

## บทที่ 6

### แนวทางการพัฒนาเกาะสีชัง

#### 6.1 สรุปภาพรวมการพัฒนาเกาะสีชัง

จากลักษณะเฉพาะตัวและความสำคัญของพื้นที่ ส่งผลให้เกาะสีชังถูกกำหนดบทบาทในการพัฒนาทั้งด้านการท่องเที่ยวและการค้าการขนส่ง ซึ่งการพัฒนาที่ผ่านมาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างชัดเจน โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงด้านลบที่กลายเป็นปัญหาต่อการพัฒนาพื้นที่ที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยกิจกรรมหลักในการพัฒนาในพื้นที่คือการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก การท่องเที่ยว และการพัฒนาชุมชน ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเกิดผลกระทบในพื้นที่ต่าง ๆ กันขึ้นกับความเด่นชัดของบทบาทและสภาพการพัฒนาของแต่ละกิจกรรม โดยการพัฒนาท่าเรือยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้น ในขณะที่การท่องเที่ยวเริ่มมีบทบาทชัดเจนและอยู่ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพสูงสุด ส่วนการพัฒนาชุมชนเป็นการพัฒนาที่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับกิจกรรมชั้นนำข้างต้นและมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาท่องเที่ยว นอกจากนี้จะทำให้ทราบถึงกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบแล้วยังพบว่าการท่องเที่ยวก่อให้เกิดผลบวกต่อพื้นที่สูงสุด รองลงมาคือการพัฒนาชุมชนและการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก และเป็นที่น่าสังเกตว่าการพัฒนาทุกด้านส่งผลลบต่อระบบนิเวศและทรัพยากร ประกอบกับการพัฒนาทุกด้านส่งผลบวกต่อการขยายตัวด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะเร่งให้การพัฒนาย้ายตัวอย่างไร้ขอบเขตส่งผลต่อการทำลายทรัพยากรและการเพิ่มของปัญหาต่อเนื่องมากขึ้นตามลำดับ อย่างไรก็ตามผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ขยายตัวเป็นปัญหาหลากหลายรูปแบบในพื้นที่โดยปัญหาที่เกิดขึ้นมีความซับซ้อนมากเนื่องจากแต่ละปัญหาได้รับผลจากการพัฒนามากกว่า 1 ด้าน จากการเชื่อมโยงดังกล่าวได้นำมาวิเคราะห์ในโครงสร้างปัญหา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัญหาทุกด้านมีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบและส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน โดยสาเหตุสำคัญเกิดจาก "การจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ" ไม่สามารถควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาให้สอดคล้องกับศักยภาพและสมรรถนะในพื้นที่ทั้งในระดับการวางนโยบายและการนำไปปฏิบัติซึ่งหากไม่มีการดำเนินการแก้ไขอย่างถูกต้องทิศทาง ในขณะที่การขยายตัวในพื้นที่ยังคงเป็นไปอย่างต่อเนื่องภายใต้เงื่อนไขการพัฒนาในรูปแบบที่เป็นอยู่ สภาพความรุนแรงของปัญหาที่เพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่มากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะผลเสียที่เกิดกับระบบนิเวศและทรัพยากรซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตที่สำคัญและยากต่อการฟื้นฟูแก้ไขฉะนั้นในการวางแผนจึงต้องให้ความสำคัญกับสมรรถนะในการรองรับการพัฒนาโดยเฉพาะขีดจำกัดทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตที่สำคัญในการพัฒนามาเป็นลำดับแรก

โดยในการศึกษาสมรรถนะในการรองรับการพัฒนาทำให้ทราบถึงโอกาสและความเป็นไปได้ของการพัฒนาในแต่ละกิจกรรม ซึ่งจะใช้เป็นข้อจำกัดสำคัญในการกำหนดรูปแบบและทิศทางการพัฒนาให้อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสม จากการศึกษาพบว่าการพัฒนาโดยรวมยังคงอยู่ภายใต้สมรรถนะทั้งทางสังคมและทางธรรมชาติ ยกเว้นในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวที่มีความต้องการใช้พื้นที่และโครงสร้าง

พื้นฐานสูง โดยเฉพาะในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้องการใช้มากกว่าสมรรถนะในการรองรับเป็นอย่างมาก แต่ก็สามารถเพิ่มสมรรถนะได้โดยการเพิ่มต้นทุนการผลิต(Cost)และเทคโนโลยีที่ทันสมัย แต่ประเด็นสำคัญคือการจัดหาและการจัดการโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ขาดความสมดุล ก่อให้เกิดปัญหาและส่งผลกระทบต่อการลดลงของสมรรถนะทั้งทางธรรมชาติและทางสังคม ตามลำดับ

ดังนั้นการกำหนดแนวทางการพัฒนาเกาะสีชังให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่จึงเป็นทางออกที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน โดยนำเงื่อนไขที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัวของพื้นที่มาใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพเพื่อกำหนดรูปแบบและทิศทางที่เหมาะสม ส่งผลให้เข้าใจถึงภาพลักษณ์มุมมองที่มีต่อบทบาทและความสำคัญของเกาะสีชังซึ่งจะถูกกำหนดให้เป็น แล้วจึงกำหนดแนวทางในการพัฒนาให้อยู่ภายใต้หลักความคิดการพัฒนายั่งยืน เพื่อให้การพัฒนาในรูปแบบที่ถูกกำหนดขึ้นนั้นเป็นไปในระยะยาวและเกิดประโยชน์สูงสุดกับพื้นที่ โดยมีรายละเอียดการวางแนวทางย่อยสอดคล้องกับลักษณะพื้นที่และเงื่อนไขต่างๆที่ได้วิเคราะห์มาแล้วข้างต้น

## 6.2 การกำหนดรูปแบบการพัฒนาจากศักยภาพและแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่

การวิเคราะห์พื้นที่และการพัฒนาในด้านต่างๆอย่างเป็นระบบทำให้สามารถสรุปศักยภาพและแนวโน้มการพัฒนาที่เหมาะสมได้ โดยมีปัจจัยสนับสนุนและข้อจำกัด ประกอบด้วย นโยบาย องค์ประกอบพื้นที่ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะพื้นที่ ผลกระทบจากการพัฒนา และสมรรถนะในการรองรับ เป็นวัตถุดิบในการสังเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 6.1 จากการสังเคราะห์พบว่าพื้นที่มีศักยภาพและแนวโน้มในการส่งเสริมการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในรูปแบบเงียบสงบ ซึ่งเป็นรูปแบบสำคัญที่จะการควบคุมนักท่องเที่ยว กิจกรรม รวมถึงพฤติกรรมการท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะทางกายภาพของพื้นที่ ในขณะที่ด้านท่าเรือน้ำลึกต้องพัฒนาแบบมีการควบคุมให้เป็นเพียงท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต จึงเหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ โดยการพัฒนาในปัจจุบันเป็นท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้าที่เก็บเฉพาะน้ำมันซึ่งอยู่ในเฟสที่ 1 ตามแผนการลงทุนและเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่แล้ว ดังนั้นการขยายตัวตามแผนลงทุนในอนาคตจึงควรจำกัดให้เป็นเพียงเฟสที่ 2 ซึ่งจะควบคุมให้เป็นแค่เป็นท่าเรือสำหรับสินค้าเทกองและตู้คอนเทนเนอร์ เท่านั้น แต่ทั้งนี้ต้องมีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของสินค้าเทกองบางชนิดอย่างเข้มงวดนอกจากนี้การวิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุน ข้อจำกัด และสภาพปัญหา ยังทำให้ทราบถึงเงื่อนไขในการกำหนดแนวทางการพัฒนาเบื้องต้น ซึ่งจะนำไปสู่การจัดวางแนวทางให้ครอบคลุมการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การพัฒนาสอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่ โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงในแผนภูมิที่ 6.1

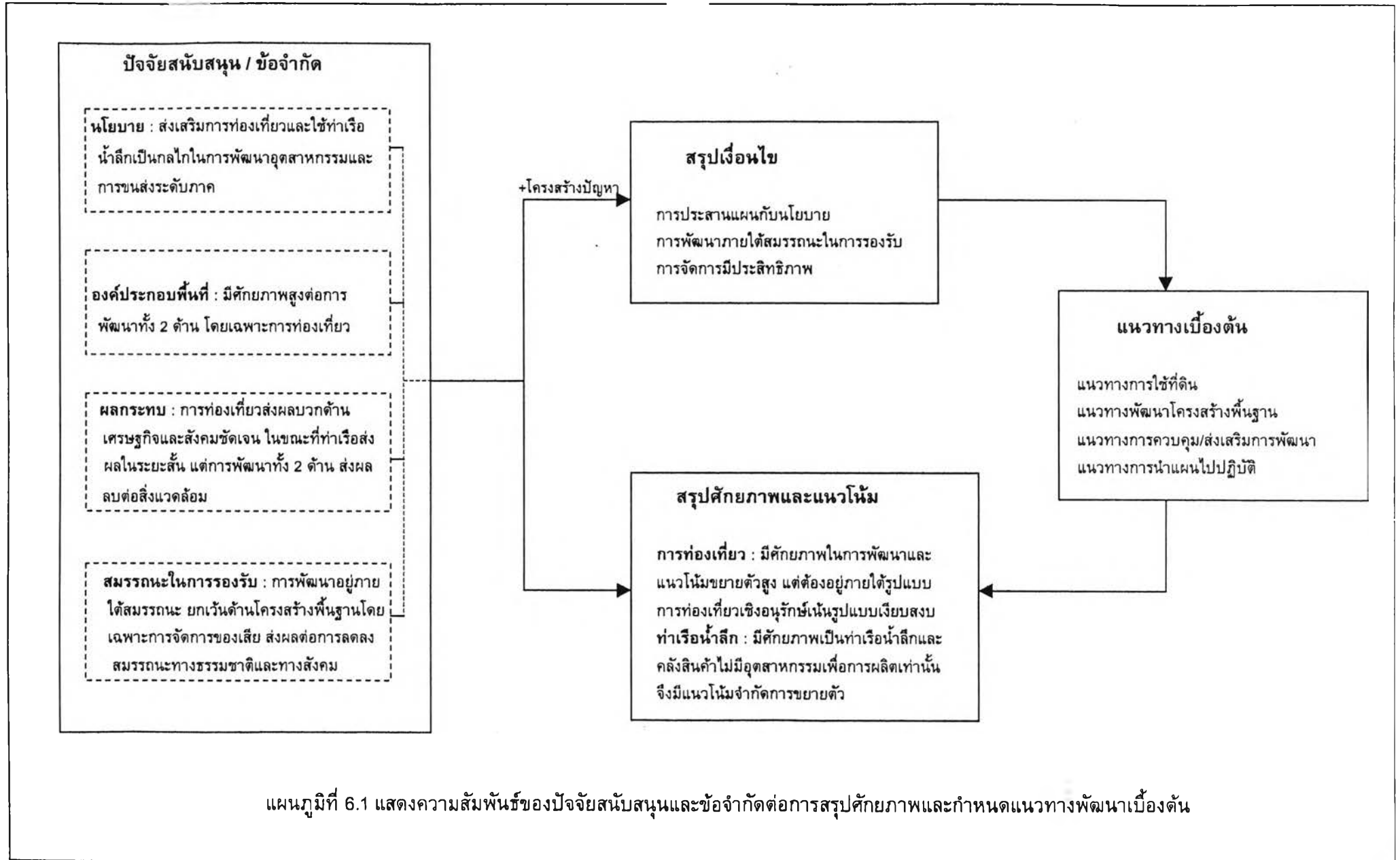
และจากการที่พื้นที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อสนองประโยชน์หลายรูปแบบ (Multiple uses) ทั้งการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและการท่องเที่ยว ส่งผลให้รูปแบบที่สอดคล้องกับการจัดการในพื้นที่มากที่สุดคือ “การวางแผนการจัดการแบบผสมผสาน”(Integrated management plan) ซึ่งเป็นรูปแบบที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระบบนิเวศ รวมถึงข้อขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรในวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน โดยให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตประชาชนเป็นหลัก ดังนั้นเพื่อให้เกิดการใช้

ตารางที่ 6.1 แสดงการสรุปศักยภาพและแนวโน้มในการพัฒนา

ปัจจัยสนับสนุน/ข้อจำกัด	การพัฒนาการท่องเที่ยว	การพัฒนาท่าเรือหลัก	เงื่อนไขในการกำหนดแนวทางพัฒนาเบื้องต้น	
			เงื่อนไขในการวางแนวทาง*	แนวทางพัฒนาเบื้องต้น
1. นโยบายและแผนส่งเสริมการพัฒนา (Policy)	นโยบายระดับภาค เมืองและชุมชน เกาะมีศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวครบวงจรของจังหวัดอยู่ในกลุ่มบางแสน-ศรีราชา ซึ่งจังหวัดถูกกำหนดให้เป็นเมืองการท่องเที่ยวของภาค ส่วนในระดับชุมชนมีการส่งเสริมการท่องเที่ยว นอกจากนี้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดทำแผนพัฒนาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ ดังนั้นเกาะจึงได้รับแรงสนับสนุนจากแผนพัฒนาหลายระดับและหลายหน่วยงาน ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการส่งเสริมศักยภาพด้านการท่องเที่ยว	นโยบายระดับภาคและเมือง ท่าเรือหลักเป็นกลไกในการพัฒนาอุตสาหกรรมและการค้าทางเรือโดยตรง เพราะเป็นตัวแปรในการเพิ่มสมรรถนะการรับสินค้าของท่าเรือและลดต้นทุนการดำเนินการด้านต้นทุนรูปแบบจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุนหรือต้นทุนการดำเนินงานและส่งผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินงานท่าเรือเป็นหลัก และโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เป็นจุดเจริญ (Growth pole) ที่จะกระจายความเจริญในพื้นที่ใกล้เคียง	1. การพัฒนาการท่องเที่ยวจะต้องมีบทบาทชัดเจนในระดับภาคและจังหวัด (ซึ่งในปัจจุบันไม่มี) 2. การพัฒนาท่าเรือหลักเป็นเรื่องของการจัดการจากภาคเอกชน ดังนั้นนโยบายในพื้นที่จึงต้องสนับสนุนด้านอื่นๆ เช่น แรงงาน ฯลฯ	• กำหนดแนวทางพัฒนาให้สอดคล้องกับนโยบายทุกระดับ ประสานความต้องการระดับชาติและภาค (Top-down) และระดับท้องถิ่น (Bottom-up) เพื่อเอื้อประโยชน์ในการพัฒนาทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร และควบคุมให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีระบบ
2. องค์ประกอบพื้นที่ 2.1 ด้านกายภาพ (Physical)	1. ทรัพยากรท่องเที่ยว (Tourism Resource) ทรัพยากรหลายทั้งปริมาณและคุณภาพ ทั้งทางธรรมชาติและทางประวัติศาสตร์โบราณสถาน และจากการประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวของภาคหลายแห่ง ประกอบด้วยเกาะสีชังมีแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่งที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง ส่งผลให้การท่องเที่ยวในเกาะสีชังมีโอกาสนำเที่ยวด้วยดี 2. บริการการท่องเที่ยว (Tourism Service) มีความพร้อมในการให้บริการในด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านที่พัก ร้านอาหาร บริการนำเที่ยว ทั้งปริมาณและคุณภาพ 3. การเข้าถึง (Accessibility) มีความสะดวกในการเข้าถึงทั้งเส้นทางและบริการรถขนส่ง เนื่องจากตำแหน่งนอก(2533)กว่าร้อยละ 30 เป็น "หัวใจของท่องเที่ยว" เกาะสีชังมีความพร้อมอย่างเห็นได้ชัด ส่งผลให้พื้นที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูง	ที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เกาะเป็นแนวพริ้วความสมบูรณ์สูงแต่ต้องคำนึงถึงปัจจุบัน เพราะพื้นที่ที่มีความได้เปรียบในเรื่องของธรรมชาติที่สามารถรับเรือสินค้าที่มีระวางบรรทุกสูงถึง 150,000 ตันต่อปี ประกอบด้วยเกาะสีชังอยู่ใกล้ชายฝั่งและท่าปากแม่น้ำเพียง 60 กิโลเมตร และมีแนวร่องน้ำเชื่อมต่อกันโดยตลอด นอกจากนี้ลักษณะทางกายภาพซึ่งมีสภาพเป็นภูเขาหินก็เหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นที่ตั้งในการก่อสร้าง และอาจรวมไปถึงการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่าเมื่อเทียบกับการปล่อยพื้นที่ทิ้งร้างว่างเปล่า	1. ความคุ้มค่าใช้ทรัพยากรและการเกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาทุกด้าน เพื่อป้องกันผลกระทบทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน 2. ความคุ้มค่าใช้ทรัพยากรและปริมาณนักท่องเที่ยว เนื่องจากแนวโน้มการขยายตัวของตลาดการท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม	• กำหนดแนวทางการใช้ที่ดิน ที่เน้นการแบ่งเขตการใช้ที่ดินจะสอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรและการควบคุมกิจกรรมและปริมาณนักท่องเที่ยว • กำหนดแนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาให้สอดคล้องกับองค์ประกอบพื้นที่ เช่น - คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและลักษณะเฉพาะพื้นที่ - การพัฒนาท่าเรือหลัก ควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดปัจจัยสนับสนุนด้านอื่นมากขึ้น นอกเหนือจากองค์ประกอบพื้นที่ด้านกายภาพเพียงด้านเดียว
2.2 เศรษฐกิจและสังคม	1. ตลาดการท่องเที่ยว (Tourism Market) มีแนวโน้มขยายตัวสูงจากการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวและส่วนแบ่งการตลาดของจังหวัด เนื่องจากการพัฒนาที่ยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้น ยังไม่หนาแน่นเท่าบางแสนและพัทยาซึ่งมีแนวโน้มจะถึงจุดอิ่มตัวเร็วกว่าเกาะสีชัง และเมื่อนำไปพิจารณาเปรียบเทียบกับด้านกายภาพพบว่า พื้นที่มีความพร้อมและความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบขององค์ประกอบด้านทรัพยากร บริการและตลาด (อนุช.2541) จะผลักดันให้การท่องเที่ยวในพื้นที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วในอนาคต 2. ความพร้อมประชาชนและองค์กรท้องถิ่น เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเพราะเป็นผู้ให้บริการและได้รับผลประโยชน์โดยตรงรวมทั้งบทบาทในการพัฒนาพื้นที่ ความพร้อมนี้จะส่งผลให้การพัฒนามีประสิทธิภาพและเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน	ผลบวก มีด้านโครงสร้างพื้นฐานและเศรษฐกิจในพื้นที่ แต่ก็มีผลลบด้วย กล่าวคือเงินเคลื่อนตัวในช่วงแรกการพัฒนาเท่านั้นไม่ครอบคลุมในปัจจุบัน ผลลบ ส่งผลกระทบในเรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ยังคงมีแรงจูงใจความขัดแย้งและการสูญเสียประโยชน์ของประชาชนในด้านต่างๆซึ่งมีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นตามการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่และทำลายศักยภาพ	1. ทุกการพัฒนาสอดคล้องกับทรัพยากร ในขณะเดียวกันส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจซึ่งเป็นเงื่อนไขซึ่งให้การพัฒนาขยายตัวสูง ส่งผลให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ	• แนวทางในการพัฒนาต้องอยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับเพื่อป้องกันและลดจำนวนผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะด้านธรรมชาติ • กำหนดแนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนา โดยสนับสนุนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลบวกและหลีกเลี่ยงหรือควบคุมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลลบ
3. ผลกระทบจากการพัฒนา	ผลบวก การท่องเที่ยวก่อให้เกิดประโยชน์มากกว่าการพัฒนาอื่น โดยเฉพาะด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต ส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ ผลลบ มีปริมาณน้อยที่สุดโดยเกิดขึ้นในด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่คุณภาพน้ำทะเล การลดลงสัตว์น้ำ ที่มีแนวโน้มจะเด่นชัดมากขึ้นเพราะขาดการจัดการที่เหมาะสม	ผลบวก มีด้านโครงสร้างพื้นฐานและเศรษฐกิจในพื้นที่ แต่ก็มีผลลบด้วย กล่าวคือเงินเคลื่อนตัวในช่วงแรกการพัฒนาเท่านั้นไม่ครอบคลุมในปัจจุบัน ผลลบ ส่งผลกระทบในเรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ยังคงมีแรงจูงใจความขัดแย้งและการสูญเสียประโยชน์ของประชาชนในด้านต่างๆซึ่งมีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นตามการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่และทำลายศักยภาพ	1. ทุกการพัฒนาสอดคล้องกับทรัพยากร ในขณะเดียวกันส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจซึ่งเป็นเงื่อนไขซึ่งให้การพัฒนาขยายตัวสูง ส่งผลให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ	• แนวทางในการพัฒนาต้องอยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับเพื่อป้องกันและลดจำนวนผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะด้านธรรมชาติ • กำหนดแนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนา โดยสนับสนุนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลบวกและหลีกเลี่ยงหรือควบคุมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลลบ
4. สมรรถนะในการรองรับ (Carrying capacity)	การประเมินสมรรถนะเพื่อรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยว พบว่าต้องมีการจัดระบบการท่องเที่ยวใหม่ให้ใช้กับสมรรถนะในการรองรับการพัฒนาโดยองค์ประกอบด้านธรรมชาติและโครงสร้างพื้นฐาน โดยด้านสมรรถนะทางธรรมชาติขึ้นกับขนาดพื้นที่ท่องเที่ยวและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ส่วนด้านโครงสร้างพื้นฐานจะเกิดผลกระทบด้านในฤดูกาลท่องเที่ยวโดยเฉพาะน้ำและของเสียสาธารณะ ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดของเสียต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการขยายตัวของนักท่องเที่ยวและการจัดการโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ ดังนั้นสรุปว่าการท่องเที่ยวสามารถขยายตัวได้มาก (Growth) โดย	การพัฒนาท่าเรือขึ้นกับสมรรถนะทางธรรมชาติและทางสังคม ส่วนโครงสร้างพื้นฐานมีการจัดการเป็นของตนเอง เงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ทราบว่าการพัฒนามีข้อจำกัดในการขยายตัวและไม่สามารถสนองตอบความต้องการพัฒนาในรูปแบบตามที่ถูกกำหนดไว้โดยโครงการท่าเรือหลัก ในการพัฒนาท่าเรือหลักมีข้อจำกัดในการขยายตัว ให้เป็นเพียงท่าเรือหลักที่ทำหน้าที่ขนถ่ายและเก็บสินค้าซึ่งมีสินค้าที่ไหลเข้าหรือเข้ามามีเป็นหลัก ส่วนการพัฒนาเป็นคลังสินค้าและรับสินค้าที่ทยอยเข้ามาในเขต 2 ของแผนการลงทุนจะต้องคำนึงถึงลักษณะของสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวของสินค้าที่มีลักษณะดังกล่าวจะต้องมีวิธีป้องกันหรือใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ในขณะที่การพัฒนาอย่างเต็มรูปแบบซึ่งต้องมีการพัฒนาพื้นที่ในเขตที่ 3 หรือการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่เขตคลังสินค้า จัดเป็นรูปแบบการพัฒนาที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพและสมรรถนะในการรองรับพื้นที่ซึ่งไม่สมควรให้เกิดขึ้น	เงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาอยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวที่ขึ้นกับสมรรถนะทางธรรมชาติและโครงสร้างพื้นฐาน ส่วนที่เข้าเรื่องกับสมรรถนะทางธรรมชาติและสังคม ตามลำดับ เงื่อนไขและค่าประกอบคือ ทางธรรมชาติ 1. การใช้พื้นที่ชายหาดในฤดูกาลท่องเที่ยว ปัจจุบันเกินระดับสมรรถนะในการรองรับอย่างรุนแรง 2. ทรัพยากรมีแนวโน้มในการเสื่อมโทรมเพิ่มขึ้น ทางโครงสร้างพื้นฐาน 1. พื้นที่ขาดแคลนน้ำ เป็นข้อจำกัดในการขยายตัวของกิจกรรมต่างๆโดยเฉพาะการท่องเที่ยว 2. ขาดระบบการบำบัดน้ำเสียและพื้นที่ที่มีความสามารถในการกำจัดจะจำกัด ทางสังคม สมรรถนะต่อการพัฒนาท่าเรืออยู่ระดับปานกลาง-ต่ำ เป็นข้อจำกัดในการสนับสนุนการพัฒนา	การพัฒนาให้อยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับจะต้องคำนึงถึง • กำหนดรูปแบบที่เหมาะสมกับสมรรถนะในการรองรับคือ ทหารเรือเล็ก และคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต ส่วนการท่องเที่ยวควรกำหนดการปลูกถ่ายหรือการปลูกพืชที่ชัดเจน จะช่วยกำหนดลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของประเภทพื้นที่ท่องเที่ยวให้สอดคล้องตามลำดับ สรุปว่าการท่องเที่ยวควรเป็นการท่องเที่ยวแบบเบียดเบียน (Passive Tourism) เพราะความเหมาะสมขององค์ประกอบพื้นที่ซึ่งมีลักษณะทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ รวมทั้งความอ่อนไหวของผลกระทบของทรัพยากร และเป็นรูปที่สอดคล้องกับศักยภาพสมรรถนะทางธรรมชาติและความต้องการของนักท่องเที่ยวที่ต้องการให้มีกิจกรรมเพื่อการบันเทิงที่ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นเหมือนพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้นการท่องเที่ยวควรใช้รูปแบบ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในรูปแบบการท่องเที่ยวแบบสงบ • กำหนดแนวทางการใช้ที่ดิน มีมาตรการสำคัญคือการกำหนดขนาดและปริมาณกิจกรรม รวมทั้งนักท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสมรรถนะการรองรับ การขยายขนาดและปริมาณพื้นที่ท่องเที่ยว เพื่อลดแรงกดดันพื้นที่ท่องเที่ยวหลักและเพิ่มสมรรถนะในการรองรับ • กำหนดแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับความต้องการในการขยายตัวการพัฒนาโดยเฉพาะแหล่งน้ำ เพิ่มโครงสร้างพื้นฐานในการจัดการของเสียให้สอดคล้องอย่างเร่งด่วน • กำหนดแนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาเพื่อเสริมสมรรถนะการรองรับ โดยมีมาตรการ ประกอบด้วย ด้านธรรมชาติและโครงสร้างพื้นฐาน ควรกระจายตัวนักท่องเที่ยวเพื่อลดความแออัดในฤดูกาล จัดทำแผนอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ด้านสังคมโดยเฉพาะการท่องเที่ยวมีการประสานงานและตรวจสอบได้ในการดำเนินงาน และการประสานผลประโยชน์กับคนในท้องถิ่น เป็นต้น
5. สภาพปัญหา**	จากการวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาพบว่า สาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาในพื้นที่ คือ "การจัดการขาดประสิทธิภาพ" ทั้งในระดับนโยบายและการนำไปปฏิบัติ (Implementation) ทั้งนี้ในการวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาร่วมกับกระบวนการพัฒนาพื้นที่ พบว่า การกำหนดแนวทางการพัฒนาต้องคำนึงถึง การประสานแผนพัฒนาในระดับต่างๆ การกำหนดการพัฒนาให้อยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับ โดยมีการจัดการเป็นกลไกในการควบคุมปริมาณและคุณภาพการพัฒนาที่ดำเนินการควบคุมปริมาณและคุณภาพการพัฒนา ซึ่งเป็นปัญหาหลักส่งผลโดยตรงต่อปัญหาด้านกายภาพ ก่อให้เกิดปัญหาต่อเนื่องในด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีผลให้สมรรถนะด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีการตั้งคณะกรรมการชุมชนบริหารพื้นที่ท่องเที่ยวซึ่งมีแนวโน้มสำคัญในการวางแผนไปปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหาดังกล่าว รวมทั้งสร้างความสำเร็จในการแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับโครงสร้างปัญหาอย่างเป็นระบบ	ศักยภาพในการพัฒนาท่าเรือหลักควรควบคุมให้การพัฒนาอยู่ภายใต้รูปแบบ "ท่าเรือหลักและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต" สอดคล้องกับสมรรถนะทางสังคม และเป็นรูปแบบที่หลีกเลี่ยงการขยายตัวของผลกระทบเชิงลบที่เป็นอุปสรรค และก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ส่วนโครงการในขนาดความหนาแน่นการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานควรพัฒนาอยู่ในระดับพื้นที่ 1 และพื้นที่ 2 เท่านั้น	การจัดการขาดประสิทธิภาพ 1. ขาดความสอดคล้องการจัดการและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 2. ขาดการจัดระบบการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการพัฒนา 3. ขาดการจัดระบบและความเข้าใจในการดำเนินงานที่ถูกต้อง	แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาจะเน้นการแก้ไขโครงสร้างเพื่อให้เกิดระบบในการพัฒนา แนวทางจัดการประกอบด้วยแนวทางการใช้ที่ดิน เพื่อควบคุมการใช้พื้นที่การขยายตัวเมืองและกิจกรรม แนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและจัดการโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้อง การเสริมควบคุมการใช้ทรัพยากร ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเหมือนแนวทางที่กำหนดจากเงื่อนไขทางสมรรถนะ แต่จากเงื่อนไขการจัดการที่ขาดประสิทธิภาพควรเพิ่มแนวทางการนำแผนไปปฏิบัติด้วย
สรุปศักยภาพและแนวโน้มการพัฒนา	เกาะสีชังเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวสูงเนื่องจากมีความโดดเด่นและลักษณะเฉพาะที่มีความสำคัญ โดยปัจจัยสนับสนุนในพื้นที่สอดคล้องกับองค์ประกอบหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามการกล่าวอ้างของอนุช.(2541)ถึง 2 ด้าน โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านพื้นที่เนื่องจากเกาะสีชังเป็น "การท่องเที่ยวที่มีลักษณะพื้นฐานอยู่กับธรรมชาติ (Nature-based Tourism) ในขณะที่องค์ประกอบพื้นที่ซึ่งมีความพร้อมในเรื่องขององค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community participation-based Tourism) อีกด้วย ส่งผลให้การพัฒนาคือการไปอยู่ใต้รูปแบบ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นทรัพยากรทั้งทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม ในขณะที่องค์ประกอบประเมินสมรรถนะพบว่าการพัฒนาการท่องเที่ยวมีโอกาสในการขยายตัวสูง และทางส่งเสริมการพัฒนาในรูปแบบการท่องเที่ยวแบบเบียดเบียน นอกจากนี้ยังมีศักยภาพในการเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวระหว่างระเทศตามนโยบายของจังหวัด	ศักยภาพในการพัฒนาท่าเรือหลักควรควบคุมให้การพัฒนาอยู่ภายใต้รูปแบบ "ท่าเรือหลักและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต" สอดคล้องกับสมรรถนะทางสังคม และเป็นรูปแบบที่หลีกเลี่ยงการขยายตัวของผลกระทบเชิงลบที่เป็นอุปสรรค และก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ส่วนโครงการในขนาดความหนาแน่นการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานควรพัฒนาอยู่ในระดับพื้นที่ 1 และพื้นที่ 2 เท่านั้น	เงื่อนไขข้างต้นแบ่งเป็น 2 ประเภท 1. เงื่อนไขที่ใช้ในการวางแนวทางให้สอดคล้องกับศักยภาพและสมรรถนะในการรองรับ ➢ การประสานแผนกับนโยบาย ➢ ความคุ้มค่าในการพัฒนา ปริมาณนักท่องเที่ยวและประสิทธิภาพที่อยู่ที่อยู่อาศัยต่อสมรรถนะในการรองรับ 2. เงื่อนไขที่ใช้ในการจัดการวางแนวทางให้ป้องกันและแก้ไขปัญหา ➢ การจัดการมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับโครงสร้างปัญหา	การกำหนดแนวทางการพัฒนาเบื้องต้นพื้นที่ที่มีศักยภาพการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในรูปแบบการท่องเที่ยวแบบเบียดเบียนร่วมกับพื้นที่ทำไร่และคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต โดยแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับศักยภาพและเงื่อนไขต่าง ๆ เป็นลักษณะเฉพาะที่จะเกิดขึ้นที่ส่งเสริมแนวทางการควบคุม 4 ด้านประกอบด้วย ➢ แนวทางการใช้ที่ดิน การแบ่งเขตการใช้ที่ดินที่สามารถควบคุมการใช้พื้นที่ได้ ➢ แนวทางการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน ให้ดินของกรมการพัฒนาอยู่ในระดับต้นสุด ➢ แนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนา ➢ แนวทางการนำแผนไปปฏิบัติ โดยในแนวทางข้างต้นจะมีการกำหนดมาตรการร่วม ซึ่งจะนำมาจากรายละเอียดในการวิเคราะห์ ทั้งนี้สิ่งสำคัญคือแนวทางที่กำหนดขึ้นต้องอยู่ภายใต้แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นหลักเพื่อการพัฒนาในระยะยาวซึ่งเป็นที่พึงประสงค์ในการบริหารจัดการ

