

บทที่ 5

สมรรถนะในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยว

จากบทที่แล้วได้กล่าวถึงสภาพทั่วไปของพื้นที่เกี่ยวเนื่องและเกาะเสม็ดที่มีผลต่อการพัฒนา ส่วนในบทนี้จะกล่าวถึงศักยภาพและอุปสรรคในการดำเนินงานพัฒนาเกาะเสม็ดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจ และวางแนวทางการพัฒนาที่ถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่โดยเนื้อหาจะประกอบด้วย

1. ระบบนิเวศชายฝั่งเกาะเสม็ด
2. สถานการณ์การท่องเที่ยวในปัจจุบัน
 - 2.1 ทรัพยากรการท่องเที่ยว
 - 2.2 ลักษณะของนักท่องเที่ยว
 - 2.3 รูปแบบและพฤติกรรมการท่องเที่ยว
 - 2.4 การกระจายตัวของผู้มาเยือน
3. สมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยว
 - 3.1 สมรรถนะภายใต้ข้อจำกัดทางธรรมชาติ
 - 3.2 สมรรถนะภายใต้การบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน
 - 3.3 การดำเนินการภายใต้นโยบายการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศ
4. ประเมินสมรรถนะในการพัฒนาการท่องเที่ยว
5. สรุปสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยว

5.1 ระบบนิเวศชายฝั่งของเกาะเสม็ด

ระบบนิเวศเป็นระบบเปิดที่มีความสัมพันธ์กับบริเวณแวดล้อมโดยมีการแลกเปลี่ยนสสารและพลังงานจึงมีความสัมพันธ์กับระบบย่อย ๆ อื่น ๆ ที่อยู่แวดล้อม และรวมกันเป็นระบบนิเวศขนาดใหญ่หรือชีวาลัย (Biosphere) ที่ห่อหุ้มโลกอยู่โดยองค์ประกอบของระบบนิเวศ 2 ประการ คือ สิ่งไม่มี

ชีวิต และสิ่งมีชีวิต ซึ่งระบบนิเวศย่อย ๆ ของชีวลักษณ์นั้นมีหลายระบบขึ้นอยู่กับบริเวณแวดล้อมนั้น ๆ อาทิ ระบบนิเวศป่าชายเลน ระบบนิเวศการเกษตร และระบบนิเวศชายฝั่งทะเล เป็นต้น

แนวชายฝั่งทะเลเป็นเขตที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจที่เป็นแหล่งรวมของทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญจึงเป็นจุดสนใจให้เกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในบริเวณนี้ อาทิ การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม การประมง พาณิชยกรรม รวมไปถึงการบริการการท่องเที่ยว ในขณะที่ลักษณะทางโครงสร้างทางกายภาพของแนวชายฝั่งทะเลนั้นเป็นเขตที่มีความเปราะบาง ละเอียดอ่อน และมีความซับซ้อนในเชิงระบบนิเวศทั้งนี้เพราะเป็นจุดต่อเนื่องของลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันจึงอาจถูกทำลายได้โดยการกระทำของธรรมชาติและมนุษย์ ฉะนั้นในการพัฒนาใด ๆ จึงจำเป็นต้องระมัดระวังมิให้เกิดการตัดทอนผลประโยชน์จากพื้นที่โดยทำลายคุณค่าและเอกลักษณ์ของพื้นที่นั้น ๆ อันนำมาซึ่งผลกระทบที่จะตามมาในภายหลัง

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 2,800 กิโลเมตร ตลอดแนวความยาวของชายฝั่งทะเลเหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทั้งในระยะสั้นตามฤดูกาลต่าง ๆ และในระยะยาวเป็นเวลานานนับสิบปีในปริมาณมากน้อยต่างกันไปตามสภาพโครงสร้างชายฝั่งของพื้นที่นั้น ๆ โดยในปัจจุบันพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงบริเวณชายฝั่งของไทยถูกเปลี่ยนแปลงโดยการกระทำของมนุษย์และธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ได้แก่การขยายตัวด้านอุตสาหกรรมและการค้าบริการเป็นสาเหตุสำคัญให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพพื้นที่ ดังจะเห็นได้จากการก่อสร้างท่าเรือมาบตะพุดที่ส่งผลต่อระบบชายฝั่งที่อยู่ถัดจากพื้นที่ก่อสร้าง หรือแม้กระทั่งการก่อสร้างท่าเรือเพื่อรองรับการบริการการท่องเที่ยวเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนของกระแสน้ำและคลื่นทำให้เกิดการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่ง ในขณะที่เดียวกันธรรมชาติยังมีส่วนให้เกิดการทำลายทรัพยากรชายฝั่งทะเลดังที่พบบริเวณเกาะนางยวนที่เกิดจากการกระทำของพายุที่เป็นสาเหตุจากฤดูกาลนั่นเอง โดยสิ่งเหล่านี้จะทำให้ชายฝั่งเกิดการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นและเมื่อระยะเวลาผ่านไปปัญหานี้จะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่ชายฝั่งทั้งที่เป็นการกระทำที่เกิดจากมนุษย์และธรรมชาติ โดยกระทำของมนุษย์จะแสดงออกมาในรูปแบบของการพัฒนาการก่อสร้างในบริเวณชายฝั่ง อาทิ ท่าเรือหรือการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ หรือกิจกรรมบริเวณชายฝั่ง ขณะที่การกระทำของธรรมชาติเป็นผลจากการกระทำของคลื่น และลม ในช่วงฤดูกาลที่แตกต่างกัน โดยในที่นี้จะกล่าวถึงการกระทำโดยธรรมชาติที่มีต่อพื้นที่บริเวณอ่าวไทยตอนในได้แก่

- ทิศทางและความเร็วลม
- คลื่น

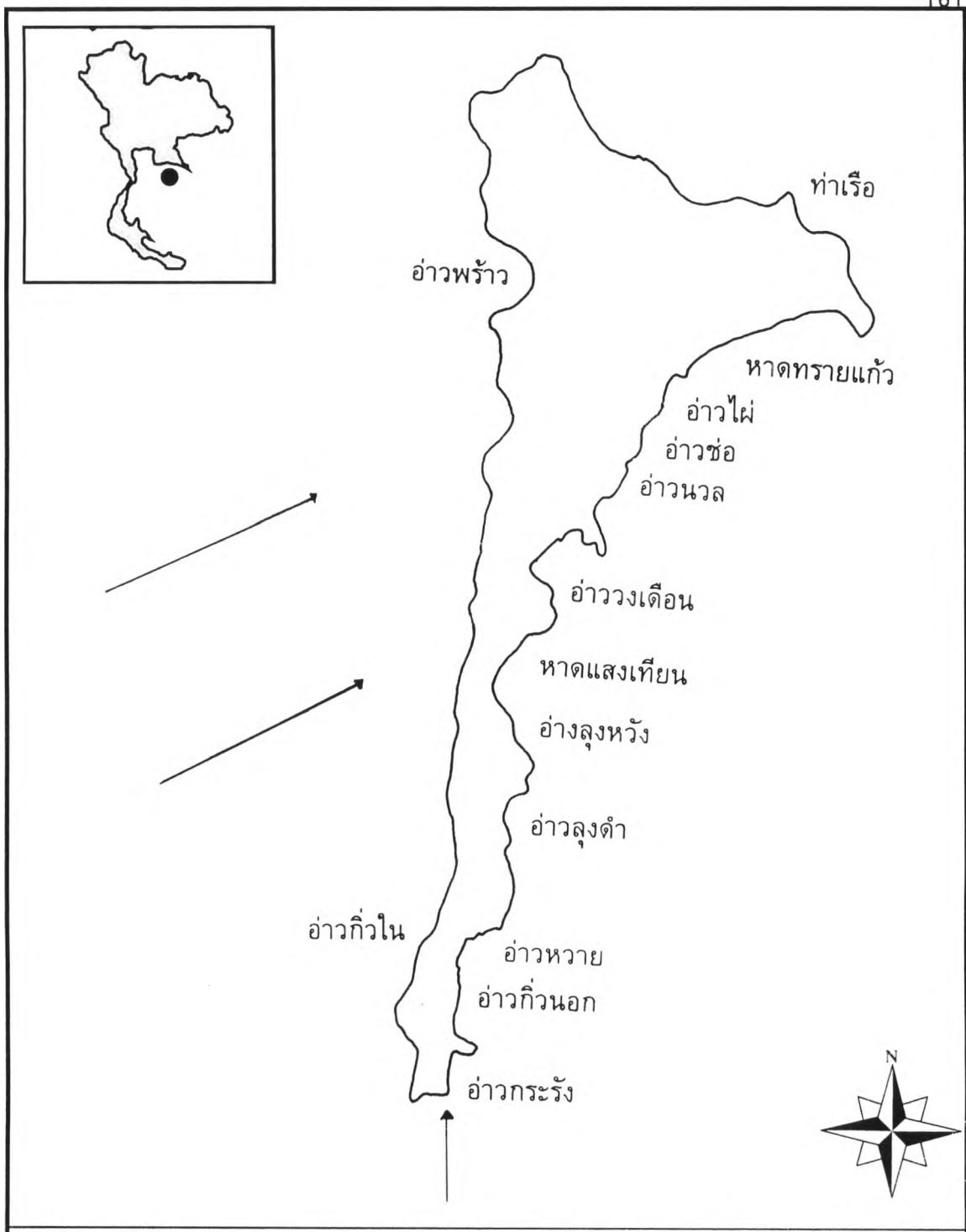
- กระแสน้ำขึ้น-ลง
- ทรัพยากรชายฝั่งทะเล

ทิศทางลมเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบริเวณชายฝั่ง จากข้อมูลแสดงฝั่งลมในช่วง 30 ปี (2494-2533) ของสถานีตรวจวัดอากาศระยองพบว่าได้รับอิทธิพลจากลมใต้ลมตะวันตกเฉียงใต้ และลมที่พัดจากตอนเหนือซึ่งจะแตกต่างกันไปตามช่วงเวลาที่เป็นผลจากฤดูกาล โดยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคมลมที่พัดผ่านบริเวณนี้เป็นลมใต้และนัยจากเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนจะเป็นลมตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนเดือนกันยายนถึงเดือนมกราคมลมที่พัดจะเป็นลมเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนอยู่ในช่วง 4.2-8.0 น็อต และมีความเร็วลมสูงสุดที่เคยบันทึกไว้เท่ากับ 61 น็อต ดังแผนที่ 5.1 และเมื่อเปรียบเทียบกับทิศทางและความเร็วลมของจังหวัดระยองพบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน นั้นหมายถึงบริเวณพื้นที่ในภาคตะวันออกของไทยมีลักษณะทิศทางและความเร็วลมที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกัน


นอกจากนี้การเกิดคลื่นในบริเวณอ่าวไทยตอนบนได้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ โดยคลื่นที่เกิดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีขนาดใหญ่กว่าคลื่นในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยคลื่นขนาดเล็กกว่า 0.5 เมตร มีร้อยละ 67 ของช่วงเวลาทั้งหมดและคลื่นเล็กกว่า 1.0 เมตร ประมาณ ร้อยละ 91 ของระยะเวลาทั้งหมดจากโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการและจัดลำดับความสำคัญการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง (2539) โดยลักษณะของคลื่นในแต่ละปีจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะลมในปีนั้น ๆ นอกจากนี้ลักษณะของคลื่นยังคงแตกต่างกันตามช่วงเวลาโดยเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคมจะเป็นช่วงที่คลื่นมีขนาดใหญ่ ในขณะที่ในช่วงเดือนอื่น ๆ ทะเลค่อนข้างจะสงบ

ส่วนในด้านของระดับน้ำขึ้นและลงในบริเวณนี้มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก จากตาราง 3.23 ในบทที่ 3 พบว่าความแตกต่างของระดับน้ำขึ้นและลงของจังหวัดระยองมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1 เมตร ดังภาพ 5.1

สุดท้ายคือทรัพยากรชายฝั่งทะเลที่มีส่วนช่วยลดปัญหาด้านการกัดเซาะของพื้นที่ให้ลดน้อยลง โดยพบว่าพื้นที่บริเวณที่มีแนวปะการังน้ำตื้นจะช่วยลดกำลังการประทะของคลื่นช่วยให้แรงกระทำที่จะเกิดขึ้นบริเวณชายหาดลดลง และยังมีส่วนช่วยให้เกิดความสมบูรณ์ของทรัพยากรชายฝั่งได้เป็นอย่างดี



แผนที่ 5.1 ทิศทางลม

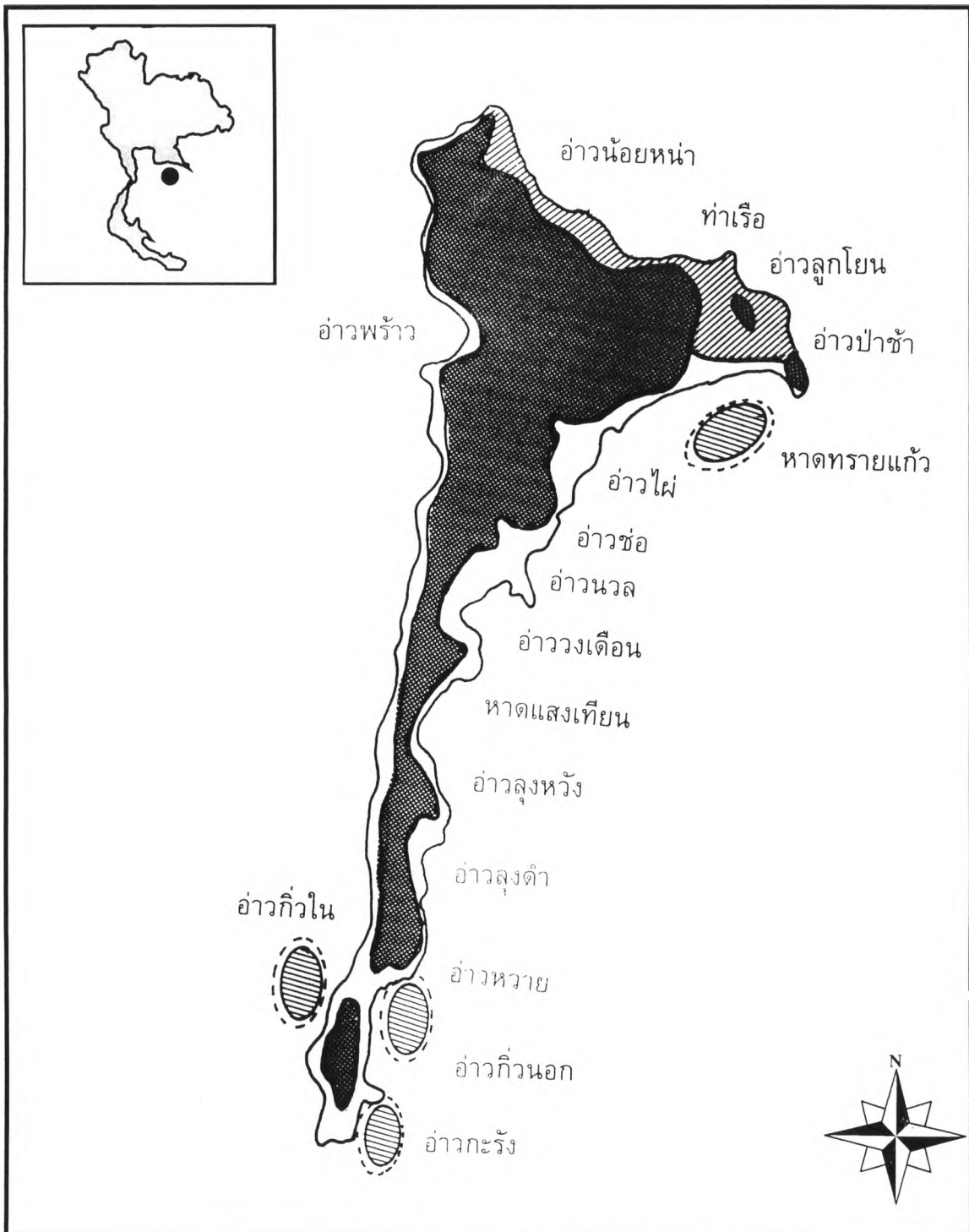
<p>สัญลักษณ์ ทิศทางลม</p>	<p>มาตราส่วน 0 1.5 กม.</p> 
<p>ที่มา : ข้อมูลกรมอุตุนิยมวิทยา</p>	<p>แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง</p>

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกาะเสม็ดจัดเกาะที่ชายฝั่งทะเลทั้งดงามทำให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวในบริเวณชายหาดที่สำคัญ และมีชื่อเสียงอาทิหาดทรายแก้ว และอ่าววงเดือนเป็นต้น ซึ่งแต่เดิมเกาะเสม็ดเป็นพื้นที่หลวงภายใต้การดูแลของกองทัพเรือ เนื่องจากจัดเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ ในขณะที่การเติบโตด้านการท่องเที่ยวเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ฉะนั้นกองทัพเรือจึงได้มีการปรึกษาร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องอันได้แก่ กรมป่าไม้ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และหน่วยงานจังหวัดระยองที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางป้องกันการขยายตัวที่จะก่อให้เกิดปัญหาในอนาคต ท้ายที่สุดได้มีมติให้กรมป่าไม้เป็นผู้ดูแล ทั้งนี้เนื่องจากทางกรมป่าไม้มีกฎหมายที่ให้อำนาจในการดำเนินการได้อย่างเต็มที่ เมื่อเป็นเช่นนี้กรมป่าไม้จึงได้มีการสำรวจพื้นที่พบว่าเกาะเสม็ดเป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพธรรมชาติให้คงอยู่เช่นเดิมมิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสภาพไปเพื่อประโยชน์ในการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และเพื่อเป็นภาคีศึกษาค้นคว้าและอำนวยความสะดวกอื่นแก่รัฐ และประชาชน จึงประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2524 เมื่อเป็นเช่นนี้จึงจัดว่าระบบนิเวศของเกาะเสม็ดมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาโดยเฉพาะระบบนิเวศชายฝั่งที่ถูกคุกคามโดยการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่จนก่อให้เกิดผลกระทบตามมาอย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาความเสื่อมโทรมด้านสภาพแวดล้อมของทรัพยากรการท่องเที่ยว และปัญหาการบุกรุก (ดังตาราง 5.1 และแผนภูมิ 5.1) ฉะนั้นสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพจึงนับว่าเป็นทรัพยากรพื้นฐานของการท่องเที่ยว ซึ่งจำเป็นต้องรักษาสภาพแวดล้อมให้คงสภาพเดิมมากที่สุด และให้คงอยู่ต่อไปภายใต้ทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังแผนที่ 5.2

ปัญหาในการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลเกาะเสม็ดนับว่าเป็นปัญหาที่เคยประสบในพื้นที่ที่มีการพัฒนาการท่องเที่ยวอาทิ เกาะพีพี หรือเกาะสมุยเป็นต้น โดยปัญหาที่พบในพื้นที่เหล่านี้ได้แก่ ปัญหาการของทรัพยากรชายฝั่งถูกทำลายจากการตัดดวงผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติจากกลุ่มผู้แสวงหาประโยชน์ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย ปัญหาการบุกรุกซึ่งจะพบได้ในทุก ๆ พื้นที่ที่มีการประกาศเป็นพื้นที่อุทยาน และปัญหาการขาดแคลนระบบสาธารณสุขปโภค สาธารณูปการ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชายฝั่งที่จัดเป็นต้นทุนธรรมชาติของกลุ่มผู้แสวงหาประโยชน์ อาทิ ชายหาด แนวปะการัง รวมทั้งคุณภาพน้ำทะเล ที่อาจถูกทำลายหรือเสื่อมโทรมลงโดยการกระทำของมนุษย์ผู้มาเยือนที่ขาดจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ ถึงแม้ว่าส่วนหนึ่งของปัญหาจะมาจากกระทำของธรรมชาติอาทิ คลื่น ลม หรือพายุเป็นต้น แต่เปรียบเทียบความรุนแรงของปัญหาจะพบว่าปัญหาที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์นั้นจะมีผลมากกว่าการกระทำโดยธรรมชาติ ดังภาพ 5.2

ในปัจจุบันพบว่าการเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวในพื้นที่ชายฝั่งทะเลกำลังเป็นที่นิยมในหมู่นักเดินทางทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยดึงดูดด้านความงามของชายฝั่ง ดังภาพ 5.4-5.5 และทิวทัศน์เป็นแรงดึงดูดให้เกิดการเดินทางขณะเดียวกันแรงกระตุ้นภายในของบุคคลที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการพักผ่อนมากยิ่งขึ้น ลักษณะเช่นนี้ทำให้จำนวนผู้มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวได้เพิ่มทวีคูณขณะที่ปัญหาต่าง ๆ ก็เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ดังนั้นเมื่อทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศชายฝั่ง



แผนที่ 5.2 ระบบนิเวศของเกาะเสม็ด

สัญลักษณ์	ชุมชน	ป่าไม้	ปะการัง	ชายฝั่ง	มาตราส่วน
ที่มา : จากการสำรวจ					

แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ
ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง

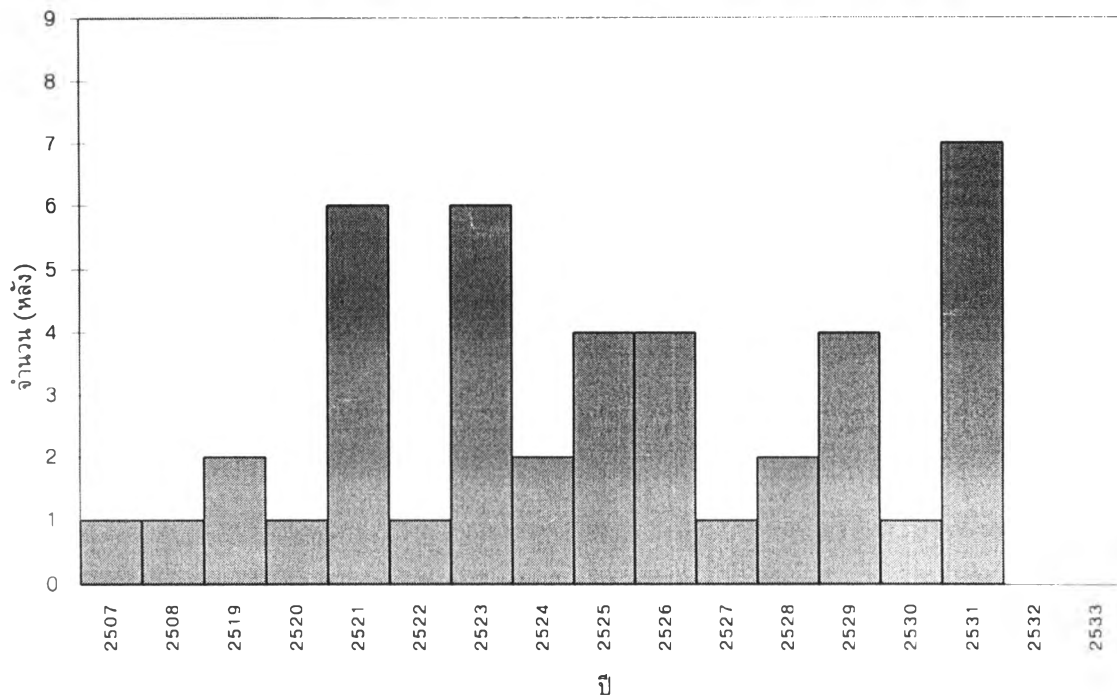
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

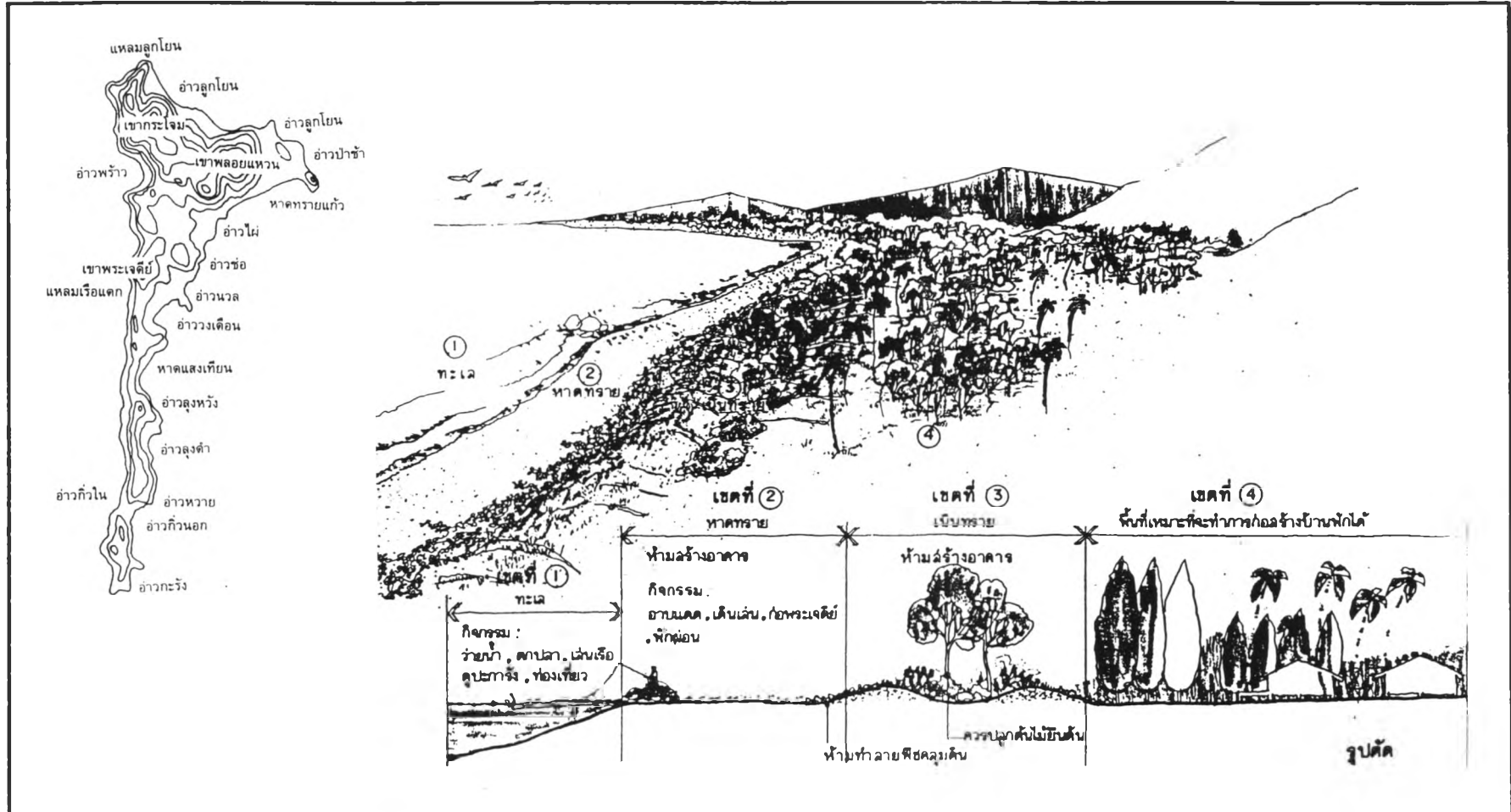
ตาราง 5.1 วิจารณ์การของการขยายตัวของที่พักแรมบนเกาะเสม็ดนับจากอดีตถึงปัจจุบัน

