถ ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 15 ภาพรวมระดับขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของวัดถ้ำปลา

ด้าน	ระดับขีดความสามารถ	หมายเหตุ
กายภาพ	ต่ำกว่าขีดความสามารถ	
สังคม	อยู่ในขีดความสามารถ	ยกเว้นปัญหาเรื่องลิง
เศรษฐกิจ	อยู่ในขีดความสามารถ	ยกเว้นกลุ่มจักรยานปั่นน้ำ
นิเวศ	อยู่ในขีดความสามารถ	ยกเว้นพันธุ์ปลาพื้นเมือง

ความพึงพอใจของชุมชน ต่อโครงการวิจัย

ผลการประเมินความพึงพอใจจากชุมชนเกี่ยวกับการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว โดยใช้แบบสอบถามในที่ประชุมหมู่บ้าน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความ เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวโดยตรง เพียง 10 ราย เกี่ยวข้องทางอ้อม 20 รายจากผู้ร่วมรับการประเมิน 60 ราย ชุมชนมีความพึงพอใจโครงการวิจัยระดับมาก 2 เรื่องคือการสำรวจถ้ำและการตรวจหาคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นทรัพยากรสาธารณะที่ชุมชนทุกคนมีความเกี่ยวข้องด้วย ผลการสำรวจความสนใจที่จะมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังทรัพยากร ในเรื่องน้ำ ลิง ขยะและถ้ำ พบว่า มีผู้สนใจจะร่วมเป็นกลุ่มเฝ้าระวังเรื่องเดียว คือเรื่องขยะจำนวน 2 ราย เนื่องจากเรื่องน้ำ ลิง และถ้ำเกี่ยวข้องกับการประมูลเป็นผู้จัดการขายของของวัดอยู่แล้ว

กลไกการเฝ้าระวังการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา จังหวัดเชียงราย ระยะที่ 2

จากการศึกษาผลการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน และการวิเคราะห์ผลกระทบด้านนิเวศ และด้านเศรษฐกิจของบ้านถ้ำปลา เพื่อนำมาหาแนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยการสร้างกลไกการเฝ้าระวัง เพื่อศึกษาบทบาท ประสิทธิภาพของกลไกการเฝ้าระวังแหล่งท่องเที่ยวบ้านถ้ำปลา และลดผลกระทบทางการท่องเที่ยวให้น้อยลง ซึ่งแบ่งได้ 5 เรื่อง ได้แก่ (1) ผลกลไกการเฝ้าระวังเรื่องน้ำ (2) ผลกลไกการเฝ้าระวัง

เรื่องถ้า (3) ผลกลไกการเฝ้าระวังเรื่องขยะ (4) ผลกลไกการเฝ้าระวังเรื่องลิง และ (5) ผลกลไกการเฝ้าระวังเรื่องเศรษฐกิจ ปรากฏรายละเอียดดังนี้

ผลการศึกษสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.กลไกการเฝ้าระวังเรื่องน้ำ

จากการศึกษาพบว่า ชีตความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านถ้ำปลา อยู่ในระดับขีดความสามารถ คือ ยังสามารถจัดการคุณภาพน้ำได้โดยจากธรรมชาติของการไหลของน้ำตามฤดูกาล ในฤดูร้อน และฤดูหนาวปริมาณน้ำจะไหลน้อยลง ทำให้ได้รับผลกระทบจากการกิจกรรมการให้อาหารปลา และปล่อยปลาเพื่อทำบุญสะเดาะเคราะห์ตามความเชื่อ ซึ่งมีนักท่องเที่ยวนิยมทำกิจกรรมนี้เป็นจำนวนมากทำให้ปริมาณเศษอาหารปลาตกค้าง จำนวนปลาเพิ่มมากขึ้น และปริมาณน้ำที่น้อยคุณภาพน้ำจึงค่อนข้างจะเสีย มีการเปลี่ยนแปลงในด้านของกลิ่น สี ความเป็นด่างเพิ่มขึ้น ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำลดลง แต่พอถึงช่วงฤดูฝนปริมาณน้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้นมาก และการไหลของน้ำแรงขึ้น ทำให้ชะล้างสิ่งตกค้าง และน้ำที่เริ่มเสียเจือจางลง จนคุณภาพน้ำกลับสู่ปกติ คือ วัฏจักรของน้ำตามธรรมชาติที่จัดการตัวมันเอง

การจัดการคุณภาพน้ำโดยมนุษย์จากการใช้กลไกการเฝ้าระวัง ในการทดลองปล่อยน้ำในช่วงปลายฤดูฝนต้นฤดูหนาวเพื่อเป็นส่วนช่วยให้การไหลของน้ำแรงขึ้น และชะล้างสิ่งตกค้างในน้ำ ในการทดสอบคุณภาพน้ำด้วยชุดทดสอบคุณภาพน้ำอย่างง่าย (Test Kit) เพื่อให้ทราบคุณภาพน้ำที่มีค่าทางวิชาการ และชุมชนสามารถทดสอบคุณภาพน้ำได้ด้วยตนเอง นอกจากการทดสอบด้วยชุดทดสอบคุณภาพน้ำอย่างง่าย ยังต้องตรวจคุณภาพน้ำทางเคมีในห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจคุณภาพน้ำ และได้ผลการทดสอบน้ำที่เป็นมาตรฐานน่าเชื่อถือ จากการเปรียบเทียบค่าการตรวจคุณภาพน้ำทั้งสองแบบได้ค่าที่ใกล้เคียงกัน และทีมนักวิจัยได้คิดค้นการทำกังหันบำบัดน้ำขึ้น เพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น และยังเป็นเครื่องมืออีกตัวหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของคนชุมชน และนักท่องเที่ยวในการช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทางน้ำของแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลาด้วย

จากการศึกษา และสร้างกลไกการเฝ้าระวังขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านถ้ำปลา ทำให้คุณภาพน้ำของแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลาได้รับการดูแล และบำบัดให้ดีขึ้น จากคนในชุมชน ที่ได้รับการกระตุ้นให้หันมาสนใจดูแลรักษาแหล่งน้ำ คณะกรรมการวัด หรือกลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวที่มีการจัดกิจกรรมในการท่องเที่ยวเพิ่ม โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ในการสร้างฝัป่นน้ำแบบหยอดเหรียญ เพื่อช่วยเพิ่มออกซิเจนในน้ำ อีกทั้งเป็นส่วนที่นักท่องเที่ยวสามารถช่วยรับผิดชอบในการบำบัดน้ำ และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทางน้ำจากกิจกรรมการท่องเที่ยว รวมทั้งมีกลุ่ม

มีคฤหะน้อยเป็นกลุ่มเฝ้าระวังเรื่องน้ำ ในการคอยสังเกตการเปลี่ยนแปลงของแหล่งน้ำ และช่วยดูแลรักษาแหล่งน้ำต่อไปอีกด้วย

2.กลไกการเฝ้าระวังเรื่องถ้ำ

ถ้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติหนึ่งที่มีอยู่ในแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลา มีถ้ำจำนวน 2 ถ้ำที่มีการเข้าเที่ยวชม คือ ถ้ำกู่แก้ว และถ้ำเปลวปล่องฟ้า และการเที่ยวชมถ้ำเป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวนิยม ซึ่งมีสภาพที่ขาดการดูแลรักษา และถ้ำนักท่องเที่ยวบางกลุ่มหักทำลายหินงอกหินย้อยภายในถ้ำ เพื่อนำไปเป็นยารักษาโรคตามความเชื่อที่ผิดๆ รวมทั้งทางวัดได้ให้กลุ่มคนในชุมชนเข้ามาประมูลเพื่อขายรูปเทียนบูชาพระ ในช่วงเทศกาลเท่านั้น จึงไม่มีการดูแลสภาพถ้ำ ส่วนนักท่องเที่ยวก็ไม่มีข้อมูลถ้ำ และวิธีการเข้าเที่ยวถ้ำที่ถูกวิธี

จากการศึกษา และกลไกการเฝ้าระวังขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน วัดถ้ำปลา จึงจัดทำแผนที่ถ้ำ ข้อปฏิบัติตนในการเข้าถ้ำที่ถูกวิธี และอบรมให้ความรู้แก่มีคฤหะน้อยจากเจ้าหน้าที่วนอุทยานถ้ำหลวงที่มีความรู้เรื่องถ้ำโดยเฉพาะในการนำเที่ยว และแนะนำการปฏิบัติตนในการเข้าถ้ำ ให้กับนักท่องเที่ยว พร้อมทั้งช่วยดูแลทรัพยากรถ้ำ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเฝ้าระวังเรื่องถ้ำ ทำให้นักท่องเที่ยวได้รับข้อมูลถ้ำ ความสะดวก และการเข้าเที่ยวถ้ำที่ถูกวิธี ส่วนถ้ำก็ได้รับการดูแล สอดส่องไม่ให้ถูกทำลายเพิ่มอีก และผู้ที่ได้รับการประมูลถ้ำเริ่มหันมาใส่ใจในการดูแลรักษาถ้ำเพิ่มขึ้น แต่ถึงอย่างไรทรัพยากรถ้ำยังคงต้องได้รับการดูแล และอนุรักษ์ต่อไปอีกในอนาคต

3.กลไกการเฝ้าระวังขยะ

ปัญหาเรื่องขยะเป็นปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้นในทุกแหล่งท่องเที่ยว การมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเที่ยวชมมาก จำนวนขยะก็จะมีปริมาณเยอะตามไปด้วย ซึ่งแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลามีปัญหาเรื่องขยะเช่นเดียวกัน แต่ที่เป็นปัญหาเพิ่ม คือ แหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลามีสิ่งของถูกขโมยเอาขยะอยู่ ทำให้เกิดปัญหาลิงคุ้ยขยะออกมาจากถ้ำ และแย่งอาหารจากนักท่องเที่ยว จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านถ้ำปลา ระยะที่ 1 จึงได้แนวทางการจัดการปัญหา โดยทีมวิจัยจึงคิดค้นและจัดทำถังขยะแบบป้องกันลิง และจำแนกประเภทขยะ ในการรองรับปริมาณขยะจากนักท่องเที่ยว และป้องกันลิงคุ้ยขยะ โดยการทำตะแกรงเหล็กแบบมีฝาเปิด และมีที่ล็อกกันลิงเปิด แล้วใส่ถังขยะไว้ด้านในแยกตามประเภทขยะ วิธีการที่นักท่องเที่ยวต้องยกฝาตะแกรงขึ้นแล้วจึงทิ้งขยะลงในถังขยะตามแต่ละประเภท แนวคิดในการออกแบบถังขยะโดยใช้ตะแกรงเพื่อเป็นการป้องกันลิงล้วงเข้าไปค้นขยะไม่ได้เพราะช่องตะแกรงเหล็กจะเล็กกว่ามือลิง , การทำฝาเปิดแบบมีที่ล็อกเนื่องจากฝาตะแกรงมีน้ำหนัก

จะไม่สามารถเปิดฝาดะแกรงได้ , ตะแกรงเหล็กมีน้ำหนักพอสมควรทำให้ไม่สามารถล้มตะแกรงได้ และใส่ถังไว้ 3 สีๆละใบเพื่อแยกประเภทขยะด้วย

ผลกลไกการเฝ้าระวังเรื่องขยะ โดยการทดลองใช้ถังขยะแบบป้องกันลิงในช่วงแรกทำให้ลดปัญหาขยะเรี่ยราดบริเวณที่จอดรถหน้าวัด โดยใช้วิธีการสังเกตของนักวิจัย หลังจากนั้นได้เกิดปัญหาแม่ค้าย้ายจุดวางถังขยะไปวางไว้หน้าร้านค้าหน้าวัด ทำให้บริเวณลานจอดรถไม่มีถังขยะทำให้มีขยะกลับมาเรี่ยราดอีก อีกทั้งมีนักท่องเที่ยวบางคนไม่ทิ้งขยะตามประเภทถังคัดแยกขยะและชี้แจงเปิดฝาดะแกรง หรืออาจจะเปิดไม่เป็นเลยวางขยะไว้บนตะแกรงแทนจึงทำให้นักท่องเที่ยวคนอื่นๆมาวางบนตะแกรงตามจึงทำให้ปัญหาขยะหกรั้วเรี่ยราดข้างถังขยะ พอถึงมาเจอจึงค่อยๆขยะอีกทำให้นักวิจัยหาแนวทางแก้ไขโดยปรับแก้ตัวเปิดลิ้นถังขยะเป็นแบบกลอนประตูเพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใจการเปิดถังขยะมากขึ้น และขอความร่วมมือกับแม่ค้าในการช่วยดูแลถังขยะ และเก็บขยะที่เรี่ยราด เพื่อเป็นการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนเรื่องขยะต่อไป

