รายงานวิจัย

เรื่อง

การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวม ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

A Study on Effect of Land Use Change on Natural Resources and Local Wisdoms by Public Participation and Integrated of Knowledge in Natural Resources and Environment Management

โดย

นางฉัลลิกา โตจินดา

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2 ก.ย. 2552

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประจำปี 2548

S 353029

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำเร็จลงได้ด้วยคุณูปการจากหลายฝ่าย ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2548 ความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ หัวหน้าสาขาวิชาการมัธยมศึกษา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และขาดเสียมิได้คือ คณะผู้ร่วมวิจัยในตำบลบางตีนเป็ดทั้ง 6 ท่าน รวมถึงการเอื้อเฟื้อข้อมูลและความสะดวกในการสำรวจภาคสนามจากปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ประธานกรรมการบริหารประชาคมตำบลและประชาชนชาวบางตีนเป็ดทุกท่านที่อำนวยมิตรไมตรีและให้ข้อมูล ส่วนการกลั่นกรองรายงานการวิจัยคงไม่เสร็จสมบูรณ์ได้หากปราศจากความเมตตาของนายประมุข แก้วเนียม ผู้เป็นที่ปรึกษาโครงการ ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณครอบครัวนิภาพรและนายธงรบ โตจินดา ซึ่งเป็นกำลังใจและมีส่วนร่วมในการวิจัยมาโดยตลอด

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นและบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการวางแผนการใช้ที่ดินและเสนอแนวทางฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการนี้ใช้ชุมชนตำบลบางตีนเป็ด เป็นกรณีศึกษา

ชุมชนบางตีนเป็ด เป็นชุมชนขนาดเล็กแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่บริเวณลำคลองสาขาของแม่น้ำบางปะกง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยแต่เดิมนั้นผู้คนที่อาศัยอยู่เคยมีวิถีชีวิตเรียบง่าย พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติจากแหล่งน้ำ มีการประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นในรูปแบบของเกษตรผสมผสานได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม แต่เมื่อมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการเพิ่มจำนวนประชากรมากขึ้นเป็นผลให้รูปแบบของการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะพื้นที่สังคมพืชชายน้ำซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของชุมชน ซึ่งผลจากการแปลความหมายข้อมูลรูปถ่ายทางอากาศที่ต่างช่วงระยะเวลากันและการซ้อนทับภาพด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่าจากเดิมในปี พ.ศ. 2495 มีเนื้อที่ 904 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ11.22 ของพื้นที่ทั้งตำบล จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2548 ลดลงเหลือเพียง 223 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ2.77 ของพื้นที่ทั้งตำบล ตรงกันข้ามกับการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยพบว่ามีเนื้อที่เพียง 154 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ1.91 ของพื้นที่ทั้งตำบล ขณะที่ปัจจุบันมีเนื้อที่เพิ่มมากขึ้นถึง 1191 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14.78 ของพื้นที่ทั้งตำบล ผลที่ตามมาก็คือ ความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และภาวะเสี่ยงต่อการสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สั่งสมมาตั้งแต่สมัยบรรพรุษ โดยเฉพาะภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำสวนเกษตรแบบผสมผสานในสภาพแวดล้อมที่ได้รับอิทธิพลจากความเค็มของน้ำและสภาพดินเป็นกรด

ผลจากกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนได้ข้อสรุปว่า ชุมชนควรมีการอนุรักษ์รูปแบบของการทำสวนเกษตรแบบผสมผสาน โดยนำแนวคิดทฤษฎีใหม่มาประยุกต์ใช้ ตลอดจนฟื้นฟูภูมิปัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปฏิทินการเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกพืชปลอดสารพิษ ใช้ปุ๋ยชีวภาพและการทำน้ำตาลสดมะพร้าว เพื่อสามารถพัฒนาศักยภาพชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและนิเวศ รวมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติของเยาวชน โดยเน้นการพัฒนาความรู้และจิตใจควบคู่กัน มีการประสานเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน วัดและโรงเรียนอันจะเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเข้มแข็งแก่ชุมชนทั้งในเชิงสังคมและเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน

Abstract

The purposes of this study were to study underlying trend of land use change and investigate its factors, effect on natural resources and local wisdoms. Furthermore, integrated of holistic knowledge in Natural Resources and Environment Management by Public Participation Then, Bangteenped community was the case study.

Bangteenped is a small community, live at a canal of Bangpakong river, Muang District in Chachoengsao Province. In the past, They had to live a quiet life with Natural Resources from the river. They applied the knowledge to manage and use Natural Resources by mixed agriculture. However, landed usage were rapid changed, particularly mangrove ecosystem because of facilities development and population increasing. The Results of Photo Arial Map analysis showed that, In 1952, there were shoreline forest society area 904 rai, equal 11.22% of whole area. In 2005, they were decreased to 223 Rai, equal 2.77%. On the contrary, housing area were increased from 154 Rai, equal 1.91 % in 1952 to 1,191Rai, equal 14.78% in 2005. The continuous effect of land use change is the cause of many environmental problems and loose local wisdoms. Especially, mixed garden wisdom under the saline water and acid soil conditions.

The results of public participation in land use planning concluded that community should conserve the original mixed gardens and renew their wisdoms for example plantation calendar, soil and water conversation technique, bio-technology, organics agriculture and coconut syrup, etc. These purpose are develop area for agricultural and eco-tourism, natural classroom base on knowledge and moral. The important factors for sustainable community development are interaction between home, temple and school.

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
1. บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น	5
ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น	7
กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	9
3. วิธีดำเนินการวิจัย	13
การเตรียมข้อมูลเบื้องต้น	13
การเก็บข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล	13
การจัดการข้อมูล	19
การวิเคราะห์ข้อมูล	19
การปรับแก้ข้อมูล	19
สรุปผล	19
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	20
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา	20
แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง	31
ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น	46
การวางแผนการใช้ที่ดินและแผนฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	76
สรุปผลการวิจัย	76
การอภิปรายผล	78
ข้อเสนอแนะ	79
บรรณานุกรม	80
ภาคผนวก	84
แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลการใช้ที่ดินและภูมิปัญญาท้องถิ่น	86
ประวัติย่อผู้วิจัย	88

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำแนกข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัย	16
2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด	25
3 รายงานสถิติจำนวนประชากร ตามหลักฐานทะเบียนราษฎรของตำบลบางตีนเป็ด โดยจำแนกเป็นรายหมู่บ้าน	26
4 สัดส่วนของการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ในตำบลบางตีนเป็ด เปรียบเทียบระหว่าง ระหว่างปีพ.ศ. 2495 พ.ศ. 2524 และพ.ศ. 2548	38
5 สัดส่วนของการใช้ที่ดินในปีพ.ศ. 2495 พ.ศ. 2524 และพ.ศ. 2548 จำแนกเป็นรายหมู่บ้าน	39
6 ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด	55
ตารางภาคผนวกที่ 1ปฏิทินการเกษตรแบบผสมผสานของชุมชนบางตีนเป็ดในอดีต	85

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนผังแสดงขั้นตอนการวิจัย	14
2 แผนผังแสดงขั้นตอนการมีส่วนร่วมของชุมชน	18
3 สภาพภูมิประเทศและลักษณะทั่วไปของตำบลบางตีนเป็ด	21
4 ลักษณะชุดดินที่พบในตำบลบางตีนเป็ด	23
5 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ดในปัจจุบัน	24
6 ทำเลที่ตั้งของสถานที่สำคัญต่างๆ ในตำบลบางตีนเป็ด	27
7 ทำเลที่ตั้งของชุมชนตลาดท้องน้ำในอดีต ซึ่งปัจจุบันคือชุมชนเซนต์ปอล	29
8 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด ในปีพ.ศ. 2495	35
9 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด ในปีพ.ศ. 2524	36
10 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด ในปีพ.ศ. 2548	37
11 แนวโน้มและทิศทางการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย บริเวณตำบลบางตีนเป็ด	42
12 โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงการใชที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด	44
13 การตัดถนนเข้าสู่หมู่บ้านแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต	45
14 แนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สังคมพืชชายน้ำในบริเวณตำบลบางตีนเป็ด	48
15 ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งต่อพื้นที่เกษตรกรรมดังเดิม	50
16 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสภาพปกติ ยังสามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป	52
17 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสภาพกำลังเสี่ยงต่อการสูญหาย เนื่องจากไม่มีการสืบสานอาชีพ	53
18 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสภาพวิกฤต เนื่องจากไม่มีการสานต่อภูมิปัญญา	54
19 การประเมินศักยภาพของชุมชนโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วม	70
20 แผนที่มโนทัศน์ในการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและนิเวศของตำบลบางตีนเป็ด	73
21 การกำหนดแผนงาน/กิจกรรมของชุมชนเพื่อการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน	74
22 กรอบแนวคิดการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน	75

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

มนุษย์จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่ดินเพื่อเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตและตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคม จึงทำให้รูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินถูกเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของมนุษย์ในแต่ละยุคสมัย โดยมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบหนึ่งไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบก็ได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่ทางการเกษตร เมือง หรือแหล่งน้ำ เป็นต้น(ดรรชนี เอมพันธุ์, 2531) รูปแบบของการใช้ที่ดินจึงเปรียบเสมือนภาพสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาและแนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ ณ ช่วงเวลาต่างๆ กัน ดังเช่น ในอดีตชุมชนส่วนใหญ่โดยเฉพาะบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มมักมีรูปแบบการตั้งถิ่นฐานเริ่มต้นจากบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำอันเป็นสถานที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์และมนุษย์จำเป็นต้องใช้น้ำในการดำรงชีวิตประจำวัน การทำมาหากิน ตลอดจนใช้เป็นเส้นทางคมนาคม วิถีชีวิตของชุมชนริมน้ำมีสภาพเรียบง่าย พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติจากแหล่งน้ำ และมีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เช่นมีการผันน้ำจากคลองเพื่อนำมาใช้ในการเกษตร การใช้ประโยชน์จากพืชพรรณธรรมชาติในการอุปโภคบริโภค ฯลฯ แต่ด้วยข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดินทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ประกอบกับกระแสของการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการของจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นทุกขณะ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมและวิถีการดำรงชีวิตของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ชุมชนมีการอพยพย้ายถิ่นเข้าสู่เมืองที่เป็นศูนย์กลางแห่งความเจริญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การศึกษาและระบบสาธารณูปโภค รูปแบบการตั้งถิ่นฐานของชุมชนจึงเปลี่ยนจากริมคลองเป็นแนวถนนหรือตามรูปแบบที่ทางราชการกำหนดขึ้น ซึ่งหากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินดังกล่าวมีการกำหนดขอบเขตหรือวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับสมรรถนะที่ดิน สภาพสังคมและเศรษฐกิจ มนุษย์ก็จะได้รับผลประโยชน์สูงสุดจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดินนั้นๆ อย่างยั่งยืน แต่ในสภาพความเป็นจริงโดยทั่วไปกลับปรากฏว่า แรงกดดันจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นรวดเร็วมักส่งผลให้มีการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้น จนกระทั่งขาดการวางแผนการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ผลที่ตามมาก็คือปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสม ซึ่งนับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในทุกพื้นที่ ได้แก่ ปัญหาที่ดินเสื่อมโทรม มลพิษทางดิน ความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดิน แผ่นดินถล่ม การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อีกนานัปการ ล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิด

ความสูญเสียแก่ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ชีวิต ทรัพย์สินและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์จนยากที่จะประเมินค่าได้

ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดร่วมกับสมาชิกของชุมชนบางตีนเป็ด ซึ่งเป็นชุมชนขนาดเล็กแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่บริเวณลำคลองสาขาของแม่น้ำบางปะกง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยแต่เดิมนั้นผู้คนที่อาศัยอยู่เคยมีวิถีชีวิตเรียบง่าย พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติจากแหล่งน้ำ มีการประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นในรูปแบบของเกษตรผสมผสานได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม แต่เมื่อกระแสของการพัฒนาทางวัตถุและการขยายตัวของชุมชนเมืองเข้ามาครอบงำ ทำให้ชุมชนแห่งนี้ซึ่งมีพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงกับเมืองหลวง ได้รับผลกระทบจากการย้ายฐานการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจากกรุงเทพฯและจังหวัดใกล้เคียงมาลงทุนตั้งโรงงานอุตสาหกรรมโดยรอบ วิถีชีวิตและรูปแบบการใช้ที่ดินของชุมชนโดยรวมจึงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เป็นเหตุให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในสาขาอาชีพเกษตรกรรมบางประการถูกกลืนหายไปพร้อมกับทรัพยากรธรรมชาติดั้งเดิมที่เคยอุดมสมบูรณ์ก็กลับเสื่อมโทรมลง มีการตื้นเขินของลำคลองหลายสายเนื่องจากไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการคมนาคมและการยังชีพ ซึ่งเป็นข้อสังเกตที่ผู้วิจัยและสมาชิกของชุมชนต้องการแสวงหาคำตอบ เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาและสาเหตุที่แท้จริง อันจะนำไปสู่การวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยั่งยืน

การศึกษาวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์ชุมชนในแง่ปัจจัยทางกายภาพเป็นหลัก เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในกระบวนการผลิต โดยอาศัยหลักการสำรวจและประเมินผลแบบมีส่วนร่วม (Participatory Assessment Methods) ด้วยวิธีการสำรวจและประเมินผลสภาพชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rual Appraisal ; PRA) มีขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยอาศัยสมรรถนะของประชาชนในท้องถิ่นผ่านเทคนิคต่างๆ เช่น การให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการทำแผนที่และรูปจำลองโดยใช้วัสดุอย่างง่าย มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักวิชาการและชาวบ้าน ชาวบ้านสามารถใช้หลักเกณฑ์ของตนเองในการประเมินลำดับความสำคัญในท้องถิ่น เป็นต้น (เตือนใจ, ไม่ระบุปีที่พิมพ์) นอกจากนั้นยังใช้หลักการมีส่วนร่วมในการวางแผนการใช้ที่ดินในชุมชน (Participatory Land Use Planning ; PLP) ซึ่งเป็นเครื่องมือหรือกระบวนการที่ใช้ในการสร้างเงื่อนไขเพื่อการสื่อสารหรือวิเคราะห์ถกเถียง สำหรับแก้ปัญหาความขัดแย้งอันเกิดจากการจัดการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ โดยการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของแต่ละฝ่าย สร้างความเข้าใจพื้นฐานร่วมกัน การสร้างสื่อเพื่อให้เกิดความเข้าใจในความเป็นจริงของสถานการณ์การใช้ที่ดินของชุมชน ร่วมกับวิธีการวางแผน(ชุมชน)อย่างมีส่วนร่วม(Appreciation Influence Control ; AIC) โดยอาศัยกระบวนการกระตุ้นให้เกิดการคิด การแลกเปลี่ยน การรับฟัง กิจการที่ยอมรับ/ทำร่วมกัน และ

การวางแผนร่วมกัน (กองอนุรักษ์ต้นน้ำ, 2541) โดยมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งอันเกิดจากการจัดการและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ มีเป้าหมายเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่และชุมชน เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของแต่ละฝ่าย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความเป็นจริงของสถานการณ์การใช้ที่ดินของชุมชนและเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น (อุไรวรรณ ตันกิมยงและคณะ, 2537) โดยชุมชนจะมีบทบาทสำคัญในการศึกษาทบทวนถึงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ตลอดจนสรุปถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะในแง่ของพืชพรรณธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น พร้อมทั้งแสวงหารูปแบบการจัดการทรัพยากรที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นทั้งในมิติด้านทรัพยากร ธรรมชาติ มิติทางด้านชุมชน มิติทางด้านสังคมและมิติจากปัจจัยภายนอก โดยมีเป้าหมายให้ชุมชนสามารถวางแผนการจัดการทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการประสานความรู้ทั้งภายนอกและภายในชุมชนเข้าด้วยกัน อันจะทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งและความสมานฉันท์ในการอนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ดีงามของตนสืบไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. เพื่อบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการวางแผนการใช้ที่ดินและเสนอแนวทางฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

ขอบเขตของการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษาบริเวณตำบลบางตีนเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อ ทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบางตีนเป็ด โดยเน้นด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก
3. กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เทคนิคการแปลภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา เทคนิคการสำรวจและวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ทฤษฎีการวางแผนการใช้ที่ดินแบบมีส่วนร่วม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างผสมผสาน หลักการบูรณาการความรู้แบบองค์รวม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการของการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง

2. ทำให้ทราบถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. สามารถได้ข้อสรุปรูปแบบการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนและแนวทางในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเหมาะสม

4. ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของชุมชน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพด้านต่างๆ ต่อไป

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีดังต่อไปนี้

1. ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติและให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง (เกษม จันทร์แก้ว, 2540) ทรัพยากรเหล่านี้ ได้แก่ น้ำ ดิน ป่าไม้ ทุ่งหญ้า สัตว์ป่า แร่ธาตุ มนุษย์ ฯลฯ ซึ่งล้วนมีประโยชน์ต่อมนุษย์ในแง่ของปัจจัยสี่ รวมทั้งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต ดังจะเห็นได้จากประเทศใดที่มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์และประชาชนสามารถอนุรักษ์หรือใช้ประโยชน์จากทรัพยากรได้อย่างชาญฉลาด ประเทศนั้นก็มักจะมีความมั่งคั่งสมบูรณ์ ประชากรของประเทศมีความเป็นอยู่สุขสบาย ตรงกันข้ามกับประเทศที่ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติหรือประชาชนไม่รู้จักวิธีการอนุรักษ์ที่ถูกต้อง เหมาะสม ปล่อยให้ทรัพยากรธรรมชาติต้องสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ มักจะต้องเผชิญกับความตกต่ำทางเศรษฐกิจและปัญหาผลกระทบของสิ่งแวดล้อมในทุกๆ มิติ อนึ่ง ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค จึงเป็นเหตุให้ชุมชนในท้องถิ่นต่างๆ มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตน เพื่อตอบสนองต่อวิถีการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาการปรับตัว เรียนรู้ พัฒนา สั่งสมและสืบสานความรู้ต่างๆ ให้กลายเป็นรูปแบบที่ชุมชนใช้ยึดปฏิบัติอย่างเป็นธรรมเนียมหรือวัฒนธรรม ดังที่เรียกว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่น (local wisdom) หมายถึง องค์ความรู้ที่ชุมชนในแต่ละท้องถิ่นได้เรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็นสิ่งที่ดีงาม สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีพอย่างยั่งยืนโดยไม่ขัดต่อศีลธรรม ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีการถ่ายทอดสืบเนื่อง

ติดต่อกันจนเป็นวัฒนธรรม (วินัย วีระวัฒนานนท์และคณะ, 2542) ดังเช่น ระบบเหมืองฝายของภาคเหนือ เป็นภูมิปัญญาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับการกสิกรรมในบริเวณที่ราบระหว่างภูเขา แสดงให้เห็นถึงแก่นของการจัดการระบบความสัมพันธ์แห่งชุมชนและระหว่างชุมชน ทำนองเดียวกันกับ การดำเนินชีวิตตามฮีตสิบสอง คองสิบสี่ ของชาวอีสาน เป็นภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิตด้วยการกำหนดกิจกรรมให้ผันแปรไปตามฤดูกาลในรอบปี โดยผูกพันแน่นแฟ้นอยู่กับศรัทธาความเชื่อในพระพุทธศาสนา รวมถึงระบบการพึ่งพากันระหว่างชุมชน ส่วนภาคกลางมีภูมิปัญญาการปลูกบ้านสร้างเรือนและการทำนาทำสวนโดยอาศัยระบบนิเวศที่มีฤดูน้ำมากน้ำน้อยแห่งพื้นที่ราบลุ่มเป็นหลักในการทำมาหากินและการแก้ปัญหาในการครองชีพที่รับสภาพความเป็นจริง ขณะที่ภาคใต้มีระบบเกลอ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาในการพึ่งพาระหว่างคนต่างชุมชนที่มีการผลิตและบริโภคที่ต่างกันในลักษณะชุมชนเครือข่าย (เอกวิทย์ ณ ถลาง, 2540) แสดงให้เห็นว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะในแต่ละภูมิสังคม หรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ชนิด ปริมาณและความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ สังคม เศรษฐกิจและขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นส่วนใหญ่มักมีจุดร่วมกันหลายประการ โดยเฉพาะการพึ่งพาตนเองบนพื้นฐานของความเรียบง่าย มีการประหยัดและอนุรักษ์สูง มีความมั่นคงต่อการเคารพคนและสรรพสิ่ง และความเป็นสหวิทยาการ ที่มีการบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตในทุกสาขาเข้าไว้ด้วยกัน สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติใน 3 มิติ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ในสังคม และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ (เสรี พงศ์พิศ, 2529) ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงหมายรวมถึงสิ่งที่เป็นทั้งรูปธรรม ได้แก่ วัตถุหรือชิ้นงานต่างๆ และสิ่งที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความรู้ ความเชื่อหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหา ภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถจำแนกได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่เลือกใช้ โดยทั่วไปมักจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ แบ่งออกเป็น ภูมิปัญญาด้านครอบครัว ภูมิปัญญาด้านเศรษฐกิจ ภูมิปัญญาด้านเกษตรกรรม ภูมิปัญญาด้านการศึกษา ภูมิปัญญาด้านการปกครอง ภูมิปัญญาด้านภาษาและการสื่อสาร ภูมิปัญญาด้านศาสนา ภูมิปัญญาด้านอนามัยและสาธารณสุข ภูมิปัญญาด้านศิลปะและนันทนาการ ภูมิปัญญาด้านการคมนาคมขนส่ง ภูมิปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2535) ซึ่งภูมิปัญญาต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีความสำคัญต่อชุมชนหรือท้องถิ่นหลายประการ ได้แก่ ช่วยให้สมาชิกในชุมชนดำรงชีวิตร่วมกันได้อย่างสงบสุข ช่วยสร้างความสมดุลระหว่างคนกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ช่วยให้ผู้คนดำรงตนและปรับเปลี่ยนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบอันเกิดจากสังคมภายนอก และเป็นประโยชน์ต่อการทำงานพัฒนาชนบทของเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ สามารถกำหนดท่าทีการทำงานให้กลมกลืนกับชาวบ้านมากยิ่งขึ้น

ทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์ต่อกันและต่างก็เป็นปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อการดำรงเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ให้คงอยู่ได้อย่างถาวรภาพ กล่าวคือ ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญต่อการมีชีวิตของมนุษย์ ส่วนภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นผลพวงที่เกิดขึ้นมาจากการกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ในการนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะเดียวกันก็สามารถดงสภาวะสมดุลไว้ได้ ดังนั้นทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นเสมือนสายใยที่เชื่อมต่อความสัมพันธ์กันระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม อันเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาความเจริญทางสังคมและคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์

2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น

มนุษย์รู้จักการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดินมานับตั้งแต่ครั้งบรรพกาล หากแต่การใช้ที่ดินของมนุษย์ในอดีตไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหายุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการใช้ที่ดินเพียงเพื่อการยังชีพเท่านั้น อีกทั้งจำนวนประชากรขณะนั้นก็ยังมีจำนวนไม่มากนัก อัตราส่วนระหว่างทรัพยากรที่ดินต่อจำนวนประชากรยังต่ำมาก ประชากรสามารถเข้าถือครองที่ดินได้อย่างไม่จำกัดจำนวน สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติและพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ส่วนพื้นที่เพาะปลูกเน้นการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก เช่นเดียวกันกับวิถีการดำรงชีวิต จึงทำให้สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติยังคงความอุดมสมบูรณ์ ขณะที่กลุ่มชนต่างๆ ได้พัฒนาและสั่งสมภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนมากขึ้นเรื่อยๆ แต่พอครั้นเมื่อยุคสมัยเปลี่ยนไป ประกอบกับจำนวนประชากรที่นับวันจะยิ่งเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความต้องการในการใช้ทรัพยากรยิ่งมากขึ้นตาม รูปแบบการใช้ที่ดินก็เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เคยมีสภาพเป็นป่า ก็กลับกลายเป็นเรือกสวน ไร่ นา ที่อยู่อาศัยและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น ผลที่ตามมาก็คือ ความเสื่อมโทรมและการลดจำนวนลงของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังที่สมพงศ์ พรมสะอาด (2544) กล่าวว่าชุมชนท่าพระจันทร์และท่าเตียนเป็นพื้นที่แสดงถึงรากแห่งวิถีของสังคมไทยแท้ ที่สร้างบ้านเรือนอยู่ริมน้ำ บางหลังก็สร้างล้ำลงไปในน้ำหรือเป็นเรือนแพ ใช้ชีวิตผูกขาดกับน้ำมาตั้งแต่ก่อนกรุงรัตนโกสินทร์ ต่อมาเมื่อการสัญจรหลักเปลี่ยนมาเป็นการขนส่งทางรถยนต์ เรือนแพและตลาดน้ำจึงขยับขยายขึ้นมาอยู่ริมฝั่ง เช่นเดียวกันกับอีกหลายหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี ฉะเชิงเทราและชัยนาท เป็นต้น (อภิศักดิ์ โสมอินทร์, 2522) ผลของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินดังกล่าวทำให้คลองหลายสายถูกลดบทบาทลงเป็นแค่เพียงทางระบายน้ำ คลองบางสายถูกทับถมจนตื้นเขิน เกิดเป็นปัญหามลพิษทางน้ำ ดังผลการศึกษาของโสภณ ชมชาญ (2533) พบว่ากระแสของความเจริญเติบโตของชุมชนเมืองในเขตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี บริเวณชุมชนริมคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2514 – พ.ศ. 2530 ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลงถึง 62,208 ไร่ โดยเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่อยู่อาศัยประเภท

บ้านจัดสรรและโรงงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ ก่อให้เกิดปัญหาขยะ น้ำเสียและอากาศเสียตามมา

มิใช่เพียงแต่การใช้ที่ดินบริเวณริมน้ำเท่านั้น แต่หากมีการใช้ที่ดินบริเวณอื่นๆ ที่ขาดหลักการวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสม ก็มักเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามมาอย่างเป็นลูกโซ่เสมอ ดังผลการศึกษาของวิภาดา ตั้งกิจจาวิสุทธ์ (2522) พบว่าการทำลายป่าไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อให้เกิดภาวะไม่สมดุลของวัฏจักรน้ำ คือบางปีแห้งแล้งและอากาศร้อน หรือบางปีน้ำท่วมและหนาวจัด เป็นต้น เช่นเดียวกันกับผลการศึกษาของ Scarf T. (1970) พบว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตร ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่าเพิ่มสูงขึ้นแต่ระยะเวลาการไหลของน้ำสั้นลง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะแห้งแล้งและน้ำท่วมฉับพลันได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกันกับการวิจัยของ มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด พบว่า ผลจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการปลูกข้าว ทำให้เกษตรกรสามารถปลูกข้าวนาปรังได้ 1-2 ครั้งต่อปี ส่งผลให้บริเวณใต้เขื่อนเจ้าพระยาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งแบบถาวรมากขึ้น (สมพัฒน์ ศรีเมฆารัตน์, 2544) นอกจากนั้นสุริยา จันทร์กระจ่าง (2537) พบว่า หากมีการใช้ที่ดินบนที่สูงโดยปราศจากสิ่งปกคลุมดินหรือสิ่งปกคลุมดินประเภทป่าธรรมชาติถูกทำลายลง จะทำให้ดินบนที่สูงเกิดการกัดเซาะได้ง่าย เป็นเหตุให้ดินขาดความอุดมสมบรณ์และคุณภาพแหล่งน้ำลดลงเนื่องจากการทับถมของตะกอนดิน ขณะที่ Houghton และ Skoler (1990) พบว่าผลจากการเพิ่มจำนวนประชากรและการใช้ที่ดินอย่างผิดหลักวิชาการจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดินที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศต่างๆ บนพื้นโลก เช่น ขบวนการทางชีวเคมีของพืชและสัตว์ ความสมดุลของน้ำและการเปลี่ยนแปลงของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

สรุปได้ว่า ผลของการใช้ทรัพยากรที่ดินมักมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและรูปแบบการดำรงชีวิตของมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ ฉะนั้นการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน โดยรวมไปถึงสภาพสังคมและเศรษฐกิจของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรที่ดินนั้น สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อการวางแผนการจัดการทรัพยากรที่ดินให้มีประสิทธิภาพทั้งในระดับชุมชน ภูมิภาคและประเทศ ได้เป็นอย่างดี

3. กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการใช้ที่ดินของมนุษย์ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านบวกและด้านลบ ซึ่งผลกระทบด้านบวกได้แก่ การเพิ่มผลผลิตอาหาร ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นปัจจัยเกื้อหนุนการดำรงชีวิตของมนุษย์ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ส่วนผลกระทบในแง่ลบที่อยู่ในสภาวะน่าวิตกเป็นอย่างยิ่งก็คือ การร่อยหรอและเสื่อมโทรมลงของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมนานัปการที่นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรง ซับซ้อนและขยายผลกระทบไปสู่ทั่วทุกภูมิภาคของโลก อันเป็นปัจจัยที่บั่นทอนต่อสุขภาพ วิถีชีวิตและความมั่นคงปลอดภัยในการดำรงชีพ ด้วยเหตุนี้ การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อสามารถตอบสนองต่อความต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างต่อเนื่อง โดยป้องกันมิให้เกิดปัญหาและ/หรือลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด จึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่เกษม จันทร์แก้ว (2540) เสนอว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องยึดหลักและวิธีการอนุรักษวิทยา กล่าวคือ มีการใช้ทรัพยากรอย่างสมเหตุผล ปรับปรุงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมดีแล้วจึงนำมาใช้ สุดท้ายก็คือ ประหยัดหรือสงวนของหายาก นั่นหมายถึงเปิดโอกาสให้มีการใช้ทรัพยากรได้ แต่ต้องไม่ให้คุณค่าทางนิเวศวิทยาสูญเสียไป นอกจากนั้นจะต้องไม่แยกพิจารณาทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะทรัพยากรทุกอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ขณะเดียวกัน การวางแผนการจัดการที่ชาญฉลาดจะต้องไม่แยกมนุษย์ออกจากสภาพแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เพราะว่าวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์พัฒนาตัวเองมาพร้อมกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในสังคมนั้น (นิวัติ เรืองพานิช , 2533)

แสดงให้เห็นว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิผลอย่างยั่งยืนได้นั้น จะต้องให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ โดยผสมผสานปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเข้าไว้ด้วยกันในการพิจารณา เพื่อให้เกิดการจัดการที่สมดุลระหว่างฐานทรัพยากรธรรมชาติกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคม และควรเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการแก้ไขปัญหา การร่วมดำเนินการแก้ไขปัญหา ตลอดจนการประเมินและติดตามผล โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างต่อเนื่องในทุกขั้นตอน ดังที่ระบุไว้อย่างชัดเจนในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มีบทบัญญัติในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ตามมาตรา 46 รับรองว่า "บุคคลซึ่งรวมกันในชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีต

ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ" และมาตรา 56 วรรคแรก ระบุว่า "สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชนในการบำรุงรักษาและได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครอง ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ดำรงได้อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก็ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพหรือคุณภาพชีวิตของตนย่อมได้รับความคุ้มครอง" (วีรวัฒน์ ปภุสสโรและวัฒน์ ทาบึงกาฬ, 2541) นั่นหมายถึง การที่รัฐให้อำนาจกับประชาชนเข้าไปมีบทบาทร่วมในการดูแล จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน ซึ่งสอดรับกับนโยบายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) กำหนดให้ประประชาชนและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐ นักวิชาการ องค์กรเอกชนและองค์กรธุรกิจ (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2540) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) เน้นให้ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมรับผิดชอบรักษา อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545)