หาด	2507	2508	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	รวม
หาดทรายแก้ว					6				2			1	3		1			13
อ่าวไผ่			1				2			1	1			1	2			8
อ่าวทับทิม			1						1									2
อ่าวพร้าว							2								1			3
อ่าวลูกโยน															2			2
อ่าวนวล										1								1
อ่าวซ้อ	1			1			1		1									4
อ่าววงเดือน		1						1		1			1		1			5
อ่าวเทียน							1					1						2
อ่าวห้วย								1										1
อ่าวกิว										1								1
อ่าวปะการัง						1												1
รวม	1	1	2	1	6	1	6	2	4	4	1	2	4	1	7	0	0	43

ที่มา : อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด, 2540

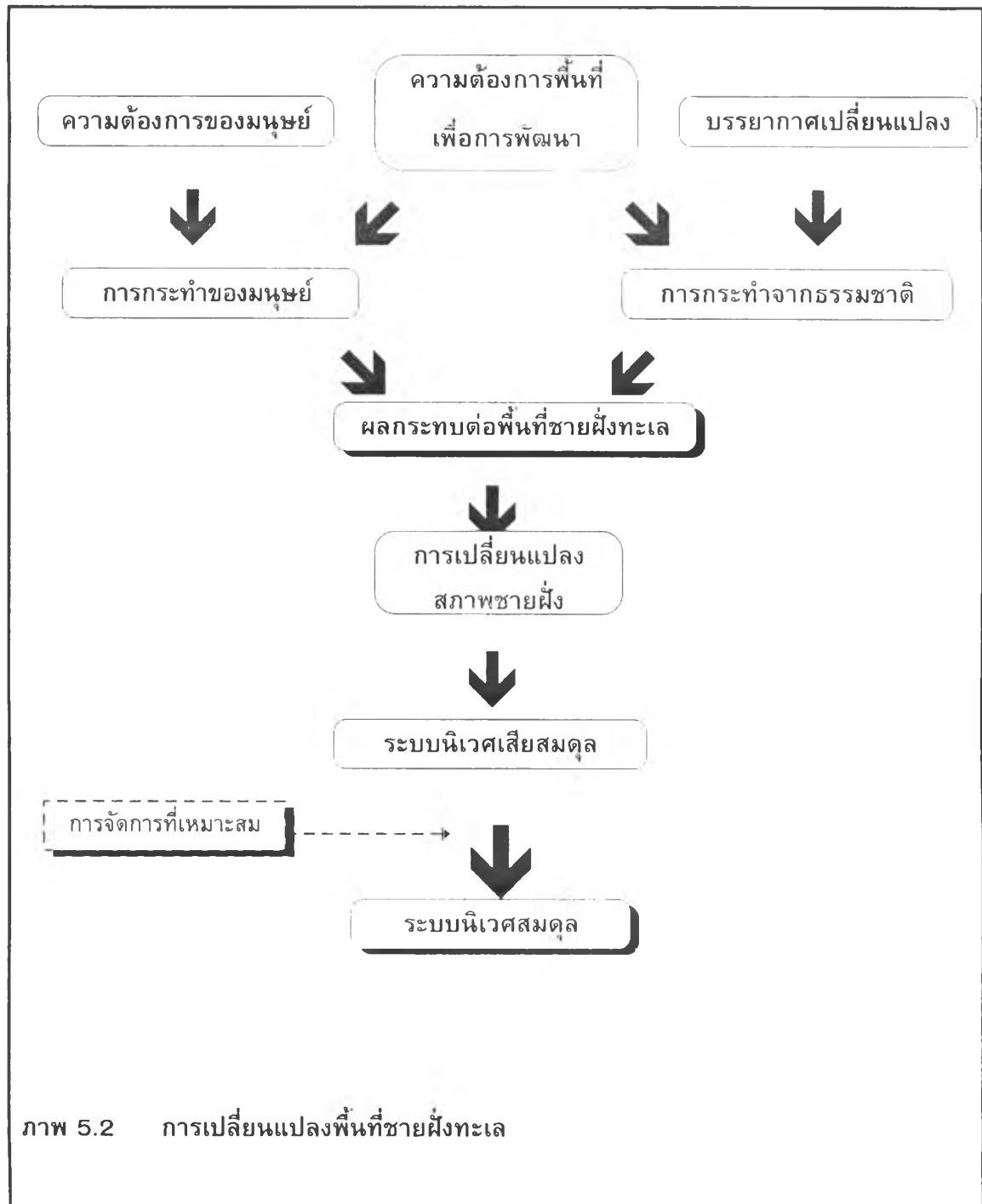
แผนภูมิ 5.1 การขยายตัวของที่พักแรมภายในเขตอุทยานแห่งชาติบนเกาะเสม็ด

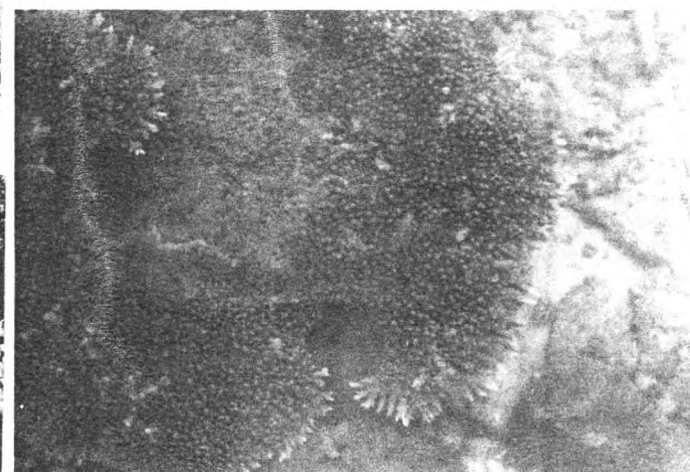
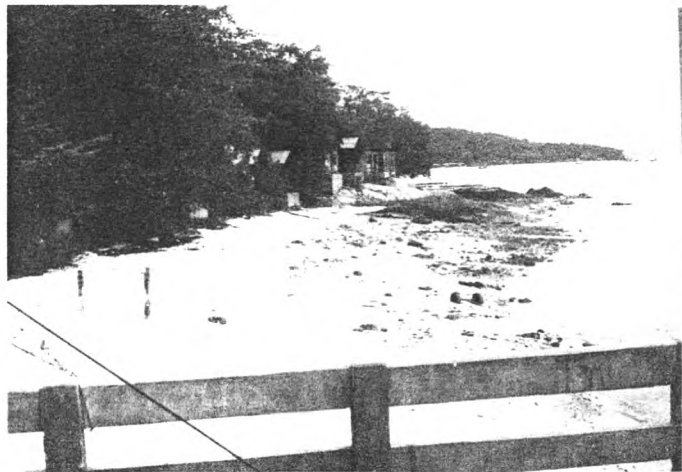




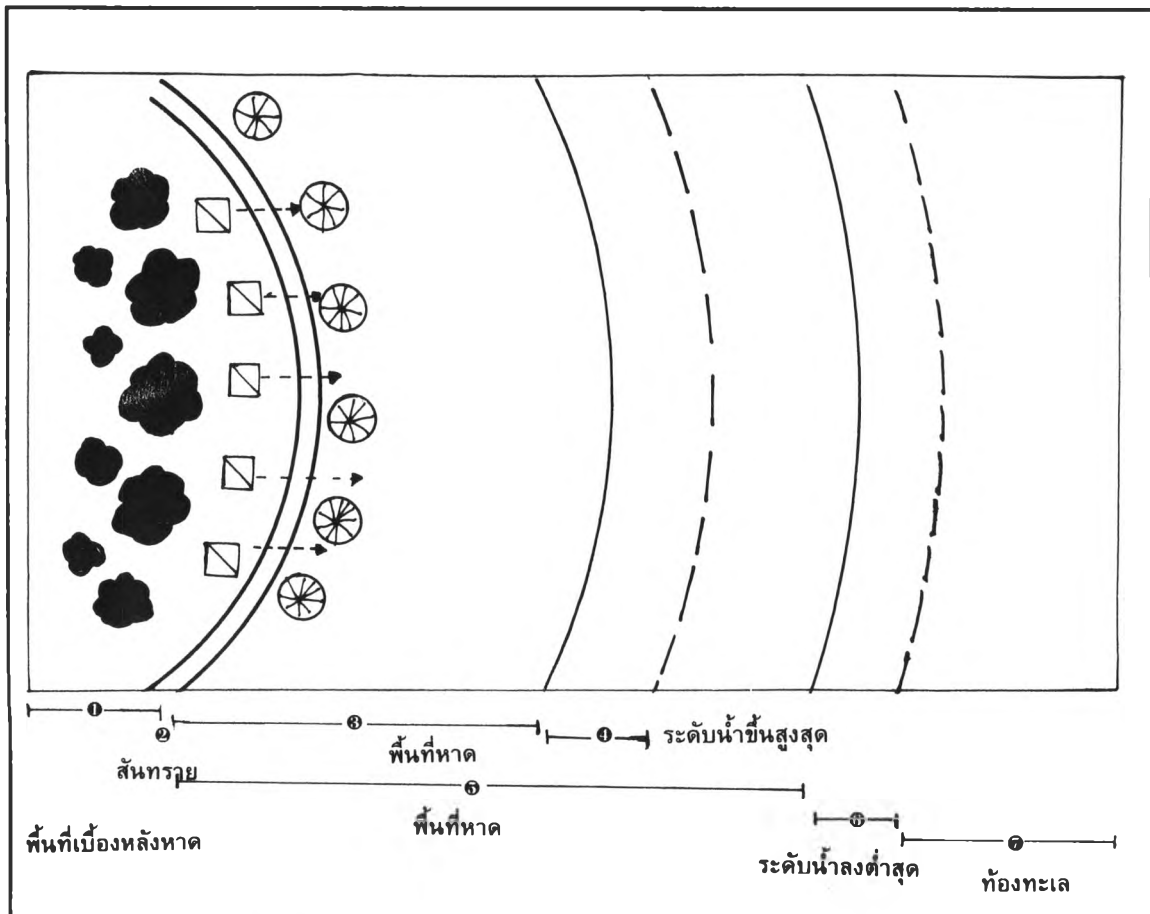
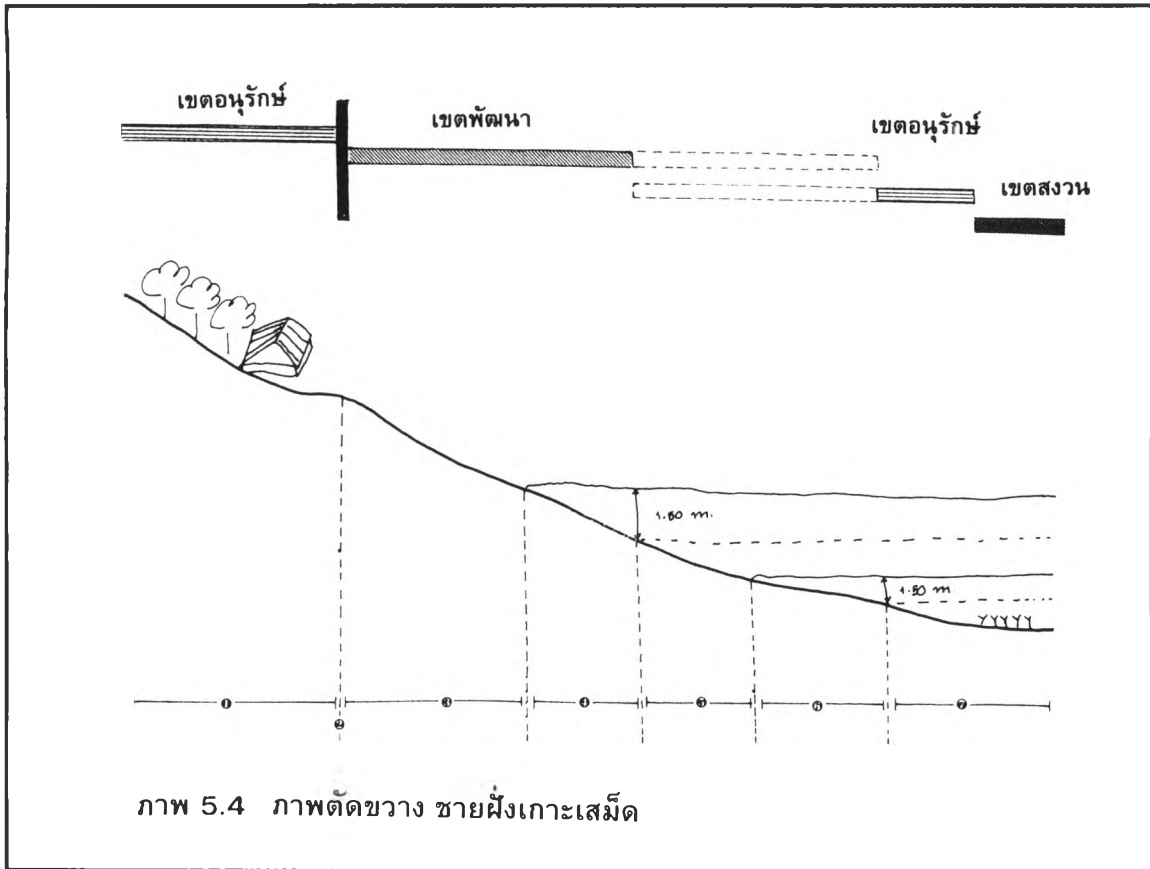
ภาพ 5.11 ลักษณะโครงสร้างชายฝั่ง

ในฐานะนักวางแผนควรคำนึงถึงการจัดการ การจัดการเพื่อวางแผนพัฒนาทรัพยากรให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดความคงอยู่ของสภาพแวดล้อมที่จะนำมาซึ่งระบบนิเวศที่สมบูรณ์ในอนาคต





ภาพ 5.3 สภาพแวดล้อมทางระบบนิเวศของเกาะเสม็ด



ตาราง 5.2 แหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรมและมีปัญหาวิกฤติ ในจังหวัดระยอง

จังหวัด	ชื่อแหล่งท่องเที่ยว	ประเด็นปัญหา	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
ระยอง	หาดปลา พูน	ขยะ การบุกรุก คราบน้ำมัน	จังหวัด
ระยอง	หาดหาดแม่พิมพ์	การบุกรุก	จังหวัด
ระยอง	พระเจดีย์กลางน้ำ	การเข้าถึง ความปลอดภัย การบุกรุก	กรมศาสนา
ระยอง	หาดแม่รำพึง	การบุกรุก ภูมิทัศน์ คราบน้ำมัน	จังหวัด
ระยอง	หาดแสงจันทร์	การบุกรุก ภูมิทัศน์	จังหวัด
ระยอง *	เกาะเสม็ด	การบุกรุก ขยะ การจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยว	กรมป่าไม้
ระยอง	อุ้งเตเรือสมเด็จพระเจ้า ตากสินมหาราช	ขาดการจัดการและดูแลรักษา	กรมศิลปากร

ที่มา : หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับวันที่ 16 สิงหาคม 2540

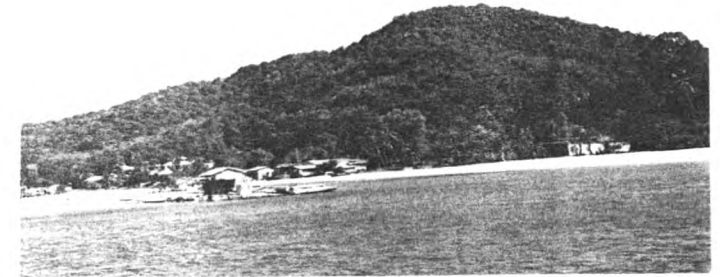
5.2 สถานการณ์การท่องเที่ยวในปัจจุบัน

5.2.1 ทรัพยากรการท่องเที่ยว

จากบทที่ 3 ในส่วนที่เกี่ยวกับทรัพยากรการท่องเที่ยวที่กระจายตัวทางฝั่งตะวันออก แต่เนื่องจากสภาพทางการจัดการภายในพื้นที่รวมถึงลักษณะความโดดเด่นทำให้เกิดการกระจุกตัวของผู้มาเยือนในบางพื้นที่ ดังภาพ 5.4 ดังจะเห็นได้จากสภาพการกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวผนวกกับการเข้าถึงทำให้เกิดความแตกต่างในด้านจำนวนผู้มาเยือน นอกจากนี้ความมีชื่อเสียงของหาดบางหาดยังมีส่วนช่วยให้เกิดการกระจุกตัวในพื้นที่นั้น ๆ โดยทั่วไปจะพบว่าผู้มาเยือนส่วนใหญ่จะกระจุกตัวบริเวณหาดทรายแก้ว ทั้งนี้เพราะความละเอียดของทรายที่เป็นลักษณะเด่นหรือจัดว่าเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญ อีกทั้งความเงียบสงบทำให้เกิดการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว ขณะที่หาดวงเดือนที่มีลักษณะโค้งคล้ายวงพระจันทร์เป็นอีกจุดหนึ่งที่ทำให้เกิดการท่องเที่ยวบริเวณนี้ ปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นทำให้เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ แต่ความโดดเด่นนี้เองเป็นสาเหตุให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏออกมาในรูปของคราบสกปรกที่เกิดจากการระบายน้ำ หรือสภาพขยะที่ตกค้างบริเวณหาดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ซึ่งสภาพเหล่านี้เป็นแรงผลักดันให้เกิดการลดจำนวนของผู้มาเยือนในอนาคต

5.2.2 ลักษณะของนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาพบว่าผู้มาเยือนเกาะเสม็ดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยคิดเป็นร้อยละ 58.33 ส่วนอีกร้อยละ 42.67 เป็นเพศหญิง ทั้งนี้เพราะการเดินทางต้องมีจุดเปลี่ยนวิธีการเดินทางจากการโดยสารรถเป็นเรือทำให้เกิดปัจจัยผลักดันกับนักเดินทางที่ชื่นชอบความสะดวกสบาย ดังนั้นการท่องเที่ยวเกาะจึงเป็นการเดินทางที่เป็นที่พินิจของนักเดินทางที่ชื่นชอบการผจญภัย ทำให้นัก



ภาพ 5.6 ทรัพยากรการท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ด

เดินทางส่วนใหญ่ที่เดินทางมายังเกาะเสม็ดเป็นกลุ่มของวัยรุ่นที่มีอายุอยู่ในช่วง 15-20 ปี มากกว่ากลุ่มคนในช่วงอายุอื่น ๆ นอกจากนี้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษาที่มีฐานะปานกลางทำให้เกิดความคับคั่งของผู้มาเยือนในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมเป็นส่วนใหญ่

5.2.3 รูปแบบและพฤติกรรมการท่องเที่ยว

ผู้มาเยือนส่วนใหญ่นิยมชมชอบในแหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะและชายทะเล โดยคิดเป็นร้อยละ 78 ขณะที่รองลงมาคือแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติและป่าเขา ร้อยละ 20 ในขณะที่นักท่องเที่ยวบนเกาะนั้นส่วนใหญ่จะเดินทางมาในช่วงฤดูร้อน (มีนาคม-พฤษภาคม) ดังตาราง 5.3 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนเมษายน เนื่องจากมีวันหยุดพักผ่อนนานอีกทั้งสภาพอากาศที่ส่งเสริมให้เกิดการเดินทางมาพักตากอากาศชายทะเล ทั้งนี้โดยมีจุดหมายปลายทางอยู่ที่เกาะเสม็ด และการเดินทางมาส่วนใหญ่จะอาศัยรถประจำทาง ดังตาราง 5.5 เพราะต้องมีการเปลี่ยนวิธีการขนส่งจึงไม่สะดวกแก่การหาที่จอดรถเนื่องจากปัญหาด้านที่จอดรถบริเวณท่าเรือบ้านเพที่มีไม่เพียงพอกับความ ต้องการรวมไปถึงความไม่ปลอดภัยต่อทรัพย์สินของผู้มาเยือนทำให้การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลไม่เป็นที่นิยม

นอกจากนี้พบว่าการเดินทางมายังเกาะเสม็ดส่วนใหญ่จะเดินทางมาเป็นกลุ่ม จากตาราง 5.5 พบว่ามีจำนวนถึงร้อยละ 78 โดยในแต่ละครั้งจะมีเพื่อนร่วมทางไม่น้อยกว่า 4 คน ในขณะที่เดียวกันยังพบว่าปริมาณผู้โดยสารบนเรือนั้นยังมีผลกระทบมาจากลักษณะของการเดินทางที่เดินทางแบบกลุ่ม อีกทั้งการเดินทางส่วนใหญ่ยังเป็นการเดินทางในช่วงวันหยุดทำให้ปริมาณผู้โดยสารมีจำนวนมากเกินกว่าที่เรือจะรองรับได้ ส่วนค่าใช้จ่ายในการเดินทางในแต่ละครั้งนั้นมากกว่าครึ่งหนึ่งจะถูกจ่ายเพื่อเป็นค่าอาหาร ส่วนที่เหลือเป็นค่าที่พักและค่าเดินทาง และค่าใช้จ่ายด้านการจับจ่ายซื้อของที่ระลึก จัดว่าน้อยที่สุดทั้งนี้เพราะส่วนใหญ่ต้องเดินทางโดยรถประจำทางที่ถูกจำกัดด้วยสัมภาระที่ใช้ในการพักผ่อนทำให้จำเป็นต้องลดภาระด้านการขนย้ายสัมภาระอื่น ๆ ดังนั้นจึงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านนี้ลดต่ำลง

5.2.4 การกระจายตัวของผู้มาเยือน

จำนวนผู้มาเยือนที่แท้จริงในพื้นที่เป็นผลมาจากอุปทานด้านการท่องเที่ยวโดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดเด่นด้านทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มีผลต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่เนื่องจากการเข้าถึงของผู้มาเยือนจะต้องอาศัยการบริการต่าง ๆ ของพื้นที่ถึงแม้ว่าจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ในช่วงที่แตกต่างกันแต่ภาวะที่เกิดกับสถานที่นั้นจะเกิดขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องคำนวณหาจำนวนผู้มาเยือนที่แท้จริงในรอบปีซึ่งสามารถคำนวณได้โดยนำ

จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดคูณด้วยจำนวนวันพักเฉลี่ยในพื้นที่หาร 365 วัน แต่เนื่องจากเกาะเสม็ดนั้นประกอบไปด้วยนักท่องเที่ยว และนักทัศนอาจร สาเหตุที่ต้องแยกประเภทของผู้มาเยือน เนื่องจากคนทั้งสองกลุ่มมีความต้องการการบริการที่แตกต่างกัน ฉะนั้นการคำนวณหาจำนวนผู้มาเยือนต่อวันของเกาะเสม็ดจะอาศัยสูตรดังนี้

$$\text{จำนวนผู้มาเยือนต่อวัน} = \frac{(\text{จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด} \times \text{จำนวนวันเฉลี่ยในพื้นที่}) + \text{จำนวนนักทัศนอาจร}}{365 \text{ วัน}}$$

จากบทที่ 3 พบว่าจำนวนวันพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวไทยเท่ากับ 1.94 ขณะที่จำนวนวันพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวต่างชาติเท่ากับ 2.44 ดังนั้นโดยเฉลี่ยจำนวนวันพักเฉลี่ยเท่ากับ 2.03 ในขณะที่เกาะเสม็ดนี้มีวันพักเฉลี่ยเท่ากับ 2.37 ซึ่งสูงกว่าวันพักเฉลี่ยของจังหวัดระยอง ทั้งนี้เพราะถูกจำกัดด้วยเวลาการเดินทาง อีกทั้งระบบการคมนาคมที่คับคั่งในช่วงฤดูท่องเที่ยวที่เป็นผลจากการมีช่วงวันหยุดต่อเนื่องและยังเป็นช่วงปิดภาคการศึกษาของนักเรียน นิสิต และนักศึกษาทำให้ปริมาณความต้องการเดินทางสูงส่งผลต่อระยะเวลาพำนักในพื้นที่ ดังนั้นจึงพบว่านักท่องเที่ยวเกาะเสม็ดเท่ากับ 1,266 คน/วัน^{*} โดยแยกเป็นจำนวนนักท่องเที่ยว 888 คน/วัน และเป็นนักทัศนอาจร 378 คน/วัน ซึ่งช่วงที่มีผู้มาเยือนสูงสุดคือเดือนเมษายนมีจำนวนผู้มาเยือนทั้งสิ้น 2,467 คน/วัน^{**} แยกเป็นนักท่องเที่ยว 1,894 คน/วัน และเป็นนักทัศนอาจร 573 คน/วัน ส่วนเดือนกันยายนเป็นช่วงเดือนที่มีมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งส่งผลให้จำนวนผู้มาเยือนลดต่ำลงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 629 คน/วัน^{***} เป็นนักท่องเที่ยว 519 คน/วัน และเป็นนักทัศนอาจร 110 คน/วัน จะพบว่าจำนวนผู้มาเยือนในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากจำนวนผู้มาเยือนเฉลี่ยถึงร้อยละ 94.87 ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการล้นไหลของผู้คนในช่วงฤดูท่องเที่ยวทำให้เกิดการขาดแคลนสาธารณูปโภคและการบริการด้านที่พักทำให้เกิดการแย่งชิงในช่วงนี้ นอกจากนี้การกระจายตัวของผู้มาเยือนยังเป็นปัญหาสำคัญเพราะมีการกระจุกตัวของผู้มาเยือนเฉพาะในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จักได้แก่ หาดทรายแก้ว อ่าววงเดือน อ่าวพร้าว และอ่าวไผ่ ส่วนนักทัศนอาจรชาวไทยส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณหาดทรายแก้ว และอ่าวไผ่ และนักทัศนอาจรชาวต่างชาติส่วนใหญ่คือชาวไต้หวันนั้นจะกระจุกตัวอยู่บริเวณหาดทรายแก้ว เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวทั้งสองอยู่ใกล้กับท่าเรือมากที่สุด