หมายเหตุ : \* เงื่อนไขในการวางแนวทางแสดงถึงข้อจำกัดในการพัฒนา สภาพความเป็นจริงและแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดแนวทางการพัฒนาเบื้องต้น

\*\* เนื่องจากมีความซับซ้อนมากกว่าผลเชิงลบที่เกิดจากการพัฒนาแต่ละด้าน ดังนั้นการวิเคราะห์สภาพปัญหาจึงต้องเข้าใจโครงสร้างปัญหาโดยรวมอย่างเป็นระบบ และในการสรุปสภาพปัญหาจะไม่นำไปใช้ในการสรุปศักยภาพและแนวโน้มในการพัฒนา แต่ใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างเงื่อนไขและกำหนดแนวทางการพัฒนาเบื้องต้น



ประโยชน์เต็มศักยภาพของเกาะสีชัง จึงควรมีรูปแบบการพัฒนาผสมผสานระหว่างการพัฒนาทำเรื่อน้ำลึกและการท่องเที่ยว โดยมีการกำหนดรูปแบบและทิศทางการพัฒนาในอนาคตในแต่ละด้านสอดคล้องกับเงื่อนไขต่างๆที่ได้วิเคราะห์ไปแล้วข้างต้น ซึ่งควรมีรูปแบบและทิศทางการพัฒนาเป็นในลักษณะดังนี้

### รูปแบบและทิศทางการพัฒนาในอนาคต

**การพัฒนาการท่องเที่ยว** ส่งเสริมการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในรูปแบบการท่องเที่ยวแบบเงียบสงบ (Passive Tourism) โดยควบคุมปริมาณและการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ขยายขนาดและปริมาณพื้นที่ท่องเที่ยวเพื่อรองรับมากขึ้น และมีการจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างเป็นระบบ โดยการพัฒนาต้องอยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับ และยกระดับการท่องเที่ยวให้มีบทบาทในระดับภาคและจังหวัด โดยการเชื่อมเส้นทางท่องเที่ยวครบวงจรกับจังหวัดชลบุรี

**การพัฒนาทำเรื่อน้ำลึก** ควบคุมให้อยู่ภายใต้รูปแบบ “ทำเรื่อน้ำลึกและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต” โดยการพัฒนาจะเน้นการควบคุมและจัดการผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาเชื่อมโยงกับพื้นที่เพื่อลดความขัดแย้งและมุ่งเน้นประโยชน์สูงสุดในพื้นที่ โดยการประสานผลประโยชน์กับคนในท้องถิ่นและมีการประสานงานและตรวจสอบได้ในการดำเนินงาน

จากรูปแบบแนวทางการพัฒนาข้างต้น นอกจากจะเป็นหลักสำคัญในการวางแนวทางการพัฒนาแล้ว ยังส่งผลให้การพัฒนาในพื้นที่มีบทบาทและความสำคัญในการสนองประโยชน์ทั้งในระดับประเทศ ภาคและชุมชน อย่างเห็นได้ชัด โดยสรุปไว้ในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 แสดงบทบาทความสำคัญพื้นที่ในการสนองประโยชน์ทั้งในระดับประเทศ ภาคและชุมชน

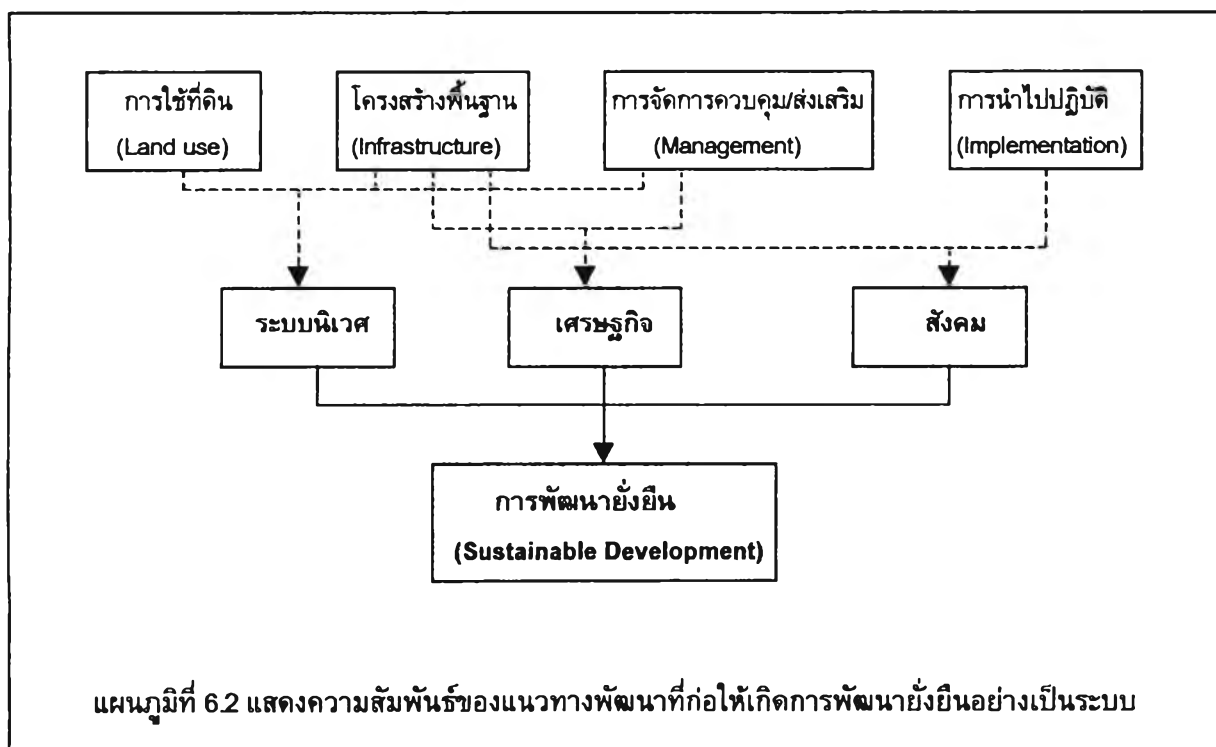
การสนองประโยชน์	การพัฒนาท่าเรือน้ำลึก *	การพัฒนาการท่องเที่ยว
<p><b>ระดับ ประเทศ/ภาค</b></p>	<p>1.เกิดระบบคมนาคมทางน้ำที่มีประสิทธิภาพ สามารถเปลี่ยนจุดขนถ่ายสินค้าจากการขนถ่ายที่สิงคโปร์มาไว้ที่ไทย ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายส่งผลให้ปริมาณสินค้านำเข้าและส่งออกมากขึ้น</p> <p>สนับสนุนการพัฒนาประเทศให้เป็นศูนย์กลางการค้าและคมนาคมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นประตูเปิดประเทศในอินโดจีนสู่โลก เพราะเรือจากยุโรปหรืออเมริกาที่จะไปลาว เวียดนามหรือจีนตอนใต้สามารถไปไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า นอกจากนี้ยังลดภาระการขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือกรุงเทพและการขนถ่ายกลางทะเลสำหรับเรือสินค้าทั่วไป โดยเฉพาะการขนถ่ายน้ำมันจะได้ประโยชน์สูงสุดเพราะเรือน้ำมันขนาดใหญ่สามารถจอดเทียบท่าเกาะซึ่งสัมพันธ์กับน้ำมันที่คลัง จากนั้นจึงใช้เรือขนาดเล็กมาขนถ่ายต่อไปยังโรงกลั่นแม้มีครีธาหรือแม่น้ำเจ้าพระยาตามปริมาณที่ต้องการในแต่ละครั้ง</p> <p>2.ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า</p> <p>ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าจากเรือใหญ่ลงเรือรับช่วงที่ทำต่างประเทศกับภายในไทย ลดค่าใช้จ่ายในการจอดต่อคิวของเรือรับช่วงและประหยัดจากขนาด เพราะเรือสินค้าขนาดใหญ่ที่ขนส่งสินค้าจำนวนมากจะมีค่าใช้จ่ายสินค้าต่อหน่วยต่ำกว่าเรือขนาดเล็ก</p> <p>3.เสริมสมรรถนะและแบ่งเบาภาระท่าเรืออื่น</p> <p>แบ่งภาระในการเทียบเรือและขนถ่ายสินค้า โดยเฉพาะสินค้าทอแทนเนอส์ ที่คาดว่าในปี 2544 จะมีปริมาณเกินขีดความสามารถของท่าเรือทั้งหมด</p> <p>4.เพิ่มรายได้และรักษาเงินตราต่างประเทศ</p> <p>ประเทศมีรายได้จากการให้บริการเรือต่างประเทศจากการเปลี่ยนเส้นทางเดินเรือ และการไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเทียบเรือที่ต่างประเทศเป็นการรักษาเงินตราต่างประเทศ</p> <p>5.เสริมความมั่นคงของประเทศ</p> <p>อาจใช้เป็นท่าเรือสำรองให้รัฐเป็นครั้งคราวทั้งเพื่อความมั่นคงของประเทศ เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและความปลอดภัยกับชาวประมงในกรณีการถูกปล้นเมื่อออกจับปลา</p>	<p>1.เสริมสมรรถนะการท่องเที่ยวระดับภาค</p> <p>ส่งเสริมการท่องเที่ยวในระดับประเทศและภาค โดยเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรี เป็นการสร้างทางเลือกให้นักท่องเที่ยวและก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบการท่องเที่ยวครบวงจร</p> <p>2.เสริมสร้างรายได้ให้กับประเทศ</p> <p>อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจในทุกระดับพื้นที่ และเป็นสาขาการผลิตสำคัญในการสร้างรายได้ให้กับประเทศ</p>
<p><b>ระดับชุมชน</b></p>	<p>1.สร้างรายได้ให้กับประชาชนและพื้นที่ ทั้งจากการจ้างงานและภาษีที่เก็บได้ ส่งผลต่อความเจริญในท้องถิ่น</p> <p>2.เพิ่มทางเลือกเป็นแหล่งรองรับแรงงานคุณภาพ</p> <p>นอกจากสร้างอาชีพแล้วยังลดการทิ้งถิ่นฐานของแรงงานคุณภาพได้</p> <p>3.สร้างระเบียบการสัญจรทางทะเล</p> <p>เกิดความปลอดภัยกับเรือที่เข้าเส้นทาง ได้แก่ เรือประมง เรือสินค้า และเรือท่องเที่ยว</p>	<p>1.การจ้างงานและเพิ่มขึ้นของรายได้ท้องถิ่นโดยตรง</p> <p>2.สร้างความเจริญในพื้นที่</p> <p>รายได้ที่ได้จากการท่องเที่ยวส่งผลให้นำมาพัฒนาพื้นที่ โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเช่น ถนน การกำจัดขยะ น้ำเสีย เป็นต้น</p> <p>3.พื้นที่ท่องเที่ยวได้รับการพัฒนา</p> <p>4.ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน</p>

ที่มา : จากกรววิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไปและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจริงจากผลกระทบทางบวก

หมายเหตุ : \* การสนองประโยชน์ของการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกสรุปจากการคาดการณ์ของแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนั้นการสนองประโยชน์ที่สรุปข้างต้นอาจเกิดขึ้นเมื่อการพัฒนาเป็นไปอย่างเต็มรูปแบบทั้งระดับประเทศและชุมชน แต่ปัจจุบันการพัฒนาประสบปัญหาจากภาวะเศรษฐกิจทำให้การพัฒนาที่ผ่านมาไม่ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะการสนองประโยชน์ในระดับชุมชนอยู่ในขั้นล้มเหลว

### 6.3 กรอบความคิดในการกำหนดแนวทางการพัฒนา

ในการกำหนดแนวทางการพัฒนา นอกจากจะต้องสอดคล้องกับศักยภาพ ข้อจำกัดและการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่แล้ว ยังต้องใช้แนวคิดหรือหลักการที่เหมาะสมเป็นเครื่องมือในการควบคุมการพัฒนาแต่ละด้านให้อยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้จากสภาพการพัฒนาอย่างขาดระบบในปัจจุบัน ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม เนื่องจากการใช้ทรัพยากรเกินขีดความสามารถในการรองรับ ส่งผลให้ปัญหาต่างๆมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ฉะนั้นแนวคิดที่เหมาะสมจะใช้เป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการพัฒนา คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่งจะเน้นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยาวนาน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต ก่อให้เกิดการพัฒนาในระยะยาวตามลำดับ โดยการนำหลักการมาใช้จะปรับอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับกิจกรรมการพัฒนาภายใต้เป้าหมายและหลักการสำคัญซึ่ง ประกอบด้วย *ความยั่งยืนระบบนิเวศ* เน้นการควบคุมจำนวนประชากรและกิจกรรมการพัฒนาให้อยู่ในสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ (Carrying Capacity) *ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ* หมายถึงการขยายตัวเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนและส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกัน (Equity-enhancing) โดยการขยายตัวทางเศรษฐกิจต้องคำนึงถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและ *ความยั่งยืนทางสังคม* จะเน้นการมีส่วนร่วมในการพัฒนาของคนในพื้นที่ โดยการพัฒนายั่งยืนต้องประสานกันทั้ง 3 ด้าน อย่างเป็นระบบ และจากการวิเคราะห์เงื่อนไขในพื้นที่ พบว่าแนวทางในการพัฒนาเบื้องต้นประกอบด้วย แนวทางการใช้ที่ดิน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการควบคุมและส่งเสริมการพัฒนา และแนวทางการนำไปปฏิบัติ ซึ่งมีความสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนายั่งยืนทั้ง 3 ด้าน โดยมีความสัมพันธ์ดังแผนภูมิที่ 6.2 ทั้งนี้รายละเอียดของแนวทางในแต่ละด้านจะนำเสนอในระดับต่อไป