การมีส่วนร่วม (participation) หมายถึง การมีส่วนเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่ร่วมกิจกรรม ดังเช่น การวิจัยปฏิบัติการมีส่วนร่วม (Participatory Action Research ; PAR) หมายถึง การวิจัยวิธีหนึ่งที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งการระบุปัญหา การดำเนินการติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผล (สุภางค์ จันทวานิช, 2534) การมีส่วนร่วมจึงเป็นทั้งวิธีการและเป้าหมายในเวลาเดียวกัน ดังที่ ทวีทอง หงส์วิวัฒน์ (2527) กล่าวว่า การที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการควบคุมการใช้และกระจายทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ประชาชนได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญาซึ่งแสดงออกในรูปการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตน การมีส่วนร่วมจะต้องคู่กับความรู้สึกเป็นเจ้าของและประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของกระบวนการ ได้แก่ การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาชุมชน การเลือกวิธีและการวางแผนในการแก้ปัญหา การดำเนินงานตามแผน และขั้นสุดท้ายคือ การติดตามผล (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2531) อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมของประชาชนจะเกิดขึ้นได้หรือไม่นั้นย่อมมีความเกี่ยวข้องกับเหตุผลและปัจจัยหลายประการ ดังที่ อนุภาพ ถิรลาภ (2528) กล่าวว่า เงื่อนไขพื้นฐานที่จะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามี 2 ประการ ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรมและกายภาพที่เปิดโอกาสให้ประชาชน และการกระจายอำนาจในการตัดสินใจให้แก่ประชาชนในการกำหนดกิจกรรมพัฒนา

ขณะที่ ปริวัฒน์ สัจจาพันธ์ (2544) กล่าวว่า ระดับการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนนั้นยังขึ้นอยู่กับปัจจัยเกี่ยวกับ อายุ เพศ การศึกษา ขนาดครอบครัว อาชีพ รายได้และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น จึงได้เสนอปัจจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 3 ประการ ได้แก่ 1) ปัจจัยของสิ่งจูงใจ หมายถึง การที่ประชาชนจะเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ มักมีเหตุผลที่สำคัญ เช่น มองเห็นผลตอบแทนในสิ่งที่ทำ การได้รับการบอกกล่าวหรือได้รับการชักชวนจากบุคคลอื่นให้เข้าร่วม โดยมีสิ่งจูงใจเป็นตัวนำ 2) ปัจจัยโครงสร้างของโอกาสหรือช่องทางในการเข้าร่วม หมายถึง การมองเห็นช่องทางในการมีส่วนร่วมและมองเห็นประโยชน์ที่จะได้รับหลังจากการมีส่วนร่วม ดังนั้นพื้นฐานทางด้านโครงสร้างของช่องทางการมีส่วนร่วมจึงควรมีลักษณะต่างๆ ดังนี้ ประการแรก เปิดโอกาสให้ทุกๆ คนในชุมชนมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ประการที่สอง มีการกำหนดชัดเจนแน่นอน เพื่อผู้ที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมได้สามารถกำหนดเงื่อนไขตามสภาพความเป็นจริงของตนเองได้ และประการที่สาม มีการกำหนดลักษณะของกิจกรรมที่แน่นอนว่าจะทำอะไร 3) ปัจจัยด้านอำนาจในการส่งเสริมกิจกรรมของการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนสามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการและผลประโยชน์ของกิจกรรมได้ จึงสรุปได้ว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ไม่ว่าจะเป็นระดับการศึกษา ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณี ตลอดจนความรู้สึกนึกคิด รวมทั้งการได้รับการยอมรับหรือสนับสนุนจากผู้อื่นเป็นปัจจัยที่เป็นคุณลักษณะภายในของบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมทั้งสิ้น อนึ่ง การมีส่วนร่วมของชุมชนส่งผลให้เกิดความเข้มแข็งแก่ชุมชน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่กระตุ้นสำนึกให้ชุมชนเกิดความเชื่อมั่น มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีความพร้อม ความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็น การเสนอประสบการณ์ของตนเองที่เป็นประโยชน์ ขณะเดียวกันก็ส่งเสริมให้มีการยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง สร้างบรรยากาศของการร่วมมือในลักษณะการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อร่วมกันคิด ร่วมกันวิเคราะห์ ร่วมกันแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ในงานพัฒนาชุมชน

องค์ความรู้ที่ได้จากการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่สำคัญได้แก่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นรูปแบบของความรู้ที่มีลักษณะเป็นองค์รวมอัน คือ เป็นความรู้ตามความเป็นจริงที่ทุกสิ่งสัมพันธ์และเกื้อกูลกัน ไม่มีการแยกส่วนระหว่างความเป็นชุมชนกับโครงสร้างอำนาจภายนอกชุมชน หากแต่เป็นความรู้ที่เกิดจากการปะทะกันทางความคิด ทางวัฒนธรรมและระบบคุณค่าทั้งภายในชุมชนกับสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงภายนอกชุมชน (บัณฑร อ่อนดำ, 2544) ดังที่ อเนก นาคะบุตร (2536) ได้ศึกษาในเรื่อง คนกับความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบองค์รวม แสดงให้เห็นว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชนทุกเผ่าผูกติดอยู่กับองค์รวมของระบบคุณค่า ระบบความเชื่อที่เชื่อมโยงมาที่คนและความสัมพันธ์ของคนกับทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ ขณะที่เสน่ห์ จามริก (2536) กล่าวว่า ลักษณะของชุมชนที่สามารถอนุรักษ์ป่าไว้ได้ คือ ชุมชนที่มีผลประโยชน์

ร่วมกัน มีผู้นำที่เข้มแข็ง มีภูมิปัญญาสูง มีจารีตของการจัดการทรัพยากรที่ถือว่าเป็นสมบัติของชุมชน เช่นเดียวกันกับ ภูมิปัญญาชาวบ้านและการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสำคัญเชิงบวกต่อการจัดการทรัพยากรของเกษตรกรอยู่ในระดับที่สูงมาก

ดังนั้น กรอบความคิดรวบยอดของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมจึงหมายถึง การบูรณาการความรู้แบบองค์รวม โดยเฉพาะความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อจัดการและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ วิธีการวิเคราะห์ชนบทแบบเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal; RRA) เป็นเทคนิคที่สามารถช่วยให้เรียนรู้สภาพชนบทอย่างถูกต้องในระยะเวลาอันสั้น ด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติเพื่อวิเคราะห์หาปัญหาของชุมชนและปัญหาทรัพยากรที่สัมพันธ์กับการดำรงชีวิต สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนที่ทรัพยากร แผนที่สังคม แบบสัมภาษณ์ ผังกิจกรรม โครงสร้างครอบครัวและปฏิทินแรงงาน เป็นต้น (ชนาธิป บุญเกตุ, 2542) การวางแผนการใช้ที่ดินแบบมีส่วนร่วม (Participatory Land Use Planning ; PLP) เป็นเครื่องมือหรือกระบวนการที่ใช้ในการสร้างเงื่อนไขเพื่อการสื่อสารหรือวิเคราะห์ถกเถียง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความเข็มแข็งขององค์กรท้องถิ่น อาศัยความเข้าใจพื้นฐานและแบ่งปันสิทธิความรับผิดชอบระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมที่จะแก้ปัญหาต่างๆ ของชุมชน ด้วยการใช้ข้อมูลของแผนที่ภูมิประเทศและสื่อรูปจำลองภูมิประเทศ (model) เป็นเครื่องมือหลักที่ใช้ในการถกเถียงและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ระหว่างเจ้าหน้าที่กับชาวบ้าน เป็นสื่อที่ชาวบ้านใช้แลกเปลี่ยนความรู้ตลอดจนภูมิปัญญาของชาวบ้านให้กับเจ้าหน้าที่ ซึ่งนำไปสู่การสร้างข้อตกลงและการตัดสินใจร่วมกัน (อุไรวรรณ ตันกิมยงและคณะ, 2537) เทคนิคเอ ไอ ซี (Appreciation Influence- Control) เป็นกระบวนความคิดและการปฏิบัติที่ทุกฝ่ายเข้ามาเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกัน ในลักษณะเบญจภาคี ได้แก่ องค์กรประชาชน ภาครัฐ ภาคธุรกิจ องค์กรเอกชนและนักวิชาการ มีหลักดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 A (Appreciation) คือ การทำให้ทุกคนให้การยอมรับและชื่นชมคนอื่นโดยไม่รู้สึกหรือแสดงการต่อต้านหรือวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งจะทำให้ทุกคนได้มีโอกาสใช้ข้อเท็จจริง เหตุผลและความรู้สึก ตลอดจนการแสดงออกในลักษณะต่างๆ ตามที่เป็นจริง เพื่อให้เกิดพลังในการกำหนดวิสัยทัศน์หรืออุดมการณ์ร่วมกัน ขั้นที่ 2 I (Influence) คือ การใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่แต่ละคนมีอยู่มาช่วยกันกำหนดวิธีการสำคัญ หรือยุทธศาสตร์ที่จะทำให้บรรลุวิสัยทัศน์ร่วมได้อย่างดีที่สุด ขั้นที่ 3 C (Control) คือ การนำวิธีการสำคัญมากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการอย่างละเอียด (สำนักงานพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เขตการศึกษา 6, 2539)

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยที่ใช้หลักเกณฑ์และระเบียบวิธีการวิจัยที่ผสมผสานหลากหลายวิธี ประกอบด้วย การวิจัยทางเอกสาร การสังเกตการณ์ภาคสนามและการสำรวจโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยมีขั้นตอนดังภาพที่ 1 ตามลำดับ ดังนี้

1 การเตรียมข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ศึกษา ทบทวนและพัฒนาองค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างผสมผสาน จากหนังสือ ตำรา วารสาร บทความและสิ่งพิมพ์

1.2 จัดเตรียมภาพถ่ายจากดาวเทียม รูปถ่ายทางอากาศ แผนที่ แผนผังและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา

1.3 ประสานงานกับผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ ประธานกรรมการบริหารองค์การบริหารงานส่วนตำบล กำนันและผู้ใหญ่บ้าน

1.4 สังเกตการณ์และสำรวจพื้นที่ภาคสนามเบื้องต้น

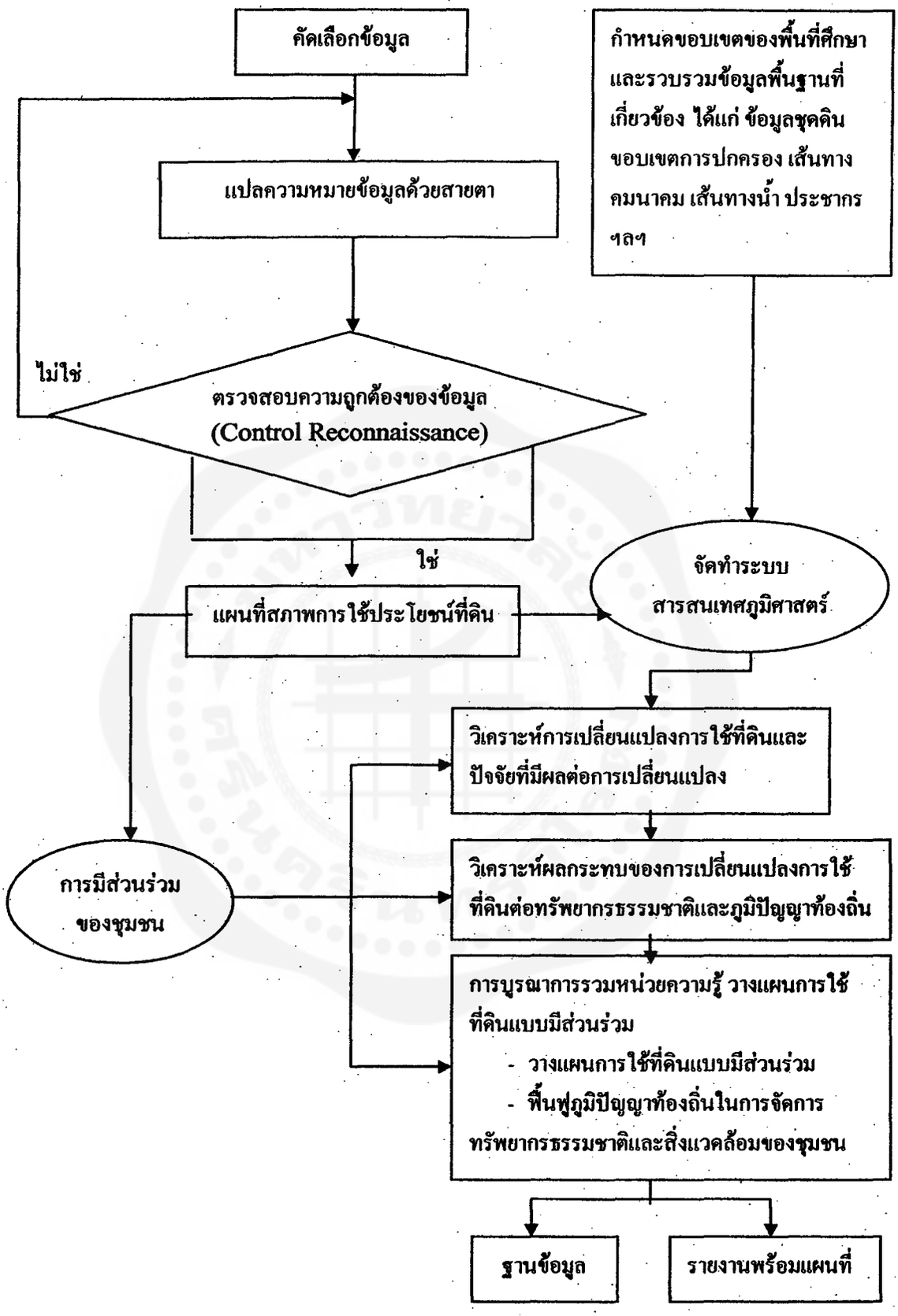
2 การเก็บข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วยการทำงาน 2 ส่วนได้แก่งานแผนที่และการนำเข้าข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

2.1 งานด้านแผนที่ ประกอบด้วย

2.1.1 การแปลและวิเคราะห์ข้อมูลรูปถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียม

1) คัดเลือกรูปถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายจากดาวเทียม บันทึกภาพในช่วงระยะเวลาแตกต่างกัน2 ช่วงเวลา คือ ปัจจุบันและอดีต (มีช่วงระยะเวลาห่างกันมากกว่า 10 ปีขึ้นไป) ในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปถ่ายทางอากาศ ปี พ.ศ. 2495 มาตราส่วน 1: 42,000 รูปถ่ายทาง



ภาพที่ 1 แผนผังแสดงขั้นตอนการวิจัย

อากาศ ปี พ.ศ. 2524 มาตราส่วน10,000 และรูปถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2545 มาตราส่วน 1: 25,000 ร่วมกับข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม IKONOS ระบบหลายช่วงคลื่น มาตราส่วน 4 x 4 เมตร บันทึกเมื่อ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 ร่วมกับการพิจารณาจากข้อมูลเชิงเอกสาร การสำรวจภาคสนาม และการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในชุมชนนานกว่า 50 ปี เน้นประเด็นคำถามเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตลอดจนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาต่างๆ

2) แปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลจากรูปถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมด้วยสายตา เพื่อจำแนกสภาพสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษาโดยใช้แผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1 : 50,000 เป็นแผนที่ฐานสำหรับใช้อ้างอิงตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์

3) ตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งจากการสำรวจภาคสนาม พร้อมทั้งหาตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) เพื่อนำข้อมูลที่ถูกต้องมาปรับแก้ต่อไป

4) จัดทำแผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งในปัจจุบันและอดีต กรณีนี้ได้แก่ตำบลบางตีนเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

1) รวบรวมข้อมูลแผนที่พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา (ดังตารางที่ 1) ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง ลักษณะภูมิประเทศ สภาพการใช้ที่ดิน ชุดดิน เส้นทางคมนาคมและ เส้นทางน้ำ ฯลฯ

2) นำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายสู่ระบบคอมพิวเตอร์ในรูปชั้นข้อมูล (Layer) โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ARC/INFO 3.5.1 และโปรแกรมฐานข้อมูล Microsoft Access 2000 เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1) นำเข้าข้อมูลจากแผนที่ฐาน (Base Map) เพื่อแปลงข้อมูลภาพ (Analog Data)ให้เป็นข้อมูลตัวเลข (Digital Data) เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมปรับปรุงข้อมูลให้อยู่ในระบบพิกัด UTM เพื่อสามารถอ้างอิงกับพิกัดตำแหน่งบนพื้นผิวโลกและสอดคล้องกับแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร

2.2) นำเข้าข้อมูลเชิงบรรยายลงในฐานข้อมูล Microsoft Access ซึ่งเก็บรายละเอียดข้อมูลพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง ชุมชน ลักษณะการใช้ที่ดิน ข้อมูลดิน การคมนาคมและประเภทแหล่งน้ำ

ตารางที่ 1 จำแนกข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัย

ประเภทข้อมูล	ประเภทแผนที่	แหล่งอ้างอิงข้อมูล
1.กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา	แผนที่ขอบเขตการปกครอง	- แผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7017 ระวางที่ 5236 III มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
2.ลักษณะภูมิประเทศ	แผนที่สภาพภูมิประเทศ	- แผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7017 มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
3.เส้นทางน้ำ	แผนที่เส้นทางน้ำ	- แผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7017 มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
4.เส้นทางคมนาคม	แผนที่เส้นทางคมนาคม	- ภาพถ่ายจากดาวเทียม - แผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7017 มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
5. ทรัพยากรดิน	แผนที่ชุดดิน	- ภาพถ่ายจากดาวเทียม
6. การใช้ที่ดิน	แผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	- แผนที่ชุดดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน - ภาพถ่ายจากดาวเทียม - รูปถ่ายทางอากาศ

2.3) สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายแต่ละชั้นข้อมูลตามประเภทกลุ่มข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์

2.4) ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของข้อมูลแต่ละชั้นข้อมูล

3) วิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากอดีตกับปัจจุบัน โดยอาศัยเทคนิคการซ้อนทับข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินในอดีตกับสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันที่ได้จากการแปลความหมายของข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมที่ได้รับการปรับแก้เรียบร้อยแล้ว พร้อมวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและรูปแบบการจัดการทรัพยากรที่ดิน โดยอาศัยการซ้อนทับข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งชุมชน สถานที่ราชการ ลักษณะการใช้ที่ดิน ข้อมูลดิน เส้นทางคมนาคมและประเภทแหล่งน้ำ

2.2 งานด้านปฏิบัติการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังภาพที่ 2 มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ขั้นเตรียมการ โดยดำเนินการเพื่อสร้างความพร้อมของชุมชนในการเข้าร่วมการวิจัย ดังนี้

1) คัดเลือกชุมชนเป้าหมายในเบื้องต้น โดยอาศัยข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จำแนกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 1 ชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด และกรณีที่ 2 ชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินน้อยที่สุด (กลุ่มเป้าหมายนี้สามารถปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมและความพร้อมของกลุ่มเป้าหมาย)

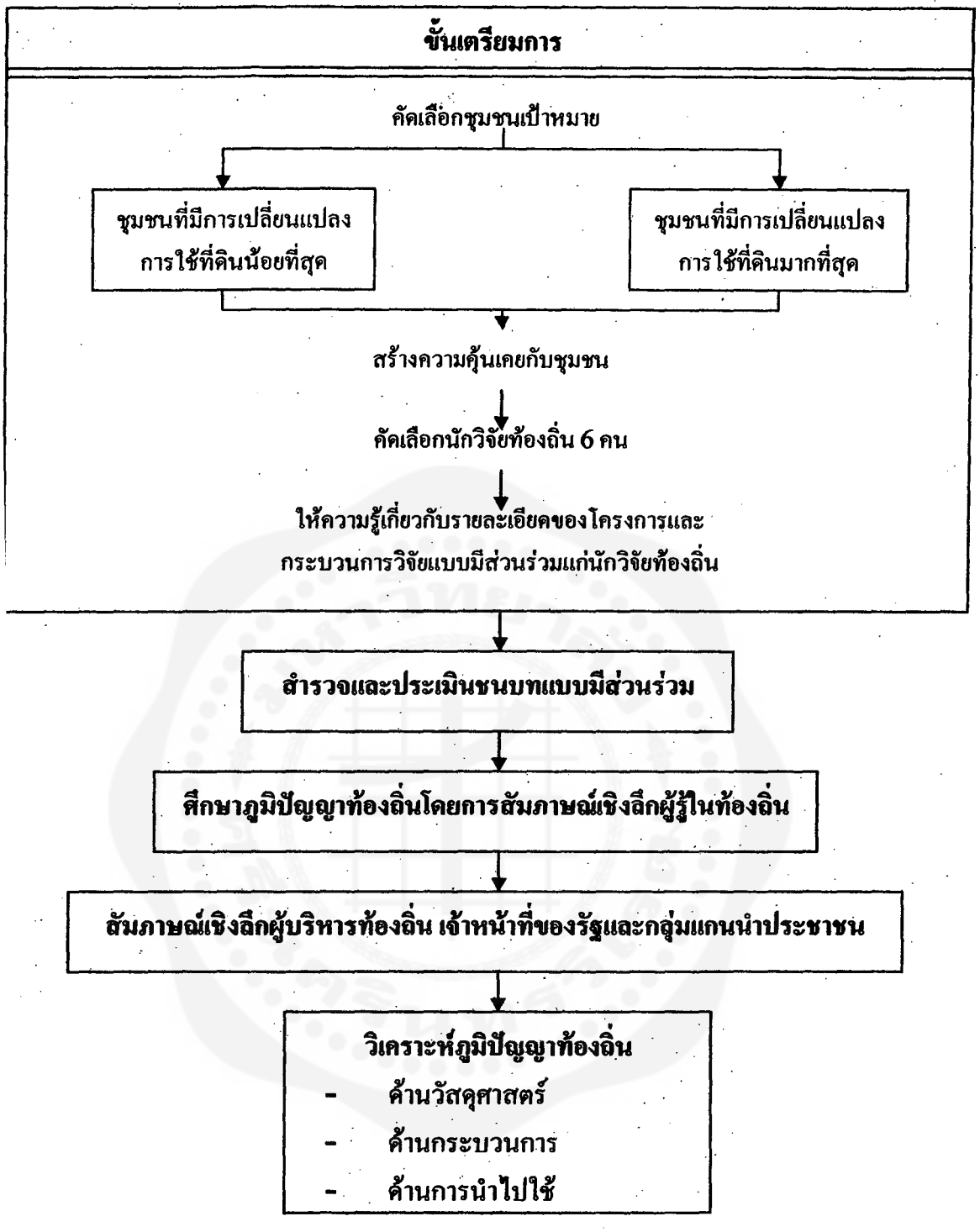
2) เข้าสู่ชุมชนเพื่อสร้างความรู้จักและความไว้วางใจโดยเริ่มจากการพบปะบุคลากรของหน่วยงานราชการระดับจังหวัด อำเภอและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับชุมชน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ เป้าหมายและวิธีดำเนินการวิจัย

3) เลือกนักวิจัยท้องถิ่นซึ่งเป็นสมาชิกองค์กรของชุมชนเป้าหมายทั้งสองชุมชน โดยให้กรรมการหรือสมาชิกองค์กรสมัครความสนใจและความพร้อม โดยไม่จำกัดเพศ วัย การศึกษา ฐานะและอาชีพ โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่นระดับองค์กร ตามชุมชนเป้าหมายชุมชนละ 3 คน ทั้งสองชุมชน รวมเป็น 6 คน ส่วนสมาชิกองค์กรและประชาชนในหมู่บ้านเป็นผู้ร่วมวิจัยในระดับให้ข้อมูลและร่วมกระบวนการวางแผนอย่างมีส่วนร่วม (Appreciation Influence Control ; AIC)

4) ให้ความรู้แก่นักวิจัยท้องถิ่นหรือนักวิจัยร่วมได้เข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2.2 ศึกษาสภาพจริงของชุมชน ด้วยวิธีการสำรวจชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal ; PRA) โดยสำรวจพื้นที่ทางกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม ในชุมชนเป้าหมายทั้งสองร่วมกับนักวิจัยท้องถิ่น เพื่อดูสภาพทั่วไปและประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรเน้นด้านเกษตรกรรม พร้อมประเมินสภาพชุมชน

2.2.3 ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้รู้ในท้องถิ่นในประเด็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการเกษตรกรรม โดยใช้คำถามกึ่งทางการ



ภาพที่ 2 แผนผังแสดงขั้นตอนการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.2.4 สัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารท้องถิ่น เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน กลุ่มแกนนำต่างๆ และประชาชน โดยใช้แบบสอบถามแบบไม่เป็นทางการ เกี่ยวกับ ปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไขในประเด็นปัญหาผลกระทบของการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน ทั้งนี้ผู้วิจัยร่วมจะเป็นผู้ประสานความเข้าใจในการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการให้ข้อมูล

2.2.5 วิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและสัมภาษณ์มาวิเคราะห์และจัดจำแนกในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ด้านวัสดุศาสตร์

2) การวิเคราะห์ด้านกระบวนการ

3) การวิเคราะห์ด้านการนำไปใช้

3. **การจัดการข้อมูล** โดยนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการตรวจเอกสาร ข้อมูลเชิงแผนที่ ข้อมูลจากการสำรวจสภาพจริงของพื้นที่ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้นำและสมาชิกชุมชน นำมาเรียบเรียงและจัดหมวดหมู่ตามประเภทข้อมูล พร้อมทั้งจัดทำเป็นฐานข้อมูลเชิงแผนที่และเชิงบรรยาย

4. **การวิเคราะห์ข้อมูล** นำข้อมูลแต่ละหมวดหมู่มาดำเนินการสังเคราะห์ แยกแยะประเด็นปัญหาโดยอาศัยการมีส่วนร่วมระดมความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชุมชนที่เป็นกรณีศึกษาทั้งสองแห่ง จำแนกเป็นประเด็นต่างๆ ได้แก่

- สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในชุมชน
- ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน
- การสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านการประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการสิ่งแวดล้อมทางเกษตรกรรม
- รูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน
- แนวทางการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมของชุมชน

5. **การปรับแก้ข้อมูล** โดยการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปปรึกษาหารือกับผู้รู้ในท้องถิ่นเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

6. **สรุปผล** โดยการบูรณาการรวมหน่วยความรู้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน นำเสนอในรูปแบบของรายงานและแผนที่รูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนและแนวทางการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างผสมผสานระดับตำบล เพื่อใช้เป็นแนวทางนำไปสู่ภาคปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในกรณีนี้ใช้พื้นที่ศึกษาตำบลบางตีนเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปรากฏผลการศึกษามีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา
2. แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง
3. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น
4. การวางแผนการใช้ที่ดินและแผนฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา

1.1 ลักษณะทั่วไป

ตำบลบางตีนเป็ด เป็น 1ใน 18 ตำบลของอำเภอเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา ตั้งอยู่ระหว่างพิกัดกริดที่ x 724000 y 1610000 ถึง พิกัดกริดที่ x 728000 y 1614000 มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 8,054 ไร่ * โดยบริเวณตอนกลางของตำบลได้ถูกกันพื้นที่ออกให้อยู่ในเขตเทศบาลเมือง เนื่องจากมีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว พื้นที่ของตำบลบางตีนเป็ดจึงมีลักษณะดังภาพที่ 3 มีอาณาเขตดังนี้

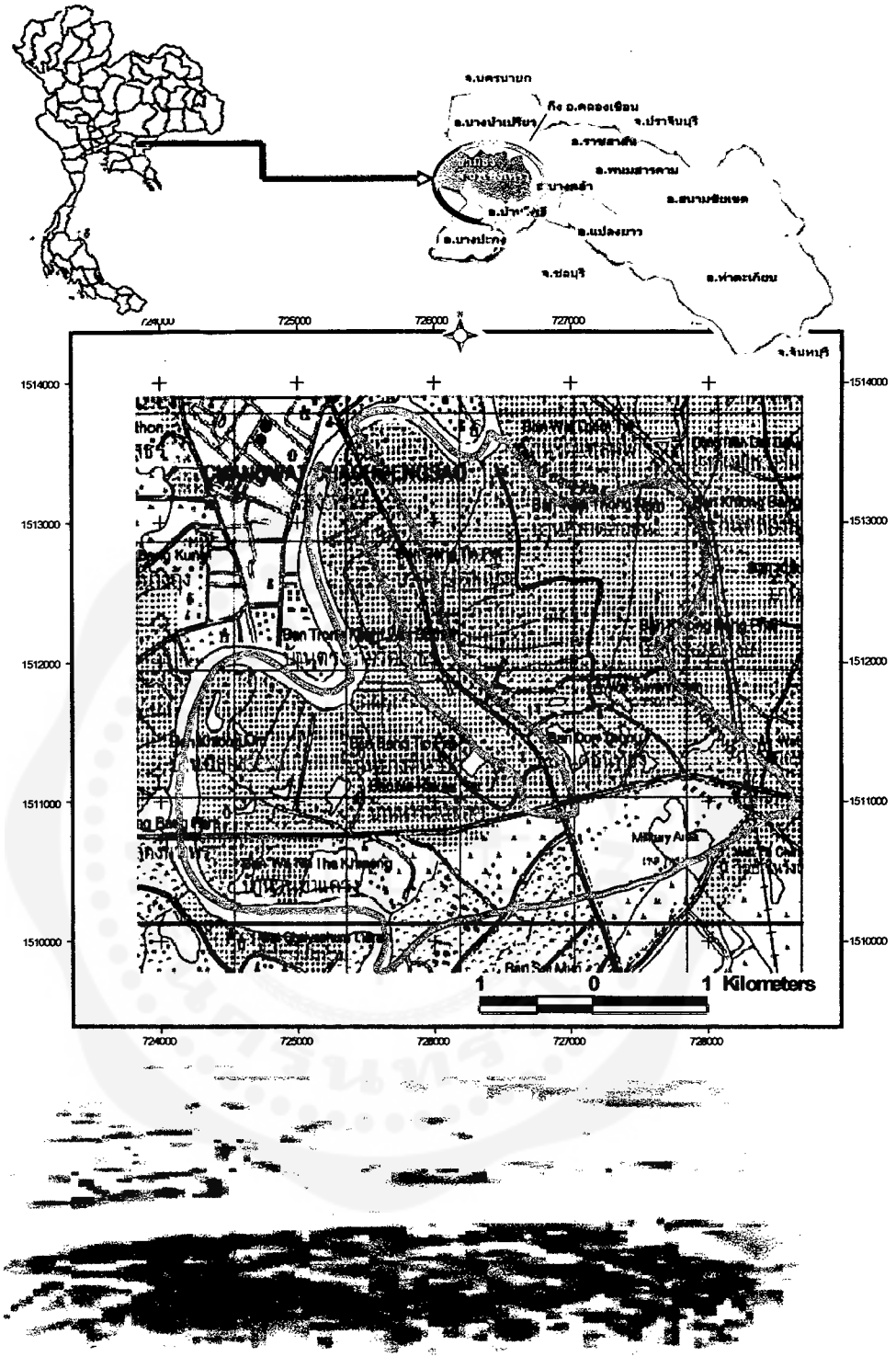
ทิศเหนือ ติดต่อแม่น้ำบางปะกง เขตเทศบาลเมืองและตำบลบางไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศใต้ ติดต่อ ตำบลคลองนา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันออก ติดต่อ ตำบลบางไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันตก ติดต่อ แม่น้ำบางปะกง เขตตำบลบางพระ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

