



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนแบบมีส่วนร่วม
จากผลกระทบของการพัฒนาเมืองโดยเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ในการสร้างถนนสายใหม่

Optimizing the Use of Natural Resources of a
Participatory Community (of Participatory Communities) as
a Result of Urban Development: Changing Land Usage in the
Construction of New Roads

นางวันปิติ ธรรมศรี
นายเกียรติดำรง สัจคมศิลป์
นายวุฒิพงษ์ ธรรมศรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2557
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนแบบมีส่วนร่วม
จากผลกระทบของการพัฒนาเมืองโดยเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ในการสร้างถนนสายใหม่

Optimizing the Use of Natural Resources of a
Participatory Community (of Participatory Communities) as
a Result of Urban Development: Changing Land Usage in the
Construction of New Roads

นางวันปิติ ธรรมศรี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายเกียรติดำรง สังกมศิลป์
สำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัดสระบุรี
นายวุฒิพงษ์ ธรรมศรี
กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัย ปีงบประมาณ 2555)

หัวข้อวิจัย	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนแบบมีส่วนร่วม จากผลกระทบของการพัฒนาเมืองโดยเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการ สร้างถนนสายใหม่
ผู้ดำเนินการวิจัย	นางวันปิติ ธรรมศรี ¹ นายเกียรติดำรง สังคมศิลป์ ² นายวุฒิพงษ์ ธรรมศรี ³
หน่วยงาน	1. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 2. สำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัดสระบุรี 3. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
ปี พ.ศ.	2557

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้คือเพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัยคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ยั่งยืนและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ที่ถูกต้องและเหมาะสมสู่ชุมชน โดยกลุ่มตัวอย่างคือตัวแทนประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณถนนสายใหม่ในพื้นที่ 5 ตำบล คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกกเปล้า อำเภอเมืองและตำบลหนองนากอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จำนวน 381 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในงานวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 17.0 ผลการวิจัยมีดังนี้ จากการศึกษาผลกระทบและความคิดเห็นของประชาชนต่อการสร้างถนนสายใหม่ (ทางหลวงหมายเลข 326 สายเลี่ยงเมืองสระบุรีด้านตะวันออก) ของตัวแทนประชาชนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 5 ตำบลที่ได้รับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนตัดผ่านในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี พบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินในชุมชนโดยรวมสูงสุดเป็นพื้นที่ทำเกษตรกรรม ร้อยละ 43.57 รองลงมาเป็นที่พักอาศัย ร้อยละ 31.23 และการค้า/พาณิชย์ ร้อยละ 25.20 ผู้ตอบแบบสอบถามโดยรวมส่วนใหญ่ได้ย้ายมาอาศัยอยู่ในที่ดินปัจจุบันภายหลังมีการก่อสร้างถนนมากที่สุด ร้อยละ 46.20 และเมื่อเปรียบเทียบกับการที่ย้ายมาอาศัยอยู่ในที่ดินปัจจุบันก่อนมีการก่อสร้างถนน มีเพียงร้อยละ 36.74 และที่มีการอาศัยอยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม ร้อยละ 17.06 ซึ่งก่อนที่จะมีการก่อสร้างถนนส่วนใหญ่ที่ดินถูกทิ้งว่างเปล่าร้อยละ 41.74 รองลงมาที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 28.87 และเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ร้อยละ 24.15 ภายหลังการเปิดให้ใช้ถนนที่ดินส่วนใหญ่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย ร้อยละ 45.14 เพื่อการค้า ร้อยละ 30.97 และเกษตรกรรมร้อยละ 23.89 โดยพบว่าการใช้ที่ดินปัจจุบันหลังจากการก่อสร้างถนนแตกต่างจากก่อนการก่อสร้างถนน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกิดขึ้นการมากที่สุดในช่วงปี พ.ศ. 2554 ร้อยละ 30.97 รองลงมา พ.ศ. 2553 ร้อยละ 26.25 สาเหตุที่เลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้มากที่สุดโดยรวม คือ น้ำไม่ท่วม ร้อยละ 29.66 รองลงมาคือ การ

คมนาคมสะดวก ร้อยละ 26.50 และอยู่ใกล้ถนนทางเลี้ยวเมืองสระบุรี ร้อยละ 25.20 ส่วนบริเวณที่พักอาศัยก่อนมีการก่อสร้างถนนโดยรวมมีลักษณะเป็นพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อการทำเกษตรกรรม ร้อยละ 37.53 เป็นพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง ร้อยละ 32.81 และเป็นพื้นที่ป่าโปร่ง ร้อยละ 29.66 ภายหลังการก่อสร้างถนนโดยรวมพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อการทำเกษตรกรรมลดลงเหลือ ร้อยละ 36.48 พื้นที่ที่มีความแห้งแล้งเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 34.12 และพื้นที่ป่าโปร่งลดลงเหลือ ร้อยละ 29.40 และในส่วนของ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของคนในชุมชนโดยรวมสูงสุด คือ การปลูกฝังสมาชิกในครอบครัวให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 29.40 รองลงมาคือ การปลูกต้นไม้เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 29.14

Research Title	Optimizing the Use of Natural Resources of a Participatory Community (of Participatory Communities) as a Result of Urban Development: Changing Land Usage in the Construction of New Roads
Researcher	Mrs. Wanpiti Thammasri ¹ Mr. Giatdumrong Sungkomsil ² Mr. Wuttipong Tammasee ³
Organization	1. Faculty of Science and Technology Suan Dusit Rajabhat University 2. Land Consolidation Office 3. Department of Highway, Ministry of Transport and Communications
Year	2014

The purpose of this research study was to investigate the effect of changing land usage in the construction of new roads on natural resource and community environment. The implementation of local wisdom to restore and conserve natural resources and community environments, the participatory responsibility of green areas to improve the health quality and the sustainable environment, the enhancement of strong community to conserve natural resource and environment were linked through scientific methods and local wisdom for conserving land, water, and forest resources. The samples were 381 representative people who lived at the new road in five districts including Nong Pla Lai, Nong Yao, Pak Kao Sarn, Kood Nok Plao, and Nong Nak which were a part of Saraburi Province. In this study, the questionnaires were employed to gather data. The descriptive statistics which were percentage, mean, and standard deviation were used to analyze data using SPSS 17. From the study on the result and the opinion of the people for the new road construction (Highway No. 326, the Eastern Saraburi Bypass) of the people representative from the sample group, there were 5 sub-districts affected near the road cut through in 5 sub-districts in Saraburi, which were Nong Pla Lai Sub-district, Nong Yao Sub-district, Pak Khao San Sub-district, Kut Nok Plao Sub-district, where were in Mueang District and Nong Nak Sub-district, where was in Nong Khae District. The researcher found that the maximum use of the community land was for the agriculture at 43.57 percent, the second use was for the habitat at 31.23 percent, for the business/commerce at 25.20 percent. Most respondents moved to this area after the road construction at the maximum number at 46.20 percent. However, people

moved to this area before the road construction at only 36.74 percent. The people who lived in this area originally were at 17.06 percent. Before the road construction, most of the lands were neglected at 41.74 percent, for agriculture at 28.87 percent, and for habitat at 24.15 percent. After launching the road, most of the land was used for habitat at 45.14 percent, for business at 30.97 percent, and for agriculture at 23.89 percent. The researcher found that the land use after the road construction was different from before the road construction. The maximum change of land use was in 2011 at 30.97 percent, in 2010 at 26.25 percent. The main causes of moving here were no flooding at 29.66 percent, the convenient transportation at 26.50 percent, and the location near Saraburi bypass road at 25.20 percent. For the habitat area, before the road construction the overall area was good for agriculture at 37.53 percent, the dry area at 32.81 percent, and the sparse woods area at 29.66 percent. After the road construction, the agriculture area decreased to 36.48 percent, the dry area increased to 34.12 percent, and the sparse woods area decreased to 29.40 percent. For the participation in the community area development to have the good life quality and sustainable environment for the people in the community at the maximum overall aspect were to foster the family members to have discipline to recognize the environment value at 29.40 percent, and planting the trees to increase the green area at 29.14 percent.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2555 และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผศ. ดร. เพ็ญประภา เพชระบูรณิน ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ พร้อมกันนี้ คณะผู้วิจัยต้องขอขอบคุณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ให้การสนับสนุน วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ในการศึกษา และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล รวมถึงเกษตรกรในจังหวัดสระบุรี ที่ให้ความสะดวกในการเข้าศึกษาในพื้นที่เพื่อรวบรวมข้อมูล และการศึกษามา ณ โอกาสนี้ด้วย

คณะผู้วิจัย

2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	3
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ความหมายของสังคมและทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	4
การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน	6
ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	7
การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	10
แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน	12
กรอบแนวคิดในการวิจัย	13

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	14
ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	14
การเก็บรวบรวมข้อมูล	14
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	14
การวิเคราะห์ข้อมูล	15
วิธีดำเนินงานวิจัย	15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	17
ข้อมูลผลกระทบและความคิดเห็นของประชาชนต่อการสร้างถนนสายใหม่ (ทางหลวงหมายเลข 326 สายเลี่ยงเมืองสระบุรีด้านตะวันออก)	17
การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ	28
การใช้ประโยชน์ที่ดินรายตำบลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนสายใหม่ ตัดผ่านในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี	32
การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของชุมชนและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของ ชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัย คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ยั่งยืน	37
การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเข้มแข็ง ของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการเชื่อมโยง วิถีการทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ที่ถูกต้องและเหมาะสมสู่ชุมชน	39
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
สรุปผลการวิจัย	43
อภิปรายผล	44
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	45
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	45
บรรณานุกรม	
บรรณานุกรมภาษาไทย	46
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	50
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ	52
ภาคผนวก ข การหาค่าความเชื่อมั่น	54

ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	หน้า
	57
ประวัติผู้วิจัย	62

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	18
4.2	ตารางแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี	25
ข-1	การหาค่าความเชื่อมั่น	56

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
4.1	ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2000-11-02 (ก่อนการก่อสร้างถนนสายใหม่ 4 ปี หรือ ในปี พ.ศ. 2545)	29
4.2	ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2004-11-13 (ก่อนการก่อสร้างถนนสายใหม่ 2 ปี หรือ ในปี พ.ศ. 2547)	29
4.3	ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2006-12-05 (ถนนสายใหม่แล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2549)	30
4.4	ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2008-11-24 (หลังการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ 2 ปีหรือ ในปี พ.ศ. 2551)	30
4.5	ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2010-11-14 (หลังการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ 4 ปีหรือ ในปี พ.ศ. 2553)	31
4.6	ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2012-10-18 (หลังการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ 6 ปี หรือ ในปี พ.ศ. 2555)	31
4.7	การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลหนองปลาไหล	33
4.8	การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลหนองยาว	34
4.9	การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลปากข้าวสาร	35
4.10	การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลกุดนกเปล้า	36
4.11	การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลหนองนาก	37

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องชุมชนเมืองมีการขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็วเป็นผลทำให้รัฐบาลต้องทุ่มเทงบประมาณและทรัพยากรจำนวนมากเพื่อพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาถนน เส้นทางขนส่งทางบกเพราะถนนเป็นปัจจัยที่สร้างความเจริญทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการปกครอง โดยเชื่อมโยงการเข้าถึงพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ในภาคต่างๆ ของประเทศไทย การขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบันส่งผลให้เกิดความต้องการในการเดินทาง การขนส่งสินค้าภายในประเทศ และระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐจึงต้องการให้มีการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็ว ปลอดภัย ประหยัดเวลา และประหยัดค่าใช้จ่าย ดังมีปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมหลายๆ ฉบับ (ณัฐพงศ์ วรรณวิจิตร, 2548, หน้า 1-3; กรมทางหลวง, 2553, หน้า 1) ในการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาถึงแม้ถนนจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานชนิดหนึ่งที่ได้รับการพัฒนาและก่อสร้างในทุกส่วนของประเทศ และแม้จะมีเสียงวิพากษ์วิจารณ์มากเพียงใดเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสร้างถาวรวัตถุสิ่งของ และถนนหนทาง มากกว่าการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนและชุมชน เช่น การพัฒนาด้านการศึกษา การพัฒนาด้านสาธารณสุข และองค์กรชุมชน เป็นต้น แต่เราก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานนี้ เป็นฐานของการพัฒนาด้านอื่นๆ ด้วยเนื่องจากถนนถูกใช้เป็นเส้นทางในการติดต่อระหว่างชุมชนเป็นเส้นทางในการลำเลียงวัตถุดิบสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม ซึ่งจะอำนวยความสะดวกและการแลกเปลี่ยนซื้อขาย อันเป็นผลให้ระบบเศรษฐกิจของชุมชน เศรษฐกิจของประเทศ และเศรษฐกิจโลกสามารถเชื่อมโยงเข้าด้วยกันได้ (จักรพงศ์ พงศ์ไฉนศวรรย์, 2546, หน้า 3-5) อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาสร้างถนนสายใหม่ บางครั้งเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทางการเกษตรที่เดิมปล่อยทิ้งไว้ว่างเปล่าไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ หรือเปลี่ยนแปลงพื้นที่สาธารณะของชุมชน ที่ดินที่เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคล หรือที่ดินที่เป็นป่าประเภทต่างๆ ในชุมชน ในการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการสร้างถนนสายใหม่นั้น อาจส่งผลกระทบต่อในเชิงบวกและเชิงลบต่อวิถีการดำรงชีวิต สังคม และเศรษฐกิจของคนในชุมชนได้ (อรุณศิริจาดุสรณ์, 2551, หน้า 105-111) หากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีการสร้างถนน ไม่ได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของชุมชน มีผลทำให้สภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อมหลายอย่างของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปโดยเฉพาะในทางลบ เช่น ทำให้เกิดปัญหาพื้นที่ป่าไม้ของชุมชนและบริเวณรอบๆ ลดจำนวนลง บางครั้งเกิดการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า และบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมทางชีวภาพของป่าไม้ เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลมาจากลักษณะทางกายภาพของชุมชนได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเริ่มจากการขยายพื้นที่อยู่อาศัยของชุมชนเนื่องจากพื้นที่อยู่อาศัยเดิมของชุมชนส่วนหนึ่งถูกนำไปใช้ในการสร้างถนน ชุมชนจึงจำเป็นต้องหาพื้นที่ใหม่มาทดแทนพื้นที่เดิมที่ถูกใช้ไป นอกจากนี้พื้นที่ทำการเกษตรก็ถูกขยายขนาดเป็นบริเวณกว้างออกไปด้วยเพราะถนนทำให้คนในชุมชนสัมผัสกับความเจริญทางด้าน

วัตถุประสงค์ของภายนอกและรับเอาความเจริญเหล่านั้นเข้าสู่ชุมชน เป็นผลทำให้แต่ละครัวเรือนมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นจึงจำเป็นต้องขยายพื้นที่ทำการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มากขึ้นด้วย ทำให้พื้นที่ป่าหลายแห่งกลายเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของคนในชุมชน เป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชน แต่ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นการขยายพื้นที่ที่อยู่อาศัย หรือพื้นที่ทำการเกษตร ต่างก็ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น (ทรงพล หาญศิริ มีชัย, 2543, หน้า 90; ชาญชัย สีห์ประเสริฐ, 2543, หน้า 74) อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งต้นน้ำลำธารของชุมชน รวมถึงสถานะของการขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ถ้าชุมชนไม่เร่งช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เหลืออยู่ให้คงไว้ยาวนานที่สุด ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยจึงต้องการที่จะทำการศึกษผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งก่อนและหลังการสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านชุมชน โดยงานวิจัยนี้ได้ใช้พื้นที่ศึกษาคือ ถนนทางสายเลี่ยงเมืองสระบุรีด้านตะวันออก ซึ่งเป็นทางหลวงที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ เมื่อปี พ.ศ. 2549 และเปิดใช้ไปแล้ว เนื่องจากถนนสายดังกล่าวเป็นโครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคมนาคมขนส่ง เพราะเป็นถนนสายหลักสำหรับใช้เพื่อให้ประชาชนเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ต้องตัดถนนผ่านหมู่บ้านบริเวณรอบนอก อำเภอเมืองและบางส่วนในอำเภอหนองแค ของจังหวัดสระบุรี โดยคณะผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงใน 5 ตำบลซึ่งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองและบางส่วนในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรีว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ยังศึกษาการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชน การมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัย คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ยั่งยืน และเพื่อเผยแพร่และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ศึกษา คือ จังหวัดสระบุรี ที่อยู่ในเขตภาคกลาง ทั้งนี้เพื่อต้องการที่จะบริการทางวิชาการให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งเป็นสถาบันที่อยู่ในเครือข่ายเพื่อการพัฒนาอุดมศึกษา กลุ่มเครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนบน และต้องการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสู่สังคม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน
2. เพื่อศึกษาการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และการมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัย คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ยั่งยืน
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ที่ถูกต้องและเหมาะสมสู่ชุมชน

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ ในการศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดพื้นที่ในการศึกษาเฉพาะตำบลในอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรีที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ทางหลวงหมายเลข 362 สายเลี้ยวเมืองสระบุรี ด้านตะวันออก รวมระยะทาง ประมาณ 16 กิโลเมตร พื้นที่ศึกษา คือ พื้นที่ใน 5 ตำบล ของจังหวัดสระบุรี ได้แก่ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาก ของอำเภอหนองแค

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนประชาชนกลุ่มตัวอย่าง ใน 5 ตำบล ที่ได้รับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนตัดผ่าน จำนวน 381 คน ซึ่งได้จากการคำนวณด้วยสูตร Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

การใช้ประโยชน์ที่ดิน การมีส่วนร่วมของประชาชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิตจากงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติแบบมีส่วนร่วมและความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังมีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยการตีพิมพ์ผลงานวิจัยลงในวารสารวิชาการ นอกจากนี้ยังจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้กับห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อการศึกษาและเผยแพร่ต่อไป