4.กลไกการเฝ้าระวังเรื่องลิง

จากการศึกษาข้อมูลการวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านถ้ำปลา จังหวัดเชียงรายระยะที่ 1 พบว่าปัญหาที่เกิดจากลิงคืบเขี่ยขยะและทำร้ายนักท่องเที่ยว ชุมชนและ อบต. มีขีดความสามารถในการจัดการลิงได้อย่างจำกัด ทำได้เป็นครั้งคราวโดยใช้ไม้ไล่ลิง จุดประทัดไล่ และจัดทำป้ายเตือนนักท่องเที่ยวแบบตัวอักษร ทีมนักวิจัยจึงสร้างกลไกการเฝ้าระวังเรื่องลิง คือ การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เตือน และแนะนำการให้บริการของมัคคุเทศก์น้อย เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์เตือนอันตรายจากลิงโดยใช้ภาพเป็นตัวสื่อสารให้นักท่องเที่ยวเข้าใจและระมัดระวังตัวเพิ่มมากกว่าการใช้ตัวอักษร เนื่องจากนักท่องเที่ยวบางคนจะไม่สนใจที่จะอ่านป้ายอักษร และนักท่องเที่ยวต่างชาติก็ไม่เข้าใจอักษรภาษาไทย แต่การสื่อสารทางภาพจะทำให้เข้าใจง่ายขึ้น อีกทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์กลุ่มเฝ้าระวังเรื่องลิง หรือกลุ่มมัคคุเทศก์น้อยที่ให้บริการเพื่อแนะนำแหล่งท่องเที่ยว และดูแลป้องกันลิงให้กับนักท่องเที่ยวด้วย

ผลจากการใช้ป้ายประชาสัมพันธ์แบบการสื่อสารจากภาพ ทำให้นักท่องเที่ยวสนใจดูและอ่านป้ายเตือนมากขึ้น และใช้บริการมัคคุเทศก์น้อยทำให้ไม่มีเหตุการณ์ลิงทำร้ายนักท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวมั่นใจ มีความสะดวกสบายในการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มมัคคุเทศก์น้อยอีกด้วย

การจัดทำชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น ทีมนักวิจัยได้จัดทำชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อเป็นการช่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นหากเกิดเหตุการณ์นักท่องเที่ยวถูกลิงทำร้าย โดยใช้วิธีการเข้าไปพูดคุยสร้าง

ความเข้าใจและขอความร่วมมือกับพ่อค้าแม่ค้าร้านขายอาหารปลาและร้านกาแฟในการฝากกล่องชุดปฐมพยาบาล เนื่องจากเป็นจุดที่ใกล้กับการเกิดเหตุการณ์และนักท่องเที่ยว

ผลจากการจัดทำชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้เพื่อเป็นการช่วยบรรเทาปัญหา ทำให้เมื่อมีเหตุการณ์นักท่องเที่ยวถูกสิ่งทำร้าย พ่อค้าแม่ค้า หรือมัคคุเทศก์น้อยสามารถช่วยทำแผล หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับนักท่องเที่ยวได้ทันเวลาที่ และทำให้นักท่องเที่ยวมีความอุ่นใจและมั่นใจในความปลอดภัยจากการถูกสิ่งทำร้ายในเบื้องต้น

การจัดตั้งกลุ่มเฝ้าระวังเรื่องลิง หรือกลุ่มมัคคุเทศก์น้อย เพื่อสร้างกลไกการเฝ้าระวังเรื่องลิงเพื่อช่วยแนะนำแหล่งท่องเที่ยวและดูแลป้องกันสิ่งให้กับนักท่องเที่ยว ทีมนักวิจัยส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มมัคคุเทศก์น้อย โดยใช้วิธีการจัดการอบรมเพิ่มความรู้เรื่องประวัติของแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลา , วิธีการพูดแนะนำนักท่องเที่ยว , เส้นทางพานักท่องเที่ยวชม , ขั้นตอนการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว , การสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยว ออกแบบคู่มือมัคคุเทศก์น้อยให้กับกลุ่มมัคคุเทศก์น้อย

ผลที่ได้ คือ นักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกสบายและรับรู้ประวัติแหล่งท่องเที่ยวที่ถูกต้อง , นักท่องเที่ยวมีความมั่นใจในความปลอดภัยจากการดูแลของมัคคุเทศก์น้อย ทำให้ปัญหานักท่องเที่ยวถูกสิ่งทำร้ายลดลงเป็นการลดปัญหาเด็กติดเกมสในชุมชน เป็นการส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มมัคคุเทศก์น้อย แม้ว่ามัคคุเทศก์น้อยจะมีจำนวนที่น้อยลง เนื่องจากช่วงอายุของการเข้าสู่วัยรุ่นนั้น ชุมชน กลุ่มเยาวชน และ องค์การบริหารส่วนตำบลยังคงต้องหาแนวทางป้องกัน และ แก้ไขในการเฝ้าระวังเรื่องลิงกันต่อไป เพื่อการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลาที่ดีขึ้น

5.กลไกการเฝ้าระวังเรื่องเศรษฐกิจ

จากการศึกษาข้อมูลการวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านถ้ำปลา จังหวัดเชียงรายระยะที่ 1 พบว่า เรื่องเศรษฐกิจไม่มีระบบกระจายผลประโยชน์ผูกขาดกับระบบการประมูล ทำให้มุ่งแสวงหาผลกำไร ลืมคิดเรื่องอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ซึ่งเป็นเรื่องที่เปราะบางมาก

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวเรื่องเศรษฐกิจ ทีมนักวิจัยได้จัดกิจกรรมการอบรมการจัดทำแบบบัญชีครัวเรือนให้กับแม่ค้า แม้ไม่ได้รับความร่วมมือจากแม่ค้าในการเข้าร่วมอบรม จึงปรับเปลี่ยนกิจกรรมเป็นการทำแบบบันทึกรายรับรายจ่ายอย่างง่ายให้กับแม่ค้าเพื่อเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิจ โดยให้นักวิจัยที่เป็นแม่ค้าช่วยเก็บข้อมูล พร้อมพูดคุยทำความเข้าใจในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยนั้น ทำให้ได้ข้อมูลรายรับ-รายจ่ายของแม่ค้าบริเวณแหล่งท่องเที่ยววัดถ้ำปลา มีรายได้จากการท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยต่อเดือนคนละ 7,127.08 บาท อยู่ในระดับที่สามารถเลี้ยงชีพได้ การค้าขายส่วนใหญ่

เป็นการขายอาหารให้กับนักท่องเที่ยว รายได้จะขึ้นอยู่กับจำนวนนักท่องเที่ยวและช่วงเทศกาล และทำให้รู้ว่าการทำวิจัย หรือการเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิจเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน และเปราะบางมาก โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเก็บภาษี หรือผลประโยชน์ หากแหล่งท่องเที่ยวใดก็ตามที่มีเรื่องของผลประโยชน์เข้ามาเป็นตัวหลัก การพัฒนา และการเฝ้าระวังขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวเรื่องเศรษฐกิจก็จะเป็นที่เข้าถึงยาก ไม่สามารถจัดการได้ และจะเปลี่ยนเป็นการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวแค่เฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์เท่านั้น

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

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 วิเคราะห์และอภิปรายผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

1. การประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
2. รูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
3. มาตรการ กลไกเฝ้าระวัง แนวทางการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
4. บทเรียนจากงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. การประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การศึกษาการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดพื้นฐานจากการศึกษาขีดความสามารถการรองรับได้ด้านกิจกรรมนันทนาการ (Recreation Carrying Capacity: RCC) เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดทางการศึกษา และมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน นววรรณ (2541) ให้ความหมายของขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการ หมายถึง ปริมาณนักท่องเที่ยว รูปแบบกิจกรรมนันทนาการ และระดับการพัฒนา สิ่งอำนวยความสะดวกที่แหล่งนันทนาการแต่ละแห่งจะสามารถรองรับได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในระบบนิเวศของแหล่งนันทนาการ และประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวควรจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการนั้น ในขณะที่ Wagar (1964) ได้ให้ความหมายในเรื่องนี้ไว้ว่า คือระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการซึ่งพื้นที่สามารถรองรับได้ ทั้งยังสามารถให้ประสบการณ์ และคุณภาพของนันทนาการที่ยั่งยืน โดยที่ระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการสูงสุดที่ก่อให้เกิดผลกระทบไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ กล่าวโดยสรุปคือ เป็นการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่แหล่งนันทนาการแต่ละแห่งจะสามารถรองรับการประกอบกิจกรรมนันทนาการได้ โดยพิจารณาจากผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบอันเนื่องจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่มากจนเกินไป คู่มืออุทยานแห่งชาติ (2551)

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

การประยุกต์ใช้ดังกล่าวเมื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบการศึกษา ผนวกกับแนวคิดการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โครงการวิจัยย่อยจึงได้กำหนดกรอบในการเก็บข้อมูลและการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยได้กำหนดกรอบหรือด้านในการศึกษา ดังนี้

1. **ขีดความสามารถในการรองรับได้นิเวศวิทยา (Bio-physical or Ecological Carrying Capacity, ECC)** เป็นการกำหนดขีดความสามารถของธรรมชาติที่จะแบกรับผลกระทบจากกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านชีวกายภาพ เช่น ดิน น้ำ สัตว์ป่า และพืชพรรณ เป็นต้น และมีการกำหนดค่าเพื่อรักษาระดับไม่ให้เกิดผลกระทบที่เกิดขึ้นทำลายระบบนิเวศจนกระทั่งเสื่อมโทรมและยากในการฟื้นตัวตามธรรมชาติ Shelby and Heberline (1986) และ คณวณศาสตร์ (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)** เป็นการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่เนื้อที่หรือพื้นที่สามารถรองรับการใช้ประโยชน์ที่ยังสามารถเอื้อให้เกิดกิจกรรมนันทนาการตามต้องการได้ ซึ่งแปรผันไปตามลักษณะของกิจกรรมนันทนาการและประเภทของแหล่งท่องเที่ยว โดยพิจารณาถึงระดับการใช้ประโยชน์ด้านท่องเที่ยวที่เน้นขนาดเนื้อที่ที่ใช้ในการรองรับกิจกรรมท่องเที่ยว/นันทนาการในช่วงเวลาหนึ่งเป็นหลัก มองในมิติด้านขนาดเนื้อที่ที่สามารถเปิดให้ใช้ประโยชน์เทียบกับค่ามาตรฐานด้านขนาดของเนื้อที่ในการประกอบกิจกรรมที่แต่ละชนิดต้องการใช้ สำหรับขีดความสามารถในการรองรับการในด้านนี้มีลักษณะเดียวกันกับขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวด้านการจัดการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก (Managerial or Facility Carrying Capacity, FCC) (Wolters, 1991) ซึ่งเป็นการคำนึงความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้ประโยชน์จากนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น บ้านพัก พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร ทำจุดจอดรถ ห้องน้ำ- ห้องสุขา รวมไปถึงน้ำใช้ในการอุปโภค

3. **ขีดความสามารถการรองรับด้านสังคม วัฒนธรรม (Social Carrying Capacity: SCC)** เป็นการตระหนักเกี่ยวกับการรับรู้ถึงจำนวนนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นๆ หรือความแออัดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ อันจะนำมาซึ่งความขัดแย้งของการประกอบกิจกรรมในพื้นที่และส่งผลถึงระดับความพึงพอใจ ตลอดจนประสบการณ์นั้นหนทางการที่มีคุณค่าของนักท่องเที่ยว Rischbieter, D. et al (2004) และ Shelby and Heberlein (1986) ได้เพิ่มเติมว่า ควรคำนึงถึงจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อช่วงเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสังคม และวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นในแหล่งจนวนยอมรับไม่ได้ กล่าวโดยสรุป ขีดความสามารถการรองรับด้านสังคมวัฒนธรรม เป็นการศึกษาปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุดต่อเวลาที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่นั้นๆ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นั้นหนการที่ควรจะได้รับของนักท่องเที่ยวเอง และเกิดผลกระทบด้านความรู้สึก พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นน้อยที่สุด
4. **ขีดความสามารถในการรองรับด้านเศรษฐกิจ (Economic Carrying Capacity)** เป็นการมองผลกระทบที่มีผลมาจากสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการพัฒนาการท่องเที่ยว และคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่นที่ได้รับผลจากการพัฒนานั้นๆ ทั้งในด้านสภาพความเป็นอยู่ทั้งทางร่างกาย จิตใจและอารมณ์ รวมถึงระบบเศรษฐกิจที่ดีขึ้นหรือแย่ลงตามกลไกการท่องเที่ยวในแต่ละฤดูกาลของพื้นที่นั้นๆ

ดังนั้น หากจะทำการประเมินเกี่ยวกับขีดความสามารถการรองรับได้นั้นหนการในแหล่งท่องเที่ยว คณะวนศาสตร์ (2548) ได้สรุปแนวคิดจากเอกสารทั้งหมดข้างต้น ว่าการประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยวหรือด้านนั้นหนการมีองค์ประกอบ 2 ประการที่สำคัญในการพิจารณา คือ

1. ประเภทและระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้พื้นที่เพื่อสนองตอบต่อกิจกรรมนั้นหนการและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับปริมาณและลักษณะของการใช้ประโยชน์
2. สภาพการใช้ประโยชน์ด้าน นั้นหนการที่ต้องการทำให้เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวหรือเป้าหมายของการจัดการพื้นที่ และการกำหนดปัจจัยและเกณฑ์ในการชี้วัดที่แสดงถึงเป้าหมายที่ต้องการทั้งด้านคุณภาพของสิ่งแวดล้อม สังคมวัฒนธรรม และประสบการณ์นั้นหนการ

การบ่งชี้ขีดความสามารถในการรองรับได้นั้นหนการในส่วนของการรับรู้และความรู้สึกของราษฎรสามารถวัดได้โดยใช้วิธีเดียวกับการวัดความรู้สึกและการรับรู้ของนักท่องเที่ยว ในขณะที่

ผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่วัดได้ยาก ทั้งนี้เพราะกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมมีความซับซ้อน และใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างยาวนาน ทำให้ไม่สามารถแยกได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นผลมาจากการพัฒนาการท่องเที่ยว หรือจากปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ

การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในชุดโครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาจากกรณีศึกษาที่มีความหลากหลายทั้งในแง่ของบริบทพื้นที่และรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน และการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้มีความละเอียดอ่อนและสามารถผันแปรตามเงื่อนไขของสภาพพื้นที่ ระบบการบริหารจัดการ ตลอดจนลักษณะทางธรรมชาติ ระบบนิเวศทรัพยากรการท่องเที่ยว และลักษณะทางสังคม ยิ่งไปกว่านั้นยังผันแปรตามเงื่อนไขของช่วงเวลาอีกด้วย ดังนั้นการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับจึงมีสามารถกำหนดได้เป็นสูตรสำเร็จหรือรูปแบบที่ตายตัวหรือเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้ ดังนั้นการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนจึงนำแนวคิดการกำหนดขีดจำกัดของการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ (Limit of Acceptable Change) มาเป็นแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดและประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ ซึ่งให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์ มาตรฐานและเครื่องมือในการวัดที่ชุมชนเป็นผู้คิด และสามารถนำไปใช้ได้เอง และสามารถประเมินได้ด้วยคนในชุมชน โดยสอดคล้องแนวคิดการทำงานแบบมีส่วนร่วมภายใต้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการวิจัยนี้ โดยมีแนวคิดพื้นฐานและขั้นตอนในการวางแผนการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้โดยคนชุมชนท้องถิ่น ดังนี้

ระบบการวางแผนตามแนวคิดการกำหนดขีดจำกัดของการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ (Limit of Acceptable Change) มีหลักการดังนี้

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

10 ขั้นตอนในการวางแผนการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้การจัดการท่องเที่ยว
โดยชุมชน 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 ประเมินและเลือกทางเลือกที่เหมาะสมและนำไปประยุกต์กับการกำหนดมาตรการกลไกเฝ้าระวังและแนวทางการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม
- ขั้นที่ 10 ติดตามประเมินผลและตรวจสอบสภาพหรือเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 16 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 ถังขยะ	- การออกแบบสัญลักษณ์ - แบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลตัวเลข สถิติ - การวัดในสถานที่จริงด้วยเครื่องมือการวัด - อย่างง่าย เช่น ตลับเมตร เป็นต้น - การลงสำรวจพื้นที่จริง
ด้านนิเวศ	2.1 ขยะ 2.2 น้ำเสีย 2.3 อากาศ 2.4 พืชพันธุ์ 2.5 สัตว์ป่า	- แบบฟอร์ม - ชุดเครื่องมือทดสอบ - อย่างง่าย - แผ่นกรองอากาศ - แบบฟอร์ม - ลงสำรวจพื้นที่จริง
ด้านสังคม วัฒนธรรม	3.1 ประชากร/การเปลี่ยนแปลง 3.2 อาชญากรรม ยาเสพติด 3.3 วัฒนธรรม ประเพณี 3.4 กฎมณียา การศึกษา	- แบบสัมภาษณ์ - การจัดเวทีชุมชน
6. 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 ความรู้สึกแออัดของผู้คน ในชุมชน 5.2 การดูแลรักษาสุขภาพของ ผู้คนในชุมชน 5.3 การป้องกันโรคติดต่อที่ มาจากคนนอกพื้นที่หรือ นักท่องเที่ยว 5.4 อุบัติเหตุ	- แบบสัมภาษณ์ - แบบประเมินสุขภาพ ชุมชน

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 และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม

- ด้านเศรษฐกิจ ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านสังคม วัฒนธรรม ศึกษาเรื่องการรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างสำนึกชุมชน และทางเลือกของกิจกรรมการท่องเที่ยว
- ด้านจิตวิทยา ศึกษาการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำ เพื่อการกระจายตัวของนักท่องเที่ยว

ชุมชนเกาะพิทักษ์

จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนเกาะพิทักษ์มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไ้อย่างต่อเนื่อง เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือด้านนิเวศ และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยเกาะพิทักษ์ จึงเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ 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 ทีมวิจัยแม่

กำป้องกันเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

- ด้านกายภาพ ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านนิเวศ ศึกษาเรื่องการจัดการขยะ และการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม
- ด้านสังคม วัฒนธรรม ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นการรื้อฟื้นและสร้างสำนักชุมชนผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ด้านเศรษฐกิจ ไม่พบผลกระทบด้านลบ และอยู่ในระดับที่ชุมชนจัดการได้
- ด้านจิตวิทยา การศึกษาความพึงพอใจและความแออัดของนักท่องเที่ยว และสภาวะชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการจัดการท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง

ชุมชนถ้ำปลา

จากการศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าชุมชนถ้ำปลา มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าไปอย่างต่อเนื่อง เกิดผลกระทบด้านความรู้สึก ความแออัด รวมทั้งผลกระทบด้านนิเวศต่อการจัดการท่องเที่ยวของชุมชน ทำให้ในระยะที่ 2 ชุมชนได้วิเคราะห์ร่วมกันพบว่า จุดวิกฤติที่สำคัญที่สุดคือ ด้านกายภาพ ด้านนิเวศ และด้านเศรษฐกิจชุมชน ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางลบ นับว่าเป็นจุดเปราะบางอย่างมากต่อชุมชน และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ชุมชนต้องจัดการก่อนภายใต้การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นในระยะที่ 2 ทีมวิจัยแม่กำป้องกันเลือกประเด็นในการศึกษาเชิงลึกดังนี้เพื่อเป็นการทดลองปฏิบัติการ นำไปสู่การกำหนดแผนการจัดการที่เหมาะสม

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

ชุดโครงการวิจัยในปีที่ 2 นี้ เป็นการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพื่อเน้นการทดลองปฏิบัติการ ในการสร้างพื้นที่รูปธรรมให้เกิดขึ้น ปัญหาการวิจัยคือ โครงการวิจัยชุดนี้จะสามารถสนับสนุนและเสริมศักยภาพนักวิจัยโครงการวิจัยย่อยได้อย่างไร โดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์ชุดความรู้ที่นับว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปสร้าง Model พร้อมกับขยายผลในพื้นที่ชุมชนท้องถิ่นอื่นๆ ได้อย่างไร ซึ่งองค์ความรู้ใหม่จากชุดโครงการวิจัย Carrying Capacity CBT นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาและวางแผนการจัดการชุมชนท้องถิ่นที่มีการพัฒนามาแล้วและเกิดผลกระทบขึ้น รวมทั้งชุมชน CBT ในพื้นที่ท้องถิ่นเกี่ยวกระแสนักอีกด้วย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน

ดังนั้นในการประมวลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นทั้ง 4 โครงการวิจัยย่อย สามารถประมวลภาพรวมของการกำหนดเกณฑ์ เครื่องมือและการวัดอย่างง่าย โดยให้ความสำคัญกับการคิด การวางแผน และการใช้ประโยชน์โดยคนท้องถิ่น ซึ่งคาดหวังว่าองค์ความรู้ที่ชุมชนท้องถิ่นจะสามารถประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต และเป็นไปตามหลักวิชาการ ตลอดจนสร้างการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับคนท้องถิ่นในการติดตามตรวจสอบและประเมินการจัดการขีดความสามารถในการรองรับในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคนในชุมชนเอง อย่างเป็นวิธีไม่แปลกแยกและไม่ต้องรอให้คนภายนอกเข้ามาจัดการแทนที่คนในชุมชนเอง เพื่อนำไปสู่ระบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยคนในชุมชนอย่างยั่งยืน ซึ่งเกณฑ์ ตัวชี้วัดและเครื่องมือการวัดสามารถประมวลได้ดังตารางต่อไปนี้ โดยแบ่งตามด้าน ได้แก่ ด้านนิเวศ ด้านกายภาพ ด้านสังคม วัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 17 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/} - ตั้งเกณฑ์ตัดสินใจถึงระดับที่ยอมรับได้หรือระดับวิกฤติ โดยเปรียบเทียบกับช่องทางการจัดการขยะ	เพื่อวัดผลกระทบจากปริมาณขยะที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถกำจัดได้หมด กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และเกิดสภาพภูมิทัศน์ที่น่าดู ดังนั้น จึงกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลขยะเปียก ขยะแห้งที่เกิดขึ้นจากจำนวนนักท่องเที่ยวและชุมชน	- แบบบันทึกปริมาณขยะ - แบบสอบถามการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับขยะที่เกิดจากการพัฒนาจากน้ำทะเล
2. คุณภาพน้ำ - ออกซิเจนละลายน้ำ - อุณหภูมิ - ความเป็นกรดเป็นด่าง - ค่าฟอสฟอรัสที่อยู่ในฟอสเฟต - 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	- วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำภาคสนาม ได้แก่ อุณหภูมิ ออกซิเจน ละลายน้ำ ค่าความเป็นกรด- ด่าง ฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปฟอสเฟต ความกระด้าง และ ความเค็ม	- แบบบันทึกคุณภาพน้ำ - เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างง่าย (Test kit) - เครื่องมือวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO meter) และวัดอุณหภูมิ - เครื่องทดสอบอย่างง่ายวัดความเป็นกรดและด่าง

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
3.ถ้า - สภาพภูมิทัศน์ - เส้นทางเที่ยวถ้ำ	- ความรู้สึก / รับรู้ - เมตร	- สภาพภูมิทัศน์ในถ้ำไม่ถูกทำลายเพิ่ม	-	- แบบบันทึกการสำรวจถ้ำ - แผนที่การเที่ยวถ้ำ - ข้อปฏิบัติในการเที่ยวถ้ำ
4.ลิง - ความปลอดภัย	- ความรู้สึกปลอดภัย	- อัตรานักท่องเที่ยวโดนลิงทำร้าย น้อยลง	-	- กลุ่มมัคคุเทศก์น้อยคอยเฝ้า ระวัง

ตารางที่ 18 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	เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ประโยชน์ปัจจุบันกับขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ โดยพิจารณาจากขนาดเนื้อที่ที่สามารถเปิดให้มีการใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ	
2. พื้นที่บ้านพัก - พื้นที่พักนอน - ชุดเครื่องนอน (มุ้งครอบ ที่นอน หมอน ผ้าห่ม)	- ตารางเมตร/คน - ชั้น/คน	- ความกว้างไม่มากกว่า 2.1 เมตร/คน - จำนวนคนต่อการใช้ ประโยชน์ในช่วงเวลาเดียวกันของพื้นที่		- การสรุปบทเรียนโดยชุมชนเอง - แบบสอบถามการรับรู้ถึงความแออัด - แบบสำรวจสิ่งแวดล้อม
3. พื้นที่ลานจอดรถ - ประเภทรถ	- ตารางเมตรต่อคัน	- รถยนต์ส่วนบุคคล 4 ที่นั่ง/ รถตู้ ไม่น้อยกว่า 13.75 ตร.ม./คัน ^{3/} - รถทัวร์บริษัทนำเที่ยว 36 ที่นั่ง ไม่น้อยกว่า 63 ตร.ม. /คัน ^{3/} - รถจักรยานยนต์ ไม่น้อยกว่า 2.4 ตร.ม./คัน ^{3/}		- แบบสำรวจขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ

ปัจจัยชี้วัดผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชี้วัด	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
4. ความเพียงพอของห้อง อาบน้ำ/ ห้องสุขา	- จำนวนห้อง	- จำนวนคนต่อการใช้ ประโยชน์ ในช่วงเวลาเดียวกันของพื้นที่	- คำนึงถึงรอบหมุนเวียน และ ช่วงเวลาเดียวกันที่มีการ ประกอบกิจกรรม	แบบบันทึกสิ่งอำนวยความสะดวกใน พื้นที่ โดยวัดเป็นจำนวนผู้ใช้สิ่ง อำนวยความสะดวกต่อช่วงเวลา เดียวกัน (PAOT)
5. ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค	- ลิตร/วัน	- อัตราการใช้น้ำ 227 ลิตร/คน-วัน ^{3/}	- ประเมินปริมาณการใช้น้ำเพื่อ รองรับการท่องเที่ยวและสำหรับ ชุมชน โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำ สำหรับผู้ใช้ประโยชน์ต่อวัน	- ข้อมูลทุติยภูมิ และสรุปทเรียนโดย ชุมชน