หมายเหตุ : เนื้อที่ 8,054ไร่* ได้จากการคำนวณในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยกำหนดขอบเขตตำบลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 ระวางที่ 5236 III จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร ปีพ.ศ. 2541 เป็นแผนที่ฐาน หากแต่ข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบลบางตีนเป็ด (2545) ระบุว่าตำบลบางตีนเป็ดมีเนื้อที่ทั้งหมด 6,875 ไร่ เนื่องจากยังไม่ได้นับรวมหมู่ที่ 13 ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่จัดตั้งขึ้นใหม่



ภาพที่ 3 สภาพภูมิประเทศและลักษณะทั่วไปของตำบลบางตีนเป็ด

ร 353029 ธ.2

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

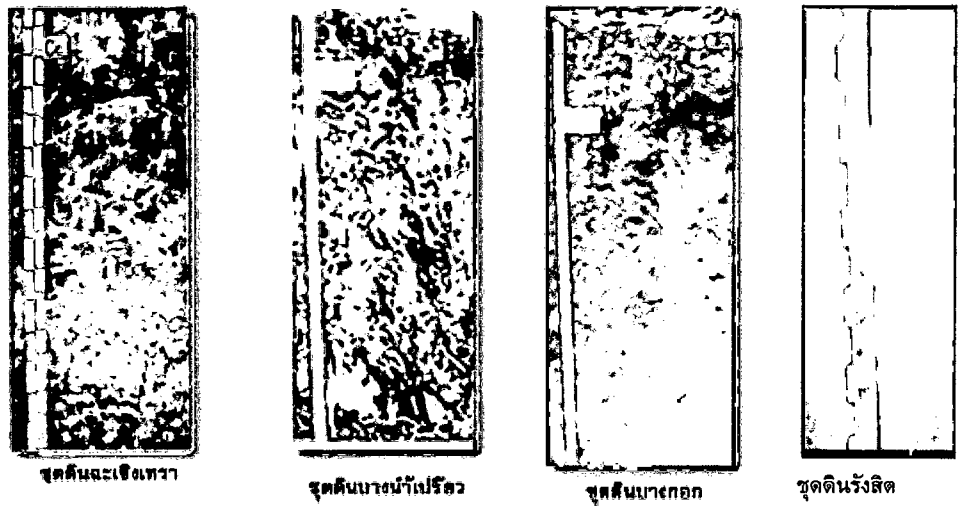
ลักษณะภูมิประเทศของตำบลบางตีนเป็ดโดยทั่วไป มีสภาพเป็นพื้นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเพียงเล็กน้อย โดยเฉลี่ยประมาณ 2-3 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ภายในตำบลประกอบด้วยคลองส่งน้ำหลายสาย ที่สำคัญ ได้แก่ คลองบางตีนเป็ด คลองบางไผ่ คลองสองพี่น้อง คลองหลวง เป็นต้น โดยแม่น้ำบางปะกงเป็นหัวใจสำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชากรในตำบล ทั้งในแง่ของการประกอบอาชีพทำสวนและเลี้ยงสัตว์ รวมไปถึงการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

1.3 ลักษณะทางธรณีวิทยา

สภาพพื้นที่ของตำบลบางตีนเป็ดเป็นบริเวณที่น้ำทะเลท่วมถึงในอดีต (former tidal flat) พบตะกอนลำน้ำของยุคเทอร์นารีจนถึงปัจจุบันทับถมอยู่ตอนบนเป็นชั้นๆ ซึ่งจากการศึกษาของอภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ (2535) สันนิษฐานว่าเมื่อประมาณ 4,000 – 5,000 ปีที่ผ่านมา บริเวณพื้นที่แห่งนี้เคยเป็นทะเลมาก่อน เมื่อเวลาผ่านไปทะเลเริ่มถดถอยลงทำให้มีการทับถมของตะกอนภายทั้งในสภาพน้ำเค็มและน้ำจืดเกิดขึ้น กล่าวคือในระยะแรกเริ่มเมื่อน้ำทะเลยังท่วมถึงอยู่ตะกอนที่ถูกนำพามาจากที่สูงตอนบน โดยแม่น้ำบางปะกงและทางน้ำอื่นจะทับถมในบริเวณภายใต้สภาวะแวดล้อมของน้ำทะเล (marine deposit) ครั้นพอเมื่อน้ำทะเลถดถอยออกไป อิทธิพลของน้ำทะเลก็เริ่มลดน้อยลง การทับถมของตะกอนจึงอยู่ในสภาพของน้ำกร่อย (brackish deposit) และเมื่อทะเลถดถอยออกไปจนไม่สามารถจะท่วมพื้นที่ได้อีกแล้ว การทับถมของตะกอนจะอยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมของน้ำจืด (fluvial deposit) ทั้งนี้ อิทธิพลการทับถมตะกอนของตะกอนจะขึ้นอยู่กับระยะห่างไกลจากปากแม่น้ำเป็นสำคัญ

1.4 ลักษณะทางปฐพีวิทยา

ดินเกิดจากตะกอนใหม่ที่ทับถมกันทุกปี ทั้งจากตะกอนทะเลและตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุน้อย เนื้อดินเป็นดินเหนียว มีปฏิกิริยาเป็นด่าง บางแห่งพบเกลือเป็นองค์ประกอบอยู่สูง จึงมีทั้งที่เป็นดินเปรี้ยวจัด ได้แก่ ชุดดินชะอำ ชุดดินรังสิตและชุดดินองค์รักษ์ ส่วนดินที่ไม่เปรี้ยวจัด ได้แก่ ชุดดินสมุทรปราการ ชุดดินบางกอก ชุดดินบางน้ำเปรี้ยว และชุดดินฉะเชิงเทรา ดังภาพที่ 4



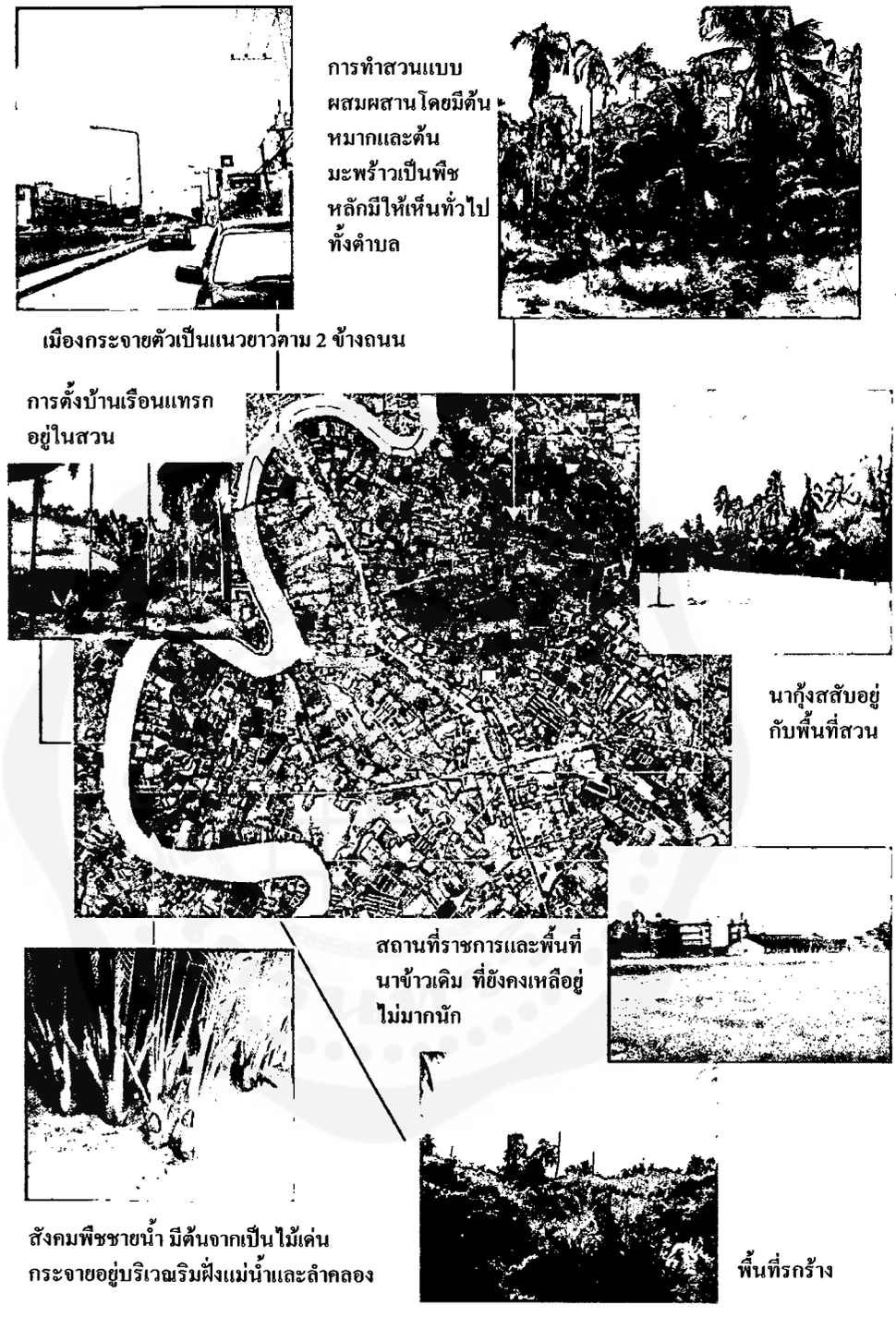
ภาพที่ 4 ลักษณะชุดดินที่พบในตำบลบางตีนเป็ด

1.5 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของตำบลบางตีนเป็ดจากข้อมูลของสถานีตรวจอากาศจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่ามีลักษณะภูมิอากาศแบบชื้นร้อนสลับแล้ง (Tropical Savanah Climate) ซึ่งประกอบด้วยลักษณะภูมิอากาศที่มีอุณหภูมิสูงเกือบตลอดทั้งปี ในฤดูแล้งอากาศจะแห้งแล้งอย่างเห็นได้ชัด ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม โดยมีอุณภูมิเฉลี่ยตลอดปี 29.4 องศาเซลเซียส ฤดูฝนจะมีระยะเวลาประมาณ 6 เดือน คือตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณปีละ 1,295 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์ 72.00

1.6 ลักษณะการใช้ที่ดิน

จากการแปลและตีความหมายรูปถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:25,000 ในปีพ.ศ. 2545 และภาพถ่ายจากดาวเทียม IKONOS มาตราส่วน 4 x4 เมตร ของสำนักงานเทคโนโลยีอวกาศ ในปีพ.ศ. 2546 ร่วมกับการสำรวจภาคสนามแบบมีส่วนร่วมระหว่างปี พ.ศ. 2548- 2549 สามารถจำแนกรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ดได้ดังภาพที่ 5 และตารางที่ 2 กล่าวคือ สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีพืชสวนเป็นหลัก นอกเหนือจากนั้นก็มีการทำเกษตรประเภทอื่นๆ ได้แก่ การทำเกษตรแบบผสมผสาน นาข้าว โรงเรือนเลี้ยงสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น



ภาพที่ 5 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ดในปัจจุบัน

ตารางที่ 2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด

รูปแบบการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรผสมผสาน	34	0.42
นาข้าว	100	1.24
พืชสวน	4,603	57.15
โรงเรือนเลี้ยงสัตว์	5	0.06
โรงเรือนเลี้ยงสัตว์/สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	28	0.35
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	713	8.85
พื้นที่ดินเปิดโล่ง	154	1.91
สังคมพืชชายน้ำ	223	2.77
ที่รกร้างว่างเปล่า	482	5.98
ที่อยู่อาศัย	1,506	15.66
ที่อยู่อาศัย/ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์	11	0.14
ที่อยู่อาศัย/พืชสวน	3	0.04
แหล่งน้ำ	521	6.47
รวม	**8,054**	**100**

1.7 ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ

ตำบลบางตีนเป็ดแบ่งออกเป็น 13 หมู่บ้าน มีรายละเอียดของจำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้านดังตารางที่ 3 โดยประชากรส่วนใหญ่ของตำบลประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมที่เน้นพืชสวนเป็นหลัก มีผลผลิตที่สำคัญและมีชื่อเสียงได้แก่ มะพร้าวน้ำหอม กล้วยและมะม่วงเป็นต้น ประชากรมีรายได้เฉลี่ย 25,000 ต่อคนต่อปี หรือคิดเป็นรายได้เฉลี่ย 100,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีการนับถือศาสนาพุทธประมาณ 7,694 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 92.21 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ส่วนประชากรที่เหลือประมาณ 650 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 7.79 ของจำนวนประชากรทั้งหมด นับถือศาสนาคริสต์

เนื่องจากอิทธิพลของการเจริญเติบโตและการขยายตัวของเมืองฉะเชิงเทรา ส่งผลให้ชุมชนบางตีนเป็ดซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกลายสภาพจากชุมชนเกษตรกรรมที่มีมาแต่ดั้งเดิมไปสู่สภาพความเป็นชุมชนเมืองเพิ่มมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการที่ตำบลบางตีนเป็ดเป็นที่ตั้งของสถานที่สำคัญของทางราชการต่างๆ หลายแห่ง ทั้งด้านการศึกษา ศาสนา การปกครองและสุขภาพอนามัย

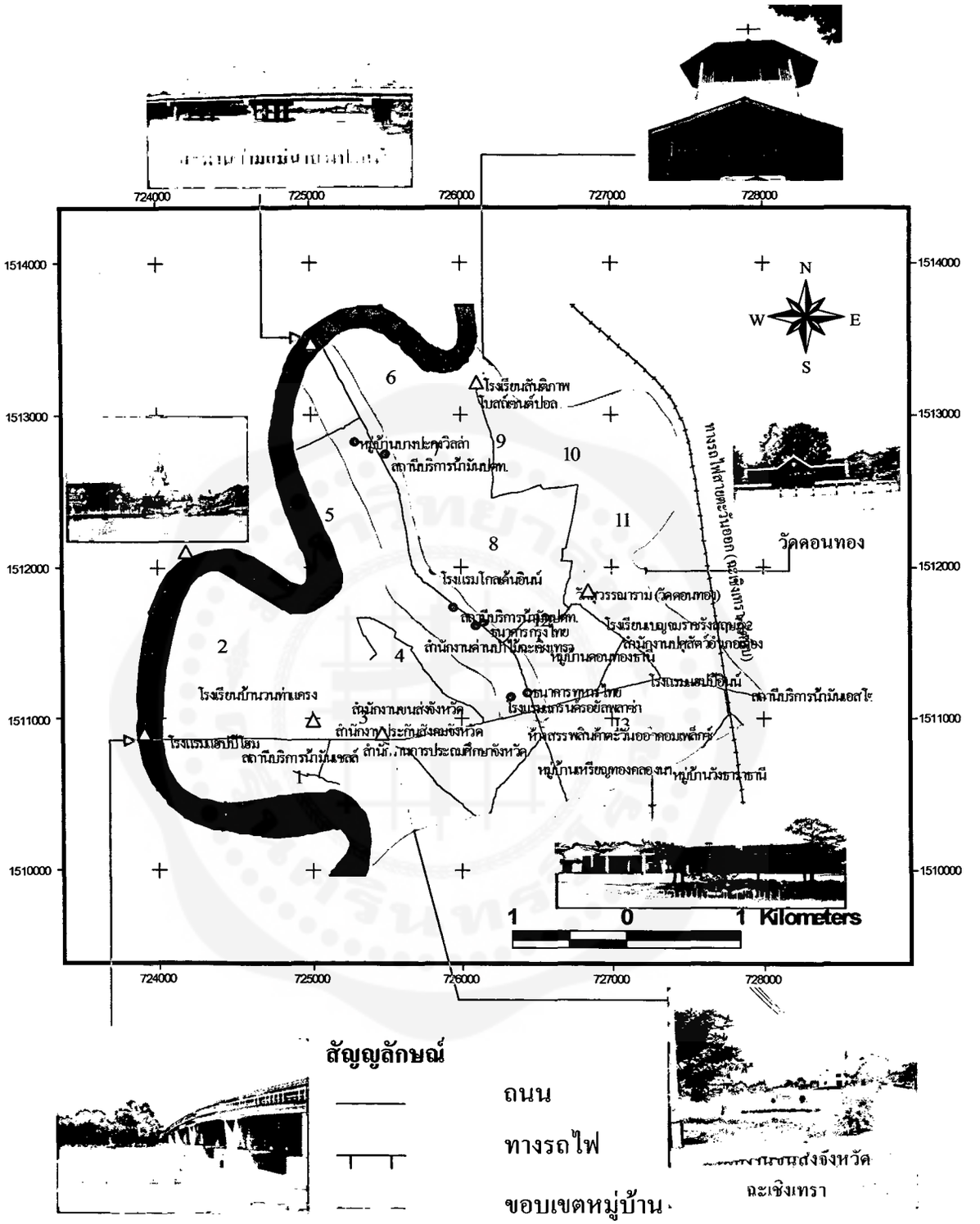
ของประชากร ดังภาพที่ 6 ที่สำคัญได้แก่ สถานศึกษามีจำนวน 6 แห่ง แบ่งเป็นสถานศึกษาที่มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา สถานที่สำคัญทางศาสนามีจำนวนวัดเพียง 1 แห่งคือ วัดดอนทอง มีโบสถ์คริสต์ จำนวน 1 แห่ง คือ โบสถ์วัดเซนต์ปอล นอกจากนั้นยังมีสถานที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อศรัทธาและความเชื่อของคนในตำบลอีกแห่งหนึ่งคือ ศาลต๊กม้อโจซือกง ซึ่งมีการจัดงานประจำปีในวันขึ้นเดือน 1 ของทุกปี มีสถานีอนามัยประจำตำบล 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน 2 แห่ง และมีสถานที่ราชการอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ สำนักงานขนส่งจังหวัด ฉะเชิงเทรา วิทยาลัยสารพัดช่างจังหวัด ฉะเชิงเทรา ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้เกษตรภาคกลาง สถานีตำรวจชุมชนตำบลบางตีนเป็ด เป็นต้น

ตารางที่ 3 รายงานสถิติจำนวนประชากร ตามหลักฐานทะเบียนราษฎรของตำบลบางตีนเป็ด โดยจำแนกเป็นรายหมู่บ้าน

หมู่ที่	สถิติจำนวนประชากร (คน)			สถิติจำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)
	ชาย	หญิง	รวม	
1	236	261	497	192
2	214	214	428	95
3	251	271	522	173
4	173	218	391	102
5	341	383	724	290
6	74	88	162	57
7	216	222	438	128
8	242	247	487	95
9	450	468	918	223
10	148	171	319	98
11	377	416	793	175
12	1,586	1,016	2,602	755
13	*	*	*	*
รวม	4,308	3,975	8,283	2,383

ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลบางตีนเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ข้อมูลสำรวจล่าสุด ณ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545)

หมายเหตุ : * หมู่บ้านจัดตั้งใหม่ จึงยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูล

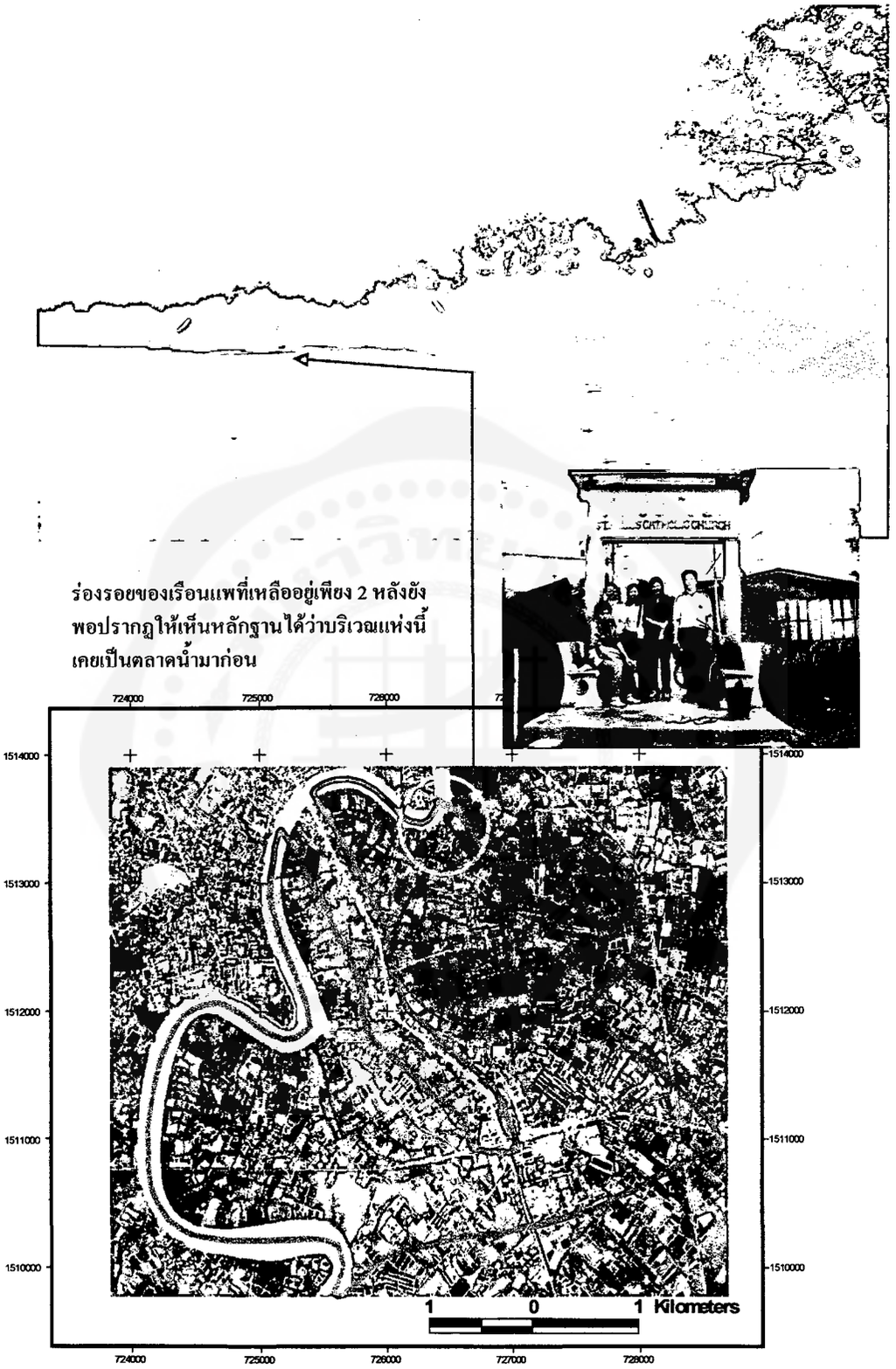


ภาพที่ 6 ทำเลที่ตั้งของสถานที่สำคัญต่างๆ ในตำบลบางตีนเป็ด

1.8 ประวัติความเป็นมาของตำบล

ชุมชนบางตีนเป็ดเริ่มตั้งขึ้นเมื่อสมัยใดนั้นไม่มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ยืนยันเป็นที่แน่ชัด มีเพียงเอกสารบันทึกเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชุมชนวัดเซนต์ปอล ที่ตั้งบริเวณหมู่ที่ 9 ของตำบลบางตีนเป็ด ดังภาพที่ 7 ระบุไว้ว่า " ในสมัยรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ราวปี ค.ศ. 1794 * (พ.ศ. 2337) ปีขาล ร.ศ. 13 ที่ริมฝั่งขวาของแม่น้ำบางปะกง บริเวณโรงน้ำแข็งข้างวัดแหลมใต้เดี๋ยวนี้ มีกลุ่มคริสตชนชาวจีนกลุ่มหนึ่งมาจากแผ่นดินใหญ่ประเทศจีน ได้เดินทางมาเป็นกรรมการในไร่อ้อยและโรงหีบอ้อย เป็นที่รู้จักกันดีนามหนึ่งว่า เปรโต ลือ แซ่ซุ้ม ซึ่งเกิดในสมัยกรมรักษ์รณเรศ ได้รับการโปรดเกล้าให้สร้างเมืองฉะเชิงเทราในปี ค.ศ. 1838 (พ.ศ. 2581) โดยมีบาทหลวง ปาเลอกัว ได้มาเยี่ยมกลุ่มคริสตชนที่แปดริ้วในปี ค.ศ. 1840 (พ.ศ. 2383) บาทหลวงอัลบรังค ได้สร้างวัดชั่วคราวขึ้นหลังแรกด้วยไม้ไผ่ เพื่อใช้เป็นที่ชุมชนและประกอบศาสนกิจของคริสตชนที่มีอยู่ก่อนแล้ว ต่อมาปี ค.ศ. 1840 (พ.ศ. 2415) บาทหลวงอันตนชมิท ได้ซื้อที่ดินทางซ้ายของแม่น้ำบางปะกงแปลงหนึ่ง ณ บริเวณโบสถ์หลังเก่าแห่งนี้ ได้สร้างโบสถ์หลังนี้ขึ้นโดยฝีมือช่างชาวจีน การสร้างเป็นไปด้วยความยากลำบาก โดยขนวัสดุก่อสร้างทางเรือ ช่างก่อสร้างมีความชำนาญมากโดยสร้างด้วยอิฐถือปูน ด้วยความสวยงามและมั่นคง แข็งแรง และที่ด้านหน้าโบสถ์เขียนเป็นภาษาจีนอ่านว่า เทียงจู้ เซีย ตึ้ง แปลว่า บ้านศักดิ์สิทธิ์ของพระเจ้า" ซึ่งโบสถ์ดังกล่าวยังคงเป็นศูนย์รวมจิตใจของชุมชนชาวคริสต์มาจนกระทั่งทุกวันนี้ นอกจากนั้น ภายหลังการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากคนในชุมชนทำให้ทราบว่า สมัยสงครามอินโดจีนและสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้มีผู้คนจากกรุงเทพฯ อพยพหนีสงครามมาอาศัยอยู่ที่นี่หลายครอบครัว ขณะเดียวกัน การตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับไปยังประวัติความเป็นมาของวัดแหลมใต้ตามที่บันทึกของชุมชนวัดเซนต์ปอลกล่าวอ้างถึงนั้น ได้พบข้อมูลที่กล่าวสันนิษฐานว่า วัดแหลมใต้สร้างขึ้นมาตั้งแต่สมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี โดยประชาชนบริเวณตลาดท้องน้ำและชาวสวนบริเวณปากคลองบางไผ่ร่วมกันสร้าง ซึ่งตลาดท้องน้ำในที่นี้ ก็คือ ตลาดน้ำบริเวณปากคลองบางไผ่ตรงข้ามวัดแหลมใต้ ซึ่งในอดีตเคยเป็นชุมชนขนาดใหญ่และรุ่งเรืองมาก มีแพอยู่ในน้ำประมาณ 80 -100 เรือน แต่ปัจจุบันคงเหลือให้เห็นอยู่เพียง 2-3 เรือน แสดงให้เห็นว่าบริเวณชุมชนวัดเซนต์ปอลแห่งนี้มีมาช้านานแล้ว หากแต่เดิมประชากรนับถือศาสนาพุทธมาก่อนแล้ว ต่อมาภายหลังเมื่อมีการเผยแพร่คริสต์ศาสนาเข้ามา ประชาชนบางส่วนในชุมชนที่ศรัทธาเลื่อมใสจึงค่อยเปลี่ยนแปลงเป็นนับถือศาสนาคริสต์

หมายเหตุ : ค.ศ. 1749 * เมื่อตรวจสอบกับเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ ช่วงเวลาขณะนั้นที่ถูกต้องควรเป็น ค.ศ.1794



ภาพที่ 7 ทำเลที่ตั้งของชุมชนตลาดท้องน้ำในอดีต ซึ่งปัจจุบันคือชุมชนเซนต์ปอล

ตลาดท้องน้ำหรือบริเวณชุมชนเซนต์ปอลในอดีต มีทำเลสะดวกแก่การคมนาคมเป็นอย่างยิ่ง เพราะทางทิศเหนือของพื้นที่ติดกับแม่น้ำบางปะกง มีท่าน้ำ ท่าเรือข้างและสะพานทอดยาวเพื่อข้ามฝั่งไปยังตัวเมืองฉะเชิงเทรา ส่วนตอนในของพื้นที่มีคลองขนาบอยู่ทั้งสองข้าง โดยทางทิศตะวันออก ได้แก่ คลองบางไผ่ ส่วนทิศตะวันตกได้แก่ คลองบางตีนเป็ด ทำให้สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง ชุมชนแห่งนี้จึงเป็นศูนย์กลางคมนาคมในสมัยนั้น โดยคนส่วนใหญ่ต้องอาศัยเส้นทางนี้ข้ามไปยังตัวเมือง ซึ่งสามารถยืนยันข้อเท็จจริงได้จากคำบอกเล่าของผู้อาวุโสหลายท่านที่ยังมีชีวิตอยู่ รวมทั้งบุตรหลานที่เคยได้รับฟังการถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ในอดีตจากบรรพรุษให้ข้อมูลตรงกันว่า เมื่อนับถอยหลังไปประมาณ 80 ปีที่ผ่านมา ชุมชนหมู่ 9 ของตำบลบางตีนเป็ดเคยเป็นศูนย์กลางการค้าขายที่ใหญ่มาก มีผู้คนนำสินค้ามาซื้อขายและแลกเปลี่ยนกันจากหลากหลายถิ่น ทั้งจากอำเภออื่นๆ ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา เช่น อำเภอบางคล้า อำเภอบางน้ำเปรี้ยวและ อำเภอบ้านโพธิ์ นอกจากนั้นยังมีมาจากจังหวัดอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง เช่น จังหวัดชลบุรีและจังหวัดสมุทรปราการ เป็นต้น สำหรับสินค้าที่มีชื่อเสียงของตำบลบางตีนเป็ด ได้แก่ หมาก พลู มะม่วง และมะพร้าว จวบจนกระทั่ง พ.ศ. 2500 เป็นต้นมา เมื่อบ้านเมืองเจริญมากขึ้น มีการคมนาคมทางบกแทนทางน้ำ ชาวบ้านต้องนำสินค้าไปส่งขายยังตลาดเอง ส่วนพ่อค้าต่างอำเภอก็มารับซื้อสินค้าทางรถยนต์ ทำให้กิจกรรมการค้าขายบริเวณตลาดท้องน้ำต้องทยอยหมดสิ้นไป

สำหรับที่มาของชื่อตำบลบางตีนเป็ดนั้น มีตำนานเล่าขานกัน 2 ลักษณะ ได้แก่ ตำนานที่ 1 กล่าวว่า ดั้งเดิมบริเวณตามริมหนองน้ำมีต้นหญ้าลักษณะใบเป็น 3 แฉก คล้ายตีนเป็ดขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก ชาวบ้านแถบนี้เรียกว่า ต้นหญ้าตีนเป็ด ต่อมาเมื่อตั้งเป็นตำบลจึงเรียกตำบลนี้ว่า ตำบลบางตีนเป็ด ส่วนตำนานที่ 2 กล่าวว่า มีหมู่บ้านแห่งหนึ่งอยู่ใกล้กับแม่น้ำบางปะกง ที่ในน้ำนั้นมีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมาก เต็มไปด้วยกุ้ง หอย ปู ปลานานาพันธุ์ รวมไปถึงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำอย่างเช่น จระเข้ ซึ่งตอนกลางคืนมักจะเข้ามาชอบเข้ามาลักกินไก่และเป็ดของชาวบ้านที่เลี้ยงไว้ ตอนเช้าเด็กๆ มาพบรอยเท้าจระเข้เข้าจึงไปเรียกแม่มาดู แม่กลัวลูกหลานตกใจจึงบอกไปว่าเป็นรอยเท้าเป็ด ซึ่งภาษาชาวบ้านเรียกว่า รอยตีนเป็ด ด้วยความชุกชุมของรอยเท้าจระเข้ที่พบเห็นอย่างบ่อยๆ ในหมู่บ้านแห่งนี้ และรอยเท้านั้นก็มีลักษณะคล้ายกับรอยเท้าเป็ดด้วยเช่นกัน ผู้คนจึงเรียกพื้นที่นี้ว่า "บางตีนเป็ด"

2. แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง

จากการศึกษา แปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลรูปถ่ายทางอากาศที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร บันทึกภาพในช่วงระยะเวลาแตกต่างกัน 3 ช่วง ได้แก่ รูปถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2495 มาตราส่วน 1: 42,000 รูปถ่ายทางอากาศปีพ.ศ. 2524 มาตราส่วน10,000 และรูปถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2545 มาตราส่วน 1: 25,000 ร่วมกับข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม IKONOS ระบบหลายช่วงคลื่น มาตราส่วน 4 x 4 เมตร บันทึกเมื่อ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 จัดทำเป็นแผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงเวลาต่างๆ พร้อมนำเข้าและจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยอ้างอิงตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์จากแผนที่สภาพภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร บันทึกข้อมูลล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2541 สามารถจำแนกชนิดและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ดจากอดีตจนถึงปัจจุบัน (ปรับปรุงข้อมูลล่าสุดปี พ.ศ. 2548) ได้ดังภาพที่ 8, 9 และ 10 และตารางที่ 4 ปรากฏผลดังนี้

2.1 แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด

ตำบลบางตีนเป็ดมีสภาพการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สามารถจำแนกตามลักษณะและรูปแบบของการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนไปได้เป็น 3 ยุคสมัย ดังนี้

2.1.1 ยุคแรก (ปี พ.ศ. 2495)

นับย้อนอดีตไปในปี พ.ศ. 2495บริเวณตำบลบางตีนเป็ดมีสภาพการใช้ที่ดินโดยรวมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีรูปแบบหรือประเภทของการใช้ที่ดินที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก ประกอบด้วย พืชสวนและนาข้าวเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 56.97 และร้อยละ 22.92 ของพื้นที่ทั้งหมด ตามลำดับ ขณะที่การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐานหรือที่อยู่อาศัยมีเพียงร้อยละ 1.91 ของพื้นที่ทั้งหมดเท่านั้น โดยมีทำเลที่ตั้งกระจายตัวอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำบางปะกงและ/หรือบริเวณริมฝั่งคลองเป็นส่วนใหญ่ แหล่งน้ำเหล่านี้จึงนับเป็นทรัพยากรธรรมชาติอันล้ำค่าของประชากรในตำบลสำหรับใช้อุปโภค บริโภคในครัวเรือนและการประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีพื้นที่แหล่งน้ำทั้งสิ้นร้อยละ 6.95 ของพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนั้นบริเวณใกล้เคียงแหล่งน้ำยังประกอบด้วยสังคมพืชชายน้ำกระจายอยู่โดยรอบ มีพันธุ์ไม้เด่นได้แก่ ต้นจาก ลำพู ตีนเป็ด แสม คัก ฯลฯ มีจำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 11.22 ของพื้นที่ทั้งหมด จึงทำให้บริเวณดังกล่าว ณ ช่วงเวลาขณะนั้นมีสภาพเป็นระบบนิเวศป่าชายเสนที่อุดมสมบูรณ์ เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตนานาพันธุ์ ดังคำบอกเล่าของชาวบ้านที่ตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ที่นี่มาก่อนปี พ.ศ. 2495 กล่าวว่า "ในอดีตบริเวณแห่งนี้เคยเป็นที่อยู่อาศัยของปลาบู่จาก

ปลาปู่ทราย ปลาตีน ปูเปรี้ยวและปูทะเล ตลอดจนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเช่น ชะนีและอีเห็น รวมไปถึงสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำเช่น เต่าและจระเข้ เป็นต้น วิถีชีวิตของผู้คนในชุมชนเป็นไปอย่างเรียบง่าย พึ่งพาอาศัยทรัพยากรจากธรรมชาติเพื่อการดำรงชีพเป็นหลัก มีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ การทำนาโดยอาศัยน้ำฝน การทำนาแบบล้มตอซัง การทำสวนแบบผสมผสาน การทำสวนแบบยกร่อง การตัดเย็บใบจากเพื่อใช้เป็นฝาและวัสดุมุงหลังคาบ้าน การทำน้ำตาลจากต้นมะพร้าวและการทำกะปิจากกุ้งเคย เป็นต้น"

2.1.2 ยุคที่สอง (พ.ศ. 2524)

พอครั้นเวลาผ่านไปเกือบ 20 ปี คือในปี พ.ศ. 2524 สังคมพืชชายน้ำถูกทำลายลงไปอย่างมาก ทำให้เหลือพื้นที่เพียงร้อยละ 2.01 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งพื้นที่ที่หายไปมีเนื้อที่ประมาณ 742 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 9.21 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยเปลี่ยนแปลงกลายเป็นพืชสวนและที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ เช่นเดียวกันกับพื้นที่นาข้าวที่ลดจำนวนลงไปถึง 553 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 6.87 ของพื้นที่ทั้งหมด ตรงกันข้ามกับการใช้ที่ดินประเภทพืชสวนและที่อยู่อาศัยมีพื้นที่เพิ่มขึ้นกลายเป็นร้อยละ 66.36 และร้อยละ 5.3 ของพื้นที่ทั้งหมด ตามลำดับ นอกจากนั้นรูปแบบการใช้ที่ดินก็มีหลากหลายลักษณะมากขึ้น ได้แก่ พื้นที่เลี้ยงสัตว์และพื้นที่ดินเปิดโล่งคิดเป็นร้อยละ 1.84 และร้อยละ 0.56 ของพื้นที่ทั้งหมด ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลภาคสนามทำให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ประชากรในบริเวณตำบลบางตีนเป็ด โดยเฉพาะหมู่ 1, 2, 3, 4 และ 12 ได้เปลี่ยนแปลงอาชีพจากการทำสวนเป็นการเลี้ยงสัตว์ ที่สำคัญได้แก่ ไก่และสุกร เนื่องจากทำรายได้ให้ดีกว่า โดยในช่วงแรกมีลักษณะเป็นการเลี้ยงสัตว์ในโรงเรือนขนาดเล็กหรือเลี้ยงรวมไว้ใต้ถุนบ้าน มีจำนวนสัตว์เลี้ยงไม่มากนักประมาณ 10-30 ตัว เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก ส่วนที่เหลือจึงนำไปขาย มูลสัตว์ก็นำไปใช้เป็นปุ๋ยบำรุงพืชผลทางเกษตรที่ปลูกไว้ แต่นับจากปี พ.ศ. 2524 เป็นต้นมา เกษตรกรได้ลงทุนเลี้ยงสัตว์กันมากขึ้น มีการขยายขนาดและเพิ่มจำนวนโรงเรือน โดยมีการเลี้ยงไก่เฉลี่ยตั้งแต่ 100 – 10,000 ตัว/ครัวเรือน ส่วนการเลี้ยงสุกรประมาณ 30-1,000 ตัว/ครัวเรือน ส่งผลให้คุณภาพน้ำในลำคลองและแม่น้ำบางปะกงในช่วงเวลาขณะนั้นเสื่อมโทรมลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากการระบายน้ำทิ้งของโรงเรือนเลี้ยงสุกร จนกระทั่งปี พ.ศ. 2540 เป็นช่วงที่ประเทศไทยประสบวิกฤตทางเศรษฐกิจอย่างหนักในยุคฟองสบู่ ประกอบกับมีบริษัทขนาดใหญ่มาลงทุนการเลี้ยงสัตว์ในระบบอุตสาหกรรมมากขึ้น ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในตำบลบางตีนเป็ด ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรรายย่อยต้องแบกภาระต้นทุนมากขึ้น ขณะที่ราคาตลาดต่ำลง อีกทั้งยังต้องเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาดของสัตว์ ดังเช่น โรคไข้หวัดนก เกษตรกรจึงหันมาเลี้ยงกุ้งแทน เนื่องจากเป็นกระแสนิยมของตลาด อีกทั้งยังทำรายได้ให้มาก

2.1.3 ยุคปัจจุบัน (ช่วงปีพ.ศ. 2548)

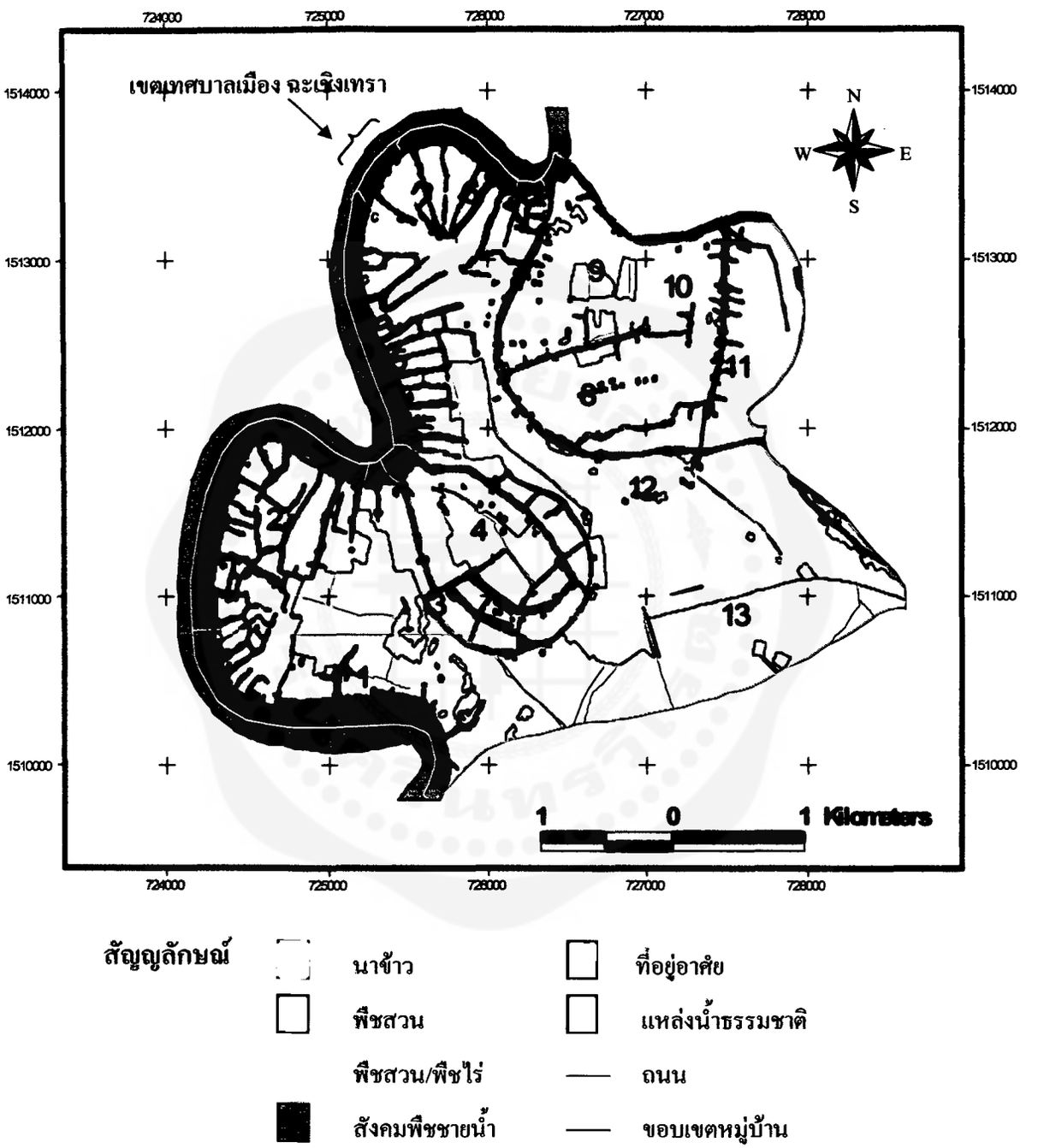
สภาพการใช้ที่ดินของตำบลบางตีนเป็นในปัจจุบันได้ปรากฏรูปแบบการใช้ที่ดินประเภทนากุ้งเพิ่มขึ้นมาอย่างเด่นชัด มีทั้งโรงเรือนเพาะพันธุ์สัตว์น้ำและบ่อเลี้ยงกุ้งเนื้อที่รวมกันทั้งสิ้น 741 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 9.20 ของพื้นที่ทั้งหมด ขณะที่รูปแบบการใช้ที่ดินประเภทโรงเรือนเลี้ยงสัตว์เช่น ไก่และสุกรถูกยกเลิกไปเกือบหมดสิ้น เหลือเพียงร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ทั้งหมดเท่านั้น ทำนองเดียวกันกับการลดจำนวนลงอย่างมากของพื้นที่นาข้าวมีเหลือเพียงร้อยละ 1.24 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นที่ตั้งบ้านเรือน โดยเฉพาะหมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์และสถานที่ราชการมีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 1,191 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14.78 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยทำเลที่ตั้งบ้านเรือนมีการโยกย้ายจากแนวฝั่งแม่น้ำและลำคลองไปสู่แนวสองฝั่งถนนสายหลักและถนนที่ตัดผ่านเข้าหมู่บ้าน ขณะเดียวกันรูปแบบของอาคารบ้านเรือนก็เปลี่ยนลักษณะจากบ้านหลังคามุงจากหรือบ้านไม้หลังคามุงสังกะสี เป็นบ้านตึกหรืออาคารพานิชย์ตามยุคสมัยแห่งความเจริญก้าวหน้าของสังคมเมือง พื้นบางส่วนของนาข้าวเดิมถูกปล่อยทิ้งให้รกร้างว่างเปล่า มีเนื้อที่ประมาณ 482 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.98 ของพื้นที่ทั้งหมด ขณะที่การใช้ที่ดินประเภทพืชสวนลดลงเหลือร้อยละ 57.15 ของพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากถูกนำไปใช้ทำนากุ้งและที่อยู่อาศัย ดังนั้น พืชสวนจึงยังคงเป็นรูปแบบการใช้ที่ดินที่เป็นเอกลักษณ์ของตำบลบางตีนเปิดมาอย่างต่อเนื่อง หากแต่สภาพที่ปรากฏในปัจจุบันนั้นค่อนข้างเสื่อมโทรมอันเนื่องจากขาดการบำรุงรักษาและ/หรือ บางบริเวณถูกปล่อยทิ้งให้รกร้างว่างเปล่า ตรงข้ามกับสังคมพืชชายน้ำกลับมีความอุดมสมบูรณ์และมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนขึ้นมากกว่าเมื่อปี พ.ศ. 2524 อย่างไรก็ตาม ปริมาณและความอุดมสมบูรณ์ของสังคมพืชชายน้ำในปัจจุบันก็ยังคงมีปริมาณเนื้อที่และความอุดมสมบูรณ์ไม่เทียบเท่ากับเมื่อครั้งอดีตในปี พ.ศ. 2595

สรุปได้ว่า ตลอดช่วงระยะเวลากว่า 50 กว่าปีที่ผ่านมา รูปแบบการใช้ที่ดินของตำบลบางตีนเปิดได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างชัดเจน โดยเฉพาะการขยายตัวของพื้นที่ตั้งบ้านเรือนเพิ่มขึ้นมากถึง 1,037 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.87 ของพื้นที่ทั้งหมด ขณะที่พื้นที่ที่เป็นระบบนิเวศตามธรรมชาติ ดังเช่นสังคมของพืชชายน้ำกลับลดจำนวนลงอย่างมากถึง 681 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 8.45 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมมีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น รวมทั้งยังมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเกษตรตามกระแสเศรษฐกิจอยู่ตลอดเวลา อนึ่งเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเป็นรายหมู่บ้าน ดังตารางที่ 5 พบว่าหมู่ที่ 6 เป็นพื้นที่ที่ยังคงสภาพการใช้ที่ดินเหมือนเช่นในอดีตไว้ได้มากที่สุด และเป็นเพียงหมู่บ้านเดียวของตำบลบางตีนเปิดที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือประเภทการใช้ที่ดินไปจากเดิม ยกเว้นแต่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของพื้นที่การใช้ประโยชน์เท่านั้น โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงปกคลุมไปด้วยพืช

สวนถึงร้อยละ 61.99 ของพื้นที่หมู่บ้านทั้งหมด ซึ่งล้วนเป็นสวนที่มีมาแต่เดิมเกือบทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมามีสวนเพิ่มขึ้นเพียง 19.5 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 7.3 ของพื้นที่หมู่บ้าน โดยพื้นที่เดิมนั้นเป็นสังคมพืชชายน้ำมาก่อน ไม่มีการเลี้ยงปศุสัตว์และการทำนากุ้งตามกระแสนิยม ส่วนการเพิ่มขึ้นของที่อยู่อาศัยมีน้อยมาก คือมีพื้นที่เพิ่มขึ้น 3 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 1.12 เท่านั้น ขณะที่หมู่บ้านอื่นๆ ก็มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ยกเว้นหมู่ที่ 7 มีแนวโน้มของพื้นที่อยู่อาศัยลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2524 เนื่องจากราษฎรในพื้นที่ได้อพยพโยกย้ายไปตั้งบ้านเรือนอยู่ตามริมฝั่งถนนที่ตัดขึ้นมาใหม่ ส่วนพื้นที่ตั้งบ้านเรือนแต่เดิมก็ถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่สวนแทน สำหรับหมู่บ้านที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินมากที่สุดก็คือ หมู่ที่ 13 ซึ่งเป็นชุมชนที่จัดตั้งใหม่ มีสภาพการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยจำนวนมากที่สุดในตำบลบางตีนเป็ด มีเนื้อที่ประมาณ 443 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 37.64 ของพื้นที่อยู่อาศัยทั้งตำบล และมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อยู่อาศัยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากถึง 289 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 29.67 ของพื้นที่หมู่บ้านทั้งหมด ซึ่งแต่เดิมพื้นที่นั้นเคยเป็นนาข้าวมาก่อนและเป็นบริเวณที่มีการทำนาข้าวมากที่สุดในตำบลบางตีนเป็ด มีจำนวนถึง 610 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 54.17 ของพื้นที่หมู่บ้าน ปัจจุบันพื้นที่นาข้าวเหลือเพียง 11 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของพื้นที่หมู่บ้านเท่านั้น สำหรับหมู่บ้านที่มีการทำลายสังคมพืชชายน้ำมากที่สุด คือหมู่ที่ 2 ซึ่งแต่เดิมพื้นที่แห่งนี้เคยเป็นบริเวณที่มีสังคมพืชชายน้ำขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นมากที่สุดด้วยเช่นกัน โดยในปี พ.ศ. 2495 มีพื้นที่สังคมพืชชายน้ำทั้งสิ้น 270 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 34 ของพื้นที่หมู่บ้านทั้งหมด ปัจจุบันเหลือเพียงแค่ 50 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 6.30 ของพื้นที่หมู่บ้านเท่านั้น ทำนองเดียวกันกับทุกหมู่บ้านที่มีแนวโน้มการลดลงของพื้นที่สังคมพืชชายน้ำอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะหมู่ที่ 8, 12 และ 13 ถึงแม้ในอดีตจะมีพื้นที่สังคมพืชชายน้ำไม่มากนัก คือมีเพียงร้อยละ 6.26, 4.74 และ0.62 ของพื้นที่แต่ละหมู่บ้านตามลำดับแต่ปัจจุบันทั้งสามหมู่บ้านไม่มีพื้นที่สังคมพืชชายน้ำหลงเหลืออยู่อีกเลย

แผนที่สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด จังหวัดฉะเชิงเทรา

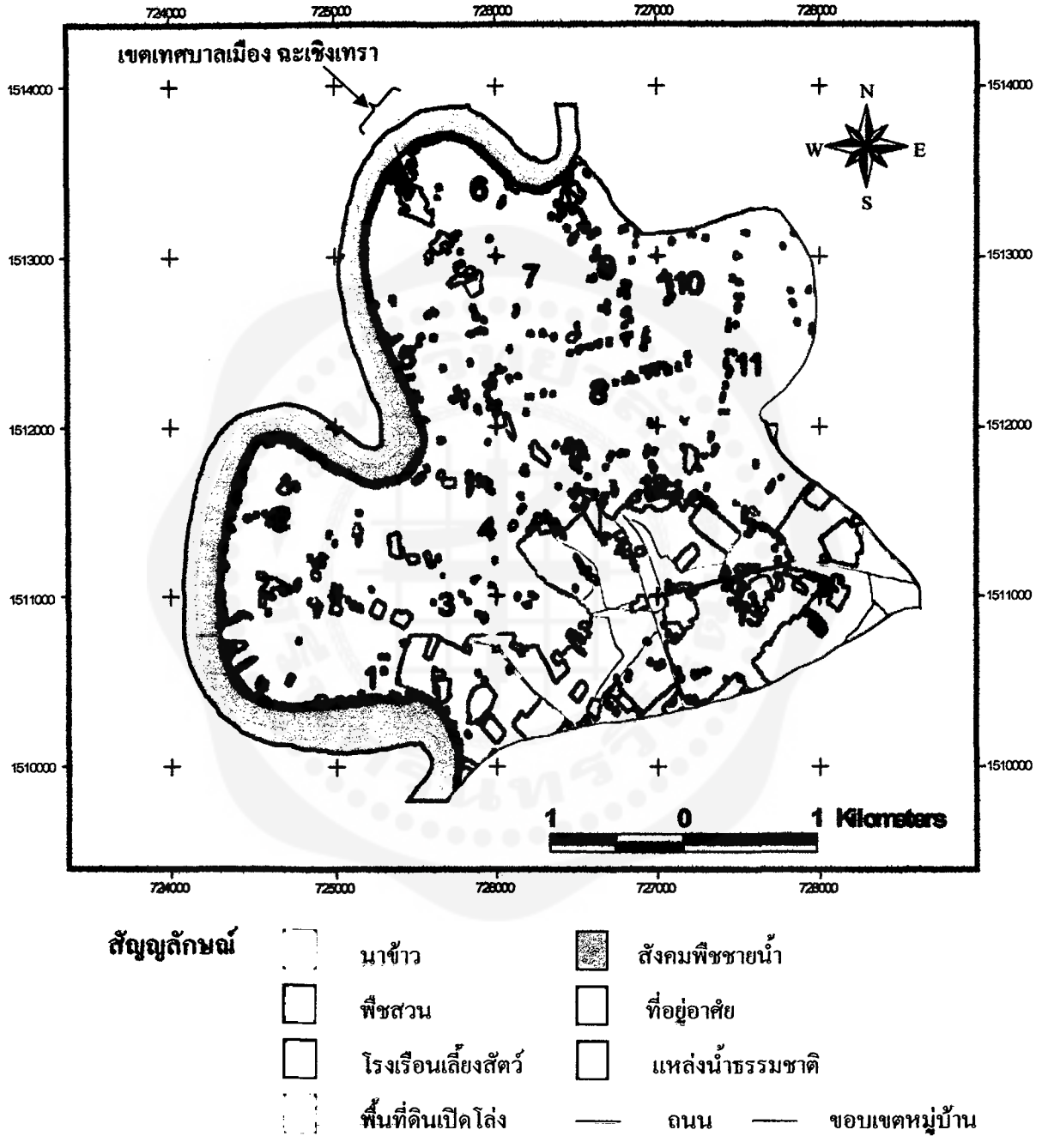
ในปีพ.ศ. 2495



ภาพที่ 8 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด ในปีพ.ศ. 2495

แผนที่สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด จังหวัดฉะเชิงเทรา

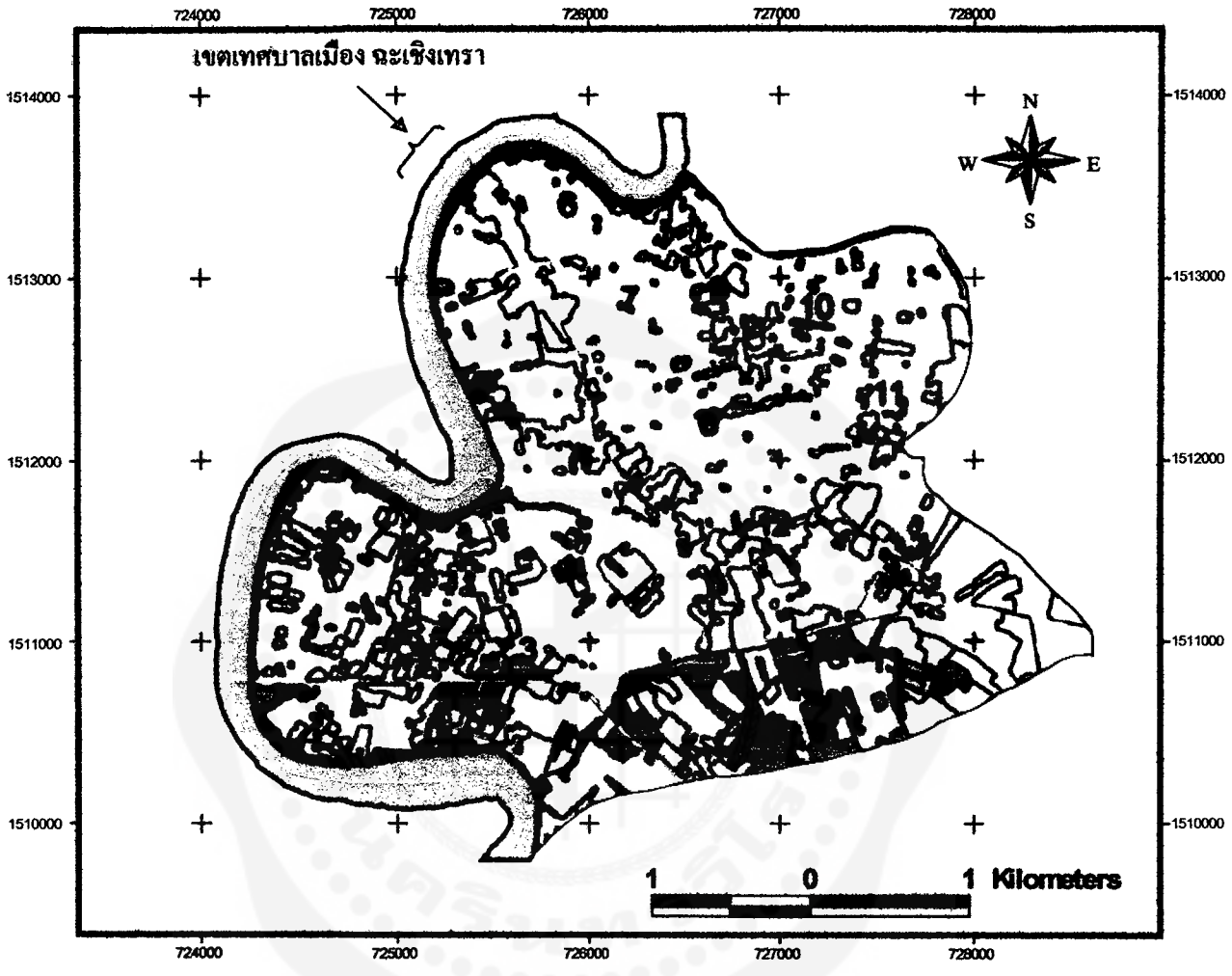
ในปีพ.ศ. 2524



ภาพที่ 9 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด ในปีพ.ศ. 2524

แผนที่สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด จังหวัดฉะเชิงเทรา

ในปีพ.ศ. 2548



สัญญลักษณ์

นาข้าว	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	พื้นที่รกร้างว่างเปล่า
พืชสวน	พื้นที่ดินเปิดโล่ง	ที่อยู่อาศัย
พืชสวน/พืชไร่	สังคมพืชชายน้ำ	แหล่งน้ำธรรมชาติ
โรงเรือนเลี้ยงสัตว์	ถนน	ขอบเขตหมู่บ้าน

ภาพที่ 10 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด ในปีพ.ศ. 2548

ตารางที่ 4 สัดส่วนของการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ในตำบลบางตีนเป็ด เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2495 พ.ศ. 2524 และพ.ศ. 2548

ประเภทของการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)				
	พ.ศ. 2495		พ.ศ. 2524		พ.ศ. 2548
นาข้าว	1,864		1,293		100
	(22.92)		(16.06)		(1.24)
		(-6.86)		(-14.82)	
พืชสวน	4,588		5,345		4603
	(56.97)		(66.36)		(57.15)
		(+9.39)		(-9.21)	
พืชสวน/พืชไร่	2		0		34
	(0.03)		(0)	(+0.42)	(0.42)
		(+0.03)			
โรงเรือนเลี้ยงสัตว์	0		148		5
	(0)		(1.84)	(-1.78)	(0.06)
		(+1.84)			
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0		0		741
	(0)		(0)		(9.20)
		(0)		(+9.20)	
พื้นที่ดินเปิดโล่ง	0		45		154
	(0)		(0.56)		(1.91)
		(+0.56)		(+1.35)	
สังคมพืชชายน้ำ	904		162		223
	(11.22)		(2.01)		(2.77)
		(-9.21)		(+0.76)	
ที่รกร้างว่างเปล่า	0		0		482
	(0)		(0)		(5.98)
		(0)		(+5.98)	
ที่อยู่อาศัย	154		403		1191
	(1.91)		(5)		(14.78)
		(+3.09)		(+9.78)	
แหล่งน้ำ	560		658		521
	(6.95)		(8.17)	(1.70)	(6.47)
		(+1.22)			
รวม	8,054		8,054		8,054

หมายเหตุ : ( ) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งตำบล (+) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

(-) เปลี่ยนแปลงลดลง (0) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 5 สัดส่วนของการใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2495 พ.ศ. 2524 และพ.ศ. 2548 จำแนกเป็นรายหมู่บ้าน

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่การใช้ที่ดินของแต่ละหมู่บ้าน (ไร่)													รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
นาข้าว	608	23	320	160	16	0	0	33	69	7	0	0	610	1,846
	335	0	215	85	0	0	0	0	0	0	100	85	473	1,293
	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100
พืชสวน	236.5	333.5	374	294	263.5	146	327	378	191.5	344	730	481	489	4,588
	443	498.5	504	381	318.	167.5	403	424	253.5	383	712	351	351	5,345
	260	361.5	368	374	399	165.5	385	410	191	351	614	399	325	4,603
พืชสวน/พืชไร่	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	11	3	0	0	0	0	0	0	0	1	17	0	2
โรงเรือนเลี้ยงสัตว์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	53	10	17	6	1	0	0	0	0	0	0	42	19	148
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	205	101	166	40	13	0	2	5	21	12	98	11	63	741

ตารางที่ 5 (ต่อ) สัดส่วนของการใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2495 พ.ศ. 2524 และพ.ศ. 2548 จำแนกเป็นรายหมู่บ้าน

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่การใช้ที่ดินของแต่ละหมู่บ้าน (ไร่)													รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
พื้นที่ดินเปิดโล่ง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
	93	25	19	3	1	0	0	0	0	0	0	0	13	154
สังคมพืชชายน้ำ	112	270	69	37	87	50	70	28	21	38	90	25	7	904
	50.5	48	6	6	38	13.5	0	0	0	0	0	0	0	162
	68	50	6	9	38	20	6	0	12	10	4	0	0	223
ที่รกร้างว่างเปล่า	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
	111	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	263	482
ที่อยู่อาศัย	8	10	13	7	4	6	23	8	15	7	12	21	20	154
	55	30	34	17	12	7	18	23	42	13	22	49	81	403
	118	40	106	72	36	9	28	32	67	22	101	117	443	1,191
แหล่งน้ำ	172	157.5	8	14	116.5	65	12	0	12.50	0	2	0	0	560
	202.5	207.5	8	17	117.5	79	11	0	13.50	0	0	0	2	658
	195	205.5	8	14	117.5	72	11	0	13	0	0	0	2	638
รวม	1,139	794	784	512	487	267	432	447	309	396	834	527	1,126	8,054