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของสังคมและทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

หอมหวล บัระภา และคณะ (2550, หน้า 15) กล่าวว่า สังคม หมายถึง การที่บุคคลมาอาศัยอยู่ร่วมกัน มีการกระทำโต้ตอบซึ่งกันและกัน เช่น การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในด้านการดำรงชีวิต ทั้งนี้ก็เพื่อตอบสนองความต้องการของคนในสังคม และทำให้สังคมสามารถดำรงอยู่ต่อไปได้

รัตเกล้า เปรมประสิทธิ์ (2556, หน้า 2) กล่าวว่า สังคม หมายถึง คนจำนวนหนึ่งที่มีความสัมพันธ์ต่อกันตามระเบียบ กฎเกณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญร่วมกัน

ธีราพร ทวีธรรมเจริญ (2553, หน้า 107) กล่าวว่า โครงสร้างทางสังคม หมายถึง แบบแผนความสัมพันธ์ทางสังคมที่ได้มีการถ่ายทอดให้แก่สมาชิกจนเกิดความคุ้นเคยและทำให้รู้ได้ว่าตนจะมีพฤติกรรมเช่นไร

สนธยา พลศรี (2545, หน้า 23-24) กล่าวว่า โครงสร้างทางสังคม ประกอบด้วย องค์การทางสังคม ซึ่งเป็นกระบวนการจัดระเบียบทางสังคมของสมาชิกในชุมชนทั้งที่เป็นการสร้างและการสอนระเบียบของสังคมให้กับสมาชิกในชุมชน โดยการสร้างความเชื่อ ความรู้ ค่านิยม อุดมการณ์ บรรทัดฐาน คุณธรรม การกำหนดสถานภาพและบทบาท ผ่านการขัดเกลาทางสังคม และสถาบันทางสังคม คือ ตำแหน่งทางสังคม ของบุคคลซึ่งมีภาระหน้าที่หรือความรับผิดชอบแตกต่างกันตามสถานภาพและบทบาทที่บุคคลดำรงตำแหน่งแบบแผนพฤติกรรมหรือกรอบมาตรฐานในการประพฤติปฏิบัติของบุคคล โดยสถาบันทางสังคมในชุมชนมีได้หลายสถาบัน เช่น สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันการเมือง สถาบันเศรษฐกิจ เป็นต้น

ธีราพร ทวีธรรมเจริญ (2553, หน้า 109) กล่าวว่า ระบบสังคม (social system) คือ ระบบที่เกิดขึ้นจากกระบวนการของการปฏิสัมพันธ์ (interaction) ในระดับสังคมวัฒนธรรม (sociocultural level) ระหว่างผู้กระทำ (actors) ตั้งแต่ 2 คน หรือ 2 กลุ่มขึ้นไป ที่มีความเกี่ยวข้องกันในส่วนบทบาทใดบทบาทหนึ่ง (role) โดยเฉพาะ

โสภณา สุดสมบูรณ์ (2551, หน้า 32) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีผลทำให้ความสัมพันธ์ทางสังคมเกิดความแตกต่างกันขึ้นไปในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งแล้วการเปลี่ยนแปลงนั้นไม่ว่าจะเล็กน้อยหรือใหญ่โตเพียงใดก็ตามย่อมถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ทั้งสิ้น

วิลาวัลย์ ภมรสวรรณ (2556, หน้า 1) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิถีความเป็นอยู่ของคนในสังคมทั้งในเขตเมืองและชนบท ล้วนเกิดจากการเปลี่ยนแปลงด้วยกระบวนการต่างๆ ดังนี้

1) การเปลี่ยนไปสู่ความเป้นเมือง (Urbanization) เปนวิวัฒนาการของมนุษย์ที่ได้มาอยู่รวมกันเป้นชุมชนจนกลายเป็นเมือง เกี่ยวข้องกับการกระจายอิทธิพลของสังคมเมืองไปสู่สังคมชนบทในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านอาชีพ และรูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสังคม เช่น การเปลี่ยน

จากสังคมเกษตรกรรมมาเป็นสังคมอุตสาหกรรม และการยอมรับลักษณะวิถีชีวิตความอยู่แบบเมืองมากขึ้น

2) การเปลี่ยนไปสู่ความทันสมัย (Modernization) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในระบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ระบบเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรมของชุมชน ที่การเปลี่ยนจากสภาพดั้งเดิมไปสู่ลักษณะที่มีความทันสมัยมากขึ้น ดังเช่น ประเทศในแถบตะวันตก

3) การเปลี่ยนไปสู่ความเป็นอุตสาหกรรม (Industrialization) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องของการพัฒนาเทคโนโลยี หรือเครื่องจักรกล รวมถึงทรัพยากรต่างๆ ภายในสังคม เพื่อความก้าวหน้าในการผลิต และถือเป็นกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ

4) การเปลี่ยนไปสู่ระเบียบบริหารแบบราชการ (Bureaucratization) เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องมีกระบวนการจัดระเบียบทางสังคมที่มีรูปแบบและกฎเกณฑ์อย่างมีเหตุและผล เพื่อให้การปฏิบัติงานดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ชลธิชา ศาลิคุปต์ (2556, หน้า 2-3) กล่าวว่า ส่วน (องค์กร) ของสังคมที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

- 1) โครงสร้างของสังคม ซึ่งประกอบด้วย
 - คน/กลุ่ม/ความสัมพันธ์
 - กฎระเบียบ/ขนบธรรมเนียม/ค่านิยม
 - สถาบันทางสังคม
 - วัตถุ
- 2) องค์กรทางสังคม (social organization) ได้แก่
 - ขนาด (size) ขององค์กร เช่น ขนาดใหญ่-เล็ก
 - ประเภท/ชนิด (kind) เช่น กลุ่มครอบครัว กลุ่มเพื่อนฯ
 - ลักษณะ/คุณลักษณะหรือคุณสมบัติ (characteristic)
 - สถานภาพและบทบาท (status and role) เช่น เพื่อน สามี ภรรยา
สถานภาพเปลี่ยนบทบาทเปลี่ยน
- 3) การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ได้แก่
 - ความคิด ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม
 - การกระทำ/พฤติกรรม (บรรทัดฐาน)
 - วัฒนธรรมทางวัตถุ

รูปแบบของการเปลี่ยนแปลง แบ่งได้เป็น

- 1) เปลี่ยนแปลงแบบมีแผนกับแบบไม่มีแผน

- การเปลี่ยนแปลงทางสังคมแบบมีแผน หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากสังคมมีความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลง ซึ่งความต้องการนั้นอาจจะมาจากความต้องการอันแท้จริงของสังคมหรืออาจมาจากความต้องการของผู้ปกครอง(รัฐบาล)ประเทศ การเปลี่ยนแปลงตามแผนมักต้องมีโครงการดำเนินงาน มีรายละเอียดในเรื่องเป้าหมาย มีผู้รับผิดชอบผู้ร่วมโครงการ มีระยะเวลาการเริ่มต้นและการสิ้นสุด มีแหล่งทุนและงบประมาณ สถานที่ที่ดำเนินการฯ

- การเปลี่ยนแปลงทางสังคมแบบไม่มีแผน หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจมาก่อน หรือถูกสถานการณ์บังคับให้ต้องเปลี่ยนแปลง เช่น ฝนตกมากจนน้ำท่วมหนัก ต้องย้ายที่อยู่อาศัย ไฟไหม้เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงฯ

2) เปลี่ยนแปลงแบบรวดเร็วกับแบบค่อยเป็นค่อยไป

- การเปลี่ยนแปลงทางสังคมแบบรวดเร็ว หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันใด ไม่นานตั้งตัว เช่น การปฏิวัติ แผ่นดินไหว พายุฯ

- การเปลี่ยนแปลงทางสังคมแบบค่อยเป็นค่อยไป หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดอย่างช้าๆโดยมีทิศทางหรือไม่มี (ไม่รู้)ทิศทางก็ได้ เช่น การให้เลิกเคี้ยวหมาก ยกเลิกการนุ่งโจงกระเบน คนใน ปัจจุบันไม่รู้สึกรวเกิดการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างไร เพราะเกิดมาไม่เคยเห็นภาพเหล่านั้นแล้ว

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน

ทิพวรรณ ภู่นาค (2553, หน้า 68-74) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนที่คนในชุมชนบ้านคลองลัด ตำบลบางตะบูนออก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน คือ ทรัพยากรป่าชายเลน ซึ่งชุมชนต่างมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในด้านต่างๆ เช่น การใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำ การใช้ประโยชน์จากพันธุ์พืช เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศ เป็นต้น โดยชุมชนมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนด้วยการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลนร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล พลฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และณัชชา ลีวิศิษฐ์พัฒนา (2548, หน้า 243) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนที่คนในชุมชน ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน คือ ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งคนในชุมชนได้อาศัยทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ป่าสร้างรายได้หลัก และเป็นแหล่งจ้างงานเกษตรให้กับชุมชน

กวิธร เสถียร นิสافر วัฒนศัพท์ และ เสวียน เปรมประสิทธิ์ (2012, หน้า 74-90) ได้ทำการศึกษาค่าการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุ์พืชของชุมชนบ้านท้ายเขื่อน ซึ่งมีเขตติดต่อกับพื้นที่เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพรรณพืชในพื้นที่ป่ามาตั้งแต่ปี พ.ศ.2510 ซึ่งเป็นช่วงบุกเบิกการตั้งถิ่นฐาน โดยเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว ทำปุ๋ยสัตว์ เก็บหาของป่า ใช้เนื้อไม้เพื่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยและใช้เป็นไม้ฟืน ต่อมาในปี พ.ศ.2522 มีการประกาศให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ส่งผลให้ชาวบ้านไม่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์หรือกระทำการใดๆ ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติได้ อย่างไรก็ตาม ชุมชนยังสามารถเก็บหาทรัพยากรพรรณพืชเพื่อใช้ประโยชน์ได้ในพื้นที่ป่าชุมชนท้ายเขื่อนซึ่งดำเนินการโดย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนสิริกิติ์ โดยลักษณะการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มตัวอย่าง มีการใช้ประโยชน์ทั้งเพื่อการบริโภคในครัวเรือน และจำหน่าย (เฉพาะในฤดูกาลที่ผลิตจากฝักหวน และเห็ดมีจำนวนมาก)

สุดารัตน์ คำปลิว (2556, หน้า 5-26) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนที่คนในชุมชนบ้านโขงใหญ่ ตำบลมะค่า อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน คือ แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน ซึ่งถือเป็นทรัพยากรแหล่งน้ำที่สำคัญ ชุมชนมีการจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแหล่งน้ำร่วมกัน คือ การจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม เพื่อลดการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ และสามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้สำหรับการเกษตร รวมถึงผลิตน้ำประปา ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติชัย รัตนะ (2556, หน้า 363-371) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนที่คนในชุมชน อำเภอแม่ระมาด และอำเภอเมือง จังหวัดตาก มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน คือ ทรัพยากรน้ำ โดยชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และเพื่อการเกษตร

กมลรัช ขุนไชยา (2553, หน้า 115) กล่าวว่า การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดินของชุมชนก่อนการก่อสร้างเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ปี พ.ศ. 2541 พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่ไม้ผลผสม และพื้นที่ป่าดิบชื้น เนื่องมาจากยังไม่ได้มีการพัฒนาเท่าที่ควร เกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนทุกปี และเกิดปัญหาภัยแล้งในฤดูแล้ง ส่วนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดินหลังการก่อสร้างเขื่อนขุนด่านปราการชล ปี พ.ศ. 2549 พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินไปสู่การพัฒนาที่มากขึ้น เช่น พื้นที่เกษตรกรรม มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์มากขึ้น และพื้นที่ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงที่มากขึ้นโดยเฉพาะพื้นที่รกร้างว่างเปล่ามีการเปลี่ยนให้เป็นพื้นที่อยู่อาศัยมากขึ้น บางส่วนนำไปทำโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของเมืองหลวง

บุญเดี่ยว บุญหมั่น เกียรติภิญญา จันทระกำธร และสุชาติ เจริญทอง (2556, หน้า 16) กล่าวว่า โครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง บ้านยะฟู ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 75.63 รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 22.81 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ 0.39

ศุภย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา (2553, หน้า 38) กล่าวว่า ในการจัดทำโครงการนำเข้าข้อมูลใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่ สามารถแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็น 2 ประเภท คือ เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร และเนื้อที่ไม้ใช้ที่ถือครองทางการเกษตร เมื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า เนื้อที่ไม้ใช้ที่ถือครองทางการเกษตรพบมากที่สุด

ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาของ เอกชัย การวัฒน์ (2543, หน้า 77-84) พบว่า ความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเทศบาลเมืองนครศรีอยุธยาต่อการประเมินผลของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบบริการพื้นฐาน โดยเฉพาะโครงการก่อสร้างถนน เห็นด้วยในระดับมาก คือ ประชาชนต้องการใช้ประโยชน์จากถนนในการขนส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ และประชาชนต้องการใช้ประโยชน์จากถนนใน

การสัญจรไปมา นอกจากนั้นยังมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ประชาชนต้องการให้มีการขยายถนนมากขึ้น และจากการศึกษาของ ณิชฐพงศ์ วรรณวิจิตร (2548, หน้า 250-257) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการของเส้นทางการคมนาคมกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เมื่อพิจารณาระยะห่างจากเส้นทางคมนาคม พื้นที่ปลูกสร้างมีเพิ่มขึ้นตามระยะทางของเส้นทางคมนาคม โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมอยู่ใกล้กับเส้นทางคมนาคมมากกว่าการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณ ศิริจารุสรณ์ (2551, หน้า 105-111) ที่พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะของกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ปัจจัยด้านกายภาพ และปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง ซึ่งสามารถส่งผลที่เป็นข้อดีที่ทำให้เกิดการพัฒน และการขยายตัวของความเจริญ พร้อมทั้งมูลค่าของราคาที่ดิน และยังขยายความเจริญไปยังพื้นที่ชุมชนข้างเคียงได้อีกด้วย นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ยังสามารถพัฒนาการท่องเที่ยวให้เพิ่มขึ้นได้ (ธีระ เยี่ยงวิศวกูร, 2542, หน้า 197) และจากการศึกษาของ นิกร ด่วงทรง (2540, หน้า 6-8) พบว่าการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากเกษตรกรรมเป็นพื้นที่เมือง และเพิ่มพื้นที่ด้านคมนาคมขนส่งให้มีการเข้าถึงที่สะดวกจะช่วยส่งเสริมและเป็นแรงผลักดันให้เกิดการใช้ที่ดินแบบเมืองขยายตัวมากขึ้น ทำให้เกิดศูนย์การค้าและบริการที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่ง นอกจากจะส่งผลกระทบในเชิงบวกแล้ว ยังสามารถส่งผลกระทบในเชิงลบได้เช่นเดียวกัน จากการศึกษาของ ธนิชา นิยมวัน (2551, หน้า 84) พบว่าการแผ่ขยายตัวของเมืองอย่างไร้ทิศทางมีผลทำให้พื้นที่เมืองกระจุกกระจายเข้าไปในพื้นที่เกษตรกรรม และชนบท ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ทำกิน และจากการศึกษาของ รังสรรค์ แสงสุข และรุ่งรัตน์า เขียวดารา (2551, หน้า 9) พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาการจราจร ปัญหามลพิษ และปัญหาการขาดพื้นที่สีเขียว ส่วนปัญหาในเขตชานเมือง คือ ปัญหาการใช้ที่ดินไม่มีระเบียบ ปัญหาการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม และปัญหาที่ดินเสื่อมโทรม นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของ เอกราช ปรีชาชน (2547, หน้า 90-92) ซึ่งได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่สีเขียวบริเวณบางกะเจ้าอำเภอบางกรวย จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับผลกระทบต่อพื้นที่อนุรักษ์สีเขียว โดยพบว่ากรณีที่เมืองมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดชุมชนแออัด และเมื่อนำการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละปีมาเปรียบเทียบกัน เพื่อหาการเปลี่ยนแปลงทำให้ทราบว่า มีการเพิ่มขึ้นของที่อยู่อาศัยโดยการขยายตัวออกไปเรื่อยๆ จากถนนสายหลักเข้าไปแทนที่พื้นที่ไม่ผลผลสม ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่สีเขียว และจากการศึกษาของ พนิต ภูจินดา (2550, หน้า 59) พบว่าปัญหาของพื้นที่เมืองเสื่อมโทรมมักเกิดจากการที่ระบบขนส่งและการจราจรแบบเดิม ไม่สามารถรองรับรูปแบบการสัญจรแบบใหม่ที่ทันสมัยได้ ทำให้กิจกรรมต่างๆ ที่ควรจะต้องอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว ต้องย้ายไปตั้งในพื้นที่อื่น ที่มีโครงข่ายถนนที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ดีกว่า และจากการศึกษาของโอฬาร ศักยโรจน์กุล และมรุพงศ์ ต้นสัจจา (2551, หน้า 32-36) พบว่า ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาระบบขนส่ง คือปัญหาการจราจรบนถนนและทางหลวง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางเสียง

วชิร สอแสง และदनัย ทายตะคุ (2555, หน้า 19-37) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางกายภาพอื่นๆ ซึ่งจากการศึกษาพื้นที่บางชั้นซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทนั้น เป็นพื้นที่ชนบทเกษตรกรรมดั้งเดิมประเภทหนึ่ง ซึ่งในแผนและนโยบายผังเมืองของกรุงเทพมหานครนั้นได้กำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียว อันเป็นพื้นที่ซึ่งมีผลต่อสุขภาพและเสถียรภาพของเมือง เนื่องจากว่าหากมีการเปลี่ยนแปลงไปแล้วไม่สามารถเปลี่ยนกลับมาสู่สภาพเดิมได้อีก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากกระบวนการกลายเป็นเมืองที่รุกคืบออกมาจากเมืองที่อยู่ในสภาวะกำลังเติบโต ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเกิดปัญหาตามมาหลายประการ เช่น การพัฒนาเมืองแบบไร้ทิศทาง (Urban Sprawl) เป็นต้น

