รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน

The Impact of urban sprawl on agricultural area and efficiency improvement local wisdom regarding soil for community conservation

นางวันปิติ ธรรมศรี

นายวุฒิพงษ์ ธรรมศรี

นายเกียรติดำรง สังคมศิลป์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน

The Impact of urban sprawl on agricultural area and efficiency improvement local wisdom regarding soil for community conservation

นางวันปิติ ธรรมศรี

(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

นายวุฒิพงษ์ ธรรมศรี

(กรมทางหลวง)

นายเกียรติดำรง สังคมศิลป์

(สำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัดสระบุรี)

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัย ปีงบประมาณ 2557)

หัวข้อวิจัย	ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน
ผู้ดำเนินการวิจัย	วันปิติ ธรรมศรี วุฒิพงษ์ ธรรมศรี เกียรติดำรง สังคมศิลป์
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรมทางหลวง สำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัดสระบุรี
ปี พ.ศ.	2559

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตร วิถีชีวิต การปรับตัวของเกษตรกร การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ตัวแทนเกษตรกร จำนวน 294 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในงานวิจัย คือ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม พื้นที่เกษตรกรรม เช่น นาข้าว และพืชไร่ ลดจำนวนลงตามลำดับ ส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้างกระจายตัวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง ส่วนการปรับตัวของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม คือ การนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรมาใช้ในการประกอบอาชีพ การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรเชิงพาณิชย์/เชิงการค้า การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรผสมผสาน และเกษตรอินทรีย์ สำหรับการปรับตัวด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น เกษตรกรได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร จึงถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรด้วยการประยุกต์วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการลดใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต ส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืชและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ด้วยสารเร่ง พด. ที่เหมาะสมร่วมกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับการผลิตพืชผัก เพื่อลดความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีสู่ร่างกายซึ่งช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในชุมชน และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

Research Title	The Impact of urban sprawl on agricultural area and efficiency improvement local wisdom regarding soil for community conservation
Researcher	Mrs. Wanpiti Thammasri Mr. Wuttipong Tammasee Mr. Giatdumrong Sungkomsil
Organization	Faculty of Science and Technology, Suan Dusit University Department of Highways Land Consolidation Office
Year	2016

The purpose of this research was to impact of the expansion of the city into agricultural areas. The research studies the dynamics of agricultural production, studies on the adaptability of farmers. This study was not only investigating on the Thai local wisdom for conserving soil resource and environment in their community. Thai local wisdom that improving the quality of life for people. The samples were 294 representative peoples. Tools research used questionnaire. The statistics used the frequency, percentage, average and standard deviation. This study found that, land use changes from the original. Area crops decreased respectively. Local communities and building distribution increases. This study demonstrates the impact of urban sprawl. The agricultural changing commerce, integrated farming, and organic farming. Thai local wisdom of farmer used pestiside control and add fertility in soil. This study used knowledge for reduce chemicals. The application of Thai local wisdom with microbial activator LDD. The research reduces the risk of exposure to the body and improving the quality of life for farmer.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัย ประจำ ปีงบประมาณ 2557 และขอขอบคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ พร้อมกันนี้ คณะผู้วิจัยต้องขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่ให้การสนับสนุน วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ในการศึกษา และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการเข้าศึกษาในพื้นที่เพื่อรวบรวมข้อมูล และการศึกษามา ณ โอกาสนี้ด้วย

คณะผู้วิจัย

2559

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย		ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		ข
กิตติกรรมประกาศ		ค
สารบัญ		ง
สารบัญตาราง		ช
สารบัญภาพ		ซ
บทที่ 1	**บทนำ**	1
	ความเป็นมาและความสำคัญ	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
	ขอบเขตการวิจัย	3
	คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	4
	ประโยชน์ที่จะได้รับ	5
บทที่ 2	**แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	6
	ความหมายเกี่ยวกับดินและที่ดิน	6
	แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งปกคลุมพื้นดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	7
	ทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นเมือง	9
	แนวคิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน	10
	แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	11
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
	ข้อมูลเกี่ยวกับอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี	16
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	18

		หน้า
บทที่ 3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	19
	ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	19
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
	เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	20
	การวิเคราะห์ข้อมูล	21
	สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล	22
บทที่ 4	**ผลการวิจัย**	23
	ลักษณะทางกายภาพสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสระบุรี	23
	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสระบุรี	26
	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสระบุรีจากการเปรียบเทียบกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสระบุรี	29
	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ	32
	ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่เขตพื้นที่เกษตรกรรมและการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของเกษตรกร	34
	การปรับตัวของเกษตรกรในการดำรงชีวิตการปรับตัวในการผลิตทางการเกษตรและการปรับตัวโดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในชุมชน	36
	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตรและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม	37
บทที่ 5	**สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**	40
	สรุปผลการวิจัย	40
	อภิปรายผล	43
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	45

หน้า

บรรณานุกรม 46

บรรณานุกรมภาษาไทย 46

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ 50

ภาคผนวก 51

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม 52

ภาคผนวก ข การหาค่า IOC ของแบบสอบถาม 56

ประวัติผู้วิจัย 58

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	24
4.2	ปัญหาและผลกระทบจาการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน	35
4.3	การปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง	37
4.4	การยอมรับวิธีการใช้จุลินทรีย์ด้วยสารเร่ง พด. ในการผลิตพืชร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	38
ข-1	การหาค่า Index of Item-Objective Congruence: IOC ของแบบสอบถาม เรื่อง ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน	57

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	พื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี	3
4.1	แผนที่สภาพการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2550	26
4.2	แผนที่สภาพการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2552	27
4.3	แผนที่สภาพการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2554	28
4.4	เปรียบเทียบการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2550, 2552 และ 2554	29
4.5	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2548 (แบบเดิม)	30
4.6	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2554 (แบบใหม่)	31
4.7	ภาพถ่ายทางอากาศเขตพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2550 (2007)	32
4.8	ภาพถ่ายทางอากาศเขตพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2552 (2009)	33
4.9	ภาพถ่ายทางอากาศเขตพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2554 (2011)	33

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

จากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนาทางสังคมที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วกระแสแนวคิดเกี่ยวกับการกระจายความเจริญเข้าสู่ชนบท ได้ถูกดำเนินผ่านนโยบายต่างๆ เช่น นโยบายการกระจายอำนาจการปกครอง (Decentralization Policy) ที่กำหนดให้มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทางรัฐบาลกำหนดขึ้นเพื่อพัฒนาความเจริญ และความทันสมัยให้เกิดในสังคมทั่วไป เพื่อที่จะนำไปสู่ความเท่าเทียมกันในระดับของความรุ่งเรืองและความเจริญก้าวหน้าในด้านเศรษฐกิจ และสังคม (Leoprapai, 1998, p. 85-121) นโยบายนี้อาจเรียกได้ว่า เป็นวิธีการที่ช่วยบรรเทาความหนาแน่นของประชากรในเมืองหลัก กล่าวคือ อาจส่งผลไปสู่การช่วยลดจำนวนของผู้ย้ายถิ่นจากชนบทที่หลั่งไหลเพื่อแสวงหาโอกาสในเมืองหลวงอย่างเช่น กรุงเทพมหานคร และเมืองหลักอื่นๆ ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมและด้านอื่นๆ (Guest, 1998, p. 21-52) ซึ่งแนวทางการพัฒนาดังกล่าว อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางบวกเชิงพื้นที่ เช่น การพัฒนาและการขยายตัวของเมืองที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นระบบสาธารณูปโภค การคมนาคมขนส่ง ระบบชลประทาน สถานศึกษา รวมถึงแหล่งบริการสาธารณสุข นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น เนื่องจากการเข้าไปลงทุนในภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามหากการพัฒนาดังกล่าว มีการบริหารจัดการเมืองไม่สอดคล้องกับการเจริญเติบโต และการขยายตัวของเมือง จะส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อม และสังคม ดังผลที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ คือ ประชากรต้องเผชิญกับภาวะสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ทั้งทางเสียง อากาศ รวมถึงแหล่งน้ำ เป็นต้น ซึ่งยากต่อการแก้ไขได้ด้วยระยะเวลาอันสั้น (โยธิน แสวงดี และคณะ, 2554, หน้า 1-15; สิรินทร นรินทร์ศิลปะ ภาวิณี เอี่ยมตระกูล และพรชัย จันทร์ถาวร, 2554, หน้า 51-68) ดังเช่นพื้นที่เกษตรกรรมบางแห่งที่เคยอุดมสมบูรณ์ได้ถูกเปลี่ยนเป็นย่านที่พักอาศัย โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบชานเมือง ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาพื้นที่เกษตรกรรมไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก แต่จากการพัฒนาประเทศในระยะหลัง ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และนันทนาการที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้พื้นที่เกษตรกรรมมีปริมาณลดลง (ชัยพล กีรติกสิกร และคณะ, 2554, บทคัดย่อ) อย่างไรก็ตามการที่บ้านเมืองเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วนี้ จำเป็นที่จะต้องมีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า การวางผังเมือง จึงเป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการแบ่งประเภทการใช้ที่ดินให้มีความเหมาะสม โดยจัดประเภทของการใช้ที่ดินในตัวเมืองให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม และมีความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะ (นิพันธ์ วิเชียรน้อย, 2554, หน้า 27-38) โดยมีแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จำแนก

ประเภท หรือ ผังสี เป็นเครื่องมือและกรอบของการพัฒนา โดยแต่ละสีจะกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักและรองในบริเวณนั้นๆ รวมไปถึงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ไม่อนุญาตในบริเวณดังกล่าว (นพงศ์ รักขพันธ์, 2553, หน้า 16-22)

จังหวัดสระบุรี เป็นจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย ที่มีกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม เพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ โดยกำหนดที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (พื้นที่สีเขียว) ไว้เพื่อป้องกันปัญหาการขยายตัวของชุมชนในอนาคต เนื่องจากเป็นจังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองสูง เพราะมีความสำคัญทางเศรษฐกิจทั้งในด้านพาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมต่างๆ ของประเทศ ซึ่งพื้นที่ในจังหวัดสระบุรีที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด คือ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ (ราชกิจจานุเบกษา, 2554, หน้า 43) ฉะนั้นจึงมีกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554 ขึ้นมาเพื่อป้องกันไม่ให้มีการใช้ประโยชน์บางประเภทที่ไม่เหมาะสมอยู่ในที่ดินส่วนที่เป็นประเภทชนบทและเกษตรกรรม

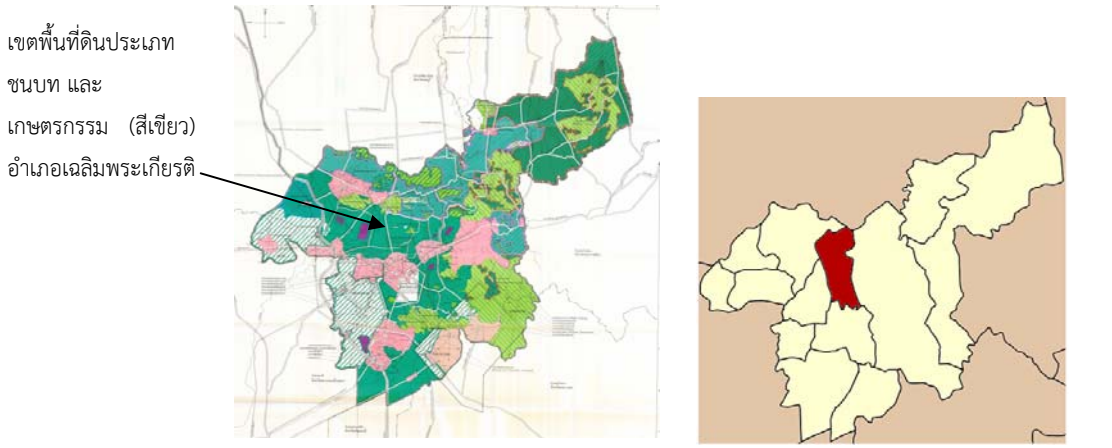
ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยจึงได้เลือก อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นพื้นที่ในการศึกษาเพราะเป็นกลุ่มจังหวัดที่จัดอยู่ในเขตภาคกลาง ตามยุทธศาสตร์การวิจัย (พ.ศ. 2555- 2559): ของภาคกลาง ที่สอดคล้องกับประเด็นนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การอนุรักษ์ เสริมสร้าง และพัฒนาทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดสระบุรี ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพชีวิต ที่มีกลยุทธ์หลักในการลดมลภาวะและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรักษาดุลยภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า (จังหวัดสระบุรี, 2558, หน้า 1) โดยคณะผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม โดยรอบในเขตอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตร วิถีชีวิต การปรับตัวของชุมชน และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชนในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี นอกจากนั้นคณะผู้วิจัยยังต้องการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตรและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตร โดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อต้องการที่จะบริการวิชาการสู่ชุมชนให้กับมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ซึ่งเป็นสถาบันที่อยู่ในเครือข่ายเพื่อการพัฒนาอุดมศึกษา กลุ่มเครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนบน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตร วิถีชีวิต การปรับตัวของเกษตรกร การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตร โดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ การศึกษาในครั้งนี้ ได้เลือกพื้นที่ในการศึกษา คือ ชุมชนในเขตพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (เขตสีเขียว) ตามผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี 2554 (ราชกิจจานุเบกษา, 2554, หน้า 43) ซึ่งสภาพของพื้นที่ศึกษานี้มีการติดต่อกับภายนอกสะดวกและได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองสูง



ผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554 อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

ภาพที่ 1.1 พื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
ที่มา: (ราชกิจจานุเบกษา, 2554, หน้า 43)

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง จำนวน 294 ราย ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane (1967, p. 876-912) ซึ่งใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) สำนักงานเกษตรจังหวัดสระบุรี (2558, หน้า 1) รายงานไว้ว่า อำเภอเฉลิมพระเกียรติ มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 1,106 ครัวเรือน)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา มี 2 ตัวแปร คือ

ตัวแปรต้น คือ การขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม

ตัวแปรตาม คือ 1. ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี 2. การเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตร วิถีชีวิต และการปรับตัวของชุมชน ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

การขยายตัวของเมือง (Urban sprawl) หมายถึง การแผ่ขยายอย่าง หรือ การรุกล้ำทางกายภาพของเมืองเข้าสู่พื้นที่บริเวณชานเมืองตามเส้นทางคมนาคม โดยเฉพาะผ่านเข้าไปยังพื้นที่เกษตรกรรมชานเมือง

ผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง (The Impact of urban sprawl) หมายถึง อิทธิพลจากการแผ่ขยายตัวของเมืองที่ทำให้เกษตรกรได้รับผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ

เกษตรกรรม (Agriculture) หมายถึง การใช้ที่ดินในการทำนา ทำไร่ ทำสวน และเลี้ยงสัตว์ต่างๆ

ภูมิปัญญาท้องถิ่น (local wisdom) หมายถึง ภูมิปัญญาชาวบ้านที่อาศัยการเรียนรู้สั่งสมเป็นระยะเวลายาวนานจนเกิดเป็นการเรียนรู้ของคนในท้องถิ่น และมีการปฏิบัติจนเป็นที่ยอมรับและเป็นประโยชน์ต่อชุมชน

การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน (Soil Conservation) หมายถึง วิธีการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ หรือ วิธีการรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์รวมทั้งการปรับปรุงดินให้ดีขึ้นกว่าเดิม

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Efficiency improvement local wisdom) หมายถึง วิธีการสร้างทางเลือกที่ปฏิบัติได้ง่ายให้กับเกษตรกรที่มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบเดิมให้เห็นผลชัดเจนมากขึ้น

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับชาติ หรือ ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยลงในวารสารวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ

3. นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้กับห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลสำหรับผู้ที่สนใจต่อไป

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและดำเนินการวิจัยเรื่องผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ความหมายเกี่ยวกับดินและที่ดิน
2. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งปกคลุมพื้นดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นเมือง
4. แนวคิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน
5. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. ข้อมูลเกี่ยวกับอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
8. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. ความหมายเกี่ยวกับดินและที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน (2558, หน้า 1) รายงานว่า ดิน (soil) หมายถึง เทหวัตถุธรรมชาติ (natural body) ที่เกิดจากการสลายตัวของหินและแร่ธาตุต่างๆ ผสมคลุกเคล้ากับอินทรียวัตถุ ซึ่งปกคลุมผิวดินโลก อยู่เป็นชั้นบางๆ เป็นวัตถุที่ค้ำจุนการเจริญเติบโตและการทรงตัวของพืช ดินประกอบด้วยแร่ธาตุที่เป็นของแข็ง อินทรียวัตถุ น้ำ และอากาศ ที่มีสัดส่วนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของดิน

ชาลี นาวานุเคราะห์ (2556, หน้า 1) รายงานว่า ดิน จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นทรัพยากรหลักที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดินทั้งทางตรงและทางอ้อมในการดำรงชีวิตได้แก่

1. เป็นแหล่งผลิตปัจจัยสี่ให้แก่มนุษย์ ซึ่งได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

2. ทำหน้าที่เป็นที่เกาะยึดของรากพืช เป็นแหล่งของธาตุอาหารพืชและน้ำ และอากาศให้แก่พืช

3. เป็นตัวกรองและตัวดูดซับ สารพิษ ก๊าซ และช่วยชะลอการปนเปื้อนของสารพิษที่ลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินและแม่น้ำลำคลอง

4. เป็นที่อยู่อาศัยของแม่น้ำต่างๆ ในระบบนิเวศบกและมีความสำคัญอย่างยิ่งกับระบบต่างๆ ของโลก

นอกจากนี้ดินยังเป็นทรัพยากรหลักที่มีความเกี่ยวโยงหรือมีความสัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศอื่นๆ เช่น ดินและป่าไม้ ดินและน้ำ ดินและอากาศ ดินและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ การใช้ทรัพยากรดินเพิ่มขยายทุกขณะตามการเพิ่มขึ้นของประชากร ทรัพยากรดินที่มีอยู่จำกัดได้ถูกนำมาใช้เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์โดยขาดการดูแลรักษาและการจัดการที่เหมาะสม ธรรมชาติของทรัพยากรดินเมื่อถูกนำมาใช้ประโยชน์ย่อมทำให้คุณสมบัติต่างๆ ของดินเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมากน้อยเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับการจัดการที่ดินของผู้ใช้ประโยชน์

กรมพัฒนาที่ดิน (2558, หน้า 1) รายงานว่า ที่ดิน (land) หมายถึง ที่ดินที่มีอยู่ตามธรรมชาติอันอาจใช้ประโยชน์สนองความต้องการของมนุษย์ในทางต่างๆ โดยคำนึงถึงผลตอบแทนจากการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นเป็นประการสำคัญ ความแตกต่าง "ที่ดิน" และ "ดิน" คือ "ที่ดิน" เป็นอสังหาริมทรัพย์อย่างหนึ่งหรือเป็นพื้นที่บริเวณหนึ่งบนผิวโลก ซึ่งมีการแบ่งอาณาเขตตามที่มนุษย์กำหนดไว้ โดยที่ที่ดินมีลักษณะเป็น 2 มิติ (two dimensions) คือ กว้างกับยาว ส่วน "ดิน" เป็นเทหวัตถุธรรมชาติอย่างหนึ่ง ประกอบกันขึ้น เป็นส่วนหนึ่ง ของภูมิประเทศหรือของที่ดิน มีลักษณะเป็น 3 มิติ (three dimensions) คือ กว้าง ยาว และลึก ฉะนั้นการศึกษาดิน จึงจำเป็นต้องศึกษาลักษณะของดินตาม ความลึก จากผิวดิน ลงไปข้างล่างด้วย หรือที่เราเรียกว่าหน้าตัดของดิน (soil profile) ดังนั้นที่ดินแปลงหนึ่งอาจจะประกอบด้วยดินเพียงชนิดเดียวหรือหลายชนิดก็ได้

ปภาดา อุทุมพันธ์ (2551, หน้า 9) รายงานว่า ที่ดิน เป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวมากที่สุด คือ มีที่ตั้งที่แน่นอนโดยเป็นตัวกำหนดสภาวะแวดล้อมนั้นๆ และยังเป็นปัจจัยที่มีความหลากหลายมากที่สุด ขึ้นอยู่กับชนิดดิน สภาพอากาศ และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการผลิตทางการเกษตรชนิดใดชนิดหนึ่ง แต่มีจำนวนจำกัดสำหรับการผลิตภาคเกษตร การเร่งการผลิตที่มุ่งเพิ่มพูนรายได้เพียงอย่างเดียวโดยมิได้มุ่งไปสู่การรักษาคุณภาพดิน อากาศ และน้ำ อาจส่งผลกระทบถึงสิ่งแวดล้อมทำให้ การผลิตทางการเกษตรได้รับผลกระทบไปด้วย

2. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งปกคลุมพื้นดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

วชิร สอแสง และ ดนัย ทายตะคุ (2555, หน้า 23) รายงานว่า สิ่งปกคลุมพื้นดิน ในทางภูมิสถาปัตยกรรมและนิเวศภูมิทัศน์นั้น หมายถึง วัสดุและรวมถึงวิธีการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติเดิมของพื้นดินให้เปลี่ยนแปลงไปหรือบดบังผิวดินเดิมทำให้ดินไม่สามารถทำหน้าที่เดิมตามสภาพแวดล้อมได้ ซึ่งการแบ่งประเภทสิ่งปกคลุมพื้นดินจะแบ่งตามลักษณะการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบท สามารถแบ่งสิ่งปกคลุมดินออกเป็น 3 ประเภท โดยใช้ตัวแปรคือ

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ประเภทรอยต่อเมืองกับชนบท และความหนาแน่นของพื้นที่เมืองหรือสิ่งปลูกสร้าง (Built-up area) ได้แก่

1. พื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้างประเภทเมือง (Urban and Built-up Land)

2. พื้นที่เกษตรกรรม (Agricultural Land)

3. พื้นที่เว้นว่างรอการพัฒนาหรือพื้นที่ถูกรบกวน (Vacant or Disturbed Land)

วันเพ็ญ เจริญตระกูลปีติ (2555, หน้า 23) รายงานว่า สิ่งปกคลุมพื้นดิน เป็นสิ่งที่ถูกปกคลุมด้วยอาคาร สิ่งปลูกสร้าง รวมถึงพื้นที่ทางธรรมชาติ เช่น พื้นที่น้ำ ต้นไม้ ทุ่งนา พื้นดิน เป็นต้น

วิษณุ ก่อพิมพ์ (2556, หน้า 4) รายงานว่า สิ่งปกคลุมพื้นดิน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเช่น ป่าไม้ทุ่งหญ้า แหล่งน้ำ หิน ดิน เป็นต้น รวมทั้งสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ที่อยู่อาศัย มหาวิทยาลัย อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น

วิษณุ ก่อพิมพ์ (2556, หน้า 3) รายงานว่า การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) เป็นการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์บนที่ดินโดยได้รับผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจ เช่น การทำสวนผลไม้การทำนา การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวเป็นการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมตามลำดับ โดยได้รับผลตอบแทนเป็นเม็ดเงินแก่ผู้ดำเนินกิจกรรมเหล่านั้น

ราชกิจจานุเบกษา (2556, หน้า 1). รายงานว่า การใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง การใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจการใดๆ ไม่ว่ากิจการนั้นจะกระทำบนพื้นดิน เหนือพื้นดิน หรือใต้พื้นดิน และไม่ว่าจะอยู่ภายในอาคารหรือนอกอาคาร

ลักษณา สัมมานิธิ และปรัชมาศ ลัญชานนท์ (2558, หน้า 1) รายงานว่า การใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ลักษณะการใช้ที่ดินทางผังเมืองมีการแบ่งออกเป็นหมวดต่างๆ ที่สำคัญ 4 หมวด ได้แก่ 1) หมวดการใช้ที่ดินประเภทเพื่อการอยู่อาศัย 2) หมวดการใช้ที่ดินประเภทเพื่อการทำงานและการประกอบอาชีพ 3) หมวดการใช้ที่ดินประเภทเพื่อการอนุรักษ์และพักผ่อนหย่อนใจ และ 4) หมวดการใช้ที่ดินประเภทเพื่อบริการสาธารณะ โดยในแต่ละหมวดการใช้ที่ดินจะมีรายละเอียดปลีกย่อยที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละเมือง เนื่องมาจากลักษณะของชุมชนเมืองโดยทั่วไปไม่ได้มีหน้าที่โดยทั่วไปในด้านการเป็นศูนย์การทางด้านการให้บริการสินค้า บริการและกิจกรรมต่างๆ เท่านั้น หากแต่บางเมืองยังมีหน้าที่และบทบาทเฉพาะทำให้แตกต่างกันออกไปอีก เช่น เมืองท่องเที่ยว เมืองอุตสาหกรรม หรือ เมืองศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน

คมสัน คีรีวงศ์วัฒนา (2550, หน้า 5) รายงานว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน คือ การแทนที่การใช้ที่ดินและสิ่งปกคุลมดินชนิดใหม่ด้วยการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินชนิดเดิม ซึ่งการแทนที่นี้ส่วนใหญ่เกิดมาจากความต้องการใช้พื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนเองเป็นหลัก เช่น การเปลี่ยนแปลงพื้นป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม

เป็นต้น และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินดังกล่าวส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยในการกำหนดการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน แบ่งออกได้เป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านชีวภาพ เช่น ภูมิอากาศ การระบาดของโรคและแมลง เป็นต้น และปัจจัยมนุษย์ เช่น การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ระดับความทันสมัยและประสิทธิภาพของเทคโนโลยี โครงสร้างทางการเมือง สถานการณ์ทางเศรษกิจ เป็นต้น

คำโก้ ธรรมวงศ์ และคณะ (2554, หน้า 369) รายงานว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในทางเกษตรกรรม และการใช้ประโยชน์ของลักษณะการอยู่อาศัยของมนุษย์ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการเจริญเติบโตทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ เป็นต้น

3. ทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นเมือง

ลักษณา สัมมานิธิ และปรัชมาศ ลัญชานนท์ (2558, หน้า 1) รายงานว่า เมือง (Urban Area) คือ บริเวณที่มีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างหนาแน่นเป็นชุมชน (Community) และประชากรส่วนใหญ่มิได้มีอาชีพเกษตรกรรม มีศูนย์กลางทางด้านการบริหารและการปกครอง มีการติดต่อสื่อสาร มีสิ่งก่อสร้าง ถนนหนทาง ทั้งภายในและนอกเมืองและระหว่างเมืองเกิดเป็นลักษณะเฉพาะทางทางด้านกายภาพที่มีความแตกต่างจากชนบท โดยเกณฑ์การพิจารณาความเป็นเมือง มีหลายองค์ประกอบ เช่น จำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากร กฎหมายและการบริหาร แบบแผนการดำรงชีวิต เป็นต้น

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2558, หน้า 4) รายงานว่า เมือง คือ พื้นที่หนึ่งซึ่งเป็นที่รวมกลุ่มตั้งถิ่นฐานของประชากรมารวมกัน เป็นพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากและหนาแน่นกว่าพื้นที่อื่นในบริเวณโดยรอบ โดยมีสิ่งปลูกสร้างถาวร สิ่งอำ นวยความสะดวก และระบบสาธารณูปโภคที่เพียบพร้อมเพื่อรองรับความเป็นอยู่ของประชากรในพื้นที่ มีการแลกเปลี่ยนซื้อขายสินค้าระหว่างกัน เป็นที่ตั้งศูนย์รวมของการปกครองของท้องถิ่นนั้นๆ ประชากรส่วนใหญ่มีวิถีชีวิตที่แตกต่างออกไปจากชนบท และการประกอบอาชีพส่วนมากเป็นการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่อาชีพเกษตรกรรม

อาสาฬห์ สุวรรณฤทธิ์ (2558, หน้า 2) รายงานว่า เมือง คือ การตั้งถิ่นฐานถาวรขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยสิ่งปลูกสร้างถาวร ประกอบด้วยอาคารบ้านเรือน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อรองรับประชากรจำนวนมากและมีความหนาแน่นอยู่ในระดับสูง

การกลายเป็นเมือง

วชิร สอแสง และ ดนัย ทายตะคุ (2555, หน้า 26) รายงานว่า การกลายเป็นเมือง สัดส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปของประชากรที่อยู่ในพื้นที่ที่เรียกว่าเมือง เป็นกระบวนการที่ต้องเกิดขึ้นและมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจแล้ว ยัง

มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในแง่ที่มีการสร้างความทันสมัยให้แก่คนในชนบท โดยผ่านทางการกระจายนวัตกรรม (Innovation Diffusion) และสร้างความทันสมัยโดยผ่านทางสภาพแวดล้อมแบบเมือง ในอีกแง่มุมหนึ่ง การกลายเป็นเมืองนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากการอพยพทางประชากรจากเขตที่ไม่ใช่เมืองไปยังเขตเมืองหรือเนื่องมาจากการขยายตัวของเขตที่อยู่อาศัยที่ไม่ใช่เมืองมาก่อน ทั้งในด้านรูปแบบและหน้าที่ (Forms andFunctions) ของการตั้งถิ่นฐานนั้น ๆ จนเกิดเป็นชุมชนเมืองขึ้น

พันธ์ทิพย์ จงโกรย และ ชนมณี ทองใบ (2557, หน้า 30-44) รายงานว่า การกลายเป็นเมือง เป็นการสำรวจสภาวะเมือง โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการกลายเป็นเมือง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของระบบเมือง (urban system) รูปแบบหรือรูปร่างของเมือง (urban form) นิเวศน์ของเมือง (urban ecology) และความเป็นเมือง (urbanism) ซึ่งการขยายตัวของเมืองพบมากในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนา โดยเป็นสภาวะที่มีการกระจุกตัวของประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจอยู่เฉพาะในเมืองหลวงหรือเมืองท่าที่สำคัญที่สุดของประเทศ

4. แนวคิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน

ภาวิณี เอี่ยมตระกูลและคณะ (2556, หน้า 85-106) รายงานว่า แนวทางการวางแผนพัฒนาเมืองที่มีลักษณะการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยการกำหนดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้ผลและมีประสิทธิภาพ คือ แนวคิดการวางผังเมือง ซึ่งในปลายศตวรรษที่ 20-ต้นศตวรรษที่ 21 เป็นต้นมา เริ่มให้ความสนใจในประเด็นการสร้างความยั่งยืน เน้นรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลายบนพื้นที่ที่จำกัด ตลอดจนการให้ความสำคัญกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นการพัฒนาเมืองที่ยั่งยืนควรสอดคล้องกับวิถีการดำรงชีวิตของคนในชุมชนด้วย

สุเรณา คำยาและคณะ (2557, หน้า 86-95) รายงานว่า แนวคิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนต้องสามารจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ได้ ซึ่งอาจนำกฎหมายมาใช้บังคับ เช่น กฎหมายผังเมืองเพื่อควบคุมพื้นที่ รวมทั้งการเปิดโอกาสให้ชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการวางผังการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วย

ปุณยนุช รุธิรโก (2558, หน้า 1) รายงานว่า การจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองอย่างยั่งยืนย่อมขึ้นอยู่กับบุคคลต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ ได้แก่ นักการเมือง ข้าราชการ เอกชน และชุมชน ทั้งนี้ในการดำเนินการพัฒนาเมืองที่ยั่งยืนควรดำเนินการทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับปฏิบัติ ระดับกลยุทธ์ และระดับนโยบาย เพื่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวร่วมกัน

จักรสิน น้อยไร่ภูมิ (2552, หน้า 73-99) รายงานว่า แนวคิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนของประเทศไทยเกิดจากการประยุกต์ใช้แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับแนวทางในการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชนเมืองให้น่าอยู่ เช่น การสร้างความตระหนักในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน ช่วยกระตุ้นประชาชนช่วยกันลดปัญหามลพิษ เป็นต้น

5. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

กรมศิลปากร (2542, หน้า 169) รายงานว่า **ภูมิปัญญาท้องถิ่น** หมายถึง องค์ความรู้หรือสติปัญญาสั่งสมที่เกิดจากความคิดริเริ่มหรือประยุกต์ความรู้ที่มีอยู่อย่างชาญฉลาด ได้ปฏิบัติจนเป็นที่ยอมรับและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวบ้าน

กรมส่งเสริมการเกษตร (2558, หน้า 4) รายงานว่า **ภูมิปัญญาท้องถิ่น** หมายถึง องค์ความรู้ ความเชื่อ ความสามารถ ความชัดเจนของคนในท้องถิ่นที่ได้จากการสั่งสมประสบการณ์และการเรียนรู้มาเป็นระยะเวลายาวนานหรือในช่วงระยะเวลาหนึ่ง มีการคิดค้นและพัฒนาอย่างต่อเนื่องแล้วถ่ายทอดสืบต่อกันมาสำหรับใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ปรับตัว และดำรงชีวิต ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรม อย่างเหมาะสมกับยุคสมัย

ลักษณะสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558, หน้า 5)

1. เป็นความรู้แบบองค์รวมที่เกิดจากการเชื่อมโยงความรู้หรือกิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต
2. เป็นวิถีความสัมพันธ์ที่สมดุงระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติ และคนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ
3. มีลักษณะเป็นพลวัตร (dynamics) คือ เปลี่ยนแปลงได้ทุกยุคสมัย และมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา
4. มีวัฒนธรรมเป็นพื้นฐาน
5. มีลักษณะเฉพาะหรือเอกลักษณ์ในตัวเอง

การแบ่งประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่น จัดแบ่งได้ 3 ลักษณะ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558, หน้า 5) คือ

1. การจัดแบ่งลักษณะที่ 1

ภูมิปัญญาที่เป็นนามธรรม ได้แก่ มโนทัศน์ การตระหนักรู้ วิธีคิด ความเชื่อ ปรัชญาในการดำเนินชีวิตของผู้คน

ภูมิปัญญาที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ เทคโนโลยีการทำมาหากิน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แพทย์พื้นบ้าน การดูแลสุขภาพ การเกษตร ศิลปะ หัตถกรรม สถาปัตยกรรม เครื่องมือ เครื่องใช้ ฯลฯ

2. การจัดแบ่งลักษณะที่ 2

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความอยู่รอด หรือ ชีวิตความเป็นอยู่ ได้แก่ ปัจจัยสี่ คือ อาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการทำมาหากิน เช่น การกำจัดศัตรูพืชแบบพื้นบ้าน การย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ การจักสาน หัตถกรร การทำเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ และตำนานต่างๆ

3. การจัดแบ่งลักษณะที่ 3

ภูมิปัญญาของตัวบุคคล (Individual wisdom) เป็นความรู้ ความสามารถ ความคิด วิธีการของบุคคล เช่น ผู้ใหญ่วิบูลย์ เข็มเฉลิมจากจงัหวัดฉะเชิงเทรา ในเรื่องนวเกษตร ครบูาสทุธินนัท์ ปรัชญาพฤทธิ์ จากจังหวัดบุรีรัมย์ ในเรื่องการปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ภูมิปัญญาของชุมชน (Local wisdom) เป็ นภูมิปัญญาที่สั่งสม สืบสาน อยู่ในวัฒนธรรมท้องถิ่น หรือ ในชุมชน ไม่มีตัวบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็ นเจ้าของ อาจเรียกอีกนัยหนึ่งว่าเป็ นภูมิปัญญานิรนาม เช่นภูมิปัญญาการทอผ้าแพรวาของชุมชนชาวผู้ไท จังหวัดกาฬสินธุ์ การทำไข่เค็มไชยา ของชาวสุราษฎร์ธานี

ภูมิปัญญาในภาพรวมของประเทศ (National wisdom) เป็นภูมิปัญญาที่บ่งบอกองค์ความรู้หรือความสามารถของคนในภาพรวมของประเทศ เช่น ภูมิปัญญาอาหารไทย สมุนไพรไทย ผ้าไหมไทย มวยไทย

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

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

การเปลี่ยนให้เป็นพื้นที่อยู่อาศัยมากขึ้น บางส่วนนำไปทำโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของเมืองหลวง

บุญเดี่ยว บุญหมั้น เกียรติกัญญา จันทรกำธร และสุชาติ เหรียญทอง (2556, หน้า 16) รายงานว่า โครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง บ้านยะฟู ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 75.63 รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 22.81 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ 0.39

ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา (2553, หน้า 38) รายงานว่า ในการจัดทำโครงการนำเข้าข้อมูลใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่ สามารถแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็น 2 ประเภท คือ เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร และเนื้อที่ไม่ใช่ที่ถือครองทางการเกษตร จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า จังหวัดปราจีนบุรี มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,976,476 ไร่ ซึ่งเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรในจังหวัดปราจีนบุรี คิดเป็นเนื้อที่ 1,633,986 ไร่ หรือร้อยละ 54.9 ของเนื้อที่จังหวัด และเนื้อที่ไม่ใช่ที่ถือครองทางการเกษตร คิดเป็นเนื้อที่ 1,342,490 ไร่ หรือร้อยละ 45.1 ของเนื้อที่จังหวัด เมื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัด พบว่า เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรพบมากที่สุด

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

นฤนาถ พยัคฆา และแสงดาว วงศ์สาย (2556, หน้า 1) รายงานว่า ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการลดลงของป่าไม้ จังหวัดภูเก็ต ในช่วงระยะเวลา 23 ปี โดยใช้ระบบรับรู้ ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 4 TM ปี พ.ศ. 2532 และภาพถ่ายดาวเทียม THEOS ปี พ.ศ. 2554 มาจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 12 ประเภท คือ พื้นที่ป่าไม้ ป่าชายเลน ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนมะพร้าว นาข้าว สับปะรด เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่อยู่อาศัย ชายหาด แหล่งน้ำ และที่ว่าง และอื่นๆ ผลการศึกษา พบว่า พื้นที่ยางพารา ป่าไม้ สวนมะพร้าว ลดลงคิดเป็นร้อยละ 7.60, 5.66, 3.02 ของพื้นที่ทั้งหมดตามลำดับ ในขณะที่พื้นที่อยู่อาศัย ปาล์มน้ำมัน สับปะรด เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 10.83, 3.95, 3.53 ตามลำดับ พื้นที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นแทนที่พื้นที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่สวนยางพาราถึงร้อยละ 28.71 ส่งผลให้พื้นที่สวนยางพาราขยายตัวเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้ คิดเป็นร้อยละ 34.71 ของพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลง (19,312.50 ไร่)

พัสตราภรณ์ ทิพยโสธร (2551, หน้า 2) รายงานว่า การขยายตัวของเมืองเป็นผลมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้สาธารณูปโภคและสาธารณูปการรูปแบบใหม่เข้ามาให้ไปบริการด้วย เป็นผลทำให้เกิดการอยู่อาศัยแบบเมือง จากปรากฏการณ์เหล่านี้สภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยจึงต้องปรับเปลี่ยนไปตามกระแสการขยายตัวเมือง ปัญหาที่ตามมา คือ พื้นที่เกษตรกรรมลดจำนวนลง สาธารณูปโภคท้องถิ่น เช่น แม่น้ำ ลำคลองถูกละทิ้งและเกิดมลภาวะ วิถีชีวิตท้องถิ่นถูกรบกวนด้วยวิถี