* คำนวนจากจำนวนผู้มาเยือนเกาะเสม็ดในปี 2538 โดย $[(136,772 \times 2.37) + 138,000] / 365 = 1,256$ คน/วัน

** คำนวนจากจำนวนผู้มาเยือนในเดือนเมษายน 2538 $[(23,976 \times 2.37) \times 17,188] / 30 = 2,467$ คน/วัน

*** คำนวนจากจำนวนผู้มาเยือนในเดือนกันยายน 2538 $[6,564 \times 2.37] \times 3,310 / 30 = 629$ คน/วัน

ตาราง 5.3 การกระจายตัวของผู้มาเยือนเกาะเสม็ดเป็นรายเดือนประจำปี 2538

เดือน	ไป-กลับ		พักรแรม		รวม	รายได้
	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ		
ม.ค.	7,569	4,397	10,485	3,563	26,014	509,440
ก.พ.	6,271	4,168	5,952	3,376	19,767	432,885
มี.ค.	8,526	3,195	9,912	2,594	24,227	449,055
เม.ย.	13,991	3,197	21,962	2,014	41,164	574,455
พ.ค.	6,926	2,695	14,119	1,954	25,694	399,485
มิ.ย.	6,592	3,187	7,897	2,027	19,703	367,640
ก.ค.	7,770	6,691	11,168	3,031	28,660	683,635
ส.ค.	5,029	7,633	4,997	2,852	20,511	625,055
ก.ย.	2,393	4,171	2,005	1,305	9,874	332,910
ต.ค.	4,154	3,807	3,024	2,951	13,936	353,620
พ.ย.	4,146	3,246	4,476	3,982	15,850	471,635
ธ.ค.	9,869	8,377	5,452	5,674	29,372	678,940
รวม	83,236	54,764	101,449	35,323	274,772	5,878,755

ที่มา : อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด, 2539

ตาราง 5.4 สัดส่วนของผู้มาเยือนเกาะเสม็ด

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n = 150)	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	86	58.33
- หญิง	64	42.67
2. สถานภาพ		
- โสด	106	70.67
- สมรส	42	28.00
- หม้าย/หย่าร้าง	2	1.33
3. อายุ		
- ต่ำกว่า 20 ปี	57	38.00
- 20- 30 ปี	62	41.33
- มากกว่า 30 ปี	31	20.67
4. อาชีพ		
- รัฐบาล/พนักงานเอกชน	30	20.00
- ประกอบอาชีพส่วนตัว	34	22.67
- นักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา	68	45.33
- อื่น ๆ อาทิ แม่บ้าน	18	12.00
5. ระดับการศึกษา		
- ประถมศึกษา	42	28.00
- มัธยมศึกษา	89	59.33
-- ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	19	12.67
6.. รายได้		
- ต่ำกว่า 2,500 บาท/เดือน	33	22.00
- 2,500-5,000 บาท/เดือน	85	56.67
- 5,000 - 10,000 บาท/เดือน	21	14.00
- มากกว่า 10,000 บาท/เดือน	11	7.33



ตาราง 5.5 รูปแบบของการท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ด

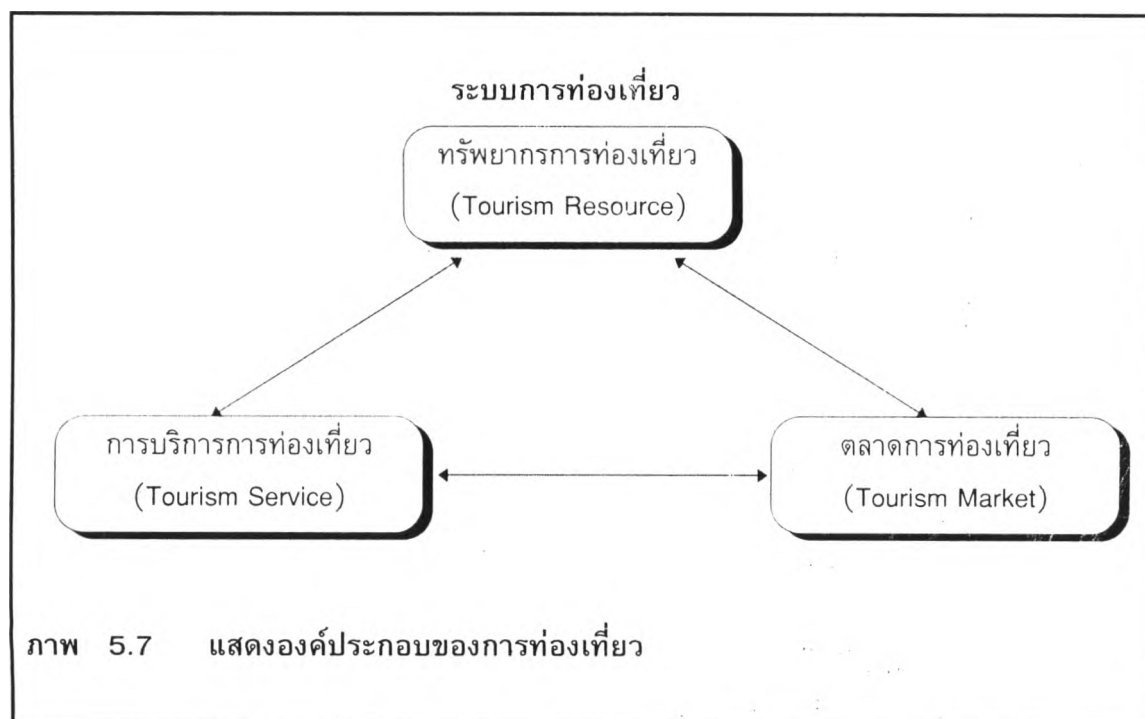
ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n = 150)	ร้อยละ
1. ลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว		
- ธรรมชาติ/ป่าเขา	30	20.00
- เกาะและชายทะเล	117	78.00
- วัฒนธรรม	3	2.00
2. แหล่งที่มา		
- กรุงเทพฯ	93	62
- ภาคตะวันออก	26	17.33
- ภาคกลาง	21	14.00
- ภาคอื่น ๆ	10	6.67
3. จำนวนครั้งที่เดินทาง		
- ครั้งแรก	76	50.67
- 2-3 ครั้ง	54	36
- มากกว่า 3 ครั้ง	20	13.33
4. ระยะเวลาที่พำนัก		
- เข้าไป-เย็นกลับ	30	20.00
- 1-2 วัน	45	30.00
- 2-3 วัน	56	37.33
- มากกว่า 3 วัน	19	12.67
5. แผนการเดินทาง		
- เจาะจงเลือกเดินทางมาเสม็ด	145	96.67
- ไม่เจาะจง	5	3.33
6. ลักษณะการเดินทาง		
- รถยนต์ส่วนตัว	55	36.67
- รถประจำทาง	78	52.00
- รถไฟ	0	0
- กลุ่มทัวร์	17	11.00
7. เดินทางมากับ		
- ครอบครัว	8	5.33
- เพื่อน	117	78.00
- อื่น ๆ	25	16.67

ตาราง 5.5 รูปแบบของการท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ด (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n = 150)	ร้อยละ
8. จำนวนผู้โดยสารบนเรือ		
- น้อยกว่า 20 คน	16	10.67
- 20-30 คน	63	42.00
- มากกว่า 30 คน	71	47.33

5.3 สมรรถนะในการพัฒนาการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวมีบทบาทยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจซึ่งถือว่าเป็นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่มีส่วนสัมพันธ์กับปัจจัย 3 ส่วนได้แก่ ทรัพยากรการท่องเที่ยว (Tourism Resource) การบริการการท่องเที่ยว (Tourism Service) และตลาดการท่องเที่ยว (Tourism Market) ปัจจัยทั้ง 3 ช่วยผลักดันให้เกิดการท่องเที่ยว ดังภาพ 5.7 ผู้มาเยือนจะนักท่องเที่ยวนี้เป็นตรรกะที่บ่งชี้ระดับการพัฒนาและการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวส่งผลให้เกิดความต้องการด้านต่าง ๆ เพื่อรองรับการเติบโตด้านการท่องเที่ยว



ฉะนั้นการบริการที่เพิ่มขึ้นภายใต้การจัดการและการจัดหาที่เหมาะสมแล้วย่อมส่งผลต่อสภาพกายภาพของพื้นที่แต่หากการดำเนินการเป็นไปอย่างไม่สมดุลแล้วย่อมก่อให้เกิดปัญหาด้านการรองรับนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะเมื่อมีปริมาณความต้องการด้านการท่องเที่ยวสูงเกินกว่าจุลรองรับของระบบนิเวศของพื้นที่ในอันที่จะแบกรับได้จะทำให้ปรากฏผลออกมาในรูปของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังจะพบได้จากแหล่งท่องเที่ยวของไทยที่กำลังประสบปัญหาอยู่ แต่หากมองถึงสาเหตุของปัญหาจะพบว่าโดยทั่วไปสมรรถนะของพื้นที่ในอันที่จะรองรับการขยายตัวนั้นยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้นได้หากพื้นที่นั้น ๆ มีระบบการจัดการและการควบคุมการใช้พื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ และได้มีการจัดเตรียมการพัฒนาในรูปของการบริการไว้เพียงพอเพื่อรองรับการขยายตัวอย่างเหมาะสม ทั้งนี้สมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยวนั้นมีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกันตามลักษณะการก่อให้เกิดปัญหา ซึ่งอาจแบ่งได้เป็นตามการศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาการท่องเที่ยว (2531) ได้เป็น 3 ประเภทคือสมรรถนะด้านกายภาพ สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม และสมรรถนะด้านสังคม แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่เกาะเสม็ดมีปัญหาที่เกิดขึ้นที่เป็นผลมาจากปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย คือด้านกายภาพ และด้านสิ่งแวดล้อม ที่เป็นผลจากปัจจัยทางธรรมชาติ และการกระทำที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งนี้เพราะเกาะเสม็ดเป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติมากกว่าพื้นที่ชุมชน ฉะนั้นสมรรถนะในเชิงสังคมจึงผลกระทบไม่มากนัก ดังนั้นจึงแบ่งการศึกษาครั้งนี้ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. สมรรถนะทางธรรมชาติ
2. สมรรถนะการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน

การพัฒนาทั้ง 2 รูปแบบจะก่อให้เกิดผลกระทบที่แตกต่างกัน โดยผลกระทบทั้งสองจะปรากฏออกมาให้เห็นในรูปของการพัฒนาที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์เพื่อรองรับการขยายตัวโดยการเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของผู้มาเยือน ซึ่งต่อไปนี้จะกล่าวถึงสมรรถนะในการรองรับภายใต้การพัฒนาดังต่อไปนี้

5.3.1 สมรรถนะทางธรรมชาติ

จากสภาพความโดดเด่นของลักษณะความเป็นเกาะที่มีน้ำทะเลล้อมรอบ และอยู่ห่างจากแผ่นดินไม่ไกลทำให้เป็นที่หมายปองของนักเดินทางจากทุกสารทิศเพื่อเข้าไปชื่นชมความงดงามตามธรรมชาติ ขณะเดียวกันความเรืองลือของหาดทรายที่ขาวสะอาดจนได้รับการขนานนามว่า เกาะแก้วพิสดาร ส่งผลให้เกิดแรงดึงดูดในการเดินทางมายังพื้นที่นี้มากขึ้นทำให้พื้นที่ต้องแบกรับจำนวนผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ขณะที่การขยายตัวของพื้นที่ในการรองรับอยู่ในวงจำกัดลักษณะเช่นนี้ได้ส่งผลให้เกิดการจำกัดจำนวนผู้มาเยือนให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขของพื้นที่ ขณะที่การจัดการเป็นส่วนหนึ่งให้เกิดการเพิ่มหรือลดจำนวนผู้มาเยือนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดการแหล่งท่องเที่ยว นั้น ๆว่าจะออกมาในรูปแบบใด อาทิการจัดการด้านอัตราการใช้พื้นที่ที่จะมีผลให้พื้นที่สามารถรองรับผู้มาเยือนได้แตกต่างกันไปตามอัตราการใช้พื้นที่ในแหล่งท่องเที่ยว นั้น ๆ

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเกาะสมุย (2531) พบว่าการประเมินระดับความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวชายหาดได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนคือ บริเวณน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณชายหาด บริเวณพื้นที่บริการ และพื้นที่อื่น ๆ โดยได้ประเมินระดับความสามารถของพื้นที่ ใน 3 ส่วนแรก เนื่องจากเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวโดยตรงส่วนพื้นที่อื่น ๆ อาทิ พื้นที่ชุมชน หรือถนนอาจมีส่วนเกี่ยวข้องบ้างแต่นำมาศึกษา ส่วนการศึกษาความสามารถจะรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติตะรุเตา (2535) ได้กล่าวถึงความสามารถจะรองรับได้ด้านกายภาพโดยพิจารณาจากความหนาแน่นของจำนวนประชากรต่อหน่วยพื้นที่ ความหนาแน่นของปริมาณประชากรที่พื้นที่สามารถรองรับได้ และคุณภาพของการใช้สอยออกเป็น 3 ด้านได้แก่ ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ชายหาดส่วนหน้าและนอกฝั่ง ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ฝั่ง และความสามารถในการรองรับของพื้นที่ชายหาดส่วนหลัง ดังนั้นภายใต้การพัฒนาทางกายภาพของเกาะเสม็ดจะมุ่งศึกษาสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยวโดยแบ่งออกเป็น 4 ปัจจัยคือ

1. การใช้พื้นที่หาด
2. การใช้พื้นที่เล่นน้ำ
3. การประเมินการใช้ที่ดินและอาคารภายในพื้นที่เกาะเสม็ด
4. การแบกรับผู้มาเยือนของแนวปะการังโดยรอบเกาะ

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการเดินทางมายังเกาะเสม็ดส่วนใหญ่จะมีวัตถุประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวชายหาดมากกว่าการสัมผัสกับระบบนิเวศป่าไม้ส่งผลให้การกระจุกตัวของผู้มาเยือนอยู่ในบริเวณชายหาดมากกว่าในบริเวณอื่น ๆ ดังนั้นในการศึกษาอัตราการใช้พื้นที่ในเชิงกายภาพของพื้นที่เกาะเสม็ดจึงมุ่งศึกษาปัจจัยใน 4 ปัจจัยหลักข้างต้นดังต่อไปนี้

5.3.1.1) การใช้พื้นที่หาด

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของเกาะเสม็ดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางฝั่งตะวันตกทำให้ปริมาณพื้นที่ราบมีน้อย โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณชายหาดที่มีการกระจุกตัวของผู้มาเยือนดังจะเห็นได้จากตาราง 5.6 พบว่าในแต่ละหาดจะมีความแตกต่างในเรื่องขนาดอาทิหาดทรายแก้วจัดเป็นหาดที่มีพื้นที่มากที่สุดส่วนหาดที่มีขนาดเล็กที่สุดคืออ่าวกิว โดยมีพื้นที่เพียง 72 ตารางเมตร และจากสภาพโดยรวมของเกาะพบว่ามีพื้นที่เฉลี่ย 51,626 ตารางเมตร (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะอุทกศาสตร์ที่ส่งผลต่อขนาดของพื้นที่ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน)

นอกจากนี้ยังพบว่าแหล่งท่องเที่ยวที่ดึงดูดผู้มาเยือนเกาะเสม็ดคือบริเวณหาดทรายแก้ว อ่าววงเดือน และอ่าวไผ่ที่มีพื้นที่รวมราว 17 ไร่ ในขณะที่เดียวกันการสะสมตัวของผู้มาเยือนจะมีปริมาณมากกว่าพื้นที่อื่นด้วย นอกจากนี้ปัจจัยด้านการเดินทาง และความมีชื่อเสียง

ของหาดทรายแก้วทำให้เป็นที่นิยมของคนแถบเอเชียโดยจะพบว่าในช่วงเวลา 11.00-13.00 น. จะเป็นช่วงเวลาที่มิกกลุ่มนักศึกษารชาวไต้หวันเดินทางเข้ามารับประทานอาหารเช้าและเล่นน้ำ ส่งผลให้ปริมาณการใช้หาดในช่วงนี้สูงถึง 324 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 25.59 ของผู้มาเยือนสะสมต่อวัน และส่งผลให้ปริมาณการใช้หาดคิดเป็น 46 ตารางเมตร/คน แต่จากการสำรวจพบว่าในช่วงเวลาที่มีปริมาณผู้มาเยือนสะสมบริเวณชายหาดสูงสุดของหาดทรายแก้วจะอยู่ในช่วงเวลา 15.00 - 18.00 น. โดยมีจำนวนสูงถึง 1,089 คน หรือมีอัตราการใช้หาดเฉลี่ย 13.88 ตารางเมตร/คน ดังนั้นเมื่อเมื่อพิจารณาถึงพื้นที่ชายหาดที่สามารถใช้ประโยชน์รวมที่มีเพียง 51,626 ตารางเมตร หรือประมาณ 36 ไร่ ซึ่งเกือบครึ่งหนึ่งของพื้นที่หาดทั้งหมดเป็นพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวของผู้มาเยือนสูง เมื่อเป็นเช่นนี้ทำให้เกิดความแออัดของผู้มาเยือนในแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญข้างต้น ในขณะที่พื้นที่อื่นมีการสะสมตัวของผู้มาเยือนต่ำ ดังนั้นการเพิ่มสมรรถนะของหาดประการแรกที่สามารถทำได้คือการกระจายปริมาณผู้มาเยือนในบริเวณทั้ง 3 ไปยังหาดส่วนอื่น ๆ ในพื้นที่ ซึ่งวิธีการดังกล่าวต้องเพิ่มปริมาณเส้นทางเพื่อให้เกิดการเข้าถึงได้สะดวก รวมไปถึงการเพิ่มปริมาณโครงสร้างพื้นฐานและการบริการ เพื่อเป็นการดึงดูดผู้มาเยือน

ขณะที่อัตราการใช้พื้นที่หาดจะมีความแตกต่างกันไปตามขนาดคุณภาพ ลักษณะเด่น ความลาดชันของหาดนั้นๆ ทั้งนี้รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานซึ่งแผนหลักการท่องเที่ยวระยะยง จันทบุรี และตราด โดยสำนักงานวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2528) ได้แบ่งอัตราการใช้พื้นที่ของผู้มาเยือนเกาะเสม็ดไว้ดังต่อไปนี้

1. อัตราการใช้พื้นที่ของนักท่องเที่ยวสูง โดยมีอัตราการใช้ 5-10 ตารางเมตรต่อคน
2. อัตราการใช้พื้นที่ของนักท่องเที่ยวปานกลาง โดยมีอัตราการใช้ 10-20 ตารางเมตรต่อคน
3. อัตราการใช้พื้นที่ของนักท่องเที่ยวเบาบาง มีอัตราการใช้ 20-30 ตารางเมตรต่อคน

ฉะนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะอาศัยการคำนวณอัตราการใช้พื้นที่จากการศึกษาตามแผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยวระยะยง จันทบุรี และตราด

จากลักษณะความแตกต่างของอัตราการใช้พื้นที่หาดทำให้สามารถประเมินความสามารถในการรองรับผู้มาเยือนได้ว่า เกาะเสม็ดสามารถรับผู้มาเยือนระหว่าง 1,484-7,035 คนต่อวัน โดยแยกสมรรถนะการรองรับตามหาดได้ดังตาราง 5.6

ขณะที่หากคำนวณจากความหนาแน่นตามการศึกษาของนนทนาเกิดขึ้น (2532) พบว่านักท่องเที่ยวมีความต้องการพื้นที่อยู่ระหว่าง 11-25 ตารางเมตร (ซึ่งถือว่าเป็นระยะสาธารณะ) หรือโดยเฉลี่ย 18.5 ตารางเมตร และหากเป็นไปตามการศึกษาจะพบว่าพื้นที่

ตาราง 5.6 การประเมินสภาพของหาดในการรองรับนักท่องเที่ยวตามศักยภาพ

อ่าว/หาด	ความยาว ของหาด (เมตร)	ความ กว้าง เฉลี่ย (เมตร)	พื้นที่ เฉลี่ย (ตรม.)	สมรรถนะในการรองรับผู้มาเยือน (คน/ม ² /วัน)		
				สูง	ปานกลาง	ต่ำ
หาดทรายแก้ว	720	21	15,120	3,024	1,512	504
อ่าวไผ่	390	15	5,850	1,170	585	195
อ่าววงเดือน	420	16	6,720	1,344	672	224
อ่าวพร้าว	400	15	6,000	600	300	200
อ่าวพุทรา	120	17	2,040	102	68	68
อ่าวนวล	80	10	800	40	27	27
อ่าวซ้อ	180	11	1,980	99	66	66
อ่าวลุงหวัง	150	12	1,800	90	60	60
อ่าวลุงดำ	126	9	1,134	57	38	38
อ่าวเทียน/ หาดแสงเทียน	180	11	1,980	198	99	66
อ่าวหวาย	240	12	2,880	144	96	96
อ่าวกิวนอก	210	12	2,520	252	126	84
อ่าวกะรัง	150	7	1,050	52	35	35
อ่าวกิวใน	24	3	72	4	2	2
อ่าวลูกโยน	120	14	1,680	84	56	56
รวม	3,510		51,626	7,035	3,449	1,721
สมรรถนะช่วง มรสุม*			44,504	6,379	3,330	1,484
เฉลี่ย	3,931- 4,378 คน/วัน					

หมายเหตุ : * ไม่รวมอ่าวพร้าว อ่าวกะรัง และอ่าวกิวใน

ตาราง 5.7 สมรรถนะในการรองรับการใช้พื้นที่หาดบนเกาะเสม็ด ปี 2538

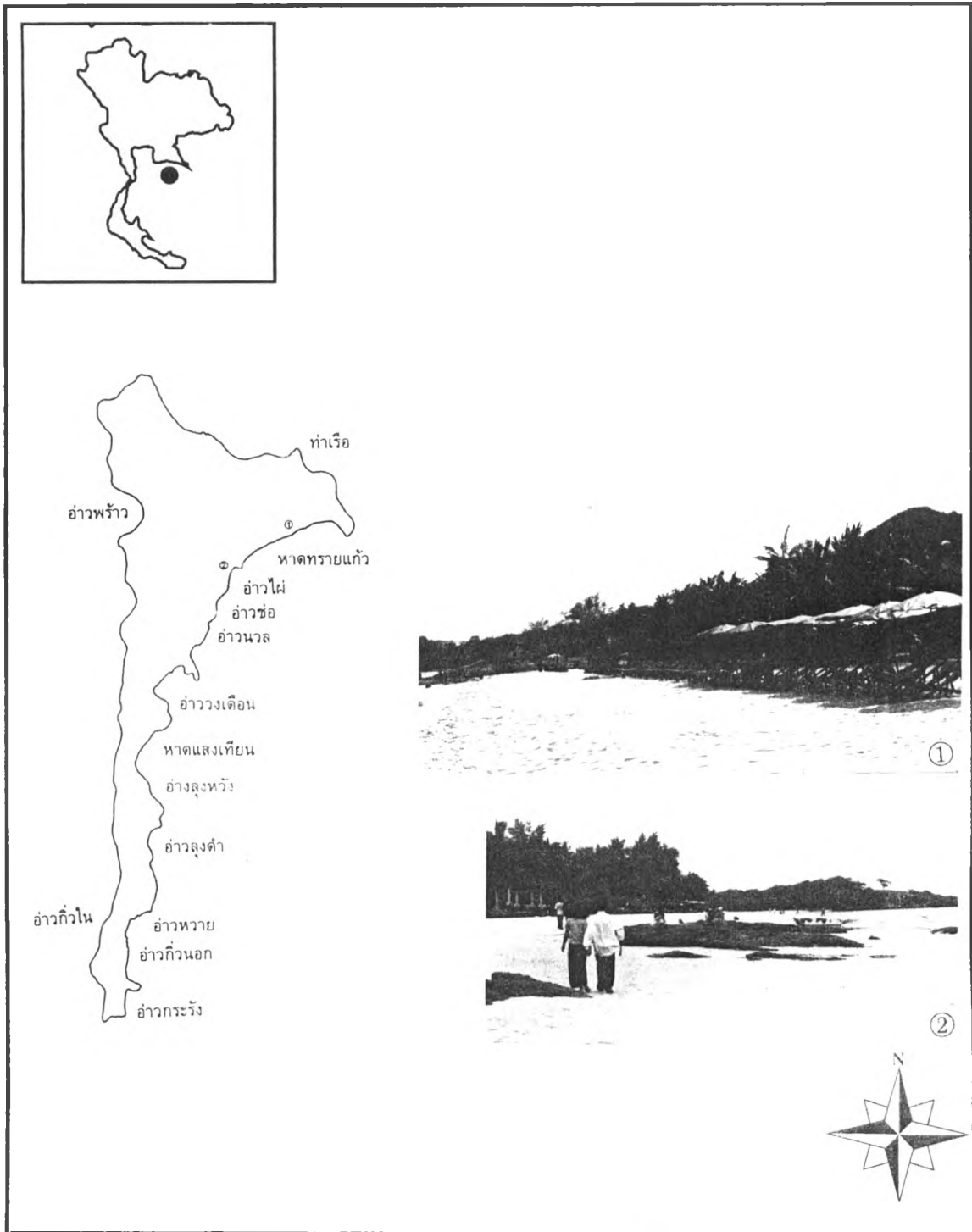
ประเภท	จำนวน		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนผู้มาเยือนปี 2538 (คน)	2,467	1,266	629
อัตราการเข้าพัก 100 %	2,467	1,266	629
สมรรถนะของหาดในการรองรับ (ในฤดูกาล)			
- สูง (7,035)	4,568	5,769	6,406
- ปานกลาง (3,667)	1,200	2,401	3,038
- ต่ำ (1,721)	-746	455	1,092
สมรรถนะของหาดในการรองรับ (นอกฤดูกาล)			
- สูง (6,379)	3,912	5,113	5,750
- ปานกลาง (3,330)	863	2,064	2,701
- ต่ำ (1,484)	-983	218	855