จากการศึกษาของ พลกฤษณ์ คลังบุญครอง และมนสิชา เพชรานนท์ (2545, หน้า 2) พบว่ารูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบการคมนาคมขนส่ง และสภาพแวดล้อมในเมือง มีความสัมพันธ์กัน โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการคมนาคมขนส่ง เนื่องจากในระยะสั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นตัวกำหนดความต้องการสำหรับการคมนาคมขนส่ง ถนนที่ตัดใหม่ หรือถนนที่ขยายให้กว้างขึ้นกว่าเดิมเกิดขึ้นจากการเติบโตของเมืองและกิจกรรมต่างๆ แต่ในระยะยาวการกระจายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สามารถส่งผลกระทบต่อรูปแบบของการเดินทางทั้งในระดับภูมิภาค ชุมชนท้องถิ่น หรือในเมืองใหญ่ได้ เนื่องจากความเจริญของเทคโนโลยีด้านการคมนาคมขนส่งช่วยให้ลดระยะเวลาในการเดินทาง การที่มีระบบการคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบายช่วยให้การเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ การเคลื่อนตัวของยานพาหนะเป็นไปอย่างง่าย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรูปแบบของเมือง ตลอดจนการกระจายตัวของกิจกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมือง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธนพล จรัสฉวีวงศ์ (2545, หน้า 73) ที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีในการก่อสร้างด้านการขนส่งมีความจำเป็นต่อมนุษย์ เพราะสามารถช่วยให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยเพิ่มความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) ให้สะดวก และเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนที่ (Mobility) ให้รวดเร็วขึ้น ซึ่งผลของการเปลี่ยนแปลงนี้ ทำให้เกิดการเจริญเติบโตของเมืองด้วยเช่นกัน

เจษฎาพร ชูช่วยสุวรรณ (2553, หน้า 191) กล่าวว่า ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการพัฒนาสร้างทางคมนาคมทางบกที่อยู่ใกล้ชุมชนบางอ้อยช้างและชุมชนบางใหญ่ เก่านั้น ทำให้รูปแบบโครงสร้างการตั้งถิ่นฐานเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยการตั้งถิ่นฐานจะยึดตามแนวถนนที่มีการเข้าถึงสะดวกและสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่ต่างๆ ได้รวดเร็วมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กมลรัช ชูไชยา (2553, หน้า 116) ที่กล่าวว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินของภาคเกษตรกรรมเกิดการลดลงของพื้นที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินนอกภาคเกษตรกรรมมากขึ้น เพราะความได้เปรียบในด้านที่ตั้งเส้นทางคมนาคม และราคาที่ดิน นอกจากนี้เจษฎาพร ชูช่วยสุวรรณ (2553, หน้า 80) กล่าวว่า ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนเกษตรกรรมริมคลองอ้อมนนท์จากเดิมมีการตั้งถิ่นฐานริมน้ำมีการปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนตามริมคลองและใช้พื้นที่ด้านหลังเป็นพื้นที่เกษตรกรรมในการประกอบอาชีพต่อมาเมื่อมีการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งทางบกทำให้การเปลี่ยนแปลงชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อพื้นที่ที่เป็นชุมชนริมน้ำเดิมจากที่เคยมีความเรียบง่ายเป็นสังคมเกษตรกรรม

มาเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่น มีสถานประกอบการและกิจการให้บริการประเภทต่างๆ กระจายไปตามพื้นที่

นฤนาถ พัยคณา และแสงดาว วงศ์สาย (2556, หน้า 381-388) ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการลดลงของป่าไม้ ของจังหวัดภูเก็ต จากปี 2532-2554 โดยใช้ระบบบัญชีระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กล่าวว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้ป่าไม้ลดลง คือ การบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสวนยางพาราเนื่องจากในปัจจุบันพื้นที่สวนยางพาราเดิมส่วนหนึ่งได้ปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่อยู่อาศัย จึงก่อให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ตามมา ดังนั้นผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต เพื่อให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ที่มีอยู่และคำนึงถึงพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญ

สไบทอง กัณณะ (2556, หน้า 121) ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงท่องเที่ยว อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี กล่าวว่า สถานประกอบการที่พักตากอากาศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ประชาชนเข้ามาอาศัยในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ส่งผลให้ประชากรในพื้นที่อำเภอสวนผึ้งเพิ่มขึ้น มีการพัฒนาพื้นที่ให้กลายเป็นเมืองมากขึ้น พื้นที่ทางการเกษตรลดลงเนื่องจากถูกเปลี่ยนไปเป็นสถานประกอบการที่พักตากอากาศ เกษตรกรบางส่วนเปลี่ยนอาชีพไปเป็นลูกจ้างในสถานประกอบการที่พักตากอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยุทธนา ตะบันพภุญช์ (2540, หน้า 86) และวชิร สอแสง และदनัย ทายตะคุ (2555, หน้า 19-37) กล่าวว่า ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมลดลง ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร นอกจากนั้นยังส่งผลทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้นด้วย

คำโก้ ธรรมวงศ์ ถาวร อ่อนประไพ และเยาวเรศ เซาวนพูนผล (2554, หน้า 362-374) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ จำนวนคนต่อครัวเรือน แรงงานภาคการเกษตร (farming work forces) แปลงเกษตรกรรม (no. of farm land) รายได้ของครัวเรือนเกษตรกร ความพอเพียงของข้าวสำหรับการบริโภคในครัวเรือน (sufficiency of rice for household consumption) นอกจากนี้ยังมี นโยบายสาธารณะ (public policy) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

จินตวีร์ เกษมสุข (2556, หน้า 1-5) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลได้มีส่วนช่วยเหลือกัน ตั้งแต่การวางแผน การบริหารงบประมาณ การดำเนินการ และการติดตามและประเมินผล ซึ่งรูปแบบของการมีส่วนร่วมที่ดำเนินอยู่โดยทั่วไป แบ่งได้เป็น 4 รูปแบบ คือ

1. การรับรู้ข่าวสาร (Public Information) ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการที่จะดำเนินการรวมทั้งผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งนี้ การได้รับแจ้งข่าวสารดังกล่าวจะต้องเป็นการแจ้งก่อนที่จะมีการตัดสินใจดำเนินโครงการ

2. การปรึกษาหารือ (Public Consultation) เป็นรูปแบบการมีส่วนร่วมที่มีการจัดการหารือระหว่างผู้ดำเนินการโครงการกับประชาชนที่เกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบเพื่อรับฟังความคิดเห็นและตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจในโครงการและกิจกรรมมากขึ้น

3. การประชุมรับฟังความคิดเห็น (Public Meeting) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนและฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมและผู้มีอำนาจตัดสินใจในการทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นได้ใช้เวทีสาธารณะในการทำความเข้าใจและค้นหาเหตุผลในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมในพื้นที่นั้น

4. การร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) เป็นเป้าหมายสูงสุดของการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งประชาชนจะมีบทบาทในการตัดสินใจได้เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของคณะกรรมการที่เป็นผู้แทนประชาชนในพื้นที่

นักวิชาการและนักวิจัยจากหลายส่วนเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยจากการศึกษาของมูมตาส ราฮามัน (2545, หน้า 137) เสนอแนะแนวทางว่า ควรมีมาตรการควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่า และควบคุมการพัฒนาเมือง เนื่องจากมูมตาส ราฮามัน ได้ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และรีโมทเซนซิงในการศึกษา และวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้ทราบว่า ผลจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่ดินได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อีระเยียงวิศวกูร (2542, หน้า 201) ที่เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาโดยกำหนดมาตรการในการจัดระเบียบความสะอาด และลดมลภาวะที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของเมืองเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ นูทอง เนตรสว่าง (2548, หน้า 66) ยังได้ศึกษาพบว่า การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น โดยเฉพาะการพัฒนาทางด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้มาก

จากการศึกษาของ Suchart Burirat and Penkae Thamsenamupop (2010, pp 123-128) ที่ทำการศึกษาการจัดการพื้นที่ป่าชุมชน ของตำบลหนองหมื่นถ่าน อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ชุมชนดังกล่าวมีการรวมกลุ่มกันด้วยความสมัครใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน จากการศึกษาของ พิชัย จินาพันธ์ (2544, หน้า 81) พบว่าภูมิปัญญาชาวบ้านเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้สามารถลดการบุกรุกเบิกขยายพื้นที่ทำกินได้ ซึ่งเป็นรูปแบบของการอยู่ร่วมกันของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และหากมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปคอยดูแล ให้คำแนะนำ และควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืนได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สรุพงษ์ ฉวีศักดิ์ (2541, หน้า 139-142) ที่ศึกษาการใช้ภูมิปัญญาของปราชญ์ชาวบ้านที่มีชาติพันธุ์ต่างกันในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในตำบลบ้านร้อง และตำบลบ้านอ้อ อำเภอท่าว จังหวัดลำปาง พบว่า ชาวบ้านกลุ่มตัวอย่างมีการใช้ภูมิปัญญาในรูปของความเชื่อ พิธีกรรม กฎข้อบังคับ การนำภูมิปัญญาไปใช้ในการปฏิบัติ เช่น การไม่ตัดไม้ทำลายป่า การไม่ล่าสัตว์ป่า การปลูกป่า การป้องกันไฟป่า ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีของชุมชน อย่างไรก็ตามการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะประสบผลสำเร็จได้ด้วยดีรัฐบาลต้องเปิดโอกาสให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาและวิถีชีวิตของชาวบ้าน ซึ่งจะทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

สุภาพร บางใบ (2552, หน้า 24) กล่าวว่า แนวทางในการอนุรักษ์ดินในการทำการเกษตรธรรมชาติของเกษตรกรในชุมชนบ้านป่าบง ตำบลตะเบา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากที่ดินในการทำการเกษตรและมีการปรับปรุงดินโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การใช้ปุ๋ยคอกมาปรับปรุงดิน การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพและสารสกัดจากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น

แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน

ความยั่งยืน มาจากคำภาษาอังกฤษว่า Sustainability ซึ่งในพจนานุกรมนั้น อธิบายความหมายว่า คือ “การดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องหรือความสามารถในการดำรงอยู่โดยไม่มีวันสูญหายไป” (สิริพร สรรพนุเคราะห์, หน้า 8)

คำนิยามของ World Commission on Environment and Development (WCED) กล่าวว่า การพัฒนาแบบยั่งยืนเป็นการที่สนองความต้องการของชุมชนปัจจุบัน โดยไม่ทำลายความสามารถของชนรุ่นอนาคตในการที่จะสนองความต้องการของตนเอง

การพัฒนาแบบยั่งยืนให้ความสำคัญแก่เรื่องการตอบสนองความต้องการของกลุ่มคนที่เสียเปรียบที่สุดในสังคม และเน้นเรื่องการปฏิบัติอย่างยุติธรรมต่อชนรุ่นอนาคต ซึ่งหมายความว่า ชนรุ่นปัจจุบันจะต้องมีความระมัดระวังที่สุดในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อให้ “ทุนธรรมชาติ” มีโอกาส ตกทอดไปยังชนรุ่นอนาคตในปริมาณและคุณภาพที่คงที่ (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2539, หน้า 146-148)

ในแนวทางของการพัฒนาแบบยั่งยืนมุ่งเน้นถึงการเปลี่ยนวิธีการคิดเพื่อการตัดสินใจ และพิจารณาถึงผลที่จะได้รับจากการตัดสินใจนั้นๆ วิธีการคิดแนวใหม่จะตั้งอยู่บนหลักการสำคัญ 6 ประการ คือ (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555)

1. การพัฒนาแบบยั่งยืนจะต้องเป็นการวางแผนระยะยาว (Future-Oriented/Long-Term) เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งคนในรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคตต่อไป ซึ่งจะยาวนานกว่าการวางแผนโดยทั่วไปที่มีระยะเวลาประมาณ 5-20 ปี ที่อาจไม่คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นในระยะต่อไป

2. การพัฒนาแบบยั่งยืนจะกำหนดขอบเขต (Bounded by Limits) โดยไม่ได้คำนึงแต่เฉพาะขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) แต่จะพิจารณาควบคู่กับกำลังความสามารถด้านเทคโนโลยีของมนุษย์ ในการพัฒนาภายใต้ขีดจำกัดทางธรรมชาติของบริเวณพื้นที่นั้นๆ โดยคำนึงถึงผลกระทบเชิงพื้นที่ (Ecological Footprint) เป็นหลัก

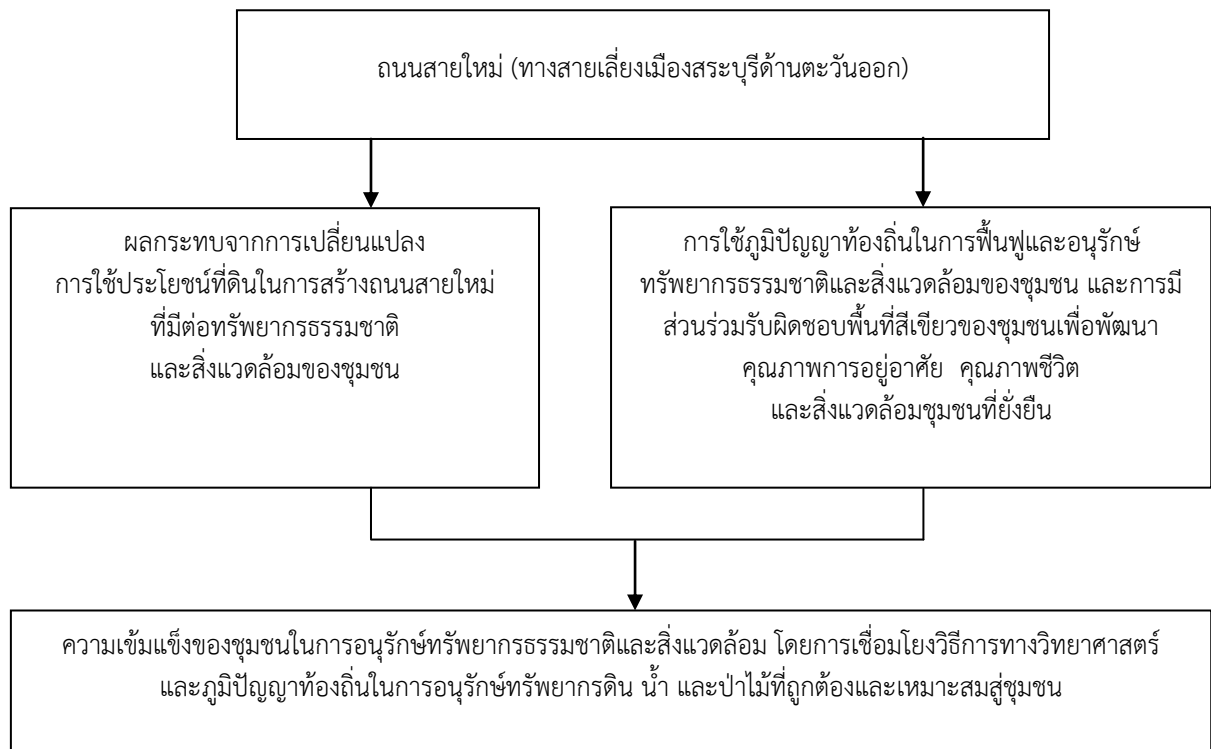
3. การพัฒนาแบบยั่งยืนจะพิจารณาถึงสภาพธรรมชาติและภูมิศาสตร์ (Natural/Geographic) โดยจะครอบคลุมพื้นที่ภูมิภาคนิเวศ (Ecoregion) และสร้างเสริมความร่วมมือในระดับภูมิภาคเพื่อให้เกิดการพัฒนาในลักษณะที่เอื้อประโยชน์ต่อกันภายในพื้นที่ภูมิภาคนิเวศนั้นๆ แทนการแข่งขันซึ่งจะก่อให้เกิดผลขัดแย้งหรือทำลายซึ่งกันและกัน

4. การพัฒนาแบบยั่งยืนจะมุ่งเน้นถึงวิธีการ (Means-Oriented) โดยการพิจารณาถึงวิธีการและกระบวนการในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือเป้าประสงค์ตามที่กำหนดแทนการมุ่งเน้นแต่เพียงผลลัพธ์ (Ends) โดยปราศจากการคำนึงถึงวิธีการหรือกระบวนการในการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์นั้น

5. การพัฒนาแบบยั่งยืนจะใช้แนวความคิดแบบองค์รวม (Holistic หรือ Interconnected) เพื่อให้เกิดการประสานเชื่อมโยงทางกายภาพระหว่างทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและสภาพทางธรรมชาติ (Nature) สิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น (Man-made) ตลอดจนการประสานเชื่อมโยงกับวิถีทางทางการเมือง ระบบทางเศรษฐกิจ และการบริหารปกครองอย่างเป็นองค์รวม