ชีวิตแบบเมือง และสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรม เป็นต้น ดังจะเห็นได้จากการศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินในเขตลาดกระบัง พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมลดจำนวนลง ขณะที่พื้นที่กิจกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรม พานิชยกรรม ที่อยู่อาศัย ฯลฯ เพิ่มจำนวนมากขึ้น นอกจากนั้นยังทำให้เกิดความขัดแย้งต่างๆ ตามมา อาทิ ความขัดแย้งของสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยเนื่องจากการใช้พื้นที่ร่วมกัน ความขัดแย้งของพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม และความขัดแย้งระหว่างวิถีชีวิตท้องถิ่นกับวิถีชีวิตแบบเมือง เป็นต้น

จากการศึกษาของ สุวัฒนา คหินทพงศ์ (2548, บทคัดย่อ) ที่ศึกษา ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมในหมู่บ้านเบ้อ ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สาเหตุที่ทำให้ชาวบ้านขายที่ดินทำกิน และก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมตามมาไม่ได้อยู่ที่ชาวบ้านและกลุ่มนายทุน แต่เนื่องมาจากนโยบายการพัฒนาเมืองเชียงใหม่ของรัฐบาลที่ทำให้เกิดการก่อสร้างถนนสายหลัก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและการลงทุน ทำให้ไม่มีความจำกัดการเจริญเติบโตของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ได้ขยายตัวจากเมืองสู่พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณชานเมือง ซึ่งในส่วนของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมนั้น ก่อให้เกิดมลพิษทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมลพิษทางตรง คือ ปัญหามลพิษทางน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมและหมู่บ้านจัดสรร ส่งผลเสียหายทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่ได้คุณภาพ สภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากดูดซับน้ำเสียเป็นเวลานาน ส่วนมลพิษทางอ้อมที่เกิดขึ้นได้แก่ ปัญหาขยะ สุขภาพ และความแออัดภายในตัวเมือง เป็นต้น

จากการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการสร้างถนนสายใหม่ของ ชาญชัย สีห์ประเสริฐ (2543, บทคัดย่อ) พบว่า ลักษณะทางกายภาพของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปหลายอย่างนับตั้งแต่การขยายขนาดของหมู่บ้าน พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ทำการเกษตรของชุมชนบริเวณรอบๆ ลดจำนวนลง และจากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน พบว่า พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย พนิชยกรรม และอุตสาหกรรมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมและที่ว่างลดจำนวนลง ซึ่งการลดลงของพื้นที่เกษตรกรรมนี้ แสดงให้เห็นถึงความต้องการในการใช้พื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง หากไม่มีการควบคุมหรือการวางแผนที่รัดกุมจะส่งผลกระทบไปถึงสภาพแวดล้อมของเมืองด้วย (แขขวัญ พันธ์แจ่ม, 2549, หน้า 89)

แนวทางการแก้ไขปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

มาตรการของภาครัฐที่จะช่วยปกป้องรักษาพื้นที่ทางการเกษตรไว้ได้ คือ การวางผังเมืองเพื่อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม หรือเขตเกษตรกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะรักษาพื้นที่ที่เป็นแหล่งทรัพยากรทางเกษตรให้ใช้ประโยชน์และสร้างผลิตผลทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขตเกษตรกรรมที่ต่อเนื่องกับเขตเมือง และได้รับแรง

กดดันสูงจากการรุกขยายตัวของพื้นที่เมือง (ศันสนีย์ ศรีศุกรี, 2553, หน้า 8-15) และจากการศึกษาของ ฐาปนา บุณยประวิตร และธนภณ พันธเสน (2556, หน้า 1) พบว่าแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเพื่อหยุดยั้งการเติบโตแบบกระจัดกระจายของเมือง คือ ควรนำลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่เป็นผลกระทบจากการเติบโตแบบกระจัดกระจายไปใช้ในปรับปรุงข้อกำหนดและมาตรการในผังเมืองรวม เพื่อให้การหยุดยั้งการกระจัดกระจายบังเกิดผลโดยแท้จริง

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีพภายใต้อิทธิพลของความเป็นเมือง และอุตสาหกรรมของ สิริพันธ์ เชษฐตระกูล (2550, บทคัดย่อ) ของชาวบ้านในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน พบว่า ชุมชนรับเอาการเปลี่ยนแปลงโดยมีการกลั่นกรองพร้อมทั้งมีการสะสมทักษะและประสบการณ์จากการเรียนรู้และการจัดความสัมพันธ์ทางสังคม โดยการนำประเพณีและความรู้ดั้งเดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อเลือกสรรในสิ่งที่เหมาะสมให้กับตนเองและชุมชนได้ซึ่งเป็นผลให้ชุมชนมีความหลากหลายของวิถีชีวิตมากขึ้นในขณะเดียวกันความสัมพันธ์ในชุมชนก็ได้รับการรักษาไว้ด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลกระทบจากการพัฒนาและการขยายตัวของเมืองที่มีต่อพื้นที่เกษตรกรรมชานเมือง กรณีศึกษาชุมชนเกษตรบางรักน้อย จังหวัดนนทบุรี ของ ธนาศรี สัมพันธารักษ (2546, หน้า 597-606) ที่พบว่า พื้นที่การเกษตรในบริเวณคลองแม่น้ำอ้อม มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาอันเกิดจากการขยายตัวของเมืองเช่นเดียวกับพื้นที่เกษตรกรรมชานเมืองกรุงเทพมหานครอีกหลายแห่งที่ประสบปัญหามาก่อนหน้านี้ ชาวบ้านในชุมชนบางรักน้อยตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้นเป็นอย่างดี จึงได้รวมตัวกันเพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง รักษาและสืบทอดการทำเกษตรกรรมบนพื้นที่ที่ตกทอดมาจากบรรพบุรุษให้คงอยู่ภายใต้แรงกดดันจากการขยายตัวของเมือง

นอกจากนั้นจากการศึกษาศักยภาพในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของบ้านม้งป่าเกี๊ยะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ของ วิชัย จ้าวเจริญ (2547, หน้า 213-218) พบว่า เดิมชุมชนมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่แบบเรียบง่าย เศรษฐกิจเป็นแบบพอเพียง แต่ระยะต่อมาเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอกมากขึ้นทำให้ชุมชนจำต้องมีการปรับตัวเป็นแบบสังคมสมัยใหม่ที่มีการบริโภคนิยม เนื่องจากเศรษฐกิจเปลี่ยนเป็นแบบทุนนิยมที่มุ่งเน้นการผลิตเพื่อการพานิชย์ จึงทำให้ช่วงแรกประสบกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม แต่ในปัจจุบันเมื่อชุมชนได้รับรู้ข่าวสารจากสื่อประเภทต่างๆมากขึ้น ทำให้ชุมชนสามารถทราบและติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา ซึ่งการรับรู้ข่าวสารนี้ส่งผลดีต่อชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้ชุมชนเกิดความหวงแหนในทรัพยากรและมีมาตรการ วิธีการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เปรมชญา ชนะวงศ์ และคณะ (2553, หน้า 1) พบว่า ผลการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อการพึ่งตนเองตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้เกิดชุมชนพึ่งตนเอง คือ ชุมชนพึ่งตนเองบ้านดอนหาร ตำบลดอนสัก เกิดชุมชนพึ่งตนเองระดับครัวเรือนที่มีการ

จัดการเอง เช่น การขยายพันธุ์ และผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อลดรายจ่ายในการทำการเกษตร ชุมชนพึ่งตนเองบ้านครามบน ตำบลชลคราม ปฏิบัติกิจกรรมเศรษฐกิจพอเพียงในศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง เกิดชุมชนพึ่งตนเองการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติคลองพังแท และการฟื้นฟูพันธุ์ปลาให้เป็นแหล่งอาหารของชุมชน ชุมชนปฏิบัติการเรียนรู้บ้านเขาเหนียด ตำบลปากแพรก และชุมชนบ้านศรีไชยคราม ตำบลไชยคราม ได้พัฒนาศักยภาพด้านการลดละเลิกการใช้สารเคมีในการปลูกพืช ซึ่งผลลัพธ์ในด้านการพัฒนาศักยภาพชุมชน ชุมชนมีปฏิสัมพันธ์ช่วยเหลือดูแล เอื้ออาทร เกื้อกูล พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีการให้ การแบ่งปัน และต่างตอบแทน มีความไว้วางใจกันจากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มและเครือข่ายพึ่งตนเองและพึ่งกันเองในกิจกรรมที่ปฏิบัติมีจิตสำนึกในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติแหล่งน้ำในชุมชนด้วยการมีส่วนร่วมเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนของตน ผลลัพธ์ในด้านเศรษฐกิจพอเพียงเกิดการลดรายจ่ายในการทำการเกษตรและรายจ่ายด้านอาหาร

7. ข้อมูลเกี่ยวกับอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

ลักษณะทางกายภาพ

ที่ตั้งและอาณาเขต อำเภอเฉลิมพระเกียรติตั้งอยู่ทางตอนกลางของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง (วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี, 2558, หน้า 1) ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอพระพุทธบาท และอำเภอพัฒนานิคม (จังหวัดลพบุรี)

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแก่งคอย

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอเมืองสระบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเสาไห้และอำเภอพระพุทธบาท

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ทั่วไปเป็นราบเรียบ มีความลาดชันน้อย ได้แก่ ตำบลผึ้งรวง ตำบลบ้านแก้ง ตำบลห้วยบง และตำบลเขาดินพัฒนา นอกจากนั้นยังมีสภาพพื้นที่ เป็นลูกคลื่นชัน ความความลาดชันประมาณ 2-8% พบในพื้นที่ทางตอนเหนือของอำเภอ ได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลหน้าพระลานพื้นที่บางส่วนของตำบลพุแค และพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงกับภูเขา ซึ่งมีเป็นหย่อมๆ ในตำบลต่างๆ และทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอ ได้ พื้นที่บางส่วนของตำบลเขาดินพัฒนา ตำบลห้วยบง ตำบลผึ้งรวง และตำบลบ้านแก้ง สำหรับภูมิประเทศที่เป็นภูเขาส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอ ได้แก่ ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน และพื้นที่บางส่วนของตำบลพุแค (สำนักงานเกษตรอำเภอเฉลิมพระเกียรติ, 2558, หน้า 1)

ลักษณะภูมิอากาศ

เป็นเมืองร้อน คือ จะมีอากาศแห้งแล้งในฤดูหนาว อุณหภูมิค่อนข้างร้อน อุณหภูมิเฉลี่ย 33.2 องศาเซลเซียส และค่อนข้างหนาว มีฝนตกชุกเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วง 11 ปี ประมาณ 1,744.44 มิลลิเมตร/ปี (สำนักงานเกษตรอำเภอเฉลิมพระเกียรติ, 2558, หน้า 1)

ทรัพยากรธรรมชาติ (สำนักงานเกษตรอำเภอเฉลิมพระเกียรติ, 2558, หน้า 1)

1. ดิน เป็นดินร่วนลูกรัง เหมาะสำหรับทำไร่ พืชสวน ได้แก่ ตำบลเขาดินพัฒนา ตำบลพุแค ตำบลหน้าพระลาน

2. แหล่งน้ำ ได้แก่

1) แม่น้ำป่าสัก ไหลผ่านตำบลบ้านแก้ง 5 หมู่บ้าน ตำบลผึ้งรวง 2 หมู่บ้าน เป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร

2) ลำห้วย มีลำห้วยที่เป็นสาขาของแม่น้ำป่าสัก จำนวน 5 สาย ได้แก่ ลำห้วยแร่ ห้วยพุแค ห้วยวังไทร ห้วยหินขาว ห้วยเขางาม ส่วนใหญ่มีสภาพตื้นเขินเก็บกักน้ำได้ไม่ตลอดปี

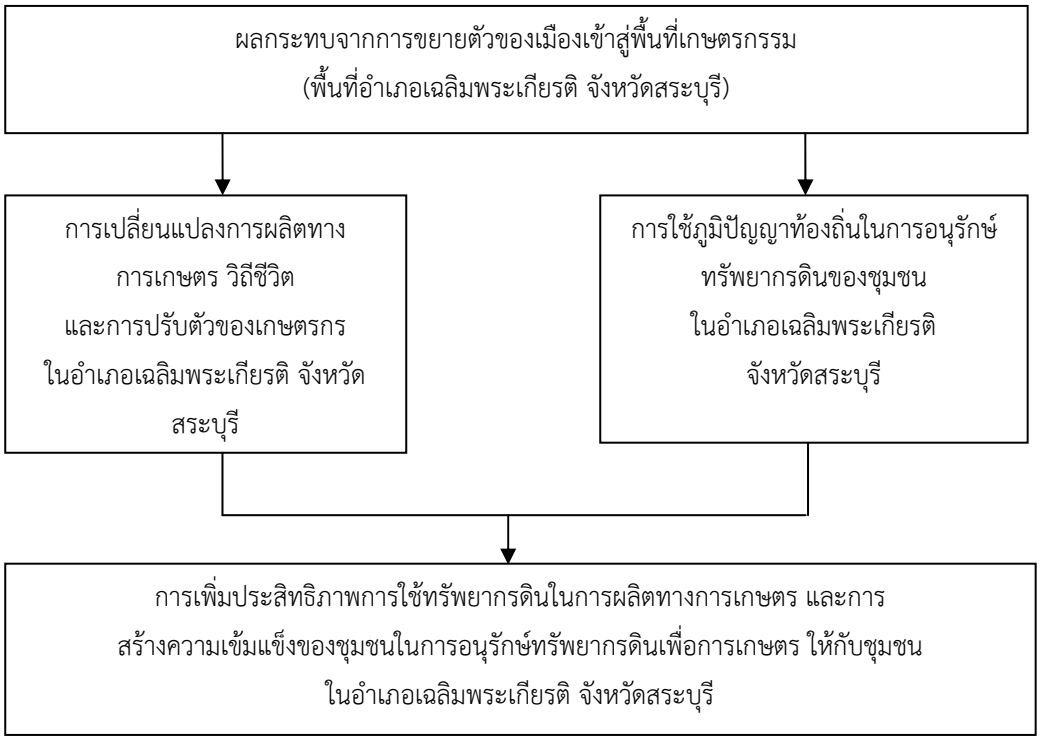
3) อ่างเก็บน้ำห้วยหินขาว พื้นที่ประมาณ 495 ไร่ เป็นแหล่งน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ก่อตั้งเพื่อสนับสนุนโครงการทฤษฎีใหม่ และรองรับน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลเขาดินพัฒนา

4) แหล่งน้ำอื่น ๆ ได้แก่ ฝาย สระ หนอง บึง บ่อบาดาล และบ่อน้ำตื้น ซึ่งมีกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

จากการศึกษาข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของเกษตรกรในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปีการผลิต พ.ศ. 2550-2554 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ในการเพาะปลูกพืชไร่มากที่สุด จำนวน 14,998 ไร่ รองลงมาคือ ข้าวนาปี จำนวน 10,432 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดสระบุรี, 2558, หน้า 1)

8. กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง จำนวน 294 ราย (ประชากร 1,106 คน) ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane (1967, p. 876-912) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้ คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากข้อมูลภาคสนามเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้จากแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างขึ้น การสังเกต การบันทึกข้อมูลของเกษตรกร และการบริการวิชาการความรู้

โดยแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ซึ่งในส่วนนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นทั้งข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ ดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ คือ

- ลักษณะทางกายภาพของชุมชน เช่น ภูมิประเทศ อาณาเขต และการคมนาคม
- ลักษณะทางสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ปริมาณฝน และลักษณะชุดดินในพื้นที่

ข้อมูลปฐมภูมิ (แบบสอบถาม) คือ

- ลักษณะทางเศรษฐกิจ เช่น รายได้ ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนการผลิต
- ลักษณะทางสังคม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ทำการเกษตร

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จากแผนที่การใช้ที่ดิน (พ.ศ. 2550-2554) ของกรมพัฒนาที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ (ก่อนการบังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554 และ

ประกาศบังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554) ซึ่งในส่วนนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่เขตพื้นที่เกษตรกรรมในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ซึ่งในส่วนนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (แบบสอบถาม) ดังนี้

- ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ทั้งทางด้านกายภาพและเศรษฐกิจ ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิต การปรับตัวของเกษตรกร การผลิตทางการเกษตร และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ซึ่งในส่วนนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (แบบสอบถาม)

ขั้นตอนที่ 5 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งในส่วนนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือข้อมูลปฐมภูมิ (การบริการวิชาการความรู้) ดังนี้

เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งใช้ในการสุ่มเก็บตัวอย่างที่เป็นตัวแทนเกษตรกรในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน 294 คน โดยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ

3. สร้างเครื่องมือในการวิจัยและส่งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหาทำได้โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ดังนี้

3.1 ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม พบว่า ค่า IOC ที่ได้ เท่ากับ 0.67 (ผนวก ข-1)

3.2 ส่วนที่ 3 ของแบบสอบถาม พบว่า ค่า IOC ที่ได้ เท่ากับ 0.67 (ผนวก ข-1)

4. นำเครื่องมือที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

รายละเอียดของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและวิถีชีวิตความเป็นอยู่

ส่วนที่ 2 ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน

ส่วนที่ 3 การปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผล กระทบของการขยายตัวของเมือง

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ดังนี้

1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Method) ด้วยการบรรยาย สถิติที่ใช้ คือ ค่าแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

2) ส่วนที่ 2 ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Method) ด้วยการบรรยาย สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) มาประกอบการอธิบาย

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัญหาและผลกระทบต่อชุมชน คือ

4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับปัญหาและผลกระทบมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับปัญหาและผลกระทบมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับปัญหาและผลกระทบปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับปัญหาและผลกระทบน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับปัญหาและผลกระทบน้อยที่สุด

3) ส่วนที่ 3 การปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Method) ด้วยการบรรยาย สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) มาประกอบการอธิบาย

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาการปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการปรับตัวของเกษตรกร คือ

4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับการปรับตัวมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับการปรับตัวมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับการปรับตัวปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับการปรับตัวน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับการปรับตัวน้อยที่สุด

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

พื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชนในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตร วิถีชีวิต การปรับตัวของเกษตรกร การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตร โดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยมีรายละเอียดการศึกษาดังต่อไปนี้

ลักษณะทางกายภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

ลักษณะทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาข้อมูลในส่วนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม ของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีความเหมาะสมในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ที่ตั้งและอาณาเขต การคมนาคมสะดวกทั้งสี่ทิศทาง และมีลักษณะทางภูมิอากาศ ทรัพยากรดิน และแหล่งน้ำที่เอื้อต่อการเกษตรกรรม รายละเอียดดังข้อมูลในบทที่ 2 (หน้า 16-17)

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ

จากการศึกษาข้อมูลในส่วนนี้โดยการวิเคราะห์แบบสอบถาม พบว่า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและวิถีชีวิตความเป็นอยู่

จากการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากตัวแทนเกษตรกรในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน 294 ฉบับ ได้คืน จำนวน 215 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 73.13 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ เป็นเพศชาย 91 คน คิดเป็นร้อยละ 42.33 เป็นเพศหญิง 124 คน คิดเป็นร้อยละ 57.67 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.40 รองลงมาอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.70 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 26.98 รองลงมา มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 26.05 จากการสำรวจสถานภาพที่อยู่อาศัย พบว่า ส่วนใหญ่มีบ้านตนเอง คิดเป็นร้อยละ 63.26 และบ้านเช่า คิดเป็นร้อยละ

36.74 ส่วนใหญ่เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 5 คน คิดเป็นร้อยละ 43.26 รองลงมาเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว มากกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.81 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	91	42.33
หญิง	124	57.67
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
20-30 ปี	11	5.12
31-40 ปี	66	30.70
41-50 ปี	89	41.40
51-60 ปี	40	18.60
61 ปีขึ้นไป	9	4.18
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	58	26.98
มัธยมศึกษาตอนต้น	56	26.05
มัธยมศึกษาตอนปลาย	23	10.70
อนุปริญญา/ปวส.	45	20.92
ปริญญาตรี	33	15.35
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
อื่นๆ (ไม่ได้เรียน)	0	0
สถานภาพที่อยู่อาศัย		
บ้านตนเอง	136	63.26
บ้านเช่า	79	36.74
อื่นๆ (โปรดระบุ).....	0	0

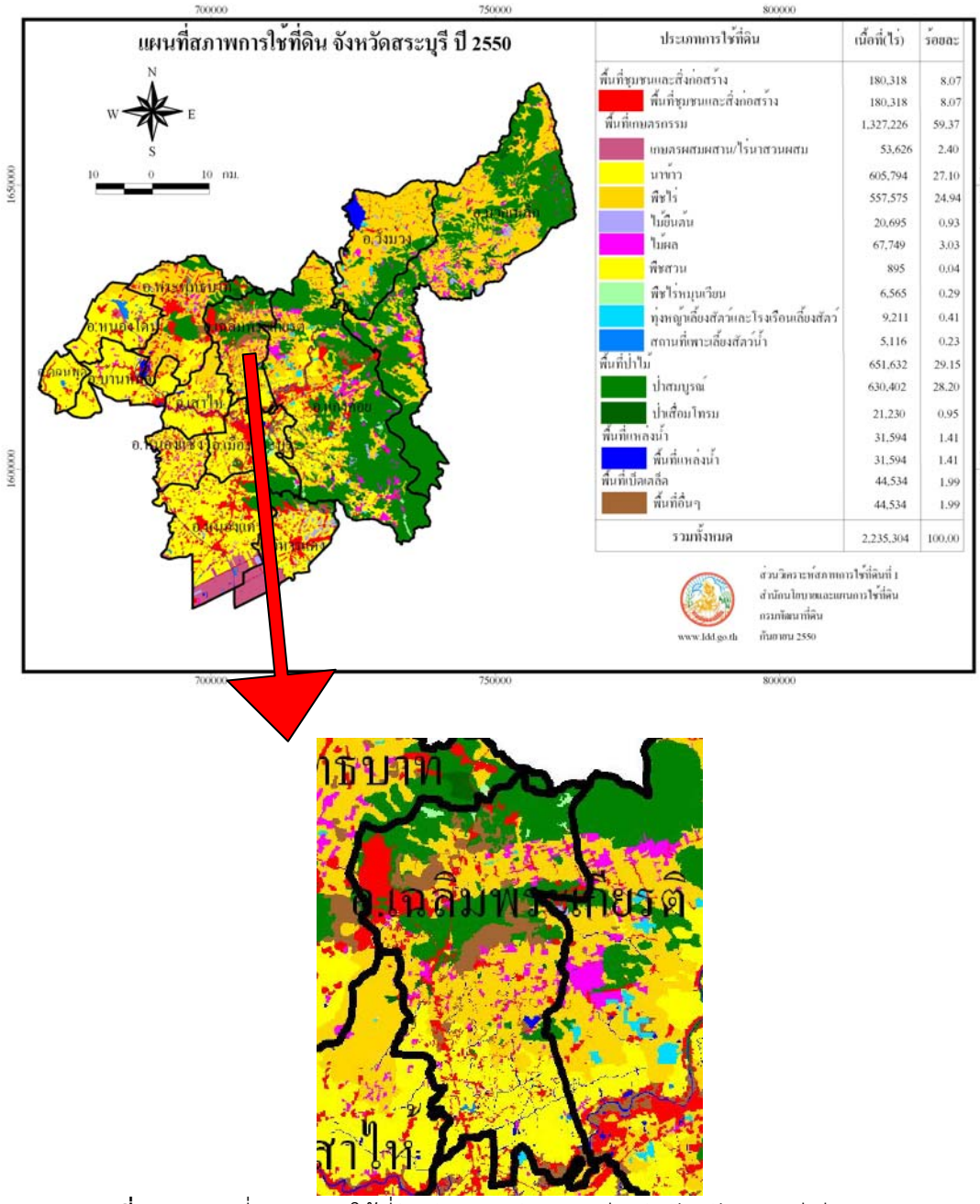
ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

รายการ	จำนวน จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
น้อยกว่า 2 คน	0	0
2 คน	0	0
3 คน	0	0
4 คน	45	20.93
5 คน	93	43.26
มากกว่า 5 คน	77	35.81
รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	144	66.98
10,001-20,000 บาท	71	33.02
20,001-30,000 บาท	0	0
30,001 บาท ขึ้นไป	0	0
ท่านได้อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบันตั้งแต่เมื่อใด		
ก่อนปี พ.ศ. 2554	157	73.02
หลังปี พ.ศ. 2554	58	26.98
สาเหตุที่เลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้ คือ		
สภาพแวดล้อมดี	152	70.70
ใกล้แหล่งชุมชน	29	13.49
การคมนาคมสะดวก	34	15.81
อื่นๆ (โปรดระบุ).....	0	0