## 6.4 การกำหนดแนวทางการพัฒนาเกาะสีชัง

การวิเคราะห์จากข้อเท็จจริงภายใต้หลักวิชาการ ทำให้ทราบว่าเกาะสีชังเหมาะสมสำหรับการพัฒนาผสมผสานทั้งด้านท่าเรือน้ำลึกและการท่องเที่ยวในรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ในหัวข้อ 6.2 ซึ่งเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับศักยภาพและข้อจำกัดพื้นที่ ดังนั้นในการกำหนดแนวทางการพัฒนาจะมุ่งสนองตอบการพัฒนาในรูปแบบดังกล่าว ในขณะที่เดียวกันเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนซึ่งจะส่งผลต่อประโยชน์ในระยะยาว การพัฒนาจะต้องอยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับเป็นหลัก ทั้งนี้แม้ว่าการศึกษาสมรรถนะในการรองรับในบทที่ 5 กล่าวว่าจะยังไม่มีปัจจัยใดเป็นข้อจำกัดที่แท้จริงหรืออยู่ในระดับวิกฤติในปัจจุบัน เนื่องจากการใช้พื้นที่ยังอยู่ในระดับรองรับได้เว้นแต่การใช้พื้นที่ชายหาดในฤดูกาลที่มีการใช้เกินกว่าสมรรถนะ ในขณะที่เดียวกันด้านโครงสร้างพื้นฐานก็สามารถแก้ไขได้ด้วยการเพิ่มต้นทุนการผลิตและการจัดการที่เหมาะสม แต่ทว่าการศึกษาดังกล่าวเป็นการคาดประมาณการใช้ปัจจัยต่างๆ จากสภาพการพัฒนาปัจจุบัน ซึ่งยังไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์การใช้พื้นที่และความต้องการที่มากขึ้นจากกลุ่มที่เกี่ยวข้องในอนาคต

ดังนั้นการกำหนดแนวทางการพัฒนาภายใต้รูปแบบการพัฒนาที่กำหนดขึ้นใหม่ จะต้องมีการศึกษาถึงการขยายตัวการพัฒนาในอนาคตโดยมีตัวแปรสำคัญ ประกอบด้วย นักท่องเที่ยว ประชาชน และแรงงานท่าเรือน้ำลึก ซึ่งจะก่อให้เกิดการขยายตัวของการใช้พื้นที่เพื่อรองรับและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนองตอบความต้องการที่เพิ่มขึ้นตามการพัฒนา ทั้งนี้จากการที่ลักษณะทางกายภาพพื้นที่เป็นเกาะขนาดเล็กที่มีพื้นที่จำกัดต่อการพัฒนา จึงจะต้องมีการคาดประมาณการใช้พื้นที่โดยรวมในอนาคตจากการขยายตัวของตัวแปรดังกล่าว เพื่อสามารถกำหนดขอบเขตการพัฒนาให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

### 6.4.1 ขอบเขตการพัฒนาภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่เพื่อรองรับ

การศึกษาเพื่อหาขอบเขตการพัฒนา จะแบ่งการศึกษาตามความต้องการใช้พื้นที่ของตัวแปรหลักเทียบกับความสามารถในการรองรับของพื้นที่โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 6.4.1.1 การใช้ที่ดินสำหรับนักท่องเที่ยวในอนาคต

การใช้พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว จะต้องอยู่ภายใต้รูปแบบการท่องเที่ยวแบบเฉื่อยสงบ (Passive Tourism) โดยจากการศึกษาสมรรถนะในบทที่ 5 พบว่า ข้อจำกัดของพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวจะคิดจากพื้นที่ชายหาดเนื่องจากเป็นพื้นที่มีระบบนิเวศเปราะบางส่งผลให้การพัฒนากการท่องเที่ยวต้องคำนึงถึงสมรรถนะการรองรับของชายหาด เป็นหลัก จากสภาพปัจจุบันหาดหลักที่รองรับนักท่องเที่ยวคือหาดถ้ำพังและหาดท่าวังบางส่วน ซึ่งมีการใช้เกินกว่าสมรรถนะในฤดูกาลท่องเที่ยวและมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดปัญหาในอนาคต ในขณะที่แนวทางการพัฒนาเพื่อลดแรงกดดันในแหล่งท่องเที่ยวโดยการจัดระบบการท่องเที่ยวใหม่เพื่อลดความแตกต่างของการใช้พื้นที่ของนักท่องเที่ยวระหว่างฤดูกาล และสร้างความสมดุลย์การใช้พื้นที่ จะทำการเปิดชายหาดที่มีศักยภาพในการพัฒนา



ทั้งหมดเพื่อกระจายนักท่องเที่ยว โดยชายหาดเหมาะสมและมีความเป็นไปได้สูงที่จะเปิดพื้นที่เพื่อการพัฒนา ประกอบด้วย

หาดทรายแก้ว เนื่องจากมีลักษณะสวยงามมีพื้นที่ติดแหล่งท่องเที่ยวหลัก

หาดถ้ำหาดทราย เป็นหาดที่มีลักษณะทางกายภาพเหมาะสมแต่เนื่องจากทางเข้าเป็นพื้นที่เอกชนจึงยังไม่แพร่หลายมากนักในปัจจุบัน ซึ่งหากพัฒนาสภาพภูมิทัศน์และการเข้าสู่พื้นที่ชายหาดที่มีความลาดชันสูงก็จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่ง

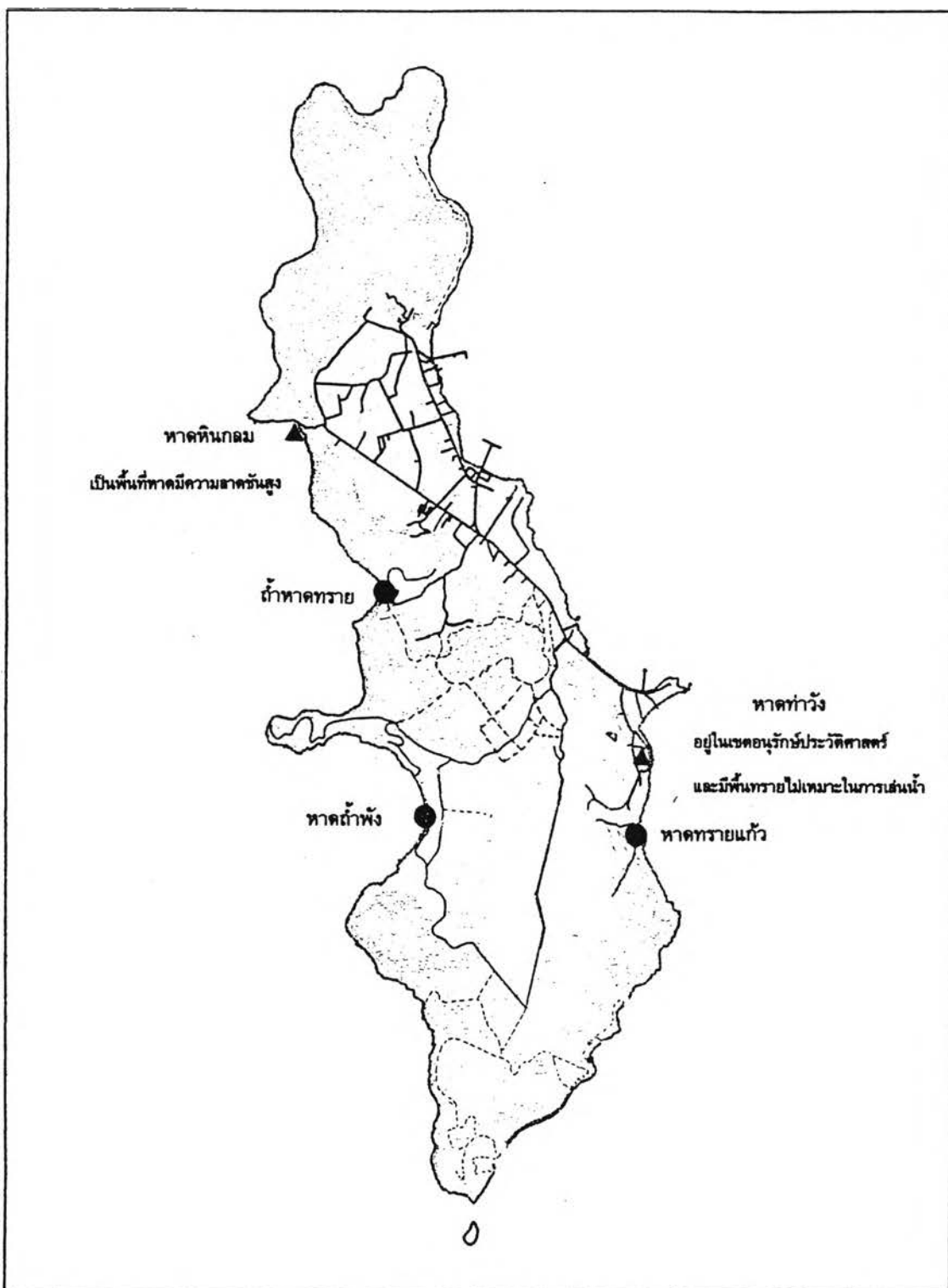
ในขณะที่หาดท้าววังอยู่ในพื้นที่พระราชวังซึ่งเป็นพื้นที่ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ประกอบกับลักษณะพื้นทรายไม่เหมาะกับการเล่นน้ำทะเลหลายส่วน จึงไม่สนับสนุนให้มีการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวชายหาด ทั้งนี้การเปิดพื้นที่ชายหาดนี้จะช่วยเพิ่มความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวของพื้นที่ในช่วงเวลาเดียวกันได้สูงสุดถึง 520 คน ดังแสดงในตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3 แสดงความสามารถในการรองรับของพื้นที่หาดในอนาคต

หาด	พื้นที่ (ไร่)*	สมรรถนะการรองรับ มาตรฐาน 160 คน/ไร่ (คน)
หาดถ้ำพัง	1.75	280
หาดทรายแก้ว	1	160
หาดถ้ำหาดทราย	0.5	80
รวม	3.25	520

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ทั้งนี้ตามสภาพความเป็นจริงพื้นที่ที่สามารถขยายสมรรถนะการรองรับได้มากกว่า 520 คนวัน เพราะการใช้พื้นที่มีมากกว่า 1 ช่วงเวลา/วัน เนื่องจากพื้นที่ที่มีความหลากหลายของกิจกรรมจากแหล่งท่องเที่ยวหลายประเภททั้งทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม ประกอบกับมีนักท่องเที่ยวเกือบครึ่งที่ไม่พักค้าง (จากพฤติกรรมการท่องเที่ยวในบทที่4) ส่งผลให้ช่วงเวลาในการใช้พื้นที่ชายหาดมีน้อยลงเมื่อเทียบกับแหล่งท่องเที่ยวที่คล้ายคลึงอื่นๆ โดยช่วงเวลากการใช้พื้นที่ในแต่ละวันของนักท่องเที่ยวจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนรอบการให้บริการของขนส่งสาธารณะที่มีค่าโดยเฉลี่ย 3 รอบ/วัน ในช่วงฤดูกลาง ส่งผลให้การคาดประมาณการใช้พื้นที่ในอนาคตจากสภาพความเป็นจริงจะสามารถรองรับได้สูงสุดถึง 3 เท่า หรือ 1,560 คนวัน ฉะนั้นในการกำหนดการขยายตัวการท่องเที่ยวโดยใช้พื้นที่ชายหาดเป็นข้อจำกัดสามารถรับนักท่องเที่ยวที่ใช้พื้นที่ชายหาดทั้งเกาะสูงสุด 1,560 คนวัน ซึ่งเป็นเพียงร้อยละ 75 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด คิดเป็นนักท่องเที่ยวเข้าสู่พื้นที่ 2,080 คนวัน ใกล้เคียงนักท่องเที่ยวตามฤดูกาลในปัจจุบัน และคิดเป็นจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่พื้นที่รองรับได้ 759,200 คนปี แต่ทั้งนี้การนำมากำหนดสมรรถนะในการรองรับ จะต้องพิจารณาจากความเป็นจริงในการใช้พื้นที่ของนักท่องเที่ยวตามช่วงเวลาแบ่งเป็นช่วงฤดูการท่องเที่ยวและช่วงนอกฤดู ทั้งนี้ปัจจุบันนักท่องเที่ยวในฤดูกาลมีจำนวนมากกว่าช่วงนอกฤดูถึง 60 เท่าตัว ถือเป็นสัดส่วนที่แตกต่างกันมากเนื่องจากนักท่องเที่ยว



แผนที่ 6.1 แสดงที่ตั้งชายหาดในการรองรับนักท่องเที่ยว



สัญลักษณ์

- ชายหาดที่มีศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว
- ▲ ชายหาดที่ไม่เหมาะสมในการประกอบกิจกรรมการท่องเที่ยว

แนวทางพัฒนาเกาะสีชัง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : จากการศึกษา

เที่ยวในฤดูกาลมีจำนวนถึง 1,750 คน สูงกว่าสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่มาก ในขณะที่ในช่วงนอกฤดูมีจำนวน 28 คน ซึ่งก็ต่ำจนเกินไป ซึ่งในการกำหนดสมรรถนะการรองรับนักท่องเที่ยวจะกำหนดให้ในช่วงฤดูกาลในเดือนมกราคมถึงเมษายน พื้นที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้สูงสุดภายใต้สมรรถนะในการรองรับพื้นที่ถึง 249,600 คน ในขณะที่เดียวกันเพื่อลดแรงกดดันการใช้พื้นที่ระหว่างฤดูกาลควรเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวภายนอกฤดูอีก ซึ่งจากการศึกษาเห็นควรให้เพิ่มโดยเฉลี่ยในเบื้องต้น 100 คนวัน ซึ่งมากกว่าเดิมเพียง 3 เท่า และเมื่อนำมาคิดนักท่องเที่ยวนอกฤดูทั้งหมดมีจำนวน 24,500 คน ดังนั้นพื้นที่มีความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวในเบื้องต้น 274,100 คนปี ซึ่งอาจมีการเพิ่มขึ้นอีกตามความเหมาะสม โดยการปรับจำนวนนักท่องเที่ยวภายนอกฤดูให้เพิ่มขึ้นหรือขยายเวลาในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว แต่ทั้งนี้ต้องมีนักท่องเที่ยวไม่เกิน 759,200 คนปี ซึ่งเป็นปริมาณสูงสุดที่พื้นที่จะรองรับได้

จากสมรรถนะดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนทางในการพัฒนาในอนาคตได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.4 แสดงให้เห็นว่าการขยายตัวการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างเต็มศักยภาพภายใต้รูปแบบการท่องเที่ยวแบบเงียบสงบ จะมีการขยายตัวนักท่องเที่ยวสูงกว่าการเพิ่มขึ้นตามปกติ โดยคิดเป็นการเพิ่มขึ้นของส่วนแบ่งการตลาดนักท่องเที่ยวจังหวัดร้อยละ 0.2 ต่อปี ภายในปี พ.ศ 2560 จะมีนักท่องเที่ยวประมาณ 243,845 คน ซึ่งยังคงต่ำกว่าความสามารถในการรองรับที่กำหนดในเบื้องต้น

ตารางที่ 6.4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของนักท่องเที่ยวตามส่วนแบ่งการตลาดที่กำหนดขึ้นใหม่

ปีพ.ศ	นักท่องเที่ยว จังหวัดชลบุรี	นักท่องเที่ยวเกาะสีชัง		
		นักท่องเที่ยวเดิม	เพิ่มปีละ 0.2%	นักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น
2540	2,892,500	10,125	0.35	
2550	4,249,068	14,874	2.35	99,853
2560	5,605,635	19,623	4.35	243,845

ที่มา : จากภาวะวิเคราะห์

#### 6.4.1.2 การใช้ที่ดินสำหรับแรงงานท่าเรือน้ำลึกในอนาคต

การคาดประมาณจำนวนแรงงานในอนาคตของท่าเรือน้ำลึก จะอยู่ภายใต้รูปแบบที่กำหนดขึ้นใหม่ คือ ท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต หากเปรียบเทียบแผนการลงทุนที่ทางท่าเรือกำหนดไว้ (ในบทที่ 4) จะสามารถขยายตัวได้สูงสุดเพียงเฟสที่ 2 ซึ่งจะควบคุมให้เป็นการพัฒนาท่าเรือสำหรับสินค้าเทกองและตู้คอนเทนเนอร์เท่านั้น ทั้งนี้การคาดการณ์จำนวนแรงงานไม่สามารถคาดการณ์จากสภาพความเป็นจริงได้ เพราะปัจจุบันมีการชลดตัวการลงทุนส่งผลให้มีแรงงานไม่ถึง 10 คนในพื้นที่ ดังนั้นจึงจะใช้เกณฑ์กำหนดอัตรากำลัง (Manpower) จากแผนการลงทุนโครงการสีชังทอง ซึ่งเป็นแผนการลงทุนเดิมที่กำหนดให้การดำเนินงานในระยะแรกมีอัตรากำลังทั้งสิ้น 400 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกับแรงงานในระยะแรกของการเปิดดำเนินงานของ บริษัท ไทยพัลลิกพอร์ต ใน ปี พ.ศ 2538 คือ 327 คน (การจดทะเบียนแรงงานในตารางที่ 3.14) ดังแสดงในตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 แสดงจำนวนแรงงานท่าเรือน้ำลึกในเฟสที่ 1

หน้าที่	อัตรากำลัง (คน)
สำนักงานใหญ่	30
หน่วยบรรจุและคลังสินค้า	220
หน่วย Container	60
หน่วยขนถ่ายสินค้า	15
หน่วยอำนวยความสะดวกท่าเทียบเรือ	10
เจ้าหน้าที่เทคนิค	5
หน่วยรักษาความปลอดภัย	60
รวม	400

ที่มา : รายงานประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเรือน้ำลึกซึ่ง บริษัท เทสโก้ จำกัด, 2534

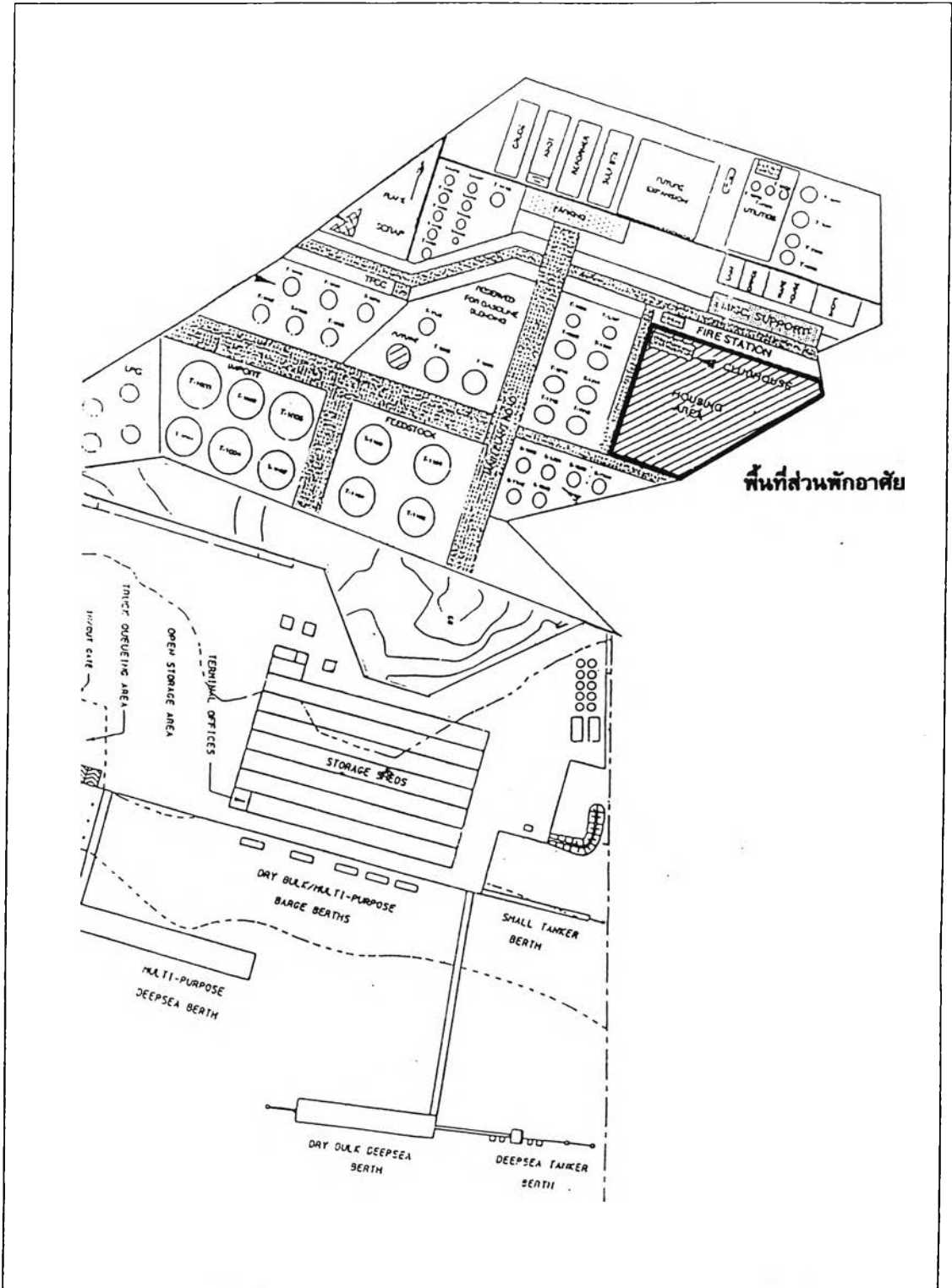
จากอัตรากำลังดังกล่าวเมื่อนำมาคาดการณ์ถึงแรงงานในอนาคตที่จะพัฒนาถึงเฟสที่ 2 ซึ่งมีแนวโน้มจะใช้แรงงานเพิ่มขึ้นประมาณเท่าตัว ส่งผลให้ในอนาคตจะมีแรงงานทั้งหมดประมาณ 800 คน และการเข้ามาสู่พื้นที่ของแรงงานจำนวนดังกล่าว ก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของประชากรเกี่ยวเนื่องหรือครอบครัวของแรงงานที่เข้าสู่พื้นที่ตามลำดับ ซึ่งแม้ว่าแรงงานดังกล่าวจะไม่ได้อาศัยอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด โดยบางส่วนอาจจะเดินทางไป-กลับ แต่ในการคาดการณ์จะคิดประชากรเกี่ยวเนื่องจากแรงงานทั้งหมด 800 คน เพื่อให้ทราบถึงจำนวนประชากรสูงสุดซึ่งจะส่งผลต่อการใช้พื้นที่ โดยในการประมาณการณ์จะใช้เกณฑ์แรงงาน 1 คน ต่อประชากรเกี่ยวเนื่องหรือครอบครัว 4 คน ดังนั้นแรงงาน 800 คน จะมีประชากรเกี่ยวเนื่องถึง 3,200 คน รวมแรงงานและประชากรเกี่ยวเนื่องสำหรับการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกในอนาคตทั้งสิ้นประมาณ 4,000 คน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 แสดงการคาดการณ์จำนวนแรงงานและประชากรเกี่ยวเนื่องของท่าเรือน้ำลึกในอนาคต