6. การพัฒนาแบบยั่งยืนจะมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม (Participation) จากทุกภาคส่วนหรือภาคี การพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการกำหนดนโยบาย การวางแผน และการจัดทำโครงการรวมทั้งการมีส่วนร่วมในการดำเนินการ และการติดตามประเมินผล เพื่อให้การพัฒนาสามารถสนองต่อความต้องการของประชาชนได้อย่างแท้จริง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ตัวแทนประชาชนกลุ่มตัวอย่างใน 5 ตำบลที่ได้รับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนตัดผ่าน จำนวน 381 คน ซึ่งได้จากการคำนวณด้วยสูตร Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกต การบันทึก การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) การใช้ภาพถ่ายทางอากาศ และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่างๆ รวมถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นแบบสัมภาษณ์นั้นมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเลือกเฉพาะผู้อาวุโสของชุมชน จำนวน 20 คน โดยคำถามจะเกี่ยวข้องกับ การตั้งถิ่นฐาน การอพยพย้ายถิ่นของคนในชุมชน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการวิเคราะห์แบบสอบถามในส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ที่มีต่อวิถีชีวิตของชาวชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นแบบสอบถามนั้น คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จะเป็นตัวแทนประชาชนในชุมชน จำนวน 381 คน โดยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ
3. สร้างเครื่องมือในการวิจัยและส่งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ IOC (Index of Item-Objective Congruence)
4. นำเครื่องมือที่ตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรที่จะทำการวิจัย จำนวน 30 ชุด เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 17.0 ในการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficients) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.955

5. นำเครื่องมือที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนประชาชนกลุ่มตัวอย่างใน 5 ตำบลที่ได้รับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนตัดผ่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้มี 2 วิธี คือ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการพรรณนาหรือบรรยาย (Descriptive Method) และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้ คือ

1. คณะผู้วิจัยเองเป็นผู้สังเกต ตั้งคำถาม จดบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในขั้นตอนการศึกษาสภาวะชุมชนในอดีต ปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากตำรา เอกสาร แนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

2. การสัมภาษณ์ สังเกต และบันทึก โดยใช้คำถามที่เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดจากผู้อาวุโสของชุมชน หัวหน้าครอบครัวในหมู่บ้าน และประชาชนทั่วไป โดยให้ประเด็นคำถามครอบคลุมในหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะทางกายภาพของชุมชน เช่น ที่ตั้งหมู่บ้าน อาณาเขต การสร้างบ้านเรือน สภาพพื้นที่ป่า สภาพพื้นที่ทำกิน การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรของชุมชน เป็นต้น

- ลักษณะทางเศรษฐกิจ เช่น การประกอบอาชีพ รายได้ และรายจ่ายของครอบครัว เป็นต้น

- ลักษณะทางสังคม เช่น การเคลื่อนย้าย จำนวนประชากร จำนวนหลังคาเรือน การศึกษา การสาธารณสุข กฎหมาย ความเชื่อ วัฒนธรรม และประเพณีต่างๆ เป็นต้น

- ลักษณะทางสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาพื้นที่ทำกินเสื่อมโทรม ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาความแห้งแล้ง และปัญหามลพิษทางอากาศ เป็นต้น

- การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ของชุมชน

- การมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัย คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ยั่งยืน

โดยข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลจากอดีตย้อนหลัง 10 ปีจนถึงปัจจุบัน

3. การใช้แบบสอบถามในการศึกษา โดยให้ครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

- ผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบต่อลักษณะทางกายภาพจากการสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านชุมชน (ก่อน ปี พ.ศ. 2549 และ หลัง ปี พ.ศ. 2549) เช่น การขยายตัวของชุมชน การมีแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น

- ผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบต่อลักษณะทางเศรษฐกิจจากการสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านชุมชน เช่น การประกอบอาชีพ การขนส่ง การกระจายสินค้า ภาวะหนี้สิน เป็นต้น

- ผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบต่อลักษณะทางสังคมจากการสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านชุมชน เช่น การคมนาคม การจราจร การเกิดอุบัติเหตุ การศึกษา เป็นต้น
- ผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบต่อทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ของชุมชนจากการสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านชุมชน เช่น สุขภาพของคนในชุมชน ความอุดมสมบูรณ์ของดินในการเพาะปลูก สัตว์ส่วนพื้นที่ป่าไม้และแหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน การเกิดมลภาวะ เป็นต้น
- การฟื้นฟู อนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ของชุมชน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชน

4. การใช้ภาพถ่ายทางอากาศศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนมีการก่อสร้างถนนสายใหม่ (ก่อนปี พ.ศ. 2549) ตัดผ่านชุมชนโดยขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินครั้งนี้เพื่อทราบถึงผลการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ของชุมชน จากอดีตเปรียบเทียบกับปัจจุบันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความชัดเจนและตรงกับสภาพความเป็นจริงของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว

การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ 5 ตำบล ของจังหวัดสระบุรี ใช้การบริการวิชาการสู่สังคม ถ่ายทอดและเผยแพร่ผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่จังหวัดสระบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมของชุมชนให้สามารถรับมือกับปัญหาอันเป็นผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองที่มุ่งเน้นการคมนาคม และเพื่อเป็นชุมชนต้นแบบในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนในการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ข้อมูลผลกระทบและความคิดเห็นของประชาชนต่อการสร้างถนนสายใหม่ (ทางหลวงหมายเลข 326 สายเลี่ยงเมืองสระบุรีด้านตะวันออก)

จากการศึกษาผลกระทบและความคิดเห็นของประชาชนต่อการสร้างถนนสายใหม่ (ทางหลวงหมายเลข 326 สายเลี่ยงเมืองสระบุรีด้านตะวันออก) ของตัวแทนประชาชนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 5 ตำบลที่ได้รับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนตัดผ่าน ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาก ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอหนองแค แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้ค่าแจกแจงความถี่ และ ค่าร้อยละ ดังตารางที่ 4.1

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาก อำเภอหนองแค ดังตารางที่ 4.2

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ที่มีต่อวิถีชีวิตของชาวชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาก อำเภอหนองแค

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ เป็นตัวแทนประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณถนนสายใหม่ในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาก อำเภอหนองแค จำนวน 400 คน ได้รับแบบสอบถามคืน 381 ฉบับ จากจำนวนแบบสอบถาม ทั้งหมด 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.25 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ						
20 ปีหรือต่ำกว่า	0	0	0	0	0	0
21 – 30 ปี	7	1.84	2	0.52	9	2.36
31 – 40 ปี	19	4.99	14	3.68	33	8.67
41 – 50 ปี	79	20.73	55	14.44	134	35.17
51 – 60 ปี	42	11.02	66	17.32	108	28.34
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	56	14.70	41	10.76	97	25.46
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	57	14.96	60	15.75	117	30.71
มัธยมศึกษาตอนต้น	38	9.97	18	4.72	56	14.69
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	23	6.04	12	3.15	35	9.19
อนุปริญญา/ปวส.	12	3.15	15	3.94	27	7.09
ปริญญาตรี	38	9.97	44	11.55	82	21.52
สูงกว่าปริญญาตรี	8	2.10	5	1.31	13	3.41
อื่นๆ (ไม่ได้เรียน)	27	7.09	24	6.30	51	13.39
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
จำนวนสมาชิกในครอบครัว						
1-2 คน	71	18.64	66	17.32	137	35.96
3-5 คน	127	33.33	101	26.51	228	59.84
6-8 คน	5	1.31	11	2.89	16	4.20
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

รายการ	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อาชีพ						
ลูกจ้าง/รับจ้าง	67	17.59	58	15.22	125	32.81
ค้าขาย/เจ้าของธุรกิจ	43	11.29	55	14.44	98	25.73
รับราชการ	9	2.36	2	0.52	11	2.88
อื่นๆ (โปรดระบุ) เกษตรกร	84	22.04	63	16.54	147	38.58
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
ลักษณะการใช้ที่ดิน						
ที่พักอาศัย	67	17.58	52	13.65	119	31.23
การค้า/พาณิชย์	47	12.34	49	12.86	96	25.2
เกษตรกรรม	89	23.36	77	20.21	166	43.57
สถานที่ราชการ	0	0	0	0	0	0
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
ทานได้อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบันตั้งแต่เมื่อใด						
อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม	43	11.29	22	5.77	65	17.06
ย้ายมาอาศัยก่อนมีการก่อสร้างถนน	71	18.63	69	18.11	140	36.74
ย้ายมาอาศัยหลังมีการก่อสร้างถนน	89	23.36	87	22.84	176	46.20
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
ก่อนมีการก่อสร้างถนนที่ดินแปลงนี้ถูกใช้ประโยชน์อะไร						
การค้า	11	2.88	9	2.36	20	5.24
ที่อยู่อาศัย	43	11.29	49	12.86	92	24.15
เกษตรกรรม	52	13.65	58	15.22	110	28.87
สถานที่ราชการ	0	0	0	0	0	0
อุตสาหกรรม	0	0	0	0	0	0
อื่นๆ (โปรดระบุ) ทุ่งว่างเปล่า	97	25.46	62	16.28	159	41.74
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

รายการ	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หลังการเปิดให้ใช้ถนนที่ดิน แปลงนี้ถูกใช้ประโยชน์อย่างไร						
การค้า	61	16.01	57	14.96	118	30.97
ที่อยู่อาศัย	90	23.62	82	21.52	172	45.14
เกษตรกรรม	52	13.65	39	10.24	91	23.89
สถานที่ราชการ	0	0	0	0	0	0
อุตสาหกรรม	0	0	0	0	0	0
อื่นๆ (โปรดระบุ)	0	0	0	0	0	0
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
หากการใช้ที่ดินปัจจุบัน แตกต่างจากก่อนการก่อสร้าง ถนน การเปลี่ยนแปลงการใช้ ที่ดินเกิดขึ้นเมื่อใด						
พ.ศ. 2551	44	11.55	32	8.40	76	19.95
พ.ศ. 2552	42	11.02	45	11.81	87	22.83
พ.ศ. 2553	51	13.39	49	12.86	100	26.25
พ.ศ. 2554	66	17.32	52	13.65	118	30.97
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

รายการ	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุที่เลือกมาตั้งถิ่นฐาน บริเวณนี้ คือ						
น้ำไม่ท่วม	58	15.22	55	14.44	113	29.66
อากาศดี	4	1.05	1	0.26	5	1.31
สภาพแวดล้อมดี	0	0	0	0	0	0
อยู่ติดถนนทางเลี่ยงเมือง สระบุรี	24	6.30	30	7.87	54	14.17
อยู่ใกล้ถนนทางเลี่ยงเมือง สระบุรี	55	14.44	41	10.76	96	25.20
ใกล้แหล่งชุมชน	7	1.84	2	0.53	9	2.37
ใกล้ที่ทำงาน	3	0.79	0	0	3	0.79
ใกล้ตลาด	0	0	0	0	0	0
การคมนาคมสะดวก	52	13.64	49	12.86	101	26.50
อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
รายได้ต่อเดือนภายใน ครอบครัวก่อนการสร้างถนน						
ต่ำกว่า 10,000 บาท	97	25.46	81	21.26	178	46.72
10,001-20,000 บาท	86	22.57	64	16.80	150	39.37
20,001-30,000 บาท	15	3.94	30	7.87	45	11.81
30,001-40,000 บาท	5	1.31	3	0.79	8	2.10
40,001-50,000 บาท	0	0	0	0	0	0
มากกว่า 50,000 บาท	0	0	0	0	0	0
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

รายการ	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ต่อเดือนภายใน ครอบครัวหลังจากการเปิด ให้บริการของถนน						
ต่ำกว่า 10,000 บาท	89	23.36	77	20.21	166	43.57
10,001-20,000 บาท	90	23.62	71	18.64	161	42.26
20,001-30,000 บาท	16	4.20	26	6.82	42	11.02
30,001-40,000 บาท	8	2.10	4	1.05	12	3.15
40,001-50,000 บาท	0	0	0	0	0	0
มากกว่า 50,000 บาท	0	0	0	0	0	0
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
บริเวณที่พักอาศัยมีลักษณะ อย่างไรก่อนมีการสร้างถนน						
พื้นที่ทำกินเป็นแหล่งเสื่อม โทรม	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่น้ำท่วม	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษทาง อากาศ	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง	66	17.32	59	15.49	125	32.81
เป็นพื้นที่ป่าโปร่ง	56	14.70	57	14.96	113	29.66
เป็นพื้นที่ป่าหนาทึบ	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อ การทำเกษตรกรรม	81	21.26	62	16.27	143	37.53
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

รายการ	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
บริเวณพื้นที่อาศัยมีลักษณะ อย่างไรหลังมีการก่อสร้างถนน พื้นที่ทำกินเป็นแหล่งเสื่อม โทรม	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่น้ำท่วม	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษทาง อากาศ	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง	68	17.85	62	16.27	130	34.12
เป็นพื้นที่ป่าโปร่ง	56	14.70	56	14.70	112	29.40
เป็นพื้นที่ป่าหนาทึบ	0	0	0	0	0	0
เป็นพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อ การทำเกษตรกรรม	79	20.73	60	15.75	139	36.48
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100
ท่านได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา พื้นที่ชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ ดีและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน อย่างไร						
ปลูกต้นไม้เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียว	55	14.43	56	14.70	111	29.14
ปลูกผักสวนครัวรั้วกินได้	48	12.60	38	9.97	86	22.57
กำจัดขยะบริเวณที่กำหนด	13	3.41	29	7.61	42	11.02
การปลูกป่าถาวร	19	4.99	11	2.89	30	7.87
ปลูกฝังสมาชิกในครอบครัว ให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่า ของสิ่งแวดล้อม	68	17.85	44	11.55	112	29.40
รวม	203	53.28	178	46.72	381	100

จากตารางที่ 4.1 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายร้อยละ 53.28 เพศหญิงร้อยละ 46.72 โดยเพศชายส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 20.73 ส่วนเพศหญิงส่วนใหญ่มีอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 17.32 การศึกษาสูงสุด ในเพศชายระดับประถมศึกษา ร้อยละ 14.96 และ ในเพศหญิงร้อยละ 15.75

จำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-5 คน เพศชายส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นเกษตรกรร้อยละ 22.04 เพศหญิงเป็นเกษตรกรร้อยละ 16.54 ลักษณะการใช้ที่ดินในชุมชนโดยรวมสูงสุดเป็นพื้นที่ทำเกษตรกรรม ร้อยละ 43.57 รองลงมาเป็นที่พักอาศัย ร้อยละ 31.23 และการค้า/พาณิชย์ ร้อยละ 25.20

ผู้ตอบแบบสอบถามโดยรวมส่วนใหญ่ได้ย้ายมาอาศัยอยู่ในที่ดินปัจจุบันภายหลังจากมีการก่อสร้างถนน (หลัง พ.ศ. 2549) มากที่สุด ร้อยละ 46.20 และเมื่อเปรียบเทียบกับการที่ย้ายมาอาศัยอยู่ในที่ดินปัจจุบันก่อนมีการก่อสร้างถนน (ก่อน พ.ศ. 2549) มีเพียงร้อยละ 36.74 และที่มีการอาศัยอยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม ร้อยละ 17.06 ซึ่งก่อนที่จะมีการก่อสร้างถนนส่วนใหญ่ที่ดินถูกทิ้งว่างเปล่าร้อยละ 41.74 รองลงมาที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 28.87 เป็นพื้นที่อยู่อาศัย ร้อยละ 24.15 และเพื่อการค้า ร้อยละ 5.24 ภายหลังจากการเปิดให้ใช้ถนนที่ดินส่วนใหญ่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัย ร้อยละ 45.14 เพื่อการค้า ร้อยละ 30.97 และเกษตรกรรมร้อยละ 23.89 โดยพบว่าการใช้ที่ดินปัจจุบันหลังจากการก่อสร้างถนนแตกต่างจากก่อนการก่อสร้างถนน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกิดขึ้นการมากที่สุดในช่วงปี พ.ศ. 2554 ร้อยละ 30.97 รองลงมา พ.ศ. 2553 ร้อยละ 26.25 พ.ศ. 2552 ร้อยละ 22.83 และ พ.ศ. 2551 ร้อยละ 19.95 สาเหตุที่เลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้มากที่สุดโดยรวมคือ น้ำไม่ท่วม ร้อยละ 29.66 รองลงมาคือ การคมนาคมสะดวก ร้อยละ 26.50 อยู่ใกล้ถนนทางเลี้ยวเมืองสระบุรี ร้อยละ 25.20 อยู่ติดถนนทางเลี้ยวเมือง ร้อยละ 14.17 อยู่ใกล้แหล่งชุมชน ร้อยละ 2.37 อากาศดี ร้อยละ 1.31 และใกล้ที่ทำงาน ร้อยละ 0.79

นอกจากนี้ยังพบว่า รายได้ต่อเดือนภายในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามก่อนการสร้างถนนโดยรวม ส่วนใหญ่ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 46.72 รองลงมารายได้ระหว่าง 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 39.37 รายได้ 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 11.81 และรายได้ 30,001-40,000 บาท ร้อยละ 2.10

ส่วนรายได้ต่อเดือนภายในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามภายหลังจากการเปิดให้บริการของถนนโดยรวมต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 43.57 รองลงมารายได้ระหว่าง 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 42.26 รายได้ 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 11.02 และรายได้ 30,001-40,000 บาท ร้อยละ 3.15

บริเวณที่พักอาศัยก่อนมีการก่อสร้างถนนโดยรวมมีลักษณะเป็นพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อการทำเกษตรกรรม ร้อยละ 37.53 เป็นพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง ร้อยละ 32.81 และเป็นพื้นที่ป่าโปร่ง ร้อยละ 29.66 ภายหลังจากการก่อสร้างถนนโดยรวมพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อการทำเกษตรกรรมลดลงเหลือ ร้อยละ 36.48 พื้นที่ที่มีความแห้งแล้งเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 34.12 และพื้นที่ป่าโปร่งลดลงเหลือ ร้อยละ 29.40

การมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของคนในชุมชนโดยรวมสูงสุด คือ การปลูกฝังสมาชิกในครอบครัวให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 29.40 รองลงมาคือ การปลูกต้นไม้เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 29.14 ปลูกผักสวนครัวรั้วกินได้ ร้อยละ 22.57 กำจัดขยะบริเวณที่กำหนด ร้อยละ 11.02 และปลูกป่าถาวร ร้อยละ 7.87