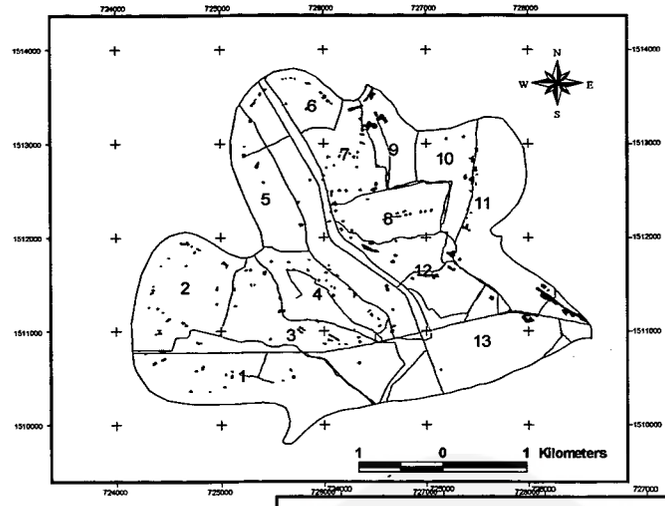
หมายเหตุ: ตัวเลขสีดำ หมายถึง ข้อมูลปี พ.ศ. 2495 ตัวเลขสีม่วง หมายถึง ข้อมูลปี พ.ศ. 2524 ตัวเลขสีน้ำเงิน หมายถึง ข้อมูลปี พ.ศ. 2548

2.2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

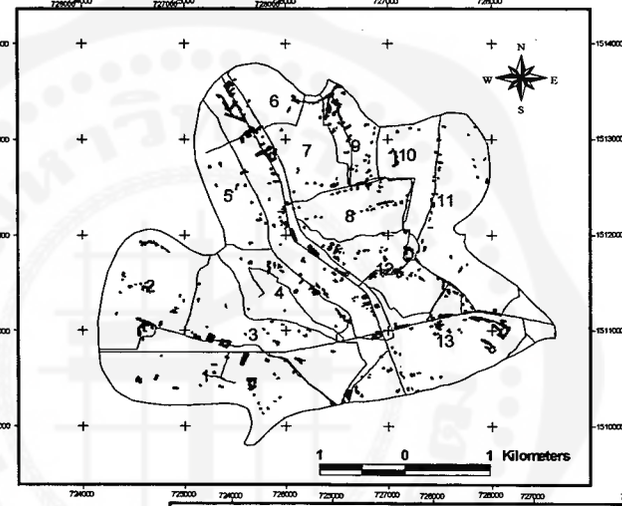
ปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินของตำบลบางตีนเป็ดนั้นมีหลายประการ สามารถจำแนกเป็นประเด็นที่สำคัญได้ 3 ประการ ดังนี้

2.2.1 การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร

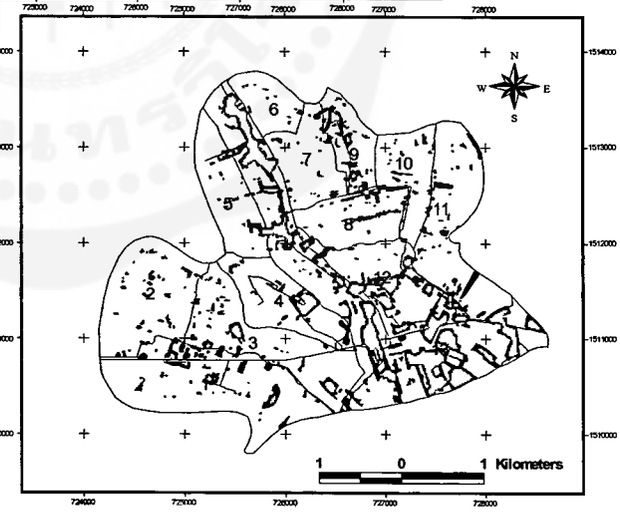
แนวโน้มและทิศทางการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้น ดังภาพที่ 11 สะท้อนให้เห็นว่าในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา บริเวณตำบลบางตีนเป็ดมีจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหมายรวมทั้งประชากรที่เพิ่มขึ้นตามธรรมชาติและประชากรที่ย้ายถิ่นฐานมาจากภูมิลำเนาอื่น ล้วนแล้วแต่เป็นแรงกดดันให้มีการใช้ที่ดินเพิ่มมากขึ้นทั้งสิ้น ดังผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ตั้งรกรากอยู่ในตำบลบางตีนเป็ดมาเป็นระยะเวลานานกว่า 50 ปี พบว่า ในอดีตช่วงปี พ.ศ. 2495 ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ยังมีจำนวนไม่มากนัก โดยมีสมาชิกในแต่ละครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 10-12 คน ต่อมาภายหลังในช่วงปี พ.ศ. 2524 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเริ่มลดลง เนื่องจากมีการแยกย้ายไปสร้างครอบครัวใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกัน เป็นเหตุให้มีการใช้ที่ดินเพื่อสร้างที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ขณะเดียวกันก็มีประชากรที่ทำงานในเมืองและ/หรืออุตสาหกรรมใกล้เคียงย้ายเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ใหม่ โดยมีรูปแบบที่พักอาศัยเป็นอาคารพาณิชย์บริเวณสองข้างฝั่งถนนและหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ถัดเข้าไป ซึ่งแต่เดิมพื้นที่นั้นเคยเป็นเรือกสวนไร่นามาก่อน จนมาถึงยุคปัจจุบัน การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและความต้องการที่อยู่อาศัยยังไม่สิ้นสุด หากแต่นับวันจะยิ่งทวีปริมาณมากยิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตำบลบางตีนเป็ดเป็นหนึ่งในทำเลที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งอาศัย เนื่องจากอยู่ไม่ห่างไกลจากเมืองมากนัก ระบบคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ อีกทั้งจำนวนผู้คนก็ไม่พลุกพล่านและยังมีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติเนื่องจากมีแม่น้ำบางปะกงและลำคลองอีกหลายสายไหลผ่าน ตำบลบางตีนเป็ดจึงเป็นทำเลทองที่นักพัฒนาที่ดินหลายคนต้องการ ดังคำสัมภาษณ์ของนายสุชีพ บำรุงวงศ์ กำนันหมู่ที่ 1 ของตำบลบางตีนเป็ดกล่าวว่า “ มีนายทุนหลายรายที่ได้มาคว้านซื้อที่ดินบริเวณตำบลบางตีนเป็ด โดยเฉพาะที่ดินชายฝั่งน้ำบางปะกงบริเวณหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 เพราะยังมีความอุดมสมบูรณ์ของป่าจากอยู่อีกจำนวนมากและมีทิวทัศน์ที่สวยงามอย่างยิ่ง เนื่องจากอยู่ฝั่งตรงกันข้ามเยื้องกับวัดพุทธโสธรราชวรารามวรวิหาร ซึ่งเป็นสถานที่ประดิษฐานองค์หลวงพ่อพุทธโสธรอันเป็นที่เคารพสักการะของคนไทยทั้งหลาย นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานราชการอีก 2 แห่งคือ สำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ (ส.ป.ช) เขต 1 และวิทยาลัยสารพัดช่างเข้ามาตั้งในหมู่ที่ 1 ซึ่งกิจกรรมการใช้ที่ดินต่างๆ ที่เกิดขึ้นล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติทั้งสิ้น”



การใช้ที่ดินประเภท
ที่อยู่อาศัย ในปี
พ.ศ.2495



การใช้ที่ดินประเภท
ที่อยู่อาศัย ในปี
พ.ศ.2524



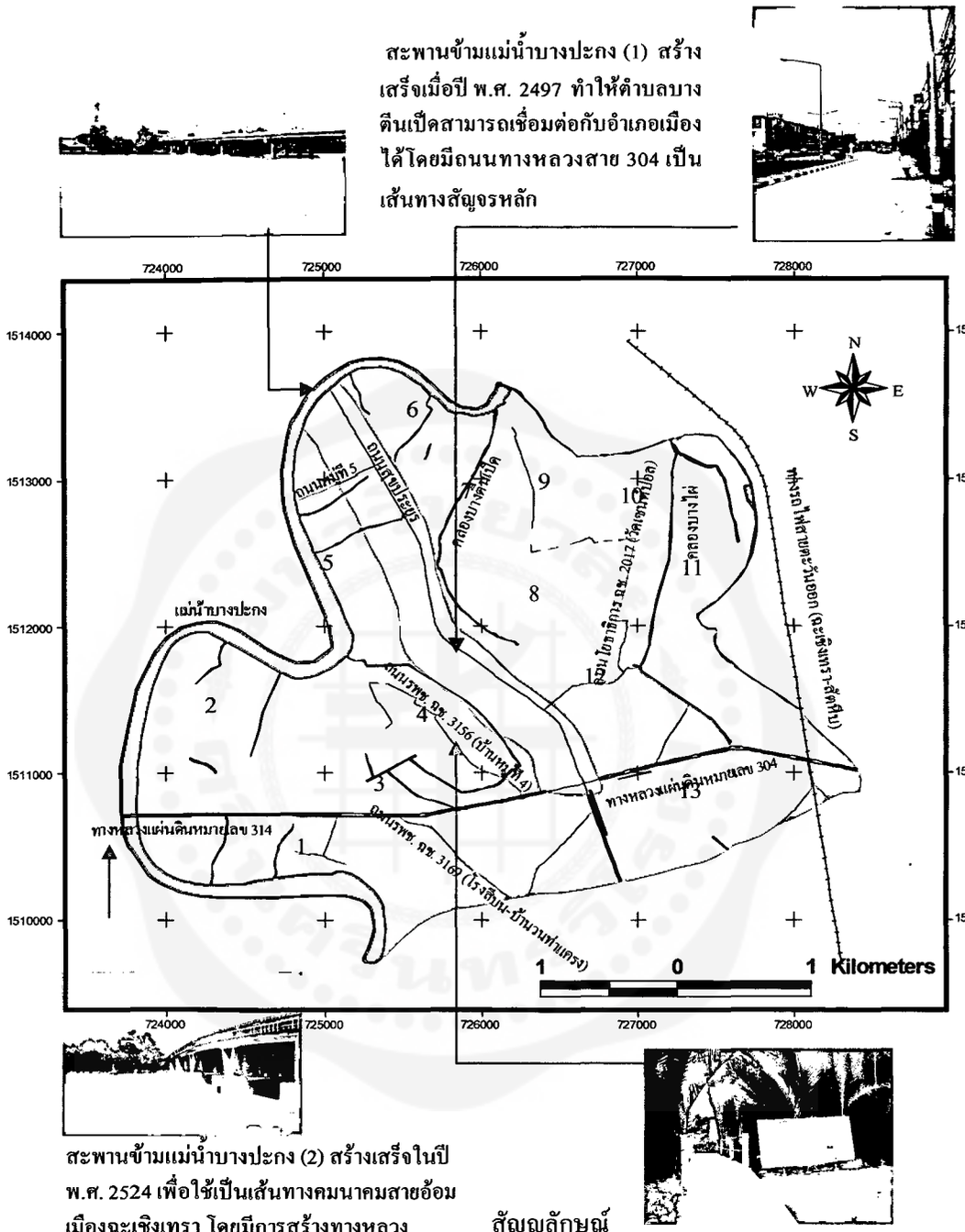
การใช้ที่ดินประเภท
ที่อยู่อาศัย ในปี
พ.ศ.2548

ภาพที่ 11 แนวโน้มและทิศทางการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย
บริเวณตำบลบางตีนเป็ด

2.2.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาตำบลบางตีนเป็ดมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เนื่องจากนโยบายของภาครัฐในด้านการพัฒนาชนบทและนโยบายด้านการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเมือง จึงเป็นเหตุให้มีการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ดังภาพที่ 12 ที่สำคัญได้แก่ สะพานข้ามแม่น้ำบางปะกงทางด้านทิศเหนือของตำบลบางตีนเป็ด ปรากฏหลักฐานให้เห็นจากข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศเมื่อปี พ.ศ. 2495 ว่าเริ่มมีการก่อสร้างเกิดขึ้นบริเวณริมฝั่งน้ำบางปะกงในเขตอำเภอเมือง ฉะเชิงเทรามาก่อน โดยสะพานได้ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2497 ทำให้ตำบลบางตีนเป็ดสามารถเชื่อมต่อกับอำเภอเมืองได้โดยมีถนนทางหลวงสาย 304 เป็นเส้นทางสัญจรหลัก ซึ่งเดิมทีถนนสายนี้เริ่มต้นมาจากกรุงเทพมหานครด้านฝั่งตะวันออก ผ่านเขตมีนบุรีและหนองจอกเข้าสู่อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา การสร้างสะพานในครั้งนั้นจึงส่งผลให้ถนนสาย 304 ได้ถูกสร้างเพิ่มเติมเชื่อมต่อไปยังอำเภออื่นๆ ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่ อำเภอบางคล้า อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอสนามชัยเขตและอำเภอพนมสารคาม ขณะเดียวกันก็ได้เชื่อมโยงเข้ากับทางสัญจรหลักจากกรุงเทพมหานครไปยังจังหวัดอื่นๆ ทางภาคตะวันออก ได้แก่ ปราจีนบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรีและตราด ตำบลบางตีนเป็ดจึงกลายเป็นประตูทางเข้าออกของเมืองฉะเชิงเทราขณะเดียวกันจังหวัด ฉะเชิงเทราก็ได้กลายเป็นเมืองทางผ่านของกรุงเทพมหานครไปสู่ภาคตะวันออกของประเทศ ผลจากการสร้างสะพานและถนนทำให้พื้นที่สวนและไร่นาถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นเส้นทางคมนาคม การสัญจรทางบกจึงมีบทบาทสำคัญแทนที่การสัญจรทางน้ำ เป็นเหตุให้ประชากรที่เคยตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำและประชากรในเขตอื่นๆ อพยพย้ายถิ่นฐานเข้ามาอาศัยบริเวณสองฝั่งถนน ซึ่งต่อมาภายหลัง เมื่อความหนาแน่นของจำนวนบ้านเรือนและประชากรเพิ่มมากขึ้นจึงส่งผลให้พื้นที่ที่อยู่ภายในรัศมีห่างจากถนน 200 เมตร ได้ถูกกันให้เข้ามาอยู่ภายใต้การปกครองของเขตเทศบาลเมือง ฉะเชิงเทรา ดังจะเห็นได้จากขอบเขตการปกครองของตำบลบางตีนเป็ดในปัจจุบันมีลักษณะคล้ายถูกแยกออกจากกันเป็นสองส่วน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2524 ได้มีการสร้างสะพานข้ามแม่น้ำบางปะกงขึ้นอีกแห่งหนึ่งทางด้านทิศตะวันตกของตำบลบางตีนเป็ด ดังปรากฏให้เห็นหลักฐานจากภาพถ่ายทางอากาศ ปี พ.ศ. 2524 ว่าขณะช่วงเวลานั้นกำลังมีการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเกิดขึ้นอยู่ในขั้นตอนใกล้แล้วเสร็จ สำหรับเป็นเส้นทางคมนาคมสายอ้อมเมืองฉะเชิงเทรา โดยมีการสร้างทางหลวงหมายเลข 314 เชื่อมต่อกับถนนทางหลวงสาย 304 ทำให้สูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ นอกจากนั้นยังมีการขยายการตั้งถิ่นฐานของเมือง ชุมชนและสำนักงานส่วนราชการเพิ่มมากขึ้นบริเวณริมฝั่งถนนและทั่วทั้งบริเวณตำบลบางตีนเป็ด ยกเว้นในพื้นที่ที่ถนนยังไม่สามารถเข้าไปถึง



ภาพที่ 12 โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน บริเวณตำบล บางตีนเป็ด

ดังจะเห็นได้ชัดเจนจากกรณีของหมู่ที่ 6 ซึ่งเป็นหมู่บ้านเดียวในตำบลบางตีนเป็ดที่ไม่มีถนนตัดผ่านเข้าไปถึง การสัญจรเข้าออกในหมู่บ้านสามารถใช้ได้แต่เพียงจักรยาน จักรยานยนต์และการเดินเท้าเท่านั้น ทำให้เจ้าของพื้นที่ส่วนใหญ่ต้องย้ายถิ่นฐานไปตั้งรกรากอยู่ในเมือง ประชากรที่อาศัยอยู่ในปัจจุบันจึงมักเป็นผู้เช่าพื้นที่เพื่อใช้ประกอบอาชีพการทำสวนเสียเป็นจำนวนใหญ่ ส่วนในรายที่เป็นเจ้าของที่ดินเองและยังคงทำสวนมาโดยตลอดนั้นมักเป็นผู้สูงอายุเกือบทั้งสิ้น ขณะที่รุ่นลูกหลานก็ไม่มีที่ท่าว่าจะสืบสานอาชีพเกษตรกรรมต่อกันมากนัก เนื่องจากมีค่านิยมที่ยึดติดอยู่ฐานะทางเศรษฐกิจเป็นแกนนำคุณภาพชีวิต สภาพการณ์เช่นนี้ไม่แตกต่างกับรูปแบบการใช้ที่ดินดั้งเดิมที่คงเหลืออยู่ทั่วทั้งตำบลบางตีนเป็ด พื้นที่สวนหลายแห่งจึงมีสภาพเสื่อมโทรม ขาดการเอาใจใส่บำรุงรักษา หรือบางแห่งถูกทิ้งให้รกร้างว่างเปล่า อย่างไรก็ตามพื้นที่สวนที่ยังคงสภาพสมบูรณ์อยู่ได้จนถึงปัจจุบันก็ยังคงมีให้เห็นอยู่บ้างแม้ไม่มากนัก ด้วยเหตุนี้ ผลจากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในแต่ละช่วงเวลา จึงปรากฏให้เห็นว่าหมู่ที่ 6 เป็นหมู่บ้านที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสภาพการใช้ที่ดินในอดีต อย่างไรก็ตามจากการสำรวจข้อมูลภาคสนามล่าสุดในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2549 พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลบางตีนเป็ดเพิ่งดำเนินโครงการก่อสร้างถนนตัดผ่านหมู่บ้านนี้แล้วเสร็จไปได้ไม่นานนัก ก็เริ่มมีการติดป้ายประกาศขายที่ดินกันจำนวนมาก อีกทั้งยังมีการดำเนินการก่อสร้างบ้านเรือนและหมู่บ้านจัดสรรบริเวณริมถนนเกิดขึ้นหลายแห่ง นั่นเป็นสัญญาณแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้อย่างแจ่มชัด ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 การตัดถนนเข้าสู่หมู่บ้านแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต

2.2.3 ศักยภาพของพื้นที่

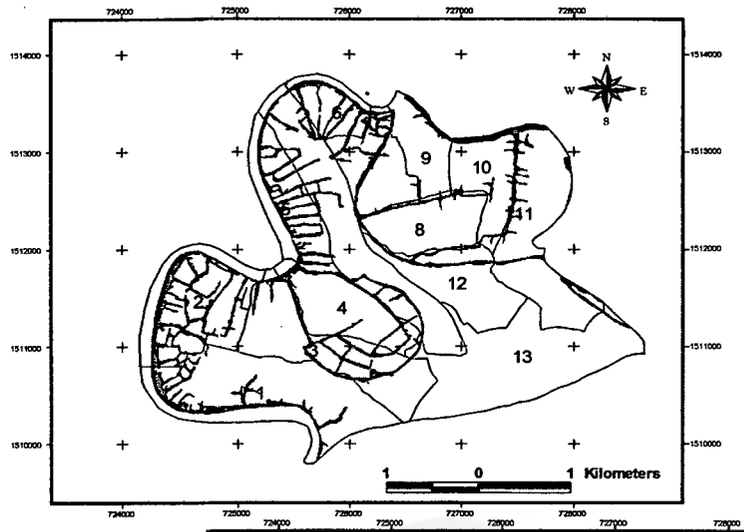
เนื่องจากตำบลบางตีนเป็ดอยู่ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นเมืองที่มีโครงสร้างทางเศรษฐกิจแบบกึ่งอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ทำให้มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว มีการอพยพแรงงานจากจังหวัดอื่นเข้าสู่สภาพอุตสาหกรรม เกิดการจ้างงาน ธุรกิจห้างสรรพสินค้าและบริการต่างๆ สภาพการณ์ดังกล่าวส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชากรตำบลบางตีนเป็ด ที่เคยมีชีวิตอยู่อย่างสงบเรียบง่ายในสังคมเกษตรถูกเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมเมืองที่มีความยุ่งยากสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้น ปัจจัยด้านภูมิประเทศของตำบลบางตีนเป็ดที่มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอเมืองและมีโรงงานอุตสากรรมอยู่รายล้อมพื้นที่ มีทำเลอยู่ตรงข้ามกับวัดพุทธโสธรราชวรารามวรวิหารจึงมีผู้คนจำนวนมากที่ต้องการใช้ประโยชน์จากที่ดิน หากแต่ทรัพยากรที่ดินและทรัพยากรธรรมชาตินั้นมีจำกัด ทำให้การใช้ที่ดินเป็นไปอย่างเข้มข้น จนขาดการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

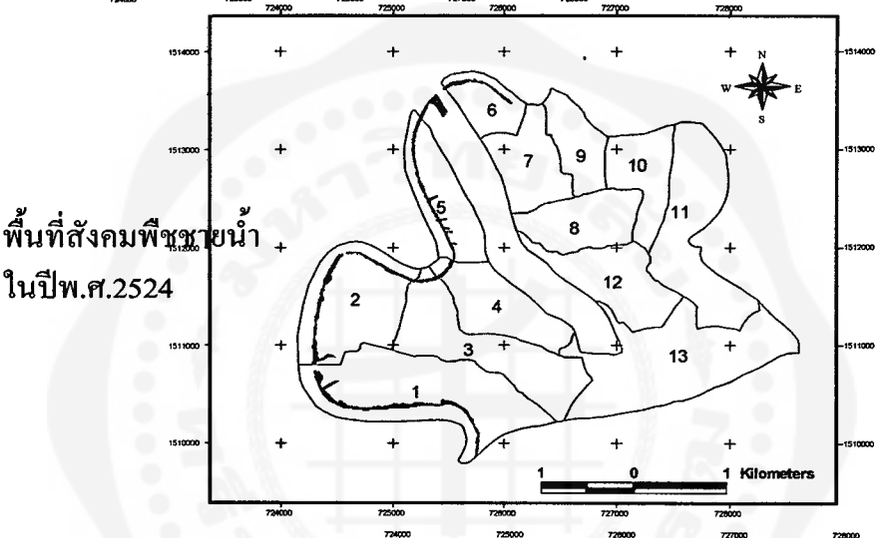
3. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น

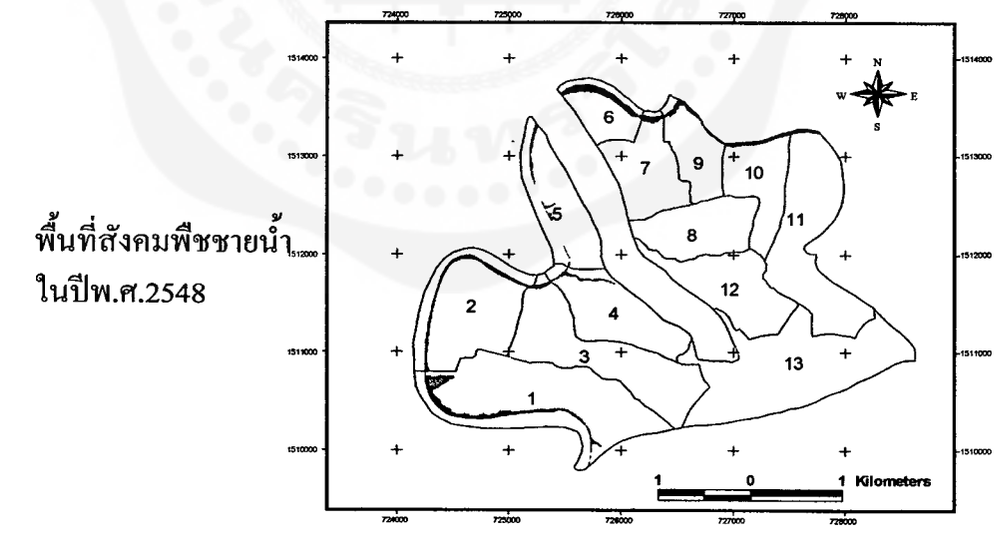
รูปแบบการใช้ที่ดินของตำบลบางตีนเป็ดนับจากอดีตจนถึงปัจจุบันยังคงดำรงรูปแบบของการใช้ที่ดินเพื่อการทำเกษตรกรรม ที่เน้นพืชสวนเป็นหลัก โดยมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ มะม่วง มะพร้าวน้ำหอม กล้วยหอม หมากและพลู ส่วนพืชรองชนิดอื่นๆ ได้แก่ ขนุน ละมุด ผักสวนครัว ไผ่ตง ฯลฯ อันเป็นรูปแบบของการทำเกษตรแบบผสมผสานที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นและมีการประยุกต์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิต รวมทั้งมีการถ่ายทอดและสั่งสมภูมิปัญญาทางด้านเกษตรกรรมสืบต่อกันมาจากสมัยบรรพบุรุษ แต่พอครั้นเมื่อเมืองมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ความเจริญรุ่งเรืองก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำพาไปสู่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร เป็นแรงผลักดันให้มีการใช้ที่ดินและทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น ผลที่ตามมาคือทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่นได้รับความเสียหายและลดจำนวนลงอย่างมาก อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่แฝงอยู่ในวิถีชีวิต กิจกรรมการใช้ที่ดินและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ ของชุมชนต้องถูกลบเลือนหรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างน่าเสียดาย ในการนี้จึงนำเสนอมุมมองเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเน้นด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก สามารถจำแนกเป็นประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

3.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ

สังคมพืชชายน้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญยิ่งของตำบลบางตีนเป็ด โดยประชากรใช้เป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญ เนื่องจากมีสัตว์น้ำอาศัยอยู่นานาพันธุ์ แต่ผลจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนในอดีตที่ผ่านมา นั้นได้มีการนำทรัพยากรไปใช้ประโยชน์เกินศักยภาพในการให้ผลผลิต ขณะเดียวกันก็มีการบุกรุกทำลายพื้นที่สังคมพืชชายน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและที่อยู่อาศัยทั่วทั้งตำบล จึงเป็นสาเหตุทำให้สังคมพืชชายน้ำเสื่อมโทรมและร่อยหรอลงไปเป็นอย่างมาก ดังภาพที่ 14 แสดงแนวโน้มการลดจำนวนลงของพื้นที่สังคมพืชชายน้ำในช่วง 50 ปี ในปัจจุบันนี้ หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจึงได้ออกกฎข้อห้ามเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพืชชายน้ำ โดยประกาศห้ามราษฎรเข้าไปใช้ประโยชน์จากพื้นที่สังคมพืชชายน้ำภายในรัศมี 20 เมตร จากริมชายฝั่งแม่น้ำบางปะกงที่ระดับน้ำท่วมถึงอยู่เป็นประจำ หากใครฝ่าฝืนจะมีโทษหนักเบาแล้วแต่กรณี การใช้ประโยชน์จากป่าจากซึ่งเป็นพันธุ์พืชเด่นในสังคมพืชป่าชายเลนที่เคยมีสืบมานับจากอดีตจึงกระทำได้เฉพาะบริเวณแนวคลองหรือลำประโดงเท่านั้น แต่พื้นที่ดังกล่าวล้วนมีกรรมสิทธิ์ที่ดินแล้วทั้งสิ้น โดยเจ้าของมักให้คนนอกพื้นที่มาเช่าเพื่อตัดใบมัดขายส่งให้แก่ร้านค้าขายขนมจากบริเวณหน้าวัดพุทธโสธรราชวรารามวรวิหารเป็นประจำ ส่วนในกรณีที่เจ้าของดำเนินการเองนั้นมีเหลืออยู่จำนวนไม่มากนักและมักเป็นผู้สูงอายุที่ใช้เวลายามว่างในการเย็บตับจากเพื่อเก็บไว้ใช้ซ่อมแซมโรงเรือนของตนเอง หรือทำเป็นอาชีพเสริมรายได้เพียงเล็กน้อย เนื่องจากคนในสังคมยุคปัจจุบันไม่นิยมใช้ตับจากกันแล้ว จึงนับเป็นผลดีต่อการอนุรักษ์พืชพรรณธรรมชาติและสังคมพืชชายน้ำได้แนวทางหนึ่ง ดังจะเห็นได้ว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2548 จำนวนพื้นที่ของสังคมพืชชายน้ำมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นกว่าในปี พ.ศ. 2524 เกือบทุกพื้นที่ แต่หากพิจารณาในทางตรงกันข้าม ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากสังคมพืชชายน้ำและต้นจากก็ยิ่งจะนับวันสูญหายไป ดังเช่น ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากรากของต้นลำพูเพื่อใช้ทำจุกขวด ภูมิปัญญาการทำน้ำตาลสดและน้ำตาลเมาจากช่อดอกของต้นจาก ภูมิปัญญาการเย็บตับจาก ฯลฯ ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการสืบสานทักษะอาชีพให้แก่ชนรุ่นหลัง อย่างไรก็ตาม ในแง่ของการถ่ายทอดความรู้เชิงคุณค่าและความสำคัญของต้นจากในการอนุรักษ์ดินบริเวณริมตลิ่ง ยังคงมีให้เห็นอยู่บ้างตามบริเวณบ้านเรือนที่อยู่ติดชายน้ำ







ภาพที่ 14 แนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สังคมพืชชายน้ำใน
บริเวณตำบลบางตีนเป็ด

3.2 ผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิม

สมัยอดีตการทำเกษตรของตำบลบางตีนเป็ดเน้นการปลูกพืชสวนและการทำนาข้าวเป็นหลัก หากแต่ในปัจจุบันพื้นที่นาข้าวนั้นสูญหายไปเกือบหมดสิ้น เหลือเพียงพื้นที่พืชสวนเท่านั้นที่ยังคงดำรงอยู่ ถึงแม้บางพื้นที่จะมีสภาพเสื่อมโทรมลงไปบ้างก็ตาม ทั้งนี้เป็นผลมาจากการขาดความมั่นคงในการดำรงชีพของเกษตรกรภายใต้ภาวะผันผวนทางการตลาด ทำให้เกษตรกรจำนวนมากละทิ้งวิถีชีวิตที่เรียบง่ายไปสู่กลไกการพัฒนาที่เรียกว่า "โง่ จน เจ็บ" นั่นก็คือ เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านระบบสาธารณูปโภคและอุตสาหกรรมเพื่อนำพาความเจริญมาสู่ชุมชน โดยยึดฐานทางเศรษฐกิจเป็นแกนนำ ทำให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินตามกระแสสังคมและเศรษฐกิจตลอดเวลา โดยขาดการคำนึงถึงความเหมาะสมและสมรรถนะของการใช้ประโยชน์ของที่ดิน ทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับไม่มั่นคงและไม่ยั่งยืน อีกทั้งยังก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอีกนานัปการ ดังจะเห็นได้ จากกรณีผลกระทบของการเลี้ยงกุ้งในภาพที่ 15 ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่ให้ข้อมูลสอดคล้องกันว่า " การเลี้ยงกุ้งนั้นจะให้ผลผลิตสูงสุดเฉพาะในช่วง 3- 5 ปีแรก แต่พอหลังจากนั้นผลผลิตก็จะเริ่มลดลง ทั้งนี้เพราะสภาพดินเสื่อมโทรมลงและมีความกรดสูงขึ้น ทำให้การดูแลรักษาและการปรับสภาพน้ำกระทำได้ยากและสิ้นเปลืองมากขึ้น ซ้ำร้ายผลที่กระทบที่ตามมายังก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ เรือกสวน ไร่นาและพืชพรรณธรรมชาติต่างๆ โดยรอบอีกด้วย" สภาพของนากุ้งในทุกวันนี้จึงมีแนวโน้มที่จะปิดกิจการลงเนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถทนแบกรับภาระของการขาดทุนได้ บ่อกุ้งหลายแห่งถูกปล่อยให้ทิ้งร้าง เกษตรกรบางรายต้องย้ายไปเช่าพื้นที่เลี้ยงกุ้งทางเหนือขึ้นไปยังบริเวณแม่น้ำบางปะกงตอนบน แถบอำเภอบ้านสร้างและอำเภอศรีมหาโพธิ์ ในเขตจังหวัดปราจีนบุรี ขณะที่เกษตรกรอีกหลายรายต้องการพลิกฟื้นบ่อกุ้งให้กลับคืนเป็นสวนและไร่นาดังเดิม แต่ก็กระทำได้ยากเพราะต้องใช้ต้นทุนสูงในการปรับปรุงพื้นที่ บางรายจึงมีแนวคิดที่จะขายที่ดินให้นายทุนเพื่อทำบ้านจัดสรร ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นแล้วสภาพการใช้ที่ดินของตำบลบางตีนเป็ดในอนาคตก็จะมีทิศทางการขยายตัวของพื้นที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้นอย่างแน่นอน ขณะที่การใช้ที่ดินในรูปแบบเกษตรแบบดั้งเดิมก็ยิ่งนับวันจะหายไป ทั้งๆ ที่ในขณะนี้พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ก็กำลังประสบกับปัญหาต่างๆ เหล่านี้อยู่แล้ว ดังคำสัมภาษณ์ของนายสมชาย วงศ์ประเสริฐ ข้าราชการบำนาญครู ผู้มีอายุ 88 ปี อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 9 ของตำบลบางตีนเป็ดกล่าวว่า " พื้นที่เกษตรกรรมที่ทำมาแต่เมื่อสมัยบรรพบุรุษเสื่อมโทรมลงอย่างมาก เนื่องจากมีการระบายน้ำเสียจากบ้านเรือนและตลาดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยปราศจากการบำบัดแต่อย่างใด เป็นผลให้น้ำในคลองที่ใช้เพื่อการเกษตรมีคุณภาพที่ต่ำลง" สอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ของนายอนุสรณ์ มสกล อายุ 48 ปี เป็นคนบางตีนเป็ดมาแต่กำเนิด อาศัยอยู่ในเขตหมู่ที่ 10 มีอาชีพเป็นเกษตร โดยปลูกหมากเป็นพืชหลัก และปลูกผักสวนครัว เช่น ผักคื่นช่ายและผักชีฝรั่งบริเวณพื้นที่ว่างระหว่างต้นหมาก กล่าวว่า " ภายหลังจากการสร้างเขื่อนบาง