ตาราง 5.8 สมรรถนะในการรองรับการใช้พื้นที่หาดบนเกาะเสม็ด ปี 2544

ประเภท	จำนวน		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนผู้มาเยือนปี 2544 (คน)	2,638	1,354	673
อัตราการเข้าพัก 100 %	2,638	1,354	673
สมรรถนะของหาดในการรองรับ (ในฤดูกาล)			
- สูง (7,035)	4,397	5,681	6,362
- ปานกลาง (3,667)	1,029	2,313	2,994
- ต่ำ (1,721)	-917	367	1,048
สมรรถนะของหาดในการรองรับ (นอกฤดูกาล)			
- สูง (6,379)	3,741	5,025	5,706
- ปานกลาง (3,330)	692	1,976	2,657
- ต่ำ (1,484)	-1,154	130	811

ตาราง 5.9 สมรรถนะในการรองรับการใช้พื้นที่หาดบนเกาะเสม็ด ปี 2548

ประเภท	จำนวน		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนผู้มาเยือนปี 2548 (คน)	2,739	1,406	699
อัตราการเข้าพัก 100 %	2,739	1,406	699
สมรรถนะของหาดในการรองรับ (ในฤดูกลาง)			
- สูง (7,035)	4,296	5,629	6,336
- ปานกลาง (3,667)	928	2,261	2,968
- ต่ำ (1,721)	-1,018	315	1,022
สมรรถนะของหาดในการรองรับ (นอกฤดูกลาง)			
- สูง (6,379)	3,640	4,973	5,680
- ปานกลาง (3,330)	591	1,924	2,631
- ต่ำ (1,484)	-1,255	78	785



แผนที่ 5.3 สมรรถนะในการรองรับทางธรรมชาติ (การใช้พื้นที่หาด)

สัญลักษณ์ ○ ที่ตั้งของบึงจืดที่เกี่ยวข้อง ที่มา : จากการสำรวจ	มาตรฐาน
	แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หาดของเกาะเสม็ดมีสมรรถนะในการรองรับผู้มาเยือนได้ 1,780-4,693 คนต่อวันหรือ 4,236 คนต่อวัน ขณะที่ในช่วงฤดูมรสุมความสามารถดังกล่าวจะลดลงเนื่องจากคลื่นลมแรงทำให้พื้นที่หาดบางส่วนไม่เหมาะแก่การทำกิจกรรม หาดดังกล่าวได้แก่อ่าวพร้าว อ่าวกิวโน และอ่าวกระรัง ฉะนั้นในฤดูมรสุมจะส่งผลให้พื้นที่หาดของเกาะเสม็ดลดลงร้อยละ 13.79 คำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของหาด ทำให้รองรับผู้มาเยือนได้เฉลี่ย 1,484-6,379 คนต่อวัน

สรุปได้ว่าหากพิจารณาจากตาราง 5.6 พบว่าเกาะเสม็ดสามารถรองรับผู้มาเยือนเฉลี่ย 1,484 - 7,035 คน ในขณะที่ในฤดูกาลท่องเที่ยวการใช้พื้นที่บริเวณอ่าวกิวโน อ่าวกระรัง และอ่าวพร้าว ไม่เหมาะในการท่องเที่ยว เพราะในช่วงนี้สภาพภูมิอากาศแปรปรวน ทะเลมึลคลื่นลมแรงอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้มาเยือนได้ ฉะนั้นการใช้พื้นที่จะลดลงเหลือ 44,504 ตารางเมตร หรือ นับผู้มาเยือนได้ 1,484 - 6,379 คน

จากการศึกษาข้างต้นเป็นการคำนวณเพื่อหาระดับสมรรถนะของพื้นที่ในการรองรับ ขณะที่ในปัจจุบันพบว่าจำนวนผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นทุกปีนับตั้งแต่มีการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อปี พ.ศ. 2524 โดยพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวได้แก่พื้นที่ชายหาดซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เดินทางมายังเกาะเสม็ด โดยผู้มาเยือนจะใช้พื้นที่หาดเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง และอยู่ไม่ไกลจากท่าเรือทั้งนี้เพราะเป็นพื้นที่ที่มีการเข้าถึงสะดวก แต่เนื่องจากสภาพที่เริ่มเกิดปัญหาอาจส่งผลกระทบต่อผู้มาเยือนทำให้จำนวนผู้มาเยือนลดลง นอกจากนี้หากเปลี่ยนอัตราการใช้หาดโดยให้มีการใช้หาดในอัตราต่ำจะส่งผลให้เกิดการขาดแคลนโดยเฉพาะในช่วงที่มีจำนวนผู้มาเยือนสูงขณะที่อัตราการใช้หาดปานกลางถึงอัตราการใช้หาดสูงจะไม่ส่งผลต่อการใช้ (ดังตาราง 5.7-5.9) เรื่อยไปจนกระทั่งปี 2548 และจากการสำรวจจำนวนผู้มาเยือนในปัจจุบันของหาดทรายแก้วที่มีการกระจุกตัวสูงที่สุดพบว่าอัตราการใช้พื้นที่หาดอยู่ที่ 1,089 คนหรือโดยเฉลี่ย 13.88 ตารางเมตรต่อคน ในช่วงเวลาที่มิใช่ผู้ใช้หาดสูงสุดซึ่งเทียบได้กับอัตราการใช้ปานกลางนั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านการใช้พื้นที่หาดยังไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับเกาะเสม็ด แต่คาดการณ์ว่าหากจำนวนผู้มาเยือนยังคงเพิ่มขึ้นต่อไปอีกคาดว่าอีก 10 ปีข้างหน้า (ปี 2548) จะมีอัตราการใช้หาดระดับกลางจะเริ่มมีปัญหา ฉะนั้นอาจหามาตรการดำเนินการเพื่อลดหรือขจัดปัญหาดังกล่าว

5.3.1.2) การใช้พื้นที่เล่นน้ำ

ในการใช้พื้นที่เล่นน้ำจำเป็นต้องคำนึงถึงอุณหภูมิ และความลาดชันของพื้นที่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการประกอบกิจกรรมชายฝั่ง ดังนั้นจาก State Parks Planning Guideline ได้กำหนดให้ค่าความลาดชันอยู่ระหว่างร้อยละ 5 ถึงร้อยละ 10 โดยความลาดชันที่เหมาะสมที่สุดคือความลาดชันร้อยละ 7 และมีระดับความลึกของน้ำทะเลไม่เกิน 1.50 เมตร ห่างจากฝั่งประมาณ 50 เมตร มีอุณหภูมิไม่ควรต่ำกว่า 16 องศาเซลเซียส ขณะที่ โดย Manual Baud-

Bovy & Fred Lawson ใน Tourism Development and Planning (1977) กำหนดให้พื้นที่สำหรับว่ายน้ำไม่ต่ำกว่า 10-15 ตารางเมตรต่อคนคิดเป็นความสามารถรองรับสูงสุด 650-1,000 คนต่อเฮกเตอร์ต่อชั่วโมงหรือ 104-160 คน/ไร่ และความสามารถรองรับสูงสุดต่อวันเท่ากับ 1,300-2,500 คนต่อเฮกเตอร์ต่อวัน หรือ 208-400 คน/ไร่ ทั้งนี้จากสภาพพื้นที่หาดส่วนหน้าของเกาะเสม็ดดังภาพ 5.9-5.12 คำนวณจากความยาวของพื้นที่หาดคูณความกว้าง จะมีพื้นที่รวม 175,500 ตารางเมตร หรือ 109.69 ไร่ สามารถรับผู้มาเยือนได้ 11,700 - 17,550 คน ดังตาราง 5.13 แต่จากสภาพของท้องทะเลบริเวณโดยรอบเกาะได้แก่อ่าวพุทรา อ่าวนวล อ่าวช่อ อ่าวกิวนอก อ่าวกระรัง อ่าวกิวใน และอ่าวลูกโยน มีแนวปะการังอีกทั้งโขดหินบริเวณริมหาดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้มาเยือน ดังนั้นจึงส่งผลให้จำนวนพื้นที่ลดลงร้อยละ 25 เหลือเนื้อที่ 131,625 ตารางเมตร หรือประมาณ 82 ไร่ สามารถรองรับผู้มาเยือนได้ 10,238 - 15,588 คน ดังตาราง 5.10

ตาราง 5.10 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่เล่นน้ำและสมรรถนะในการรองรับ

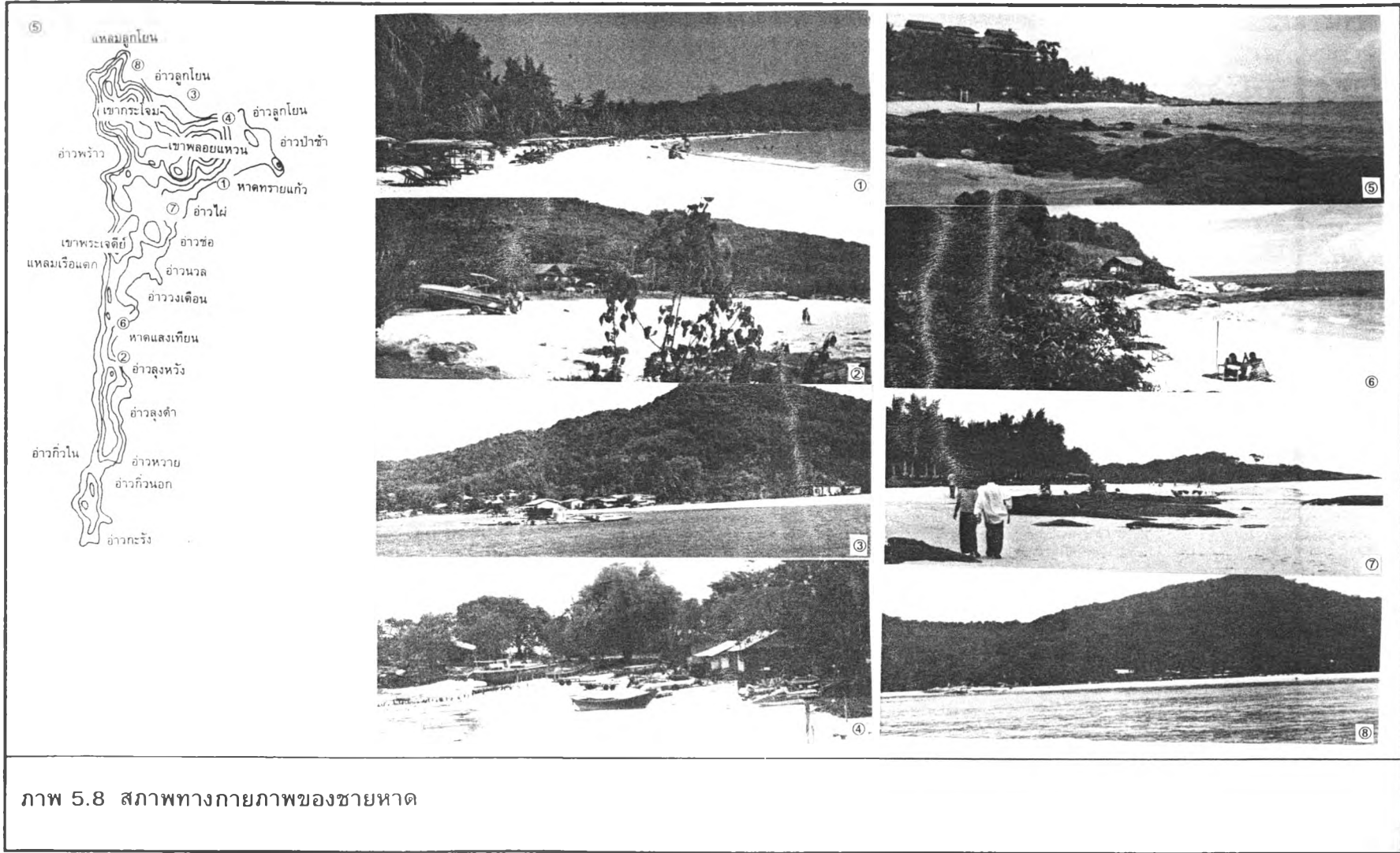
ลักษณะ	พื้นที่ (ตารางเมตร)
ความยาวรวม	3,510
ความกว้างเฉลี่ย	50
พื้นที่รวม	175,500 (109.69 ไร่)
พื้นที่ลดลง 25 % ภายใต้ข้อจำกัด	131,625 (82 ไร่)
พื้นที่ต่อคน	10-15 ตรม.
เฉลี่ย	10,238 - 15,588 คน/วัน

ตาราง 5.11 สัดส่วนการใช้พื้นที่บริเวณชายฝั่งของเกาะเสม็ด

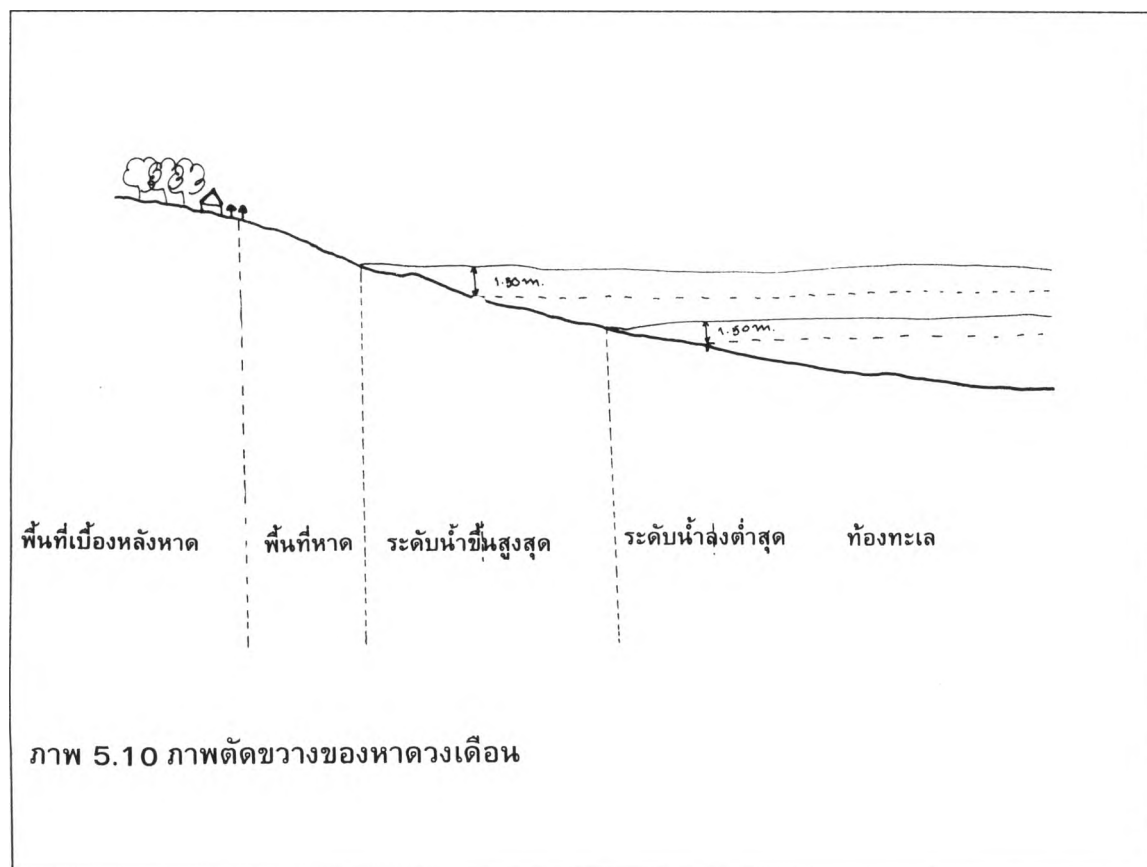
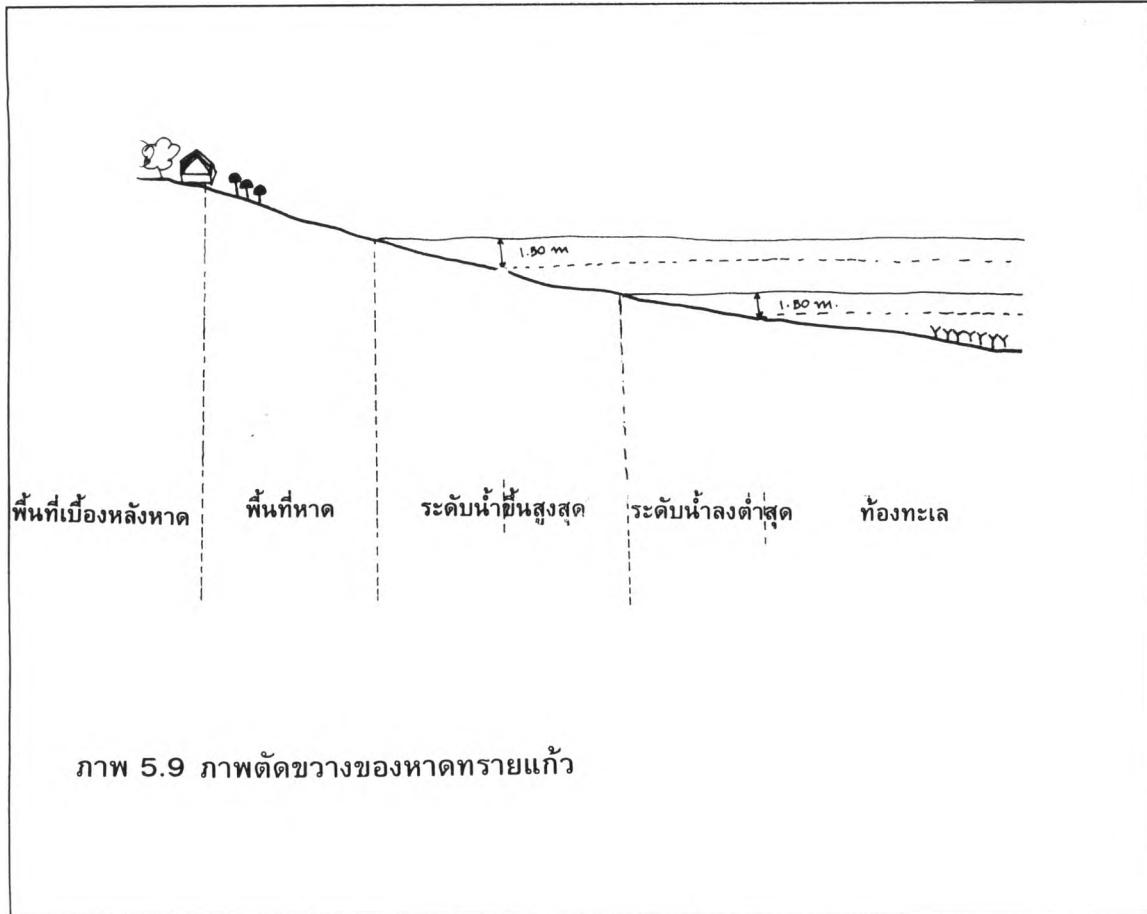
กิจกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ (n = 150)	บริเวณ
อาบแดด/อ่านหนังสือ	48	32	พื้นที่หาด
เดิน/วิ่งเล่น	34	23	พื้นที่หาด
ว่ายน้ำ	63	42	พื้นที่เล่นน้ำ
ขี่จักรยาน	0	0	-
เล่นกีฬาทางน้ำ	5	3	พื้นที่เล่นน้ำ

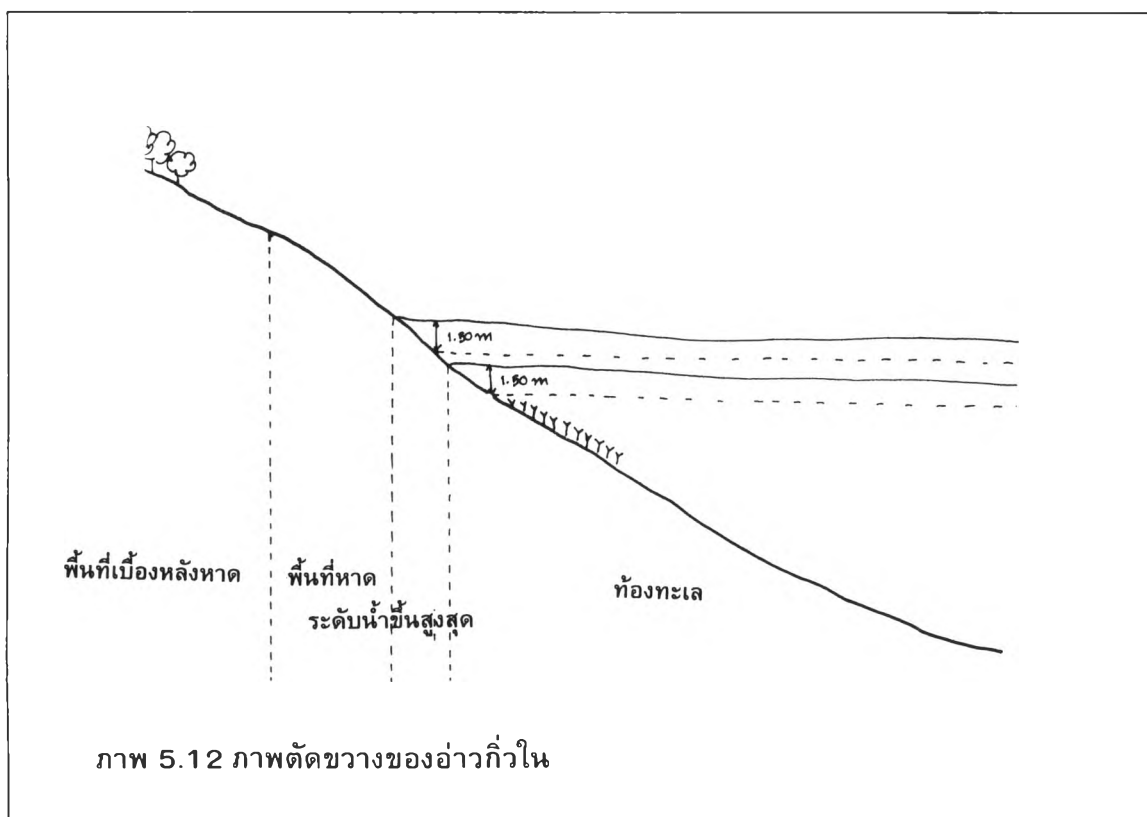
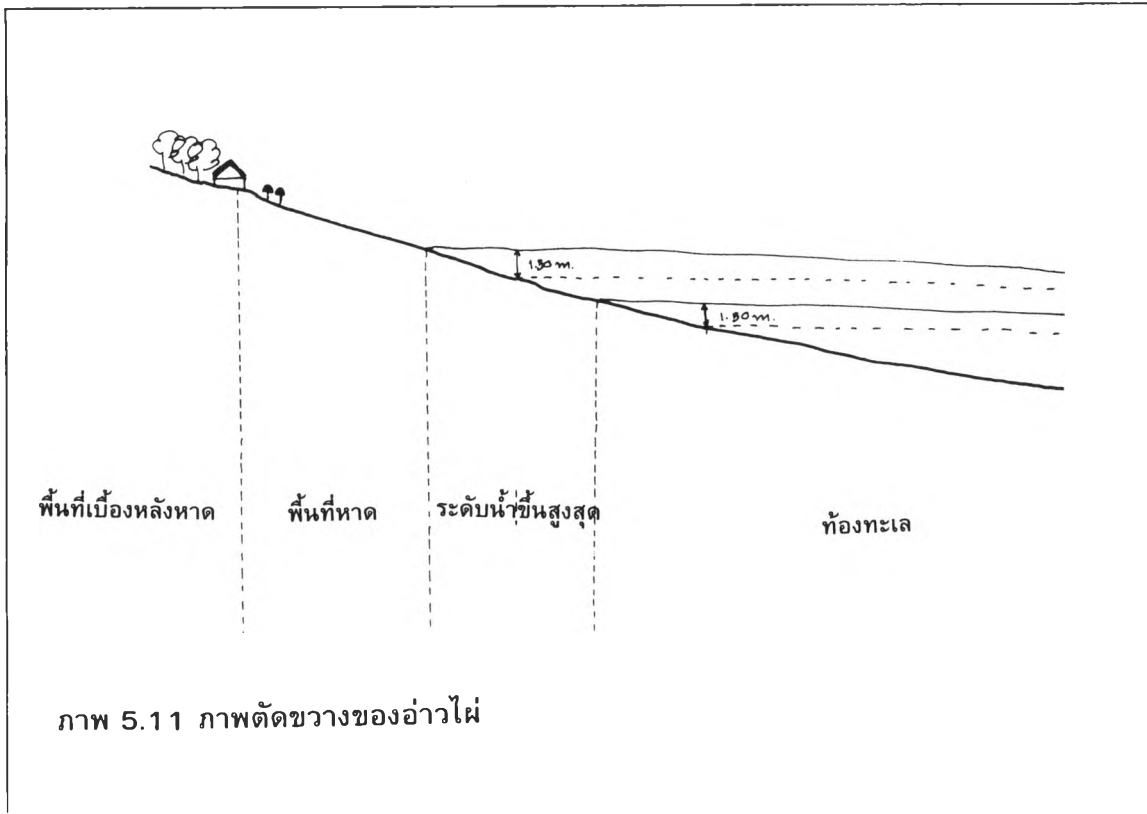
ตาราง 5.12 สมรรถนะในการรองรับของพื้นที่เล่นน้ำบนเกาะเสม็ด