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาก อำเภอหนองแค

การศึกษาในครั้งนี้ใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าระดับดังนี้ คือ

4.51 - 5.00 หมายถึง การสร้างถนนสายใหม่ส่งผลกระทบในเรื่องนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง การสร้างถนนสายใหม่ส่งผลกระทบในเรื่องนั้นอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง การสร้างถนนสายใหม่ส่งผลกระทบในเรื่องนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง การสร้างถนนสายใหม่ส่งผลกระทบในเรื่องนั้นอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง การสร้างถนนสายใหม่ส่งผลกระทบในเรื่องนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้สิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นพิษมากขึ้น เช่น ฝุ่น ควัน เสียง ขยะ	4.86	0.35	มากที่สุด
2	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งพักผ่อนหย่อนใจในชุมชนน้อยลง	4.26	1.05	มาก
3	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนเกิดภาวะความเครียดมากขึ้น	3.70	0.69	มาก
4	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น	4.89	0.31	มากที่สุด
5	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนน้อยลง	3.78	3.78	มาก
6	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่อยู่อาศัยถูกเปลี่ยนแปลงมากขึ้น	3.91	0.66	มาก
7	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมถูกทำลายมากขึ้น	4.92	0.27	มากที่สุด
8	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น	4.93	0.26	มากที่สุด

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
9	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรน้ำถูกทำลายมากขึ้น	4.72	0.45	มากที่สุด
10	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรดินถูกทำลายมากขึ้น	4.94	0.24	มากที่สุด
11	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนมากขึ้น	3.48	0.54	ปานกลาง
12	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการติดต่อสื่อสารจากบุคคลและหน่วยงานภายนอกมากขึ้น	3.46	1.00	ปานกลาง
13	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนปรับเปลี่ยนการประกอบอาชีพมากขึ้น	3.45	0.60	ปานกลาง
14	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้เกิดการตลาดชุมชนมากขึ้น	1.85	0.82	น้อย
15	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้ระบบการคมนาคมขนส่งภายในและภายนอกชุมชนสะดวกมากขึ้น	4.28	1.04	มาก
16	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการสาธารณสุขมากขึ้น	2.30	0.46	น้อย
17	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนมีรายได้มากขึ้น	2.20	0.59	น้อย
18	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการระบบสื่อสารโทรคมนาคมมากขึ้น	2.17	0.63	น้อย
19	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการศึกษามากขึ้น	2.34	0.47	น้อย
20	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการสาธารณสุขูปโภคมากขึ้น	2.28	0.49	น้อย
รวมเฉลี่ย		3.64	0.58	มาก

จากข้อมูลตารางที่ 4.2 พบว่า ผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาก อำเภอหนองแค โดยรวมอยู่ในระดับมาก คือ ค่าเฉลี่ย 3.64

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบที่อยู่ในระดับมากที่สุดต่อชุมชนในเชิงลบของพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี อันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ พบ 6 เรื่อง ได้แก่ 1) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรดินถูกทำลายมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.94) 2) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.93) 3) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมถูกทำลายมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.92) 4) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.89) 5) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้สิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นพิษมากขึ้น เช่น ฝุ่น คิวบิก เสียง ขยะ (ค่าเฉลี่ย 4.85) และ 6) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรน้ำถูกทำลายมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.72)

ส่วนระดับของผลกระทบที่อยู่ในระดับมากต่อชุมชนในเชิงลบของพื้นที่ 5 ตำบลดังกล่าว พบ 4 เรื่อง ได้แก่ 1) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งพักผ่อนหย่อนใจในชุมชนน้อยลง (ค่าเฉลี่ย 4.26) 2) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่อยู่อาศัยถูกเปลี่ยนแปลงมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.91) 3) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนน้อยลง (ค่าเฉลี่ย 3.78) และ 4) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนเกิดภาวะความเครียดมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.70)

ส่วนระดับของผลกระทบที่อยู่ในระดับมากต่อชุมชนในเชิงบวกของพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี อันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ พบ 1 เรื่อง คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้ระบบการคมนาคมขนส่งภายในและภายนอกชุมชนสะดวกมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.28)

ส่วนระดับของผลกระทบที่ส่งผลอยู่ในระดับปานกลางต่อชุมชนในเชิงบวกของพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี อันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ มี 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.48) 2) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการติดต่อสื่อสารจากบุคคลและหน่วยงานภายนอกมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.46) และ 3) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนปรับเปลี่ยนการประกอบอาชีพมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.45)

และระดับของผลกระทบที่ส่งผลอยู่ในระดับน้อยต่อชุมชนในเชิงบวกของพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี อันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ มี 6 เรื่อง ได้แก่ 1) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการศึกษามากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 2.34) 2) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการสาธารณสุขมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 2.30) 3) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการสาธารณสุขูปโภคมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 2.28) 4) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนมีรายได้มากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 2.20) 5) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการระบบสื่อสารโทรคมนาคมมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 2.17) และ 6) การสร้างถนนสายใหม่ทำให้เกิดการตลาดชุมชนมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 1.85)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ที่เกิดจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อวิถีชีวิตของชาวชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกเปล้า ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และตำบลหนองนาถ อำเภอหนองแค

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลในชุมชนพบว่าก่อนที่จะมีการสร้างถนนสายใหม่ ชุมชนมีถนนลูกรังใช้ในการเดินทางติดต่อกับหมู่บ้านใกล้เคียงและตัวจังหวัด โดยมีพาหนะในการเดินทางเพียงไม่กี่คัน และเมื่อมีการสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านชุมชนจึงทำให้การคมนาคมสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้นส่งผลต่อวิถีชีวิตแบบเดิมของชุมชน เช่น การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตแบบสังคมชนบทสู่สังคมเมือง การผลิตพืชผลเพื่อบริโภคเปลี่ยนเป็นการผลิตพืชผลเพื่อการจำหน่าย การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพิ่มปัญหาในเรื่องปริมาณขยะและสิ่งปฏิกูล รวมถึงอิทธิพลจากวัฒนธรรมภายนอกอันเป็นเหตุให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้านตามมาไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มขนาดของชุมชนทั้งเพื่อการอยู่อาศัยและเพื่อการค้าซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมส่งผลทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการทำลายทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวคนในชุมชนจึงได้ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่ให้ถูกทำลาย เช่น การมีส่วนร่วมกับหน่วยงานราชการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการเข้าร่วมศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลเพื่อเป็นจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล นอกจากนั้นคนในชุมชนยังมีการปลูกฝังสมาชิกในครอบครัวให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นแนวทางแก้ไขปัญหายั่งยืนด้วย

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ

จากการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศจากดาวเทียม Landsat 7 แสดงการเปลี่ยนแปลงที่ดินก่อนมีการก่อสร้างถนนสายใหม่ (ก่อน ปี พ.ศ. 2549) และภายหลังการก่อสร้างถนนสายใหม่ของจังหวัดสระบุรี (หลัง ปี พ.ศ. 2549) สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างใน 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ลักษณะการใช้ที่ดินของชุมชนได้เพิ่มขึ้นภายหลังการก่อสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่าน โดยเฉพาะบริเวณสองข้างทางของถนน ซึ่งก่อนที่จะมีการก่อสร้างถนนที่ดินบางส่วนถูกทิ้งว่างเปล่า บางส่วนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย แต่ภายหลังการเปิดให้ใช้ถนนที่ดินถูกใช้ประโยชน์มากขึ้นสังเกตได้จากภาพที่ 4.1-4.6 ดังนี้ คือ



ภาพที่ 4.1 ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2000-11-02 (ก่อนการก่อสร้างถนนสายใหม่ 4 ปี หรือ ในปี พ.ศ. 2545)

ที่มา : USGS. (2013)



ภาพที่ 4.2 ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2004-11-13 (ก่อนการก่อสร้างถนนสายใหม่ 2 ปี หรือ ในปี พ.ศ. 2547)

ที่มา : USGS. (2013)



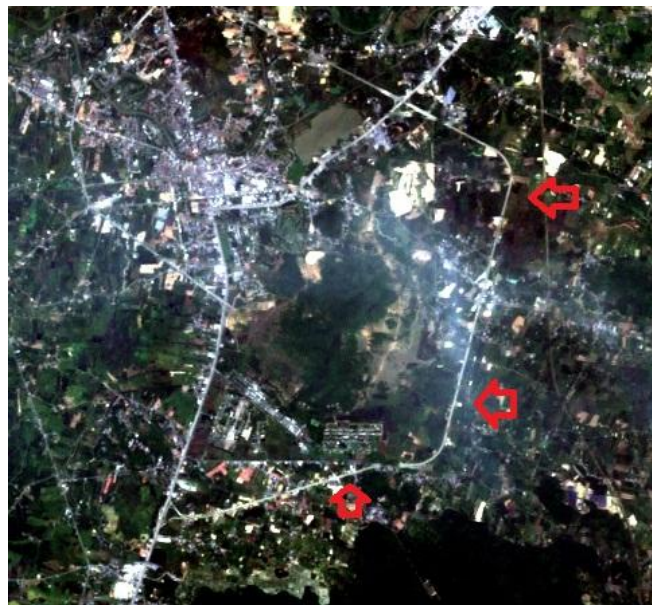
ภาพที่ 4.3 ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2006-12-05 (ถนนสายใหม่แล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2549)
ที่มา : USGS. (2013)



ภาพที่ 4.4 ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2008-11-24 (หลังการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ 2 ปี
หรือ ในปี พ.ศ. 2551)
ที่มา : USGS. (2013)



ภาพที่ 4.5 ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2010-11-14 (หลังการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ 4 ปี
หรือ ในปี พ.ศ. 2553)
ที่มา : USGS. (2013)

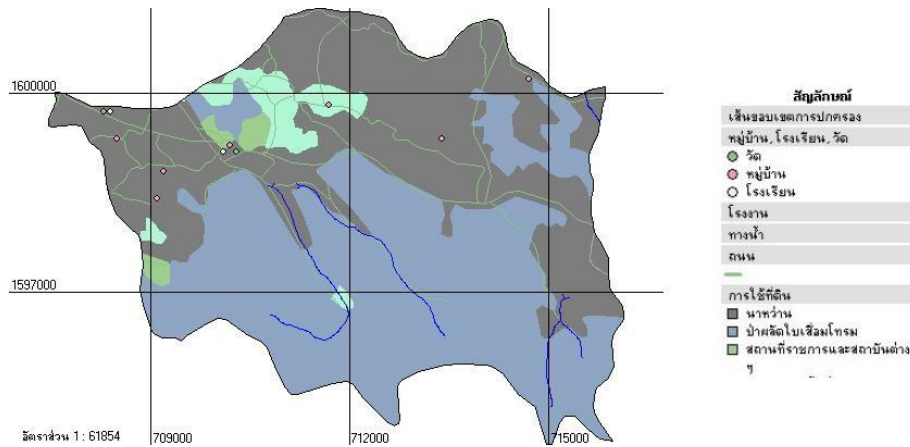


ภาพที่ 4.6 ภาพถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ. 2012-10-18 (หลังการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ 6 ปี
หรือ ในปี พ.ศ. 2555)
ที่มา : USGS. (2013)

การใช้ประโยชน์ที่ดินรายตำบลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนสายใหม่ตัดผ่านในเขตพื้นที่จังหวัด สระบุรี

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังจากการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ มี 5 ตำบลที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนสายใหม่ตัดผ่าน คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกกเปล้า และตำบลหนองนาถ ซึ่งจากข้อมูลในหัวข้อ 4.2 จะพบว่าที่ดินมีการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นภายหลังจากการก่อสร้างถนนสายใหม่แล้วเสร็จ (ในปี พ.ศ. 2549) แต่ในส่วนของที่ดินที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมได้ลดจำนวนลงเนื่องจากคนในชุมชนได้ปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยและการค้าเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556, หน้า 1) ที่พบว่าเนื้อที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตรรายจังหวัดโดยเฉพาะจังหวัดสระบุรีได้ลดจำนวนลงทุกปี จากรายงานข้อมูลพื้นที่นาข้าวของจังหวัดสระบุรีลดจำนวนลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2549 (ก่อนการก่อสร้างถนนสายใหม่) ดังนี้ 478,620 ไร่ 470,150 ไร่ 456,218 ไร่ 445,371 ไร่ และ 440,507 ไร่ ตามลำดับ และพื้นที่นาข้าวในปี พ.ศ. 2550-2554 (หลังการก่อสร้างถนน) ยังคงลดจำนวนลงถึงแม้บางปีพื้นที่นาข้าวจะเพิ่มขึ้นก็ตาม ดังนี้ 432,668 ไร่ 420,494 ไร่ 437,138 ไร่ 451,907 ไร่ และ 425,753 ไร่ตามลำดับ นอกจากนั้นผลการศึกษาในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของธนิชา นิยมวัน (2551, หน้า 84) ที่กล่าวว่า การแผ่ขยายตัวของเมืองมีผลทำให้พื้นที่เกษตรกรรมลดจำนวนลง

ในปัจจุบันการใช้ที่ดินในตำบลหนองปลาไหล อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม 18,134,647.306 ตารางเมตร รองลงมาเป็นพื้นที่นา (นาหว่าน) 14,973,631.589 ตารางเมตร สถานที่ราชการ 454,099.628 ตารางเมตร และหมู่บ้าน 1,432,239.413 ตารางเมตร ตามลำดับ ดังภาพที่ 4.7

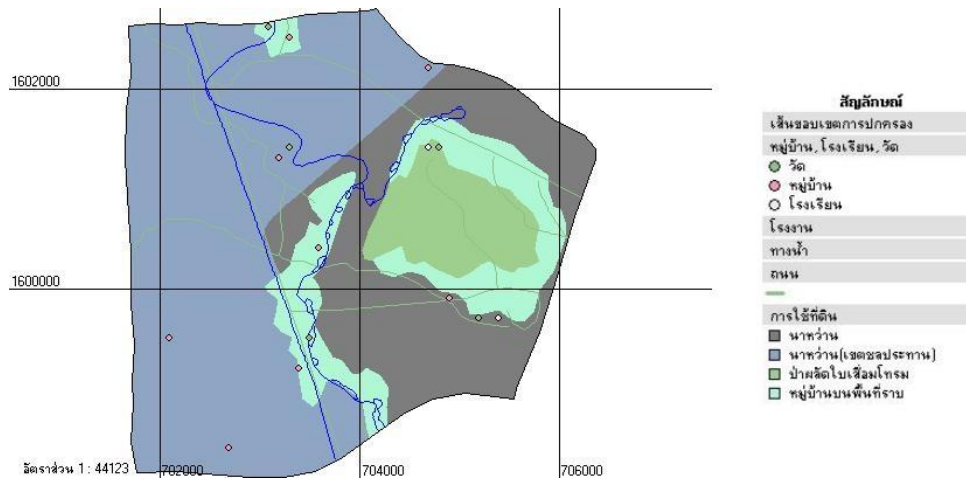


พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.เมตร)
นาหว่าน	14973631.589
ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	18134647.306
สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	454099.628
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	1432239.413

ภาพที่ 4.7 การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลหนองปลาไหล

ที่มา : กลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน (2556)

การใช้ที่ดินในตำบลหนองยาว อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา ซึ่งแบ่งออกเป็นพื้นที่นาหว่าน (เขตชลประทาน) 9083064.366 ตารางเมตร พื้นที่นาหว่าน 4,152,556.168 ตารางเมตร รองลงมาเป็นพื้นที่หมู่บ้าน 2,408,240.497 ตารางเมตร และป่าผลัดใบเสื่อมโทรม 1,464,666.219 ตารางเมตร ตามลำดับ ดังภาพที่ 4.8

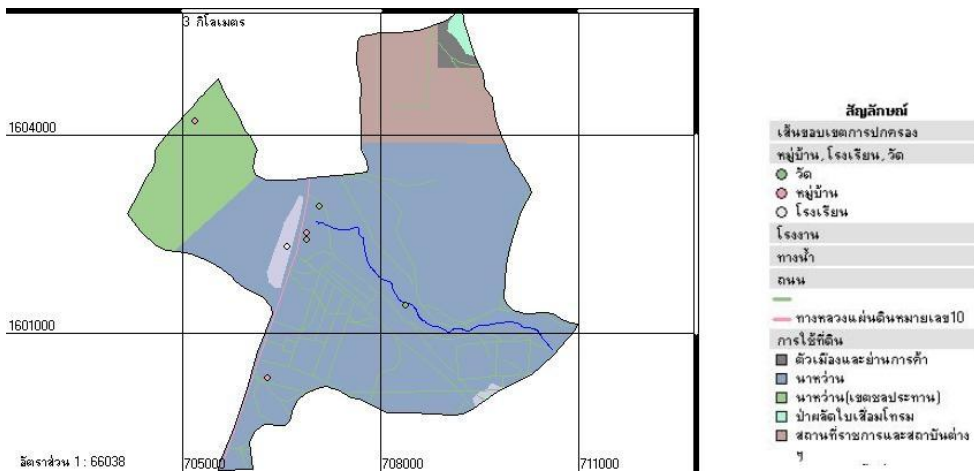


พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.เมตร)
นาหว่าน	4152556.168
นาหว่าน(เขตชลประทาน)	9083064.366
ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	1464666.219
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	2408240.497

ภาพที่ 4.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลหนองยาว

ที่มา : กลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน (2556)