ปะกง ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำมากยิ่งขึ้น เพราะช่วงน้ำเค็มยาวนานกว่าแต่ก่อน อีกทั้งน้ำในลำคลองยังมีคุณภาพที่เลวลง เนื่องจากมีการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนและบ้านเรือน"



ภาพที่ 15 ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งต่อพื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิม

3.3 ผลกระทบต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น

สภาพพื้นที่ของตำบลบางตีนเป็ดได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติที่มีค่าปริมาณความเค็มของน้ำผันผวนตามฤดูกาล ดังผลการศึกษาของสมศักดิ์ ยิ้มแฉ่ง (2544) พบว่าความเค็มของน้ำแม่น้ำบางปะกงที่ไหลผ่านบริเวณตำบลบางตีนเป็ดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.7 ส่วนในพันส่วน โดยจะมีความแตกต่างกันในแต่ละเดือนอยู่ในช่วง 2-35 ส่วนในพันส่วน สำหรับเดือนที่มีค่าความเค็มต่ำสุดและสูงสุดคือ เดือนกันยายนและมกราคม ตามลำดับ เนื่องมาจากอิทธิพลของน้ำจืดจากแม่น้ำ ประกอบช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายนเป็นฤดูฝน ทำให้ความเค็มบริเวณปากแม่น้ำลดลง ด้วยเหตุนี้เกษตรกรในชุมชนบางตีนเป็ดจึงต้องมีการเรียนรู้ ดัดแปลง ปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตและการทำเกษตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมดังกล่าว จนกระทั่งกลายเป็นวัฒนธรรมของชุมชนที่ถูกสั่ง

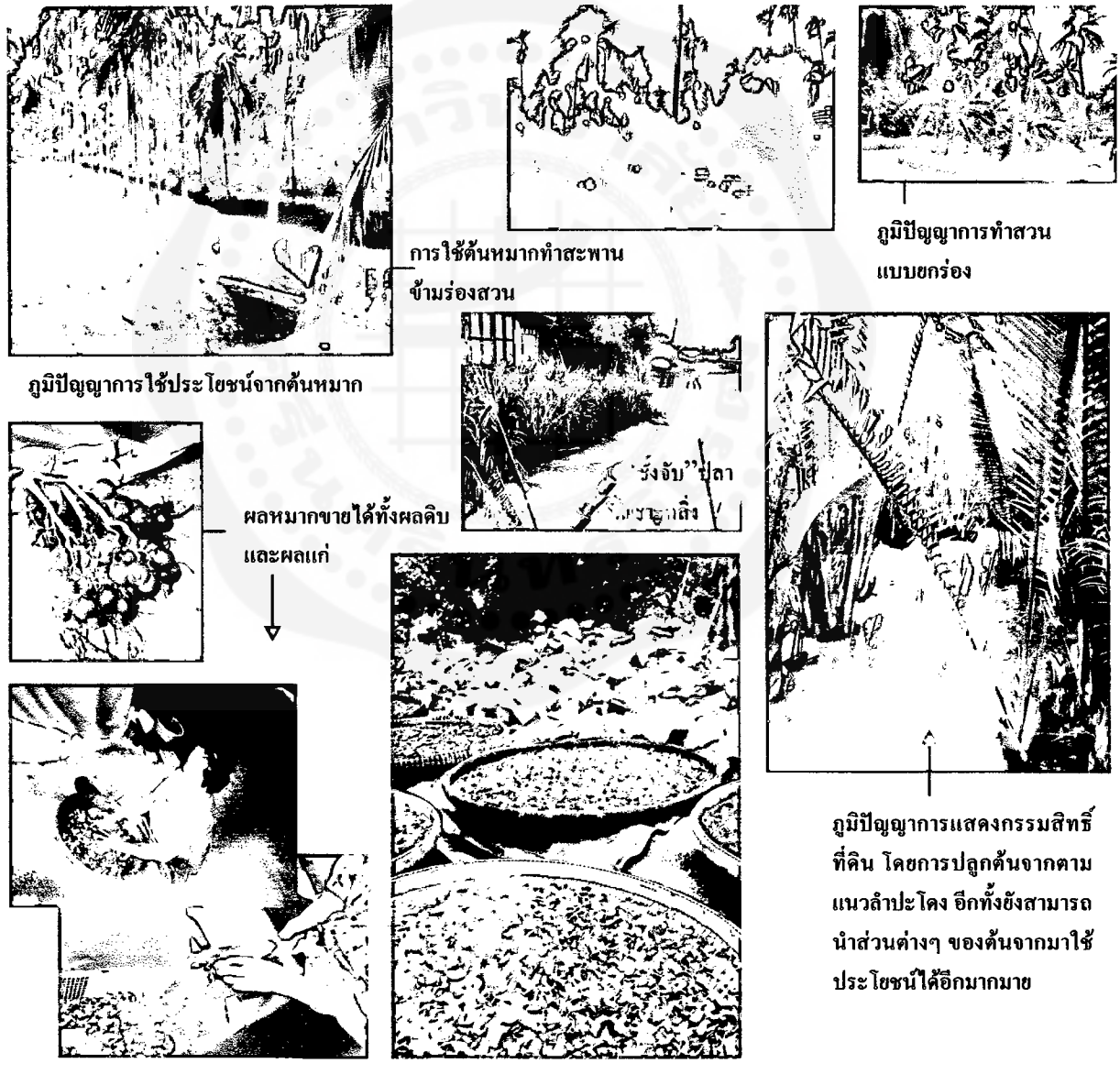
สมและถ่ายทอดกันมายาวนานกว่า 200 ปี ซึ่งผลจากสำรวจภาคสนามและการสอบถามผู้รู้ในท้องถิ่นสามารถจำแนกภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิถีชีวิตและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของตำบลบางตีนเป็ด ได้ดังตารางที่ 6 แสดงให้เห็นถึงสถานภาพของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีมาแต่ดั้งเดิม การสืบสานภูมิปัญญาและการประยุกต์ภูมิปัญญาเข้ากับยุคสมัย ซึ่งในการนี้ ภูมิปัญญาหลายด้านยังคงปรากฏให้เห็นได้จากกิจกรรมและการประกอบอาชีพเกษตรกรรมในปัจุบัน ขณะที่ภูมิปัญญาบางประการสูญหายไปแล้ว เหลือไว้เพียงแค่หลักฐานจากวัสดุ อุปกรณ์ที่เคยใช้ หรือเพียงแค่การจดจำและคำบอกเล่าจากรุ่นสู่รุ่นเท่านั้น สามารถจำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

3.3.1 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสถานภาพปกติ หมายถึง รูปแบบภูมิปัญญาที่มียังคงมีการใช้อยู่ในวิถีชีวิตประจำวันหรือในการทำงานและอาชีพ มีการดำเนินการชัดเจนเหมือนเมื่อสมัยบรรพบุรุษ ถึงแม้อาจจะมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงวัสดุ กระบวนการหรือการนำไปประโยชน์บ้างก็ตาม ภูมิปัญญาที่เด่นชัดได้แก่ ภูมิปัญญาการเกษตรแบบยกร่องสวน ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากต้นหมากในการใช้ทำสะพานข้ามร่องสวนและใช้เป็นวัสดุคลุมดิน ภูมิปัญญาการปลูกต้นจากตามแนวลำปะโดงเพื่อแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นต้น ดังภาพที่ 16

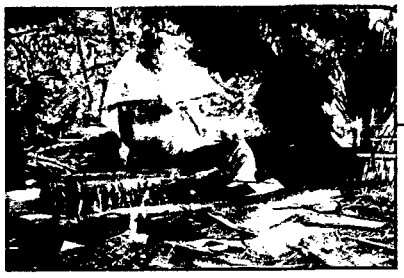
3.3.2 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสถานภาพเสี่ยงต่อการสูญหาย หมายถึง รูปแบบภูมิปัญญาที่ยังคงมีการใช้อยู่ในวิถีชีวิตประจำวันหรือในการทำงานและอาชีพ หากแต่กระบวนการดำเนินงานไม่เด่นชัดและ/หรือผลผลิตที่ได้มีประสิทธิภาพไม่ดีนัก ทั้งนี้เป็นเพราะขาดการสืบสานทักษะในทางปฏิบัติ รวมถึงภูมิปัญญาที่มีแนวโน้มว่าจะไม่มีการถ่ายทอดต่อไปยังคนรุ่นหลัง ได้แก่ ภูมิปัญญาการถ่ายเทน้ำในร่องสวน ภูมิปัญญาการทำประมงในร่องสวน ภูมิปัญญาการทำสวนเกษตรแบบผสมผสาน ภูมิปัญญาการทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ภูมิปัญญาการทำน้ำตาลสดจากช่อดอกมะพร้าว ภูมิปัญญาการเย็บตับจาก ภูมิปัญญาการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากต้นหมาก ภูมิปัญญาการทำกะปิ ดังภาพที่ 17

3.3.3 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสถานภาพวิกฤติ หมายถึง รูปแบบภูมิปัญญาที่สูญหายและ/หรือไม่มีการดำเนินการแล้ว คงเหลือไว้แค่เพียงร่องรอยจากวัสดุหรืออุปกรณ์ที่เคยใช้ดำเนินการหรือเพียงคำบอกเล่าจากผู้อาวุโสสู่คนรุ่นลูกหลานเท่านั้น ได้แก่ ภูมิปัญญาการทำจุกขวดจากรากลำพู ภูมิปัญญาการทำนาแบบล้มตอซัง ภูมิปัญญาการทำน้ำตาลเมาจากช่อดอกของต้นจาก ภูมิปัญญาการประมงโดยใช้เรือผีหลอกเป็นต้น ดังภาพที่ 18

แสดงให้เห็นได้ว่า สถานภาพของภูมิปัญญาชุมชนตำบลบางตีนเป็ดที่มีอยู่กำลังอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญหายเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงเชิงวิถีชีวิตวัฒนธรรม โครงสร้างทางสังคมและครอบครัว นอกจากนั้นการขาดความตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญในการงาน อาชีพและภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ก็ล้วนแล้วแต่เป็นบ่อเกิดแห่งความล่มสลายของภูมิปัญญาที่มีอยู่ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม ภูมิปัญญาของชุมชนบางตีนเป็ดก็ยังคงมิได้สูญหายไปอย่างสิ้นเชิง จึงมีโอกาสความเป็นไปได้ที่จะมีการพลิกฟื้นและ/หรือสกัดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาซึ่งเคยมีมาแต่เดิม เพื่อนำมาปรับปรุง ดัดแปลง วิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป



ภาพที่ 16 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสภาพปกติ ยังสามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป



ภูมิปัญญาการเย็บ
"ตับจาก"



ภูมิปัญญาการอนุรักษ์ดิน
โดยใช้ต้นหมากทำเป็นเขื่อนกั้นน้ำกัดเซาะตลิ่ง



ภูมิปัญญาการทำประมง
ในร่องสวน

ภูมิปัญญาการ
ประดิษฐ์
ผลิตภัณฑ์จาก
กะลามะพร้าว







การทำปุ๋ยหมักแบบง่าย
โดยนำเศษวัสดุทาง
การเกษตรที่เหลือใช้
แล้วนำมาหมักไว้ตาม
ร่องสวน

ภูมิปัญญาการระบายน้ำในร่องสวน ซึ่งในอดีตใช้ท่อที่ทำจาก
ต้นมะพร้าว ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นท่อซีเมนต์หมดแล้ว







ภูมิปัญญาการทำน้ำตาลสดมะพร้าว

ภูมิปัญญาการทำมะพร้าวเผา









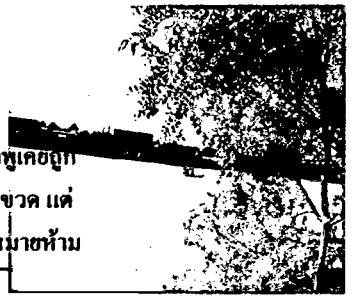




ภาพที่ 17 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสภาพกำลังเสี่ยงต่อการสูญหาย เนื่องจากไม่มีการสืบสานอาชีพ



ภูมิปัญญาการจับสัตว์น้ำโดยใช้เรือผีหลอก
ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว



รากของต้นลำพูเคยถูก
นำมาใช้ทำจุกขวด แต่
ปัจจุบันมีกฎหมายห้าม

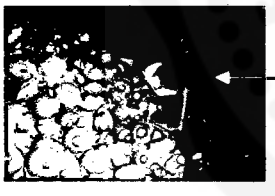


การทำน้ำตาลสด
และน้ำตาลเมาจาก
ช่อดอกของต้นจาก
ไม่มีปรากฏให้เห็น
ในปัจจุบัน



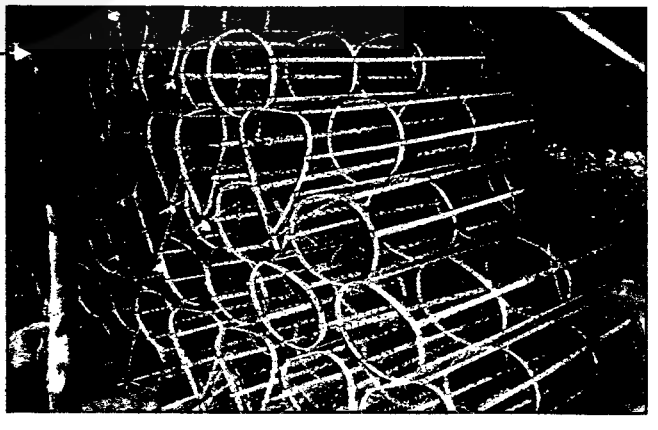


หลักฐานที่แสดงถึงภูมิ
ปัญญาการปลูกข้าว
บริเวณริมตลิ่งของร่อง
สวนเพื่อใช้บริโภคใน
ครัวเรือน ปัจจุบัน
เหลืออยู่แต่ "ครกตำ
ข้าว" ซึ่งถูกนำมาใช้
แทนบันไดขึ้นลงบ้าน



ในอดีตเคยมีการใช้ยางจาก
ผลหมากอ่อนเพื่อฝนให้
ขนคิ้วขึ้นดกดำ

ภูมิปัญญาการจักสานเครื่องมือจับสัตว์น้ำ
ปัจจุบันถูกรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่ หากแต่สืบสาน
ความรู้และทักษะมาจากถิ่นอื่น





ภาพที่ 18 ภูมิปัญญาที่อยู่ในสภาพวิกฤต เนื่องจากไม่มีการสานต่อภูมิปัญญา

ตารางที่ 6 ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
1. การทำสวน - การยกร่องสวน - การถ่ายเทน้ำในร่องสวน	-พลั่ว เสียมและจอบ -ท่อระบายน้ำทำจากวัสดุในท้องถิ่นเช่น ต้นมะพร้าวที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป ส่วนฝาปิดทำจากฟางข้าวและดินเหนียว	-ขุดดินยก ขึ้นเป็นแปลงและทำร่องน้ำกั้นระหว่างแปลง - นำต้นมะพร้าวมาเจาะแก่นตรงกลางออกให้เป็นรูกลวง เพื่อใช้เป็นท่อสำหรับนำไปฝังใต้ดินบริเวณคันกั้นน้ำ ส่วนฝาปิดท่อทำโดยการนำฟางข้าวมามัดรวมกันเป็นก้อนให้มีขนาดเท่ากับปากท่อ แล้วจึงใช้ดินปิดทับอีกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีรูรั่วให้น้ำซึมเข้าหรือออกไปได้ ซึ่งการระบายน้ำเข้า-ออกจะทำในช่วงฤดูฝน ประมาณเดือนกรกฎาคม การถ่ายเทน้ำจะทำจนกว่าแน่ใจว่าน้ำนั้นจืดสนิท สามารถสังเกตได้จากสีของน้ำ กล่าวคือหากน้ำจืดสนิทจะมีสีขาวขุ่นแต่ถ้าน้ำเปรี้ยวจะมีสีคล้ายสนิมเหล็กและมีฝ้าขึ้นบริเวณผิวน้ำ	-เพาะปลูกพืช - เก็บกับน้ำจืดไว้ใช้ในฤดูแล้งที่น้ำในแม่น้ำมีความเค็มสูง และระบายน้ำ/ล้างดินในร่องสวนเพื่อถ่ายเทของเสียและปรับปรุงคุณภาพน้ำ	✓	✓		- การทำสวนแบบยกร่องมีให้เห็นโดยทั่วไป - ปัจจุบันมีการใช้ท่อและฝาที่ทำจากปูนซิเมนต์แทนเพราะมีประสิทธิภาพดีและมีอายุใช้งานที่ยาวนานกว่า หากแต่มีหลายสวนที่ไม่ได้ถ่ายน้ำหรือน้ำที่ถ่ายเข้ามายังมีคุณภาพไม่ดีพอ สังเกตุได้จากสีของน้ำในร่องสวน เช่น มีสีและฝ้าผิวน้ำคล้ายสีสนิมเหล็ก บางแห่งมีสีเขียวจัดและเริ่มเน่าเสีย เป็นต้น - ชาวบ้านระบุตรงกันว่า การสร้างเขื่อนบางปะกงส่งผลให้น้ำในแม่น้ำมีช่วงน้ำเค็มยาวนานขึ้น อีกทั้งสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ล้วนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพน้ำในแม่น้ำด้วยเช่นกัน จึงเป็นเหตุให้การระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และบางสวนไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
- การปลูกพืชแบบผสมผสาน	- พืชหลัก ได้แก่ หมาก พลู มะม่วง และมะพร้าวน้ำหอม เป็นต้น - พืชรอง ได้แก่ กล้วย หอมและพืชผักสวนครัวต่างๆ	ส่วนน้ำเค็มจะมีสีเขียวและตะไคร่น้ำเกิดขึ้น - ปลูกพืชเศรษฐกิจเป็นหลักและมีการปลูกพืชรองเสริมในที่ว่างระหว่างแปลง.พืชรองมักเป็นพืชที่มีอายุสั้นและชนิดพันธ์ที่ปลูกจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปตามฤดูกาล ส่วนริมท้องร่องจะปลูกข้าว ในน้ำปลูกสายบัว ผักบุ้ง และผักกระเฉด	- จำหน่ายและบริโภคในครัวเรือน อีกทั้งยังเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ		✓		- จำนวนความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชที่ปลูกลดลงและอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมในหลายพื้นที่
2 การทำนาข้าวแบบล้มตอซัง	- คราด ควายและคันไถ	- ไถกลบหญ้าและตอซังข้าว หมักหญ้าทิ้งไว้ในแปลงนา แล้วจึงค่อยตกกล้าดำนา โดยใช้แรงงานคนและอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ส่วนฤดูแล้งจะปลูกพืชไร่ในแปลงนาและเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาชีพเสริม	- ปลูกข้าวและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน				- ปัจจุบันพื้นที่นาข้าวลดจำนวนลงอย่างมาก การทำนาเปลี่ยนเป็นนาปรัง อาศัยน้ำชลประทาน ใช้รถไถแทนแรงงานสัตว์ มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีปราบศัตรูพืชเป็นหลัก

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
3. การทำปุ๋ยหมัก	- ซากปลา มูลสัตว์ แกลบ ก้านใบมะพร้าวหรือก้านใบจาก สังกะสี และบ่อซีเมนต์	- นำซากปลา มูลสัตว์และแกลบมาหมักไว้ในบ่อซีเมนต์ เติมน้ำจืดคลุกเคล้าให้ทั่ว แล้วจึงนำก้านใบมะพร้าวหรือก้านใบจากซึ่งเป็นวัสดุที่มีในท้องถิ่น มาปกคลุม ปิดทับด้วยสังกะสีอีกชั้น เพื่อกั้นคนและสัตว์เลี้ยงพลัดตก	- ทำปุ๋ยเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน		✓*		- เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีเป็นส่วนใหญ่ แต่ปัจจุบันเริ่มหันกลับมาให้ความสำคัญกับปุ๋ยชีวภาพมากขึ้น โดยมีหน่วยงานจากภาครัฐ เช่นสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด กรมวิชาการเกษตร ฯลฯ ให้การสนับสนุนทั้งในแง่การส่งเสริมความรู้และฝึกทักษะ การทำแปลงสาธิตและแจกผลิตภัณฑ์ ชุมชนจึงมีการรวมกลุ่มกันและจัดตั้งเป็น " โรงเรียนผัก"อยู่ในเขตหมู่ 8 โดยเน้นให้สมาชิกทำเกษตรอินทรีย์และผลิตน้ำสกัดชีวภาพสำหรับใช้เอง
4 การทำประมง - การทำประมงในร่องสวน	- พันธุ์ปลาที่มีอยู่ตามธรรมชาติได้แก่ ปลานิล ปลาช่อน ปลากระดี่ ปลาสร้อยและกุ้งขาว เป็นต้น	- เมื่อทำการถ่ายเทน้ำเข้าร่องสวนในช่วงฤดูฝนจะทำให้ปลาและสัตว์น้ำขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ตามป่าจากเล็ดลอดเข้ามาพร้อมกับน้ำ	-บริโภคในครัวเรือน ส่วนที่เหลือจึงขาย		✓		- จำนวนพันธุ์สัตว์น้ำที่อาศัยและวางไข่ตามป่าจากมีจำนวนลดน้อยลงมาก อีกทั้งน้ำในร่องสวนก็มีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
- การทำประมงในแม่น้ำ - การทำประมงชายฝั่ง	- อุปกรณ์จับปลาใช้สวิง ลอบ ไซและสุ่ม - อุปกรณ์จับปลา ได้แก่ เศษกิ่งไม้ แหอวน สวิง ลอบ ไซ และสุ่ม - เรือผีหลอก	- ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม มีการล้อมอวนเพื่อจับกุ้งเคย - ช่วงเดือนกรกฎาคม จะหาปลาที่อาศัยอยู่ตามป่าจาก เช่นปลาบู่ ปลาช่อน ปลาตะเพียน ปลาดุก ฯลฯ โดยใช้วัสดุหาปลาชนิดต่างๆ ที่ง่ายที่สุดคือนำกิ่งไม้หลายๆ กิ่งมาปักรวมกันไว้ริมชายน้ำที่ชาวบ้านเรียกว่า "ซั้งหรือซุ้ม" สำหรับให้ปลาว่ายเข้ามาติด แล้วจึงนำสุ่มหรือสวิงไปจับ ใช้สีขาวทาบริเวณท้องเรือหรือนำแผ่นสังกะสีมาปิดเมื่อฉายไฟจับปลาตอนกลางคืน แสงไฟที่ส่องกระทบจะทำให้ปลาตกใจดีดตัวขึ้นมาบนเรือ	-ทำกะปิ -บริโภคในครัวเรือน ส่วนที่เหลือจึงขาย - จับปลาเพื่อบริโภคและขาย		✓ ✓	 ✓	- จำนวนผู้ทำประมงและจับเคยเพื่อทำกะปีลดลงมาก โดยส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าปัจจุบันหาซื้อปลาและกะปีตามตลาดง่ายกว่า ไม่ต้องเสียเวลาและแรงงานมาทำ อีกทั้งจำนวนปลาและกุ้งเคยในแม่น้ำบางปะกงที่เคยมีชุกชุมก็ลดน้อยลงมาก อีกทั้งราชการยังเข้มงวดในการใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำบริเวณป่าชายเลนริมน้ำและในแม่น้ำบางปะกง

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
5. การใช้ประโยชน์จากต้นมะพร้าว	-ใบ	- จักสาน	- ภาชนะใส่ของและของเด็กเล่น			✓	- นิยมของเล่นและวัสดุใช้สอยที่มีขายตามท้องตลาด ที่ส่วนใหญ่ทำจากพลาสติก
	- ก้านใบ	- จักสาน	- วัสดุใช้สอยในครัวเรือน เช่น ตระกร้า กระจาด			✓	
	- ก้านใบและกาบใบ	- เหลาเอาส่วนใบออก แล้วนำมามัดรวมกัน	- ไม้กวาด	✓			
		- ใช้ก้านและกาบใบที่แห้ง	- ทำเชื้อเพลิง		✓		- นิยมใช้แก๊สหุงต้มและเครื่องใช้ไฟฟ้าแทน
	- ช่อดอก	- ใช้ช่อดอก หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า "งวงมะพร้าว" เลือกที่ยังไม่บาน มัดด้วยเชือกโน้มเข้าหาลำต้น ทิ้งไว้ประมาณ 2- 3 วัน ปาดช่อดอกทีละนิดเพื่อให้น้ำหวานไหลออกมาหยดสู่ภาชนะ	- ผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดและน้ำตาลปึกจากมะพร้าว		✓		- อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้แก่ มีด กระบอกไม้ไผ่ เชือกไม้ตะเคียนหรือไม้เดี่ยม กระทะและเตาไฟ) - มีการประยุกต์ใช้กระป๋องสังกะสีแทนกระบอกไม้ไผ่

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
		รองรับที่ผูกติดไว้ส่วนล่างติดกับลำต้น ซึ่งสามารถปาดและเก็บน้ำหวานได้ทุกวัน วันละ 2 เวลา คือช่วงเช้าและเย็น เป็นเวลานานประมาณ 1 เดือนต่อ 1 ช่อดอก ทั้งนี้จำนวนเวลาที่ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำหวานที่ได้จะผันแปรตามขนาดของช่อดอก ความสมบูรณ์ของลำต้นและอายุ นอกจากนั้นฤดูกาลยังมีผลต่อความหวาน กล่าวคือ ในช่วงน้ำจืด โดยเฉพาะช่วงฤดูหนาว ความเข้มข้นของน้ำตาลยิ่งมาก การทำน้ำตาลสดมะพร้าวจึงมักทำในช่วงเดือนพฤษภาคม – มกราคม ส่วนในฤดูแล้งที่น้ำเค็ม การให้ผลผลิตไม่ดี ปริมาณน้ำหวานน้อยและมีรสชาติกร่อย จึงไม่นิยมทำในช่วงนี้ เมื่อเก็บน้ำหวานได้ในแต่ละวันจะ					- มะพร้าวที่ปลูก คือ พันธุ์หมูสี - จำนวนผู้ทำน้ำตาลสดเป็นอาชีพเหลือเพียงไม่กี่ราย กระจายอยู่ในเขตหมู่ที่ 2, 5, 8, 10 และ 11 แต่ที่ยังสามารถรวมกลุ่มกันได้อย่างเข้มแข็งอยู่ในหมู่ที่ 2 มีสมาชิกในกลุ่มเพียง 3 หลังคาเรือนเท่านั้น โดยมีนางสาวสายฝน อริยเมธี เป็นแกนนำ - ขาดการสืบสานภูมิปัญญา

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
	ผล	นำมารวมกันและเคี่ยวในกระทะใบบัว โดยใส่เศษไม้ตะเคียนหรือไม้เคี่ยมลงไปเพื่อป้องกันการบูด ส่วนบางรายอาจมีการใส่ไข่ขาวลงไปด้วยเพื่อจับเศษผงที่ปนอยู่ในน้ำตาลให้ตกตะกอนลงที่ก้นกระทะ หากมีปริมาณน้ำตาลจำนวนมากสามารถนำมาเคี่ยวจนกระทั่งงวดหรือน้ำตาลจับตัวกันเป็นก้อน บรรจุใส่ในภาชนะที่สะอาดเก็บรักษาไว้ได้นาน - ใช้รับประทานได้ทั้งผลอ่อนและผลแก่ - ทำมะพร้าวเผา โดยใช้เศษกิ่ง ก้านใบของมะพร้าวและต้นจากที่แห้งและไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิง		✓	✓		- เนื่องจากการเผามะพร้าวเป็นงานที่หนัก ต้องใช้เวลานาน และเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ขณะที่ราคาขายไม่แตกต่างจากผลสดมากนัก จึงเหลือจำนวนผู้ทำมะพร้าวเผาอยู่เพียงไม่กี่ราย ที่ยังคงทำให้เห็นอยู่เป็น

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
6. การใช้ประโยชน์จากของต้นจาก	-กะลา	ออกแบบและประดิษฐ์งานต่างๆ	- ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว		✓		ประจำได้แก่ ครอบครัวของนายสุนทร รุ่งธรรมมานนท์ ในเขตหมู่ที่ 2 - เหลือจำนวนผู้ทำอยู่เพียง 1 ราย เท่านั้น คือ นายสมชาย วงค์ประเสริฐ อายุ 88 ปี เป็นคนบางตีนเป็ดโดยกำเนิด ปัจจุบันเกษียณอายุราชการอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 9 หมู่ที่ 10
	-ลำต้น	- เลือกลำต้นตรงและมีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป เจาะตรงกลางต้นให้เป็นรูกลวง เลื่อยเป็นแผ่นหรือผ่า	-ท่อระบายน้ำ ไม้พื้นหรือฝาเรือน			✓ ✓	- ปัจจุบันใช้วัสดุอื่นๆ ทดแทน คือ ท่อระบายน้ำและฝาปิดที่ทำด้วยซีเมนต์ - ปัจจุบันใช้วัสดุอื่นทดแทนเช่น ปูนซิเมนต์ และไม้
	- ใบ	- นำมาเย็บเรียงติดกันโดยใช้ส่วนกาบหรือก้านใบเป็นตัวยึด เชือกที่เย็บทำโดยฝานก้านใบให้เป็นเส้นบางๆ ชาวบ้านมักเรียกจากที่เย็บติดกันนี้ว่าตับจาก	- ใช้เป็นวัสดุมุงหลังคาหรือทำฝาที่พักอาศัยและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์		✓		- ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยมของคนทั่วไป เนื่องจากมีใช้วัสดุที่มีประสิทธิภาพมากกว่า เช่น กระเบื้อง สังกะสีและไม้ จึงเหลือเพียงผู้สูงอายุอยู่เพียงไม่ราย ที่ยังคงทำไว้เพื่อใช้เอง มีส่วนน้อยที่ยึดเป็นอาชีพเสริม นอกจากนั้นก็ไม่มีการ