แรงงาน	จำนวน (คน)
แรงงานในเฟสที่ 1	400
แรงงานในเฟสที่ 2 ( x 2 )	800
ประชากรเกี่ยวเนื่อง ( x 4 )	3,200
รวม	4,000

ที่มา : จากการวิเคราะห์

สำหรับความต้องการใช้พื้นที่ของแรงงานและประชากรเกี่ยวเนื่องในอนาคต จะมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ 2 ประเภท คือ พื้นที่ท่าเรือน้ำลึก และพื้นที่ชุมชน โดยแรงงานส่วนหนึ่งจะอยู่ในพื้นที่ท่าเรือน้ำลึกในเขตพักอาศัย ดังแผนที่ 6.2 และส่วนที่เหลือจะอยู่ในพื้นที่ชุมชน ตามลำดับ จากการศึกษพื้นที่อยู่อาศัยในเขตท่าเรือตามการจัดวางของโครงการเดิม พบว่า สามารถรองรับแรงงานในการดำเนินงานในเฟสที่ 1 ได้ทั้งหมด 400 คน ซึ่งหากในอนาคตมีการพัฒนาเต็มพื้นที่ทางท่าเรือจะต้องมีการขยายตัวของที่พักอาศัยให้สามารถรองรับได้มากขึ้น โดยอย่างน้อยที่สุดควรจะสามารถรับแรงงานได้อย่างต่ำ 800 คน เพราะเป็นแรงงานที่ใช้ในการดำเนินการพัฒนาโดยตรง และเนื่องจากการทำงานท่าเรืออาจต้องรับเรือสินค้าและขนถ่ายน้ำมันตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นการมีชุมชนอยู่อาศัยขนาด



พื้นที่ส่วนพักอาศัย

<p>แผนที่ 6.2 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับกิจกรรมหลักในพื้นที่ท่าเรือน้ำลึก</p>	
<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <p> พื้นที่ส่วนอุตสาหกรรม</p> <p> พื้นที่ส่วนพักอาศัย</p> <p>ที่มา : จากรายงานการศึกษาโครงการท่าเรือน้ำลึก บริษัท เทสโก้ จำกัด ,2534</p>	<p>แนวทางพัฒนาเกาะสีชัง</p> <p>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

เล็กภายในพื้นที่ที่จะเพิ่มความสะดวกในการทำงาน ดังนั้นการคาดประมาณแรงงานและประชากรเกี่ยวเนื่องสูงสุดที่จะเข้าสู่พื้นที่ชุมชนในอนาคตจะมีจำนวนถึง 3,200 คน โดยการศึกษาถึงสมรรถนะในการรองรับของแรงงานกลุ่มนี้จะกล่าวรวมในการใช้ที่ดินของประชากรในอนาคต

#### 6.4.1.3 การใช้ที่ดินสำหรับประชากรในอนาคต

การใช้ที่ดินสำหรับประชากรในอนาคต จะพิจารณาจากการประเมินสมรรถนะการรองรับของพื้นที่เพื่อการขยายตัวของชุมชน โดยไม่นับรวมพื้นที่สำหรับพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานซึ่งมีการแบ่งแยกอย่างชัดเจนดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 5 จากการประเมินพื้นที่ชุมชนมีสมรรถนะในการรองรับประชากรได้ทั้งสิ้น 10,566 คน ในขณะที่การประมาณการประชากรตามทะเบียนและประชากรแฝงในปัจจุบันมีเพียง 5,746 คน ถือเป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับสมรรถนะในการรองรับ และในปี พ.ศ. 2560 จะมีประชากร 8,355 คน ต่ำกว่าสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ถึง 2,211 คน และเมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการขยายตัวของแรงงานและประชากรเกี่ยวเนื่องของท่าเรือน้ำลึกในอนาคต พบว่า หากมีการพัฒนาเต็มรูปแบบจะมีประชากรเข้ามาสู่พื้นที่ชุมชนถึง 3,200 คน (ในความเป็นจริงอาจต่ำกว่าเนื่องจากแรงงานบางส่วนจะเป็นแรงงานในพื้นที่ซึ่งอยู่อาศัยในเขตชุมชนอยู่แล้ว) ซึ่งเมื่อนำไปรวมกับประชากรในปี พ.ศ. 2552 จำนวน 7,368 คน (รวมประชากรแฝง) จะมีจำนวนทั้งสิ้น 10,568 คน จะพอดีกับความสามารถในการรองรับของพื้นที่ แต่หากไม่มีการควบคุมการขยายตัวประชากรภายในปี พ.ศ. 2560 จะมีจำนวนประชากรเกินกว่าสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ 989 คน แต่ทั้งนี้นับว่าเป็นจำนวนไม่มากนัก ประกอบกับสภาพความเป็นจริงท่าเรือน้ำลึกอาจยังไม่สามารถพัฒนาเต็มรูปแบบภายในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งมีผลให้ประชากรต่ำกว่า 3,200 คน ในความเป็นจริง ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สูงที่พื้นที่สามารถรองรับการขยายตัวการพัฒนาโดยปราศจากการควบคุมประชากรเกินกว่าปี พ.ศ. 2552 แต่ไม่เกินปี พ.ศ. 2560 โดยประมาณ หลังจากนั้นควรมีการควบคุมประชากรท้องถิ่นให้อยู่ภายใต้สมรรถนะการรองรับของพื้นที่

#### 6.4.1.4 สรุปขอบเขตการพัฒนาภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่ที่รองรับ

จากการศึกษาพบว่าขอบเขตการพัฒนาการท่องเที่ยวอยู่ที่การใช้พื้นที่ชายหาด ซึ่งหากมีการใช้สูงสุดภายใต้เงื่อนไขการท่องเที่ยวแบบเงียบสงบ จะมีความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวในเมืองต้น 274,100 คนปี ในขณะที่การรองรับของพื้นที่ชุมชนสามารถรองรับได้ถึง 10,566 คน โดยความต้องการใช้จากการคาดการณ์ประชากรในท้องถิ่นร่วมกับแรงงานท่าเรือน้ำลึกและประชากรเกี่ยวเนื่องใน ปี พ.ศ. 2560 จะมีประมาณ 11,555 คน ซึ่งเกินกว่าสมรรถนะในการรองรับเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตามเพื่อให้การพัฒนาอยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ การควบคุมที่สำคัญจะอยู่ที่การควบคุมการขยายตัวประชากรท้องถิ่นให้อยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับ เพราะประชากรเกี่ยวเนื่องกับแรงงานท่าเรือน้ำลึกคิดในปริมาณสูงสุดเมื่อเกิดการพัฒนาเต็มรูปแบบจึงจะไม่เพิ่มปริมาณเช่นเดียวกับประชากรท้องถิ่น และหากการพัฒนาการท่องเที่ยวและท่าเรือเป็นไปตามรูปแบบข้างต้น การเติบโตของเมืองจะอยู่ในระดับสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2560 ถึง 2565 โดยประมาณ หลังจากนั้นหากขาดการควบคุมการขยายตัวประชากรท้องถิ่นจะส่งผลให้เกิดปัญหาจากการใช้พื้นที่

อย่างไรก็ตามในการขยายตัวของการพัฒนา ก็จะทำให้เกิดความต้องการในด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างรุนแรงในอนาคต ซึ่งแม้ว่าจะไม่ใช่ข้อจำกัดที่แท้จริงเนื่องจากสามารถเพิ่มสมรรถนะในการรองรับได้โดยเพิ่มต้นทุนการผลิตและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม แต่หากไม่สามารถแก้ปัญหาความขาดแคลนได้ในปัจจุบัน รวมถึงไม่สามารถยกระดับการให้บริการทั้งการจัดหาและการจัดการได้อย่างสอดคล้องกับการขยายตัวการพัฒนา ก็จะส่งผลต่อการจำกัดการขยายตัวการพัฒนาได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นการพัฒนาจึงต้องมีการจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างเหมาะสมกับการขยายตัวของนักท่องเที่ยว ประชากรและแรงงานท่าเรือน้ำลึกในอนาคต

#### 6.4.2 เป้าหมายในการพัฒนา

เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการวิจัยต้องการเสนอแนวทางในการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยสอดคล้องกับศักยภาพและข้อจำกัดในพื้นที่ รวมทั้งสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้การกำหนดรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมกับเงื่อนไขต่างๆข้างต้น จะส่งผลให้การกำหนดแนวทางบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ดังนั้นเป้าหมายในการพัฒนาในพื้นที่จึงควรเป็น

*“ ผลผสมผสานการพัฒนาในเกาะสีชัง โดยการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์รูปแบบการท่องเที่ยวแบบเงียบสงบ (Passive Tourism) ให้เชื่อมโยงการท่องเที่ยวในระดับภาคและจังหวัดชลบุรี โดยเพิ่มการขยายตัวนักท่องเที่ยวต่อปีเป็นร้อยละ 0.2 ของนักท่องเที่ยวจังหวัด พร้อมกับพัฒนาเป็นท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในพื้นที่จนถึงระดับประเทศภายในปี พ.ศ 2560 ”*

#### 6.4.3 วัตถุประสงค์การพัฒนาพื้นที่

1. เพื่อส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยวและท่าเรือน้ำลึกให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่และควบคุมการพัฒนาให้อยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับ
2. เพื่อให้การใช้พื้นที่เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีใช้ทรัพยากรภายใต้ความสมดุลย์ของระบบนิเวศน์ ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาในระยะยาว
3. เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับการขยายตัวของพัฒนาท่องเที่ยวและท่าเรือน้ำลึกในอนาคต โดยเน้นความสมดุลย์ระหว่างการจัดหาและการจัดการ
4. เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และเน้นการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่

#### 6.4.4 นโยบายในการพัฒนาพื้นที่

นโยบายจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะเป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการพัฒนา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยนโยบายในการพัฒนาพื้นที่ประกอบด้วย

1. ส่งเสริมการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นการท่องเที่ยวแบบเรียบง่ายให้มีบทบาทในระดับภาคและจังหวัด ทั้งนี้การพัฒนาต้องรักษาเอกลักษณ์ทางธรรมชาติและวัฒนธรรมในพื้นที่
2. ควบคุมการขยายตัวการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกให้อยู่ภายใต้รูปแบบ “ท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต”
3. กำหนดระดับการพัฒนา ปริมาณกิจกรรม และนักท่องเที่ยวให้อยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับ เพื่อลดปัญหาและผลกระทบจากการใช้พื้นที่
4. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านคุณภาพและปริมาณให้สมดุลย์และสอดคล้องกับการขยายตัวการพัฒนาการท่องเที่ยวและท่าเรือน้ำลึกในอนาคต
5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาทั้งในระดับการวางแผนและการดำเนินงาน เพื่อให้การพัฒนาสอดคล้องกับความต้องการท้องถิ่น และเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนายั่งยืน
6. ในการดำเนินการพัฒนาจะต้องอยู่ภายใต้การประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชนภายใต้พื้นฐานแนวคิดเดียวกันเพื่อให้การพัฒนาสนองตอบความต้องการในทุกระดับ
7. มีการประเมินผลและปรับปรุงแนวทางให้เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการพัฒนาจะต้องเป็นไปเพื่อสนองวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดขึ้นเป็นหลัก

## 6.5 แนวทางการพัฒนาเกาะสีชัง

ในการนำเสนอแนวทางการพัฒนาเกาะสีชังให้สอดคล้องกับศักยภาพ ข้อจำกัดและครอบคลุมสภาพปัญหาในพื้นที่ จะแบ่งแนวทางการพัฒนาตามการวิเคราะห์ข้างต้นออกเป็น 4 ด้าน คือ แนวทางการใช้ที่ดิน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการควบคุมและส่งเสริมการพัฒนา และแนวทางการนำแผนไปปฏิบัติ โดยแต่ละแนวทางมีรายละเอียด ประกอบด้วย

### 6.5.1 แนวทางการใช้ที่ดิน (Land Use Planning)

เนื่องจากการพัฒนาในพื้นที่เป็นการพัฒนาผสมผสาน (Multiple Use) ระหว่างกิจกรรมหลัก คือ การพัฒนาการท่องเที่ยวและการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกซึ่งส่งผลโดยตรงกับการพัฒนาชุมชน ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดขอบเขตและจัดระเบียบการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ในการสนองตอบการพัฒนาหลักทั้งสองด้าน โดยในการหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาจะใช้วิธีการทับซ้อน (Overlay) ข้อมูล เพราะเกาะสีชังเป็นพื้นที่ขนาดเล็กและมีข้อมูลไม่ซับซ้อน ทั้งนี้ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาจะนำมาจากการวิเคราะห์การใช้ที่ดิน การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวและสมรรถนะในการรองรับด้านกายภาพ โดยปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนา จะใช้ในการแสดงพื้นที่ที่ไม่เหมาะกับการพัฒนาหรือเป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบางของระบบนิเวศน์ง่ายต่อการเกิดผลกระทบเนื่องจากการพัฒนา
  - 1.1 ความสูงและความลาดชัน บริเวณที่มีความสูงเกินกว่า 50 เมตร หรือมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 10 เป็นบริเวณที่ไม่เหมาะสมกับการพัฒนา



1.2 พื้นที่ป่าไม้และที่อยู่อาศัยของสัตว์ เป็นปัจจัยสำคัญของระบบนิเวศซึ่งมีลักษณะปิดของพื้นที่

1.3 สภาพการถือครองที่ดิน เป็นข้อจำกัดการขยายตัวและกำหนดแนวทางการใช้พื้นที่

2. ปัจจัยที่มีผลในการส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนา เป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของกิจกรรมการพัฒนา ทั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะปัจจัยที่เอื้อต่อการท่องเที่ยวรวมทั้งการพัฒนาชุมชนเนื่องจากการใช้ที่ดินของท่าเรือน้ำลึกมีขอบเขตแน่นอนจะไม่ขยายหรือลดการใช้พื้นที่ในอนาคต

2.1 พื้นที่ชุมชน บริเวณที่มีการตั้งถิ่นฐานในปัจจุบันและมีแนวโน้มจะรองรับการขยายตัว

2.2 ตำแหน่งที่ตั้งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ประกอบด้วย ถนน ท่าเทียบเรือ ฯลฯ

2.3 ทรัพยากรการท่องเที่ยว เป็นปัจจัยดึงดูดสำคัญทั้งทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม

เมื่อได้พื้นที่ที่เหมาะสมกับการพัฒนาจากการช้อนทับข้อมูลข้างต้น ในการนำมาจัดกลุ่มหรือแบ่งขอบเขตการใช้ที่ดิน (Zoning) จะต้องคำนึงถึงการสนองประโยชน์ต่อกิจกรรมการพัฒนาหลัก โดยการใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อการใช้พื้นที่โดยรวม ในขณะที่การใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกมีการใช้พื้นที่แยกเป็นสัดส่วนชัดเจนแล้ว ดังนั้นการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ในพื้นที่จึงเป็นไปเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งจากการศึกษาแนวคิดการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยวได้แบ่งการใช้ที่ดินเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

1. เขตสงวน (Preservative zone) เป็นบริเวณที่มีความเปราะบางเป็นพิเศษ มีความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ หรือประวัติศาสตร์ ควรปล่อยตามธรรมชาติไม่ควรเปลี่ยนแปลง

2. เขตอนุรักษ์ (Conservative zone) มีระดับความเข้มข้นลดลงจากเขตสงวนยอมให้มีการใช้ประโยชน์ได้บ้างภายใต้เงื่อนไข

3. เขตพัฒนา (Development zone) บริเวณที่มีการพัฒนาได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรการท่องเที่ยว บริเวณที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขนี้ประกอบด้วย เขตชุมชน เขตส่งเสริมการท่องเที่ยว เขตพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้า ตามลำดับ

โดยการแบ่งดังกล่าวมีความสอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่ ดังนั้นจึงใช้แนวคิดข้างต้นเป็นกรอบในการแบ่งเขตการใช้ที่ดินในระดับต่อไป

#### 6.5.1.1 แนวทางการใช้ที่ดิน

การแบ่งเขตการใช้ที่ดินในพื้นที่เกาะสีชัง มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการพัฒนาให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสมกับศักยภาพและสมรรถนะในการรองรับของแต่ละพื้นที่ โดยการแบ่งเขตการใช้ที่ดินแบ่งออกเป็น 6 เขต ดังนี้

1. เขตพัฒนาการท่องเที่ยว เป็นบริเวณพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาและดึงดูดนักท่องเที่ยว และมีสมรรถนะในการรองรับของการใช้พื้นที่ในภาพรวมเพื่อรองรับการท่องเที่ยวสูง เป็นเขตที่สามารถพัฒนาการท่องเที่ยวได้เต็มพื้นที่ โดยสามารถปลูกสร้างอาคารได้ตามข้อกำหนดเกี่ยวกับ

การควบคุมสภาพภูมิทัศน์ และควบคุมการพัฒนา รวมถึงกิจกรรมให้อยู่ภายใต้สมรรถนะทางธรรมชาติ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเขตนี้จะครอบคลุมแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลัก คือ ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ สำนักสงฆ์ถ้ำจักรพงษ์ ซึ่งมีการใช้พื้นที่เพื่อพัฒนาปัจจุบันเพียง 1.54 ไร่ แต่มีแนวโน้มในการขยายพื้นที่ตามอาณาเขตได้ถึง 39.75 ไร่ ซึ่งสามารถรองรับผู้มาเยือนได้มากขึ้น แต่ทั้งนี้ในการขยายพื้นที่จะต้องคำนึงถึงปริมาณโครงสร้างพื้นฐานและผลกระทบต่อระบบนิเวศน์เป็นหลัก

**2. เขตอนุรักษ์ธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยว** เป็นพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ของธรรมชาติสูง มีศักยภาพเหมาะสมต่อการพัฒนาการท่องเที่ยว แต่การที่พื้นที่มีความอ่อนไหวต่อการเกิดผลกระทบจากการพัฒนา โดยเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่พัฒนาใหม่เพื่อบรรเทาแรงกดดันในพื้นที่ท่องเที่ยวหลัก ส่งผลให้ต้องมีการควบคุมการพัฒนาเข้มงวดกว่าเขตพัฒนาการท่องเที่ยว โดยการควบคุมการก่อสร้างจะต้องมีรูปแบบเหมาะสมและเพื่อรักษาสภาพธรรมชาติ และการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกหรือระบบบริการจะมีน้อยมาก เช่น ทางเดิน ที่นั่ง เป็นต้น โดยเขตนี้จะครอบคลุมพื้นที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติทั้งหมด ประกอบด้วย หาด/แหลมถ้ำพิง หาดทรายแก้ว ถ้ำหาดทราย หาดหินกลม หาด/แหลมท่าวัง แหลมสีซัง เป็นต้น

**3. เขตอนุรักษ์ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม** เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญเชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ทั้งนี้หมายถึงบริเวณพระจุลฑาลักษณาราชฐานซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัวของสถาปัตยกรรมและการจัดวางภูมิสถาปัตยกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ดังนั้นการใช้พื้นที่เพื่อประโยชน์ในการท่องเที่ยวจะต้องมีการควบคุมการพัฒนาให้เหมาะสม โดยการก่อสร้างหรือจัดการพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวทั้งในและบริเวณรอบนอกต้องมีการควบคุมเป็นพิเศษ มีการออกแบบหรือพัฒนาอนุรักษ์ทั้งด้านกายภาพและมุมมองให้เหมาะสมกับภูมิทัศน์ ทั้งนี้ในอนาคตเสนอแนะให้กำหนดเป็น "เขตอุทยานประวัติศาสตร์" เพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างเข้มงวดโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกรมศิลปากร เป็นหลัก

**4. เขตพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้า** การพัฒนาท่าเรือให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขการเป็นท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต โดยเขตพัฒนานี้จะหมายถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อคลังสินค้า อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการบรรจุสินค้าในภาชนะโดยไม่มีการผลิตหรือการประกอบชิ้นส่วนต่างๆโดยไม่มีการผลิต ดังนั้นการใช้พื้นที่จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นพื้นที่เก็บสินค้า การท่าเรือและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง เช่น การบรรจุหีบห่อ เป็นต้น การพัฒนาและจัดรูปแบบภายในพื้นที่ขึ้นกับภาคเอกชน โดยมีพื้นที่บริเวณตะวันออกเฉียงใต้ครอบคลุมเนื้อที่ 500 ไร่ สามารถรับประชากรและแรงงานได้ถึง 4,000 คน แต่ปัจจุบันมีการใช้พื้นที่เพียงครึ่งเดียวและมีแรงงานอยู่น้อยมาก

**5. เขตชุมชน** เป็นพื้นที่ถือครองของประชาชนซึ่งมีการใช้พื้นที่แบบผสมผสาน (Mixed land use) ทั้งพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม สถาบันราชการ และพื้นที่โครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น ซึ่งเอื้อต่อการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่และเป็นศูนย์กลางการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว ส่งผลให้เป็นบริเวณที่มีการใช้พื้นที่อย่างเข้มข้น ดังนั้นการพัฒนาจะต้องใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยควรจัดทำ

ผังเมืองรวมเพื่อจัดระเบียบการใช้ที่ดิน ควบคุมการก่อสร้างในเรื่องของรูปแบบอาคารให้กลมกลืนกับภาพลักษณ์การเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ นอกจากนี้ต้องส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยวเพื่อลดการก่อสร้างในพื้นที่อื่นๆ โดยเขตชุมชนในเกาะสีชังอยู่บริเวณที่ราบตะวันออกตอนบนของพื้นที่ และมีแนวโน้มน้ำจะขยายตัวมาทางฝั่งตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งควรมีการควบคุมการขยายตัวของพื้นที่ไม่ให้บุกรุกพื้นที่สงวนหรือพื้นที่อนุรักษ์ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การใช้พื้นที่ชุมชนในปัจจุบันมีเนื้อที่โดยประมาณ 374.5 ไร่ โดยคิดรวมจากพื้นที่โครงสร้างพื้นฐาน สถาบันราชการ โครงข่ายคมนาคม รวมทั้งสถาบันศาสนาที่อยู่นอกเหนือเขตพื้นที่ชุมชนที่กำหนดขึ้น ยกเว้นพื้นที่เขตพื้นที่จุฑาราชูราชฐานซึ่งกำหนดให้อยู่ในเขตอนุรักษ์ประวัติศาสตร์จำนวน 236 ไร่ จึงไม่นำมารวมไว้ และจากการศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อการพัฒนาพบว่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่กำหนดให้ใหม่มีจำนวน 612.5 ไร่ ซึ่งเพิ่มจากเดิม 238 ไร่ ส่งผลต่อการเพิ่มสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่อย่างมาก