ตารางที่ 19 ปัจจัยชีวิตที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านสังคมจิตวิทยา

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. ทัศนคติของชุมชนท้องถิ่น - การรับรู้ถึงความแออัด - ความพึงพอใจ	- ระดับความแออัด - ระดับความพึงพอใจ	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงความแออัดน้อย จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ - ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ	เพื่อสำรวจความรู้สึกของชุมชนท้องถิ่นต่อ ประเภทและลักษณะของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ที่ชุมชนท้องถิ่นยอมรับได้โดยไม่เกิดความรู้สึกทางลบ รวมถึงลักษณะการสื่อสารระหว่างชาวบ้านกับนักท่องเที่ยว	- สรุบทบทเรียนโดยชุมชนเอง - การสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการท่องเที่ยวในชุมชน
2. ทัศนคติของนักท่องเที่ยว - การรับรู้ถึงความแออัด	- ระดับความแออัด	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงความแออัดน้อย จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ	เพื่อสำรวจการรับรู้ถึงความแออัดของนักท่องเที่ยว เช่น ประเภทและลักษณะของพฤติกรรมที่พบเห็น รวมถึงความขัดแย้งด้านกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจในการมาเยือนเกาะพิทักษ์	แบบสอบถามนักท่องเที่ยว ใช้ข้อมูลวัดระดับการรับรู้ถึงความแออัด ความพึงพอใจ ความรู้สึกปลอดภัย และความต้องการกลับมาเยือนซ้ำของนักท่องเที่ยว
- ความพึงพอใจ	- ระดับความพึงพอใจ	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก จัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ		

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
- ความรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	- ระดับของความรู้สึกปลอดภัย	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกปลอดภัยจัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ		
- ความต้องการมาเยือนซ้ำ	- ต้องการกลับมาเยือนซ้ำ	- ผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างต้องการกลับมาเยือนซ้ำจัดว่าต่ำกว่าขีดความสามารถในการรองรับ		

ตารางที่ 20 ปัจจัยชีวิตที่ใช้ในการติดตามประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยชีวิตผลกระทบ	หน่วยการวัด	มาตรฐานชีวิต	คำอธิบาย	เครื่องมือ/วิธีการ
1. ด้านเศรษฐกิจ - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยว - การจัดสรรรายได้บางส่วนมาส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม หรือสวัสดิการของสมาชิกในชุมชน	- บาท/เดือน - สัดส่วนการจัดสรรรายได้	- บัญชีครัวเรือน (รายรับ - รายจ่าย) - ระบบหุ่น	- เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จากการมีอาชีพเสริมด้านการท่องเที่ยว ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น	- การสรุปบทเรียน
2. การบริหารจัดการและเศรษฐกิจ - กระบวนการรับนักท่องเที่ยว - ด้านกฎ ระเบียบการปฏิบัติตัว - การบริหารจัดการ	- ระบบคิว - ความยืดหยุ่น - ความโปร่งใส และเป็นธรรม	- การจัดการผลประโยชน์ - ความเรียบร้อยและปลอดภัย - ความเข้มแข็งและสามัคคีในชุมชน	- เพื่อศึกษากระบวนการรับนักท่องเที่ยว ได้แก่ การหมุนเวียนคิวและการดูแลนักท่องเที่ยวรวมถึงการบริหารจัดการผลประโยชน์ให้มีความโปร่งใส และเป็นธรรม	- การยอมรับของคนในชุมชนให้มีการจัดการการท่องเที่ยว - ความครอบคลุมของแผนการจัดการ (รูปแบบการท่องเที่ยว มาตรฐานการบริการและเงื่อนไขการบริการ)

เนื่องจากการท่องเที่ยวเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจของชุมชน ดังนั้นในส่วนของการกำหนดเกณฑ์ ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจนี้เป็นเรื่องที่ควรได้รับการพิจารณา ร่วมกับชุมชนว่าสมควรเป็นปัจจัยในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับหรือไม่ หากสำคัญจำเป็น ควรมีเครื่องมือในการจัดเก็บตัวเลขแบบมีส่วนร่วม โดยโครงการวิจัยใช้เครื่องมือบัญชีครัวเรือนที่ทำให้ชุมชนเห็นภาพของรายได้และรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นและลดลงจากการท่องเที่ยว โดยประเด็นสำคัญของการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจนั้นเมื่อได้ตัวเลขจากบัญชีครัวเรือนแล้วนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการเปิดเผยตัวเลขเพื่อนำมาวิเคราะห์และสะท้อนกลับเพื่อให้เห็นรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากการจัดการท่องเที่ยวและต้องใช้เวทีในการพูดคุยเพื่อวิเคราะห์ตัวเลขหาสาเหตุและแนวทางการจัดการร่วมกัน บัญชีครัวเรือนจึงจะเป็นประโยชน์อย่างแท้จริง

ตารางที่ 21 ปัจจัยชี้วัดการประเมินสุขภาวะของประชาชน

ข้อคำถาม	ไม่เลย (0)	เล็กน้อย (1)	มาก (2)	มากที่สุด (3)
1. ท่านรู้สึกกังวลใจกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักค้างคืนที่ชุมชน				
2. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับฐานะความเป็นอยู่ของท่าน				
3. ท่านรู้สึกอึดอัดใจกับนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่เข้ามาในชุมชน				
4. ท่านจะรู้สึกหงุดหงิด ถ้านักท่องเที่ยวไม่ปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมและมารยาทไทย				
5. ท่านรู้สึกมั่นคงปลอดภัยในทรัพย์สินขณะอาศัยอยู่ในชุมชนที่มีนักท่องเที่ยว				
6. ท่านรู้สึกกังวลหรือถูกรบกวนจากมลพิษทางเสียงจากการท่องเที่ยวของชุมชน				
7. ท่านรู้สึกกังวลหรือถูกรบกวนจากมลพิษทางอากาศจากการท่องเที่ยวของชุมชน				
8. ท่านรู้สึกกังวลหรือถูกรบกวนจากมลพิษทางน้ำจากการท่องเที่ยวของชุมชน				
9. การมีนักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนทำให้วิถีชีวิตท่านเปลี่ยนไป				
10. ท่านอยู่ในชุมชนที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อสุขภาพ				

หมายเหตุ : รายละเอียดผลการประเมินชี้วัดความสามารถในการรองรับท่านสามารถอ่านได้จากรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยย่อย

การกำหนดเกณฑ์การประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ (Carrying Capacity)

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

ระดับผลกระทบและขีดความสามารถในการรองรับได้ (Levels of Impact and Capacity Levels)	คำอธิบาย
- ระดับที่ไม่มีผลกระทบ/ผลกระทบต่ำ มีปริมาณการใช้ประโยชน์น้อยกว่า 50% (Below Carrying Capacity Level)	- ไม่มีหรือมีผลกระทบจากการท่องเที่ยวอย่างน้อย - 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 เอื้อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจในการมาเยือนแก่นักท่องเที่ยว
3. ระดับผลกระทบสูงและระดับรุนแรง ชุมชนมีการกำหนดมาตรการเฉพาะและเพิ่มความเข้มข้นเพิ่มขึ้นมาใช้ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่

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

2. รูปแบบการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนมีรากฐานมาจากแนวคิดเรื่องการทำให้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวก่อประโยชน์สูงสุด ด้านเศรษฐกิจและสังคม และควบคุมผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นแก่สังคมและสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด เป็นการท่องเที่ยวที่จัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ผลักดันและสนับสนุนให้ไปสู่การท่องเที่ยวที่สามารถสืบต่อไปยังอนุชนรุ่นต่อไปได้ แนวคิดดังกล่าวนำไปสู่รูปแบบการท่องเที่ยวทางเลือกรูปแบบใหม่ๆ ที่คำนึงถึงสิทธิและการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวทั้งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและวิถีชีวิตวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น ภายใต้การพัฒนาประเทศในยุคการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น การจัดการท่องเที่ยวก็มีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาสู่การท่องเที่ยวที่ยั่งยืนเช่นกัน ภายใต้หลักการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน หรือ sustainable tourism จัดว่าเป็นแนวคิดการพัฒนาการบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่ได้รับการยอมรับจากทุกประเทศ เนื่องจากการท่องเที่ยวที่สนองความต้องการของนักท่องเที่ยวและผู้เป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยว ที่เน้นการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถ รักษาความมั่นคงของระบบนิเวศ รวมทั้งวิถีชีวิต และวัฒนธรรมของท้องถิ่น ซึ่งหลักการดังกล่าว มุ่งให้เกิดเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาและบริหารจัดการ 3 ประการ คือ การรักษาฐานทรัพยากรการท่องเที่ยว คุณภาพประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับ และคุณภาพชีวิตของประชาชนท้องถิ่นที่เข้ามามีส่วนร่วมและได้รับผลทั้งทางด้านบวกและด้านลบจากการท่องเที่ยว

ดังนั้นการท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็นการท่องเที่ยวทางเลือกที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นพื้นฐานที่ดีของการกำหนดเป้าหมาย บนพื้นฐานของทฤษฎีการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำให้รู้จักระบบการจัดการสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพของการปกป้องระบบนิเวศ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม บำรุงรักษา วัฒนธรรมและประเพณีของชุมชน เป็นช่องทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน การมีนโยบายและการจัดการที่มียุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมระหว่างท้องถิ่นและรัฐ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนท้องถิ่น รวมไปถึงการจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพได้

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยว ไว้ว่า “การศึกษาเรื่องการกำหนด ขีดความสามารถในการรองรับได้ ทำความเข้าใจได้ไม่ยากในเชิงทฤษฎี แต่ในทางปฏิบัติยากที่จะสามารถบ่งชี้ได้ในเชิงปริมาณ

(Quantity) อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวจึงยังคงเป็นปัญหาในการวางแผนและการออกแบบสำหรับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ”

ดังนั้น ขีดความสามารถการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยว จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนามากเกินกว่าที่กำหนดแล้ว ทำให้มีโอกาสหรือความเสี่ยงอย่างมากที่จะทำให้ทรัพยากรท่องเที่ยวในพื้นที่เสื่อมโทรม และลดความพึงพอใจและคุณภาพประสบการณ์นันทนาการของนักท่องเที่ยว จนเกิดผลเสียต่อสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ กระบวนการศึกษาเพื่อกำหนดระดับของขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว มีจุดเริ่มต้นจากการศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวกับความยั่งยืนของระบบนิเวศ ซึ่ง CAMP (1999) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ขีดความสามารถการรองรับได้จากการพัฒนาการท่องเที่ยว คือ การพัฒนาที่ใช้ทรัพยากรต่างๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น โดยไม่เปลี่ยนแปลงระบบนิเวศเดิมหรือสร้างความต่อเนื่องในการใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในขณะที่ Mathieson และ Wall มองขีดความสามารถการรองรับได้ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ใช้ประโยชน์ที่เข้าไปในพื้นที่ที่มากที่สุดแล้วไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนท้องถิ่น

องค์การการท่องเที่ยวระดับโลก (World Tourism Organization :WTO, 1984) กล่าวว่าขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยวนั้น เป็นจำนวนผู้คนที่สามารถอยู่ในทุกเวลาที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด และนักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างเพียงพอสำหรับความต้องการที่เกิดขึ้น และจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อความจำเป็นพื้นฐานรวมถึงความรู้สึกนึกคิดของประชาชนท้องถิ่น ดังนั้น ขีดความสามารถการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนามากเกินกว่าที่กำหนดแล้ว ทำให้มีโอกาสหรือความเสี่ยงอย่างมากที่จะทำให้ทรัพยากรท่องเที่ยวในพื้นที่เสื่อมโทรมและลดความพึงพอใจและคุณภาพประสบการณ์นันทนาการของนักท่องเที่ยว จนเกิดผลเสียต่อสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ

ขีดความสามารถการรองรับได้ด้านกิจกรรมนันทนาการ (Recreation Carrying Capacity: RCC) นภวรรณ (2541) ให้ความหมายของขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการ หมายถึง ปริมาณนักท่องเที่ยว รูปแบบกิจกรรมนันทนาการและระดับการพัฒนา สิ่งอำนวยความสะดวกที่แหล่งนันทนาการ

แต่ละแหล่งจะสามารถรองรับได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศของแหล่งนั้นนันทนาการ และประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนั้นนันทนาการนั้น ในขณะที่ Wagar (1964) ได้ให้ความหมายในเรื่องนี้ไว้ว่า คือระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการซึ่งพื้นที่สามารถรองรับได้ ทั้งยังสามารถให้ประสบการณ์ และคุณภาพของนันทนาการที่ยั่งยืน โดยที่ระดับของการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการสูงสุดที่ก่อให้เกิดผลกระทบไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ กล่าวโดยสรุปคือ เป็นการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่แหล่งนันทนาการแต่ละแห่งจะสามารถรองรับการประกอบกิจกรรมนันทนาการได้ โดยพิจารณาจากผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบอันเนื่องมาจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่มากเกินไป

ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการจะมีความแตกต่างไปจากขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ (1) ด้านชีวกายภาพ (2) ด้านสังคมวัฒนธรรม (3) ด้านสังคมจิตวิทยา และ (4) ด้านการจัดการ ในขณะที่ขีดความสามารถด้านนันทนาการได้เน้นความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม และคุณภาพของประสบการณ์นันทนาการที่แหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้นจะสามารถรองรับได้ต่อกิจกรรมมากน้อยเพียงใด แสดงให้เห็นว่า ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการ จะมีขอบเขตที่แคบกว่าขีดความสามารถการรองรับด้านการท่องเที่ยวซึ่งมองผลกระทบในภาพรวม แต่ขีดความสามารถการรองรับด้านนันทนาการจะมองในลักษณะเชิงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ดังนั้นการจัดการแหล่งท่องเที่ยวซึ่งใช้แนวคิดของขีดความสามารถในการรองรับได้ จึงจำเป็นต้องพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับได้ในแต่ละด้านไปพร้อมกัน โดยขีดความสามารถด้านใดที่มีค่าต่ำที่สุด เป็นตัวกำหนดระดับขีดความสามารถรวมของแหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้น (ดรชนี, 2546)

การกำหนดรูปแบบของการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนจึงมีพื้นฐานแนวคิดมาจากการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จากหลักการดังกล่าวข้างต้น โดยเกิดขึ้นจากแนวคิดและสมมติฐานดังกล่าวว่า

1. ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่หนึ่งมีขีดความสามารถในการรองรับเจริญเติบโตหรือการพัฒนาในขอบเขตที่มีขีดจำกัด โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือเสื่อมสลายของระบบนิเวศและระบบวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น ทั้งในแง่ของคุณภาพและปริมาณ
2. สามารถบ่งชี้ขีดจำกัด (Thresholds) วิกฤติ (Critical) ของประชากร ในกรณีที่มีการพัฒนาและการเติบโตเกินกว่าขีดที่จำกัดไว้ อาจก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นสาเหตุของความเสื่อมสลายของระบบชุมชนท้องถิ่นได้

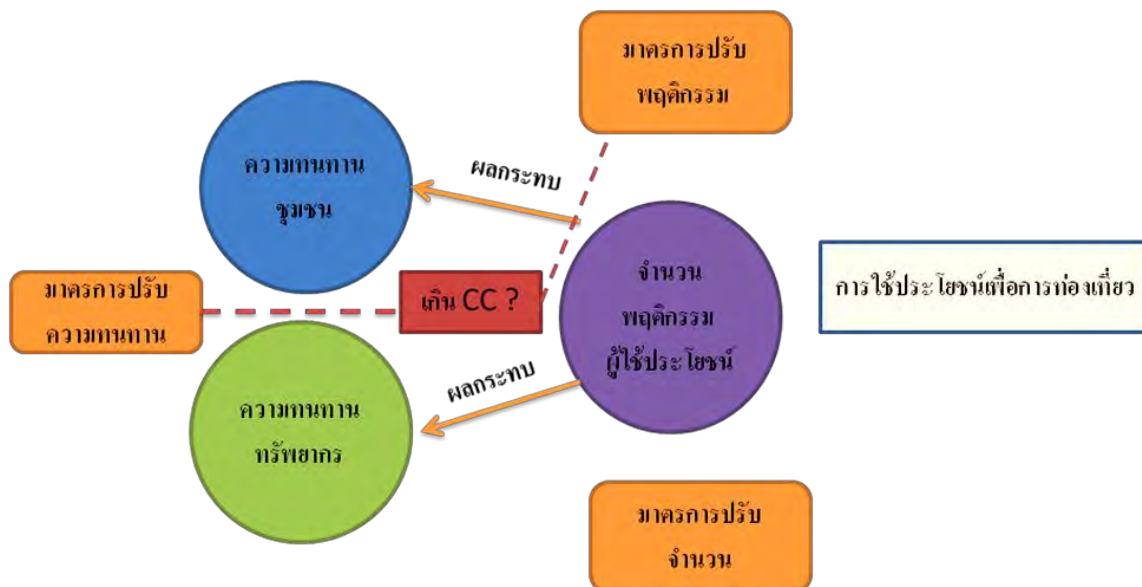
3. การบ่งชี้ขีดจำกัดของขีดความสามารถในการรองรับได้ของระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมหรือพื้นที่หนึ่งเป็นการตัดสินใจที่เกิดจากการประมวลทางเลือกหลากหลายทางเลือกเข้าด้วยกัน โดยมีเกณฑ์ และตัวชี้วัดในการตัดสินใจและกำหนดเป็นมาตรการในการจัดการต่อไป

แนวความคิดดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดขีดความสามารถและการวางแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

1. นำไปประยุกต์ในการกำหนดทิศทางและควบคุมการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น
2. นำไปประยุกต์ในการใช้เป็นระบบแจ้งเหตุล่วงหน้าหรือการคาดการณ์ล่วงหน้า เมื่อคำถึงการขยายตัวหรือการเจริญเติบโตของการพัฒนา หรือการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น โดยการเปรียบเทียบขีดความสามารถในการรองรับได้หรือขีดจำกัดเพื่อป้องกันหรือเป็นการเตรียมการแก้ไขปัญหาไว้ก่อนที่ระบบนิเวศจะไม่สามารถรองรับได้และอาจมีผลกระทบรุนแรงและนำไปสู่ความเสียหายทั้งต่อระบบนิเวศและระบบวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น
3. นำไปประยุกต์ในการวางแผนและจัดการเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น หรือเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับได้

ลักษณะสำคัญของรูปแบบการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

- ประยุกต์หลักการ LAC (Limit of Acceptable Change) การเปลี่ยนแปลง/ผลกระทบที่ยอมรับได้ นำมาใช้ในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้
- ดำเนินการโดยชุมชน ในบริบทที่ชุมชนเข้าใจว่าปัญหาของการจัดการ ผลกระทบ และ Carrying Capacity คืออะไร
- มีการสื่อสาร/เผยแพร่ให้คนในชุมชนรับทราบ เห็นประโยชน์ และเกิดความร่วมมือ
- แนวทางการจัดการ Carrying Capacity กลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของชุมชน

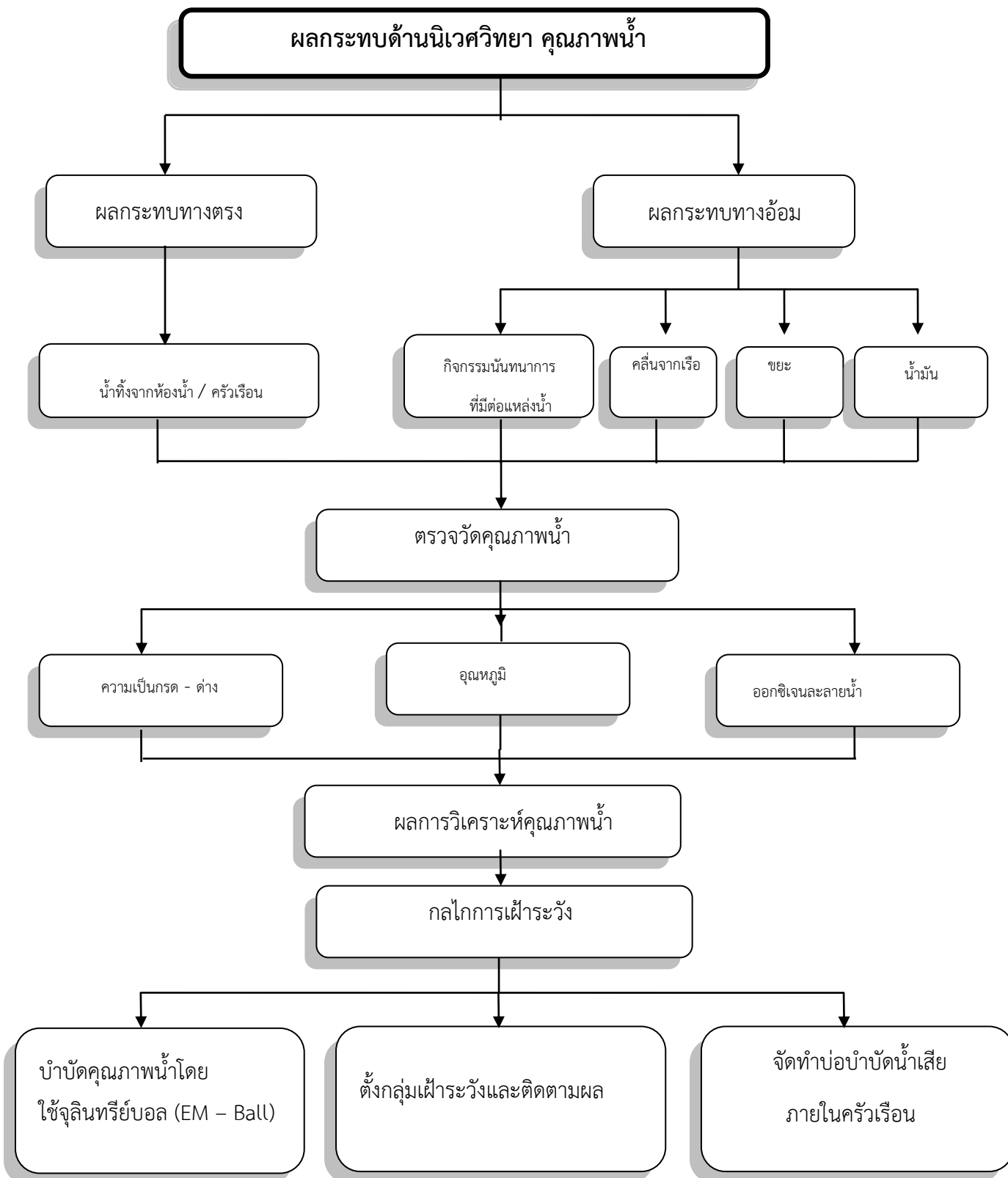


ภาพที่ Conceptual Understanding of Carrying Capacity

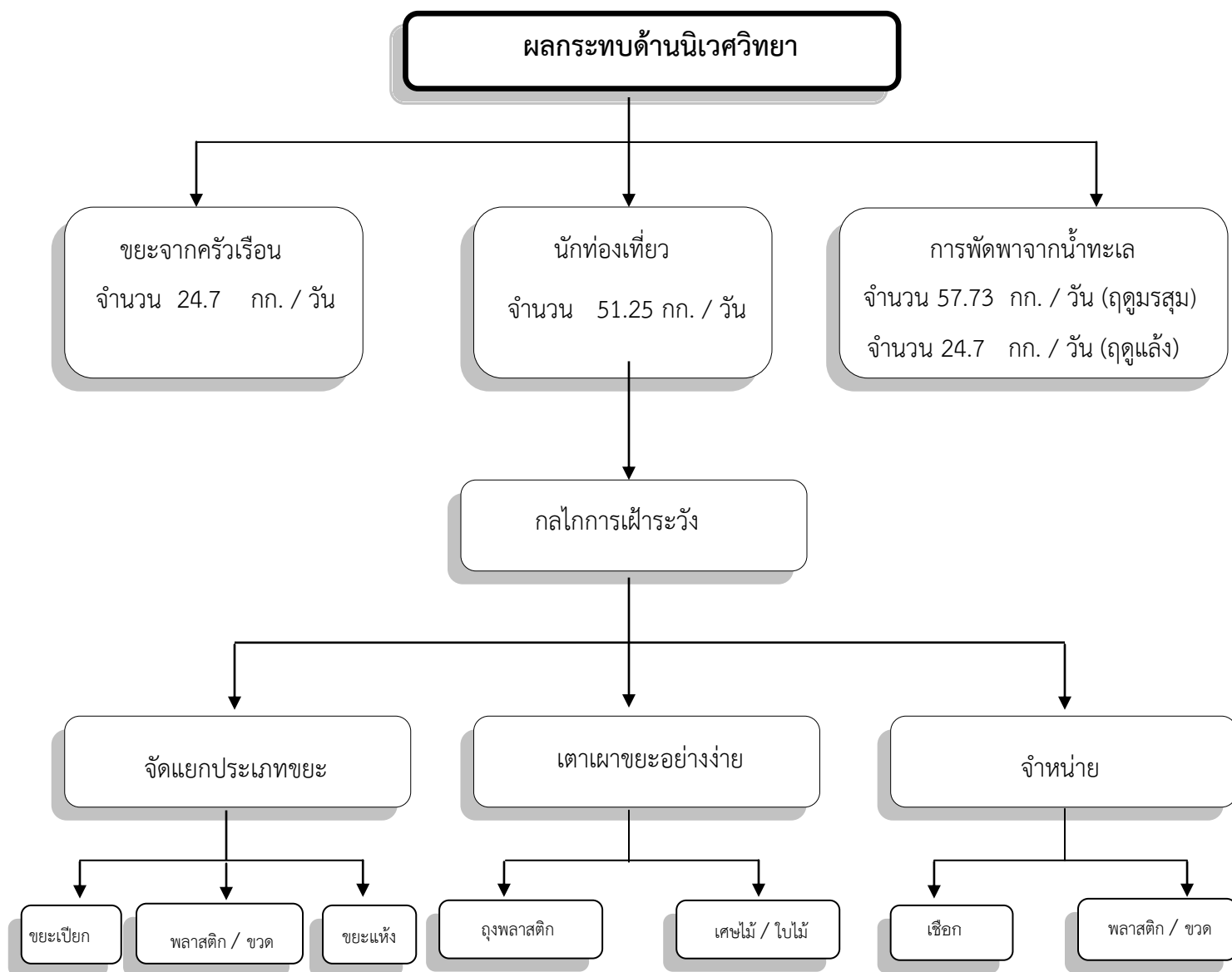
ที่มา : ดรชนี เอมพันธุ์, 2556

แนวคิดในการทำความเข้าใจเรื่องการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากภาพแสดงให้เห็นถึงแนวคิดพื้นฐานของการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับ โดยพิจารณาจากจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวในมิติต่างๆ โดยคำนึงถึงความทนทานของชุมชน และความทนทานของทรัพยากร ว่าเกินกว่าจุดที่กำหนดให้เป็นจุดที่สามารถรองรับได้หรือไม่ เพื่อนำไปสู่มาตรการการจัดการในทั้งแง่ของพฤติกรรมและช่วงเวลาที่เหมาะสม ที่ไม่สามารถก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวของชุมชนได้ ซึ่งแผนภาพดังกล่าวสามารถใช้เป็น Model ในการคิด วิเคราะห์และเป็นกรอบในการศึกษา วางแผนการจัดการขีดความสามารถในการรองรับได้ของการท่องเที่ยวโดยชุมชน ประกิบกับขั้นตอน เครื่องมือและกระบวนการดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