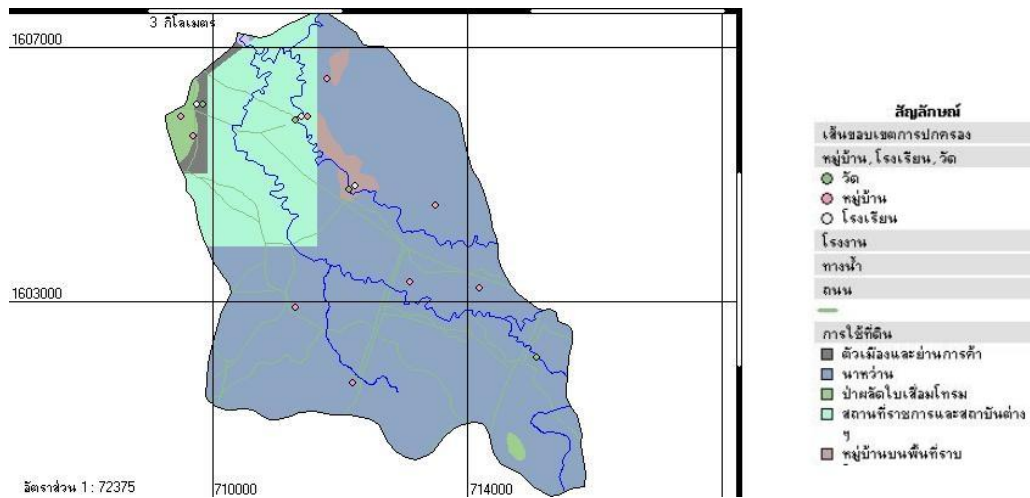
การใช้ที่ดินในตำบลปากข้าวสาร อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาซึ่งแบ่งออกเป็นพื้นที่นาหว่าน 16,332,670.737 ตารางเมตร นาหว่าน(เขตชลประทาน) 2,750,283.417 ตารางเมตร รองลงมาเป็นพื้นที่สถานที่ราชการ 2,963,759.385 ตารางเมตร หมู่บ้าน 352,900.963 ตารางเมตร ตัวเมืองและย่านการค้า 271,554.313 ตารางเมตร และป่าผลัดใบเสื่อมโทรม 127,668.908 ตารางเมตร ดังภาพที่ 4.9



พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.เมตร)
ตัวเมืองและย่านการค้า	271554.313
นาหว่าน	16332670.737
นาหว่าน(เขตชลประทาน)	2750283.417
ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	127668.908
สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	2963759.385
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	352900.963

ภาพที่ 4.9 การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลปากข้าวสาร
 ที่มา : กลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน (2556)

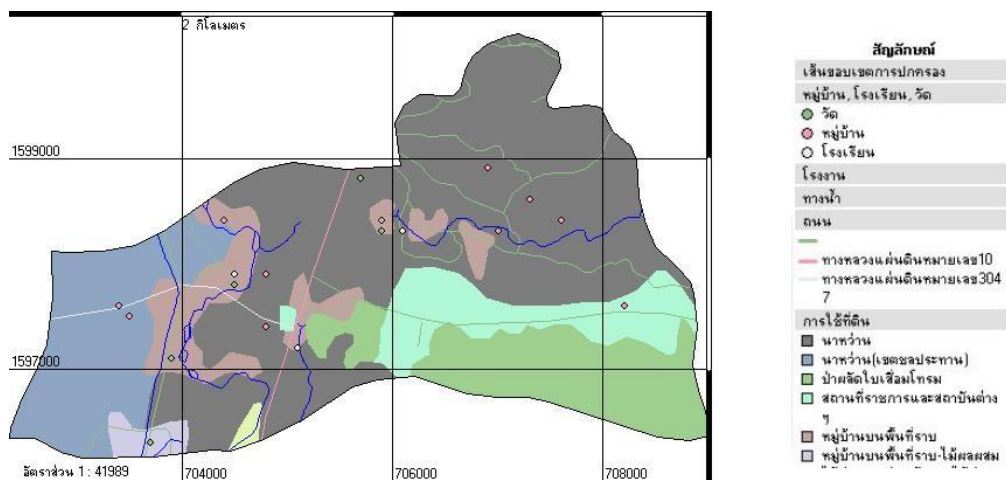
การใช้ที่ดินในตำบลกุดนกงเป๋ อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาหว่าน 22,534,987.87 ตารางเมตร รองลงมาเป็นพื้นที่สถานที่ราชการ 5,872,716.174 ตารางเมตร หมู่บ้าน 570,898.062 ตารางเมตร ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม 449,288.138 ตารางเมตร ตัวเมืองและย่านการค้า 445,808.502 ตารางเมตร และโรงงานอุตสาหกรรม 32,335.16 ตารางเมตร ดังภาพที่ 4.10



พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.เมตร)
ตัวเมืองและย่านการค้า	445808.502
นาหว่าน	22534987.87
ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	449288.138
สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	5872716.174
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	570898.062
โรงงานอุตสาหกรรม	32335.16

ภาพที่ 4.10 การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลกุดนกงเปือย
ที่มา : กลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน (2556)

การใช้ที่ดินในตำบลหนองนา อำเภอนองแคะ จังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา ซึ่งแบ่งออกเป็นพื้นที่นาหว่าน 7,729,629.855 ตารางเมตร พื้นที่นาหว่าน (เขตชลประทาน) 2,289,512.381 ตารางเมตร รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม 2,176,445.673 ตารางเมตร สถานที่ราชการ 1,424,195.919 ตารางเมตร หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ 1,342,768.846 ตารางเมตร หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ-ไม้ผลผสม 236,973.27 ตารางเมตร และไม้พุ่ม หรือทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม 73,072.993 ตารางเมตร ดังภาพที่ 4.11



พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.เมตร)
นาหว่าน	7729629.855
นาหว่าน(เขตชลประทาน)	2289512.381
ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	2176445.673
สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	1424195.919
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	1342768.846
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ-ไม้ผลผสม	236973.27
ไม้พุ่ม หรือทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม	73072.993

ภาพที่ 4.11 การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลหนองนาถ
ที่มา : กลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน (2556)

การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และการมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัย คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ยั่งยืน

นอกจากข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามของคนในชุมชนที่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน คือ ปลูกฝังสมาชิกในครอบครัวให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ปลูกต้นไม้เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียว และปลูกผักสวนครัวรั้วกินได้แล้ว ดังตารางที่ 4.1 ผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่มีอยู่อย่างจำกัดและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัย และคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนในชุมชนดังนี้

1. การปลูกพืชสมุนไพรไร้สารพิษของตำบลกุดนกเปล้า อำเภอเมืองสระบุรี ซึ่งมีนายกิตติพัฒน์ วรสกุล เป็นวิทยากรประจำจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของตำบลโดยมีหน่วยงานที่สนับสนุนคือสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสระบุรี

2. การกำจัดศัตรูพืชด้วยน้ำปัสสาวะวัวซึ่งมีนายปรีชา สุมาลี เกษตรกรประจำตำบลปากข้าวสารเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของตำบลโดยมีหน่วยงานที่สนับสนุนคือสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสระบุรี

การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตชะอมที่ไม่ทำลายชีวิตและสิ่งแวดล้อม คือ การกำจัดศัตรูพืชด้วยน้ำปัสสาวะวัว โดยเมื่อรวบรวมน้ำปัสสาวะวัวได้มากพอให้นำไปหมักตากแดดประมาณ 2 สัปดาห์จึงนำมาใช้โดยผสมน้ำ นำไปฉีดพ่นเพื่อไล่หนอนที่กัดกินยอดชะอม และแมลงจำพวกเพลี้ย

3. การเผาถ่านทำน้ำส้มควันไม้ของตำบลหนองปลาไหล ซึ่งมีนายคำ ดั่งวงอำไพ เป็นวิทยากรประจำจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของตำบลโดยมีหน่วยงานที่สนับสนุนคือสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสระบุรี

การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตพืชที่ไม่ทำลายชีวิตและสิ่งแวดล้อม คือ การเผาถ่านทำน้ำส้มควันไม้ โดยการดักเก็บควันที่เกิดจากการเผาถ่าน ในช่วงที่ไม่กำลังถูกเปลี่ยนสภาพให้เป็นถ่านเมื่อทำให้ควันเย็นลงจะเกิดการควบแน่นกลั่นตัวเป็นหยดน้ำได้ของเหลวที่เรียกกันทั่วไปว่า น้ำส้มควันไม้ ซึ่งน้ำส้มควันไม้ที่ได้จะนำไปผสมน้ำ 20 เท่า หรือ 100 เท่า ใช้ฉีดพ่นเพื่อป้องกันโรคพืชและไล่แมลงศัตรูพืช

4. การทำนาให้ได้ผลผลิตสูงของตำบลหนองยาว ซึ่งมีนายสมชิต โคโยมา เป็นวิทยากรประจำจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของตำบลโดยมีหน่วยงานที่สนับสนุนคือสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสระบุรี

การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าวที่ไม่ทำลายชีวิตและสิ่งแวดล้อม คือ การทำน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้หอยเชอรี่ ประมาณ 10-30 กิโลกรัม ผสมกากน้ำตาล ประมาณ 3 กิโลกรัม ผสมผลไม้ตามฤดูกาล ประมาณ 5-10 กิโลกรัม หมักไว้นานประมาณ 1 เดือนถึง 1 เดือนครึ่ง โดยมีการผสมสารเร่งซูเปอร์ พด.2 (จุลินทรีย์เร่งการย่อยสลายเศษผลไม้) จากนั้นนำมากรองคัดแยกส่วนของน้ำใสที่หมักได้มาผสมร่วมกับบอระเพ็ดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพฉีดพ่นแปลงนาข้าวซึ่งถือเป็นฮอร์โมนพืชและไล่แมลงศัตรูข้าว อัตราส่วนที่ใช้ คือ 100 cc. ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นนาข้าวได้ประมาณ 1 งาน

จากผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาพร บางใบ (2552, หน้า 24) กล่าวว่าแนวทางในการอนุรักษ์ดินในการทำการเกษตรธรรมชาติของเกษตรกรในชุมชนบ้านป่าบาง ตำบลตะเบา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากที่ดินในการทำการเกษตรและมีการปรับปรุงดินโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การใช้ปุ๋ยคอกมาปรับปรุงดิน การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพและสารสกัดจากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นซึ่งถือเป็นการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ที่ถูกต้องและเหมาะสมสู่ชุมชน

จากการศึกษาผลกระทบของการขยายตัวเมืองโดยการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการสร้างถนนสายใหม่ที่ตัดผ่านพื้นที่ทั้ง 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรีนั้นพบว่าชุมชนมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยชุมชนมีส่วนร่วมหน่วยงานราชการในการเป็นจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของตำบลให้กับคนในชุมชนได้เรียนรู้ร่วมกัน ดังจะเห็นได้จากการมีวิทยากรประจำจุดถ่ายทอดของแต่ละตำบลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การศึกษาในครั้งนี้จึงได้บริการวิชาการความรู้สู่ชุมชนโดยเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์ผสมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการผลิตพืชที่ไม่ทำลายชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องและเหมาะสมสู่ชุมชนด้วยการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อแผ่นพับช่วยในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตพืชให้กับวิทยากรประจำจุดถ่ายทอดของแต่ละตำบลทั้ง 4 คนเพื่อเป็นตัวแทนในการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนต่อไป โดยอ้างอิงข้อมูลจากหน่วยงานของทางราชการที่เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศ ดังนี้

การกำจัดศัตรูพืชด้วยน้ำปัสสาวะวัว ปัสสาวะวัวเป็นสารจำพวกน้ำใช้ได้ดีกับแมลงจำพวกเพลี้ยแป้ง เพลี้ยไฟ ไรแดง ในพืชหลายชนิด อาทิ ถั่วฝักยาว แตงโม กะหล่ำ มะเขือเทศ และยังใช้ได้ดีกับโรคใบม้วนของพริก และโรคใบด่างของพริก และมะเขือ เนื่องจากน้ำปัสสาวะวัวมีสารที่ชื่อว่า “ยูรีน” มีฤทธิ์เป็นยาฆ่าแมลงและโรคพืชพวกเชื้อราและไวรัส เมื่อชะล้างลงดิน ก็ยังทำหน้าที่เป็นปุ๋ยบำรุงดิน และต้นพืชได้อย่างดีอีกด้วย ซึ่งส่วนผสมที่แนะนำให้เกษตรกรผลิต คือ

ส่วนผสม

1. น้ำปัสสาวะวัว

วิธีการเตรียมและการใช้

1. เมื่อรวบรวมน้ำปัสสาวะวัวได้มากพอแล้ว ให้นำไปหมักตากแดดไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงนำมาใช้

2. นำปัสสาวะวัวที่หมักแล้วไปใช้โดยไม่ผสมน้ำจะให้ผลในการกำจัดแมลงได้สูง แต่ไม่แนะนำเพราะอาจทำให้เกิดอาการใบไหม้ได้

3. ใช้ผสมกับพืชอื่นๆ เช่น สะเดา ขมิ้น ยาสูบ เพื่อเสริมฤทธิ์กัน

อย่างไรก็ตามน้ำปัสสาวะที่ได้ควรมีสิ่งเจือปนน้อยที่สุด เพราะถ้าสกปรกและผสมกับสิ่งอื่นมากจะทำให้ประสิทธิภาพลดลงไปได้

อัตราส่วนและวิธีการใช้

1. เจือจางน้ำปัสสาวะวัวที่หมักแล้วต่อน้ำ อัตราส่วน 1:1

2. ฉีดพ่น หรือ รดลงดิน ในช่วงการเจริญเติบโตของพืช

(กรมวิทยาศาสตร์บริการ, 2556, หน้า 1)

การทำน้ำส้มควันไม้ น้ำส้มควันไม้เป็นควันที่เกิดจากการเผาถ่านในช่วงที่ไม้กำลังเปลี่ยนเป็นถ่านเมื่อทำให้เย็นลงจนควบแน่นแล้วกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ ของเหลวที่ได้นี้เรียกว่า น้ำส้มควันไม้ มีกลิ่นใหม่ ส่วนประกอบส่วนใหญ่เป็นกรดอะซิติก มีความเป็นกรดสูง มีสีน้ำตาลแกมแดง น้ำส้มควันไม้มีสารประกอบต่างๆ มากมายเมื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจะมีคุณสมบัติ เช่น เป็นสารปรับปรุงดิน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารเร่งการเติบโตของพืช ข้อควรระวังในการใช้น้ำส้มควันไม้ คือ ก่อนนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ต้องทิ้งไว้จากการกักเก็บก่อนอย่างน้อย 3 เดือน เนื่องจากน้ำส้มควันไม้มีความเป็นกรดสูงควรระวังอย่าให้เข้าตาอาจทำให้ตาบอดได้ น้ำส้มควันไม้ไม่ใช่ปุ๋ยแต่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ดังนั้นการนำไปใช้ทางการเกษตรจะเป็นตัวเสริมประสิทธิภาพให้กับพืชแต่ไม่สามารถใช้แทนปุ๋ยได้ การใช้เพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์และแมลงในดิน ควรทำก่อนเพาะปลูกประมาณ 10 วัน การนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ต้องผสมน้ำให้เจือจางตามความเหมาะสมที่จะนำไปใช้

เตาเผาถ่าน 200 ลิตร เป็นเตาที่มีประสิทธิภาพสูง เตาประเภทนี้อาศัยความร้อนไล่ความชื้นในเนื้อไม้ที่มีอยู่ในเตาทำให้ไม้กลายเป็นถ่าน หรือ เรียกว่า กระบวนการคาร์บอนไนเซชัน นอกจากนี้โครงสร้างลักษณะปิดทำให้สามารถควบคุมอากาศได้ จึงไม่มีการลุกติดไฟของเนื้อไม้ ผลผลิตที่ได้จึงเป็นถ่านคุณภาพ ชั้นถ่านน้อยและผลพลอยได้จากกระบวนการเผาถ่านอีกอย่างหนึ่ง คือ น้ำส้มควันไม้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรได้

การนำไม้เข้าเตาเผาถ่าน

1. นำไม้ที่ต้องการเผาถ่านมาจัดแยกกลุ่มตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้ เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่
2. เรียงไม้ที่มีขนาดเล็กไว้ด้านล่างของเตา ขนาดใหญ่ไว้ด้านบน โดยวางทับไม้หมอนยาวประมาณ 30-40 เซนติเมตร การเรียงไม้นี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากอุณหภูมิในเตาขณะเผาถ่านไม้เท่ากันโดยอุณหภูมิด้านล่างเตาจะต่ำส่วนอุณหภูมิที่อยู่ด้านบนเตาจะสูงกว่า

ขั้นตอนการเผาถ่าน

1. ช่วงที่ 1 ไล่ความชื้น หรือ คายความร้อน โดยเริ่มจุดไฟเตาบริเวณที่อยู่หน้าเตาใส่เชื้อเพลิงให้ความร้อนกระจายเข้าสู่เตาเพื่อไล่อากาศเย็นและความชื้นที่อยู่ในเตาและในเนื้อไม้ ควันที่ออกมาจากปล่องควันจะเป็นสีขาว ควันจะมีกลิ่นเหม็น ซึ่งเป็นกลิ่นของกรดประเภทเมธานอลที่อยู่ในเนื้อไม้ อุณหภูมิบริเวณปากปล่องควันประมาณ 70-75 องศาเซลเซียส อุณหภูมิภายในเตาประมาณ 150 องศาเซลเซียส ใส่เชื้อเพลิงต่อไป ควันสีขาวตรงปล่องควันจะเพิ่มขึ้น อุณหภูมิบริเวณปากปล่องควันประมาณ 70-75 องศาเซลเซียส อุณหภูมิภายในเตาประมาณ 200-250 องศาเซลเซียส ควันมีกลิ่นเหม็นฉุน