6. เขตสงวน มีสภาพธรรมชาติเปราะบางเป็นพิเศษ มีความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ เป็นบริเวณที่ห้ามมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพ ห้ามการก่อสร้างและกิจกรรมที่มีผลต่อการทำลายทรัพยากร พื้นที่เขตสงวนในเกาะสีชังกำหนดให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ป่าไม้และที่อยู่อาศัยของสัตว์ซึ่งมักเป็นพื้นที่ลาดชันสูงและเป็นหน้าผาสูงชันตลิ่งชัน ทั้งนี้พื้นที่ดังกล่าวมีความสำคัญกับระบบนิเวศน์ซึ่งมีลักษณะปิดในพื้นที่ เป็นบริเวณที่ยากต่อการเข้าถึงและเพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ควรให้ประชาชนควบคุมดูแล พื้นที่บริเวณดังกล่าวประกอบด้วย พื้นที่ป่าไม้บริเวณตอนเหนือเกาะนับจากแหลมสีชังจนถึงชุมชน แนวพื้นที่ป่าไม้ตะวันตกจรดแหลมถ้ำพัง และพื้นที่ป่าบริเวณแหลมตุ๊กตา

7. เขตอนุรักษ์ เป็นพื้นที่ที่เหลือซึ่งจะใช้เป็นเขตกันชน (Buffer zone) ป้องกันและควบคุมการขยายตัวการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนาในด้านต่างๆ รุกกล้าพื้นที่สงวน เป็นบริเวณที่ควบคุมการก่อสร้างและกำหนดกิจกรรมให้มีรูปแบบเหมาะสม และเนื่องจากความแตกต่างในคุณสมบัติของพื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดประโยชน์นอกเหนือจากการทำหน้าที่เป็นเขตกันชน จึงสามารถแบ่งเขตอนุรักษ์ออกเป็น 3 แห่ง

**เขตอนุรักษ์ A** ตั้งอยู่บริเวณตอนกลางเกาะทิศตะวันตกของชุมชน เป็นบริเวณที่มีทั้งที่ราบ และพื้นที่ลาดชันมากกว่าร้อยละ 10 จนถึงมากกว่าร้อยละ 20 และจากการสำรวจยังพบว่าบริเวณดังกล่าวมีการเข้าถึงโดยถนนดินซึ่งมีความกว้างเพียงพอสำหรับการเดินเท้าและรถจักรยานยนต์แต่สภาพถนนมีการเชื่อมโยงกันอย่างขาดระบบ เนื่องจากเป็นการขยายถนนตามเส้นทางเดินเก่าและตามความลาดชันที่ไม่สม่ำเสมอของพื้นที่ ทั้งนี้จากความพร้อมของการเข้าถึงประกอบกับความได้เปรียบของพื้นที่ที่อยู่ใกล้ชุมชน ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวเป็นเขตอนุรักษ์ที่มีคุณค่าในการปรับสภาพพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่นันทนาการ (Recreation area) โดยจัดเป็นสวนสาธารณะสำหรับพักผ่อน ออกกำลังกายหรือประกอบกิจกรรมอื่น เพื่อรองรับความต้องการของชุมชนที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างดี จากลักษณะกายภาพซึ่งเป็นพื้นที่ราบผสมที่ลาดชัน มีความแห้งแล้ง การใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจึงควรปรับสภาพพื้นที่และพัฒนาเป็นสวนสาธารณะในรูปแบบ “สวนสุขภาพ” ไว้ออกกำลังกายเป็นหลัก และจากการศึกษาการใช้ที่ดิน พบว่า พื้นที่นันทนาการภายในเขตชุมชนปัจจุบันมีพื้นที่รวม 2 ไร่ ทั้งนี้ไม่นับรวมพื้นที่พระราชวังเดิมซึ่งแม้จะถูกใช้เป็นที่นันทนาการในปัจจุบันแต่เมื่อ

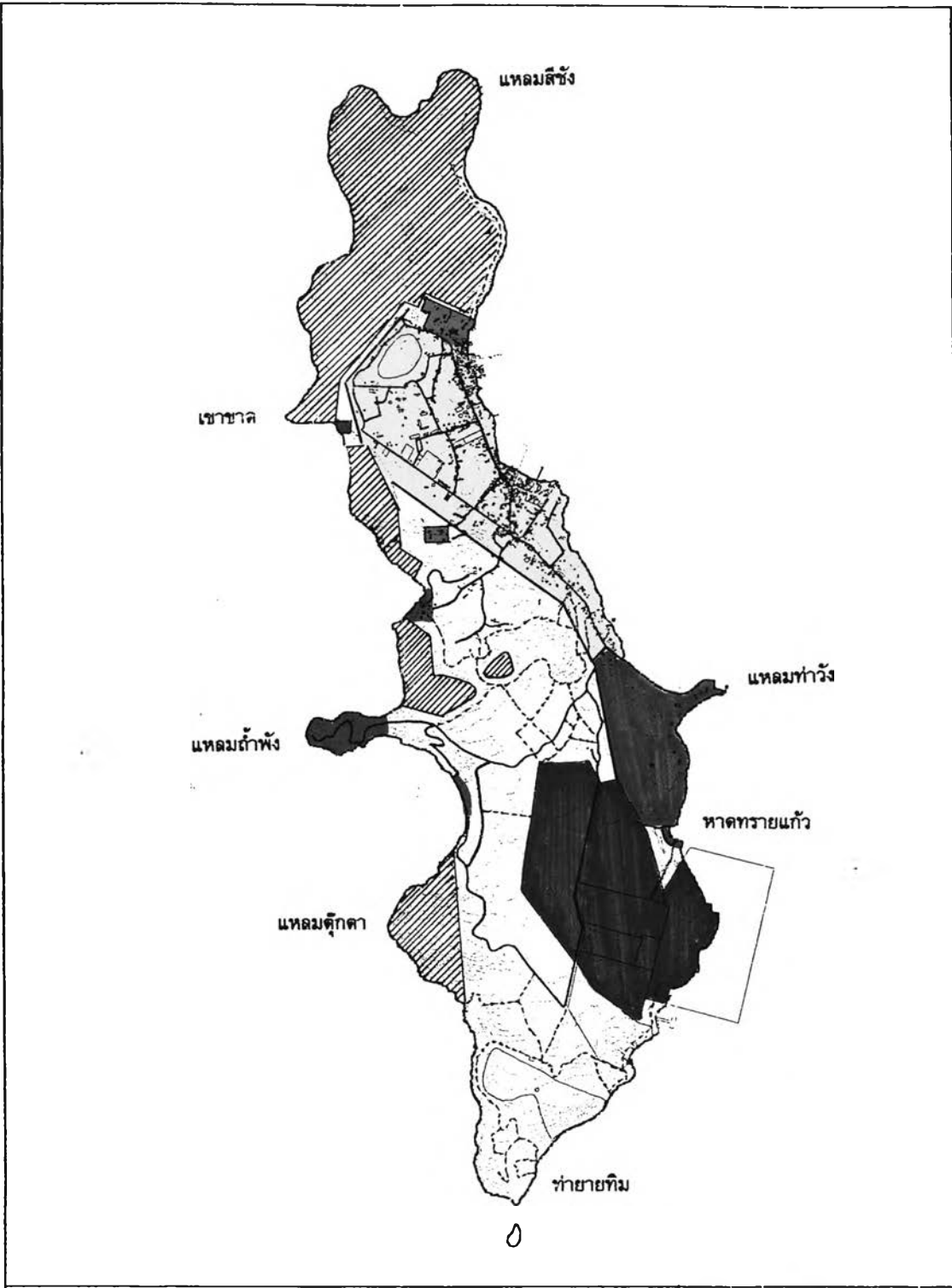
ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ควบคุมการท่องเที่ยวส่งผลต่อการควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ จากความต้องการที่มากขึ้นจึงทำให้พื้นที่เพียง 2 ไร่ ไม่พอในการสนองตอบความต้องการ ซึ่งหากคิดความต้องการพื้นที่นั้นหนาตามเกณฑ์มาตรฐานผังเมือง 1-2.5 ไร่/1,000 คน ในปี พ.ศ. 2560 คาดว่าจะมีประชากรที่แท้จริงและแฝงทั้งสิ้น 8,355 คน แรงงานและประชากรจากท่าเรืออีก 4,000 คน จะมีความต้องการพื้นที่นั้นหนาถึง 12.36-30 ไร่ ดังนั้นควรมีการสำรวจพื้นที่อนุรักษ์ A และปรับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่เหมาะสมโดยควรมีพื้นที่ 10 ไร่ เป็นอย่างต่ำ จึงจะเป็นจำนวนที่สามารถสนองตอบความต้องการในอนาคตได้

**เขตอนุรักษ์ B** ตั้งอยู่บริเวณตอนใต้เกาะอยู่ระหว่างเขตอนุรักษ์ A และ C ครอบคลุมพื้นที่ราบด้านตะวันตกท่าเรือน้ำลึก จากการศึกษาการใช้ที่ดินในบทที่ 3 พบว่าเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ครอบครองของเอกชนซึ่งยังมีปัญหาเกี่ยวกับสิทธิในการครอบครองและอาจถูกตัดสินให้เป็นพื้นที่เอกชนหรือพื้นที่สาธารณะก็ได้ แต่จากความเหมาะสมของพื้นที่สามารถทำหน้าที่เป็นเขตกันชนระหว่างพื้นที่สงวนและพื้นที่ท่าเรือน้ำลึก เป็นบริเวณที่มีเส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อไปยังท้ายเกาะ จากลักษณะดังกล่าว เห็นสมควรให้มีการปรับสภาพภูมิทัศน์ที่อยู่รอบข้างเส้นทางคมนาคม และพัฒนาคุณภาพดินซึ่งเป็น red sandy loam texture ที่มีหน้าดินตื้นและความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยการฟื้นฟูพืชพันธุ์พื้นเมืองทั้งไม้ยืนต้นและไม้พุ่มเต่าที่จะเป็นไปได้

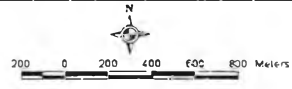
**เขตอนุรักษ์ C** ตั้งอยู่บริเวณท้ายเกาะครอบคลุมพื้นที่ระเบิดหินและทำยายกิม ควรมีการจัดวางการใช้ที่ดินให้เชื่อมโยงกับเขตอนุรักษ์ B ที่มีการปรับสภาพภูมิทัศน์เพื่อรองรับเส้นทางคมนาคมมายังเขต C ดังนั้นควรมีจัดการคืนสภาพธรรมชาติโดยการปรับสภาพความลาดชันของผาหินที่ถูกระเบิดเพื่อลดการพังทลายของหน้าดิน การสร้างผิวดิน (Top soil) โดยการนำผิวดินจากพื้นที่ใกล้เคียงมาใส่ และจัดหาพืชพันธุ์รวมถึงวิธีการในการปลูกพืชคลุมดินในบางบริเวณที่เหมาะสม นอกจากนี้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่ จากลักษณะบริเวณที่ราบโล่งที่ถูกระเบิดหินควรมีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ โดยบริเวณดังกล่าวเหมาะสมกับการท่องเที่ยวประเภทแคมป์ซึ่งอาจพัฒนาเป็นบริเวณที่พักแรมสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการแคมป์ ตกปลา หรือปีนเขาในบริเวณผาหินที่ถูกระเบิด และอาจพัฒนาเป็นค่ายพักแรมของเยาวชนในพื้นที่ แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของเขตอนุรักษ์ โดยไม่ควรมีการก่อสร้างที่ไม่เหมาะสมเพื่อรักษาลักษณะเฉพาะของพื้นที่ ในขณะที่ทำยายกิมเห็นสมควรให้ปรับพื้นที่เป็นจุดชมวิวย้ายเกาะซึ่งมองเห็นสภาพภูมิทัศน์ของเกาะยายท้าวและเกาะท้ายค้างคาวอย่างชัดเจน

### การใช้พื้นที่โดยรอบเกาะสี่ช้าง

จากการที่ขอบเขตพื้นที่ศึกษาได้ครอบคลุมพื้นที่ทะเลโดยรอบรัศมี 2 กิโลเมตร ซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งที่ตั้งปะการังและการทำประมงพื้นบ้าน ดังนั้นจึงควรมีการควบคุมการพัฒนาโดยการกำหนดให้เขตที่มีแนวปะการังสมบูรณ์ คือ รอบเกาะท้ายค้างคาว เกาะยายท้าว ซึ่งอยู่ตอนใต้เกาะและบริเวณตอนเหนือเกาะขามใหญ่ เกาะขามน้อยและเกาะปรัง อยู่ใน “เขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม” ซึ่งจะต้องมีการควบคุมรูปแบบและกิจกรรมของการท่องเที่ยวและการทำประมงอย่างเข้มงวด ภายใต้ข้อกำหนด



แผนที่ 6.3 แสดงแนวทางการใช้ที่ดินของเกาะสีซังในอนาคต



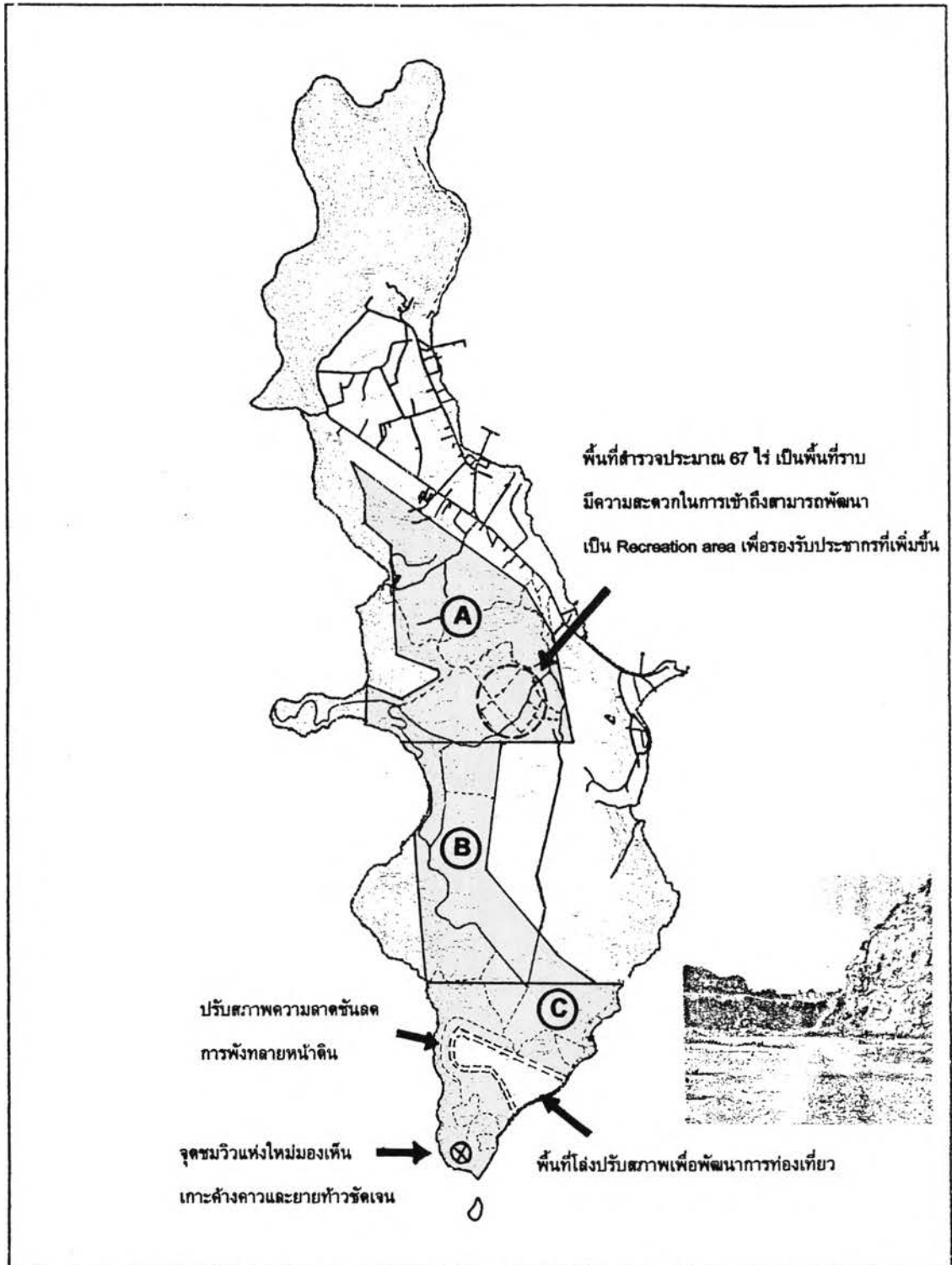
สัญลักษณ์

- เขตพัฒนาการท่องเที่ยว
- เขตพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้า
- เขตชุมชน
- เขตอนุรักษ์ธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยว
- เขตสวน
- เขตอนุรักษ์ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
- เขตอนุรักษ์

ที่มา : จากการศึกษา

แนวทางพัฒนาเกาะสีซัง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 6.4 แสดงแนวทางการจัดการพื้นที่ในเขตอนุรักษ์



สัญลักษณ์

- (A)**
- (B)**
- (C)**

เขตอนุรักษ์ A  
 เขตอนุรักษ์ A  
 เขตอนุรักษ์ A

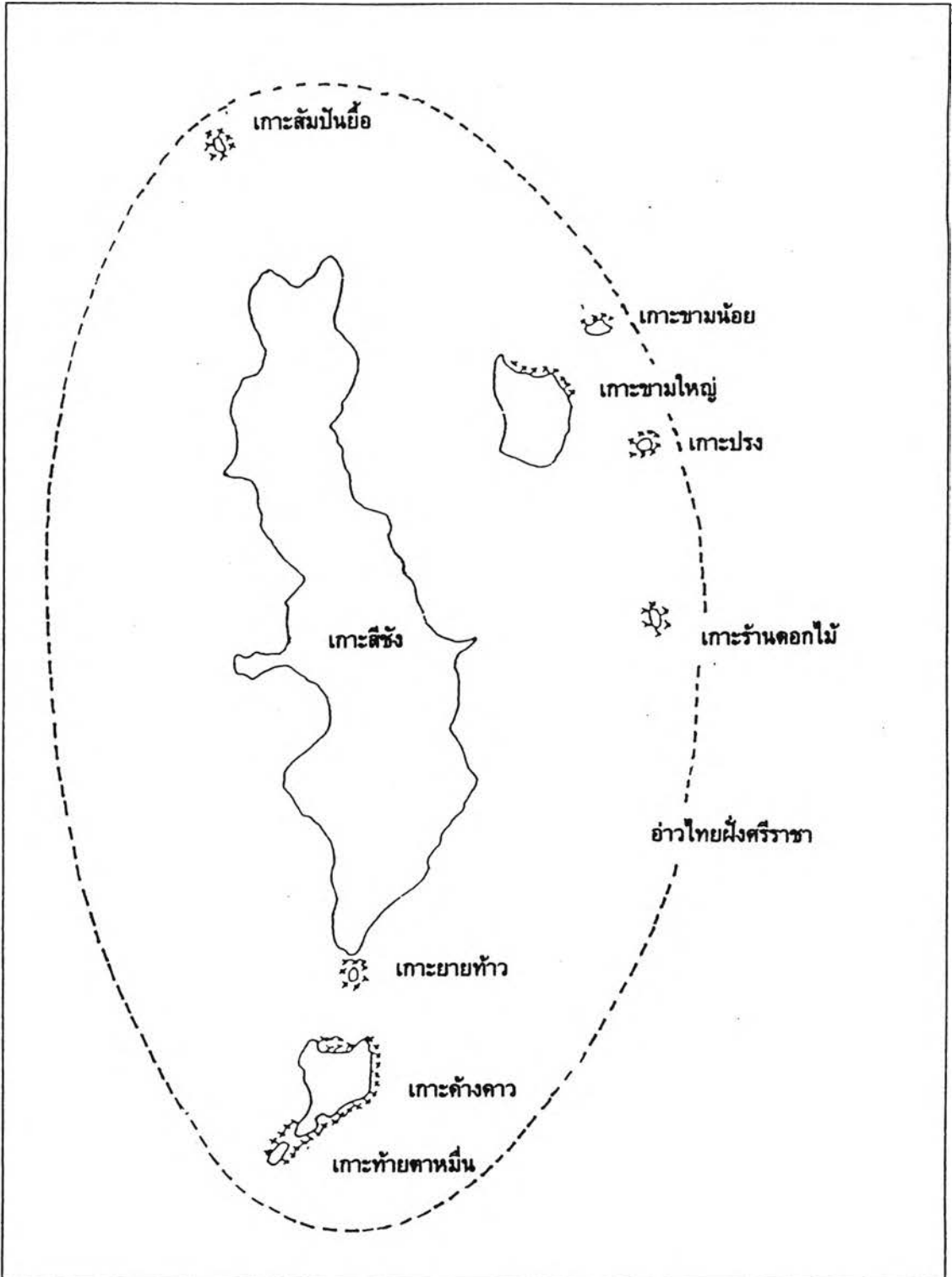
- 
- 
- 

จุดสำรวจ Recreation area  
 แนวมาหิน  
 จุดชมวิวท้ายเกาะ

แนวทางการพัฒนาเกาะสีเขียว

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : จากการศึกษา



<p>แผนที่ 6.5 แสดงการใช้พื้นที่โดยรอบเกาะสีชัง</p>	
<p>สัญลักษณ์</p> <p>----- เขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยรอบเกาะสีชัง</p> <p>หมายเหตุ : ครอบคลุมความลึกต่ำกว่า 20 เมตร โดยประมาณ</p>	<p>แนวทางพัฒนาเกาะสีชัง</p> <p>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และภายใต้แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศไทย ทั้งนี้มาตรการเบื้องต้นที่จะนำมาใช้ในพื้นที่โดยเฉพาะประมงซึ่งเป็นอาชีพหลักพื้นที่ประกอบด้วย การห้ามทอดสมอเรือในแนวปะการัง การเก็บหรือทำลายปะการังรวมทั้งจับปลาสวยงามเพื่อการค้า การทำประมงที่ใช้เครื่องมือที่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน และการถมทะเล เป็นต้น

#### 6.5.1.2 มาตรการส่งเสริมแนวทางการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ

การกำหนดมาตรการเสริมจะช่วยให้แนวทางการใช้ที่ดินข้างต้นเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ ทั้งนี้มาตรการหลักที่จะควบคุมการพัฒนาให้สอดคล้องกับศักยภาพและสมรรถนะในการรองรับด้านกายภาพแบ่งเป็น มาตรการการจัดการพื้นที่และมาตรการกระจายตัวนักท่องเที่ยว