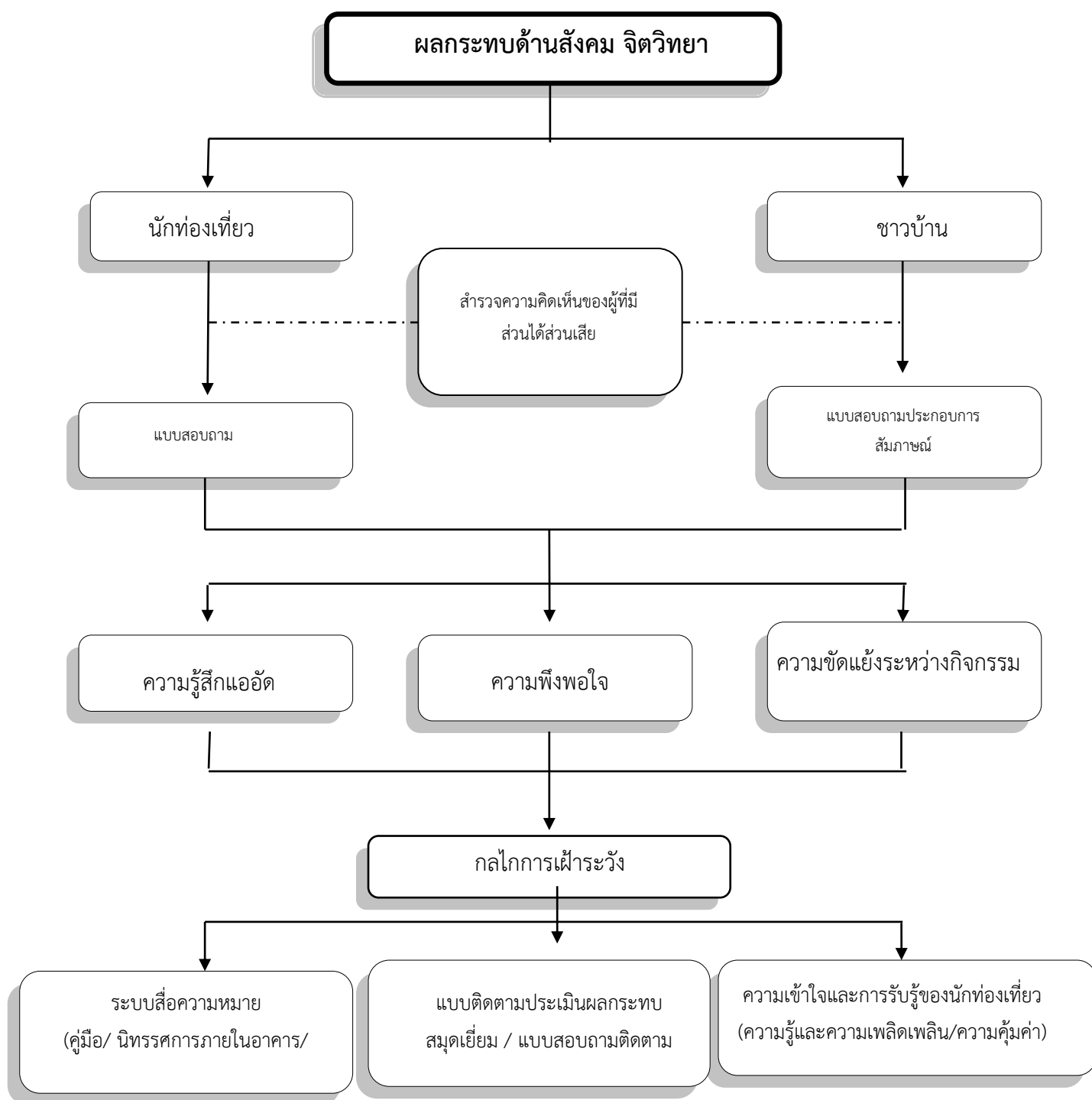
จากกรณีศึกษาทั้ง 4 กรณีศึกษา สามารถประมวลสรุป Model ของการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนในแต่ละด้านได้ดังนี้



แบบจำลอง (Model) ที่ 1: แสดงกรอบแนวคิดการศึกษาและการจัดการคุณภาพน้ำในแหล่งท่องเที่ยว

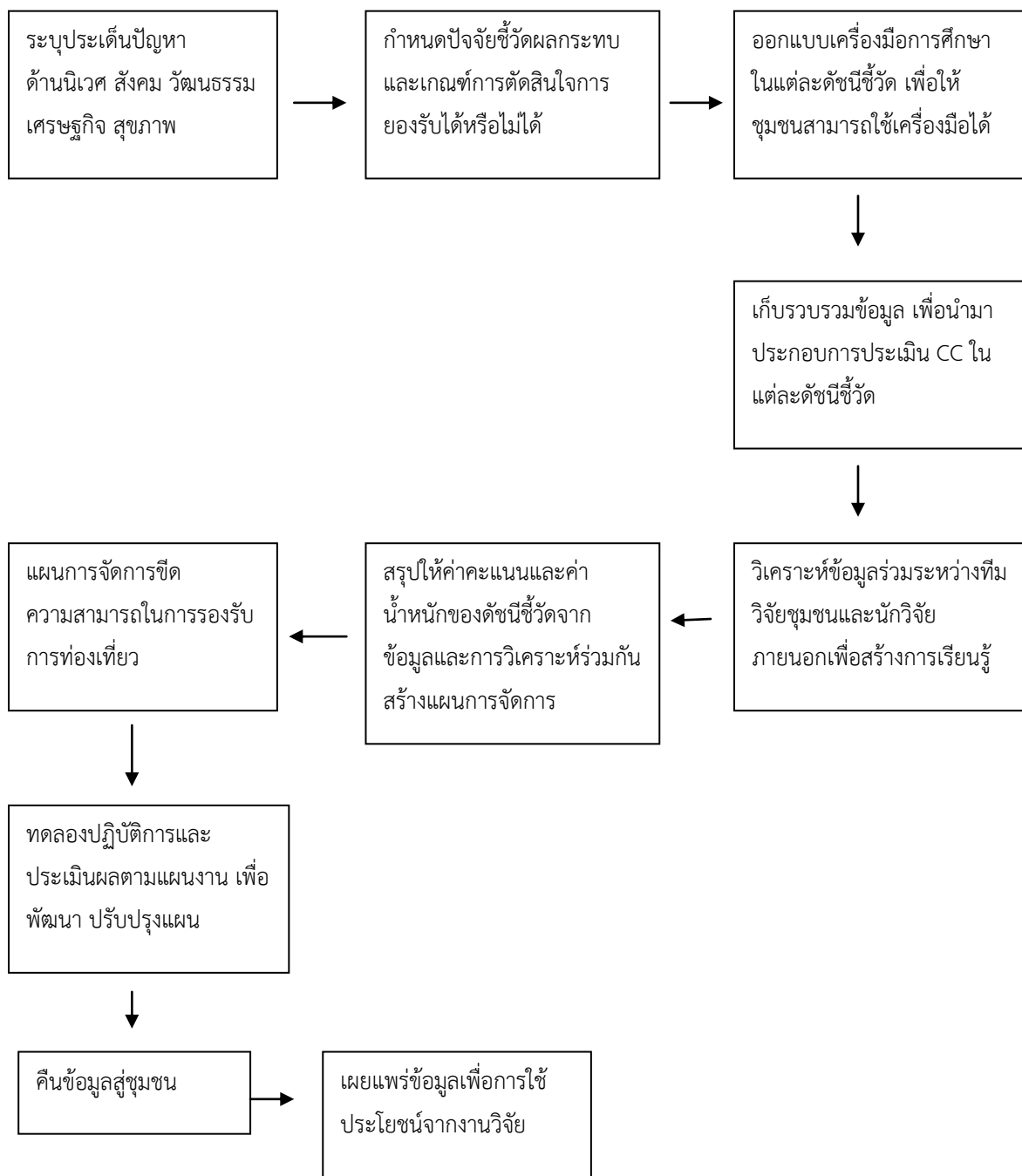


แบบจำลอง (Model) ที่ 2: แสดงกรอบแนวคิดการศึกษาและการจัดการขยะในแหล่งท่องเที่ยว



แบบจำลอง (Model) ที่ 3: แสดงกรอบแนวคิดการศึกษาและการจัดการด้านความแออัดที่มีผลต่อสังคม วัฒนธรรมชุมชน

Model กระบวนการ การวางแผนและประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน



กล่าวโดยสรุป รูปแบบของการจัดการขีดความสามารถในการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบริบทที่หลากหลายนั้น ระบบและรูปแบบการจัดการขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่ ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้แบ่งพื้นที่และบริบทที่แตกต่างออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่

กรณีพื้นที่ท่องเที่ยวชุมชนบนฐานนิเวศภูเขา

ระบบนิเวศภูเขา มีความเปราะบางในเรื่องของนิเวศและวัฒนธรรม ซึ่งในการคิดเกณฑ์ ตัวชี้วัดเพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวขึ้นจะต้องคำนึงถึงสภาพของพื้นที่ มีการให้ความสำคัญกับเกณฑ์และตัวชี้วัดในด้านการจัดการทรัพยากร 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 มักพบกับสภาพปัญหาแหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยวเสื่อมโทรมเนื่องจากการใช้ทรัพยากรอย่างมากมาแล้วในอดีต การคิดเกณฑ์และตัวชี้วัดจึงเป็นการย้อนกลับไปดูผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการฟื้นฟูและวางแผนการจัดการระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติให้ดีขึ้น ทั้งทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ถ้า เป็นต้นรูปแบบในการจัดการขีดความสามารถในการรองรับในการนี้จึงเป็นการให้ความสำคัญกับการวางแผนจัดการ ฟื้นฟู ดูแล และติดตามทรัพยากรการท่องเที่ยวมิให้เสื่อมโทรม โดยสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นกับการใช้ประโยชน์ภายใต้แผนการจัดการ และมาตรการบังคับใช้ต่างๆ เพื่อให้เกิดรูปธรรมของการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

โดยสรุปรูปแบบต่างๆของการจัดการขีดความสามารถในการรองรับที่แตกต่างนั้น สามารถศึกษาในเชิงรายละเอียดถึงเกณฑ์ ตัวชี้วัด เครื่องมือ และการจัดการต่างๆ ได้ในรายงานของโครงการวิจัยย่อยใน 4 กรณีศึกษาดังกล่าว ส่วนในแผนงานเป็นการสังเคราะห์รูปแบบแกนกลางที่เป็นองค์ความรู้ร่วมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เมื่อนำไปขยายผล รวมทั้งผลการสังเคราะห์กระบวนการในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ที่เป็นหัวใจสำคัญในการนำไปขยายผลด้วยเครื่องมือและวิธีการดังกล่าว แต่คงไม่สามารถนำรูปแบบที่ตายตัวเฉพาะพื้นที่นำไปใช้ได้กับพื้นที่ แต่ผลการสังเคราะห์ในเชิงกระบวนการจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับสภาพบริบทของพื้นที่มากกว่าการนำผลการวิจัยในเชิงเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ในทันที

3. มาตรการ กลไกเฝ้าระวัง แผนการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการจัดการท่องเที่ยว โดยชุมชน