2. ช่วงที่ 2 เมื่อไม้กลายเป็นถ่าน หรือ ปฏิกิริยาคายความร้อน เมื่อเผาไปอีกระยะหนึ่งควันสีขาวจะเริ่มบางลงและเปลี่ยนเป็นสีเทา อุณหภูมิบริเวณปากปล่องควันประมาณ 80-85 องศาเซลเซียส อุณหภูมิภายในเตาประมาณ 300-400 องศาเซลเซียส ไม้ที่อยู่ในเตาจะคายความร้อนที่สะสมเอาไว้เพียงพอที่จะทำให้อุณหภูมิในเตาจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงนี้ค่อยๆ ลดการป้อนเชื้อเพลิงหน้าเตาจนหยุดการป้อนเชื้อเพลิงและเริ่มเก็บน้ำส้มควันไม้ หลังจากการหยุดการป้อนเชื้อเพลิงหน้าเตาจะต้องควบคุมอากาศโดยการหรี่หน้าเตาหรือลดพื้นที่หน้าเตาลงให้เหลือช่องพื้นที่หน้าเตาประมาณ 20-30 ตารางเซนติเมตร สำหรับให้อากาศเข้าเพื่อรักษาระดับของอุณหภูมิในเตาไว้ให้นานที่สุดและ

ยี่ดระยะเวลาการเก็บน้ำส้มควันไม้ให้นานที่สุด โดยช่วงที่เหมาะสมในการเก็บน้ำส้มควันไม้ควรมี อุณหภูมิบริเวณปากปล่องควันประมาณ 85-120 องศาเซลเซียส เนื่องจากเป็นช่วงที่สารในเนื้อไม้ถูก ขับออกมาจากนั้นควันจะเปลี่ยนจากสีเทาเป็นสีน้ำเงินจึงหยุดเก็บน้ำส้มควันไม้ อุณหภูมิบริเวณปาก ปล่องควันประมาณ 100-200 องศาเซลเซียส อุณหภูมิภายในเตาประมาณ 400-450 องศาเซลเซียส

3. ช่วงที่ 3 ช่วงทำถ่านให้บริสุทธิ์ ขั้นตอนนี้เป็นช่วงที่ไม่จะเปลี่ยนเป็นถ่าน ต้องทำการเพิ่ม อุณหภูมิอย่างรวดเร็ว โดยการเปิดหน้าเตาประมาณ 1 ใน 3 ของหน้าเตา ทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที เมื่อควันสีน้ำเงินเป็นสีฟ้า แสดงว่าไม้เริ่มเป็นถ่านใกล้หมด จากนั้นควันสีฟ้าอ่อนลงและจะกลายเป็น ควันใสแทน เมื่อมีควันใสเริ่มทำการปิดหน้าเตา โดยใช้ดินเหนียวปิดรอยรั่วและรอยต่อ จากนั้นทำการ ปิดปล่องควันให้สนิทและอุดรูรั่วทั้งหมดไม่ให้อากาศภายนอกผ่านเข้าไปได้

4. ช่วงที่ 4 ช่วงการทำให้ถ่านในเตาเย็นลง เคลี่ยดินบนเตาออกให้เห็นหลังเตา จากนั้นทิ้งไว้ ประมาณ 1 คืน หรือ ประมาณ 8 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อยเพื่อให้ถ่านดับสนิทแล้วจึงเริ่มการเปิดเตาเพื่อ นำถ่านออกจากเตาและนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

อัตราส่วนและวิธีการใช้

1. อัตราส่วน 1:20 (ผสมน้ำ 20 เท่า) พ่นลงดินเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่เป็นประโยชน์และ แมลงในดิน ควรทำก่อนการเพาะปลูก 10 วัน

2. อัตราส่วน 1:50 (ผสมน้ำ 50 เท่า) พ่นลงดินเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำลายพืชหากใช้ ความเข้มข้นที่มากกว่านี้รากพืชอาจได้รับอันตราย

3. อัตราส่วน 1:100 (ผสมน้ำ 100 เท่า) ราดโคนต้นไม้รักษาโรครา และโรคเน่า รวมทั้ง ป้องกันแมลงมาวางไข่

4. อัตราส่วน 1:200 (ผสมน้ำ 200 เท่า) พ่นไปไม้รวมทั้งพื้นดินรอบๆ ต้นพืชทุกๆ 7-15 วัน เพื่อขับไล่แมลงและป้องกันเชื้อรา และรดโคนต้นไม้เพื่อเร่งการเจริญเติบโต

5. อัตราส่วน 1:500 (ผสมน้ำ 500 เท่า) พ่นผลอ่อน หลังจากติดผลแล้ว 15 วัน ช่วยขยาย ผลให้โตขึ้น และพ่นอีกครั้งก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 20 วัน เพื่อเพิ่มน้ำตาลในผลไม้

6. อัตราส่วน 1:1,000 (ผสมน้ำ 1,000 เท่า) เป็นสารจับใบ เนื่องจากสารเคมีสามารถออก ฤทธิ์ได้ดีในสารละลายที่เป็นกรดอ่อนๆ ช่วยเสริมประสิทธิภาพของสารเคมีทำให้สามารถลดการใช้ สารเคมีมากกว่าครึ่งด้วย (ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2556, หน้า 1)

การทำน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 สารเร่งซูเปอร์ พด.2 เป็น เชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายวัสดุการเกษตรในลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูง เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ โดยดำเนินกิจกรรมทั้งในสภาพที่ไม่มีอากาศและมีอากาศ ประกอบด้วย จุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์ ดังนี้ ยีสต์ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก แบคทีเรียย่อยสลายโปรตีน แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน แบคทีเรียละลายอินทรีย์ฟอสฟอรัส จุดเด่น ของสารเร่งซูเปอร์ พด.2 คือ สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากวัตถุดิบได้หลากหลาย เช่น ผัก ผลไม้ หอยเชอร์รี่ โดยใช้ระยะเวลาสั้นและได้คุณภาพ เพิ่มประสิทธิภาพการละลายธาตุอาหารในการหมัก วัตถุดิบ นอกจากนี้ยังเป็นจุลินทรีย์ที่เจริญได้ในสภาพความเป็นกรด จุลินทรีย์ส่วนใหญ่สร้างสปอร์ ทำให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมและเก็บรักษาได้นาน ช่วยให้พืชแข็งแรง ด้านทานการเข้าทำลายของ

โรคและแมลง ซึ่งส่วนผสมสำหรับผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่แนะนำให้เกษตรกรผลิต (สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2556, หน้า 1) คือ

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากผักและผลไม้ จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาการหมัก 7 วัน)

ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------------|----|---------------|
| - ผักหรือผลไม้ | 40 | กิโลกรัม |
| - กากน้ำตาล | 10 | กิโลกรัม |
| - น้ำ | 10 | ลิตร |
| - สารเร่งซูเปอร์ พด.2 | 1 | ซอง (25 กรัม) |

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากปลาหรือหอยเชอรี่ จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาการหมัก 15-20 วัน)

ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------------|----|---------------|
| - ปลาหรือหอยเชอรี่ | 30 | กิโลกรัม |
| - ผลไม้ | 10 | กิโลกรัม |
| - กากน้ำตาล | 10 | กิโลกรัม |
| - น้ำ | 10 | ลิตร |
| - สารเร่งซูเปอร์ พด.2 | 1 | ซอง (25 กรัม) |

วิธีการทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2

1. หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็กๆ ผสมกับกากน้ำตาลในถังหมักขนาด 50 ลิตร
2. นำสารเร่งซูเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง ผสมในน้ำ 10 ลิตร คนให้เข้ากันนาน 10 นาที
3. เทสารเร่งซูเปอร์ พด.2 ในถังหมัก คนส่วนผสมให้เข้ากันปิดฝาไม่ต้องสนิทและตั้งไว้ในที่ร่ม
4. ในระหว่างการหมัก คนหรือกวน 1-2 ครั้งต่อวัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และทำให้ส่วนผสมคลุกเคล้าได้ดียิ่งขึ้น
5. ในระหว่างการหมักจะเห็นฝ้าขาวซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่ผิวหน้าของวัสดุหมัก ฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และกลิ่นแอมโมเนีย

การพิจารณาอัตราส่วนปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่หมักสมบูรณ์แล้ว

1. การเจริญของจุลินทรีย์น้อยลง โดยคราบเชื้อที่พบในช่วงแรกจะลดลง
2. ไม่พบฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
3. กลิ่นแอมโมเนียลดลง
4. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 3-4

อัตราส่วนและวิธีการใช้

1. เจือจางปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อน้ำ อัตราส่วน 1:500 – 1:1,000
2. ฉีดพ่น หรือ รดลงดิน ในช่วงการเจริญเติบโตของพืช

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ตั้งนี้คือเพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบพื้นที่สีเขียวของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการอยู่อาศัยคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ยั่งยืนและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ที่ถูกต้องและเหมาะสมสู่ชุมชน โดยกลุ่มตัวอย่างคือตัวแทนประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณถนนสายใหม่ในพื้นที่ 5 ตำบล คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกกเปล้า อำเภอเมืองและตำบลหนองนากอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จำนวน 381 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้อาวุโสของชุมชนที่มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

จากการศึกษาผลกระทบและความคิดเห็นของประชาชนต่อการสร้างถนนสายใหม่ (ทางหลวงหมายเลข 326 สายเลี่ยงเมืองสระบุรีด้านตะวันออก) จากตัวแทนประชาชนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 5 ตำบลที่ได้รับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถนนตัดผ่าน (ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2549) ในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลหนองยาว ตำบลปากข้าวสาร ตำบลกุดนกกเปล้า และตำบลหนองนากอ พบว่า ความคิดเห็นต่อผลกระทบในเชิงลบที่อยู่ในระดับมากที่สุดต่อชุมชน คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรดินถูกทำลายมากขึ้น รองลงมา คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น และการสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมถูกทำลายมากขึ้น ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อผลกระทบในเชิงลบที่อยู่ในระดับมากที่สุดต่อชุมชน คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งพักผ่อนหย่อนใจในชุมชนน้อยลง รองลงมา คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่อยู่อาศัยถูกเปลี่ยนแปลงมากขึ้น และการสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนน้อยลง ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อผลกระทบในเชิงบวกที่อยู่ในระดับมากที่สุดต่อชุมชน มีเพียงเรื่องเดียว คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้ระบบการคมนาคมขนส่งภายในและภายนอกชุมชนสะดวกมากขึ้น และความคิดเห็นต่อผลกระทบในเชิงบวกที่อยู่ในระดับปานกลางต่อชุมชน คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนมากขึ้น รองลงมา คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการติดต่อสื่อสารจากบุคคลและหน่วยงานภายนอกมากขึ้น และการสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนปรับเปลี่ยนการประกอบอาชีพมากขึ้น ตามลำดับ นอกจากนั้นความคิดเห็นต่อผลกระทบในเชิงบวกที่อยู่ในระดับน้อยต่อชุมชนคือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการศึกษามากขึ้น รองลงมา คือ การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการสาธารณสุขมากขึ้น และการสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการบริการสาธารณสุขบ่อยครั้งมากขึ้น ตามลำดับ

ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ที่เกิดจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อวิถีชีวิตของชาวชุมชนในพื้นที่ดังกล่าว พบว่า ก่อนที่จะมีการสร้างถนนสายใหม่ชุมชนมีถนนลูกรังใช้ในการเดินทางติดต่อกับหมู่บ้านใกล้เคียงและตัวจังหวัด โดยมีพาหนะในการเดินทางเพียงไม่กี่คัน และเมื่อมีการสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านชุมชนจึงทำให้การคมนาคมสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ส่งผลต่อวิถีชีวิตแบบเดิมของชุมชน โดยเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตแบบสังคมชนบทสู่สังคมเมือง การผลิตพืชผลเพื่อบริโภคเปลี่ยนเป็นการผลิตพืชผลเพื่อการจำหน่าย การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพิ่มปัญหาในเรื่องปริมาณขยะและสิ่งปฏิกูล รวมถึงอิทธิพลจากวัฒนธรรมภายนอกอันเป็นเหตุให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้านตามมา ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มขนาดของชุมชนทั้งเพื่อการอยู่อาศัย และเพื่อการค้าซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการทำลายทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนมากยิ่งขึ้น

ในส่วนของการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศจากดาวเทียม Landsat 7 แสดงการเปลี่ยนแปลงที่ดินก่อนมีการก่อสร้างถนนสายใหม่ (ก่อนปี พ.ศ. 2549) และภายหลังการก่อสร้างถนนสายใหม่ (ก่อนปี พ.ศ. 2549) ของจังหวัดสระบุรีนั้น สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างใน 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี คือ ลักษณะการใช้ที่ดินของชุมชนได้เพิ่มขึ้นภายหลังการก่อสร้างถนนสายใหม่ตัดผ่านโดยเฉพาะบริเวณสองข้างทางของถนน ซึ่งก่อนที่จะมีการก่อสร้างถนนที่ดินบางส่วนถูกทิ้งว่างเปล่า บางส่วนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย แต่ภายหลังการเปิดให้ใช้ถนนที่ดินถูกใช้ประโยชน์มากขึ้น อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นจะเปลี่ยนเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและการค้า แต่ในส่วนของที่ดินที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมได้ลดจำนวนลง

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยการปลูกฝังสมาชิกในครอบครัวให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และปลูกต้นไม้เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน นอกจากนี้ชุมชนยังมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกพืชสมุนไพรไร้สารพิษ การกำจัดศัตรูพืชด้วยน้ำปัสสาวะวัว การเผาถ่านทำน้ำส้มควันไม้ รวมทั้งการผลิตข้าวที่ไม่ทำลายชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งคณะผู้วิจัยได้มีส่วนร่วมในการบริการวิชาการความรู้เพิ่มเติมในส่วนของการประยุกต์วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับตัวแทนเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวโดยอ้างอิงข้อมูลจากหน่วยงานของทางราชการที่เป็นที่ยอมรับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลกระทบและความคิดเห็นของประชาชนต่อการสร้างถนนสายใหม่ (ทางหลวงหมายเลข 326 สายเลี้ยวเมืองสระบุรีด้านตะวันออก) พบว่า การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรดิน ทรัพยากรป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรม ถูกทำลายมากขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังจากการสร้างถนนสายใหม่ด้วยภาพถ่ายทางอากาศก็พบว่าที่ดินที่เป็นพื้นที่

เกษตรกรรมได้ลดจำนวนลง เนื่องจากคนในชุมชนได้ปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย และการค้าเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556, หน้า 1) และของธนิชา นิยมวัน (2551, หน้า 84) ที่กล่าวว่า การแผ่ขยายตัวของเมืองมีผลทำให้พื้นที่เกษตรกรรมลดจำนวนลง และเนื่องที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตรของจังหวัดสระบุรีก็ได้ลดจำนวนลงทุกปีเช่นเดียวกัน

ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ที่เกิดจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อวิถีชีวิตของชาวชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี พบว่า วิถีชีวิตแบบเดิมของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากสังคมชนบทสู่สังคมเมือง การผลิตพืชผลเพื่อบริโภคเป็นเพื่อจำหน่าย และยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพิ่มปัญหาในเรื่องปริมาณขยะและสิ่งปฏิกูล รวมถึงการรับเอาวัฒนธรรมภายนอกเข้ามามากขึ้น เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามคนในชุมชนก็ได้ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่ให้ถูกทำลาย ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และปลูกฝังสมาชิกในครอบครัวให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในส่วนของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ดี แต่มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ยังคงมีการสืบต่อหรือถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่รุ่นลูกหลาน ดังนั้นหากสามารถสร้างองค์ความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่น และสืบสานจากรุ่นสู่รุ่น รวมถึงมีหลากหลายหน่วยงานให้การสนับสนุนจะช่วยสร้างความเข้มแข็งในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนได้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การสนับสนุนให้เกษตรกรใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยการทำการเกษตรที่ปลอดภัยจากสารพิษเพื่อช่วยในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งปลอดภัยต่อสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

- กวิณธร เสถียร นิสافر วัฒนศัพท์ และ เสวียน เปรมประสิทธิ์. (2012). การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนในพื้นที่เขื่อนสิริกิติ์. *Journal of Community Development Research* 2012; 5(1). หน้า 74-90.
- กมลรัช ชุนไชยา. (2553). การติดตามด้านทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังการก่อสร้างโครงการเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. (2556). การกำจัดศัตรูพืชด้วยน้ำปัสสาวะวัว. [Online]. Available: http://siweb.dss.go.th/otop/show_subhead.asp?tableaid=143&aid=409 [2556, ธันวาคม 24].
- กลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน. (2556). ภูมิสารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน. [Online]. Available: http://www.ddd.go.th/gisweb/landuse/main_landuse.html [2556, ธันวาคม 25].
- กิติชัย รัตนะ. (2556). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำห้วยแม่ท้อ จังหวัดตาก. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9. [Online]. Available: http://researchconference.kps.ku.ac.th/article_9/pdf/o_sci_tech07.pdf [2556, พฤศจิกายน 15].
- คำโก๊ ธรรมวงศ์ ถาวร อ่อนประไพ และเยาวเรศ เขาวนพูนผล. (2554). การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและปัจจัยแรงขับเคลื่อนบางประการ กรณีศึกษา: กลุ่มหมู่บ้านสะนงมุงคุณเมืองจอมเพชร แขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติครั้งที่ 2 วันที่ 11-13 พฤษภาคม 2554 ณ ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- จินตวีร์ เกษมศุข. (2556). การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม. [Online]. Available: http://www.edupol.org/pknow/Course/C2/document/10/10_8.pdf [2556, พฤศจิกายน 20].
- เจษฎาพร ชูช่วยสุวรรณ. (2553). ผลกระทบของเส้นทางคมนาคมทางบกต่อลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมของชุมชนเกษตรกรรมน้ำคลองอ้อมมนต์จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชลธิชา ศาลิคุปต์. (2556). แนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม. [Online]. Available: <http://elearning2.utcc.ac.th/officialtccu/econtent/bg001/document/3.pdf>