อ่าว/หาด	ความยาว ของหาด (เมตร)	ความ กว้าง เฉลี่ย (เมตร)	พื้นที่ เฉลี่ย (ตรม.)	สมรรถนะในการรองรับผู้มา เยือน (คน/ม ² /วัน)	
				สูง	ต่ำ
หาดทรายแก้ว	720	50	36,000	3,600	2,400
อ่าวไผ่	390	50	19,500	1,950	1,300
อ่าววงเดือน	420	50	21,000	2,100	1,400
อ่าวพร้าว	400	50	20,000	2,000	1,333
อ่าวพุทรา	120	50	6,000	600	400
อ่าวนวล	80	50	4,000	400	267
อ่าวซ้อ	180	50	9,000	900	600
อ่าวสูงหวัง	150	50	7,500	750	500
อ่าวสูงดำ	126	50	6,300	630	420
อ่าวเทียน/ หาดแสงเทียน	180	50	9,000	900	600
อ่าวหวาย	240	50	12,000	1,200	800
อ่าวกิวนอก	210	50	10,500	1,050	700
อ่าวกะรัง	150	50	7,500	750	500
อ่าวกิวใน	24	50	1,200	120	80
อ่าวลูกโยน	120	50	6,000	600	400
รวม	3,510		175,500	17,550	11,700
พื้นที่ลดลง 25%			131,62	13,625	8,775
เฉลี่ย	10,238 - 15,588 คน/วัน				



ภาพ 5.8 สภาพทางกายภาพของชายหาด





ตาราง 5.13 สัดส่วนของผู้มาเยือนในปัจจุบันกับการใช้พื้นที่เล่นน้ำ

ข้อมูล	จำนวนผู้ใช้ (คน)		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนผู้มาเยือนต่อวัน	2,467	1,266	629
อัตราการใช้พื้นที่เล่นน้ำ (45%)	1,110	570	283
พื้นที่เล่นน้ำภายใต้ข้อจำกัด (ไร่)	82	82	82
สัดส่วนการใช้ (คน/ไร่)	14	7	3
มาตรฐานในการรองรับ (คน/ไร่)	104-160	104-160	104-160
สมรรถนะในการรองรับในปัจจุบัน	การใช้ต่ำกว่ามาตรฐาน		

ที่มา : จากการคำนวณ

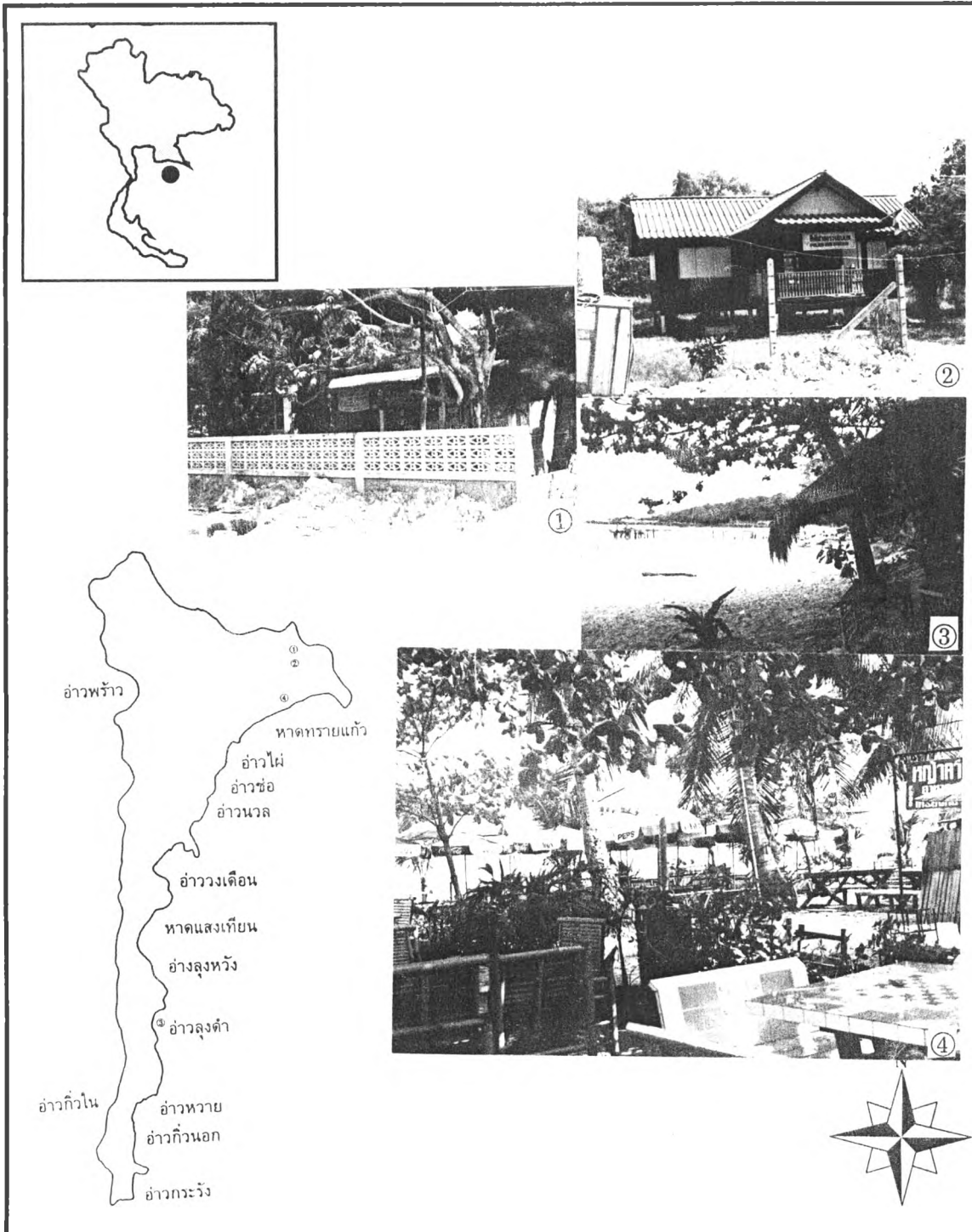
สรุปได้ว่าการใช้พื้นที่หาดต่อพื้นที่เล่นน้ำเท่ากับ 55 ต่อ 45 นั้น หมายถึงปริมาณที่สามารถรองรับผู้มาเยือนของพื้นที่ชายหาดจะสามารถรองรับจำนวนผู้มาเยือนได้เพิ่มขึ้น ดังตาราง 5.11

จากการประเมินสัดส่วนของผู้มาเยือนดังตาราง 5.13 พบว่าการทำกิจกรรมผู้มาเยือนเกาะเสม็ดส่วนใหญ่จะกระจุกตัวในพื้นที่หาดมากกว่าพื้นที่เล่นน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มาเยือนชาวต่างชาติที่นิยมอาบแดด และอ่านหนังสือบริเวณริมหาดมากกว่าการเล่นน้ำ ฉะนั้นการใช้พื้นที่เล่นน้ำของเกาะเสม็ดในปัจจุบัน ยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งส่งผลให้เกิดการขยายตัวได้ในอนาคต

5.3.1.3) ประเมินการใช้อาคารและที่ดิน

การศึกษาการใช้ที่ดินเกาะเสม็ดโดยภาควิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 พบว่าเกาะเสม็ดมีเนื้อที่ 4,464 ไร่ โดยแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 6 ประเภทดังนี้

1. ชุมชน และสถานที่ราชการ 284 ไร่ หรือร้อยละ 6.31
2. สวนมะพร้าว และที่พักแรม 560 ไร่ หรือร้อยละ 12.45
3. ไร่ร้าง 1,248 ไร่ หรือร้อยละ 28.52
4. ป่าเสื่อมโทรม 2,202 ไร่ หรือร้อยละ 48.94
5. หินโผล่ 96 ไร่ หรือร้อยละ 2.14
6. ชายหาด 74 ไร่ หรือร้อยละ 1.64



แผนที่ 5.4 สมรรถนะในการรองรับทางธรรมชาติ (การใช้ที่ดิน)

สัญลักษณ์

○ ที่ตั้งของบึงจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : จากการสำรวจ

มาตราส่วน

0 1.5 กม.

แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ

ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แต่จากการศึกษาพบว่าพื้นที่รวมของเกาะเสม็ดจากการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีมากกว่าข้อมูลที่ได้จากอุทยานแห่งชาติและการศึกษาของสำนักบริการวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งทั้งสองระบุว่าพื้นที่นี้มีเนื้อที่รวม 3,125 ไร่ ฉะนั้นในการศึกษาค้างนี้จึงอาศัยสัดส่วนของการใช้ที่ดินจากการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรเพื่อระบุการใช้ที่ดินในแต่ละประเภทได้ดังนี้

1. ชุมชน และสถานที่ราชการ	194 ไร่
2. สวนมะพร้าว และที่พักแรม	389 ไร่
3. ไร่ร้าง	891 ไร่
4. ป่าเสื่อมโทรม	1,530 ไร่
5. หินโผล่	67 ไร่
6. ชายหาด	51 ไร่

จะเห็นได้ว่าพื้นที่เกาะเสม็ดส่วนใหญ่เป็นป่าเสื่อมโทรมและไร่ร้างที่ถูกบุกรุกเพื่ออยู่อาศัยแต่เมื่อการท่องเที่ยวเข้ามามีบทบาทมากขึ้นทำให้การใช้ที่ดินถูกปรับเปลี่ยนไปจนกระทั่งมีการประกาศพื้นที่เป็นเขตอุทยานแห่งชาติทำให้เกิดการควบคุมการพัฒนา ดังจะเห็นได้จากรายงานการบุกรุกพื้นที่ของประชากรบนเกาะจำนวน 379.07 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 12.13 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยพื้นที่นี้จะรองรับเฉพาะจำนวนนักท่องเที่ยวประเภทพักแรม ซึ่งจากปี 2538 พบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวของเกาะเสม็ดเท่ากับ เฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 136,772 คน หรือเฉลี่ย 888 คน/วัน ในขณะที่จำนวนนักท่องเที่ยวในเกาะเสม็ดนั้นเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี และหากสถานการณ์เช่นนี้ยังคงดำเนินต่อไปจะส่งผลให้ปี 2448 เกาะเสม็ดต้องแบกรับนักท่องเที่ยวจำนวน 145,651 คน หรือเฉลี่ย 946 คน/วัน ในขณะที่ห้องพักภายในเกาะเสม็ดมีจำนวน 1,459 ห้อง ดังตาราง 5.14 แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วปัจจัยในการใช้ที่ดินและอาคารยังไม่ส่งผลกระทบต่อ ยกเว้นปัญหาในด้านที่พักโดยเฉพาะในช่วงฤดูการท่องเที่ยวที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงกว่าจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยเท่าตัวจึงก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่พักอย่างมากจนเป็นสาเหตุให้เกิดการเอารถเอาเปรียบนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาดังกล่าว

ขณะที่เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ความหนาแน่นรวมเฉลี่ยของที่พักประเภทต่าง ๆ ดังตาราง 5.15 จัดว่าเกาะเสม็ดควรจัดให้มีที่พักแบบบ้านเดี่ยวความหนาแน่นน้อย-ปานกลาง เนื่องจากพื้นที่นี้อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ การดำเนินการใด ๆ ควรอยู่ภายใต้การอนุรักษ์พื้นที่ป่าเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ทางระบบนิเวศ ฉะนั้นจึงพบว่าเกาะเสม็ดมีสมรรถนะในการรองรับนักท่องเที่ยวได้ 910-3,639 เตียงต่อวัน ดังตาราง 5.16 แสดงให้เห็นว่าปริมาณความหนาแน่นที่เหมาะสมกับเกาะเสม็ดควรมีความหนาแน่นอยู่ที่ 9.6 เตียง/ไร่ เพราะหากความหนาแน่นน้อยถึงปานกลางจะก่อให้เกิดปัญหาการรองรับ โดยเฉพาะจะมีปริมาณมากขึ้นในช่วงฤดูการท่องเที่ยว ดังตาราง 5.17-5.19

ตาราง 5.14 สมรรถนะในการรองรับนักท่องเที่ยวของเกาะเสม็ด

ปี	ระดับสมรรถนะ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนนักท่องเที่ยว 2538	1,894	888	519
จำนวนนักท่องเที่ยว 2544	2,003	939	549
จำนวนนักท่องเที่ยว 2548	2,018	946	553
เนื้อที่บุกรุก (ไร่)	379.07	379.07	379.07
จำนวนห้องพัก (เตียง)	1,459	1,459	1,459
สมรรถนะในปี 2538	-435	571	940
สมรรถนะในปี 2544	-544	520	910
สมรรถนะในปี 2548	-559	513	906

ที่มา : จากการคำนวณ

ตาราง 5.15 ความหนาแน่นรวมเฉลี่ยของที่พักรประเภทต่าง ๆ ในสถานที่พักตากอากาศ

โครงสร้างอาคาร	เตียง/เฮกเตอร์	เตียง/ไร่
อาคารหนาแน่นมาก	90-100	14.4-16
อาคาร 4-6 ชั้น	75-140	12-22.4
อาคาร 2-3 ชั้น	60-115	9.6-18.4
บ้านเดี่ยวหนาแน่นมาก	45-100	7.2-16
บ้านเดี่ยวหนาแน่นปานกลาง	30-60	4.8-9.6
บ้านเดี่ยวหนาแน่นน้อย	15-40	2.4-6.4

ที่มา : Manuel /Baud-Bovy

5.3.1.4) แนวปะการัง

แนวปะการังคือระบบนิเวศทางทะเลอย่างหนึ่งที่ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตต่างๆ อาศัยอยู่ร่วมกันอาศัยหารายทะเล ปลิงทะเล ฟองน้ำ หอยแม่น รวมไปถึงปลานานาชนิด โดยปะการังที่พบในจังหวัดระยองส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด ซึ่งเป็นเขตควบคุมของกรมประมงภายใต้โครงการพระราชดำริในการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ตามแนวปะการังภายใต้แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 ที่ให้เกาะเสม็ดเป็นเขตการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวและนันทนาการหนาแน่น 2 (ก) - เขตการท่องเที่ยว

ตาราง 5.16 สมรรถนะในการรองรับของพื้นที่เบื้องหลังหาดเกาะเสม็ด

บริเวณ	พื้นที่ (ไร่)	สมรรถนะในการรองรับ	
		ต่ำ	สูง
หาดทรายแก้ว	135.57	325	1,302
อ่าวไผ่	55.74	134	535
อ่าววงเดือน	59.65	143	573
อ่าวพร้าว	16.85	41	162
อ่าวพุทรา	5.88	14	56
อ่าวนวล	1.25	3	12
อ่าวซ้อ	11.75	28	113
อ่าวลูฮวัง	5.5	13	53
อ่าวลูด้า	4.4	11	42
อ่าวเทียน	18.60	45	178
อ่าวหวาย	16.01	38	154
อ่าวกิวนอก	17.51	42	168
อ่าวกิวใน	-	-	-
อ่าวลูกโยน	23.36	56	224
อ่าวกะรัง	7.00	17	67
รวม	379.07	910	3,639

ตาราง 5.17 การเปรียบเทียบระหว่างสมรรถนะในการรองรับกับจำนวนนักท่องเที่ยวในปัจจุบัน (2538)

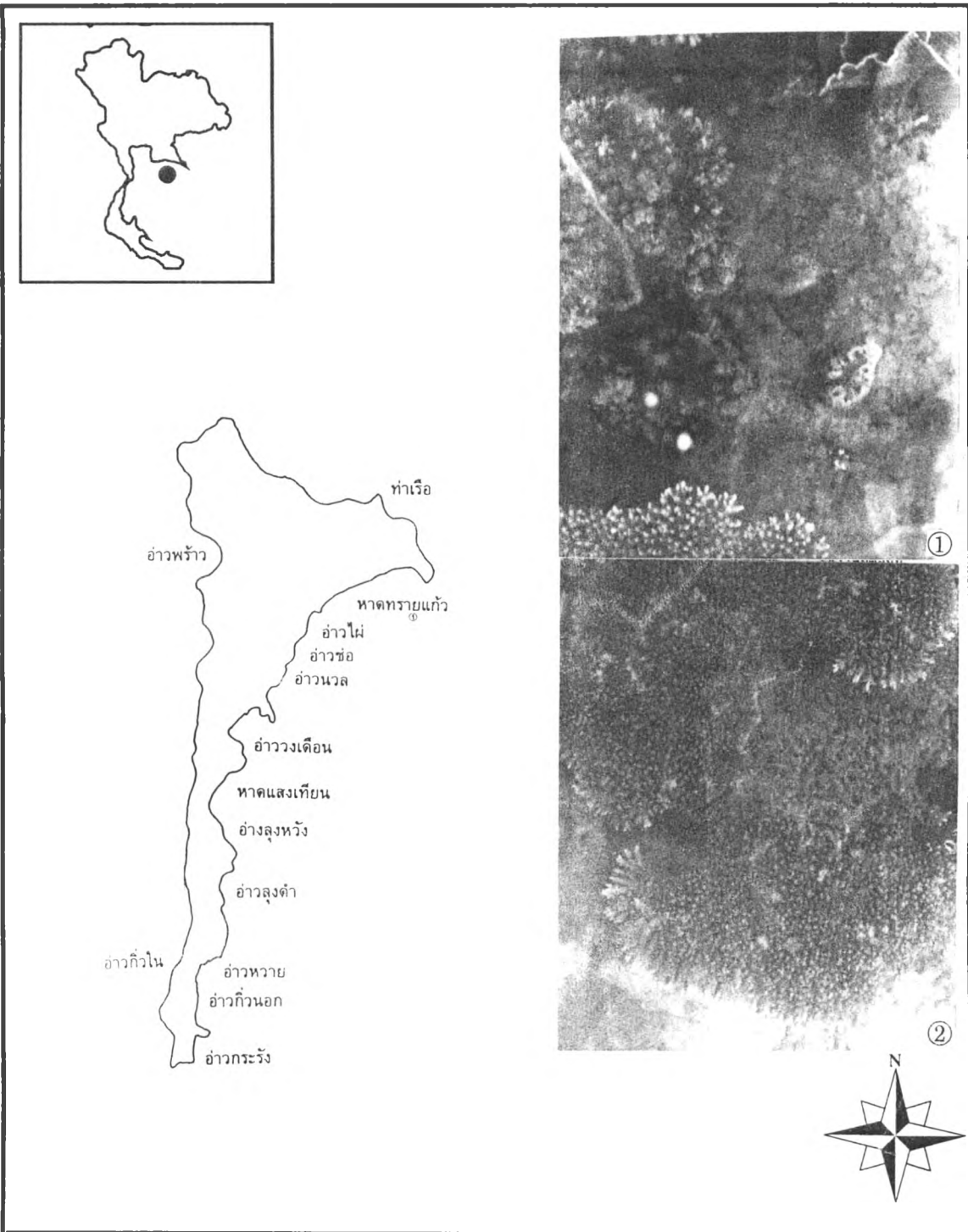
สมรรถนะ ของพื้นที่เล่นน้ำ	จำนวนรองรับ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนนักท่องเที่ยว	1,894	888	519
ระดับต่ำ (910)	-984	22	391
ระดับสูง (3,639)	1,745	2,751	3,120

ตาราง 5.18 การเปรียบเทียบระหว่างสมรรถนะในการรองรับกับจำนวนนักท่องเที่ยว ปี2544

สมรรถนะ ของพื้นที่เล่นน้ำ	จำนวนรองรับ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนนักท่องเที่ยว	2,003	939	549
ระดับต่ำ (910)	- 1,093	-29	361
ระดับสูง (3,639)	1,636	2,700	3,090

ตาราง 5.19 การเปรียบเทียบระหว่างสมรรถนะในการรองรับกับจำนวนนักท่องเที่ยว ปี2548

สมรรถนะ ของพื้นที่เล่นน้ำ	จำนวนรองรับ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนนักท่องเที่ยว	2,018	946	553
ระดับต่ำ (910)	-1,108	-36	357
ระดับสูง (3,639)	1,621	888	3,086



แผนที่ 5.5 สมรรถนะในการรองรับทางธรรมชาติ (ปะการัง)

สัญลักษณ์

- ที่ตั้งของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : จากการสำรวจ

มาตราส่วน



แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ
ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(Intensive Tourism Zone) ซึ่งแตกต่างจากพื้นที่ใกล้เคียงอันได้แก่เกาะมัน ที่ถูกจัดให้อยู่ในเขตการท่องเที่ยวธรรมชาติ (Ecotourism Zone) ทำให้ปะการังในบริเวณนี้ได้รับผลกระทบจากผู้มาเยือนที่ขาดจิตสำนึกด้านการท่องเที่ยว เนื่องจากปะการังในบริเวณนี้อยู่ในเขตน้ำตื้นซึ่งมีความลึกอยู่ระหว่าง 2 - 10 เมตร อีกทั้งแนวปะการังส่วนใหญ่อยู่ใกล้กับชายหาดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทำให้เกิดการระบายน้ำเสียลงสู่ทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดการทำลายปะการังดังจะเห็นได้ชัดจากสภาพแนวปะการังบริเวณหินคันนาทางตะวันออกของหาดทรายแก้วจะมีจำนวนผู้มาเยือนสูงก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียซึ่งขาดการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ทะเลเกิดเป็นตะกอนทับถมบนแนวปะการังและทำให้ปะการังตายในที่สุด ขณะที่แนวปะการังทางตอนใต้ได้แก่บริเวณอ่าวกิวนอก อ่าวกระรัง ซึ่งมีปริมาณผู้มาเยือนต่ำทำให้แนวปะการังในบริเวณนี้มีความสมบูรณ์มากกว่าบริเวณหินคันนา หากมีการกระจายตัวของผู้มาเยือนในอนาคตผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรมาตราการการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาดังเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

5.3.1.5) สรุปสมรรถนะทางธรรมชาติ

จากการศึกษาทั้ง 3 ปัจจัยพบว่าสมรรถนะที่เป็นขีดจำกัดของการพัฒนาการท่องเที่ยวได้แก่การใช้ที่ดินและอาคาร โดยเฉพาะในฤดูกาลท่องเที่ยว เนื่องจากปริมาณผู้มาเยือนในช่วงนี้จะมีจำนวนมากกว่าจำนวนห้องพักเกือบเท่าตัว และหากการขยายตัวยังคงเป็นเช่นนี้จะส่งผลให้เกิดความขาดแคลนด้านที่พัก ซึ่งจะมีเฉพาะในช่วงนอกฤดูกาลท่องเที่ยวเท่านั้น ดังนั้นจึงควรจัดทำให้เพียงพอและเป็นการลดการเฝ้าระวังการขยายตัวของเมือง ในขณะที่ยังคงมีการรองรับจำนวนผู้มาเยือนเกาะเสม็ดในด้านการพัฒนาภายใต้ขอบเขตของสภาพธรรมชาติของปริมาณการใช้พื้นที่หาดได้ประมาณวันละ 1,484 - 7,035 คนต่อวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาฤดูการท่องเที่ยว และปริมาณการรองรับผู้มาเยือนทางกายภาพของพื้นที่เล่นน้ำจะพบว่าพื้นที่โดยรอบเกาะเสม็ดสามารถรองรับผู้มาเยือนได้ถึง 8,775-22,815 คนต่อวัน ซึ่งมีเพียงพอกับความต้องการในปัจจุบัน และเมื่อเกิดการขยายตัวของจำนวนผู้มาเยือนพื้นที่ชายหาด และพื้นที่เล่นน้ำยังคงสามารถรองรับผู้มาเยือนได้เพิ่มขึ้น ฉะนั้นจากข้อจำกัดด้านการพัฒนาเกาะเสม็ดซึ่งในปัจจุบันคือปริมาณการรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักราวที่มีจำกัด อีกทั้งข้อกำหนดที่ควบคุมการขยายตัวของการใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตอุทยานภายใต้พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ที่ห้ามมิให้มีการดำเนินการก่อสร้างที่พักอาศัย ฉะนั้นเกาะเสม็ดจึงต้องมีการควบคุมจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อการใช้พื้นที่และขัดต่อพระราชบัญญัติฉบับนี้ นั่นหมายถึงว่าหากพัฒนาพื้นที่พักรวมจะได้ว่าเกาะเสม็ดจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยว (พักราว) ตามมาตรฐาน 910-3,639 คน ในขณะที่จากการคำนวณความสามารถในการรองรับของจำนวนห้องพักที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้นหมายถึงเกาะเสม็ดสามารถให้บริการนักท่องเที่ยวได้ 1,459 คน เนื่องจากจำนวนห้องพักภายในพื้นที่เกาะมีเพียง 1,459 ห้อง นั่นหมายถึงอัตราการใช้พื้นที่เบื้องหลังของเกาะเสม็ดในปัจจุบันจะมีความหนาแน่นมากกว่าตามค่ามาตรฐานของบ้านเดี่ยวหนาแน่นน้อยที่กำหนดโดย Manuel/ Baual Bovy แต่หากต้องการจัดหาที่พักให้เพียงพอกับความความต้องการจำเป็นต้องจัดสร้างบ้านเดี่ยวหนาแน่นปานกลางถึงหนาแน่นมาก แต่ข้อจำกัดประเด็นสำคัญของพื้นที่คือ

กฎเกณฑ์ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมาย และจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่อวันของเกาะเสม็ดจะอยู่ระหว่าง 519-1,894 คนต่อวัน นั้นหมายถึงการขยายตัวของนักท่องเที่ยวในปัจจุบันเกินสมรรถนะด้านที่พักแรม แต่ขณะเดียวกันผู้มาเยือนเกาะเสม็ดจะอยู่ระหว่าง 629-2,467 คนต่อวัน ขณะที่สมรรถนะในการรองรับผู้มาเยือนได้เพิ่มขึ้นทำให้เกาะเสม็ดสามารถรับนักท่องเที่ยวได้เพิ่มขึ้นจึงจำเป็นต้องจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวให้ลดลงเพื่ออยู่ภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่ ดังตาราง 5.20

ตาราง 5.20 สรุปสมรรถนะการรองรับทางธรรมชาติของเกาะเสม็ด

ปัจจัย	ต่ำกว่าสมรรถนะ	สมรรถนะ	เกินสมรรถนะ
1. การใช้พื้นที่หาด	✳		
2. การใช้พื้นที่เล่นน้ำ	✳		
3. การใช้อาคารและที่ดิน			✳
4. ปะการัง			✳