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
							สืบสานภูมิปัญญาการเย็บตับจากให้กับคนรุ่นหลัง
		- ตัดใบมามัดรวมกันเพื่อส่งขาย	-ห่อขนม	✓			- มีทั้งที่เจ้าของตัดเองและบางรายก็มาเช่าพื้นที่เพื่อตัดขาย โดยมีแหล่งจำหน่ายที่สำคัญ ได้แก่ ร้านขายขนมจากบริเวณหน้าวัดพุทธโสธรราชวรารามวรวิหาร
		-หั่นและตากแห้ง	ใบยาสูบ		✓		- เหลืออยู่เพียงไม่กี่ราย โดยนิยมทำไว้ใช้เอง อีกทั้งค่านิยมทางสังคมก็เปลี่ยนไป เนื่องจากพิษภัยของบุหรี่ (นายสุธรรม อิทธโยภาสกุล อายุ 80 ปี เกษตรกรในเขตหมู่ที่ 6 เป็นผู้ให้ข้อมูล)
	- ช่อดอก	- ทำเช่นเดียวกับน้ำตาลสดจากช่อดอกมะพร้าว	- น้ำตาลสดและน้ำตาลเมา			✓	- ไม่มีการทำและการสืบสานภูมิปัญญา
	- ผล	- ผลอ่อนใช้รับประทานสดส่วนผลแก่นำมาเชื่อม	- รับประทานและจำหน่าย	✓			- ชาวบ้านมักเรียก “ผลจาก”ว่า “โหม่งจาก”
	-โคนต้นและราก	- ปลูกขึ้นมาใหม่ตามแนวคลองที่ขุดขึ้นหรือใช้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ	- ใช้แสดงแนวเขตกรรม สิทธิ์ที่ดิน	✓			-ชาวบ้านมักเรียกคลองที่ขุดเพื่อใช้ผันน้ำสำหรับทำการเกษตรว่า “ลำปะโดง” หรือ “กะโป้” หรือ “ตั้ว”
			- ป้องกันดินพัง	✓			

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
6. การใช้ประโยชน์จากของต้นหมาก	ผล		-- เป็นที่อนุบาลสัตว์น้ำ		✓		ส่วนบริเวณโคนของต้นจากเรียกว่า “ตะโพกจาก”
		- ใช้ได้ทั้งผลสดและผลแก่ หากเป็นผลแก่ต้องนำมาผ่ากลาง ควักเนื้อออกมาไสให้เป็นแผ่นบางๆ ด้วยที่ไสหมาก แล้วจึงนำไปตากให้แห้ง ระหว่างตากต้องหมั่นสลับให้อีกด้านขึ้นมาเพื่อจะได้แห้งเร็วและพร้อมกัน ที่เรียกว่า “การสงหมาก”	บริโภคและจำหน่าย		✓		- เหลือฉพาะผู้สูงวัยเพียงไม่กี่คนที่ยังกินหมากอยู่ โดยมีความเชื่อว่ากินแล้วจะช่วยให้หายจากอาการง่วงได้ - การกินหมากนิยมกินร่วมกับพลู ดังนั้นสวนหมากจึงมักมีการปลูกพลูแทรกอยู่ด้วย - มีการทำสวนหมากเป็นจำนวนมากในบริเวณหมู่ที่8, 9 และ 10 โดยมีคนจากภายนอกชุมชนมารับซื้อถึงสวน ให้ราคาผลสดเฉลี่ยลูกละ 1 บาท ส่วนหมากที่ตากแห้งรับซื้อราคาประมาณกิโลกรัมละ 170 บาท
		- ใช้ยางจากผลอ่อนทาขนคิ้ว	-ช่วยให้คิ้วดกดำ			✓	- เป็นความเชื่อของคนในชุมชนสมัยก่อน แต่ปัจจุบันไม่มีคนนิยมทำแล้ว
	ใบและก้านใบ	- ใช้เป็นวัสดุคลุมดินในช่วงหว่านเมล็ดพันธุ์หรือย้ายต้นกล้าลงปลูกใหม่ๆ	- ป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณผิวหน้าดินและพรางแสง	✓			- ปัจจุบันมีการใช้วัสดุอื่นทดแทน เช่น ตาข่ายพรางแสงที่ทำด้วยพลาสติก ให้คลุมผิวดินในช่วงหว่านเมล็ดพันธุ์ผัก หลังจากที่

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
	ลำต้น		สำหรับต้นกล้าและพืชผักที่ไม่ต้องการแสงมากนักหรือย้ายปลูกใหม่				เมล็ดงอกแล้วจึงค่อยนำหลักมาปักยกขึ้นเป็นหลังคากันแดด
		- นำก้านใบมาเหลาให้เป็นเส้นบางๆ แล้วนำไปแช่น้ำให้นิ่มก่อนนำไปใช้	-ใช้เป็นเชือกมัดของ		✓		-ใช้เชือกที่ทำด้วยพลาสติกแทน
		-นำมาพาดร่องสวนเพื่อใช้เดินข้าม	- ใช้เป็นสะพาน	✓			
		- ใช้ปักตามแนวตลิ่ง	- ป้องกันดินริมตลิ่งพัง		✓		- ปัจจุบันไม่ค่อยมีการใส่ใจในประเด็นนี้มากนัก ดังจะเห็นได้ว่า มีการกัดเซาะของดินริมร่องสวนหลายแห่ง โดยปราศจากการป้องกันใดๆ ส่วนสวนที่ยังมีการอนุรักษ์ดินในลักษณะนี้อยู่ มักได้รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้อาวุโสในท้องถิ่น

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
7.การเก็บผลหมาก	ต้นหมาก มีด กระสอบ		- การเก็บเกี่ยวผลหมาก			✓	- ภูมิปัญญาบุคคลไม่มีแล้ว เหลือ แต่วิธีเก็บผลผลิตด้วยการปีนขึ้นไปตัดผลแต่ละต้นแล้วโยนลงมาให้คนที่รอรับอยู่ข้างล่าง ใช้กระสอบป่านสะบัดรับเพื่อกันผลกระแทกเสียหาย
8.การจักสาน	-ไม้ไผ่		- เครื่องใช้ในครัวเรือนและอุปกรณ์จับสัตว์น้ำ			✓*	- ปัจจุบันภูมิปัญญาของชุมชนด้านการจักสานสูญหายไปหมดแล้ว หากแต่ในตำบลมีผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการจักสานลอบดักปลาอยู่ 1 ราย คือ นาย กฤษฎา ชูชาติเกียรติ อายุ 66 ปี อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 6 มีอาชีพทำสวน โดยเช่าพื้นที่มานานกว่า 30 ปี ในราคา 4000 บาท/ พื้นที่ 10 ไร่ /ปี สำหรับการจักสานลอบเพิ่งทำเป็นอาชีพเสริมได้ประมาณ 3 ปี โดยเรียนรู้และฝึกทักษะมาจากภูมิปัญญาของคนในชุมชนพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีรายได้จากการทำลอบ 50 บาทต่อใบ หักต้นทุนแล้วเหลือกำไรประมาณ 20 บาทต่อใบ ใน 1 วันสามารถทำได้ประมาณ

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตำบลบางตีนเป็ด

ลักษณะภูมิปัญญา	วัสดุ	กระบวนการ	การใช้ประโยชน์	สถานภาพ			หมายเหตุ
				ปกติ	เสี่ยง	วิกฤต	
			-				3 ใบ ซึ่งความต้องการของตลาดยังมีอีกมาก โดยทำขายส่งให้ร้านค้าในจังหวัดชลบุรี

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง สถานภาพของภูมิปัญญาในปัจจุบัน

* หมายถึง มีการฟื้นฟูภูมิปัญญาใหม่

เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการประเมินสถานภาพภูมิปัญญา

สถานภาพปกติ หมายถึง รูปแบบของภูมิปัญญาที่ยังคงมีการใช้อยู่อย่างสม่ำเสมอในชีวิตประจำวัน สามารถสะท้อนได้จากการทำงานและอาชีพ ถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ให้เข้ากับยุคสมัยก็ตาม หากแต่ยังสามารถอำนวยผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับของเดิม

สถานภาพเสี่ยง หมายถึง รูปแบบของภูมิปัญญาที่ยังคงมีการใช้อยู่ในชีวิตประจำวันหรือในการทำงานและอาชีพ หากแต่กระบวนการดำเนินงานไม่ชัดเจนและ/หรืออำนวยผลผลิตได้ไม่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับของเดิม รวมทั้งมีแนวโน้มที่จะไม่มีการสืบสานภูมิปัญญาต่อไปยังคนรุ่นใหม่

สถานภาพวิกฤติ หมายถึง รูปแบบของภูมิปัญญาที่สูญหายไปแล้ว โดยไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง คงเหลือแค่เพียงคำบอกเล่า หรือร่องรอย/หลักฐานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

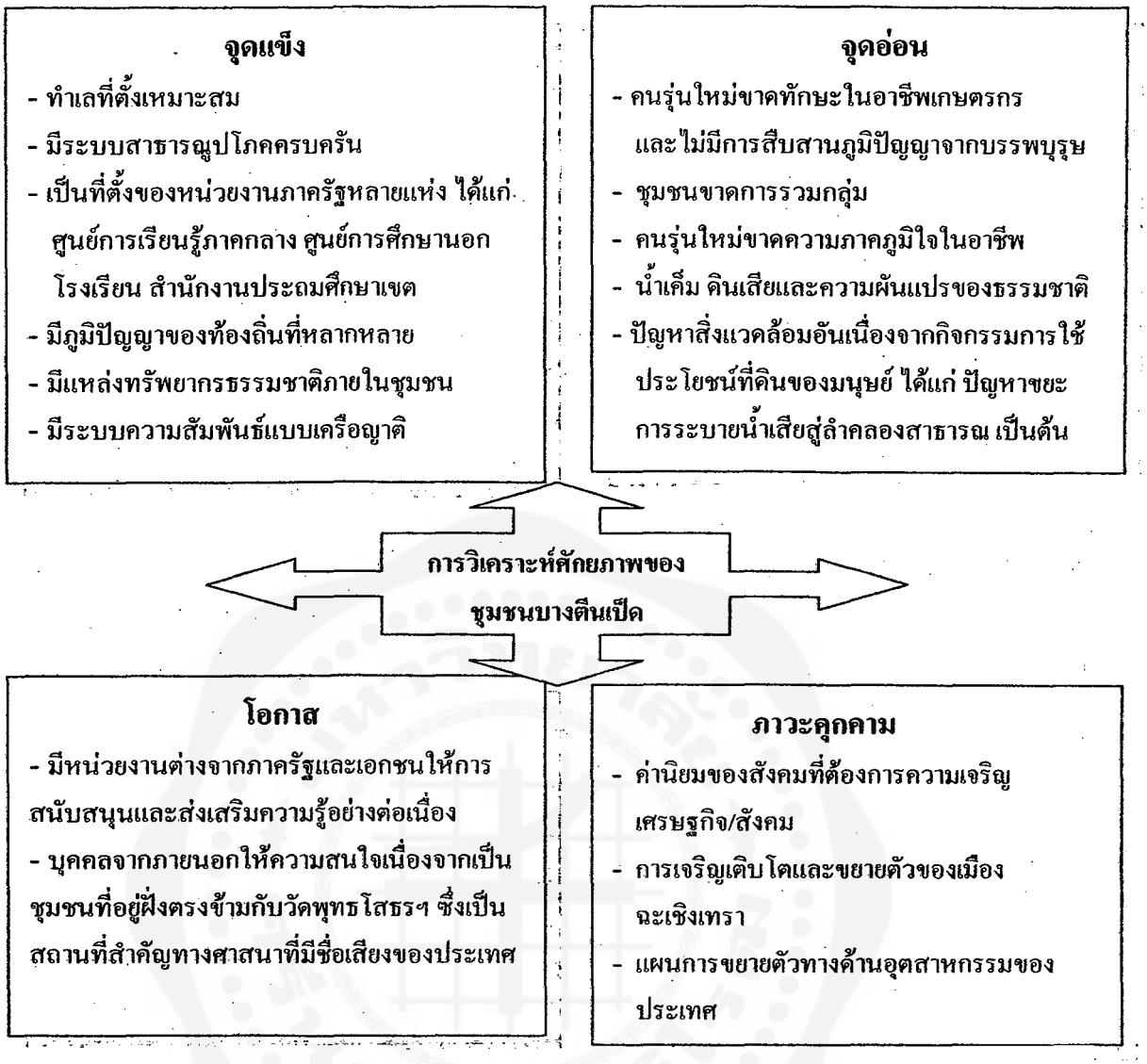
4. การวางแผนการใช้ที่ดินและแผนฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม

การระดมความคิดเห็นร่วมกันระหว่างนักวิจัยและผู้ร่วมวิจัยท้องถิ่น ตลอดจนการสอบถามความคิดเห็นจากสมาชิกในชุมชนและผู้บริหารขององค์กรต่างๆ ในท้องถิ่น ได้ข้อสรุปตรงกันว่า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ภายในชุมชนอย่างเห็นได้ชัด ดังตัวอย่างกรณีศึกษาของชุมชนหมู่ที่ 6 ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินจากอดีตจนถึงปัจจุบันน้อยที่สุด อีกทั้งยังเป็นหมู่บ้านเดียวที่ไม่มีการทำนากุ้งตามกระแสนิยม ทั้งนี้เนื่องมาจากหมู่ที่ 6 เป็นหมู่บ้านที่ยังไม่มีถนนตัดผ่าน หากแต่ในปัจจุบัน ได้มีการดำเนินโครงการสร้างถนนเข้าหมู่บ้านเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงคาดว่าในช่วงอนาคตอันใกล้นี้ ภายในอาณาบริเวณของหมู่ที่ 6 จะมีแนวโน้มการขยายตัวของการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยมากขึ้น เช่นเดียวกันกับกรณีหมู่ที่ 13 ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีจุดเชื่อมต่อของถนนทางหลวงถึง 2 สายตัดกัน การขยายตัวของการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตรงกันข้ามกับพื้นที่นาข้าวซึ่งลดจำนวนลงไปอย่างมาก ขณะเดียวกันก็มีปัญหาผลกระทบจากสังคมเมืองนานัปการเกิดขึ้นมากมาย ทั้งในเรื่องของน้ำเสีย ขยะ อาชญากรรมและยาเสพติด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม คงปฏิเสธไม่ได้ว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ก็ล้วนนำพาความเจริญและความสะดวกสบายมาสู่การดำรงชีวิตของคนในชุมชนบางตีนเป็ดด้วยเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการคมนาคม ระบบสาธารณูปโภค การศึกษา การแพทย์และสาธารณสุข เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ "อะไรคือความสมดุลของการพัฒนา" จึงเป็นประเด็นคำถามที่ชุมชนต้องการแสวงหาคำตอบ

การแสวงหาคำตอบโดยการสำรวจชุมชนแบบมีส่วนร่วมพบว่า การปลูกพืชสวนแบบผสมผสานยังคงเป็นรูปแบบการใช้ที่ดินอันเป็นเอกลักษณ์ของตำบลบางตีนเป็ด หากแต่สภาพที่ปรากฏนั้นค่อนข้างเสื่อมโทรม ขาดการบำรุงดูแลรักษา ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชที่ปลูกก็มีไม่มากนัก ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีเพียงคนชราและเด็กเท่านั้นที่อาศัยอยู่ ส่วนคนวัยแรงงานหันไปประกอบอาชีพอื่นแทน ขณะที่พื้นที่สวนที่มีการใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง มักเป็นแปลงที่เกษตรกรเช่าอาศัยอยู่ ซึ่งพื้นที่เหล่านี้เน้นการเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นหลัก ไม่ได้ใส่ใจในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเท่าที่ควร เช่น ไม่มีการอนุรักษ์ดินบริเวณริมตลิ่งของร่องสวน การถ่ายเทน้ำในร่องสวนไม่มีประสิทธิภาพมากนัก จึงเป็นเหตุให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช ดังจะสังเกตได้จากสีของน้ำในร่องสวน ได้แก่ น้ำเป็นสีเขียวจัด หรือ บางแห่งก็มีสีคล้ายสนิมเหล็กเป็นต้น สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะเกษตรกรไม่ได้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดิน จึงขาดความมั่นใจในการลงทุนเพื่อการปรับปรุงสวน อย่างไรก็ตาม ยังมีพื้นที่สวนบางแห่งที่ยังคงดำรงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติและสวนเกษตรผสมผสานแบบดั้งเดิมได้ ซึ่งสวนเหล่านี้มักมีการ

ประกอบกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งการปลูกพืชเศรษฐกิจเป็นหลัก เช่น ต้นหมากและมะพร้าว โดยมีการปลูกพืชผักสวนครัวอื่นๆ แซมระหว่างพื้นที่ว่าง มีการเลี้ยงปศุสัตว์เช่น ไก่ และสุกร ร่วมอยู่ในจำนวนไม่มากนัก ตามร่องสวนที่เป็นน้ำมีการปลูกพืชผักลอยน้ำ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด และมีการเลี้ยงปลาอยู่ด้วยกัน รวมทั้งยังมีการอนุรักษ์ดินและน้ำบริเวณร่องสวนให้ปรากฏเห็นอยู่บ้าง เช่น มีการใช้ต้นหมากปักกันดินริมตลิ่งพัง ใช้ก้านใบหรือกาบหมากในการเป็นวัสดุปกคลุมผิวดินเพื่อกันการชะล้างของน้ำฝน การปลูกพืชริมตลิ่งเพื่อใช้ยึดเกาะดิน มีการขุดลอกและการถ่ายเทน้ำในร่องสวนเป็นประจำทุกปี เป็นต้น ลักษณะดังกล่าวนี้ เป็นรูปแบบการทำเกษตรแบบผสมผสานที่ใกล้เคียงกับในอดีตค่อนข้างมาก อีกทั้งวิถีชีวิตของผู้เป็นเจ้าของสวนและสมาชิกในครัวเรือนก็ยังคงไว้ซึ่งความสงบและเรียบง่าย มีความรัก หวงแหนและภาคภูมิใจในอาชีพ รวมทั้งมีความพยายามเสาะแสวงหาความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่จากภายนอกเข้ามาทดลองและปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพที่ดินของตนอยู่ตลอดเวลา มีการสืบสานภูมิปัญญาภายในครอบครัวระหว่างรุ่นสู่รุ่นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะครอบครัวมีโครงสร้างที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย บุคคลรุ่นปู่ยา ตายาย พ่อแม่ พี่น้อง ลูกและหลานอยู่ร่วมกัน นอกจากนั้นแล้วบุคคลใดบุคคลหนึ่งในครอบครัวมักเป็นผู้มีโอกาสในการศึกษาและ มีภาวะของความเป็นผู้นำ โดยมีส่วนร่วมในการทำงานของชุมชนหรือเป็นผู้ประสานงานระหว่างสมาชิกภายในชุมชน ระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภายนอก มีส่วนช่วยสนับสนุนในการดำเนินงานพัฒนาชุมชนร่วมกับภาครัฐและ/หรืออยู่องค์กรเอกชนเป็นประจำ ในการนี้ ได้คัดเลือกแบบเจาะจงกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในตำบลหรือหมู่บ้านสามารถเข้าร่วมวิจัยได้จำนวน 5 คน โดยทำหน้าที่เป็นทั้งตัวแทนในการให้ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอำนวยการภาคสนามและร่วมประเมินศักยภาพของชุมชนประกอบด้วย นายสุชีพ บำรุงวงศ์ สมาชิกหมู่ที่ 1 และมีตำแหน่งเป็นกำนันตำบลบางตีนเป็ด นางสาวสายฝน อริยาเมธี สมาชิกหมู่ที่ 2 ตำแหน่งอาสาสมัครพัฒนาชุมชนและผู้แทนกองทุนหมู่บ้าน นางไพริน อิทธโยภาสกุล สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 6 นางสาวมยุรี เปี่ยมพล ประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 9 นายสมชาย วงศ์ประเสริฐ สมาชิกหมู่ที่ 10 และได้รับการยกย่องให้เป็นครูภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนั้นยังมีนายมนู รุ่งธรรมมานนท์ เป็นชาวบางตีนเป็ดโดยกำเนิด ปัจจุบันได้ย้ายไปตั้งถิ่นฐานอยู่ที่อำเภออื่นในละแวกใกล้เคียงแต่ยังเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ด้วยเสมอ เนื่องจากมีบิดาและมารดาอาศัยอยู่ในเขตหมู่ที่ 2 ได้ให้ความสนใจเข้าร่วมวิจัยด้วย คณะผู้วิจัยท้องถิ่นจึงมีทั้งสิ้น 6 คน

ผลของกระบวนการมีส่วนร่วมในการพูดคุยเชิงวิพากษ์ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่มย่อย สามารถแสดงศักยภาพของชุมชนด้วยการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและภาวะคุกคาม ของชุมชน ได้ดังภาพที่ 19 กล่าวคือ ชุมชนมีจุดแข็งหลายประการ โดยเฉพาะประเด็นภูมิประเทศที่ตั้งที่เหมาะสม มีระบบสาธารณูปโภคครบครัน มีหน่วยงานภาคราชการหลายแห่งตั้งอยู่ อีกทั้งชุมชนยังมีระยะห่างจากเมืองและตลาดไม่มากนัก นอกจากนั้นยังมีแม่น้ำบางปะกง คลองสายต่างๆ สังคมพืช



ภาพที่ 19 การประเมินศักยภาพของชุมชนโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วม

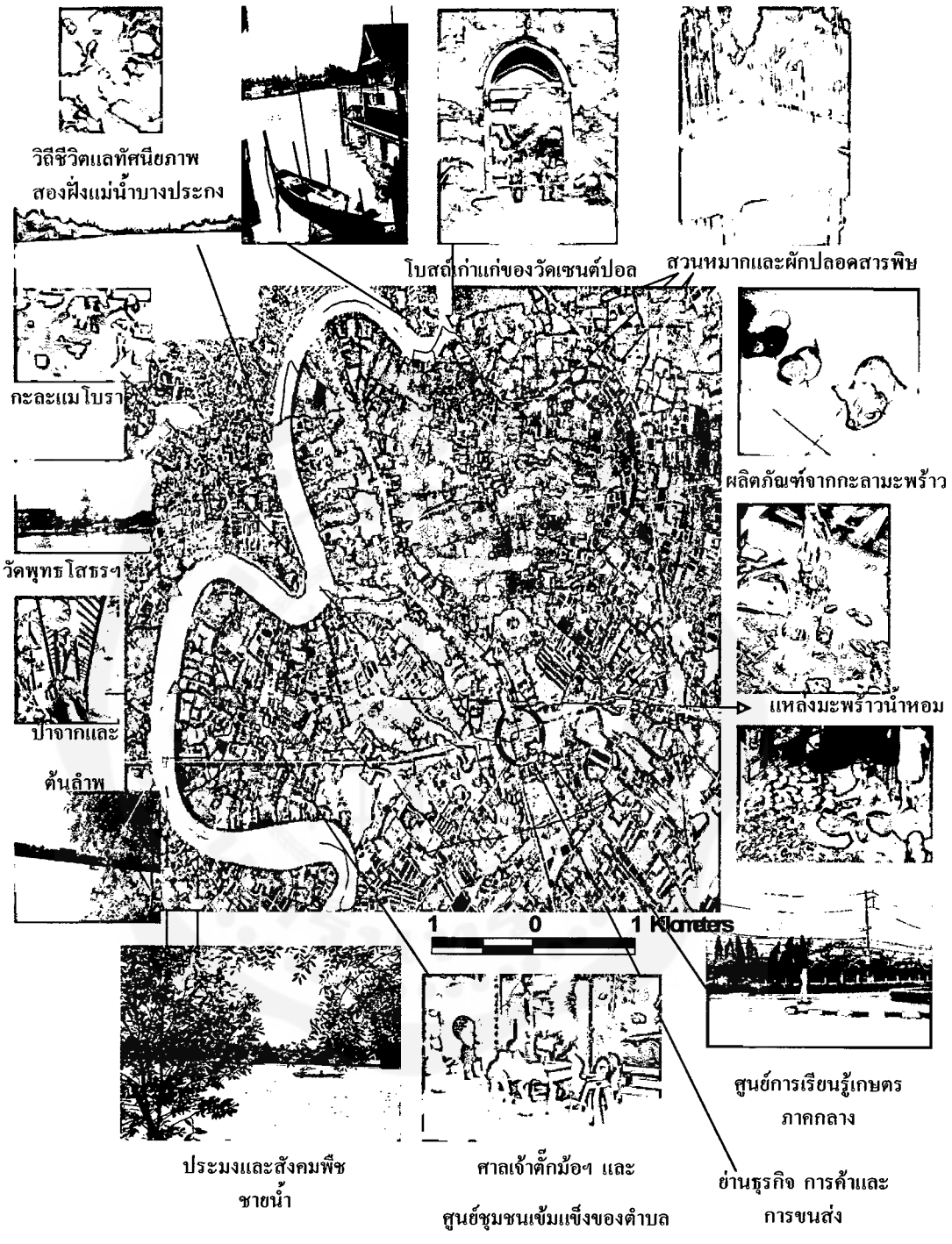
ชายน้ำโดยเฉพาะต้นจาก เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ พร้อมกันนั้นชุมชนก็ยังมีโอกาสในการพัฒนาทุกๆ ด้าน เพราะมีการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและภายนอกพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ขณะที่ชุมชนเองก็มีศักยภาพของการรวมกลุ่มเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เนื่องจากโครงสร้างของประชากรในชุมชนมีลักษณะเป็นเครือญาติกันเป็นส่วนใหญ่ หากแต่ยังมีจุดอ่อนในแง่ของการขาดผู้นำการรวมกลุ่ม และคนรุ่นใหม่ขาดทักษะในอาชีพและการสืบสานภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ทั้งนี้เกิดจากกลไกทางเศรษฐกิจและค่านิยมทางสังคมต่ออาชีพเกษตรกรรม ที่มักถูกมองว่าเป็นอาชีพของผู้ใช้แรงงานและมีสถานภาพต่ำต้อยทางสังคม เป็นเหตุให้คนรุ่นใหม่ขาดความภาคภูมิใจและมุ่งมั่นในการพัฒนาอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมของบรรพบุรุษ นอกจากนั้นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่รายล้อมอันเนื่องจากสาเหตุที่เกิดจากธรรมชาติ ได้แก่ น้ำเค็ม สภาพของดินที่เป็นกรด

ง่าย และผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ที่ดินของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียและขยะจากบ้านเรือน น้ำเสียจากการเกษตร ก็ล้วนเป็นจุดอ่อนในการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่ทั้งสิ้น ขณะเดียวกันชุมชนยังมีภาวะคุกคามจากปัจจัยแวดล้อมภายนอก ได้แก่ ค่านิยมของสังคมที่ต้องการความเจริญเศรษฐกิจ/สังคม การเจริญเติบโตและขยายตัวของเมือง ฉะเชิงเทรา การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศ จึงพอสรุปได้ว่า ชุมชนมีสถานภาพของปัจจัยภายในอยู่ที่จุดแข็งและมีสถานภาพของปัจจัยภายนอกอยู่ที่ปัจจัยคุกคามหรืออุปสรรค แสดงให้เห็นว่า แท้จริงแล้วชุมชนนั้นมีศักยภาพในการพัฒนาเกือบทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะในแง่ของการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินเพื่อการเกษตร อันเป็นรากฐานสำคัญของชุมชนมาตั้งแต่ดั้งเดิม หากแต่จำเป็นต้องแก้ปัญหาที่เป็นจุดอ่อนและอุปสรรค

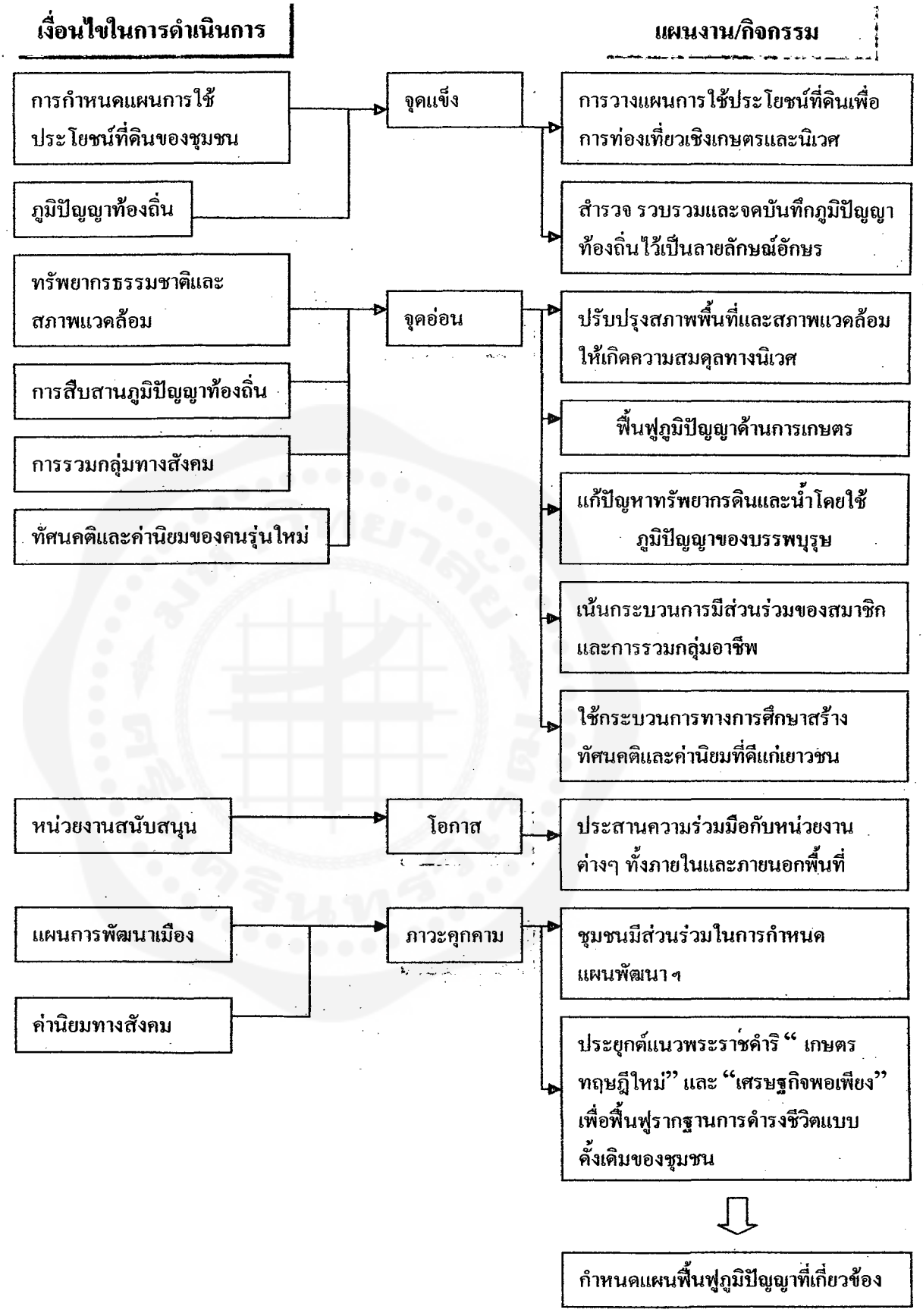
ในการนี้ ได้เสนอกรอบแนวคิดของวางแผนการใช้ที่ดินและแนวทางการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบางตีนเป็ด ดังภาพที่ 20, 21 และ 22 กล่าวคือ ชุมชนมีความต้องการกำหนดแผนการใช้ที่ดินเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและนิเวศ เนื่องจากมีทำเลที่เหมาะสมหลายแห่ง ได้แก่ บริเวณหมู่ที่2 และหมู่ที่ 3 เป็นพื้นที่สีเขียวอยู่ฝั่งตรงข้ามกับวัดพุทธโสธรวราราวรวิหาร จึงเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวต่างๆ ที่เดินทางมากราบนมัสการหลวงพ่อพุทธโสธร ส่วนทางด้านฝั่งตะวันออกของตำบล บริเวณหมู่ที่ 9 เป็นชุมชนเซนต์ปอลที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า 200 ปี และเป็นที่ตั้งของตลาดน้ำในอดีต ซึ่งปัจจุบันยังคงมีหลักฐานเรือนแพที่มีสภาพสมบูรณ์ปรากฏให้เห็นอยู่ 2-3 หลัง สภาพพื้นที่โดยรอบและบริเวณถัดออกไปในเขต หมู่ 6 , 8, 10 และ 11 มีเรือกสวนที่ยังคงสภาพดั้งเดิมอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนบริเวณหมู่ที่ 12 เป็นที่ตั้งของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน รวมทั้งมีตลาด โรงเรียนและวัด ขณะที่หมู่ที่ 13 เป็นศูนย์กลางของการคมนาคม มีห้างสรรพสินค้าและโรงแรมพักอาศัย รวมทั้งเป็นที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้เกษตรภาคกลาง ซึ่งสามารถใช้เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเกษตรอย่างเป็นทางการ สำหรับการคมนาคมภายในตำบลสามารถเดินทางเชื่อมต่อกันได้ทุกหมู่บ้าน โดยใช้เส้นทางสัญจรทั้งทางบกและทางน้ำภายในเวลาไม่นานนัก ด้วยเหตุนี้ ชุมชนบางตีนเป็นจึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางเกษตร นิเวศและวัฒนธรรมที่น่าสนใจอีกแห่ง ของจังหวัดฉะเชิงเทรา อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติให้กับเยาวชนรุ่นใหม่และบุคคลอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกชุมชนชุมชน ขณะเดียวกันสมาชิกของชุมชนก็มีโอกาสได้รับผลประโยชน์จากธุรกิจการท่องเที่ยวอย่างทั่วถึงกันโดยเฉพาะในแง่ขายผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของชุมชน ที่มีชื่อเสียงได้แก่ กะละแม ขนมจาก มะพร้าวน้ำหอม มะพร้าวเผา น้ำตาลสดจากมะพร้าว ผลิตภัณฑ์กะลา มะม่วง หมาก พลู พืชผักสวนครัวต่างๆ ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานต่างๆ จะสำเร็จลงได้ด้วยดีนั้นจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายทั้งภาคประชาชนและหน่วยงานของรัฐ ในการกำหนดเขตและกิจกรรมการใช้ที่ดิน