- [2556, พฤศจิกายน 20].
- ณัฐพงษ์ วรรณวิจิตร. (2548). พัฒนาการของการขนส่งทางถนนและความเป็นพลวัตของการใช้ที่ดินในเขตชานเมืองเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทิพวรรณ ภู่นาค. (2553). การจัดการป่าชายเลนโดยชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านคลองลัด ตำบลบางตะบูนออก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธนพล จรรย์ฉวีวงศ์. (2545). เทคโนโลยีการขนส่งกับการเติบโตและการฟื้นฟูเมือง กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการด้านการวางแผนภาคและเมือง ประจำปี 2550 เรื่องการฟื้นฟูเมือง.
- ธนิชา นิยมวัน. (2551). การแผ่ขยายตัวอย่างไร้ทิศทางของเมืองกับการขยายสาขาห้างค้าปลีกค้าส่งสมัยใหม่. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการด้านการวางแผนภาคและเมือง ประจำปี 2551 เรื่องเมืองประหยัดพลังงาน.
- ธีระ เยี่ยงวิศวกูร. (2542). การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยในย่านบางลำภู อันเนื่องมาจากการพัฒนาการท่องเที่ยว. วิทยานิพนธ์ เคนพัฒนาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีราพร ทวีธรรมเจริญ. (2553). การเรียนรู้วิถีชุมชนจากแนวคิดในทฤษฎีโครงสร้างทางสังคมและทฤษฎีชุมชน. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. ปีที่ 30 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม. หน้า 104-116.
- นฤนาถ พยัคฆา และแสงดาว วงศ์สาย. (2556). ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการลดลงของทรัพยากรป่าไม้จังหวัดภูเก็ต. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9. [Online]. Available: http://researchconference.kps.ku.ac.th/article_9/pdf/o_sci_tech09.pdf [2556, พฤศจิกายน 15].
- นิกร ต้วงทรง. (2540). ความเหมาะสมด้านกายภาพของการจัดรูปที่ดินเพื่อการพัฒนาศูนย์ชุมชนชานเมืองมีนบุรี. วิทยานิพนธ์ การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นุทอง เนตรสว่าง. (2548). ประชาสังคมกับการมีส่วนร่วมพัฒนาท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญเดี่ยว บุญหมั่น เกียรติภัญญา จันทระกัธร และสุชาติ เจริญทอง. (2556). รายงานการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดินโครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง บ้านยะฟู ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. [Online]. Available: http://r07.idd.go.th/WEB56/18_R07/r07_2/3.pdf [2556, พฤศจิกายน 19].
- บุศรา ลีมนิรันดร์กุล พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และณัชชา ลีวิศิษฐ์พัฒนา. (2547). ความเชื่อมโยงระบบ

สังคมและระบบนิเวศน์เพื่อการจัดการทรัพยากรความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรอย่างยั่งยืน. รายงานการสัมมนาวิชาการสู่ระบบอาหารที่ปลอดภัย สร้างมูลค่าเพิ่ม และใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน หน้า 243-252.

- ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. (2539). *เศรษฐศาสตร์สีเขียวเพื่อชีวิตและคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พลกฤษณ์ คลังบุญครอง และ มนสิชา เพชรานนท์. (2545). *การพัฒนาเมืองและการขนส่งมีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่และสุขภาพของประชาชนอย่างไร ใน รวมนบทความประกอบการอภิปราย เมืองน่าอยู่: เพื่อสุขภาพสังคมสู่สังคมสันติภาพ*. ในงานประชุมวิชาการหนึ่งทศวรรษสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข "ร่วมสร้างสุขภาพสังคม สู่สังคมสันติภาพ". ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค. 5-7 สิงหาคม พ.ศ. 2545.
- พนิต ภูจินดา. (2550). *การบูรณะฟื้นฟูระดับเมืองด้วยโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและจราจรระดับภาค*. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการด้านการวางแผนภาคและเมือง ประจำปี 2550 เรื่อง การฟื้นฟูเมือง.
- พิชัย จินาพันธ์. (2544). *ภูมิปัญญาชาวบ้านกับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ : กรณีศึกษาชุมชนลุ่มน้ำแม่เทย อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มูมตาส ราฮามัน. (2545). *การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และรีโมทเซนซิงเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินในจังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ยุทธนา ตะบันพภุช. (2540). *ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตตำบลคลองแห อำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- รังสรรค์ แสงสุข และรุ่งรัตน์า เขียวดารา. (2551). *แผนการใช้ที่ดินของชาติ*. วารสารวิจัยรามคำแหง ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2551.
- รัตเกล้า เปรมประสิทธิ์. (2556). *ความรู้พื้นฐานวิชาเศรษฐศาสตร์และสังคม*. [Online]. Available: http://www.social.nu.ac.th/th/paper/E-Learning/t_rudklauw/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%201%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A2%E0%B8%9A%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%A8%E0%B8%A3%E0%B8%A9%E0%B8%90%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%88%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%A1.pdf. [2556, พฤศจิกายน 5].
- วชิร สอแสง และดนัย ทายตะคุ. (2555). *การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์และสถานการณ์ของพื้นที่เกษตรกรรมฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครท่ามกลางกระแสความเป็นเมือง*. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2555. หน้า 19-37.
- วิลาวัลย์ ภมรสวรรณ. (2556). *แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศกำลัง*

พัฒนา. [Online]. Available:

http://203.114.124.2/elweb/Photo/345/345_111.pdf.

[2556, พฤศจิกายน 11].

หอมหวล บั้วระภา เกரியงเทพ วีระนันทนาพันธ์ เฉลิมเกียรติ มินา และคณะ. (2550). *การเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและครอบครัวที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นวัย: กรณีศึกษาหมู่บ้านแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น*. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2553). *รายงานการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่รายแปลง มาตรฐาน 1:4,000 จังหวัดตราด*. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2555). *โครงการเสริมสมรรถนะการวิเคราะห์วางแผนพื้นที่และประสานเชื่อมโยงการจัดการเชิงพื้นที่ทุกระดับ*. [Online]. Available: http://www.nesdb.go.th/portals/0/eco_datas/area/data/training_CU/report%20-%20PDF/09%20chaper%206.pdf. [2555, เมษายน 3].

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2556. *น้ำส้มควันไม้*.

[Online]. Available: http://www.fisheries.go.th/cf-kung_krabaen/agricul1.htm
[2556, ธันวาคม 24].

สนธยา พลศรี. (2545). *ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โอเดียน สโตร์.

สุดารัตน์ คำปลิว. (2556). *การจัดการทรัพยากรน้ำแบบกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน กรณีศึกษา: การจัดการอุทกภัยในพื้นที่ที่มีภูมินิเวศแบบกุด บ้านโขงใหญ่ ตำบลมะค่า อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม*. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. ปีที่ 5 ฉบับที่ 5 พฤษภาคม - มิถุนายน. หน้า 5-26.

สรุพงศ์ ฉวีศักดิ์. (2541). *ภูมิปัญญาชาวบ้านกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในท้องที่อำเภองาว จังหวัดลำปาง*. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุภาพร บางใบ. (2552). *การอนุรักษ์ดินกับการทำการเกษตรธรรมชาติของเกษตรกร บ้านป่าบง ตำบลตะเบา อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์*. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

สไบทอง กันนะ. 2556. *ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงท่องเที่ยวอ่าวสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สิริพร สรรพนุเคราะห์. (2552). *ความยั่งยืนด้านระบบนิเวศเกษตรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งอ้อย*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

โสภณา สุดสมบูรณ์. (2551). *ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในยุคสังคมแห่งความพอเพียงและ*

- ยั่งยืนแบบไทยๆ. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม. หน้า 28-37.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). *ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตรด้านการใช้ที่ดิน*. [Online]. Available: http://www.oae.go.th/more_news.php?cid=262 [2556, เมษายน 23].
- สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2556). *การผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำโดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2*. [Online]. Available: http://www.ddd.go.th/menu_Dataonline/G1/G1_15.pdf [2556, ธันวาคม 23].
- อรุณ ศิริงานุสรณ์. (2551). *พัฒนาการวิถีการดำเนินชีวิต การอยู่อาศัย กิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดินชุมชน ซอยประชาชื่น-นนทบุรี 8*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- เอกชัย การวัฒน์. (2543). *การดำเนินงานและประสิทธิผลของนโยบายและแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริการพื้นฐาน เทศบาลเมืองนครศรีอยุธยา*. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เอกราช ปรีชาชน. (2547). *การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่สีเขียวบริเวณบางกะเจ้าอำเภอพระประแดงจังหวัดสมุทรปราการ*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- โอฬาร ศักยโรจน์กุล และมรุพงศ์ ตันสัจจา. (2551). *การวิเคราะห์เสี่ยงจากการจราจรบนถนนและทางหลวงเพื่อการวางผังเมืองยุคใหม่*. วารสารโยธาธิการและผังเมือง. ฉบับที่ 27 หน้า 32-36.

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

- Suchart Burirat and Penkae Thamsenamupop. (2010). *A Study of Local Wisdom in Management of the Community Forest in Ban Nong Hua Khon, Tambon Nong Muen Than, At Samat District, Roi-Et Province*. Pakistan Journal of Social Science 7(2): pp. 123-128.
- USGS. (2013). *U.S. Geological Survey*. [Online]. Available: <http://www.usgs.gov/> [2556, เมษายน 3].

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ

ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ

นางเพ็ญประภา เพชรบุรณิน Ms.Penprapha Phetcharaburanin

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

สังกัด ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (ปฐพีศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประสบการณ์งานวิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย:

1. การหาปริมาณโปรตีนจากผักพื้นเมืองของจังหวัดขอนแก่น
ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2541
2. การศึกษาเพื่อกำหนดแผนปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของแหล่งไดโนเสาร์ภูเก้าภูผากู่ข้าวอุทยานสัตว์ป่า (สวน
สะออน) และเขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์
ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2543
3. การสร้างจิตสำนึกเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เขตอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น
ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2545
4. การสร้างและพัฒนาสื่อสารสนเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว เขตอำเภอน้ำพอง จังหวัด
ขอนแก่น
ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2545
5. การพัฒนาเครื่องมือประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
ทุนอุดหนุนวิจัยจากศูนย์ท่องเที่ยวภูมิภาคลุ่มน้ำโขง มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ
2547
6. ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (เขื่อน) และอุทยานประวัติศาสตร์ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ
ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2549 (โครงการต่อเนื่องปี
ที่ 1)

ผู้อำนวยการชุดโครงการ:

1. ชุดโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโครงการวิจัย
ย่อยจำนวน 6 โครงการ
ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2549 - 2551
2. ชุดโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวลำน่านในพื้นที่ร้อยแก่นสาร มีโครงการวิจัยย่อย
จำนวน 2 โครงการ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประจำปี
งบประมาณ 2549

ภาคผนวก ข

การหาค่าความเชื่อมั่น

ตาราง ข - 1 การหาค่าความเชื่อมั่น

Item-Total Statistics				
Items	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	74.700	84.355	.708	.953
2	74.866	87.775	.360	.958
3	74.800	86.303	.560	.955
4	74.766	84.392	.700	.953
5	74.666	83.954	.661	.954
6	75.033	84.999	.651	.954
7	74.900	82.438	.823	.951
8	74.766	81.633	.873	.951
9	74.833	84.144	.727	.953
10	74.966	84.240	.756	.953
11	75.033	83.620	.774	.952
12	75.266	85.513	.520	.956
13	74.900	85.679	.550	.955
14	74.666	84.230	.761	.953
15	74.733	82.409	.842	.951
16	74.700	84.424	.776	.952
17	74.700	82.493	.876	.951
18	74.733	81.513	.852	.951
19	74.833	84.902	.659	.954
20	74.700	85.045	.715	.953

ตาราง ข - 1 การหาค่าความเชื่อมั่น (ต่อ)

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
78.7667	93.082	9.64788	20

Cronbach's Alpha	N of Items
0.955	20

Reliability Coefficients

N of Case = 30
 N of Items = 20
 Alpha = 0.955

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามการวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนแบบมีส่วนร่วมจากผลกระทบ
ของการพัฒนาเมืองโดยเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการสร้างถนนสายใหม่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 20 ปีหรือต่ำกว่า 21 – 30 ปี 31 – 40 ปี
 41 – 50 ปี 51 – 60 ปี มากกว่า 60 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา
 ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. อนุปริญญา/ปวส.
ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัว 1-2 คน 3-5 คน 6-8 คน
5. อาชีพ
 ลูกจ้าง/รับจ้าง ค้าขาย/เจ้าของธุรกิจ
 รับราชการ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
6. ลักษณะการใช้ที่ดิน
 ที่พักอาศัย การค้า/พาณิชย์
 เกษตรกรรม สถานที่ราชการ
7. ท่านได้อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบันตั้งแต่เมื่อใด
 อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม ย้ายมาอาศัยก่อนมีการก่อสร้างถนน
 ย้ายมาอาศัยหลังมีการก่อสร้างถนน
8. ก่อนมีการก่อสร้างถนนที่ดินแปลงนี้ถูกใช้ประโยชน์อะไร
 การค้า ที่อยู่อาศัย เกษตรกรรม สถานที่ราชการ
 อุตสาหกรรม อื่นๆ (โปรดระบุ).....
9. หลังการเปิดให้ใช้ถนนที่ดินแปลงนี้ถูกใช้ประโยชน์อย่างไร
 การค้า ที่อยู่อาศัย เกษตรกรรม สถานที่ราชการ
 อุตสาหกรรม อื่นๆ (โปรดระบุ).....
10. หากการใช้ที่ดินปัจจุบันแตกต่างจากก่อนการก่อสร้างถนน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกิดขึ้นเมื่อใด
 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2554

11. สาเหตุที่เลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้ คือ
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> น้ำไม่ท่วม | <input type="checkbox"/> อากาศดี |
| <input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมดี | <input type="checkbox"/> อยู่ติดถนนทางเลี่ยงเมืองสระบุรี |
| <input type="checkbox"/> อยู่ใกล้ถนนทางเลี่ยงเมืองสระบุรี | <input type="checkbox"/> ใกล้แหล่งชุมชน |
| <input type="checkbox"/> ใกล้ที่ทำงาน | <input type="checkbox"/> ใกล้ตลาด |
| <input type="checkbox"/> การคมนาคมสะดวก | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |
12. รายได้ต่อเดือนภายในครอบครัวก่อนการสร้างถนน
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001-20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 20,001-30,000 บาท | <input type="checkbox"/> 30,001-40,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 40,001-50,000 บาท | <input type="checkbox"/> มากกว่า 50,000 บาท |
13. รายได้ต่อเดือนภายในครอบครัวหลังจากการเปิดให้บริการของถนน
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001-20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 20,001-30,000 บาท | <input type="checkbox"/> 30,001-40,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 40,001-50,000 บาท | <input type="checkbox"/> มากกว่า 50,000 บาท |
14. บริเวณที่พักอาศัยมีลักษณะอย่างไรก่อนมีการสร้างถนน
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> พื้นที่ทำกินเป็นแหล่งเสื่อมโทรม | <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่น้ำท่วม |
| <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษทางอากาศ | <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง |
| <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ป่าโปร่ง | <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ป่าหนาทึบ |
| <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อการทำเกษตรกรรม | |
15. บริเวณพื้นที่อาศัยมีลักษณะอย่างไรหลังมีการก่อสร้างถนน
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> พื้นที่ทำกินเป็นแหล่งเสื่อมโทรม | <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่น้ำท่วม |
| <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษทางอากาศ | <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง |
| <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ป่าโปร่ง | <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่ป่าหนาทึบ |
| <input type="checkbox"/> เป็นพื้นที่สมบูรณ์เหมาะต่อการทำเกษตรกรรม | |
16. ท่านได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนอย่างไร
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ปลูกต้นไม้เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียว | <input type="checkbox"/> ปลูกผักสวนครัวรั้วกินได้ |
| <input type="checkbox"/> กำจัดขยะบริเวณที่กำหนด | <input type="checkbox"/> การปลูกป่าถาวร |
| <input type="checkbox"/> ปลูกฝังสมาชิกในครอบครัวให้มีวินัยในการรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อม | |

ส่วนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้สิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นพิษมากขึ้น เช่น ฝุ่น คิววีน เสียง ขยะ					
2	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งพักผ่อนหย่อนใจในชุมชนน้อยลง					
3	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนเกิดภาวะความเครียดมากขึ้น					
4	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น					
5	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนน้อยลง					
6	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่อยู่อาศัยถูกเปลี่ยนแปลงมากขึ้น					
7	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมถูกทำลายมากขึ้น					
8	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น					
9	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรน้ำถูกทำลายมากขึ้น					
10	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้แหล่งทรัพยากรดินถูกทำลายมากขึ้น					
11	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลินและผ่อนคลายในชุมชนมากขึ้น					
12	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการติดต่อสื่อสารจากบุคคลและหน่วยงานภายนอกมากขึ้น					
13	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนปรับเปลี่ยนการประกอบอาชีพมากขึ้น					
14	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้เกิดการตลาดชุมชนมากขึ้น					
15	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้ระบบการคมนาคมขนส่งภายในและภายนอกชุมชนสะดวกมากขึ้น					

ส่วนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการสร้างถนนสายใหม่ที่มีต่อ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
16	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการ บริการสาธารณสุขมากขึ้น					
17	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนมีรายได้มาก ขึ้น					
18	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการ ระบบสื่อสารโทรคมนาคมมากขึ้น					
19	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับ การศึกษามากขึ้น					
20	การสร้างถนนสายใหม่ทำให้คนในชุมชนได้รับการ บริการสาธารณสุขปลอดภัยมากขึ้น					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ที่มี
ต่อวิถีชีวิตของชาวชุมชนในพื้นที่ 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้วิจัย

นางวันปิติ ธรรมศรี

หัวหน้าโครงการวิจัย

Mrs. Wanpiti Thammasri

ตำแหน่งปัจจุบัน พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์

สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

228-228/1-3 ถนนสีรินธร เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