5.3.2 สมรรถนะการบริการโครงสร้างพื้นฐาน

หากจัดการศึกษาในรายละเอียดของสมรรถนะการบริการโครงสร้างพื้นฐานจะพบว่าจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เพราะเป็นเรื่องที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เพราะการท่องเที่ยวทำให้เกิดการพัฒนาโดยเฉพาะในด้านระบบบริการและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเป็นการนำรายได้เข้าสู่พื้นที่อีกทางหนึ่งด้วย แต่การพัฒนาที่เกิดขึ้นโดยการจัดการระบบบริการกับพื้นที่มักส่งผลให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ฉะนั้นเมื่อเกิดการจัดการบริการให้เพียงพอต่อความต้องการแล้วควรตระหนักถึงการจัดการกับปัญหาที่ตามมาภายหลังจากการดำเนินการ โดยพบว่าปัญหาด้านการจัดการจะเป็นประเด็นสำคัญที่พบในแหล่งท่องเที่ยวว่าที่ปัญหาด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดผลเสียต่อแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจะโยงไปถึงปัญหาด้านระบบนิเวศเป็นผลให้เกิดการระงับการเดินทางส่งผลให้เกิดการลงทุนพัฒนาที่สูญเปล่า และจากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเกาะสมุย (2531) ได้แบ่งปัจจัยที่ใช้ประเมินที่เป็นด้านโครงสร้างพื้นฐานออกเป็น น้ำใช้ ไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง การกำจัดขยะมูลฝอย และการบำบัดน้ำเสีย ในขณะที่การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะพีพี (2535) ได้ประเมินสมรรถนะในการรองรับของน้ำใช้ ไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง การกำจัดขยะมูลฝอย และการบำบัดน้ำเสียออกเป็น 2 ส่วนโดยอาศัยหลักเกณฑ์การศึกษาศมรรถนะในการรองรับ แต่เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นมีสาเหตุมาจากการจัดการ และการจัดหาที่ไม่เพียงพอ ฉะนั้นเพื่อให้การดำเนินการวางแผนเพื่อพัฒนาพื้นที่เกาะเสม็ดดำเนินไปเพื่อการแก้ไขที่ตรงกับสาเหตุดังนั้นในการศึกษาดังนี้จึงแยกการดำเนินการออกเป็น 2 แนวทางคือ

ในด้านการจัดหาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และการจัดการที่เป็นผลจากการพัฒนาในแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

5.3.2.1) การจัดหาระบบโครงสร้างพื้นฐานของเกาะเสม็ด

แต่เดิมเกาะเสม็ดเป็นพื้นที่ในการดูแลของกองทัพเรือก่อนที่จะมีการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อ พ.ศ. 2504 ซึ่งในช่วงนี้มีการขยายตัวของการท่องเที่ยวเรื่อยมา นับแต่เริ่มมีการตั้งถิ่นฐานในบริเวณตอนเหนือของเกาะเพื่อสะดวกแก่การติดต่อ แต่เมื่อความโดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวทำให้พื้นที่นี้เกิดการพัฒนาเพื่อรองรับการท่องเที่ยวก่อให้เกิดการก่อสร้างที่พักไว้ให้บริการแก่ผู้มาเยือนซึ่งการขยายตัวดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นเรื่อยมาจนกระทั่งพ.ศ. 2533 ที่เริ่มการดำเนินการอย่างจริงจัง ซึ่งพบว่าแต่เดิมภายในเกาะเสม็ดนั้นไม่มีระบบบริการใด ๆ ทั้งในด้านระบบประปา ไฟฟ้า หรือโทรศัพท์ ทำให้การพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดหาบริการให้เพียงพอกับปริมาณผู้ใช้บริการของแต่ละกิจการ ซึ่งภาระเหล่านี้ถูกผลักดันให้เป็นความรับผิดชอบของผู้มาเยือนที่ใช้บริการ โดยผู้มาเยือนส่วนใหญ่จะยินดีจ่ายเพื่อแลกกับความสะดวกสบายในช่วงที่พักผ่อน ขณะที่ภาระดังกล่าวกลายเป็นหน้าที่ของผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดหาบริการโดยจะออกมาในรูปของโครงการต่าง ๆ บนพื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิกรมชลประทาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิต หรือองค์การโทรศัพท์ เป็นต้น ขณะที่ผู้มีอำนาจในการดำเนินการคือกรมป่าไม้และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง แต่ระหว่างการดำเนินการภาระต่าง ๆ ยังคงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดเตรียมเพื่อรองรับการบริการ โดยระบบบริการที่เป็นต้องการในพื้นที่นี้มีดังต่อไปนี้

□ น้ำใช้

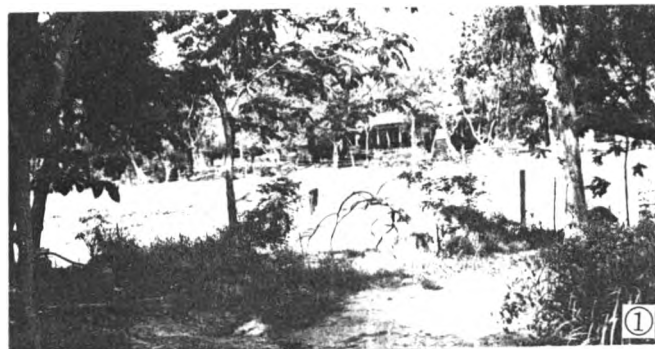
เกาะเสม็ดเป็นเกาะที่ไม่มีน้ำลำคลองเนื่องจากเป็นเกาะขนาดเล็กอีกทั้งสภาพป่าในปัจจุบันเป็นป่าเสื่อมโทรมดังนั้นปริมาณน้ำจืดบนเกาะได้มาจาก 3 ทางคือ น้ำฝน น้ำบาดาล และน้ำซื้อ ทั้งนี้ปริมาณน้ำทั้งสามมีที่มาดังนี้

น้ำฝน ได้จากการเก็บสำรองในช่วงฤดูฝนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในราวเดือนกันยายนถึงตุลาคมที่มีปริมาณน้ำฝนสูงขณะที่จำนวนผู้มาเยือนในช่วงนั้นต่ำ ทำให้สามารถสำรองน้ำได้ในปริมาณสูง การสำรองน้ำวิธีนี้ส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนในพื้นที่เพราะเปรียบเสมือนเป็นวิถีชีวิต ในขณะที่ผู้ประกอบการนิยมซื้อจากบ้านเพมากกว่า

น้ำบาดาล การใช้น้ำบาดาลบนเกาะเสม็ดไม่ค่อยได้รับความนิยมมากนักเพราะคุณภาพของน้ำที่ได้ต่ำ อีกทั้งยังประสบกับปัญหาการแทรกตัวของน้ำเค็มทำให้น้ำที่ได้มีรสกร่อย แต่เมื่อเปรียบเทียบกับในด้านค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพแล้วจะพบว่าเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่าวิธีซื้อจากบ้านเพ

น้ำซื้อจากบ้านเพ ดังแผนที่ 5.6 น้ำจากแหล่งนี้ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการด้านที่พักจะจัดหาไว้บริการแก่นักท่องเที่ยว ดังนั้นปริมาณการซื้อจึงไม่แน่นอนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ประกอบการที่เป็นผลมาจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักนั่นเอง การขนส่งน้ำด้วยวิธีนี้จะเป็นการบริการส่งให้ถึงบริเวณหน้าหาดในอัตราค่าบริการ 4,000 - 4,500 บาท ต่อเที่ยว ซึ่งแต่เดิมนั้นมีการขนส่งผ่านท่าเรือและอาศัยรถบรรทุกนำมาส่งยังที่พักแต่ปัจจุบันการขนส่งด้วยวิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมเพราะคุณภาพที่ได้จะต่ำกว่าการขนถ่ายบริเวณหน้าหาด

จากสภาพกายภาพที่ไม่มีแหล่งน้ำ ทำให้การท่องเที่ยวภายในเกาะเป็นผลจากการขนส่งทั้งสิ้น ซึ่งสภาพดังกล่าวพบว่าปริมาณน้ำที่มีให้บริการในปัจจุบันไม่เพียงพอ กับความต้องการ จึงจำเป็นต้องเพิ่มปริมาณการขนส่งมากขึ้น และหากจำนวนผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เกิดความต้องการในปริมาณสูงขึ้นจากที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้พบว่าความต้องการน้ำจากการคาดการณ์จำนวนผู้มาเยือนเกาะเสม็ดอีก 10 ปีข้างหน้าจำนวนผู้มาเยือนจะเพิ่มเป็น 313,656 คน ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณความต้องการน้ำใช้เพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยความต้องการน้ำจะแตกต่างกันไปตามกิจกรรมและกลุ่มคนที่ต่างกัน จากการศึกษาทบทวนแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเมืองพัทยา ระยอง จันทบุรี และตราด โดยสำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2534 พบว่าความต้องการน้ำประปาสำหรับนักท่องเที่ยวมีค่าเท่ากับ 80 ลิตร/คน/วัน ส่วนนักท่องเที่ยวมีค่าเท่ากับ 250 ลิตร/คน/วัน ส่วนน้ำดื่มโดยเฉลี่ยมีความต้องการ 2 ลิตร/คน/วัน (จากหนังสือพิมพ์บ้านเมือง ฉบับวันที่ 26 ตุลาคม 2538) ดังนั้นความต้องการน้ำในปัจจุบันเพื่อให้บริการแก่ผู้มาเยือนเกาะเสม็ดได้จากผู้มาเยือนเกาะเสม็ดเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 1,266 คน ซึ่งจะมีความต้องการน้ำ 252,240 ลิตร หรือ 252.24 ลูกบาศก์เมตร ดังตาราง 5.24 ในขณะที่ปริมาณความต้องการจะเพิ่มขึ้นทวีคูณในช่วงฤดูแล้งเนื่องจากจำนวนผู้มาเยือนเกาะเสม็ดเพิ่มขึ้นเป็น 2,467 คนต่อวัน ดังนั้นปริมาณความต้องการจึงเพิ่มขึ้นเป็น 519,340 ลิตร หรือ 519.34 ลูกบาศก์เมตร ส่วนในฤดูฝนปริมาณความต้องการจะลดลงเหลือ 138,550 ลิตร หรือ 138.55 ลูกบาศก์เมตร เนื่องจากจำนวนผู้มาเยือนมีเพียง 629 คนต่อวัน ทำให้ประมาณการณ์ว่าในปี 2544 จะมีผู้มาเยือนเกาะเสม็ดจำนวน 296,289 คน เป็นนักท่องเที่ยว 144,553 คน และเป็นนักท่องเที่ยว 151,736 คน จากจำนวนดังกล่าวทำให้สามารถประมาณการณ์ปริมาณน้ำจืดที่ต้องการ ณ ปี 2544 เท่ากับ 267,950 ลิตรต่อวัน หรือ 267.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และเพิ่มขึ้นเป็น 273,300 ลิตรต่อวัน หรือ 273.30 ลูกบาศก์เมตรต่อวันในปี 2548 ซึ่งจากสภาพเกาะเสม็ดที่ไม่มีลำธารสาธารณะดังนั้นการจัดหาน้ำใช้จึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการที่ต้องขนส่งจากบ้านเพซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และคาดว่าในปี 2548 เกาะเสม็ดจำเป็นต้องขนส่งน้ำจากบ้านเพรวม 19 เที่ยวต่อวัน หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายรวม 76,000-85,500 บาทต่อวัน ในขณะที่การประปาประยองซึ่งผลิตน้ำแจกจ่ายให้กับพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง และเขตสุขาภิบาลเพในปัจจุบันจำนวน 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งหากความต้องการใช้น้ำของเกาะเสม็ดเป็นดังที่คาดนั้นหมายถึงว่าประปาประยองจำเป็นต้องเพิ่มการผลิตเพื่อรองรับความต้องการของเกาะเสม็ดในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันกำลังการผลิตของการประปาประยองไม่เพียงพอกับการให้บริการเนื่องจากปริมาณน้ำดิบที่ใช้ใน



แผนที่ 5.6 สมรรถนะในการรองรับด้านโครงสร้างพื้นฐาน (น้ำใช้)

<p>สัญลักษณ์</p> <p>○ ที่ตั้งของบึงจัยที่เกี่ยวเนื่อง</p>	<p>มาตราส่วน</p>
<p>ที่มา : จากการสำรวจ</p>	<p>แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง</p>

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การผลิตมีจำนวนจำกัดอีกทั้งปริมาณความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากการพัฒนาพื้นที่ นอกจากนี้ เกาะเสม็ดโดยความรับผิดชอบของกรมชลประทานสามารถปรับปรุงแหล่งน้ำที่มีอยู่บนเกาะเสม็ดคือ สระโหนดาษาให้สามารถแบ่งเบาภาระของประปาประยองได้ถึง 7,200 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังตาราง 5.22 เมื่อปรับปรุงแล้วเสร็จจะสามารถแบ่งเบาภาระของการประปาประยองได้อย่างมาก โดยที่เกาะเสม็ดไม่ต้องพึ่งพาการขนส่งน้ำจากบ้านเพ แต่ยังคงต้องจัดหาน้ำไว้ให้บริการ เนื่องจากปริมาณความต้องการในพื้นที่มีสูงกว่าปริมาณน้ำ ดังตาราง

ขณะที่ปริมาณน้ำดื่มของประชาชนบนเกาะนั้นอาศัยการสั่งซื้อจากบ้านเพคำนวณได้ว่าในปี 2544 เกาะเสม็ดต้องสั่งซื้อน้ำจากบ้านเพเป็นจำนวน 592,578 ลิตร หรือ 592,578 ขวด (กรณีน้ำดื่มบรรจุขวด 1 ลิตร) และเพิ่มเป็น 627,310 ลิตร หรือ 627,310 ขวด

จากสภาพดังกล่าวพบว่าปริมาณความต้องการในอนาคตเพิ่มสูงขึ้นซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรตระหนักและหามาตรการเตรียมรับเพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในภายหลัง

□ ไฟฟ้า

เป็นที่ทราบดีแล้วว่าแต่เดิมเกาะเสม็ดมีสภาพเป็นธรรมชาติ โดยไม่มีการให้บริการด้านไฟฟ้าซึ่งการผลิตไฟทั้งหมดเป็นการดำเนินการของผู้ประกอบการแต่ละราย เนื่องจากเกาะเสม็ดไม่มีสถานีจ่ายไฟทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการส่วนหนึ่งอยู่ที่การจัดหาไฟฟ้าให้แก่นักท่องเที่ยวที่พักแรมยังบังกาศโลของตมเมื่อเป็นเช่นนี้ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง และเป็นผลกระทบให้กับนักท่องเที่ยวซึ่งผลที่ตามมาคืออัตราการบริการด้านที่พักภายในเกาะมีอัตราสูง และจากการสำรวจพบว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าบนเกาะนั้นร้อยละ 80 อาศัยเครื่องปั่นไฟ ส่วนอีกร้อยละ 20 อาศัยแสงสว่างจากตะเกียง ขณะที่ปัจจุบันได้มีโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าบนเกาะแต่เนื่องจากต้องประสบกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหากทำการก่อสร้าง อีกทั้งปัญหาด้านที่ตั้งที่ยังไม่สามารถยุติได้ระหว่างให้ก่อสร้างในพื้นที่อุทยานหรือภายนอกอุทยานทำให้โครงการนี้ล่าช้า นอกจากนี้หากดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะประสบกับปัญหามลพิษด้านเสียง น้ำเสีย รวมไปถึงการปะทะพาดสายที่จะก่อให้เกิดอันตรายในยามที่มีลมกรรโชก

ตาราง 5.21 ปริมาณความต้องการน้ำของเกาะเสม็ดในแต่ละช่วงเวลา

ปี	ปริมาณความต้องการ		รวม/ปี	
	ลิตร/วัน	ลบ.ม./วัน	ลิตร	ลบ.ม.
2538	252,240	252.24	92,067,600	95,067.60
2544	267,950	267.95	97,801,750	97,801.75
2548	273,300	273.30	99,754,500	99,754.50
กำลังการผลิตน้ำของสระโหนดาด			7,200 ลบ.ม.	

ตาราง 5.22 กำลังการผลิตน้ำของสระโหนดาดที่สามารถให้บริการแก่พื้นที่

ช่วงเวลา	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
กำลังการผลิตของสระโหนดาด	7,200 ลบ.ม.		
ปี 2538	2,467	1,266	629
นักท่องเที่ยว	1,884	888	519
นักท่องเที่ยวจร	573	378	110
สมรรถนะในการให้บริการ(ม ³)	519.34	252.24	138.55

ในปัจจุบันการใช้ไฟบนเกาะเสม็ดจะอาศัยการปั่นจากเครื่องปั่นไฟที่ผู้ประกอบการจัดหาเพื่อให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งสมรรถนะของเครื่องปั่นไฟ 1 เครื่องจะสามารถปั่นไฟได้ต่อเนื่องในระยะเวลาประมาณ 12-14 ชั่วโมง จึงส่งผลให้ระยะเวลาการใช้ไฟภายในเกาะถูกกำหนดด้วยความสามารถของเครื่องซึ่งส่วนใหญ่จะเปิดให้บริการในช่วงเวลา 16.00-8.00 น. ของวันใหม่ ทั้งนี้เครื่องอำนวยความสะดวกในห้องพักนั้นจะถูกจำกัดด้วยศักยภาพของเครื่องเช่นกัน หากผู้ประกอบการเลือกใช้เครื่องปั่นไฟขนาด 200 Kw. จะสามารถให้บริการห้องพักได้ประมาณ 20 ห้อง และหากแต่ละห้องสามารถรับนักท่องเที่ยวได้ห้องละ 2 คนย่อมหมายถึงจะสามารถรับนักท่องเที่ยวได้ 40 คน ขณะที่เกาะเสม็ดมีผู้ประกอบการเพื่อประกอบธุรกิจที่พัก 43 รายแสดงว่าจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 1,720 คน

□ ความต้องการด้านการบริการขนส่งสาธารณะ

การบริการขนส่งจัดว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งเนื่องจากการเข้าถึงเกาะเสม็ดสามารถกระทำได้ทางเดียวคือโดยสารเรือจากท่าเรือเพ็ญถึงแม้ว่าผู้มาเยือนจังหวัดระยองส่วนใหญ่จะอาศัยการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลเพราะเกาะเสม็ดไม่มีระบบโครงข่ายคมนาคมทางบก ทั้งนี้เมื่อปี 2521 ได้มีโครงการก่อสร้างกระเช้าข้ามจากฝั่งเพ็ญไปยังเกาะเสม็ดแต่ต้องถูกล้มเลิกเนื่องจากการกระทำได้กล่าวจะก่อให้เกิดทัศนะอุจาด อีกทั้งยังบดบังความงดงามของเกาะและประการสำคัญคือจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่นที่ประกอบอาชีพด้านการขนส่งผู้โดยสาร

ปัจจุบันเกาะเสม็ดมีท่าเรือที่ใช้รับส่งผู้โดยสารจากท่าเรือเพ็ญถึงเกาะเสม็ดที่สำคัญจำนวน 4 ท่า ได้แก่ ท่าฉลวยพิทย ท่าวงเดือน ท่าศรีบ้านเพ และท่าอื่น ๆ โดยทั่วไปเป็นท่าเรือแบบเช่าเหมาจากแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้งกลุ่มทัวร์ ซึ่งสัดส่วนการใช้ท่าเรือจะแตกต่างกันไปตามความยากง่ายของการเข้าถึง โดยท่าฉลวยพิทยจะเป็นท่าเรือที่ได้รับความนิยมมากที่สุดโดยมีอัตราการใช้ท่าเรือร้อยละ 65 หรือ 823 คน/วัน หรือ 1,604 คน/วันในช่วงวันหยุด รองลงมาคือท่าวงเดือน และท่าเรือศรีบ้านเพ สาเหตุที่ท่าฉลวยพิทยได้รับความนิยมมากกว่าท่าเรืออื่น ๆ เนื่องจากสถานที่ตั้งที่อยู่ใกล้สถานีขนส่ง รวมไปถึงปริมาณเรือที่ให้บริการและสถานที่จอดรถ ในขณะที่ท่าเรือศรีบ้านเพมักเป็นท่าเรือที่ให้บริการแก่ผู้มาเยือนที่มีความประสงค์จะเช่าเหมา หรือกลุ่มทัวร์ ส่วนท่าวงเดือนส่วนใหญ่เป็นท่าเรือที่รองรับนักท่องเที่ยวของบังก้าโลนเกาะเสม็ด เมื่อเป็นเช่นนี้จึงก่อให้เกิดความแออัดในการโดยสารเรือโดยเฉพาะในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์

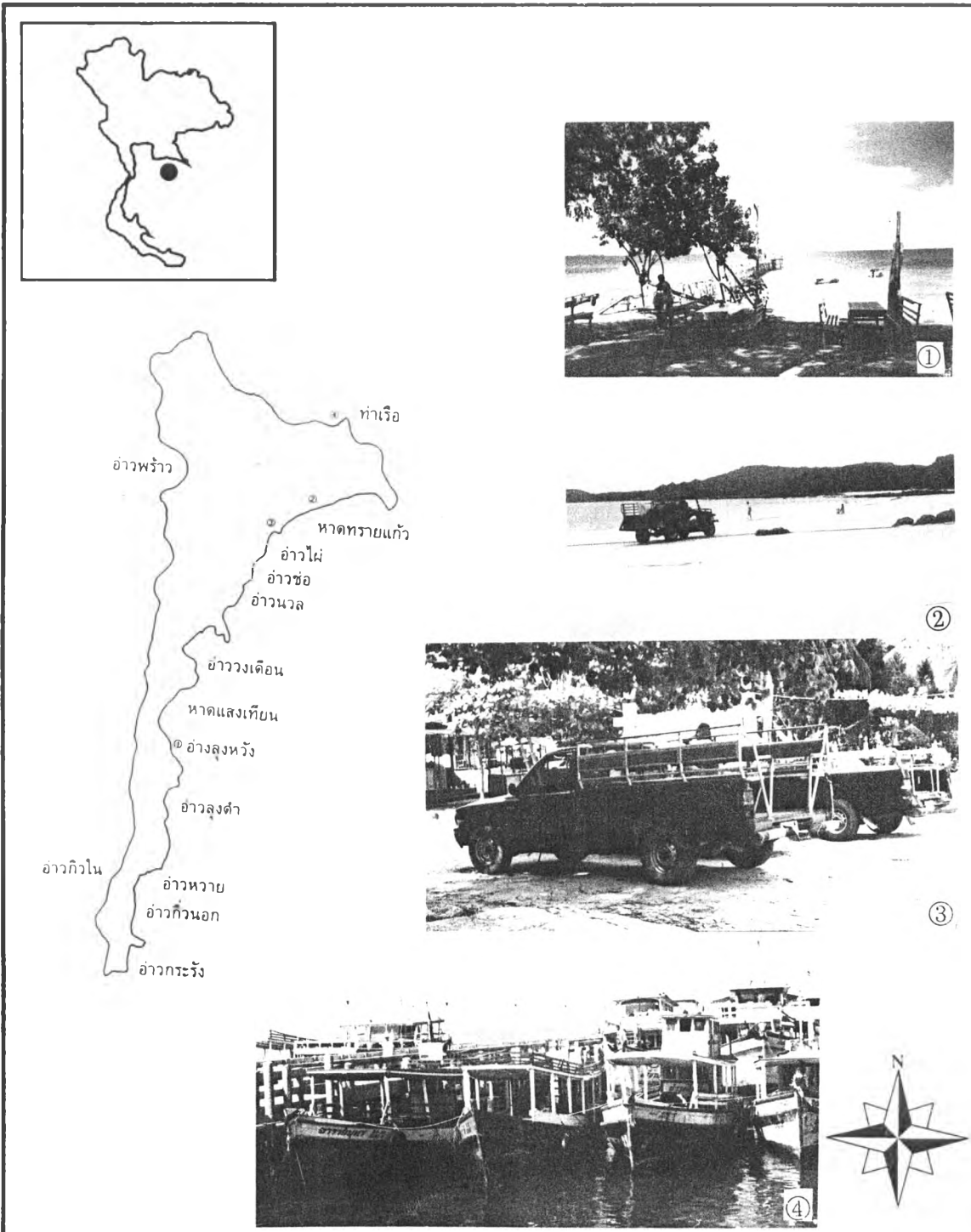
ความแออัดในบริเวณท่าเรือเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงเนื่องจากบนเกาะเสม็ดมีท่าเรือเพียงแห่งเดียวทำให้อัตราการขยายตัวเพื่อรองรับการบริการที่เพิ่มขึ้นกระทำได้อย่างลำบาก จากสมรรถนะในการรองรับอยู่ที่ 75-100 ลำ/เฮกเตอร์ หรือ 16-22 ตารางเมตรต่อลำ (ภราเดช พยัควิเชียร จากการสัมมนาหัวหน้าอุทยานแห่งชาติ) ส่วนทางขึ้นลงบริเวณเกาะเสม็ดมี 4 ท่าเทียบ สามารถรองรับเรือได้ครั้งละ 4 ลำ แต่ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวจะมีเรือรับส่งมากทำให้การขึ้นลงอย่างลำบากเนื่องจากมีเรือจอด ณ ท่าเทียบเรือมากการขึ้นลงจึงจำเป็นต้องเดินผ่านเรือที่จอดอยู่ก่อนทำให้ไม่สะดวกในการขึ้นลง

นอกเหนือการบริการขนส่งภายในเกาะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาโดยปัจจุบันเกาะเสม็ดมีรถไว้ให้บริการ 66 คัน สามารถรองรับผู้มาเยือนได้ 10 คนต่อคัน หากในช่วงฤดูท่องเที่ยวความถี่ในการให้บริการต่อคันจะเท่ากับ 3.74 เที่ยว/คัน หรือโดยเฉลี่ย 2 เที่ยวต่อคันนั้นหมายถึงระบบถนนบนเกาะจะต้องรับ 126.60 เที่ยว หรือ 246.7 เที่ยวในฤดูกาลท่องเที่ยวขณะที่สภาพถนนในปัจจุบันไม่เหมาะสมในการรองรับการใช้งานสูงเนื่องจากมีสภาพที่ชำรุดรอการปรับปรุง ดังตาราง 5.23

ตาราง 5.23 สมรรถนะในการรองรับด้านการขนส่ง

สมรรถนะด้านการขนส่ง	จำนวนที่สามารถรับได้		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
จำนวนผู้มาเยือนต่อวัน	2,467	1,266	629
สมรรถนะโดยเฉลี่ย 2 เที่ยว/วัน (1,320)	-1,147	54	691
สมรรถนะช่วงฤดูกาล 3.74 เที่ยว/วัน (2,468)	1	1,202	1,839