##### มาตรการการจัดการพื้นที่

1. เร่งดำเนินการรังวัดและออกโฉนด เพื่อแก้ปัญหาการถือครองการใช้ที่ดิน โดยควรมีโฉนดการใช้ที่ดินเป็นหนังสือกรรมสิทธิ์ที่ดินเหมือนกันทั้งในพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐและเอกชน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการแบ่งเขตและจัดระเบียบการใช้ที่ดินตามแนวทางการกำหนด แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและการพัฒนาการลงทุนในพื้นที่
2. การจัดการแบ่งแนวเขตการใช้ที่ดินอย่างชัดเจน โดยเฉพาะแนวเขตสงวนซึ่งอาจมีการจัดทำมุดหลักถาวร หรือปลูกต้นไม้ยืนต้นพื้นเมืองเป็นแนวรั้วธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายต่อการสังเกตและป้องกันการรุกล้ำจากการพัฒนา
3. ควบคุมการก่อสร้างอาคารให้เหมาะสม ทั้งความสูงอาคาร ระยะถอยร่น(Set back) การใช้วัสดุในการก่อสร้างและรูปแบบสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับท้องถิ่นและภูมิประเทศ สอดคล้องกับภาพลักษณ์การเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยมีการกำหนดเงื่อนไขขึ้นกับการใช้ที่ดินในแต่ละเขต และในการควบคุมการพัฒนาควรให้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องโดยการที่เกาะสีชังถูกกำหนดให้เป็นเขตพื้นที่ควรรักษาสภาพแวดล้อมจากมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2532 ดังนั้นการควบคุมพัฒนาควรอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เป็นหลัก ในขณะเดียวกันเพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอื่นๆดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.7



ตารางที่ 6.7 แสดงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	การนำไปใช้	พื้นที่
พ.ร.บ การผังเมือง พ.ศ 2518	ควบคุมและจัดระเบียบการใช้ที่ดิน	พื้นที่เกาะสีชัง
พ.ร.บ ควบคุมอาคาร พ.ศ 2522	ควบคุมการปลูกสร้างและความสูงอาคารให้ เหมาะกับสภาพภูมิทัศน์	พื้นที่เกาะสีชัง
พ.ร.บ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ 2535	ควบคุมการพัฒนาให้อยู่ภายใต้สมรรถนะทาง ธรรมชาติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พื้นที่เกาะและพื้นที่ทะเลโดย รอบ 2 กิโลเมตร
พ.ร.บ การท่องเที่ยว พ.ศ 2522	ส่งเสริมพัฒนาการท่องเที่ยว	พื้นที่เกาะและพื้นที่ทะเลโดย รอบ 2 กิโลเมตร
แผนแม่บทการจัดการปะการัง แห่งประเทศไทย	ควบคุมการพัฒนาหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ แหล่งปะการัง	พื้นที่ทะเลโดยรอบ

โดยการนำข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องข้างต้นไปใช้ให้เหมาะสมในแต่ละเรื่อง ควรเร่งดำเนินการใช้เป็นมาตรการควบคุม โดยเฉพาะการใช้พื้นที่ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ เช่น ชายหาดถ้ำพัง ซึ่งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีการใช้พื้นที่เกินกว่าสมรรถนะในฤดูกาลท่องเที่ยว และมีแนวโน้มการขยายตัวอย่างไม่เหมาะสมของพื้นที่บริการในหาดซึ่งจะก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรในที่สุด หรือในแหล่งท่องเที่ยวซึ่งจะมีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการให้บริการในการท่องเที่ยวในอนาคต จะต้องควบคุมการพัฒนาให้เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น

4. จัดทำผังเมืองรวมในเขตชุมชน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีบทบาทและความสำคัญในการพัฒนา และมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาอย่างชัดเจน เป็นบริเวณที่มีการใช้ที่ดินแบบผสมผสานเป็นศูนย์กลางการให้บริการทุกด้านและเป็นการใช้พื้นที่เพื่ออยู่อาศัยจึงมีการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้น และก่อให้เกิดปัญหาความหนาแน่นและขาดระเบียบของสิ่งก่อสร้าง ทั้งพื้นที่ชุมชนบนบกและการรุกรานพื้นที่อยู่อาศัยลงในทะเล ส่งผลต่อปัญหาทางสิ่งแวดล้อมโดยตรง การจัดทำผังเมืองรวมจะช่วยจัดระเบียบการใช้พื้นที่ให้กระจายสู่พื้นที่ราบตอนในอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับการขยายตัวพื้นที่พักอาศัยและสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการบริการการท่องเที่ยว

#### มาตรการกระจายตัวนักท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่

เพื่อให้การใช้พื้นที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นควรควบคุมประชากรรวมถึงนักท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ในแต่ละเขตที่กำหนดขึ้น โดยในการควบคุมจะพิจารณานักท่องเที่ยวเป็นหลัก เนื่องจากประชากรที่อยู่อาศัยในพื้นที่รวมถึงแรงงานที่จะเพิ่ม

ขึ้นจากท่าเรือมีพฤติกรรมการใช้พื้นที่ที่เอื้อต่อกิจกรรมในชีวิตประจำวันเป็นหลัก ในขณะที่กลุ่มนักท่องเที่ยวซึ่งมีจำนวนมาก หลากหลาย และไม่แน่นอนจะมีกิจกรรมที่ส่งผลต่อการใช้พื้นที่และทรัพยากรโดยเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ แม้ว่าจะมีการปรับพฤติกรรมการท่องเที่ยวจากการกำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวแบบเจียบสงบแล้วก็ตามแต่จากความแตกต่างของทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ ส่งผลให้ต้องมีการกำหนดมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจากการศึกษาการใช้พื้นที่การท่องเที่ยวในเกาะสี่ซึ่งพบว่าอยู่ในขั้นที่มีการพัฒนาที่เริ่มแพร่หลาย ส่งผลให้การใช้พื้นที่ท่องเที่ยวเป็นไปอย่างเข้มข้นในแหล่งท่องเที่ยวหลักที่นักท่องเที่ยวรู้จักเท่านั้นในขณะที่มีแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่งไม่ได้รับการพัฒนา ดังนั้นการกำหนดมาตรการจะเน้นการเพิ่มและลดปริมาณนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับเงื่อนไขในแต่ละเขตการใช้พื้นที่ โดยกำหนดมาตรการกระจายตัวนักท่องเที่ยวสู่แหล่งท่องเที่ยวรอง เพื่อลดแรงกดดันในการใช้พื้นที่ในพื้นที่ท่องเที่ยวธรรมชาติหลัก โดยมาตรการประกอบด้วย

1. พัฒนาโครงข่ายคมนาคมและการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวรอง
2. เพิ่มทางเลือกของเส้นทางท่องเที่ยวให้มากขึ้น โดยมีแหล่งท่องเที่ยวรองเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางใหม่
3. ปรับปรุงพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวรอง
4. ส่งเสริมสิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการในพื้นที่
5. ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวรอง
6. จัดเก็บค่าธรรมเนียมจากนักท่องเที่ยวในการเข้าชมพื้นที่ท่องเที่ยวหลัก เพื่อนำมาบำรุงแหล่งท่องเที่ยว เช่น ค่าเข้าชมโบราณสถาน

ทั้งนี้ในการเพิ่มหรือลดปริมาณนักท่องเที่ยวจะต้องคำนึงถึงความสมดุลในการใช้พื้นที่เป็นหลัก รวมถึงความสมดุลระหว่างช่วงเวลาโดยเฉพาะความสมดุลในการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวตลอดปี ซึ่งจะส่งผลต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของพื้นที่ในระยะยาวตามลำดับ

### 6.5.2 แนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

สาเหตุของปัญหาสำหรับโครงสร้างปัญหาในพื้นที่คือ "การจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ" โดยเฉพาะการจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ขาดความสมดุลระหว่างการจัดหาและการจัดการ ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศน์และทรัพยากร และการเพิ่มขึ้นของปัญหาต่อเนื่องด้านเศรษฐกิจและสังคม ตามลำดับ ดังนั้นการกำหนดแนวทางพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการคลี่คลายปัญหาในพื้นที่อย่างเป็นระบบ โดยมีหลักการสำคัญคือการพัฒนาเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการรองรับด้วยการเพิ่มปริมาณเพื่อลดความขาดแคลน และปรับปรุงหรือพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพการใช้งานมากขึ้น ในขณะเดียวกันจะต้องควบคุมให้เกิดความสมดุลระหว่างโครงสร้างพื้นฐานที่จัดหาเพื่อการพัฒนา และโครงสร้างพื้นฐานที่จัดการของเสียซึ่งเป็นการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยตรง ส่งผลให้การพัฒนาอยู่ภายใต้สมรรถนะทางธรรมชาติ ดังนั้นเห็นควรแบ่งแนวทางการพัฒนาเป็น 2 ด้าน

- แนวทางพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนา
- แนวทางพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรักษาสิงแวดล้อม

#### 6.5.2.1 แนวทางพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นปัจจัยในการพัฒนาและประสบปัญหาในปัจจุบันประกอบด้วย น้ำใช้ ไฟฟ้า ถนนและคมนาคมขนส่งสาธารณะ ท่าเรือ และโรงพยาบาล โดยมีรายละเอียดแนวทางการพัฒนาดังนี้

- **น้ำใช้**

จากข้อจำกัดพื้นที่ที่ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ประชาชนในปัจจุบันใช้น้ำฝนที่กักเก็บและน้ำแจกจากหน่วยงานราชการซึ่งให้บริการเพียงร้อยละ 8.89 ของความต้องการเท่านั้น ทำให้ส่วนใหญ่จึงต้องซื้อน้ำใช้ซึ่งมีราคาแพง ดังนั้นแนวทางการพัฒนาจึงต้องคำนึงถึงการจัดการแหล่งน้ำและการบริหารจัดการการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีรายละเอียดคือ

1. การสำรวจเพื่อจัดหาแหล่งน้ำใหม่โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเหมาะสมกับพื้นที่ที่เป็นหินปูน
2. พัฒนาอ่างเก็บน้ำบริเวณชุมชนตอนเหนือให้มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำ ได้ตามเป้าหมาย คือ 90,000 ลบม.
3. สร้างถังกักเก็บน้ำในชุมชนเพิ่มขึ้นเพื่อเก็บน้ำในหน้าฝนไว้ใช้ในฤดูแล้ง
4. ขยายขนาดและพัฒนาต่อน้ำธรรมชาติให้สามารถเก็บน้ำได้มากขึ้น โดยเฉพาะต่อน้ำในเขตพระจุฑาธุชราชฐานและแหล่งระเบิดหิน
5. เร่งดำเนินการตามแผนโครงการน้ำประปาในอนาคตของสาขาภิบาล โดยการวางท่อจากอำเภอศรีราชาผ่านทะเลมาเกาะสีชังเป็นระยะ 12,500 เมตร เป็นโครงการที่จะแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำและคุณภาพน้ำได้เป็นอย่างดี แต่เนื่องจากเป็นโครงการขนาดใหญ่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากจึงมีความเป็นไปได้ในการอนุมัติงบประมาณจากรัฐต่ำ ดังนั้นจึงเสนอแนะให้มีการวางแผนการใช้น้ำร่วมกับท่าเรือน้ำลึก หากมีการพัฒนาท่าเรืออย่างเต็มรูปแบบในอนาคต เนื่องจากเป็นโครงการขนาดใหญ่มีงบประมาณในการจัดหาสูงกว่า ซึ่งเป็นการพัฒนาร่วมที่ได้ประโยชน์ทั้งชุมชนและท่าเรือน้ำลึก
6. จัดวางโครงข่ายการให้บริการน้ำเพื่อลดปัญหาค่าขนส่ง ก่อให้เกิดความสะดวกในการใช้และการพัฒนาพื้นที่ โดยควรมีการวางท่อจากชุมชนไปยังแหล่งท่องเที่ยวหลักและท่าเรือน้ำลึก ในขณะที่แหล่งท่องเที่ยวที่ห่างไกลจะให้การสร้างถังกักเก็บน้ำไว้ในพื้นที่
7. ส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนมีการกักเก็บน้ำ โดยเฉพาะชุมชนใหม่ที่ขยายตัวในพื้นที่ราบตอนใน
8. เร่งพัฒนาคุณภาพน้ำใช้ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะ

- ไฟฟ้า

ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ในปัจจุบันแม้จะเพียงพอในการใช้โดยเฉลี่ยต่อวัน แต่ยังคงขาดแคลนในช่วงเวลาเร่งด่วนและการใช้ในโครงการขนาดใหญ่เช่นโรงพยาบาล โรงแรมและท่าเรือน้ำลึก รวมถึงความต้องการของผู้เยี่ยมชมที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในอนาคต ดังนั้นการพัฒนาจะต้องเพิ่มศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าและมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

1. ศึกษาและนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาใช้เพื่อขยายกำลังผลิตไฟฟ้าจากเครื่องจักรดีเซลในพื้นที่โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. ตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจ่ายไฟโดยวางเคเบิลใต้น้ำจากพื้นที่ใกล้เคียง เช่น ศรีราชา นครมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
3. การจ่ายไฟในพื้นที่ควรใช้ระบบการวางสายไฟใต้ดินแทนเสาไฟฟ้า เพื่อความเหมาะสมทางทัศนียภาพโดยเฉพาะในเขตพัฒนาและควบคุมการท่องเที่ยว
4. เพิ่มการติดตั้งไฟในเส้นทางชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มแสงสว่างในตอนกลางคืนเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- ถนนและการคมนาคม

เนื่องจากการคมนาคมในพื้นที่ศึกษาแบ่งเป็นการคมนาคมในพื้นที่เกาะ และการคมนาคมเข้าพื้นที่ ดังนั้นในการศึกษาจะแยกพิจารณาเป็น 2 ด้าน คือ การคมนาคมบนบก การคมนาคมในน้ำ

### 1. การคมนาคมบนบก

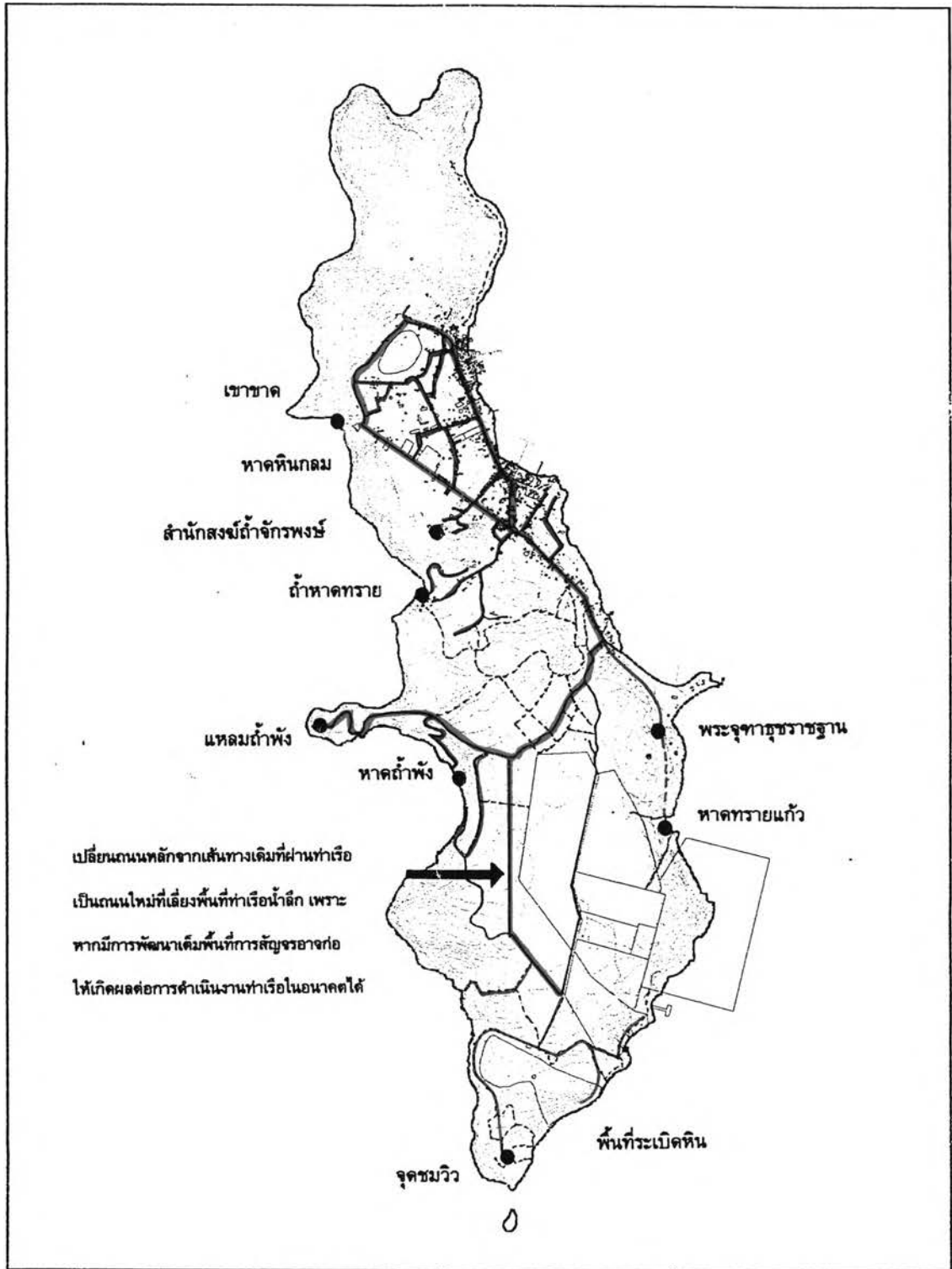
สภาพถนนในชุมชนมีปริมาณเพียงพอและคุณภาพดี แต่มีการสัญจรหนาแน่น ขาดทางเดินเท้าและระยะถอยร่นซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและสภาพภูมิทัศน์ ในขณะที่บริเวณรอบนอกยังเป็นถนนดินที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่น และยังคงขาดแคลนสำหรับการเข้าถึงในบางพื้นที่ท่องเที่ยวที่ห่างไกล รวมทั้งโครงข่ายถนนขาดระบบเพราะจัดสร้างตามแนวทางเดินเท้าและมีข้อจำกัดตามแนวเขตกรรมสิทธิ์ที่ดินส่งผลให้การเชื่อมโยงขาดประสิทธิภาพ จากสภาพดังกล่าวทำให้ทราบว่าปัจจัยสำคัญสำหรับการพัฒนาการคมนาคมบนบกประกอบด้วย คุณภาพและปริมาณของถนน และโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ ซึ่งจะต้องพัฒนาตามแนวทางดังนี้

1. ขยายขนาดถนนหลักเพื่อเพิ่มเนื้อที่ประโยชน์ใช้สอย โดยเฉพาะบริเวณเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวหลัก พัฒนาคุณภาพถนนทั้งภายในและภายนอกชุมชนให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดี โดยการปรับสภาพพื้นผิวจากถนนดินให้เป็นถนนลาดยาง การจัดทำร่องระบายน้ำ 2 ข้างถนน การปลูกพืชคลุมดิน 2 ข้างถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและลดการพังทลายของหน้าดินโดยเฉพาะในบริเวณลาดชัน

2. กำหนดระยะเวลาถอยร่น (Set back) ของอาคารสำหรับถนนในชุมชน กั้นบาทวิถีทั้งในชุมชน และพื้นที่ท้องเที่ยว
3. จัดทำโครงข่ายทางจักรยานหรือทางเดินเท้าในเส้นทางที่เข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวหลัก เพื่อสร้างทางเลือกในการเดินทางและลดปริมาณความหนาแน่นของการจราจร ทั้งนี้การสัญจรโดยจักรยานหรือการเดินเท้าเหมาะสมกับเกาะสีชัง เพราะเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่มีการคมนาคมสนองตอบความต้องการของนักท่องเที่ยวและประชาชนเป็นหลัก ในขณะที่ท่าเรือน้ำลึกมีการดำเนินงานภายในเขตพื้นที่กับพื้นที่ทะเล ส่งผลให้ไม่จำเป็นต้องใช้เส้นทางคมนาคมในการขนส่งแต่อย่างไร
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ถนนด้วยการติดตั้งองค์ประกอบย่อย เช่น ป้ายเตือน ป้ายชื่อ ถนน ป้ายบอกทาง ไฟฟ้า ถังขยะ และปรับสภาพภูมิทัศน์ด้วยการปลูกพืชพันธุ์พื้นเมือง ตลอด 2 ข้างทาง
5. จัดสร้างถนน เส้นทางจักรยานหรือทางเดินเท้าเพิ่มขึ้น เพื่อเปิดการเข้าถึงในแหล่งท่องเที่ยวใหม่ โดยเฉพาะในเขตควบคุมการท่องเที่ยว เป็นการสนับสนุนการกระจายตัวนักท่องเที่ยวจากแหล่งท่องเที่ยวหลัก ทั้งนี้การตัดถนนหรือทำทางเดินเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวควบคุมจะต้องคำนึงถึงความกลมกลืนกับสภาพภูมิทัศน์ทางธรรมชาติ
6. จัดโครงข่ายคมนาคมทั้งถนนหลัก ถนนรอง ถนนดินและทางเดินเท้า ให้เชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ การใช้งานและการเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยว ดังที่เสนอเป็นแนวทางเบื้องต้นในแผนที่ 6.6

ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว ให้สอดคล้องกับโครงข่ายคมนาคมที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ควรมีการเสนอเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ นอกเหนือเส้นทางท่องเที่ยวเดิมที่มีเพียง 2 เส้นทางหลัก ซึ่งจะช่วยในการจัดระบบการท่องเที่ยวใหม่ ส่งผลต่อการกระจายตัวนักท่องเที่ยว การเพิ่มทางเลือกการท่องเที่ยว และการเพิ่มจำนวนวันพักค้างสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการเที่ยวให้ครบทุกเส้นทาง โดยในการนำเสนอเส้นทางใหม่จะแบ่งในเบื้องต้นตามกลุ่มศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวที่ได้วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 4 แบ่งเป็น 3 ทางเลือก โดยเสนอเป็นแนวทางเบื้องต้นในแผนที่ 6.7

- o เส้นทางตอนเหนือและตะวันตก ครอบคลุมแหล่งท่องเที่ยวคือ พระพุทธบาท ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ อ่าวเขาขาดและหาดหินกลม พลับพลา ร.๕ เก่งจีน สำนักสงฆ์ถ้ำจักรพงษ์ ถ้ำหาดทราย ถ้ำยายปริก หาดและแหลมถ้ำพัง ตามลำดับ
- o เส้นทางตอนใต้ของเกาะ ครอบคลุมแหล่งท่องเที่ยวคือ พระจุฬาราชูราชฐาน หาดทรายแก้ว แหล่งระเบิดหิน จุดชมวิวย้ายเกาะ และลำโรงเลื่อย ตามลำดับ
- o เส้นทางท่องเที่ยวในทะเลเพื่อชมวิวยรอบเกาะ อาจแวะเที่ยวตามแหลมที่อยู่โดยรอบเกาะ และตามเกาะต่าง ๆ รวมทั้งมีการพักค้ำน้ำดูปะการังในแหล่งปะการัง