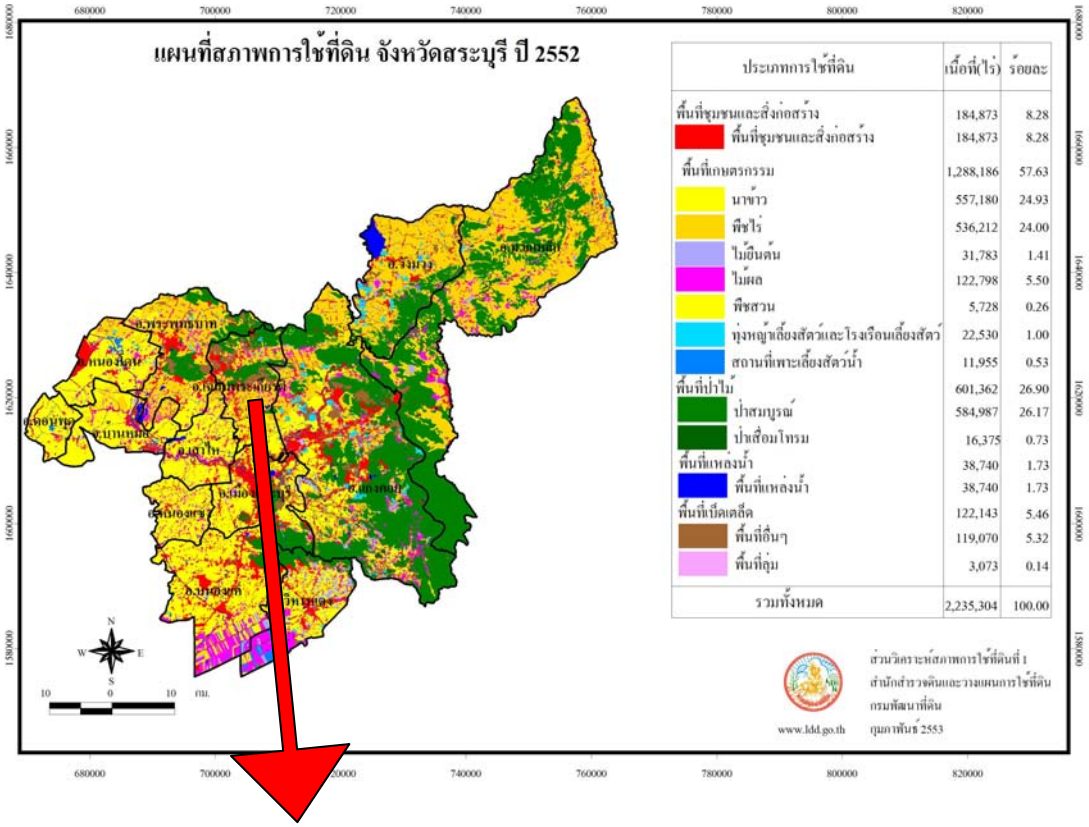
จากการสำรวจรายได้ต่อเดือนของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 66.98 รองลงมามีรายได้ 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.02 นอกจากนั้นยังพบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรได้อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบัน ก่อนปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 73.02 และอาศัยอยู่ในที่ปัจจุบัน หลังปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 26.98 และจากการสำรวจถึงสาเหตุที่เกษตรกรเลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่ามีสภาพแวดล้อมดี คิดเป็นร้อยละ 70.70 รองลงมาให้เหตุผลว่า การคมนาคมสะดวก คิดเป็นร้อยละ 15.81 ดังตารางที่ 4.1

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

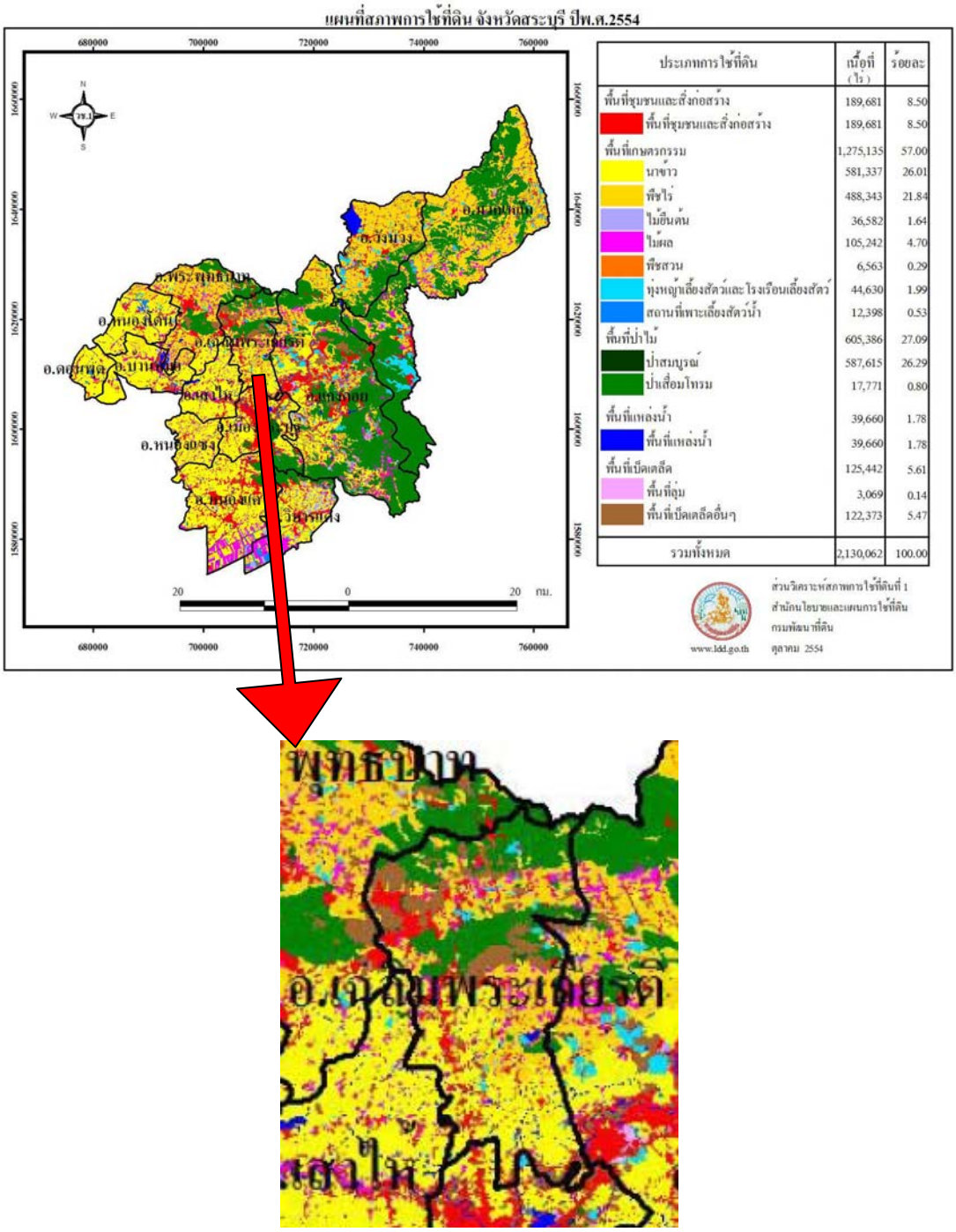
จากการศึกษาข้อมูลในส่วนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดสระบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2550 2552 และ 2554 จากแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงไป ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 แผนที่สภาพการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2550
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2558)

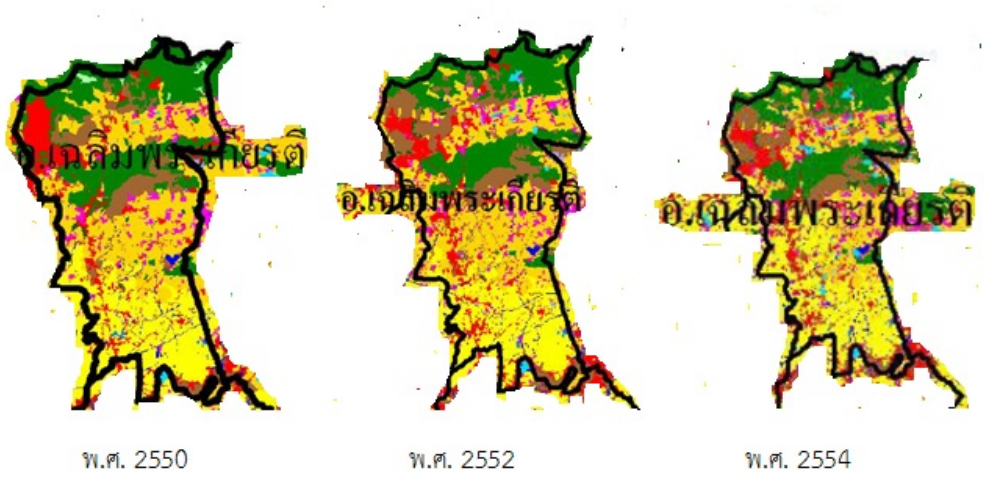


ภาพที่ 4.2 แผนที่สภาพการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2552
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2558)



ภาพที่ 4.3 แผนที่สภาพการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2554
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2558)

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่า สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2550, 2552 และ 2554 ในส่วนของพื้นที่เกษตรกรรม เช่น นาข้าว (สีเหลือง) และพืชไร่ (สีส้ม) ลดจำนวนลงตามลำดับ ส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง (สีแดง) กระจายตัวเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของเมือง

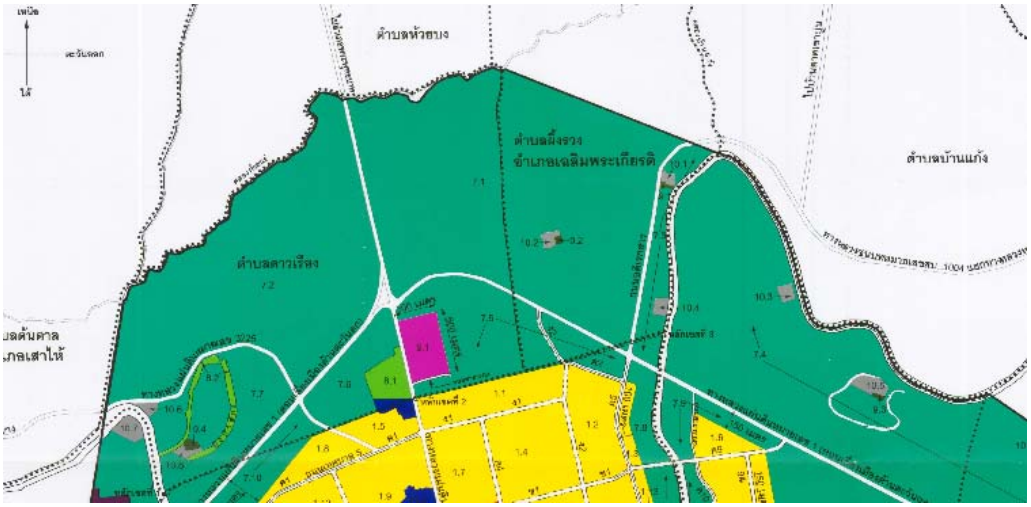


ภาพที่ 4.4 เปรียบเทียบการใช้ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2550, 2552 และ 2554
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2558)

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรีจากการเปรียบเทียบกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสระบุรี

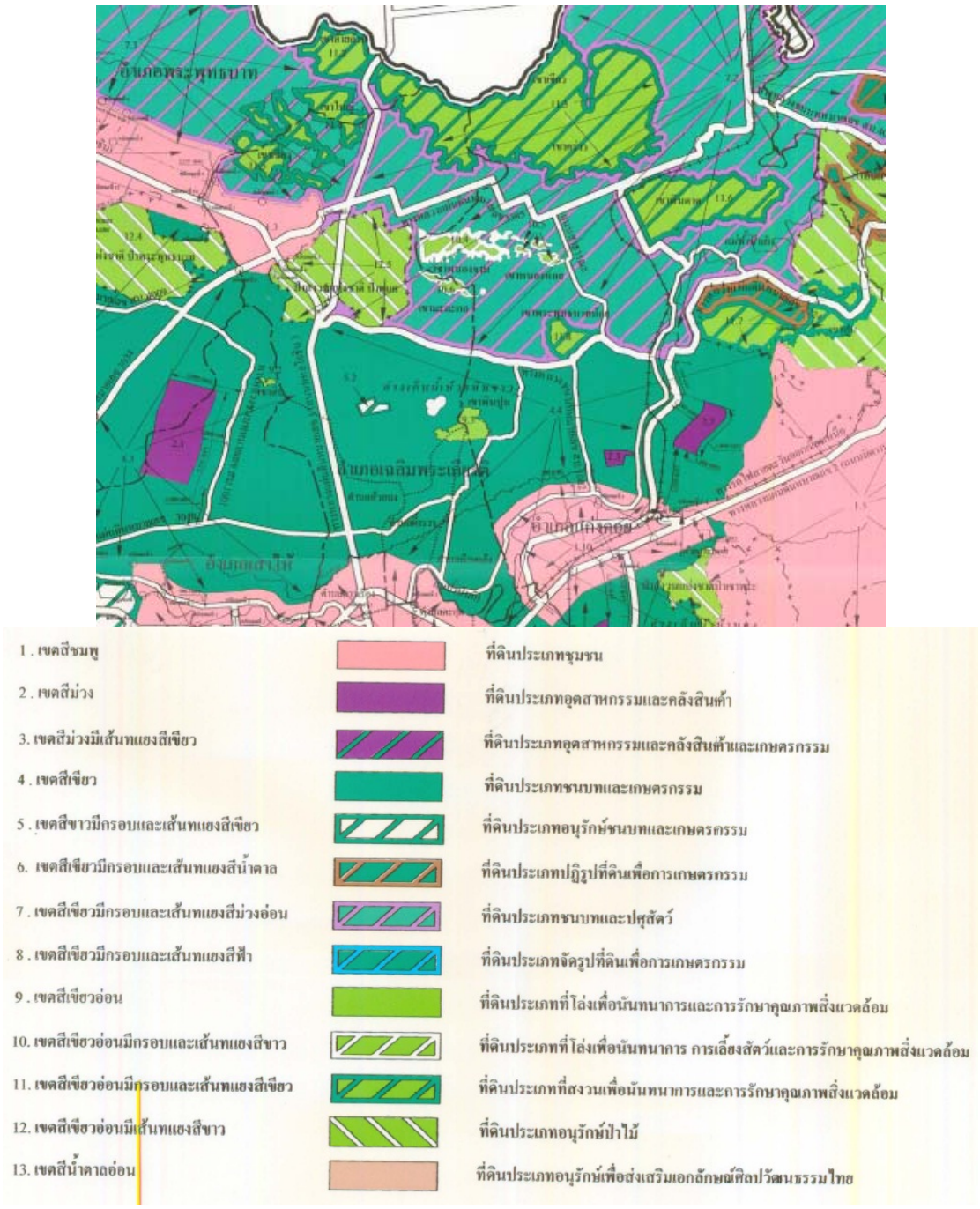
จากการศึกษาข้อมูลในส่วนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า จากการศึกษาเปรียบเทียบแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2548 (ยกเลิกใช้แล้ว) และแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2554 (ซึ่งใช้ในปัจจุบัน) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง พบว่า ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปเช่นเดียวกันกับข้อมูลข้างต้นของกรมพัฒนาที่ดิน โดยพื้นที่สีเขียวเดิมซึ่งกำหนดเป็นเขตพื้นที่ประเภทชนบทและเกษตรกรรมถูกใช้ประโยชน์มากขึ้น ถูกปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่ดินประเภทสงวนเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามการขยายตัวของเมือง ซึ่งที่ดินประเภทสงวนเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมนี้เอกชนสามารถเป็นเจ้าของ หรือ

ผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้เพื่อนันทนาการ หรือ เกี่ยวข้องกับนันทนาการได้ แต่ต้องมีการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว เกษตรกรรม หรือ เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การสาธารณูปโภค และ สาธารณูปการ หรือ สาธารณประโยชน์ เป็นต้น (ราชกิจจานุเบกษา, 2554 หน้า 43)



ภาพที่ 4.5 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2548 (แบบเดิม)

ที่มา: กระทรวงมหาดไทย, กรมโยธาธิการและผังเมือง (2554)



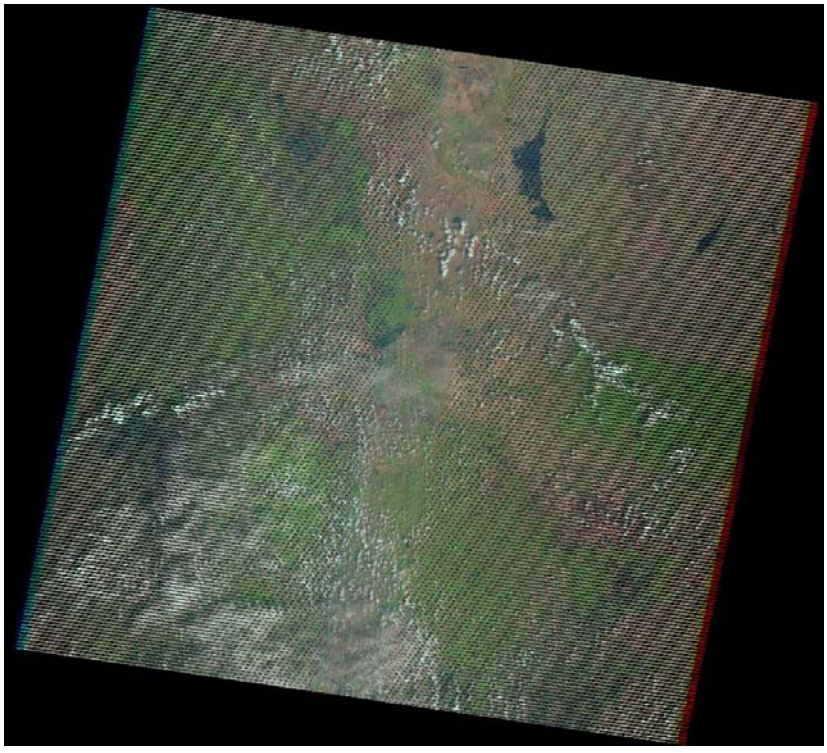
ภาพที่ 4.6 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2554 (แบบใหม่)

ที่มา: กระทรวงมหาดไทย, กรมโยธาธิการและผังเมือง (2554)

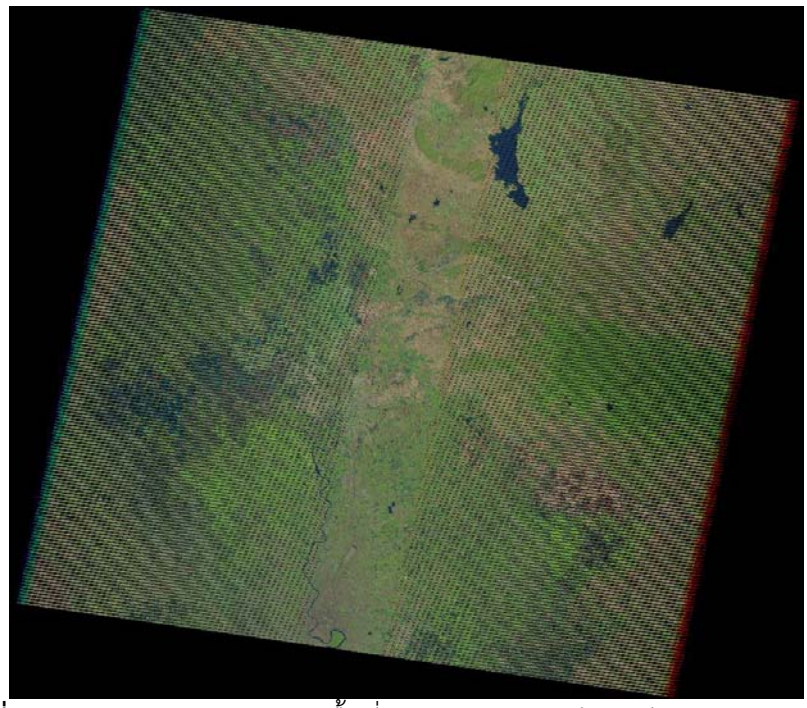
อย่างไรก็ตามถึงแม้แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2554 (แบบใหม่ซึ่งใช้ในปัจจุบัน) ในเขตอำเภอเฉลิมพระเกียรติจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากขึ้น แต่การกำหนดพื้นที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น พื้นที่ปศุสัตว์ พื้นที่ชุมชน เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ

จากการศึกษาข้อมูลในส่วนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศจากดาวเทียม Landsat - 8 ของพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ที่ Lat: 14° 38’ 47” N, Lon: 100° 54’ 05” E ในปี พ.ศ. 2550 ปี พ.ศ. 2552 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่า พื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ มีจำนวนลดลงตามลำดับ ดังภาพที่ 4.7-4.9 (USGS, 2015) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง

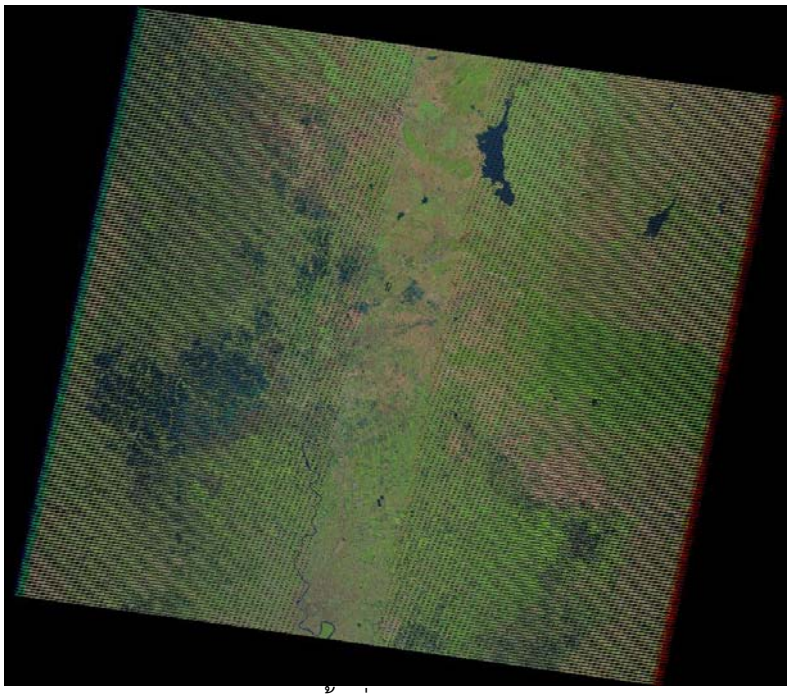


ภาพที่ 4.7 ภาพถ่ายทางอากาศเขตพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2550 (2007)
ที่มา: USGS (2015)



ภาพที่ 4.8 ภาพถ่ายทางอากาศเขตพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2552 (2009)

ที่มา: USGS (2015)



ภาพที่ 4.9 ภาพถ่ายทางอากาศเขตพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2554 (2011)

ที่มา: USGS (2015)

ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่เขตพื้นที่เกษตรกรรม และการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของเกษตรกร

สำหรับการศึกษาในส่วนนี้ใช้แบบสอบถามในการศึกษา ซึ่งเป็นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน ดังนี้ คือ

ส่วนที่ 2 ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี สามารถแบ่งปัญหาและผลกระทบออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ (ตารางที่ 4.2) คือ

1) ด้านลักษณะที่อยู่อาศัย พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยในชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อเพื่อนบ้านละผู้อยู่อาศัยในชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

2) ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อมลภาวะเป็นพิษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

3) ด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงสู่สังคมเมือง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมากส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้และการประกอบอาชีพของคนในชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และสำหรับระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการคมนาคมและการติดต่อสื่อสารกับชุมชนอื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

4) ด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อจำนวนเนื้อที่การถือครองพื้นที่เกษตรกรรมลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และสำหรับระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

5) ด้านการผลิตทางการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตทางการเกษตรลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อคุณภาพการเกษตรลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.2 ปัญหาและผลกระทบจาการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน

ลำดับ	ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลกระทบ
	ด้านลักษณะที่อยู่อาศัย			
1	ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยในชุมชน	4.42	0.65	มาก
2	เพื่อนบ้านและผู้อยู่อาศัยในชุมชน	2.67	0.65	ปานกลาง
	ด้านสภาพแวดล้อม			
3	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	3.41	0.65	ปานกลาง
4	มลภาวะเป็นพิษ	3.54	0.53	มาก
	ด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่			
5	วิถีชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงสู่สังคมเมือง	3.61	0.49	มาก
6	การเปลี่ยนแปลงรายได้และการประกอบอาชีพของคนในชุมชน	3.33	0.70	
7	การเปลี่ยนแปลงการคมนาคมและการติดต่อสื่อสารกับชุมชนอื่น	3.50	0.57	ปานกลาง
	ด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน			
8	จำนวนเนื้อที่การถือครองพื้นที่เกษตรกรรมลดลง	3.11	0.81	ปานกลาง
9	การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรลดลง	3.20	0.77	ปานกลาง
10	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง	3.58	0.49	มาก
	ด้านการผลิตทางการเกษตร			
11	ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรลดลง	3.36	0.68	ปานกลาง
12	คุณภาพทางการเกษตรลดลง	3.28	0.72	ปานกลาง

การปรับตัวของเกษตรกรในการดำรงชีวิต การปรับตัวในการผลิตทางการเกษตร และการปรับตัวโดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในชุมชน

สำหรับการศึกษาในส่วนนี้ใช้แบบสอบถามในการศึกษาเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง ดังนี้ (ตารางที่ 4.3) คือ

ส่วนที่ 3 การปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การปรับตัวของเกษตรกรในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรีจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง สามารถแบ่งออกเป็น 8 ลักษณะ ดังนี้ คือ

1) การเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสู่อาชีพอื่น เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 3.37 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

2) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตสู่สังคมเมือง เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 3.53 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

3) การนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรมาใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 3.45 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

4) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรเชิงพาณิชย์/เชิงการค้า เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 3.32 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

5) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรผสมผสาน เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 3.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

6) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรอินทรีย์ เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 2.93 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

7) การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 3.22 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

8) การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และอนุรักษ์ทรัพยากรดิน เกษตรกรมีระดับการปรับตัวเฉลี่ย 3.12 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.3 การปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง

ลำดับ	การปรับตัวของเกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับของการปรับตัว
1	การเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสู่อาชีพอื่น	3.37	0.67	ปานกลาง
2	การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตสู่สังคมเมือง	3.53	0.50	มาก
3	การนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรมาใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม	3.45	0.62	ปานกลาง
4	การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรเชิงพาณิชย์/เชิงการค้า	3.32	0.67	ปานกลาง
5	การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรผสมผสาน	3.25	0.70	ปานกลาง
6	การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรอินทรีย์	2.93	0.79	ปานกลาง
7	การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืช	3.22	0.70	ปานกลาง
8	การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และอนุรักษ์ทรัพยากรดิน	3.12	0.77	ปานกลาง

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม

สำหรับการศึกษาในส่วนนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (การบริการวิชาการความรู้) ซึ่งพบว่า จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในส่วนที่ 3 ในตารางที่ 4.3 ข้างต้นสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกรจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมืองที่มีต่อชุมชน โดยเฉพาะการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืชและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และอนุรักษ์ทรัพยากรดิน เช่น การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ และการทำน้ำหมักชีวภาพ สำหรับการผลิตพืชผักในชุมชน

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในตารางที่ 4.3 เกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยได้แนะนำกลยุทธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ด้วยการใช้สารเร่ง พด. เพื่อเพิ่ม