ที่มา : จากการคำนวณ



แผนที่ 5.7 สมรรถนะในการรองรับด้านโครงสร้างพื้นฐาน (การคมนาคม)

สัญลักษณ์

○ ที่ตั้งของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : จากการสำรวจ

มาตราส่วน



แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ

ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3.2.2) การจัดการที่เป็นผลจากการท่องเที่ยว

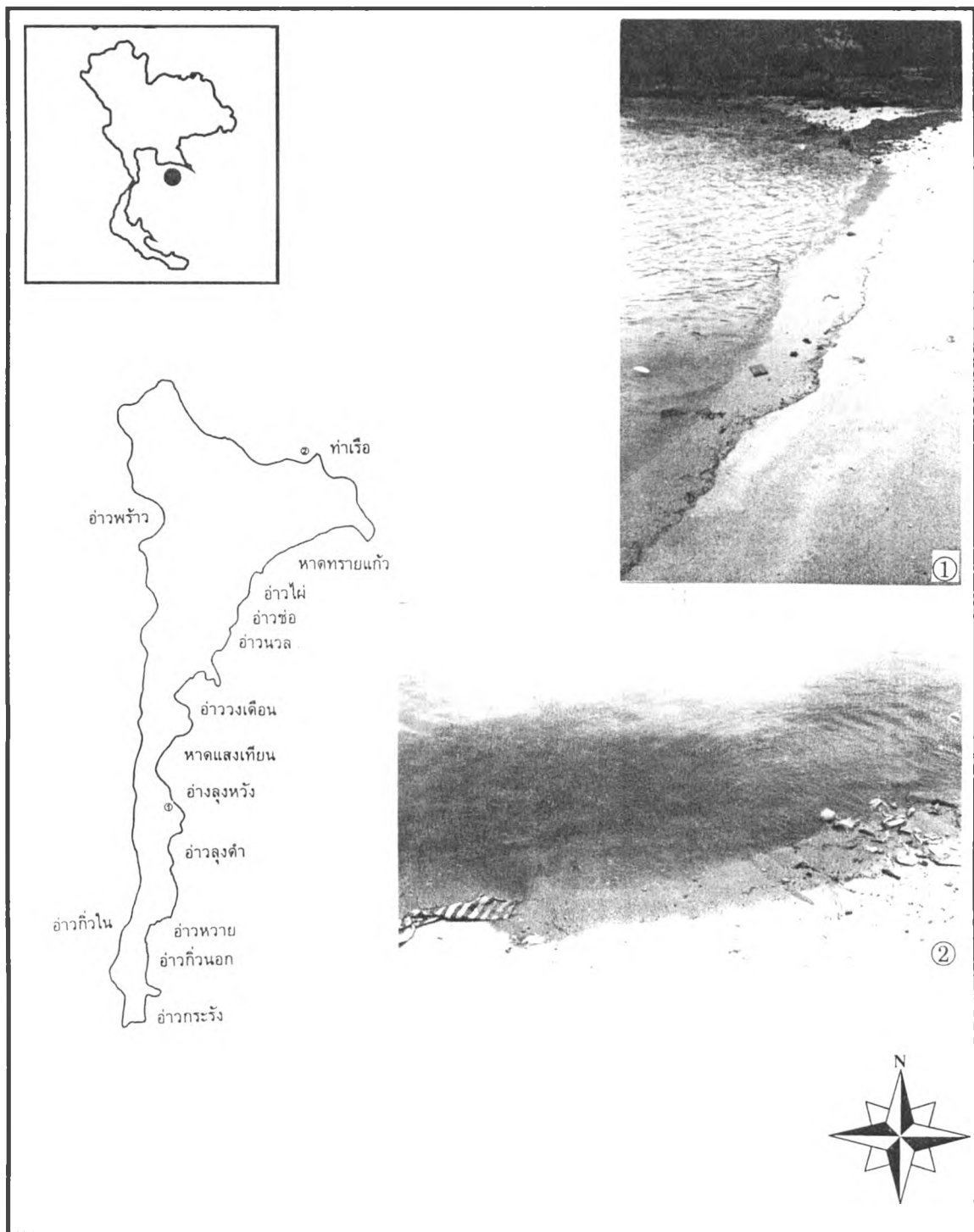
ในการจัดการจัดว่ามีบทบาทยิ่งต่อการพัฒนาทั้งนี้เพราะมีส่วนชี้้นำให้เกิดการพัฒนาในทิศทางที่ทิศทางที่ควรเป็น อีกทั้งยังมีส่วนช่วยป้องกันการเกิดปัญหาในพื้นที่ได้อีกทางหนึ่งด้วย ดังจะพบว่าพื้นที่เกาะเสม็ดยังคงขาดการดำเนินการด้านการจัดการเพื่อรักษาความสมดุลของธรรมชาติ ฉะนั้นจึงควรดำเนินการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

□ ระบบระบายน้ำ และการบำบัดน้ำเสีย


ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบระบายน้ำพบว่ามีเฉพาะในพื้นที่สุขาภิบาลเพที่เป็นพื้นที่เกี่ยวเนื่อง ส่วนพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพเป็นชนบทในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองนั้นยังไม่มีมีการก่อสร้าง โดยระบบระบายน้ำของสุขาภิบาลเพนั้นเป็นระบบรวมที่ไม่ได้แยกน้ำโสโครกกับน้ำฝน ก่อให้เกิดปัญหาเนื่องจากไม่มีระบบบำบัดก่อนไหลออกสู่ทะเล ลักษณะเช่นนี้จึงก่อให้เกิดปัญหากับคุณภาพน้ำทะเลในบริเวณนี้และผลที่ตามมาคือมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและนันทนาการ เนื่องจากชุมชนบริเวณสุขาภิบาลเพประกอบอาชีพประมงและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องแต่เมื่อมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ขณะที่การระบายน้ำลงสู่ทะเลโดยปราศจากการบำบัดส่งผลต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเรือทำให้ไม่เหมาะแก่การทำกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยวและนันทนาการและหากยังคงสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาแหล่งท่องเที่ยวข้างเคียงอันได้แก่หาดแม่รำพึง กันอ่าว รวมไปถึงเกาะเสม็ด ส่วนปัญหาด้านน้ำทิ้งบริเวณเกาะเสม็ดแต่เดิมนั้นยังไม่เกิดผลกระทบมากนักเพราะจำนวนประชากรน้อย อีกทั้งปริมาณผู้มาเยือนต่ำทำให้ปริมาณการใช้ต่ำผลที่ได้คือปริมาณน้ำทิ้งต่ำ และหากพิจารณาถึงประเภทของน้ำเสียบนเกาะเสม็ดสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภทดังนี้

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. น้ำเสียจากห้องส้วม | ใช้บ่อเกรอะ ชิม |
| 2. น้ำเสียจากการอาบน้ำ | ปล่อยลงสู่พื้นดิน |
| 3. น้ำเสียจากการชะล้างภาชนะ | ปล่อยลงสู่พื้นดิน |
| 4. น้ำเสียจากร้านอาหาร | ปล่อยลงสู่พื้นดิน |

ในขณะที่เกาะเสม็ดได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนจากการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อ พ.ศ. 2534 และจากการสำรวจพบว่าเกาะเสม็ดไม่มีการระบายน้ำหรือการบำบัดน้ำเสีย เพราะส่วนใหญ่จะผลัดให้เป็นหน้าที่ของธรรมชาติ และหากคำนวณการใช้น้ำโดยอาศัยเกณฑ์การใช้ของชนบทโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 50 ลิตร/คน/วัน ทำให้ปริมาณน้ำใช้ของประชากรบนเกาะเท่ากับ 28,450 ลิตร/คน/วัน ซึ่งปริมาณน้ำทิ้งคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ คาดการณ์ว่าน้ำทิ้งที่เกิดจากชุมชนภายในเกาะคิดเป็น 22,760 ลิตร/คน/วัน และเมื่อเกิดการท่องเที่ยวเกิดขึ้นภายในเกาะจะส่งผลให้ปริมาณน้ำทิ้งเพิ่มขึ้น และจากการศึกษาทบทวนแผนพัฒนาการท่องเที่ยวการท่องเที่ยวเมืองพัทยา ระยอง จันทบุรี และตราด โดยสำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2534 พบว่าปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดจากนักท่องเที่ยวคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ฉะนั้นคาดการณ์ว่าในปี 2544 จะมีปริมาณน้ำทิ้ง 214,360 ลิตรต่อวัน หรือ 214.36 ลูกบาศก์



แผนที่ 5.8 สมรรถนะในการรองรับด้านโครงสร้างพื้นฐาน (ปัญหาระบบบำบัด)

<p>สัญลักษณ์</p> <p>○ ที่ตั้งของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>มาตราส่วน</p> 
<p>ที่มา : จากการสำรวจ</p>	<p>แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง</p>

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

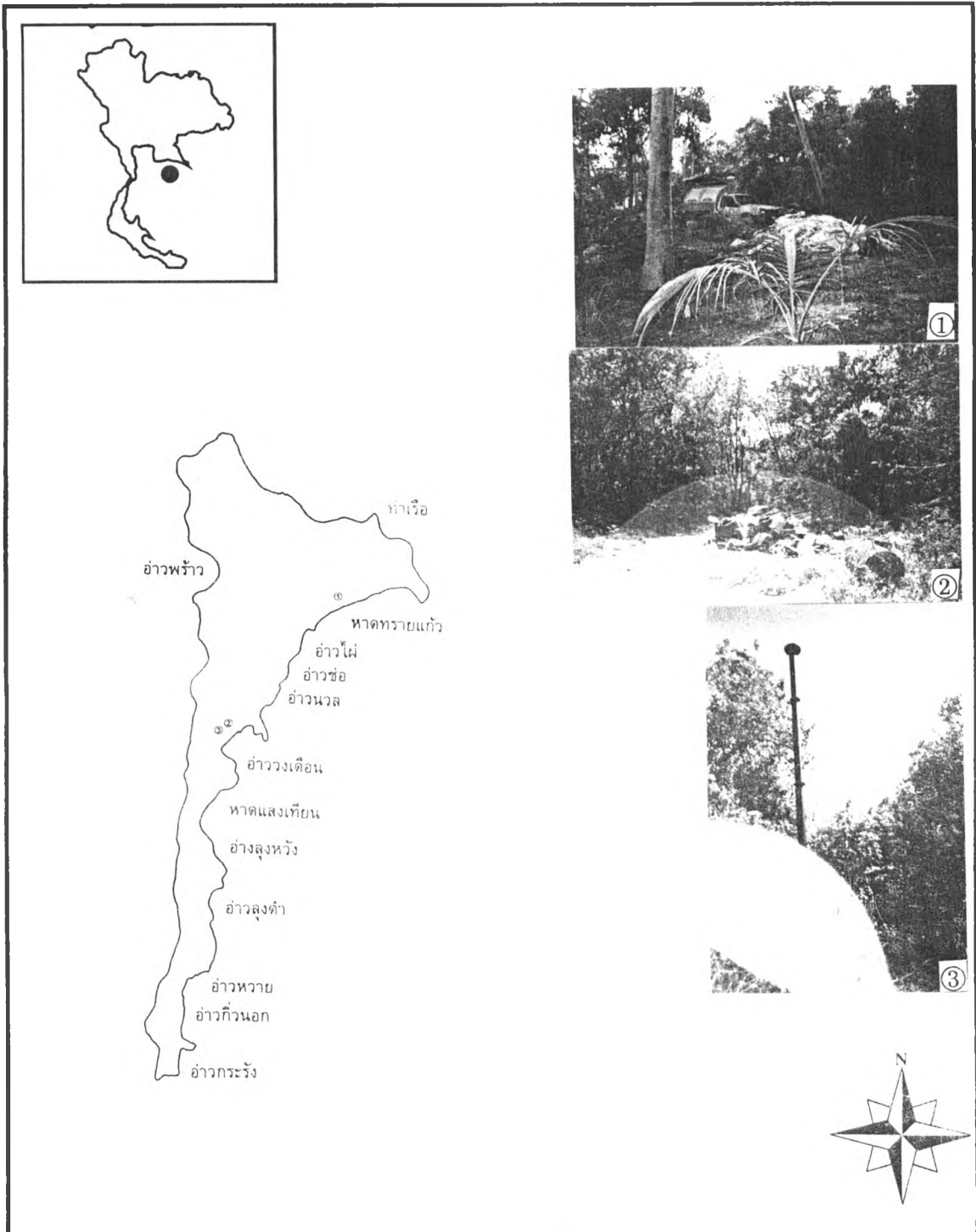
เมตรต่อวัน และเพิ่มเป็น 218,640 ลิตร หรือ 218.64 ลูกบาศก์เมตรต่อวันในปี 2548 โดยบริเวณที่ประสบปัญหามากที่สุดได้แก่บริเวณหาดทรายแก้ว และอ่าววงเดือนซึ่งเป็นบริเวณที่มีการกระจุกตัวของผู้มาเยือนสูงทำให้เกิดผลกระทบด้านปริมาณการใช้ที่มากเกินไปกว่าสมรรถนะของธรรมชาติในการกำจัด ทำให้เกิดเป็นปัญหาบริเวณชายหาดโดยเฉพาะคราบดำบนหาดที่จะส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

□ ปริมาณขยะมูลฝอย

ในปัจจุบันพบว่าขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวทั้งนี้เพราะจำนวนผู้มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวแต่ละพื้นที่นั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีปัญหาที่ตามมาคือปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วขณะที่การกำจัดเป็นไปด้วยความยากลำบาก เพราะสภาพกายภาพของเกาะเสม็ดที่มีการกระจายตัวของที่พักนับตั้งแต่บริเวณท่าเรือถึงทางตอนใต้ของเกาะ ดังนั้นจึงเป็นอุปสรรคในการขนถ่ายทำให้เกิดความล่าช้าส่งผลให้มีขยะตกค้างตามหาดต่างๆ โดยขยะที่เกิดบนเกาะสามารถจำแนกได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ขยะเปียก ได้แก่ ขยะจำพวกเศษอาหาร ผลไม้ เศษผง ที่เกิดจากร้านอาหารที่มีไว้ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว
2. ขยะแห้ง ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษ ถุงพลาสติก โฟม ซึ่งเกิดจากผู้มาเยือนที่นำมาบนเกาะและร้านค้าที่มีจำหน่ายแก่ผู้มาเยือน
3. ขยะจำพวกเศษไม้ ที่เกิดจากต้นไม้บริเวณชายหาด

ขยะเหล่านั้นส่วนใหญ่เป็นขยะจำพวกเศษอาหารและปล่อยไว้จะทำให้เกิดการบูดเน่าส่งกลิ่นเหม็นไปทั่วบริเวณชายหาด นอกจากนี้ภาชนะที่รองรับขยะนั้นไม่มีฝาปิดที่มิดชิดทำให้เป็นบ่อเกิดของเชื้อโรค และเมื่อมีลมพัดอาจทำให้ขยะนั้น ๆ ปลิวไปตกบริเวณชายหาดทำให้เกิดภาพที่ไม่งดงาม ทำให้ปัญหาการกำจัดก็ยังเป็นปัญหาหนักเนื่องจากการกำจัดขยะด้วยวิธีฝังกลบ (Sanitary Land Fill) นั้นเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกโดยการขุดหลุมที่มีความลึกประมาณ 1 เมตร ทำการฝังกลบตามระยะเวลา แต่เป็นที่ทราบดีแล้วว่าเกาะเสม็ดนั้นมีพื้นที่จำกัดการดำเนินการโดยวิธีฝังกลบเป็นไปได้ลำบาก ดังนั้นวิธีที่เหมาะสมกับเกาะเสม็ดคือการเผาโดยอาศัยพื้นที่เบื้องหลังอ่าววงเดือนเป็นที่เผาและรวบรวมขยะ แต่เนื่องจากปริมาณขยะมีจำนวนมากก่ากำลังของเครื่องทำให้เกิดขยะตกค้างเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ปริมาณรถเก็บขนภายในอุทยานเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการตกค้างของขยะตามแหล่งท่องเที่ยว โดยจำนวนรถเก็บขยะภายในเขตอุทยานมีเพียง 1 คัน และมีอัตราเก็บขนวันละ 1 เที่ยว ดังนั้นสภาพการกำจัดขยะในปัจจุบันจึงเป็นปัญหาที่ทางอุทยานแห่งชาติต้องหาทางแก้ไข และคาดว่าในอนาคตหากจำนวนผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นดังที่คาดการณ์จะทำให้มี



แผนที่ 5.9 สมรรถนะในการรองรับด้านโครงสร้างพื้นฐาน (การกำจัดขยะ)

สัญลักษณ์

○ ที่ตั้งของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : จากการสำรวจ

มาตราส่วน



แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ

ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปริมาณขยะถึง 3,232 ลิตร หรือ 3.23 ลูกบาศก์เมตรในปี 2544 และเพิ่มเป็น 3,298 ลิตร หรือ 3.30 ลูกบาศก์เมตรในปี 2548¹

□ คุณภาพน้ำทะเล

น้ำทะเลโดยรอบเกาะเสม็ดเป็นปัจจัยให้เกิดการท่องเที่ยวแต่เมื่อเกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจประเภทนี้ในพื้นที่ใดแล้วย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะด้านคุณภาพของน้ำทะเล เพราะน้ำที่ปล่อยลงสู่ทะเลจากชุมชน และสถานประกอบการมีสิ่งปนเปื้อนสูงและขาดการบำบัดที่ถูกต้องจึงส่งผลให้เกิดสภาวะน้ำเน่าเสียตามมา

โดยธรรมชาติของชายหาดจะมีส่วนช่วยในการบำบัดโดยพบว่าน้ำที่ปล่อยลงสู่พื้นดินจะไหลผ่านชั้นทรายและพืชปกคลุมชายหาดทำให้สามารถดูดซับปริมาณของเสียก่อนซึมผ่านลงทะเลแต่เนื่องจากสภาพเกาะเสม็ดซึ่งถูกบุกรุกพื้นที่หาดเพื่อการก่อสร้างที่พักอาศัยทำให้ระบบบำบัดโดยธรรมชาติถูกทำลาย อีกทั้งปริมาณน้ำที่ปล่อยจากสถานประกอบการมีปริมาณสูงเกินกว่าความสามารถของธรรมชาติดังจะเห็นได้จากคราบดำบนชายหาดหลายแห่งโดยเฉพาะบริเวณตอนใต้ของหาดทรายแก้วและทางตอนเหนือของอ่าวไผ่ที่มีคราบดำในช่วงเวลาน้ำลง ดังนั้นการแก้ไขจึงควรสร้างระบบบำบัดเพื่อบรรเทาปัญหาด้านนี้ถึงแม้ว่าจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดระยองเมื่อเดือนเมษายน 2540 ดังตาราง 5.24 พบว่าคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลจังหวัดระยองยังคงอยู่ในเกณฑ์ดีทั้งนี้เพราะทะเลในบริเวณนี้เป็นทะเลเปิดการหมุนเวียนของน้ำจึงเกิดขึ้นตลอดเวลาส่งผลให้ความเข้มข้นของสารลดลงและมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด แต่ถ้าจำนวนผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อปริมาณสิ่งสกปรกที่อาจเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตทำให้เกิดปัญหาตามมาได้หากขาดการดำเนินการที่ถูกต้อง ส่วนปริมาณสารโลหะหนักในน้ำทะเลช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2540 ดังตาราง 5.25 พบว่ายังคงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานนั้นย่อมหมายถึงความรุนแรงของปัญหายังอยู่ในเกณฑ์ที่พื้นที่สามารถแบกรับได้

จากการศึกษาโดยคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2529ที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำบนเกาะเสม็ด ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 5.15 จากการศึกษาพบว่าอุณหภูมิของน้ำยังอยู่ในเกณฑ์ในการพัฒนาการท่องเที่ยว ส่วนค่าความเป็นกรดต่างเท่ากับ 8.3 ซึ่งมีภาวะเป็นเบสเล็กน้อยเนื่องจากปริมาณสะสมของคาร์บอนเนต และไบคาร์บอนเนตเจือปนอยู่แต่ไม่เกินค่ามาตรฐานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ขณะที่ค่า DO มีอยู่ในปริมาณสูงแสดงให้เห็นว่าน้ำนั้นยังไม่สกปรกมาก ยกเว้นบริเวณท่าเรือที่มีค่า DO ต่ำ นั้นหมายถึงบริเวณท่าเรือนี้มีความสกปรกมากที่สุด แต่เนื่องจากค่าที่ได้ไม่เกินมาตรฐาน ประเด็นต่อมาคือค่าความเค็มของน้ำทะเลที่จะแปรเปลี่ยนตามปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยลงสู่ทะเล ส่วนค่า BOD นั้นจะแตกต่างกันไปตามหาดต่าง ๆ โดย

¹ จำนวนโดยอาศัยการเกิดขยะจากการศึกษาบทวนแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเมืองพัทยา ระยอง จันทบุรี และตราด โดยสำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2534 ที่กำหนดว่านักท่องเที่ยวจะผลิตขยะ 1 ลิตร/คน/วัน และนักท่องเที่ยวจะผลิตขยะ 3 ลิตร/คน/วัน

บริเวณที่มีการสะสมตัวของสารอินทรีย์สูงจะส่งผลให้ค่า BOD สูงตามนอกจากนี้ยังเป็นผลมาจากการไหลเวียนของน้ำในบริเวณนั้น ๆ ด้วย

ตาราง 5.24 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทะเลในเดือนเมษายน 2540 ที่บริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดระยอง

คุณภาพน้ำ	ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน
ความเค็ม (PPT)	29.95	เปลี่ยนแปลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10
อุณหภูมิ (°C)	32.03	ไม่เกิน 33
ความเป็นกรดต่าง	8.06	7.0-8.5
ปริมาณออกซิเจน (มก/ล)	5.22	ไม่น้อยกว่า 4
ค่า BOD (มก/ล)	0.76	ไม่เกิน 5
ปริมาณสารแขวนลอย (มก/ล)	47-98	ไม่เกิน 80
ไนไตรท์ ($\mu\text{g-at N/l}$)	1.06	ไม่เกิน 7
ไนเตรท ($\mu\text{g-at N/l}$)	10.55	ไม่เกิน 357
ฟอสเฟต ($\mu\text{g-at P/l}$)	1.76	

ที่มา : ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, 2540

ตาราง 5.25 ค่าเฉลี่ยปริมาณสารโลหะหนักในน้ำทะเลในช่วงมกราคม-มีนาคม 2540 ที่บริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดระยอง

โลหะหนัก	ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน
ปรอท (นาโนกรัม/ลิตร)	2.06 ± .120	ไม่เกิน 100
แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.05 ± 0.04	ไม่เกิน 5
ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.10 ± 0.34	ไม่เกิน 50
ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	3.48 ± 5.84	ไม่เกิน 50

ที่มา : ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, 2540

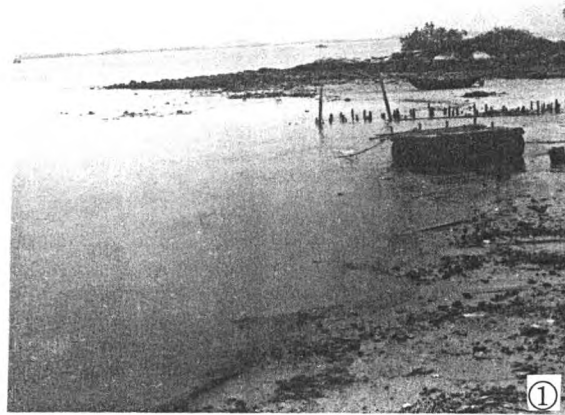
5.3.2.3) สรุปสมรรถนะภายใต้การบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน

เนื่องจากพื้นที่เกาะเสม็ดมีสภาพเป็นธรรมชาติที่ปราศจากการพัฒนาในด้านระบบให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ดังนั้นสภาพปัญหาที่พบภายในเกาะในปัจจุบันจึงเป็นปัญหาที่เกิดจากการจัดหาและการจัดการเนื่องจากการดำเนินการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นหน้าที่ของผู้

ตาราง 5.26 แสดงปริมาณสารประกอบในน้ำทะเลบริเวณต่าง ๆ

บริเวณ	อุณหภูมิ ($^{\circ}\text{C}$)	กรด ด่าง (pH)	ปริมาณ O_2 (Mg/L)	ความเค็ม น้ำทะเล (ppt)	ความ ขุ่น (SiO_2)	COD (ppm)	BOD	Coliform
ค่ามาตรฐาน	16-33	7.0-8.5	≥ 4	-	-	-	5	-
อ่าวน้อยหน้า	26.0	8.3	6.30	31.25	1.40	-	-	3.5×10^4
ท่าเรือ	27.0	8.3	5.80	32.00	1.85	36.33	0.60	-
หาดทรายแก้ว	28.3	8.3	6.65	32.13	1.60	38.10	0.70	1.75×10^2
อ่าวไผ่	28.8	8.3	7.30	32.00	1.40	33.00	0.80	10
อ่าวทับทิม	28.8	8.3	6.90	32.00	3.05	-	-	-
อ่าวซ้อ	28.0	8.3	7.25	32.50	1.90	-	-	-
อ่าววงเดือน	28.5	8.3	7.03	32.00	2.68	40.82	0.60	10
อ่าวเทียน	28.0	8.3	7.05	31.75	1.30	-	-	-
อ่าวหวาย	27.5	8.3	6.33	31.33	2.60	-	-	-
อ่าวกิวนอก	27.0	8.3	6.65	31.50	1.00	36.94	0.50	65
อ่าวกะรัง	27.0	8.3	7.00	31.50	1.90	-	-	-
อ่าวกิวใน	27.0	8.3	6.55	31.50	1.00	35.38	0.55	1.84×10^2
อ่าวพร้าว	27.1	8.3	6.06	32.50	1.90	147.75	2.50	1.5×10^4

ที่มา : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529



แผนที่ 5.10 สมรรถนะในการรองรับด้านโครงสร้างพื้นฐาน (คุณภาพน้ำทะเล)

สัญลักษณ์

○ ที่ตั้งของบึงจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : จากการสำรวจ