จากการศึกษาวิจัยพบว่า การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้น เริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์การท่องเที่ยวและการศึกษาข้อมูลเพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นหรือ คาดว่าจะเกิดขึ้นจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นทั้งจากพฤติกรรมและการใช้ประโยชน์ทรัพยากร การท่องเที่ยว เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการการจัดการที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบจากการท่องเที่ยว

ผลกระทบจากการท่องเที่ยว

1. ด้านนิเวศ

- เสี่ยงรบกวน/ มลพิษทางอากาศ
- ขยะ
- การเดินออกนอกเส้นทางที่กำหนด
- คุณภาพน้ำ
- การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยว เช่น ถ้ำ น้ำตก เป็นต้น

2. ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวก

- มีจำนวนนักท่องเที่ยวมากเกินไปจนสิ่งอำนวยความสะดวกจะรองรับในช่วงเทศกาล และ สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกยังไม่เอื้อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุด
- นักท่องเที่ยวพึงพอใจ/ประทับใจในการมาเยือนน้อยลง

3. ด้านจิตวิทยาและด้านกายภาพ

- ความรู้สึกแออัด
- นักท่องเที่ยวไม่สามารถประกอบกิจกรรมได้เต็มที่
- คุณค่าประสบการณ์ท่องเที่ยว และความประทับใจน้อยในช่วงแออัด

มาตรการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมปริมาณและคุณภาพการใช้ประโยชน์แหล่งท่องเที่ยว

ด้านเสียง/อากาศ

- เข้มงวดเรื่องการนำเครื่องดนตรี และการขายเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์ในชุมชน
- ประชาสัมพันธ์เรื่องแนวปฏิบัติของการใช้เสียงในช่วงเวลาวิกาล ในบริเวณที่พักและเข้มงวดกับนักท่องเที่ยวที่ไม่ทำตามระเบียบ
- ประชาสัมพันธ์เรื่องมลภาวะอากาศในชุมชนเนื่องจากไอเสียรถยนต์ และรณรงค์ขอความร่วมมือให้นักท่องเที่ยวดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ

มาตรการควบคุมผลกระทบในเส้นทางเดินป่า

- รณรงค์เรื่องการนำขยะกลับออกไป
- จัดระบบเส้นทางเดินป่าระยะไกล ให้มีเส้นทางที่ชัดเจนไม่เปิดเส้นทางใหม่โดยไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการชุมชนฯ
- มีมาตรการกักต้อนนักท่องเที่ยวและทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้ทราบระเบียบการใช้พื้นที่ของชุมชน
- มีการปิดเส้นทางบางเส้นในช่วงเวลาออกฤดูกาลท่องเที่ยว เพื่อให้ระบบนิเวศฟื้นตัว
- งดกิจกรรมขับรถในเส้นทางวิบากและควบคุมการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝนซึ่งมีการพังทลายของดินสูง

มาตรการด้านขยะ

- ประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกให้นักท่องเที่ยวและชุมชนตระหนักถึงปัญหาขยะ
- รณรงค์ขอความร่วมมือให้นักท่องเที่ยวลดการนำขยะเข้าพื้นที่
- ในแหล่งท่องเที่ยวบางแห่งอาจกำหนดให้เป็นแหล่งควบคุมขยะ โดยให้นักท่องเที่ยวนำขยะของตนกลับไปด้วย
- คัดแยกขยะนำกลับไปใช้ใหม่ และประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวแยกขยะลงถัง
- สร้างรายได้จากขยะ
- รณรงค์ให้ใช้ภาชนะที่สามารถนำกลับไปใช้ได้ใหม่ หรือย่อยสลายได้ในธรรมชาติ
- ทำขยะเปียกให้เป็นปุ๋ย

ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

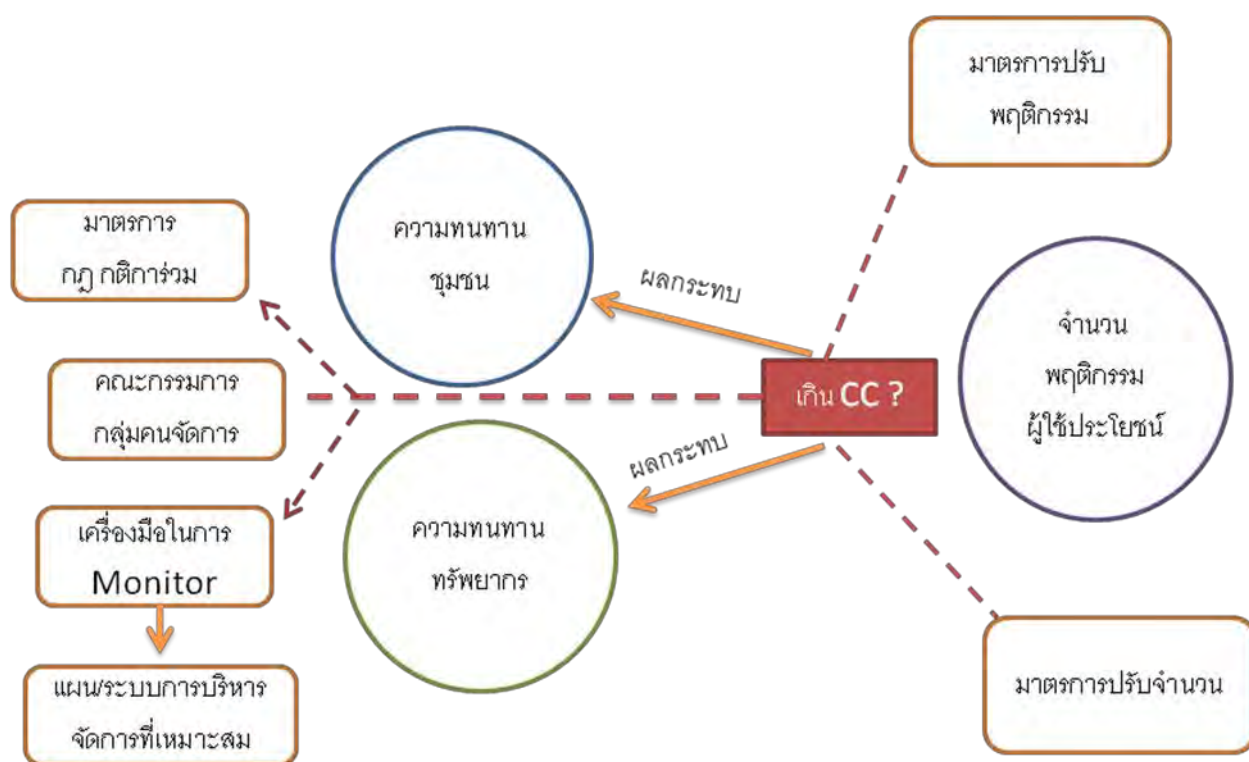
- การทำบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากห้องน้ำ และห้องครัวภายในครัวเรือน
- ทำน้ำยาเอนกประสงค์จากน้ำหมักจุลินทรีย์ปราศจากสารเคมีใช้ในครัวเรือน
- การทำจุลินทรีย์ก้อน (EM-ball) พื้นฟูคุณภาพน้ำ และสร้างความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว และชุมชน
- สร้างนวัตกรรมใหม่ กังหันน้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน
- ตั้งกลุ่ม และกลไกเฝ้าระวังเพื่อไม่เกิดน้ำเสียในแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน

ด้านกายภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวก

- มีระบบควบคุมจำนวนนักท่องเที่ยวตามที่กำหนดจากการศึกษา CC โดยระบบบ้านพัก และระบบตามคิว (first come, first serve) และไม่เกินขีดความสามารถที่รองรับได้
- กำหนดข้อตกลงร่วม หรือมาตรการต่อบ้านพักที่ยื่นออกไปในทะเลเพื่อควบคุมการขยายตัวของการท่องเที่ยวที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านอื่นๆ เช่น การจัดการขยะ น้ำเพื่ออุปโภค พื้นที่ลานจอดรถ ความพึงพอใจ การรับรู้ความแออัด และด้านเศรษฐกิจ รวมทั้งความขัดแย้งที่เกิดจากการขยายพื้นที่บ้านจนบดบังภูมิทัศน์บ้านใกล้เคียง
- แผนการจัดการต้นทุนการบริการ โดยการกระจายกลุ่มนักท่องเที่ยวเพื่อป้องกันการกระจุกตัวในบ้านพักหลังใดหลังหนึ่ง และเกิดความคุ้มค่าต่อการบริหารจัดการการท่องเที่ยว
- จัดภูมิทัศน์หลังบ้าน หรือจัดทำโครงการสวนครัวหลังบ้าน ถือเป็นกระบวนการต่อยอดจากการสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งของชุมชน ที่มีแนวคิดปลูกผักสวนครัว และนำน้ำจากบ่อบำบัดไปใช้ในการดูแลพืชผักสวนครัวอีกต่อหนึ่ง
- สร้างกฎกติกาและระเบียบในชุมชน เพื่อป้องกันผลกระทบต่างๆที่จะเกิดขึ้นจากนักท่องเที่ยว และคนในชุมชนเอง

กลไกเฝ้าระวังการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

เมื่อมีการศึกษาและกำหนดขีดความสามารถในการรองรับได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน แล้วนั้น การประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรมและเกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันและแก้ไข ปัญหาและผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว ในพื้นที่ศึกษาวิจัยได้ร่วมกันกำหนดมาตรการเพื่อนำมาปรับแผนการบริหารจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนแล้วนั้น ยังคิดระบบกลไกเฝ้าระวังที่จะสามารถติดตามประเมินผลต่อได้หลังจากเสร็จสิ้นโครงการวิจัยด้วยคนในชุมชนเอง โดยกลไกเฝ้าระวังสามารถนำเสนอรูปแบบได้ดังนี้



แผนภาพ แสดงกลไกเฝ้าระวังการจัดการขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน
(ประยุกต์จาก ดรธรณี, 2556)

4. บทเรียนสำคัญจากงานวิจัย

บทเรียนสำคัญจากศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยวเกาะพิทักษ์

1. กระบวนการศึกษาวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล
 - กระบวนการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เช่น ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล วิธีการ ประเภทของเครื่องมือ วิธีเลือกตัวอย่าง การวิเคราะห์ผล และข้อจำกัดของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล เป็นต้น
 - กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เช่น ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การควบคุมตัวแปร (ความถี่ ช่วงเวลา/ฤดูกาล) การจัดกระทำกับกับตัวแปร การเลือกแบบแผนการทดลอง และการวัด/ เปรียบเทียบ เป็นต้น
2. บริบทพื้นที่และการบริหารจัดการ
 - ลักษณะทางชีวกายภาพของชุมชนเกาะพิทักษ์
 - รากวัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นชุมชนเกาะพิทักษ์
 - ความเข้มแข็งของกลุ่ม และแกนนำ
 - วิสัยทัศน์ของผู้นำชุมชน
 - การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน
 - ความตระหนัก และการเป็นตัวอย่างด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของคนในชุมชน
 - ระบบโครงสร้าง อำนาจ และผลประโยชน์
3. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
 - การบริหารจัดการให้ความสำคัญต่อปริมาณ และคุณภาพนักท่องเที่ยว
 - กระบวนการจัดการการท่องเที่ยว (การรวมกลุ่ม การแบ่งงาน กฎ ระเบียบ ระบบคิว ระบบกองทุน ระบบตลาด และการติดตามผลกระทบ)

- เป้าหมายการจัดการ เน้นการรักษาทรัพยากร คงไว้ซึ่งวิถีชีวิตและวัฒนธรรม สร้างกระบวนการเรียนรู้ และออกแบบเครื่องมือในการพัฒนาชุมชน และทำการท่องเที่ยวเป็นรายได้เสริม

บทเรียนการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ทางการท่องเที่ยวโดยชุมชน ของบ้านแม่กำปอง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

1. กระบวนการศึกษาวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล
 - กระบวนการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เช่น ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล วิธีการ ประเภทของเครื่องมือ วิธีเลือกตัวอย่าง การวิเคราะห์ผล และข้อจำกัดของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล เป็นต้น
 - กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เช่น ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ผล และการนำผลที่ได้มาใช้ในการติดตามผลทั้งจากผู้เชี่ยวชาญในห้องปฏิบัติการและชุมชน เป็นต้น
2. บริบทพื้นที่และการบริหารจัดการ
 - ลักษณะทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ที่จัดระบบบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม
 - การจัดการที่พักรองรับนักท่องเที่ยว สมาชิกกลุ่มบ้านพักโฮมสเตย์กำหนดสัดส่วนพื้นที่ที่ใช้สอยในบ้านพักสำหรับการดำรงชีวิตปกติของเจ้าของบ้าน ตามมาตรฐานของบ้านพักอาศัยทั่วไป และรองรับนักท่องเที่ยวเข้าพักได้ไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวตามจำนวนที่กำหนด โดยไม่รู้สึกรแออัด มีสัดส่วนระหว่าง 6-8 ตารางเมตรต่อพื้นที่ในบ้านพัก แยกส่วนจากพื้นที่ใช้สอยของเจ้าของบ้าน
 - วิถีชีวิตและวัฒนธรรม เน้นอาชีพหลักด้านการเกษตร การปลูกชาใบเมี่ยงและการปลูกกาแฟซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของชุมชน และการคงรักษาไว้ซึ่งรูปแบบ วิธีการนึ่งใบชาและหมักใบชาด้วยกรรมวิธีดั้งเดิม เป็นการประกันคุณภาพผลผลิต และการอนุรักษ์วิถีชีวิตดั้งเดิม โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ในการดำรงชีวิตประจำวัน