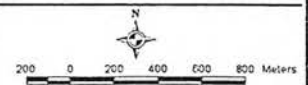


แผนที่ 6.6 แสดงแนวทางพัฒนาโครงข่ายคมนาคมในอนาคต

สัญลักษณ์

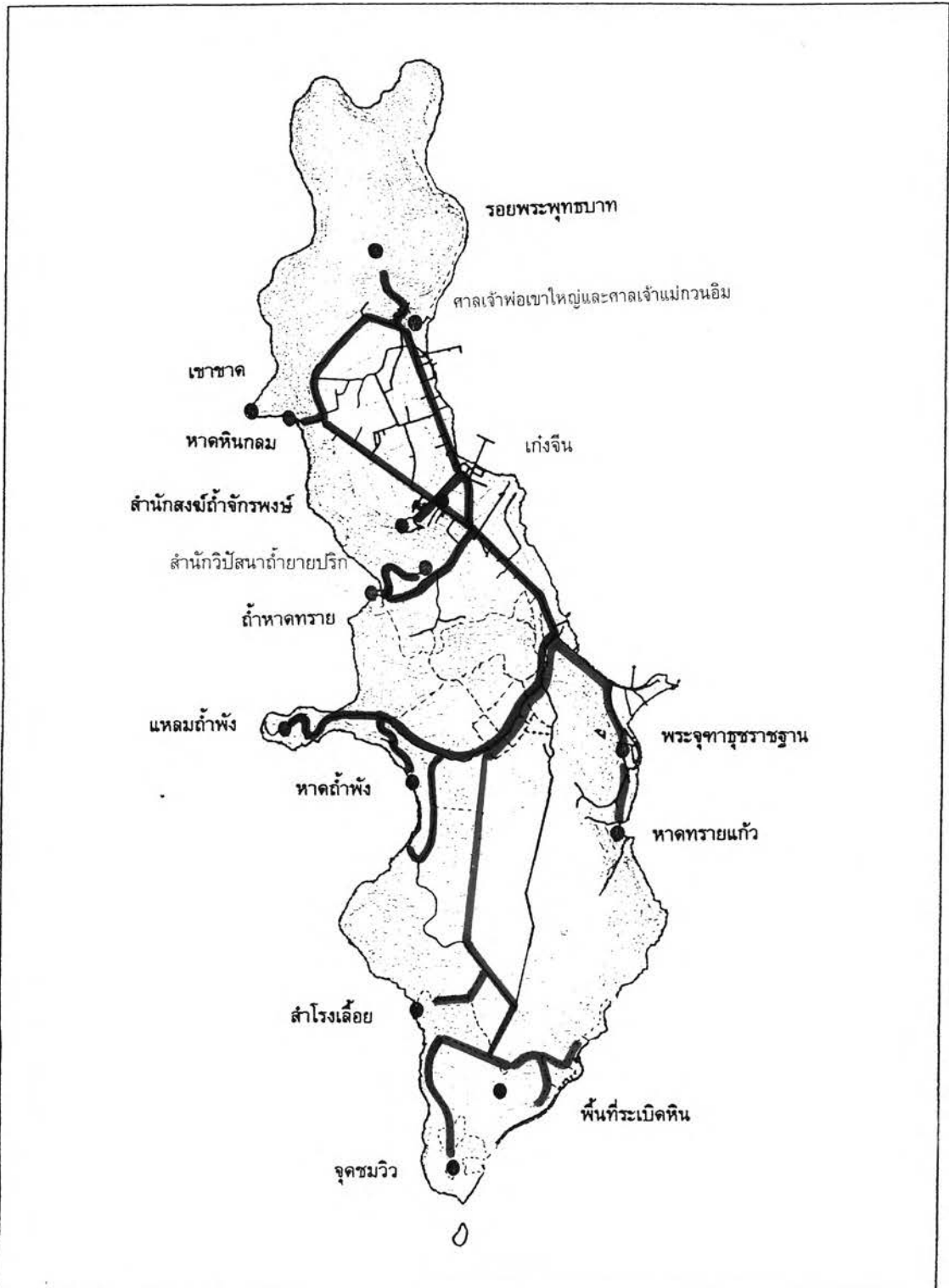
- ถนนหลักที่มีการขยายขนาดและปรับปรุงการใช้
- ถนนรองมีการสร้างเพิ่มและปรับปรุงการใช้
- - - - - ทางเดินเท้า
- แหล่งท่องเที่ยว

ที่มา : จากการศึกษา



แนวทางพัฒนาเกาะสี่ซั้ง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



<p>แผนที่ 6.7 แสดงเส้นทางการท่องเที่ยวที่เสนอนะ</p>	
<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> เส้นทางคอนกรีตและตะวันตก</li> <li> เส้นทางคอนกรีตได้เกาะ</li> <li> แหล่งท่องเที่ยว</li> </ul> <p>ที่มา : จากการศึกษา</p>	<p><b>แนวทางพัฒนาเกาะสีซัง</b></p> <p>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

## 2. การคมนาคมทางน้ำ

ปัญหาสำคัญของการคมนาคมทางน้ำ คือ การจราจรทางน้ำขาดระเบียบ ส่งผลต่อความเสี่ยงในการเดินเรือและทัศนียภาพ แนวทางในการพัฒนาจะต้องจัดระเบียบเส้นทางการเดินเรือใหม่ โดยแบ่งแนวเดินเรืออย่างชัดเจนระหว่างเรือโดยสารประชาชนและนักท่องเที่ยว เรือขนถ่ายสินค้า เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความสะดวกในการเดินทาง ทั้งนี้การจัดการดังกล่าวควรอยู่ในความรับผิดชอบของกรมเจ้าท่าและหน่วยงานท้องถิ่น เป็นหลัก และอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. การเดินเรือน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456

### ● บริการขนส่งสาธารณะ

แนวทางการพัฒนาการขนส่งสาธารณะ จะมุ่งเน้นการเพิ่มสมรรถนะในการรองรับการขนส่งให้สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสมกับพื้นที่ โดยแบ่งพิจารณาการให้บริการเป็น การขนส่งบนบก และในน้ำ

#### 1. บริการขนส่งสาธารณะบนบก

พาหนะหลักในพื้นที่ ประกอบด้วย รถสามล้อและมอเตอร์ไซด์ ที่มีปริมาณโดยเฉลี่ยเพียงพอต่อความต้องการ ยกเว้นในช่วงฤดูการท่องเที่ยวซึ่งมีความต้องการใช้สูงกว่าสมรรถนะในการให้บริการส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเอาเปรียบนักท่องเที่ยวของรถนำเที่ยว แต่หากเพิ่มจำนวนขึ้นจะทำให้เกินกว่าความต้องการในช่วงนอกฤดูกาล ซึ่งจะเป็นการผลกระทบปัญหาให้กับผู้ประกอบการรถรับจ้าง โดยแนวทางการพัฒนาเป็นไปเพื่อยกระดับคุณภาพและการให้บริการ ประกอบด้วย

1. เพิ่มประสิทธิภาพของรถสามล้อนำเที่ยวในการรับผู้โดยสารต่อคันให้มากขึ้น
2. ส่งเสริมการขนส่งมวลชน เพื่อควบคุมปริมาณรถสามล้อและมอเตอร์ไซด์ซึ่งมีแนวโน้มจะขยายตัวตามการท่องเที่ยว ทั้งนี้การขนส่งมวลชนโดยรถโดยสารประจำทางขนาดเล็กจะจัดให้วิ่งในเส้นทางสำคัญ และจอดตามจุดจอดรถภายในชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง ทั้งนี้การส่งเสริมให้มีขนส่งมวลชนจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการลดความหนาแน่นของการสัญจรทั้งในชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวหลัก ลดค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวและประชาชนในการเดินทางในระยะใกล้ เกิดความสะดวกในการเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง และเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้แก่นักท่องเที่ยว
3. ควบคุมคุณภาพ ปริมาณ และมาตรฐานในการให้บริการ โดยอาจจัดกลุ่มหรือชมรมเพื่อจดทะเบียนซึ่งมีอยู่แล้วในปัจจุบัน แต่เห็นควรเสนอแนะให้มีการกำหนดมาตรฐานการให้บริการ ความเร็วจำกัด การตรวจสอบสภาพรถเพื่อป้องกันมลภาวะทางเสียงและควัน รวมทั้งการอบรมเพื่อเพิ่มคุณภาพบุคลากรในการนำเที่ยว ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยงานท้องถิ่น



4. ส่งเสริมให้มีการเดินทางโดยการเดินเท้าหรือการใช้จักรยานตามโครงข่ายการคมนาคมใหม่ โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวใกล้ชุมชนเพื่อลดภาระการบริการขนส่งสาธารณะในช่วงโมงเร่งด่วนและในฤดูกาลท่องเที่ยว รวมทั้งสนับสนุนการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ไม่สามารถเข้าถึงโดยรถรับจ้าง
5. ส่งเสริมให้มีการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารในรถนำเที่ยว เพื่อให้เกิดการสื่อสารระหว่างกันทำให้ทราบข้อมูลความหนาแน่นนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ และทำการหลีกเลี่ยงเส้นทางดังกล่าวในช่วงเวลานั้นเพื่อบรรเทาแรงกดดันของแหล่งท่องเที่ยว

## 2. บริการขนส่งสาธารณะในทะเล

ประสบปัญหาในเบื้องต้นเช่นเดียวกับบนบก คือ มีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการในฤดูกาลท่องเที่ยว ส่งผลให้เกิดปัญหาการบรรทุกน้ำหนักเกินซึ่งเป็นการเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร ดังนั้นแนวทางการพัฒนาประกอบด้วย

1. เพิ่มความถี่การให้บริการโดยเพิ่มรอบการเดินทางเรือในช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเทศกาล
2. ควบคุมคุณภาพ ปริมาณ มาตรฐานในการให้บริการและกำหนดความเร็วเรือ โดยอาจจัดกลุ่มหรือชมรมเช่นเดียวกับขนส่งสาธารณะบนบก โดยเน้นเรื่องสภาพเรือและความปลอดภัยในการให้บริการให้มีมาตรฐานเดียวกัน โดยเฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่มีคุณภาพและเพียงพอ ทั้งนี้การดำเนินงานจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยงานท้องถิ่น กรมเจ้าท่าและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ทั้งนี้รวมถึงเรือนำเที่ยวซึ่งจะใช้มาตรฐานเดียวกัน
3. ควรเข้มงวดกับการรับผู้โดยสารไม่ให้เกินสมรรถนะในการรองรับโดยอาจจำกัดการขายตั๋ว และเข้มงวดกับการเข้า-ออกตามตารางเวลาที่กำหนดไว้
4. จัดอบรมบุคลากรในการช่วยเหลือและปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อป้องกันการสูญเสียเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
5. กำหนดให้การเดินเรือของเรือนำเที่ยวปฏิบัติตามข้อกำหนดพื้นที่ โดยจอดหรือทอดสมอในพื้นที่ที่กำหนด

### ● ทำเรือ

ทั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะทำเรือที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมชุมชนและการท่องเที่ยว ซึ่งมี 3 แห่ง คือ ท่าภาณุรังษี (ท่าบน) ท่าเทววงษ์ (ท่าล่าง) และท่าเรือประมงแห่งใหม่ โดยมีการใช้หลักอยู่ที่ท่าบนและท่าล่างซึ่งมีขนาดคับแคบเรือไม่สามารถเทียบท่าเวลาน้ำลดได้ และเสื่อมโทรมจากการใช้ประโยชน์หลากหลายทั้งขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร สะพานปลาและท่าเทียบเรือประมง ดังนั้นแนวทางแก้ไขประกอบด้วย

1. การพัฒนาท่าเทียบเรือโดยมีการขยายขนาดเพื่อรองรับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้น รวมถึงขยายความยาวสะพานท่าเพื่อให้เรือสามารถเทียบท่าได้
2. แยกการใช้งานของท่าเทียบเรือโดยเด็ดขาด โดยท่าเรือประมงใหม่จะใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสะพานปลาและท่าเทียบเรือประมง ในขณะที่ท่าบนและท่าล่างจะใช้เพื่อการขนส่งสินค้า เพื่อรับผู้โดยสารทั่วไปและนักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้บริการ และลดปัญหาความหนาแน่นเรือประมงบริเวณท่าบน
3. จัดระบบการใช้พื้นที่บริเวณท่าเรือ โดยแบ่งเขตการใช้ประโยชน์เป็นบริเวณจอดและเทียบท่าเรือโดยสาร เรือขนของ บริเวณรับส่งผู้โดยสารของรถรับจ้าง บริเวณขายของ เพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยกับผู้ใช้บริการ และง่ายต่อการควบคุมการเกิดมลภาวะในพื้นที่
4. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่โดยการติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณท่าเรือ เช่น ห้องน้ำ ที่นั่งพักผู้โดยสาร ป้ายประชาสัมพันธ์ และช่องขายตั๋ว เป็นต้น
5. ปรับสภาพภูมิทัศน์ให้เหมาะสมกับการเป็นจุดแรกในการต้อนรับนักท่องเที่ยว ทั้งรูปแบบสถาปัตยกรรมและการจัดภูมิสถาปัตยกรรม

- **โรงพยาบาล**

ปัญหาสำคัญอยู่ที่การขาดความเชื่อถือในการดำเนินงาน เทคโนโลยีและคุณภาพบุคลากร ทั้งที่ความเป็นจริงโรงพยาบาลมีความพร้อมในการให้บริการในด้านต่าง ๆ อยู่แล้ว ดังนั้นแนวทางการแก้ไข จะมุ่งเน้นการเรียกความเชื่อมั่นของประชาชนในพื้นที่โดย

1. จัดการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อต่างๆ ในด้านคุณภาพและการให้บริการทางสาธารณสุข
2. การจัดกิจกรรมระหว่างโรงพยาบาลและชุมชน เช่น การให้บริการการอบรมสาธารณสุขเบื้องต้น การฉีดวัคซีนให้เด็กเล็ก เป็นต้น

#### 6.5.2.2 แนวทางพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม

โครงสร้างพื้นฐานเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม จะมีบทบาทสำคัญในการจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตหรือการพัฒนาในพื้นที่ โครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวคือ การกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งขาดแคลนและมีประสิทธิภาพต่ำ เป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขอย่างด่วนเพื่อให้สอดคล้องกับการขยายตัวแนวทางพัฒนาพื้นที่ โดยมีแนวทางพัฒนาดังนี้

- **การกำจัดขยะ**

กิจกรรมในการพัฒนาก่อให้เกิดขยะหลากหลายรูปแบบทั้งบนบก และในน้ำ ดังนั้นการพิจารณา จึงแบ่งออกตามพื้นที่ดังนี้

### 1. การกำจัดขยะบนบก

การจัดเก็บขยะในพื้นที่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ ยกเว้นชุมชนที่อยู่หนาแน่นริมน้ำ และแหล่งท่องเที่ยวบางแห่งที่ไม่สะดวกในการเข้าถึง ในขณะที่ปัญหาสำคัญอยู่ที่การกำจัดขยะของเขา เมาขยะที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดต่ำ ส่งผลให้เกิดขยะตกค้างจำนวนมากดังแสดงไว้ในบทที่ 5 ประกอบกับต้นทุนในการกำจัดสูงแต่งบประมาณต่ำ(เพราะถูกใช้ในการจัดซื้อน้ำ) จะยิ่งทำให้ปัญหา ขยะตกค้างเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงในอนาคต ดังนั้นแนวทางเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการจัดเก็บและกำจัดขยะ จึงควรเป็น

1. เพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บขยะในพื้นที่โดย
  - 1.1 เพิ่มระยะขนาดเล็กสำหรับพื้นที่เข้าถึงยาก เช่น ชุมชนริมน้ำ แหล่งท่องเที่ยว บางแห่ง
  - 1.2 เพิ่มภาชนะในการรองรับแบบแยกขยะให้มากขึ้น โดยกระจายตามชุมชน แหล่ง ท่องเที่ยว และท่าเรือ อย่างเพียงพอ โดยมีรูปแบบที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม
  - 1.3 ออกกฎหรือมาตรการลงโทษผู้ไม่ทิ้งขยะลงภาชนะที่จัดไว้
2. ปรับปรุงระบบการกำจัดขยะในปัจจุบันให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะ และมีประสิทธิภาพ ในการกำจัดขยะได้มากขึ้น โดยมีการศึกษาเพื่อหาวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับ ข้อจำกัดด้านพื้นที่และงบประมาณ
3. ในพื้นที่ท่องเที่ยวบางแห่งที่ทางไกลอาจมีระบบกำจัดขยะเป็นของตนเอง หรือส่งเสริมให้ นักท่องเที่ยวที่เข้าสู่พื้นที่นำขยะกลับมาทิ้งในพื้นที่ชุมชน
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดโดยการแยกชนิดขยะ เพื่อสะดวกต่อการกำจัด ทั้งนี้พื้นที่มี โครงการใช้โรงแยกขยะในปี พ.ศ 2542 ซึ่งจะช่วยบรรเทาปัญหาการกำจัดลงได้บ้าง
5. ส่งเสริมการลดปริมาณขยะโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เช่น การนำวัสดุเหลือใช้ มาผลิตของที่ระลึก เป็นต้น

### 2. การกำจัดขยะในทะเล

ขยะในทะเลมีหลายรูปแบบทั้งขยะสิ่งปฏิกูล คราบน้ำมัน ตะกอนแขวนลอยและน้ำ ทิ้ง มีสาเหตุจากกิจกรรมในเกาะและพื้นที่อื่น การท่องเที่ยว การขนถ่ายสินค้า และการเดินเรือ จาก ความหลากหลายของสาเหตุทำให้ยากต่อการควบคุม ประกอบกับพื้นที่ไม่มีการจัดเก็บขยะในบริเวณที่

เกิดขยะ เช่น เรือขนถ่ายสินค้า และไม่มีการกำจัดแต่อย่างใด ส่งผลให้การเพิ่มขึ้นของขยะของเสียในทะเลจะรุนแรงมากขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ข้อจำกัดสำคัญในการแก้ปัญหาในพื้นที่ คือ พื้นที่ทะเลโดยรอบโดยเฉพาะประมาณ 5 กิโลเมตร จากฝั่งซึ่งมีความหนาแน่นของการเดินเรือและการขนถ่ายสินค้าอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของสภายภิบาลเนื่องจากกรมเจ้าท่าควบคุมอยู่ ซึ่งการที่พื้นที่ขาดอำนาจรับผิดชอบทำให้เป็นเรื่องยุ่งยากในการแก้ปัญหา แม้ว่ากรมเจ้าท่าจะเคยให้จ้างภาคเอกชนดำเนินการภายใต้การควบคุมของพื้นที่ แต่ก็ประสบความล้มเหลวเนื่องจากต้นทุนการผลิตสูงและไม่ได้รับความร่วมมือจากเรือสินค้า และพื้นที่ไม่สามารถออกมาตรการใดที่ใช้บังคับหรือสนับสนุนได้ ดังนั้นเงื่อนไขสำคัญของปัญหา คือ การขาดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อควบคุมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษในทะเล และขาดการกำหนดผู้ควบคุมดูแลที่เหมาะสม ทั้งนี้แนวทางการแก้ไขจึงควรเป็นดังนี้

1. กำหนดให้พื้นที่ทะเลที่อยู่ระหว่างเกาะสีชังและศรีราชา (ยกเว้นพื้นที่ 2 กิโลเมตร ติดชายฝั่งเกาะ ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ศึกษาและเสนอแนะให้เป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการขนถ่ายสินค้าและการเดินเรือหนาแน่นเป็น " เขตควบคุมมลพิษ " เพื่อป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากการปล่อยทิ้งน้ำมัน และการเททิ้งของเสียและวัตถุอื่น ๆ จากเรือเดินทะเล เรือบรรทุกน้ำมัน และเรือทุกประเภท นอกจากนี้ยังรวมถึงการควบคุมการขนถ่ายสินค้าฟุ้งกระจาย เช่น น้ำมันปะทะ ซึ่งส่งผลต่อมลพิษทางอากาศในชุมชนเกาะสีชัง ทั้งนี้การดำเนินงานใดๆต้องอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ 2535 เป็นหลัก
2. ในการดำเนินงานจะต้องมีการประสานงาน และแบ่งการรับผิดชอบตามความเหมาะสม โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กรมเจ้าท่า อำเภอสวยงามและสภายภิบาล ตำรวจน้ำ กรมศุลกากรและภาคเอกชน (ผู้ประกอบการเดินเรือ) ทั้งนี้ในการควบคุมการดำเนินงานเสนอแนะให้เป็นหน้าที่หลักของหน่วยงานท้องถิ่น ในการจัดหาอุปกรณ์ในการจัดเก็บขยะ และควบคุมการเก็บค่าบริการ เนื่องจากเป็นปัญหาที่ส่งผลโดยตรงในพื้นที่ และเป็นหน่วยงานที่เหมาะสมในการจัดสรรผลประโยชน์ที่ได้รับมาพัฒนาพื้นที่ต่อไป
3. เนื่องจากขยะในทะเลมีลักษณะหลากหลายรูปแบบ ดังนั้นกำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ในการจัดเก็บและกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม โดยในเบื้องต้นจะต้องมี เรือเก็บขยะ และเรือกำจัดคราบน้ำมัน เป็นหลัก
4. ในการกำจัดขยะที่เก็บได้ควรหลีกเลี่ยงการนำมากำจัดบนพื้นที่เกาะ เนื่องจากขยะตกค้างที่มีอยู่มีจำนวนมากเกินกว่าสมรรถนะในการกำจัดอย่างมาก หากนำขยะในทะเลมารวมจะยิ่งเพิ่มภาระกับพื้นที่ ดังนั้นควรศึกษาเพื่อหาพื้นที่ทิ้งขยะบนฝั่งซึ่งอาจจะใช้ในการผลิตก๊าซ หรือประโยชน์ด้านอื่นได้

- การบำบัดน้ำเสีย

ปัจจุบันไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำในพื้นที่ การบำบัดน้ำเสียตามบ้านโดยถังเกรอะถังซีเมนต์ยังไม่ได้มาตรฐาน อีกทั้งพื้นที่รองรับเป็นดินทำให้น้ำเสียระบายสู่ทะเลโดยตรง และจากการที่ปัญหาน้ำเสียยังไม่แสดงออกอย่างชัดเจน ประกอบกับส่วนใหญ่เห็นว่าน้ำเสียเกิดจากขยะและคราบน้ำมันมากกว่า ทำให้เป็นปัญหาที่ถูกมองข้ามจากพื้นที่ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต แม้ว่าจะเป็นปัญหาที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วก็ตาม โดยการกำหนดแนวทางพัฒนาแก้ไขการระบายและบำบัดน้ำเสียมีดังนี้