มาตราส่วน



แนวทางการพัฒนาทางกายภาพ

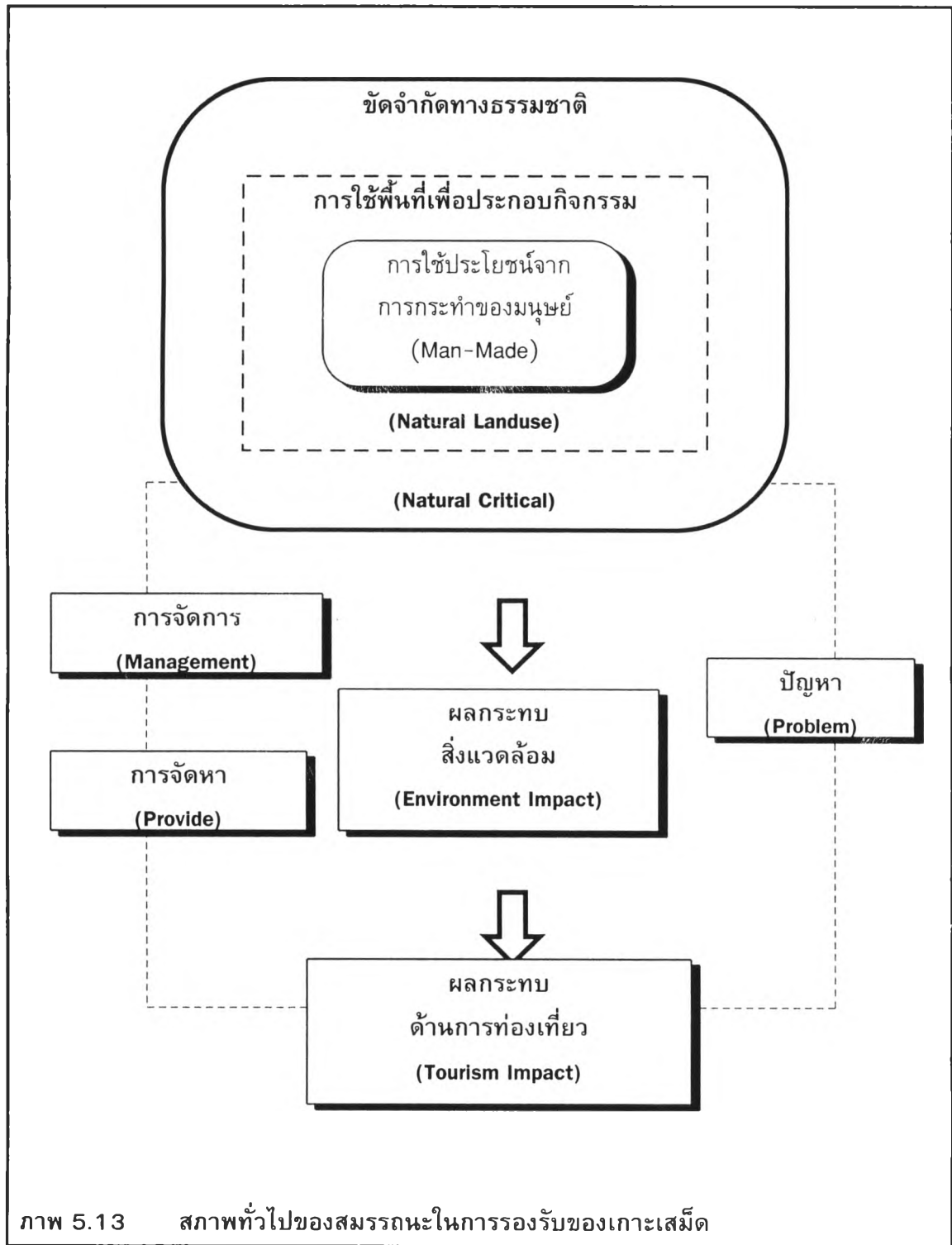
ของเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประกอบการ และจากการจัดหาระบบโครงสร้างพื้นฐานจะดำเนินการภายใต้ปริมาณผู้มาเยือน ซึ่งในช่วงที่มีความต้องการสูงการจัดการบริการจะเพิ่มขึ้น ส่วนการจัดการนั้นดำเนินไปอย่างช้า ๆ ภายใต้ข้อจำกัด อาทิ กำลังคน และขาดแนวทางดำเนินการที่ถูกต้องทำให้เกิดผลสะท้อนทางลบกับพื้นที่ ปัญหาที่พบมากในพื้นที่ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ ไฟฟ้า รวมไปถึงปัญหาด้านการกำจัดขยะ และการบำบัดน้ำเสีย ดังตาราง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว ฉะนั้นปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ปรากฏในพื้นที่นับว่าเป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากปริมาณความต้องการมีมากกว่าความสามารถในการให้บริการ ทั้งนี้เพราะในการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกันการจัดการที่ด้อยประสิทธิภาพยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ดังปรากฏให้เห็นในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่มีการกระจุกตัวของผู้มาเยือน โดยปัญหาที่พบได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ การกำจัดขยะ และการบำบัดน้ำเสีย แต่เนื่องจากปัญหาทั้ง 3 สามารถลดลงได้หากมีการดำเนินการจัดการที่เหมาะสม แต่ทั้งนี้ต้องอาศัยงบประมาณ และการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความสามารถในพื้นที่ให้เพียงพอกับความต้องการ ดังตาราง 5.27 และภาพ 5.13

ตาราง 5.27 สรุปสมรรถนะการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน

ปัจจัย	ต่ำกว่าสมรรถนะ	สมรรถนะ	เกินสมรรถนะ
1. น้ำใช้			✱
2. ไฟฟ้า			✱
3. การขนส่ง		✱	
4. การระบายน้ำ			✱
5. การกำจัดขยะ			✱
6. คุณภาพน้ำทะเล	✱		



5.3.3 ทิศนคติที่มีต่อการท่องเที่ยวของเกาะเสม็ด

จากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคน เนื่องจากคนเป็นกลไกให้เกิดการพัฒนาในทิศทางทั้งในด้านบวกและลบ ทั้งนี้

ขึ้นอยู่กับจิตสำนึกในการกระทำนั้น ๆ นอกจากนั้นนโยบายของการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศพบว่า มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม (Participation) ของคนในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดสำนึกของความห่วงแหนทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ ในด้านการพัฒนาภายใต้สมรรถนะของพื้นที่พบว่าอาจศึกษาได้จากการประกอบอาชีพที่เป็นผลจากการปรับเปลี่ยนด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว ซึ่งจากลักษณะดังกล่าวนี้สามารถแบ่งลักษณะการศึกษาภายใต้ระบบสังคมได้ดังต่อไปนี้

□ ทศนคติของประชาชนที่มีต่อผู้มาเยือน

การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่งที่เกิดรายได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายได้ในภาคบริการ จากตารางพบว่าโดยส่วนใหญ่ของประชากรบนเกาะจะประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการค้าและการบริการเนื่องจากรายได้จากประกอบอาชีพด้านการค้าและการบริการจะมีสัดส่วนสูงกว่ารายได้จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมอีกทั้งปริมาณความต้องการแรงงานในภาคบริการมีจำนวนมาก โดยพบว่าจำนวนผู้ให้บริการภายในเกาะเสม็ดมีจำนวนทั้งสิ้น 472 คน หรือเฉลี่ย 0.37 คนต่อนักท่องเที่ยว 1 คน โดยหาดทรายแก้ว และหาดวงเดือนเป็นบริเวณที่มีผู้ให้บริการมากที่สุดหรือคิดเป็นร้อยละ 55.30 ทั้งนี้ไม่รวมสมาชิกในครอบครัวของผู้ประกอบการซึ่งหากคำนวณจำนวนผู้ที่อยู่ในด้านการบริการแล้วจะมีจำนวนทั้งสิ้น 812 คน ขณะที่ประชากรบนเกาะมีเพียง 569 คน นั่นหมายถึงแรงงานบางส่วนเป็นแรงงานจากต่างถิ่นที่เข้ามาขายบริการ ฉะนั้นอาจสรุปได้ว่าพื้นที่มีความต้องการแรงงานสูงกว่าจำนวนคน ดังนั้นจึงไม่น่าจะก่อให้เกิดปัญหา และจากการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่พบว่ายังคงมีทัศนคติที่ดีต่อผู้มาเยือนจึงไม่น่าประสบปัญหามากนัก

□ ทศนคติของผู้มาเยือนที่มีต่อเกาะเสม็ด

จากสภาพการดำเนินชีวิตของผู้คนในปัจจุบันที่ต้องรีบเร่งทำให้มีเวลาในการพักผ่อนน้อยจึงผลักดันให้เกิดความต้องการพักผ่อนและเมื่อมีวันหยุดต่อเนื่องทำให้เกิดการเดินทางเพื่อไปยังสถานที่ต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่ชื่นชอบและนิยมในหมู่นักเดินทางได้แก่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเส้นทางสายตะวันออกที่มีความแตกต่างของทรัพยากรการท่องเที่ยว

ทัศนคติของผู้มาเยือนเกาะเสม็ดส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าเกาะเสม็ดมีชื่อเสียงในด้านความงามทางธรรมชาติรวมทั้งความสงบร่มรื่นทำให้ดึงดูดให้เกิดการเดินทางเป็นปัจจัยหลัก ส่วนปัจจัยรองลงมาคือความใกล้ไกล ที่เป็นผลมาจากความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ที่มีทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงที่สำคัญและมีการคมนาคมสะดวกทำให้การเดินทางรวดเร็วส่งผลให้ปริมาณผู้มาเยือนสูงขึ้นโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวที่มีช่วงระยะเวลาพักผ่อนสั้นสามารถที่จะเดินทางไป - กลับภายในวันเดียวกันจึงก่อให้เกิดการกระจุกตัวบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่เข้าถึงสะดวก ขณะที่พื้นที่ตอนในจะมีการกระจุกตัวเบาบางเกิดเป็นปัญหาเฉพาะขึ้นในพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดต่อเนื่อง ซึ่งจากการศึกษาของนันทิวา เกิดชื่น (2533) เกี่ยวกับขีดความสามารถในการรองรับทางสังคมของแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาดเกาะเสม็ดจังหวัดระยองในบริเวณหาดทรายแก้วและ

หาดวงเดือน พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระดับความหนาแน่นระหว่าง 11-25 ตารางเมตรต่อคน หรือเฉลี่ย 18.50 ตารางเมตรต่อคน และหากปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อระดับความหนาแน่นที่จะเป็นปฏิภาคกับปริมาณนักท่องเที่ยว

ขณะที่เกิดปัจจัยผลักดันจากพื้นที่ต้นทางที่เป็นผลมาจากปัจจัยดึงดูดของพื้นที่ปลายทางย่อมทำให้เกิดปัญหาขึ้นเมื่อพื้นที่ปลายทางนั้น ๆ มีแรงดึงดูดให้เกิดความต้องการเดินทางมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านการขาดแคลนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในขณะเดียวกันปัญหานี้ยังก่อให้เกิดการเอาเปรียบผู้มาเยือนของการให้บริการ อาทิ การเพิ่มค่าโดยสารเรือ หรือการเขยิบราคาที่พักอาศัยของผู้ประกอบการบนเกาะ และส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวของเกาะเสม็ดในท้ายที่สุด

5.4 สมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยว

ในการประเมินสมรรถนะในการรองรับทั้งในทางธรรมชาติ การบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน และทัศนคติที่มีต่อการท่องเที่ยว จะเห็นว่ามี การพิจารณาทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ทั้งนี้ เพราะในบางปัจจัยไม่สามารถประเมินสมรรถนะในรูปของปริมาณได้ทั้งหมด ซึ่งจากการประเมินสมรรถนะดังตาราง 5.28 พบว่าเกาะเสม็ดยังคงมีสมรรถนะในการรองรับด้านคุณภาพเนื่องจากลักษณะความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นรวมจากสภาพธรรมชาติรวมไปถึงระยะทางที่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ จึงเป็นปัจจัยดึงดูดให้เกิดการเดินทาง ขณะเดียวกันลักษณะที่โดดเด่นนี้กลับสร้างปัญหาให้กับพื้นที่ทั้งนี้เพราะปัจจัยบางประการไม่สามารถเพิ่มขึ้นตามความต้องการ (Demand) ดังตาราง 5.30 ที่เพิ่มขึ้นยังผลให้เกิดปัญหาในพื้นที่ปลายทาง และจุดเชื่อมต่อ หากขาดการจัดการที่ดี ประเด็นนี้เองส่งผลให้เกิดการจำกัดจำนวนผู้มาเยือนให้เหมาะสมกับสถานที่และสมรรถนะที่สามารถรับได้ก่อนที่ประเด็นปัญหาจะสร้างความเสื่อมโทรมให้กับพื้นที่

จากการศึกษาทุก ๆ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาทางการท่องเที่ยวของเกาะเสม็ดในปัจจุบันพบว่าปัญหาที่สำคัญในการพัฒนาคือปัญหาในด้านการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะด้านการให้บริการน้ำ ไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะ แก่คนในพื้นที่เนื่องจากเดิมประชาชนบนเกาะจะอาศัยการเก็บกักน้ำฝนและน้ำจากบ่อที่ขุดขึ้นเป็นภาชนะในการเก็บกักไว้ใช้ในฤดูแล้ง ขณะที่แสงสว่างที่เกิดขึ้นภายในเกาะส่วนใหญ่เป็นแสงจากตะเกียงเนื่องมาจากลักษณะทางกายภาพ ดังนั้นเมื่อเกิดการท่องเที่ยวความต้องการเพิ่มขึ้นในขณะที่มีการบริการของรัฐไปไม่ถึงจึงเป็นภาระของผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวที่จำเป็นต้องจัดเตรียมความพร้อมด้านการให้บริการแก่ผู้มาเยือนในรูปแบบของการขนส่งและจัดหาโดยการลงทุนเพื่อตอบสนองความต้องการ ถึงแม้ว่าปัจจัยทั้งสองจะขาดแคลนแต่มิได้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเพราะความสามารถในการจัดหาสามารถกระทำได้โดยอาศัยการลงทุน ขณะที่เนื้อที่เกาะที่มีที่ราบจำกัดการขยายตัวที่จะเกิดขึ้นเป็นไปด้วยความยากลำบาก อีกทั้ง

การกระทำใด ๆ ในพื้นที่ต้องไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติซึ่งห้ามมิให้เอกชนเข้าดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติ ซึ่งปัจจุบันจำนวนสถานที่พักแรมที่มีอยู่มีปริมาณไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ขณะที่สถานประกอบการที่มีอยู่ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินคดีกับผู้บุกรุกพื้นที่นับตั้งแต่มีการประกาศอุทยานแห่งชาติทั้งปี 2533 จำนวน 43 ราย ขณะเดียวกันได้มีการควบคุมการขยายตัวของกิจการโดยเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อมิให้บานปลาย ฉะนั้นปัจจัยนี้จึงเป็นตัวกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวที่ต้องการพักแรมบนเกาะโดยความสามารถของที่พักตามมาตรฐานสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 910-3,639 คน/วัน ขณะที่ปริมาณห้องพักที่มีให้บริการทั้งสิ้น 1,459 ห้อง จะมีความสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 1,459 คน ย่อมหมายถึงความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวได้ไม่เกิน 1,459 คน ซึ่งปัจจุบันพบว่าปริมาณความต้องการสูงกว่าจำนวนที่สามารถรองรับ ก่อให้เกิดปัญหาด้านการขาดแคลนที่พัก ขณะที่สมรรถนะในการรองรับนักท่องเที่ยวสามารถเพิ่มขึ้นได้แต่ทั้งนี้ต้องเพิ่มระบบสาธารณูปโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการให้บริการน้ำจืด

นอกจากนี้ปัจจัยด้านขยะ และการระบายน้ำและการบำบัดเป็นปัญหาด้านการจัดการที่พื้นที่จะต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วนเนื่องจากปัญหาดังกล่าวปรากฏให้เห็นในรูปของผลกระทบต่อพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านการระบายน้ำดังจะปรากฏให้เห็นเป็นคราบดำในบริเวณหาดที่มีการกระจุกตัวของผู้มาเยือนหาดซึ่งมีระดับความรุนแรงสูงและหากปล่อยให้เป็นเช่นนี้ต่อไปจะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของพื้นที่ สุดท้ายจะทำให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพต่ำ ถึงแม้ว่าคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมจะกำหนดให้มาตรฐานของการก่อสร้างบ่อบำบัดจะต้องมีประชากรอย่างน้อย 2,500 คน แต่ปัญหาในพื้นที่นี้ควรรีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วนเพื่อรักษาความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ไว้ให้คงอยู่ โดยการจัดการให้มีระบบบำบัดขนาดเล็ก ในทุกกิจการซึ่งจะเป็นการช่วยบรรเทาปัญหาด้านระบบนิเวศที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

จากการศึกษาสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยวทั้งในด้านสมรรถนะในการรองรับภายใต้ข้อจำกัดทางธรรมชาติ สมรรถนะในการรองรับการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน และทัศนคติที่มีต่อการท่องเที่ยวเกาะเสม็ด พบว่าปัญหาหลักของเกาะเสม็ดในปัจจุบันคือปัญหาในด้านการจัดหาและการจัดการที่นำมาซึ่งผลกระทบของการใช้ที่ขาดการวางแผนดำเนินการและการจัดการส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชายฝั่ง โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการกระจุกตัวของผู้มาเยือน ในขณะที่ผู้ให้บริการจำเป็นต้องจัดหาบริการเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดปัญหาด้านการจัดการตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ในขณะที่สมรรถนะของพื้นที่โดยธรรมชาติที่มีปริมาณการใช้ยังอยู่ในเกณฑ์ที่พื้นที่สามารถรับได้ นั้นหมายถึงพื้นที่เกาะเสม็ดยังสามารถรองรับผู้มาเยือนได้ ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกาะเสม็ดในปัจจุบันเป็นผลมาจากการจัดหา และการจัดการที่ไม่สมดุล ดังตาราง 5.31

ตาราง 5.28 จำนวนผู้มาเยือนเกาะเสม็ดแยกรายประเภท ปี 2538, 2544 และ 2548

ประเภท	เฉลี่ย	ฤดูกาลท่องเที่ยว	นอกฤดูกาลท่องเที่ยว
ผู้มาเยือนต่อวัน (ปี 2538)	1,266 คน	2,467 คน	629 คน
- นักท่องเที่ยว	888 คน	1,894 คน	519 คน
- นักทัศนจร	378 คน	573 คน	110 คน
รวม/ปี	274,772 คน		
ผู้มาเยือนต่อวัน (ปี 2544)	1,354 คน	2,638 คน	673 คน
- นักท่องเที่ยว	939 คน	2,003 คน	549 คน
- นักทัศนจร	415 คน	629 คน	121 คน
รวม/ปี	296,289 คน		
ผู้มาเยือนต่อวัน (ปี 2548)	1,406 คน	2,739 คน	699 คน
- นักท่องเที่ยว	946 คน	2,018 คน	553 คน
- นักทัศนจร	460 คน	697 คน	134 คน
รวม/ปี	313,655 คน		

ตาราง 5.29 ประเมินสมรรถนะในด้านการท่องเที่ยวของเกาะเสม็ด

ประเภท	เฉลี่ย	ฤดูกาลท่องเที่ยว	นอกฤดูกาลท่องเที่ยว
น้ำใช้ (ตามธรรมชาติ)	0 คน	0 คน	0 คน
ปริมาณน้ำที่ให้บริการ (ปรับปรุงสระโนดาศ)	23,040-72,000		
ไฟฟ้า (สภาพดั้งเดิม)	0	0	0
ผลิตไฟฟ้าจากเครื่องปั่นไฟ	1,720 คน/วัน (อาจขาดแคลนในฤดูกาลท่องเที่ยว)		
การใช้ที่ดิน	910-3,639 ตาราง/วัน		
จำนวนห้องพัก	1,459 ห้อง		
การใช้พื้นที่หาด	1,484-7,035 คน		
พื้นที่เล่นน้ำ	8,775 - 13,162		
การบริการขนส่งสาธารณะ	1,320-2,468 คน		
การระบาย/การบำบัดน้ำเสีย	ธรรมชาติ		
ขยะ	1 คัน (1 เที่ยว)		
น้ำทะเล	ดีกว่ามาตรฐาน		
ปะการัง	ผลกระทบจากผู้มาเยือนไม่มาก		
ด้านสังคม -ประชาชน-ผู้มาเยือน -ผู้มาเยือน-เกาะเสม็ด	พอใจ ชื่นชมความงามของหาดแลความเงียบสงบ		

ตาราง 5.30 การประเมินผลเชิงคุณภาพของสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยว

ระดับความพึงพอใจ	คุณภาพน้ำทะเล	ทัศนคติของประชาชน	ทัศนคติของผู้มาเยือน
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตาราง 5.31 สรุปการประเมินสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยวของเกาะเสม็ด

ปัจจัย	ต่ำกว่า สมรรถนะ	สมรรถนะ	สูงกว่า สมรรถนะ
การใช้พื้นที่หาด	*		
การใช้พื้นที่เล่นน้ำ	*		
การใช้ที่ดินและอาคาร			*
ปะการัง			*
ปริมาณน้ำใช้			*
การให้บริการไฟฟ้า			*
การขนส่ง		*	
การระบายน้ำ			*
การกำจัดขยะ			*
คุณภาพน้ำทะเล	*		
ทัศนคติของประชาชนต่อนักท่องเที่ยว	*		
ทัศนคติของนักท่องเที่ยวต่อประชาชน	*		

จากแผนภูมิ 5.1-5.3 พบว่าสมรรถนะในการรองรับด้านการบริการ และโครงสร้างพื้นฐานจะอยู่ในระดับที่สามารถรองรับผู้มาเยือนโดยเฉลี่ย ยกเว้นบริเวณพื้นที่เล่นน้ำ แต่ทั้งนี้หากจำนวนผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นอาจก่อให้เกิดปัญหาแก่พื้นที่ได้ โดยเฉพาะจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีผลอย่างมากต่อการพัฒนาโดยจากแผนภูมิ 5.4 หากกำหนดให้จำนวนนักท่องเที่ยวสอดคล้องกับพื้นที่และข้อกำหนด จะพบว่าสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้เพียง 910 คน ซึ่งจะประสบปัญหาด้านการขาดแคลนที่พักอาศัยในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว ดังนั้นจึงควรมีมาตรการควบคุม เพื่อวางแนวทางที่เหมาะสมแก่พื้นที่

ตาราง 5.32 การประเมินผลเชิงปริมาณของสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยว ปี 2538

	โครงสร้างพื้นฐาน					สภาพพื้นที่				
	น้ำ	ไฟฟ้า	ระบบระบายน้ำ	ถนน	ขยะ	การใช้ที่ดิน	ที่พักแรม (ห้อง)	พื้นที่หาด	พื้นที่เล่นน้ำ	จำนวนผู้มาเยือน
14,000									(15,588)	
13,000										
12,000										
11,000										
10,000										
9,000									(10,238)	
8,000								(7,035)		
7,000						(3,639)				
3,600										
3,200										
2,800				(2,468)						(2,467)
2,400										
2,000				(1,320)		(910)	(1,459)	(1,484)		
1,600										
1,200										
800										(1,266)
400										
0	(0)	(0)								(629)
-1,000										

ตาราง 5.33 การประเมินผลเชิงปริมาณของสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยว ปี 2544

	โครงสร้างพื้นฐาน				สภาพพื้นที่					
	น้ำ	ไฟฟ้า	ระบบระบายน้ำ	ถนน	ขยะ	การใช้ที่ดิน	ที่พักแรม (ห้อง)	พื้นที่หาด	พื้นที่เล่นน้ำ	จำนวนผู้มาเยือน
14,000									(15,588)	
13,000										
12,000										
11,000										
10,000										
9,000										
8,000								(7,035)		
7,000						(3,639)				
3,600										
3,200										
2,800				(2,468)						(2,638)
2,400										
2,000				(1,320)		(910)	(1,459)	(1,484)		
1,600										
1,200										
800										(1,354)
400										
0										(673)
-1,000	(0)	(0)								

ตาราง 5.34 การประเมินผลเชิงปริมาณของสมรรถนะในการรองรับการท่องเที่ยว ปี 2548

	โครงสร้างพื้นฐาน				สภาพพื้นที่					
	น้ำ	ไฟฟ้า	ระบบระบายน้ำ	ถนน	ขยะ	การใช้ที่ดิน	ที่พักแรม (ห้อง)	พื้นที่หาด	พื้นที่เล่นน้ำ	จำนวนผู้มาเยือน
14,000									(15,588)	
13,000										
12,000										
11,000										
10,000										
9,000									(10,238)	
8,000								(7,035)		
7,000						(3,639)				
6,000										
3,600										
3,200										
2,800			(2,468)							(2,739)
2,400										
2,000										
1,600			(1,320)			(910)	(1,459)	(1,484)		
1,200										
800										(1,406)
400										
0										(699)
-1,000	(0)	(0)								

ตาราง 5.35 ประเมินผลสมรรถนะในการรองรับของเกาะเสม็ด

หาด	สมรรถนะทางธรรมชาติ				สมรรถนะด้านโครงสร้างพื้นฐาน			
	พื้นที่หาด	พื้นที่เล่นน้ำ	การใช้ที่ดิน	คุณภาพน้ำ	น้ำใช้	ไฟฟ้า	ขยะ	ระบบระบายน้ำ
หาดทรายแก้ว	★	★	★	◇	-	-	◇	-
อ่าวไผ่	★	◇	▲	★	-	-	-	-
อ่าววงเดือน	★	◇	◇	★	-	-	◇	-
อ่าวพร้าว	★	◇	▲	★	-	-	-	-
อ่าวพุทรา	◇	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวนวล	▲	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวซ้อ	▲	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวลูหวัง	▲	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวลูดำ	▲	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวเทียน	▲	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวหวาย	◇	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวกิวนอก	◇	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวกระรัง	▲	▲	▲	★	-	-	-	-
อ่าวกิวใน	▲	-	-	★	-	-	-	-
อ่าวลูกโยน	▲	▲	▲	★	-	-	-	-

หมายเหตุ :
 ★ ระดับสมรรถนะสูง
 ◇ ระดับสมรรถนะปานกลาง
 ▲ ระดับสมรรถนะต่ำ