- ระบบการจัดการของชุมชนโดยอาศัยรูปแบบโครงสร้างของสหกรณ์ไฟฟ้าพลังงานน้ำ และความเข้มแข็งของคณะกรรมการบริหารหมู่บ้าน และแกนนำกลุ่มต่าง ๆ ที่บริหารจัดการหมู่บ้านและการท่องเที่ยว
 - วิสัยทัศน์ของผู้นำชุมชนและการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน
3. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
- การบริหารจัดการควรให้ความสำคัญต่อปริมาณ และคุณภาพนักท่องเที่ยว
 - เป้าหมายการจัดการท่องเที่ยวควรเน้นการรักษาทรัพยากร คงไว้ซึ่งวิถีชีวิตและวัฒนธรรม สร้างกระบวนการเรียนรู้ และออกแบบเครื่องมือในการพัฒนาชุมชน และการท่องเที่ยวยังเป็นรายได้เสริม
 - กระบวนการจัดการการท่องเที่ยว (การรวมกลุ่ม การจัดกลุ่มแบ่งงาน การจัดประเภทนักท่องเที่ยวที่เข้าพักโฮมสเตย์ และแบบไปเช้าเย็นกลับ การวางแผนและการตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรมการตลาด และการติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวด้วยระบบและกลไกทำงานอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน)

ข้อจำกัดของงานวิจัยจากชุมชนแม่กำปอง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

1. การเก็บตัวอย่างน้ำต้องเก็บในช่วงเวลาที่กำหนดตามแผนงาน และหากจำเป็นต้องนำส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ จำเป็นต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งใช้เวลาในการเดินทาง และต้องควบคุมการปนเปื้อนของการตรวจวัดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานกำหนด ชุมชนไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง แต่สามารถนำผลการตรวจที่ได้้อย่างละเอียด ไปกำหนดมาตรการ และกลไกเฝ้าระวัง ติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำเป็นระยะ และเทียบค่ากับการตรวจวัดอย่างง่ายโดยชุมชน
2. การสร้างเสริมความรู้ให้กับนักวิจัยหลักและทีมนักวิจัยชุมชนควรกำหนดช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม และไม่ควรตรงกับภารกิจของชุมชน จัดแยกเป็นเฉพาะด้าน เช่น การจัดการขยะ การจัดการน้ำดื่ม การประเมินสุขภาวะ เพื่อจะมีเวลาทำความเข้าใจอย่างละเอียด ในการนำไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและชัดเจน รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพกลุ่มสมาชิกต่าง ๆ ให้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมร่วมกันให้มีความถี่มากขึ้น ทั้งนี้ควรกำหนดเป็นแผนงานร่วมกันทั้งโครงการวิจัย และกิจกรรมโครงการของชุมชน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อเสนอแนะ

1. คณะกรรมการหมู่บ้าน ควรรณรงค์ให้สมาชิกชุมชนทุกคน ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการท่องเที่ยว หรือที่มีส่วนเกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการดำเนินการตามมาตรการและกลไกในการเฝ้าระวัง เพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน เป็นระยะ และติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาความเป็นธรรมชาติด้านกายภาพ และด้านนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด โดยไม่ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวจนเกินขีดความสามารถของชุมชน
2. ควรมีการศึกษาผลกระทบของจำนวนนักท่องเที่ยวในรูปแบบไปเช้าเย็นกลับ ที่มีต่อชุมชน เนื่องจากบางครั้งไม่สามารถรองรับคณะศึกษาดูงานหลายกลุ่มในเวลาเดียวกัน ในขณะที่ชุมชนยังต้องบริหารจัดการและอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวที่พักบ้านพักโฮมสเตย์ที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักเต็มจำนวนที่รองรับได้ แม้ว่าจะสามารถดำเนินการได้ แต่สมาชิกชุมชนจะไม่สามารถบริหารจัดการให้ครอบคลุมความต้องการพื้นฐานของนักท่องเที่ยวได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากต้องเตรียมทรัพยากรเพื่อการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ทั้งในบ้านพัก และพื้นที่บริการอาหารสำหรับกลุ่มศึกษาดูงานพร้อมกัน

บทเรียนจากงานวิจัยจากชุมชนถ้ำปลา อ.แม่สาย จ.เชียงราย

1. กระบวนการศึกษาวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยกับชุมชน ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการไปตามบริบทของแต่ละพื้นที่ และควบคู่กับงานข้อมูลด้านวิชาการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นวิชาการ มาตรฐาน
2. การบริหารจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้ รากวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ความเป็นชุมชน , ความเข้มแข็งของกลุ่มและแกนนำ , วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้นำชุมชน , การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน , ความตระหนัก และจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของคนในชุมชน , ระบบโครงสร้าง อำนาจและผลประโยชน์
3. การจัดการเรื่องขยะ จากการแก้ปัญหาของถังขยะ เป็นการจัดการที่ปลายเหตุ ควรจัดการที่ต้นเหตุ คือ “จิตสำนึกของคน”
4. แนวทางการจัดการแบบมีส่วนร่วม นอกจากการแสดงความคิดเห็นร่วม แล้วต้องลงมือปฏิบัติ ร่วมกันควบคู่ด้วย แนวทางการจัดการจึงจะประสบความสำเร็จ

5. หากการท่องเที่ยวโดยชุมชนยึดเรื่องของผลประโยชน์เป็นหลัก จะทำให้การพัฒนา และการเฝ้าระวังขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวเรื่องเศรษฐกิจจะไม่สามารถจัดการได้ และจะเปลี่ยนเป็นการบริหารจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็นการบริหารจัดการเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์เท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

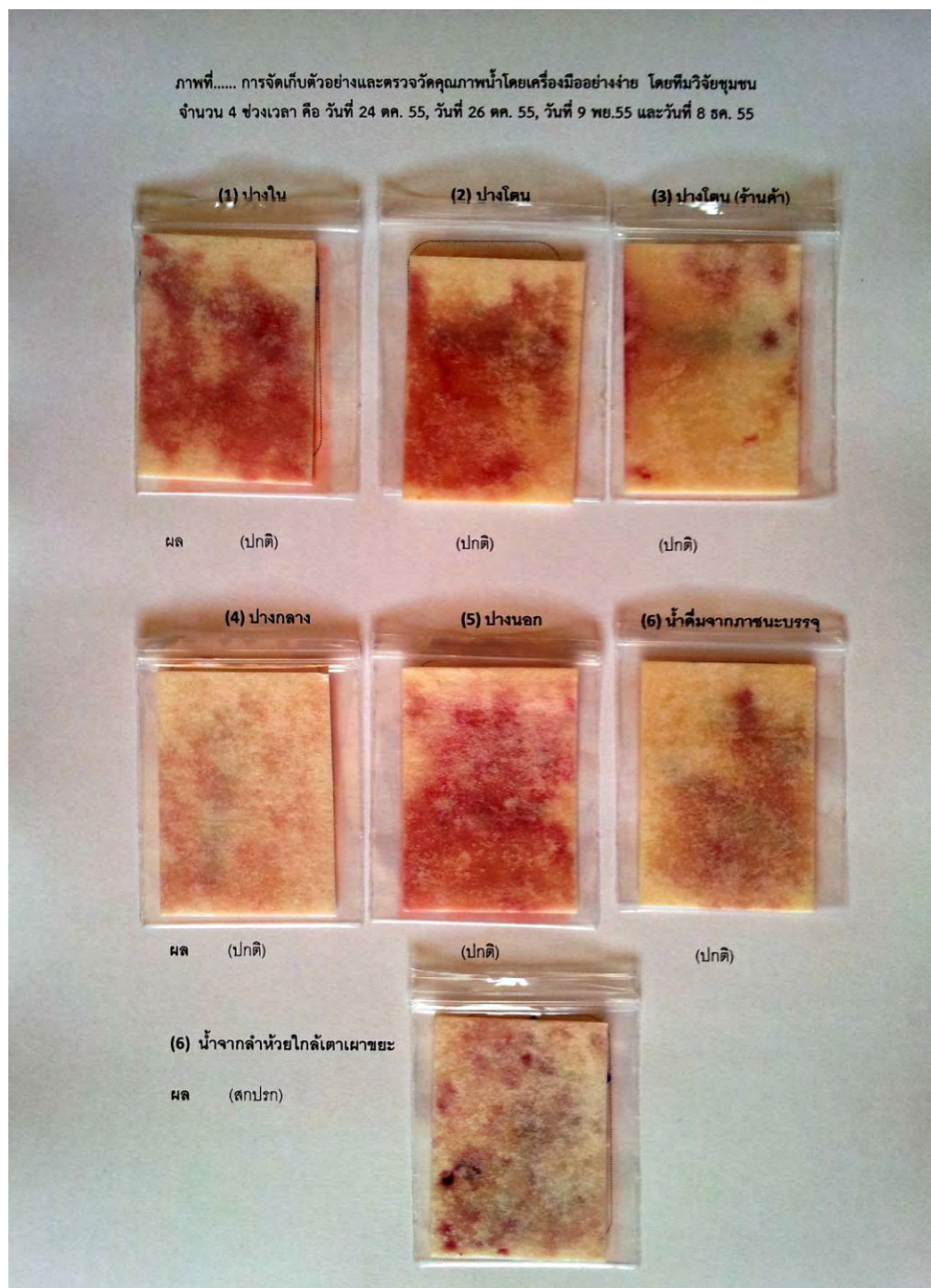
- กรมควบคุมมลพิษ. 2543. **มาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์ระดับคุณภาพน้ำในประเทศไทย.**
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. **เกรดความรู้มลพิษทางทะเล.** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าถึง
ได้จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/water_marine.html.
- คณะวนศาสตร์. 2549. **โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.** คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เสนอต่อกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ
พันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- ดร.ชนิ เอมพันธ์. 2546. **เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์.**
ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ดีซี คอนซัลแทนส์. 2554. **จัดอบรมให้ความรู้ประชาชนเรื่องจุลินทรีย์ (EM).** ชาวประชาสัมพันธ์
ทั่วไป. เข้าถึงได้จาก <http://newswit.com/gen/2011-11-17/64b11582f20e3fe0aaab5b28af69d9a3/>
- ภาสกร สัทธานนท์. 2542. **การวิเคราะห์ผลกระทบของการชลประทานต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. วิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรม
ชลประทาน) , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2511. **รายงานการเก็บข้อมูลวิจัยลุ่มน้ำห้วยคอกม้า ดอยปุย เชียงใหม่.** 93 หน้า.
- เบญจมาศ ณ ทองแก้ว. 2553. **โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสื่อความหมายสำหรับการท่องเที่ยวที่
เกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร.** เสนอต่อเครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก สกอ. ภาคใต้ตอนบน สำนักงานคณะกรรมการการ
อุดมศึกษา.
- _____. 2554. **โครงการขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) การท่องเที่ยวโดย
ชุมชนเกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร ระยะที่1, มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร.** เสนอต่อสำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- บรรลือศักดิ์ วงษ์ภักดี. 2551. **ขีดความสามารถในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของ
อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง.** วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ประดัดรัฐ ประจันเขตต์. 2554. **การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Microorganism, EM) เพื่อการบำบัดน้ำเสียหลังภาวะน้ำท่วม**. สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พจนา สวนศรี. 2546. **คู่มือการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน**. โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ, กรุงเทพฯ.
- วรรณวิมล ภัทรสิริวงศ์. 2555. **เอกสารประกอบการสอนการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างง่าย**. การประชุมเชิงปฏิบัติการ “การตรวจวัดคุณภาพน้ำและการจัดการขยะ”. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. วันที่ 19-20 ตุลาคม 2555 ณ ชุมชนแหลมใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม.
- สิทธิชัย ตันธนสุทธิ. 2545. **คุณภาพน้ำ**. เอกสารประกอบการสอนวิชาอุทกวิทยาป่าไม้. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุไรพรรณ ปรางอุดมทรัพย์. 2544. ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์: กรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งสูง จังหวัดกระบี่. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุษาวดี พูลพิพัฒน์. 2544. **การท่องเที่ยวแบบยั่งยืน : กรณีศึกษาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชนในประเทศไทย**, ในเอกสารสัมมนาทางวิชาการครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- World Tourism Organization. 1984. **Tourism Carrying Capacity**.128.

ภาคผนวก



ภาพกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพทีมวิจัยชุมชนด้านการจัดการขยะและคุณภาพน้ำ



ภาพ ตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่กำปอง



บางน้ำผึ้ง



เกาะพิทักษ์



แม่กำปอง



ถ้ำปลา