1. ส่งเสริมให้ครัวเรือนและสถานประกอบการทุกแห่ง มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานเหมาะสมกับการประกอบกิจกรรม เช่น บ่อเกรอะ บ่อซีเมนต์ และบ่อดักไขมัน เป็นต้น
2. ส่งเสริมให้เกิดการลดปริมาณน้ำทิ้ง โดยการใช้ระบบการใช้น้ำหมุนเวียนสำหรับน้ำที่มีคุณภาพปานกลาง
3. ออกกฎหรือมาตรการควบคุมการระบายน้ำเสียลงสู่ทะเลโดยตรง โดยเฉพาะชุมชนริมทะเลซึ่งมีตลาด ท่าเรือ และชุมชนหนาแน่น เป็นบริเวณมีการใช้และทิ้งน้ำสูงสุด
4. เร่งดำเนินการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียสาธารณะที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทั้งในบริเวณชุมชน แหล่งท่องเที่ยวหลัก ทั้งนี้จากการศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล(2536) เกี่ยวกับรูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับเกาะสีชัง โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ เช่น การใช้ที่ดิน ต้นทุนการผลิต ค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษา ความเหมาะสมกับปริมาณและลักษณะน้ำทิ้งในพื้นที่ พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมควรเป็นรูปแบบระบบเลี้ยงตะกอน โดยในการกำหนดพื้นที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมเสนอแนะให้มีการศึกษาความเหมาะสมของลักษณะทางกายภาพพื้นที่โดยละเอียดก่อน
5. จัดให้มีร่องระบายน้ำตามเส้นทางเพื่อระบายน้ำเสียนอกเหนืออาคาร เช่น น้ำบนถนน น้ำจากกิจกรรมชุมชน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบำบัดรวม

### 6.5.3 แนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนา

เป็นแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนานอกเหนือการจัดการด้านกายภาพ โดยในการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาจะมุ่งเน้นในแง่การบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สอดคล้องกับสภาพการพัฒนา เพิ่มสมรรถนะในการรองรับ และแก้ไขปัญหาด้านการจัดการ เป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อให้การกำหนดแนวทางครอบคลุมการพัฒนาทุกด้าน การพิจารณาแบ่งเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย

- แนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยว
- แนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก
- แนวทางการส่งเสริมอนุรักษ์ทรัพยากร

### 6.5.3.1 แนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยว

ในการเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยว แบ่งเป็น แนวทางในการส่งเสริมการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว และการควบคุมและส่งเสริมกิจกรรมที่เหมาะสม

#### 1. แนวทางในการส่งเสริมการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว

การกำหนดแนวทางเป็นไปเพื่อสนับสนุนการขยายตัวการท่องเที่ยวภายใต้รูปแบบเรียบง่ายและผลักดันให้มีบทบาทในระดับภาคและเมือง โดยพัฒนาการให้บริการการท่องเที่ยวภายใต้การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนการมีส่วนร่วมท้องถิ่นนอกจากนี้ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบพื้นฐานของการท่องเที่ยว ทั้งนี้การส่งเสริมจะต้องสอดคล้องความต้องการนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการในพื้นที่ โดยมีรายละเอียดแนวทางดังนี้

1. จัดการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเกาะสีชัง ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายในระดับภาคและจังหวัด โดยเน้นการเป็นทางเลือกของผู้ต้องการท่องเที่ยวแบบเรียบง่าย
2. พัฒนาที่พักแรมและร้านอาหารให้มีจำนวนและคุณภาพเหมาะสม โดยปรับระบบการจัดการเป็นเชิงนิเวศทั้งรูปแบบอาคาร ภูมิทัศน์และควบคุมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
3. จัดศูนย์บริการการให้การศึกษาและความรู้การท่องเที่ยว และจัดทำแหล่งข้อมูลการท่องเที่ยวในพื้นที่
4. พัฒนาการบริการนำเที่ยว โดยจัดระบบการนำเที่ยวทั้งบนบกและในน้ำ โดยมีบุคลากรเสริม เช่น คนขับรถ คนเรือ ที่มีคุณภาพในการให้ความสะดวกและข้อมูลการท่องเที่ยว
5. จัดกลุ่มหรือชมรมผู้ประกอบการเพื่อวางมาตรการรองรับการท่องเที่ยว และกำหนดมาตรฐานในการให้บริการและบุคลากร และควบคุมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
6. ส่งเสริมการผลิตสินค้าที่ระลึกซึ่งในปัจจุบันมีเพียงผลิตภัณฑ์ประมง โดยเน้นสินค้าหัตถกรรมที่มีลักษณะเฉพาะทำจากวัสดุพื้นเมือง และเป็นการพัฒนาอาชีพเสริมสำหรับผู้ประกอบการในฤดูกาลท่องเที่ยว
7. ส่งเสริมด้านความปลอดภัยโดยมีสถานีตำรวจย่อย หรือจุดตรวจในแหล่งท่องเที่ยว
8. จัดทำป้ายบอกทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ

ในส่วนแนวทางสนับสนุนผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดการบริการอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการ(บทที่ 4) ซึ่งส่งผลในการขยายขนาดอุปทานการรองรับนักท่องเที่ยวในพื้นที่มีดังนี้

1. จัดหาแหล่งเงินทุนและจัดอบรมการประกอบธุรกิจในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
2. สนับสนุนการลงทุนผู้ประกอบการขนาดเล็กในท้องถิ่นเพื่อกระจายรายได้ในพื้นที่
3. ส่งเสริมการประสานงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 2. แนวทางการควบคุมและส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เหมาะสม

แนวทางการควบคุมและส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยว จะพิจารณาความเหมาะสมทั้งด้าน ปริมาณและรูปแบบของกิจกรรมให้เหมาะกับพื้นที่และรูปแบบการท่องเที่ยว รวมทั้งควบคุมการบริหาร จัดการให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นจะเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสนับสนุนให้ เกิดการขยายตัวนักท่องเที่ยวเพิ่มร้อยละ 0.2 ของนักท่องเที่ยวจังหวัดในแต่ละปี นอกเหนือจากการ เปิดพื้นที่ชายหาดเพื่อเพิ่มการรองรับ โดยแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมกิจกรรม ประกอบด้วย

1. กำหนดแนวทางการควบคุมและส่งเสริมรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสม โดยมีหลักการ พิจารณาภายใต้เงื่อนไขการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยกิจกรรมควรสอดคล้องประเพณี และวัฒนธรรมชุมชน สมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ เป็นกิจกรรมที่อนุรักษ์และ ส่งเสริมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จากหลักการดังกล่าวเห็นสมควรให้มีการควบคุม กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และขัดต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวแบบ เงียบสงบ โดยกิจกรรมที่ต้องควบคุม ประกอบด้วย
  - 1.1 เรือเร็ว สกูตเตอร์ เรือกล้วยหอม สกีนน้ำ
  - 1.2 กิจกรรมที่มีการติดตั้งเครื่องกระจายเสียง
  - 1.3 กิจกรรมที่ทำลายภาพลักษณ์ เช่น สถานเริงรมย์ บาร์ บาร์เบียร์ สถาน คำประเวณี ดิสโก้ ค่ำเฟ้ และบ่อนการพนัน

ในขณะเดียวกันจากการศึกษารูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับการอนุรักษ์ทางทะเล เมื่อนำมาปรับใช้ในพื้นที่เกาะสีชัง พบว่า กิจกรรมที่ควรส่งเสริมแสดงไว้ในตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 แสดงกิจกรรมที่ควรส่งเสริมตามแหล่งทรัพยากร

ทรัพยากร	กิจกรรมที่เหมาะสม
ปะการัง	ดำน้ำผิว ปะดาน้ำ
ชายหาด ทราย, หิน, กรวด	การนอนพักผ่อนอาบแดด เดินเล่น กีฬาชายหาด ศึกษาธรรมชาติ
ถ้ำหน้าผาสูงชันริมทะเล (ผาหินและแหล่งระเบิดหิน)	เดิน ปีนถ้ำ พายเรือแคนูคายัก โต้เขา/ปีนเขา
ป่าบก(เขตอนุรักษ์และสงวน)	เดินป่า ปีนเขา จักรยานภูเขา ดูนก/ส่องสัตว์
แหล่งโบราณสถาน	- ศึกษาประวัติศาสตร์และความสำคัญในอดีต - ศึกษาสถาปัตยกรรม และการจัดวางภูมิสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะเฉพาะ ตัวและมีคุณค่า
ชุมชนประมงพื้นบ้าน	- เข้าร่วมงานประเพณีวัฒนธรรมที่ไม่ขัดวิถีชุมชน - ศึกษาเรียนรู้วิถีชุมชนและการอนุรักษ์ธรรมชาติ

2. กำหนดแนวทางการบริหารจัดการกิจกรรม เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้ขยายตัวตามเป้าหมาย รวมทั้งเพื่อส่งเสริมการดำเนินงาน และป้องกันแก้ไขผลกระทบจากกิจกรรม ประกอบด้วย

- 2.1 กำหนดแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยรอบเกาะให้มากขึ้น โดยเฉพาะการพายเรือ ดำน้ำ หรือการตกปลา ซึ่งได้รับความสนใจเฉพาะกลุ่มในปัจจุบันให้แพร่หลายมากขึ้น โดยสนับสนุนให้มีการใช้เส้นทางท่องเที่ยวทางทะเลที่กำหนดขึ้นใหม่ ทั้งนี้กิจกรรมทางทะเลจะช่วยลดความหนาแน่นการใช้พื้นที่เกาะ และเพิ่มสมรรถนะในการรองรับนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการดึงดูดนักท่องเที่ยวนอกเหนือจากการเปิดพื้นที่ชายหาดเพิ่ม นอกจากนี้กิจกรรมดังกล่าวยังสอดคล้องกับโครงสร้างทางสังคมซึ่งเป็นชุมชนประมง เนื่องจากชาวบ้านจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาและได้รับประโยชน์จากการนำเรือประมงออกพานักท่องเที่ยวไปประกอบกิจกรรม
- 2.2 ให้ความรู้กับผู้เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ประชาชน นักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการเกี่ยวกับกิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศและวัฒนธรรมท้องถิ่น
- 2.3 กำหนดมาตรการลงโทษผู้ละเมิด
- 2.4 ฟื้นฟูงานประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์และการท่องเที่ยว
- 2.5 ส่งเสริมการกระจายตัวนักท่องเที่ยวตลอดปี โดยจัดตารางกิจกรรมให้มีหมุนเวียนตลอดปี เพื่อลดแรงกดดันการใช้พื้นที่ บริการขนส่งสาธารณะ และที่พักในช่วงฤดูกาล รวมทั้งก่อให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจของผู้ประกอบการ
- 2.6 ในการกำหนดเขตกิจกรรมย่อยในพื้นที่ท่องเที่ยวต้องสำรวจสภาพนิเวศวิทยาและคาดการณ์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมก่อน
- 2.7 การใช้อุปกรณ์ประกอบกิจกรรมต้องเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น การตอกหมุดเพื่อปักเชาบนหน้าผาต้องควบคุมไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าดิน

#### 6.5.3.2 แนวทางการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก

การพัฒนาท่าเรือน้ำลึกต้องควบคุมให้อยู่ภายใต้รูปแบบ "ท่าเรือน้ำลึกและคลังสินค้าที่ไม่มีอุตสาหกรรมเพื่อการผลิต" ในขณะที่การกำหนดแนวทางส่งเสริมการพัฒนาเป็นเรื่องยากเนื่องจากปัญหาในการดำเนินงานหรือปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินงาน เป็นเรื่องของ การประกอบธุรกิจ และภาวะทางเศรษฐกิจโดยตรง ซึ่งอำนาจการแก้ไขขึ้นอยู่กับภาครัฐเท่านั้นดังได้วิเคราะห์ไว้ใน 4.1.6 ดังนั้นแนวทางการส่งเสริมหรือสนับสนุนการพัฒนาจึงจะพิจารณาในด้านความเชื่อมโยง



กับพื้นที่ โดยเน้นการเพิ่มและรักษาสมรรถนะในการรองรับของท่าเรือน้ำลึกในพื้นที่ โดยเฉพาะสมรรถนะทางธรรมชาติและสมรรถนะทางสังคม ซึ่งแนวทางที่จะส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาให้สอดคล้องกับสมรรถนะในการรองรับ ประกอบด้วย

1. แนวทางการจัดการผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการ จะต้องมีความพร้อมด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือเพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันแบ่งพิจารณาเป็นด้านมลภาวะและด้านกายภาพ

➤ ในด้านมลภาวะมีระบบควบคุมและกำจัดของเสียที่ซึ่งค่อนข้างมีคุณภาพทั้งการกำจัดขยะในพื้นที่และคราบน้ำมันในน้ำแต่หากมีการขนถ่ายสินค้าเทกองในอนาคตซึ่งจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจะต้องมีการควบคุมการฟุ้งกระจาย โดยควรเลือกการขนถ่ายเป็นระบบปิด (Close System) ซึ่งสายพานลำเลียงสินค้าต้องมีสิ่งปกปิดอาจเป็นเหล็กพลาสติกหรือไม้ รวมทั้งปรับ Flexible chute ให้อยู่ระยะห่างกับระวางเรือเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามการเสนอแนะของซรัตัน(2533)

➤ การเปลี่ยนแปลงสถานฐานวิทยาชายฝั่ง จะต้องมีการตรวจสอบทิศทางการเปลี่ยนแปลง และศึกษาเพื่อหาทางแก้ไขโดยอาศัยวิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

นอกจากนี้การขยายโครงการพัฒนา จะต้องมีการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาก่อนทุกครั้ง

2. การบริหารจัดการในการดำเนินงานต้องมุ่งเน้นประโยชน์ที่จะเชื่อมโยงกับพื้นที่ โดยเฉพาะการส่งเสริมการจ้างงานในพื้นที่ มีการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในพื้นที่เพื่อเป็นแรงงานหลัก รวมถึงการกระจายโอกาสการรับแรงงานอย่างยุติธรรม
3. ในการดำเนินงานต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับพื้นที่ และสามารถตรวจสอบได้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของพื้นที่และด้านสิ่งแวดล้อม
4. เสริมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีในการดำเนินงาน ทั้งนี้อาจจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อพื้นที่ ซึ่งจะส่งผลเชื่อมโยงไปยังการลดความขัดแย้งในพื้นที่ระหว่างท่าเรือและชาวบ้าน หรือระหว่างกลุ่มชาวบ้านที่สนับสนุนและไม่สนับสนุน
5. สร้างความพร้อมให้ท้องถิ่นในการรองรับการพัฒนาขนาดใหญ่ด้วยโครงการต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพประชากรและสร้างความพร้อมบุคลากรในการรองรับการพัฒนา
6. ควรกำหนดมาตรการเพื่อชดเชยการสูญเสียจากการจำกัดเส้นทางสัญจรทางน้ำในเขตน่านน้ำสำหรับชาวประมงพื้นบ้าน
7. ให้การสนับสนุนการท่องเที่ยว โดยเสนอแนะให้เกิดการพัฒนาาร่วมกับการท่องเที่ยวโดยอาจเปิดพื้นที่ให้นักท่องเที่ยวเข้าชมและเรียนรู้การดำเนินงานของท่าเรือ ทั้งนี้อาจมีการกำหนดมาตรการเฉพาะที่เอื้อต่อการดำเนินงานท่าเรือน้ำลึก

### 6.5.3.3 แนวทางการส่งเสริมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

แม้ว่าพื้นที่จะมีทั้งทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม แต่ในแนวทางการอนุรักษ์จะพิจารณาถึงทรัพยากรทางธรรมชาติ เป็นหลัก เนื่องจากทรัพยากรทางวัฒนธรรมมีการเสนอแนวทางการจัดการไปแล้วในเบื้องต้น ทั้งนี้ในการส่งเสริมและอนุรักษ์ทรัพยากรมีพื้นฐานสำคัญที่การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ชุมชนเพื่อให้สามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างมีคุณภาพในระยะยาว และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการ จึงควรมีแนวทางเฉพาะสำหรับทรัพยากรแต่ละประเภท

#### แนวทางในการฟื้นฟูป่าไม้และพืชพรรณ

1. กำหนดมาตรการควบคุมการบุกรุกและการใช้พื้นที่สงวน
2. ส่งเสริมการปลูกป่าไม้และพืชพรรณพื้นเมืองซึ่งทนแล้งและโตเร็ว โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### แนวทางการอนุรักษ์สัตว์ป่า

1. สำรวจชนิด จำนวนสัตว์ป่า และที่อยู่อาศัยเพื่อให้ทราบข้อมูลที่แท้จริงและใช้ในการวางแผนอนุรักษ์
2. ออกกฎหมายล่า และทำลายสัตว์ป่าทั้งเพื่อเป็นอาหารและการค้า
3. ส่งเสริมการเพาะพันธุ์สัตว์ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น กระรอกหลากสี

#### แนวทางการอนุรักษ์สัตว์น้ำและปะการัง

1. จัดวางทุ่นลอยในแนวเขตปะการังอย่างชัดเจน เพื่อเป็นที่ผูกเรือ เป็นเขตป้องกันการรบกวนและการทำลายปะการังจากท้องเรือ
2. ส่งเสริมการทำปะการังเทียมและแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำให้มากขึ้น

### 6.5.4 แนวทางการนำแผนไปปฏิบัติ (Implementation)

แนวทางการนำแผนไปปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ จะส่งผลให้การพัฒนาเกิดความเป็นไปได้สูงสุดตามแนวทางที่วางไว้ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งในระดับการวางแผนและการดำเนินงาน เพื่อให้การพัฒนาสอดคล้องความต้องการท้องถิ่น ซึ่งเป็นพื้นฐานการพัฒนายั่งยืน

ทั้งนี้สภาพการพัฒนาในปัจจุบันมีผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียจากการพัฒนา ประกอบด้วย ผู้ประกอบการเอกชนทั้งทำเรื่อน้ำลึกและการท่องเที่ยว หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานปกครองท้องถิ่น รวมถึงองค์กรท้องถิ่นและประชาชน โดยการพัฒนาที่ผ่านมาขาดการประสานงานและการจัด

ระบบที่ดีส่งผลให้การพัฒนาขาดประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการขาดบุคลากรหรือองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการนำการพัฒนา ขาดการประสานแผนพัฒนาและแต่ละกลุ่มต่างก็มุ่งพัฒนาเพื่อประโยชน์ของตน แม้ว่าอำนาจการจัดการส่วนใหญ่จะอยู่ในหน่วยงานปกครองท้องถิ่นคือสุขาภิบาล แต่ทั้งนี้สุขาภิบาลเป็นองค์กรชุมชนแบบตัวแทนประชาชนซึ่งขาดการมีส่วนร่วมที่แท้จริง ส่งผลให้การพัฒนาที่ผ่านมาในรูปแบบไม่ชัดเจนไม่สอดคล้องศักยภาพพื้นที่และชุมชน โดยมุ่งพัฒนาด้านกายภาพเป็นหลัก ดังที่ได้วิเคราะห์ไปแล้ว กระบวนการจัดการดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างองค์กรซึ่งต่างก็มีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรในพื้นที่ โดยปัญหาความขัดแย้งดังกล่าวส่งผลต่อการเกิดปัญหาต่อเนื่องในการพัฒนา เช่น ความล่าช้าและการชะงักงันในการดำเนินงาน การเผยแพร่ข้อมูลสับสน การกระจายงบประมาณในการพัฒนาด้านเดียวกัน รวมทั้งการลดการเชื่อมั่นของนักลงทุน ตามลำดับ

ดังนั้นในการกำหนดแนวทางการนำแผนไปปฏิบัติในเบื้องต้น เสนอแนะให้มีการประสานงานระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา โดยจะต้องสร้างความเข้าใจร่วมในทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนเหมาะสม มีการประสานผลประโยชน์และอยู่ภายใต้แนวคิดเดียวกัน โดยเน้นการมีส่วนร่วมการพัฒนา การประสานงาน และเชื่อมโยงการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยมีสุขาภิบาลหรือหน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ควบคุมและสนับสนุนการพัฒนาให้เป็นไปตามแนวทางการพัฒนาที่กำหนดขึ้น เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลชุมชน มีอำนาจหน้าที่โดยตรงในการดำเนินงานพัฒนาพื้นที่ รวมทั้งมีหน้าที่ในการส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยการพัฒนาในกิจกรรมหลัก โดยมีการจัดการด้านงบประมาณซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ ทั้งนี้การพัฒนาจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้นนอกจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องมีจุดยืนในการพัฒนาร่วมกันแล้ว จะต้องมีการตรวจสอบได้ในการดำเนินงานของแต่ละกลุ่มเพื่อลดผลประโยชน์แอบแฝงและก่อให้เกิดความโปร่งใสในการทำงาน ซึ่งหากการนำแผนไปปฏิบัติเป็นไปตามแนวทางที่เสนอแนะข้างต้นจะผลักดันให้การพัฒนาพื้นที่เป็นไปตามเป้าหมายมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็จะแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่และปัญหาสังคมได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามการที่เกาะสี่ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาหลายด้าน ในอนาคตอาจมีผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลายกลุ่ม ซึ่งอาจมีการดำเนินงานซ้ำซ้อนหรือมีรูปแบบการพัฒนาที่หลากหลายมากขึ้น และอาจจะยากต่อการตัดสินใจและการควบคุมดูแลจากหน่วยงานท้องถิ่น ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการนำแผนไปปฏิบัติ จึงเสนอแนะให้มีการศึกษาด้านการจัดระบบองค์กร (Organization) เพื่อกำหนดบทบาทและหน้าที่ในการพัฒนาของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม โดยอาจมีการศึกษาถึงความเหมาะสมในการจัดตั้งองค์กรเฉพาะ ึ่งทำหน้าที่เป็นองค์กรวางแผนกำหนดแนวการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่ ให้สามารถสนองความต้องการทั้งในระดับชาติและประสานการใช้ทรัพยากรร่วมกับท้องถิ่น รวมทั้งมีหน้าที่ในการพิจารณากลับกรองรูปแบบการพัฒนาทุกชนิดที่มีการนำเสนอเข้าสู่พื้นที่ โดยมีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในองค์กรควร ประกอบด้วย ภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชนและองค์กรท้องถิ่น องค์กรเอกชนทั่วไป(NGOs)และนักวิชาการ เป็นต้น โดยการรวมกลุ่มส่งผลให้มีแนวคิดและการทำงานเพื่อประโยชน์ตามศักยภาพพื้นที่อย่างแท้จริง เป็นองค์กรที่ไม่ปิดกั้นความคิดความต้องการและการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย รวมทั้งมีความคล่องตัวและเป็นไปได้ทางกฎหมาย

## 6.6 ข้อเสนอแนะ

แนวทางการพัฒนาที่กำหนดขึ้นเป็นเพียงการเสนอแนะในเบื้องต้นเท่านั้น การนำไปใช้ในพื้นที่จะต้องมีการศึกษาความเหมาะสมในความสัมพันธ์ในพื้นที่อย่างละเอียด โดยเฉพาะการใช้ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานท้องถิ่นต้องศึกษาอย่างละเอียดเพื่อให้สามารถนำไปตีความใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จึงเสนอแนะให้มีการศึกษาในด้านต่างๆนี้ในอนาคต

1. ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบการพัฒนาต่อสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด เพื่อให้ทราบค่าการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถกำหนดค่ามาตรฐานในการชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ส่งผลให้การกำหนดการพัฒนามีความชัดเจนมากขึ้น
2. ในการจัดสร้างโครงการหรือวางแผนโครงการพัฒนาตามแนวทางเสนอแนะ จะต้องมีการวิเคราะห์โดยละเอียดจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์ในการกำหนดงบประมาณ และกำหนดแนวทางการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การพัฒนาต้องจัดประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยต้องสนองวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักที่กำหนดขึ้น