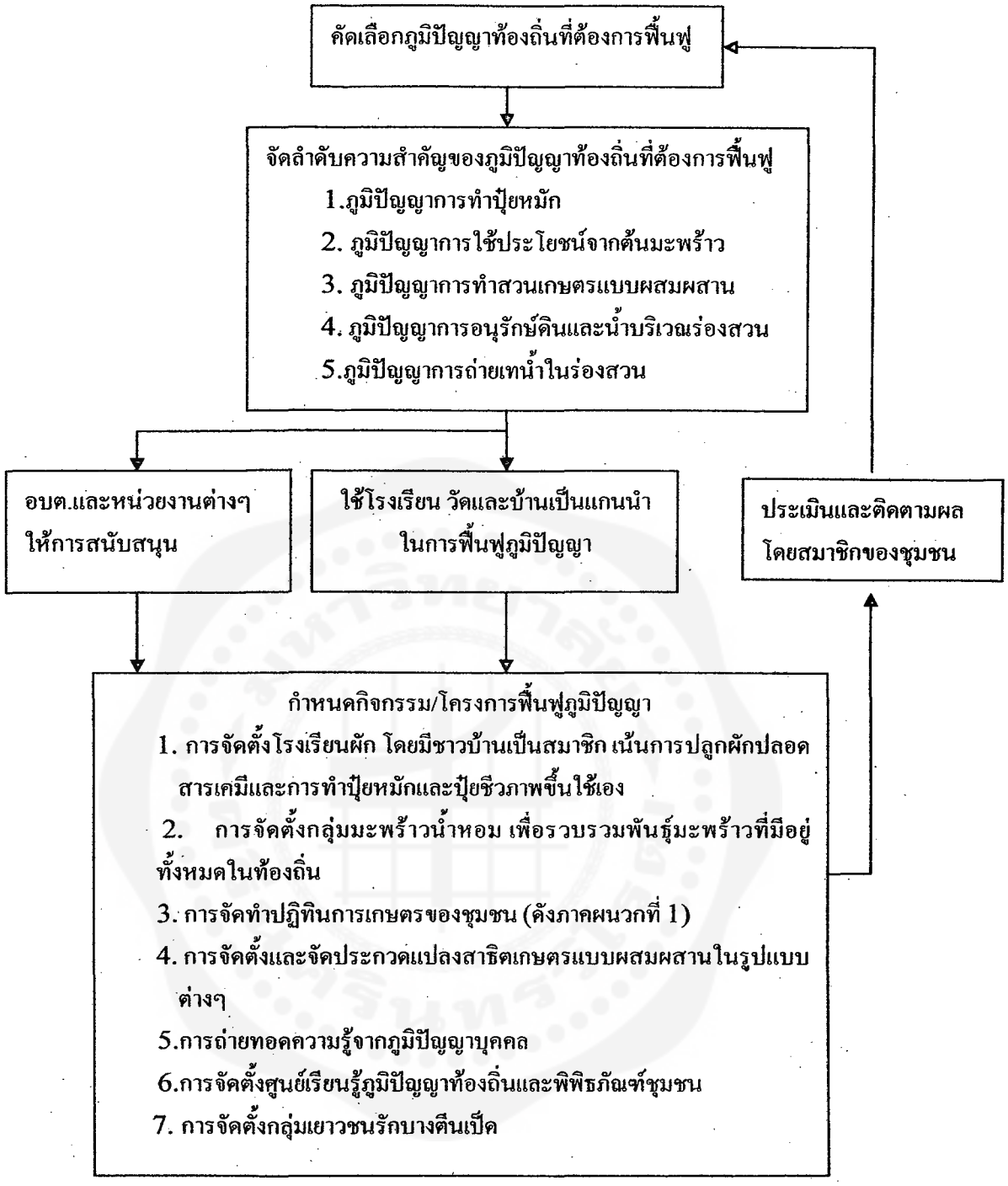
กำหนดมาตรการหรือกฎระเบียบทางสังคม วางแผนฟื้นฟูและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะด้านการเกษตร เพื่อใช้ในการเพิ่มผลผลิต ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้น ควรส่งเสริมกิจกรรมให้เกิดการรวมกลุ่มอาชีพและการทำงาน เช่น กลุ่มผักปลอดสารเคมี กลุ่มปุ๋ยชีวภาพ กลุ่มน้ำตาลสดมะพร้าว เป็นต้น เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งของชุมชนและมีพลังในการต่อรอง อีกทั้งสมาชิกยังสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ส่วนการดำเนินงานสำคัญอีกประการที่ขาดไม่ได้ ก็คือ การรณรงค์ให้เยาวชนรุ่นใหม่มีค่านิยมและทัศนคติที่ดี มีความรัก ภูมิใจ หวงแหน อนุรักษ์และพร้อมปกป้องภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนให้คงอยู่สืบไป โดยแฝงความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิต อาชีพ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาและสิ่งแวดล้อมของชุมชนไปพร้อมกับการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน โดยมีบ้านและวัดเป็นฐานเชื่อมโยง ทั้งนี้ นายสมชาย วงศ์ประเสริฐ ข้าราชการบำนาญและครูภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน วัย 88 ปี ซึ่งถือว่าเป็นผู้อาวุโสที่เหลืออยู่ไม่มากนักในชุมชนหมู่ที่ 10 ได้ให้แง่คิดไว้ว่า " การดำเนินวิถีชีวิตของคนโบราณมีทั้งด้านดีและด้านเลว ดังนั้น การนำประสบการณ์ในอดีตมาเป็นกรณีศึกษาจะช่วยให้เราสามารถจัดการกับชีวิตในปัจจุบันและวางรากฐานสู่อนาคตได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกันกับการพัฒนาก็นับว่าเป็นสิ่งที่ดี แต่ก็ต้องมีการพัฒนาจิตใจคนควบคู่กันไป" ดังนั้น การนำความรู้จากทักษะอาชีพและภูมิปัญญาของท้องถิ่นมาสอดแทรกไว้ในแผนการศึกษาก็จะช่วยให้เกิดผลดียิ่งขึ้น ซึ่งระบบการศึกษาปัจจุบันก็เปิดโอกาสให้มีการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นอยู่แล้ว หลายสถานศึกษาก็ได้มีดำเนินการอยู่บ้าง หากแต่เนื้อหาและ/หรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนยังขาดการพิจารณาถึงแก่นสาระหรือองค์รวมทั้งหมด คณะวิจัยจึงเสนอว่าหากเป็นไปได้ควรมีการดำเนินโครงการวิจัยเช่นนี้อย่างต่อเนื่องและขยายความรู้ไปสู่กลุ่มบุคคลากรทางการศึกษาด้วย เพราะการวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อชุมชนเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากมีการใช้แผนที่และเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วย ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้สมาชิกในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มเยาวชนรุ่นใหม่มีความสนใจและรู้สึกสนุกกับการเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย อีกทั้งข้อมูลจากแผนที่ยังช่วยให้สมาชิกของชุมชนมองเห็นภาพความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่เกิดขึ้นในแต่ละยุคสมัยได้อย่างชัดเจน ขณะเดียวกันก็สามารถเชื่อมโยงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 20 แผนที่มโนทัศน์ในการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และนิเวศ ของตำบลบางตีนเป็ด



ภาพที่ 21 การกำหนดแผนงาน/กิจกรรมของชุมชนเพื่อการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 22 กรอบแนวคิดการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายเพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการวางแผนการใช้ที่ดินและเสนอแนวทางฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งรูปแบบของการวิจัยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้ชุมชนตำบลบางตีนเป็ดเป็นกรณีศึกษา ผลการวิจัยสามารถนำมาสรุปอภิปรายและเสนอแนะได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

สามารถจำแนกข้อสรุปของการวิจัยตามวัตถุประสงค์ 3 ประการ มีลำดับดังนี้

1.1 แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้อง

นับจากอดีตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2495 จนถึงยุคปัจจุบันปี พ.ศ. 2548 เป็นระยะเวลากว่า 50 กว่าปี รูปแบบการใช้ที่ดินของตำบลบางตีนเป็ดได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเป็นอย่างมากโดยเฉพาะการขยายตัวของพื้นที่ตั้งบ้านเรือนเพิ่มขึ้นมากถึง 1,037 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.87 ของพื้นที่ทั้งหมด ขณะที่พื้นที่ที่เป็นระบบนิเวศตามธรรมชาติ ดังเช่นสังคมของพืชชายน้ำกลับลดจำนวนลงอย่างมากถึง 681 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 8.45 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมมีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น รวมทั้งยังมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเกษตรตามกระแสเศรษฐกิจอยู่ตลอดเวลา และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเป็นรายหมู่บ้าน พบว่าหมู่ที่ 6 เป็นพื้นที่แห่งเดียวในตำบลบางตีนเป็ดที่ยังคงสภาพการใช้ที่ดินในอดีตไว้ได้มากที่สุด โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือกิจกรรมการเกษตรตามกระแสนิยมของตลาดเหมือนเช่นหมู่บ้านอื่นๆ ดังเช่น การทำโรงเรือนเลี้ยงสัตว์หรือการทำนากุ้ง หากแต่พื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงปกคลุมไปด้วยพืชสวนถึงร้อยละ 61.99 ของพื้นที่หมู่บ้านทั้งหมด ซึ่งล้วนเป็นสวนที่มีมาแต่เดิมเกือบทั้งสิ้น ตรงกันข้ามกับหมู่ที่ 13 เป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินมากที่สุดในตำบลบางตีนเป็ด มีเนื้อที่ประมาณ 443 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 37.64 ของพื้นที่อยู่อาศัยทั้งตำบล และมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่อยู่อาศัยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากถึง 289 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 29.67 ของพื้นที่หมู่บ้าน

ทั้งหมด ซึ่งแต่เดิมพื้นที่นั้นเคยเป็นนาข้าวมาก่อนและเป็นบริเวณที่มีการทำนาข้าวมากที่สุดในตำบลบางตีนเป็ด มีจำนวนถึง 610 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 54.17 ของพื้นที่หมู่บ้าน ปัจจุบันพื้นที่นาข้าวเหลือเพียง 11 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.98 ของพื้นที่หมู่บ้านเท่านั้น ส่วนกรณีของสังคมพืชชายน้ำพบว่ามีแนวโน้มการลดลงทุกๆ พื้นที่ แต่ที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งก็คือ บริเวณหมู่ที่ 7, 9, 10และ11 ในยุคปัจจุบันกลับมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของสังคมพืชชายน้ำมากกว่าเมื่อปี พ.ศ. 2524 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีการย้ายถิ่นฐานของชุมชนจากแนวริมฝั่งน้ำไปสู่สองข้างถนนที่ตัดใหม่ในหมู่บ้านเป็นส่วนใหญ่ ผลพวงดังกล่าวมีสาเหตุประการสำคัญมาจากการสร้างสะพานข้ามแม่น้ำบางปะกงทั้งสองแห่ง จึงทำให้ตำบลบางตีนเป็ดกลายเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อระหว่างเมืองฉะเชิงเทรากับต่างอำเภอและจังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออก ผลที่ตามมาก็คือ มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรแฝงในพื้นที่อย่างรวดเร็ว อันเป็นแรงผลักดันให้มีการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้นตามมา

1.2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินต่อทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของตำบลบางตีนเป็ดในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา ได้ก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่นเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้ชัดจากการลดลงของพื้นที่สังคมพืชชายน้ำ ซึ่งจัดว่าเป็นระบบนิเวศป่าชายเลนน้ำกร่อย ที่มีต้นจากเป็นพันธุ์ไม้เด่น หากนับถอยหลังไปก่อนปี พ.ศ. 2500 ชาวบ้านยังคงเคยมีการพบสัตว์หลากหลายชนิดเช่น จระเข้ ชะนี ปูทะเลและกุ้งก้ามกราม แต่ในปัจจุบันไม่มีการพบอีกเลย ผลจากการสูญเสียพื้นที่สังคมพืชชายน้ำทำให้วิถีชีวิตของชุมชนเปลี่ยนแปลง มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติน้อยลง เป็นผลให้ภูมิปัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกำลังตกอยู่ในสถานการณ์ที่หมดสิ้นตาม ดังเช่น ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากต้นจาก ภูมิปัญญาการอนุรักษ์ดินบริเวณชายฝั่งและร่องสวน ภูมิปัญญาการประมงด้วยเรือผีหลอก เป็นต้น นอกจากนั้น การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากสังคมเกษตรแบบดั้งเดิมกลายเป็นสังคมเกษตรสมัยใหม่ที่พึ่งพาเทคโนโลยีและสารเคมีมากกว่าปัจจัยธรรมชาติ ก็เป็นสาเหตุเสี่ยงต่อการสูญเสียภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนไปด้วยเช่นกัน ที่สำคัญได้แก่ ภูมิปัญญาการทำสวนเกษตรแบบผสมผสาน ภูมิปัญญาการถ่ายเทน้ำในร่องสวน ภูมิปัญญาการทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น

1.3 การบูรณาการความรู้แบบองค์รวมในการวางแผนการใช้ที่ดินและแนวทางฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลจากการประเมินศักยภาพของชุมชน โดยพิจารณาจากจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและปัจจัยคุกคาม ทำให้ชุมชนได้กำหนดแผนการใช้ที่ดินในภาพรวมของตำบล โดยเน้นการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและนิเวศ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนขึ้นมาใหม่ ผลการคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ต้องการฟื้นฟู ได้แก่ ภูมิปัญญาการทำปุ๋ยหมัก ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากต้นมะพร้าว ภูมิปัญญาการทำสวนเกษตรแบบผสมผสาน ภูมิปัญญาการอนุรักษ์ดินและน้ำบริเวณร่องสวน ภูมิปัญญาการถ่ายเทน้ำในร่องสวน ส่วนกิจกรรมการฟื้นฟูที่เสนอแนะให้มีขึ้น ได้แก่ การจัดตั้งโรงเรียนผัก โดยมีชาวบ้านเป็นสมาชิก เน้นการปลูกผักปลอดสารเคมีและการทำปุ๋ยชีวภาพขึ้นใช้เอง การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวน้ำหอม เพื่อรวบรวมพันธุ์มะพร้าวที่มีอยู่ทั้งหมดในท้องถิ่น การจัดตั้งแปลงสาธิตเกษตรแบบผสมผสาน การถ่ายทอดความรู้จากภูมิปัญญาบุคคล เช่น ครูด้านการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ครูด้านการทำน้ำตาลสดมะพร้าว ฯลฯ การจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและพิพิธภัณฑ์ชุมชน การจัดตั้งกลุ่มเยาวชนรักบางตีนเป็ด เป็นต้น ทั้งนี้การดำเนินการฟื้นฟูภูมิปัญญาจะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย เสนอให้โรงเรียน วัดและบ้านเป็นแกนนำเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชน โดยเน้นเยาวชนเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก

2 การอภิปรายผล

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ชุมชนสามารถมองเห็นภาพสะท้อนการดำรงวิถีชีวิตของตนเองได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะแง่ของสาเหตุการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและผลกระทบที่เกิดขึ้น ชุมชนจึงมีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนา โดยเห็นพ้องกันว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นจะต้องดำรงอยู่บนพื้นฐานของความพอดีและสอดคล้องกับวิถีชีวิตเดิมของผู้คนในชุมชน รวมทั้งจะต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นควบคู่กันไป อันจะเป็นแนวการจัดการทรัพยากรที่ดินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับชุมชนเกษตรที่เหลืออยู่ ส่วนความเจริญของชุมชนเมืองก็สามารถดำเนินต่อไปได้ หากแต่ต้องมีการพัฒนาจิตใจคนควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะด้านความตระหนักและรู้คุณค่าเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัฒนธรรม วิถีชีวิตและภูมิปัญญาของท้องถิ่น ขณะเดียวกันก็ต้องสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนด้วย ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยเงื่อนไขสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) การมีโครงสร้างครอบครัวที่สมบูรณ์ อยู่ร่วมกันอย่างพร้อมเพียง 2) มีการสืบสานภูมิปัญญาการทำสวนจากบรรพบุรุษอย่างต่อเนื่อง 3) มีการผสมสานความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้บนฐานภูมิปัญญาเดิมได้อย่าง

สมดุล โดยเฉพาะการทำสวนแบบผสมผสานและชีววิถี 4) มีหลักการดำรงชีวิตบนพื้นฐานของความพอดีและพอเพียง 5) มีบุคคลในครอบครัวที่เป็นผู้มีโอกาสทางการศึกษาและมีบทบาทในการเป็นผู้นำชุมชน ทั้งผู้นำธรรมชาติและผู้นำที่จัดตั้งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นการผสมผสานความรู้อย่างเป็นองค์รวม ซึ่งผู้วิจัยต้องมีความรอบรู้และเข้าใจในศาสตร์หลายสาขาวิชา จึงจะสามารถออกแบบการวิจัยและดำเนินการวิจัยได้อย่างครบถ้วนทุกประเด็น นอกจากนั้นการทำความรู้จักและสร้างความคุ้นเคยระหว่างนักวิจัยและชุมชน ต้องใช้ระยะเวลานานพอควร ดังนั้น การวิจัยจึงต้องจัดตารางเวลาให้เหมาะสมและควรมีหมายกำหนดการพบปะชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง ในการวิจัยครั้งนี้ มีส่วนทำให้ชุมชนรู้สึกภาคภูมิใจที่มีบุคคลภายนอกเห็นความสำคัญของตน อีกทั้งผลจากการวิจัยยังทำให้ชุมชนมีฐานข้อมูลเป็นของตนเอง ตลอดจนมีประสบการณ์ในงานวิจัยมากขึ้น ชุมชนจึงให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดีและเสนอให้มีงานวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อการดำเนินงานพัฒนาชุมชนจะได้บังเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งหากมีการขยายผลการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรต้องมีการดำเนินงานในส่วนของภาคชุมชนให้เข้มข้นมากขึ้น โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกของชุมชนมีส่วนร่วมในการวิจัยหลากหลายสาขาอาชีพและมีช่วงอายุต่างๆ กัน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กองอนุรักษ์ต้นน้ำ. 2541. การดำเนินงานบนพื้นที่ต้นน้ำ. กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

เกษม จันทร์แก้ว.2540. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. โครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิรประภา อัครบวร, บุญอนันต์ พินัยทรัพย์และสมบัติ กุสุมาวลี. 2545. ยุทธศาสตร์ชุมชนเข้มแข็งด้วยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ : กรณีศึกษา ตำบลบางพระ จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารพัฒนบริหารศาสตร์ 42 (4) : 311-387.

จำลอง โพธิ์บุญ. 2545. ความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม. วารสารพัฒนบริหารศาสตร์ 42 (4) : 471-510

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2540. การติดตามและประเมินผลเชิงนโยบาย โครงการพัฒนาตำบลปี 2540 เสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

ชนาธิป บุญเกตุ. 2542. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่องการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนด้วยวิธีการ RRA (Rapid Rural Appraisal). สำนักบัณฑิตอาสาสมัคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ดรรชนี เอมพันธุ์. 2531. หลักการใช้ที่ดินเบื้องต้น. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 200 น.

เตือนใจ เลขาวิวัฒนกุล. ไม่ระบุปีที่พิมพ์. การสำรวจและประเมินผลแบบมีส่วนร่วม. เอกสารโรเนียว.

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. ศักดิ์โสภาการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

นิวัติ เรืองพานิช . 2533. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คู่มือสำหรับการสอนและการฝึกอบรม. โครงการตำราชุดการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เล่มที่ 1 คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

บัณฑร อ่อนดำ. 2544. การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. มูลนิธิการพัฒนาภาคเหนือ. บี. เอส. การพิมพ์. เชียงใหม่.

ปริวัฒน์ สัจจาพันธ์. 2544. ปัจจัยสนับสนุนการมีส่วนร่วมแจ้งข้อมูลทางอินเตอร์เน็ตเพื่อป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมของนิสิตนักศึกษา : ศึกษาเฉพาะกรณีสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาบริหารและนโยบายสวัสดิการสังคม คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วินัย วีระวัฒนานนท์, ไพโรจน์ เบาใจและ สุวพร ตั้งสมวรพงษ์. 2542. รายงานการวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาและทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่นในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม การศึกษาและเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดนครนายก. โครงการชนบทศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิภาดา ตั้งกิจจาวิสุทธ์. 2522. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจกับอัตราการลดลงของป่าสงวนแห่งชาติในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , กรุงเทพฯ.

วีรวัฒน์ ปภุสสโรและวัฒน์ ทาบึงกาฬ.2541. รัฐธรรมนูญและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและบทบาทของประชาชนในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม.หน้า 5-7.เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ"สิ่งแวดล้อมในรัฐธรรมนูญแปลงแนวคิดสู่การปฏิบัติ" กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กรุงเทพฯ. 212 น.

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2531. การพัฒนาชนบทไทย. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก. 2541. เอกสารประกอบการฝึกอบรมด้านวนศาสตร์ชุมชน (เอกสารหลัก), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สถาบันดำรงราชานุภาพ.2540. แนวทางความร่วมมือระหว่างประชาชนกับภาครัฐในการแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำทิ้ง. เอกสารวิชาการ สดร. 07/2540 สำนักพิมพ์เสมาธรรม, กรุงเทพฯ.

สมพงศ์ พรมสะอาด. 2544. ทุบ! เพื่อมุมมอง. นิตยสารโลกสีเขียว 10(3): 20-24

สมพัฒน์ ศรีเมฆารัตน์. 2544. สิทธิการใช้น้ำและเขตการจัดการน้ำ.นิตยสารโลกสีเขียว 10 (3): 15-17

สมศักดิ์ ยิ้มแฉ่ง. 2544. ความหลากหลายของทรัพยากรปลาในป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครินทร์ ฉะเชิงเทรา.

สาธิต ภิรมย์ไชย. 2543. รายงานผลการศึกษาวิจัย (คู่มือ) การจัดกาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างผสมผสานในพื้นที่ระดับตำบล. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์มหาดไทย กระทรวงมหาดไทย.

สุริยา จันทร์กระจ่าง. 2537. ป่าไม้ ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ. นิตยสารโลกสีเขียว 3(2) : 10-30

เสน่ห์ จามริก. 2536. ป่าชุมชนในประเทศไทย : แนวทางการพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2). สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา. กรุงเทพฯ.

เสรี พงศ์พิศ. 2529. คืนสู่รากเหง้า. สำนักพิมพ์เทียนวัน, กรุงเทพฯ.

โสภณ ชมชาญ. 2533. แผนการใช้ที่ดิน จ.ปทุมธานี. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2540. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8. สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9. สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ.

สำนักงานพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เขตการศึกษา 6. 2539. รายงานการประชุมปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ภาคกลางและภาคตะวันออก. เขตการศึกษา 6.

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2535. การพัฒนาชุมชนแบบการจัดการ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอมีเทรดดิ้ง. กรุงเทพฯ.

อนุภาพ ถิรลาภ. 2528. การวิเคราะห์เชิงสมุฏฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท : ศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอพิบูลมังสาหารจังหวัดอุบลราชธานี. สารนิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาบริหารรัฐกิจ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อัจฉรา โพธิยานนท์. 2539. การศึกษากับการพัฒนาชุมชน. เทคนิคพริ้นติ้ง, กรุงเทพฯ.

อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ. 2535. การศึกษาการจัดรูปแปลงนาข้าวเพื่อการเกษตรในจังหวัดฉะเชิงเทรา. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.

อภิศักดิ์ โสมอินทร์. 2522. ภูมิศาสตร์ชนบท. อภิชาติการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

อเนก นาคะบุตร. 2536. คนกับดิน น้ำ ป่า "จุดเปลี่ยนแห่งความคิด" สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา. กรุงเทพฯ.

เอกวิทย์ ณ ถลาง. 2540. ภูมิปัญญาชาวบ้านสี่ภูมิภาค : วิถีชีวิตและกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านไทย. โครงการกิตติเมธี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อุไรวรรณ ตันกิมยง, เสมอ สิ้มชูวงศ์และแคทรีน กิโลกลี. 2537. การวางแผนการใช้ที่ดินแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือสำหรับงานพัฒนาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

Houghton, R. A. and D. L. Skole. 1990. Carbon. *In* B.L. Turner II et al. (eds). The Earth as Transformed by Human Action, pp. 393-408. Cambridge University Press, Cambridge.

Scarf, T. 1990. Hydrologic Effects of Cultural Change at Moutere Environmental Basin. J. Hydrplogy. 9(2) : 142- 162.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ปฏิทินการเกษตรแบบผสมผสานของชุมชนบางตีนเป็ดในอดีต

กิจกรรม	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.กักน้ำจืดและปิดท่อกั้นน้ำเค็มเข้าสวน	←	→										
2. จับ กุ้งเคยเพื่อใช้ทำกะปิ		←	→									
3. ประมงขนาดเล็กตามร่องสวน			←	→	→							
4.ปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ,อ้อยและมันสำปะหลัง						←	→	→	→	→		
5. ขุดลอกร่องสวนและระบายน้ำเข้า-ออก							←	→				
6. ประมงชายฝั่ง							←	→				
7. ทำนาข้าวริมตลิ่ง								←	→	→	→	
8. ปลูกพืชน้ำ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด								←	→	→	→	→
9. ปลูกยาสูบ/มันท้าวยายม่อม									←	→	→	
10. ทำน้ำตาลสดมะพร้าว	←	→					←	→	→	→	→	→
11. เกี่ยวข้าว											←	→
12. ปลูกกล้วยหอม/มะละกอ	←	→	→	→	→	→						←
13. ปลูกผักสวนครัว เช่น พริก มะเขือ บวบ ถั่วฝักยาวและผักต่างๆ											←	→
12. ประมงในแม่น้ำ	←	→										←

แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลการใช้ที่ดินและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผู้ให้ข้อมูล .....อายุ.....ปี

อาชีพ.....ระยะเวลาที่พำนักในหมู่บ้าน.....ปี

ที่ตั้งบ้าน /หมู่บ้าน .....

พิกัดทางภูมิศาสตร์.....

สถานภาพในการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน❑ เจ้าของ ❑ ทายาท ❑ เช่าอาศัย

แผนที่แสดงที่ตั้งบ้านและรูปแบบการใช้ที่ดินโดยสังเขป

ประเภทการใช้ที่ดินที่ปรากฏในปัจจุบัน .....

.....

.....

ประวัติความเป็นมา / รูปแบบการใช้ที่ดินในอดีต

(ระบุสิ่งที่ยังคงดำรงอยู่และ/หรือสิ่งที่สูญหายหรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปจากเดิม)

.....

.....

.....

.....

สาเหตุที่เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน.....

.....

.....

สภาพแวดล้อม/มลภาวะ.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางการพัฒนา.....

.....

ผู้สำรวจข้อมูล.....

วันที่...../เดือน...../พ.ศ.....

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัยหลัก

1. **ชื่อ :** นางณัลลิกา โตจินดา

   (Mrs. Nullika Tojinda)

2. **รหัสประจำตัวนักวิจัย :**

3. **ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน :** ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

4. **ประวัติการศึกษา :**

ปีที่จบ	ระดับปริญญา	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ
2535	ตรี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	ปฐพีวิทยา	ม.เกษตรศาสตร์	ไทย
2525	โท	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	อนุรักษ์ดินและน้ำ	ม.เกษตรศาสตร์	ไทย

5. เรื่อง/สาขาที่มีความชำนาญ :

- การวางแผนการใช้ที่ดิน
- นิเวศวิทยา
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- รีโมทเซนซิ่ง

6. ประสบการณ์ในงานวิจัยและบริการทางวิชาการ :

6.1งานวิจัย

ชาญชัย ธนาวุฒิ, เชาวน์ ยงเฉลิมชัย, ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, ณัลลิกา นิภาพรและอ้อมทิพย์ สุขบุญ. 2542. ระบบนิเวศน์และการใช้ทรัพยากรชายฝั่ง : ปัญหาการตื้นเขินของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สาเหตุ ผลกระทบและแนวทางการแก้ไข. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชาญชัย ธนาวุฒิ, เชาวน์ ยงเฉลิมชัย, ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, อับดลเลาะ เบ็ญนุ้ยและณัลลิกา นิภาพร. 2543. โครงการการศึกษาปริมาณความต้องการใช้น้ำของทะเลสาบสงขลา. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชาญชัย ธนาวุฒิ, เชาวน์ ยงเฉลิมชัย, ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, ฉัลลิกา โตจินดา,อ้อมทิพย์ เด่นศรีเสรี กุล. 2545. ผลกระทบของการใช้ที่ดินที่มีต่อระบบนิเวศในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

6.2งานบริการวิชาการ:

- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสถานีเรดาห์ บริเวณเขาไม้เท้าสิบสอง จ. ภูเก็ต

- การศึกษาสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำตัวอย่างเชิญ แม่แตงและคลองยัน

- การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการปนเปื้อนของตะกั่วในสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ บริเวณตำบลถ้ำทะลุ อ.บันนังสตา จ.ยะลา

-การกำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล กรณีศึกษาหมู่เกาะช้างและหมู่เกาะบุโหลน (ส่วนGISและการแปลรูปถ่ายทางอากาศ)

7.งานวิจัยที่กำลังทำ

- แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นปาล์มน้ำมัน บริเวณอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ (รอตีพิมพ์)