ความอุดมสมบูรณ์ดินร่วมกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนจากการทำปุ๋ยหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ สำหรับการผลิตพืชผักในชุมชน ซึ่งสารเร่ง พด. เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่กรมพัฒนาที่ดินได้วิจัยและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แจกจ่ายให้กับเกษตรกรซึ่งเกษตรกรสามารถขอรับได้ฟรี อีกทั้งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรให้การยอมรับจากหน่วยงานราชการมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ แต่ปัญหาที่พบคือเกษตรกรยังไม่รู้จักวิธีการเลือกใช้สารเร่ง พด. ดังกล่าว

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประยุกต์ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้วิจัยได้แนะนำวิธีการใช้สารเร่ง พด. ที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพสำหรับการผลิตพืชผักในชุมชน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 จุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ได้แก่ สารเร่งซุปเปอร์ พด.1 สารเร่งซุปเปอร์ พด.2 สารเร่ง พด.9 จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 และปุ๋ยชีวภาพ พด.12

กลุ่มที่ 2 จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ สารเร่งซุปเปอร์ พด.3 และสารเร่ง พด.7

กลุ่มที่ 3 จุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สารเร่ง พด.6

จากการสำรวจความคิดเห็นการยอมรับเทคนิควิธีการใช้จุลินทรีย์ด้วยสารเร่ง พด. ในการผลิตพืชร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า การใช้สารเร่งจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืชทดแทนสารฆ่าแมลง เช่น สารเร่ง พด. 3, 7 เกษตรกรให้การยอมรับ ร้อยละ 80 ส่วนการใช้สารเร่งจุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารพืช เช่น สารเร่งซุปเปอร์ พด.2, สารเร่ง พด. 9 เกษตรกรให้การยอมรับ ร้อยละ 80 เช่นเดียวกัน และการใช้สารเร่งจุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม เกษตรกรให้การยอมรับ ร้อยละ 50 ดังตารางที่ 4.4 โดยการยอมรับของเกษตรกรดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลดี คือ สามารถลดความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีสู่ร่างกายซึ่งช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในชุมชน และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน

ตารางที่ 4.4 การยอมรับวิธีการใช้จุลินทรีย์ด้วยสารเร่ง พด. ในการผลิตพืชร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

วิธีการ	การยอมรับของเกษตรกร (ร้อยละ)
1. การใช้สารเร่งจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืชทดแทนสารฆ่าแมลง เช่น สารเร่ง พด. 3, 7	80
2. การใช้สารเร่งจุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารพืช เช่น สารเร่งซุปเปอร์ พด.2, สารเร่ง พด. 9	80
3. การใช้สารเร่งจุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม	50

องค์ความรู้ที่ได้ คือ การสร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม เนื่องจากทรัพยากรดินในชุมชนมีจำกัดจากผลกระทบของการขยายตัวของเมืองสู่พื้นที่เกษตรกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในชุมชน

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะทางกายภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ

จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบว่า ที่ตั้งและอาณาเขต การคมนาคม ลักษณะทางภูมิอากาศ ทรัพยากรดิน และแหล่งน้ำมีความเหมาะสมต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส่วนลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ จากการสำรวจแบบสอบถาม พบว่า ข้อมูลทั่วไปและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนสถานภาพที่อยู่อาศัย พบว่า ส่วนใหญ่มีบ้านตนเอง สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 5 คน

จากการสำรวจรายได้ต่อเดือนของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท และจากการสำรวจการพักอาศัย พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรได้อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบัน ก่อนปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 73.02 และอาศัยอยู่ในที่ปัจจุบัน หลังปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 26.98 และจากการสำรวจถึงสาเหตุที่เกษตรกรเลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่ามีสภาพแวดล้อมดี คิดเป็นร้อยละ 70.70 รองลงมาให้เหตุผลว่า การคมนาคมสะดวก คิดเป็นร้อยละ 15.81

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดสระบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2550 2552 และ 2554 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งสังเกตได้จากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ในส่วนของพื้นที่เกษตรกรรม เช่น นาข้าว และพืชไร่ ลดจำนวนลงตามลำดับ ส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง กระจายตัวเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของเมือง

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จากการเปรียบเทียบกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสระบุรี พ.ศ. 2548 และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสระบุรี พ.ศ. 2554

จากการศึกษาเปรียบเทียบแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2548 (ยกเลิกใช้แล้ว) และแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2554 (ซึ่งใช้ในปัจจุบัน) พบว่า ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปเช่นเดียวกัน โดยพื้นที่สีเขียวเดิมซึ่ง

กำหนดเป็นเขตพื้นที่ประเภทชนบทและเกษตรกรรมถูกใช้ประโยชน์มากขึ้น ถูกปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่ดินประเภทสงวนเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามการขยายตัวของเมือง ดังภาพที่ 4.6 เขตสีเขียวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศจากดาวเทียม Landsat - 8 ของพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ที่ Lat: 14° 38’ 47” N, Lon: 100° 54’ 05” E ในปี พ.ศ. 2550 ปี พ.ศ. 2552 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่า พื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ มีจำนวนลดลงตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยอิทธิพลของการขยายตัวของเมืองเช่นเดียวกัน

ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่เขตพื้นที่เกษตรกรรม และการการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของเกษตรกร

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน พบว่า ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง สามารถแบ่งปัญหาและผลกระทบออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านลักษณะที่อยู่อาศัย พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยในชุมชน อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อเพื่อนบ้านละผู้อยู่อาศัยในชุมชน อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง 2) ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อมลภาวะเป็นพิษ อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก 3) ด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงสู่สังคมเมือง อยู่ในเกณฑ์ระดับมากส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้และการประกอบอาชีพของคนในชุมชน อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และสำหรับระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการคมนาคมและการติดต่อสื่อสารกับชุมชนอื่น อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง 4) ด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อจำนวนเนื้อที่การถือครองพื้นที่เกษตรกรรม อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมลดลง อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และสำหรับระดับปัญหาและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และ 5) ด้านการผลิตทางการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาและผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตทางการเกษตรลดลง อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนระดับปัญหาและผลกระทบต่อคุณภาพการเกษตรลดลง อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

การปรับตัวของเกษตรกรในการดำรงชีวิต การปรับตัวในการผลิตทางการเกษตร และการปรับตัวโดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง พบว่า การปรับตัวของเกษตรกรสามารถแบ่งออกเป็น 8 ลักษณะ คือ 1) การเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสู่อาชีพอื่น เกษตรกรมีระดับการปรับตัวอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง 2) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตสู่สังคมเมือง เกษตรกรมีระดับการปรับตัวอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก 3) การนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรมาใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เกษตรกรมีระดับการปรับตัว อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง 4) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรเชิงพาณิชย์/เชิงการค้า เกษตรกรมีระดับการปรับตัวอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง 5) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรผสมผสาน เกษตรกรมีระดับการปรับตัว อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง 6) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรอินทรีย์ เกษตรกรมีระดับการปรับตัวอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง 7) การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีระดับการปรับตัว อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และ 8) การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และอนุรักษ์ทรัพยากรดิน เกษตรกรมีระดับการปรับตัว อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินเพื่อการเกษตรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้แนะนำกลยุทธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ด้วยการใช้สารเร่ง พด. เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรให้การยอมรับจากหน่วยงานราชการมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา โดยพบว่า เกษตรกรมีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นจากการทำปุ๋ยหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ สำหรับการผลิตพืชผักในชุมชน และรู้จัก สารเร่ง พด. แต่ปัญหาที่พบ คือ เกษตรกรยังไม่รู้จักวิธีการเลือกใช้ที่ถูกต้อง ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักและอนุรักษ์ดินของชุมชน ผู้วิจัยได้แนะนำวิธีการใช้สารเร่ง พด. ที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพสำหรับการผลิตพืชผักในชุมชน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 จุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ได้แก่ สารเร่งซุปเปอร์ พด.1 สารเร่งซุปเปอร์ พด.2 สารเร่ง พด.9 จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 และปุ๋ยชีวภาพ พด.12

กลุ่มที่ 2 จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ สารเร่งซุปเปอร์ พด.3 และสารเร่ง พด.7

กลุ่มที่ 3 จุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สารเร่ง พด.6

จากการสำรวจความคิดเห็นการยอมรับเทคนิควิธีการใช้จุลินทรีย์ด้วยสารเร่ง พด. ในการผลิตพืชร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับต่อการใช้สารเร่งจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช

ทดแทนสารฆ่าแมลง และการใช้สารเร่งจุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารพืช โดยการยอมรับของเกษตรกรดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลดี คือ สามารถลดความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีสู่ร่างกาย ซึ่งช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในชุมชน

องค์ความรู้ที่ได้ คือ การสร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม เนื่องจากทรัพยากรดินในชุมชนมีจำกัดจากผลกระทบของการขยายตัวของเมืองสู่พื้นที่เกษตรกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในชุมชน

อภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรในพื้นที่มีบ้านเป็นของตนเอง และมีแรงงานในครัวเรือนในการทำการเกษตร และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ส่วนการสำรวจการพักอาศัย พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรได้อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบัน ก่อนปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 73.02 และอาศัยอยู่ในที่ปัจจุบันหลังปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 26.98 และจากการสำรวจถึงสาเหตุที่เกษตรกรเลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่ามีสภาพแวดล้อมดี คิดเป็นร้อยละ 70.70 รองลงมาให้เหตุผลว่าการคมนาคมสะดวก คิดเป็นร้อยละ 15.81

จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบว่า มีความเหมาะสมต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม และจากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดสระบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2550 2552 และ 2554 พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไปโดยมีลักษณะลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกมลรัช ขุนไชยา (2553) ที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมจากอดีตถึงปัจจุบันมีลักษณะลดลง นอกจากนั้นเมื่อเปรียบเทียบแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2548 (ยกเลิกใช้แล้ว) และแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสะบุรี พ.ศ. 2554 (ซึ่งใช้ในปัจจุบัน) พบว่า ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน เนื่องจากเกิดการพัฒนาเมือง ซึ่งสอดคล้องกับสุวัฒนา คหินทพงศ์ (2548) และชาญชัย สีห์ประเสริฐ (2543) ที่พบว่า การพัฒนาของเมืองส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เกษตรกรรม หากนำข้อมูลดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับภาพถ่ายทางอากาศจากดาวเทียม Landsat-8 พบว่า พื้นที่สีเขียวลดลงตามลำดับ เนื่องจากถูกใช้ประโยชน์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ พัสตราภรณ์ ทิพยโสธร (2551) พบว่า การขยายตัวของเมืองเป็นผลมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้สภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยปรับเปลี่ยนไปตามกระแสการขยายตัวเมือง แต่ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของ

เมือง มักส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะการขยายพื้นที่รุกล้ำเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงวิถีชีวิตของชุมชนเปลี่ยนไป

จากการศึกษาปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง ส่งผลทำให้เกิดปัญหาและผลกระทบต่อเกษตรกร ซึ่งสามารถแบ่งปัญหาและผลกระทบออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านลักษณะที่อยู่อาศัย 2) ด้านสภาพแวดล้อม 3) ด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ 4) ด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ 5) ด้านการผลิตทางการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับสุวัฒนา คหินทพงศ์ (2548) และ พัสตราภรณ์ ทิพยโสธร (2551) พบว่า ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากร ความแออัดในด้านที่อยู่อาศัย และการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิต เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเกษตรกรในพื้นที่ยังสามารถปรับตัวในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพได้ ซึ่งจากการศึกษา พบว่า การปรับตัวของเกษตรกร สามารถแบ่งออกเป็น 8 ลักษณะ คือ 1) การเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสู่อาชีพอื่น 2) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตสู่สังคมเมือง 3) การนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรมาใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม 4) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรเชิงพาณิชย์/เชิงการค้า 5) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรผสมผสาน 6) การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรอินทรีย์ 7) การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืช และ 8) การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และอนุรักษ์ทรัพยากรดิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิชัย จ้าวเจริญ (2547) พบว่า จากเดิมชุมชนมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่เรียบง่ายแต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากภายนอก ทำให้ชุมชนมีการปรับตัว และเกิดความหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับ เปรมชญา ชนะวงศ์ (2553) พบว่า การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นการพึ่งตนเองของชุมชน

ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน การศึกษาครั้งนี้ได้นำกลยุทธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน ในการเลือกใช้สารเร่ง พด. ที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพสำหรับการผลิตพืชผักในชุมชน

จากการสำรวจความคิดเห็นการยอมรับเทคนิควิธีการใช้จุลินทรีย์ด้วยสารเร่ง พด. ในการผลิตพืชร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเกษตรกรให้การยอมรับต่อการใช้สารเร่งจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืชทดแทนสารฆ่าแมลง และการใช้สารเร่งจุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารพืช โดยการยอมรับของเกษตรกรดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลดี คือ สามารถลดความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีสู่ร่างกาย ซึ่งช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในชุมชน โดยองค์ความรู้ที่ได้ คือ การสร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรโดยการเชื่อมโยงวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกต้องและเหมาะสม

เนื่องจากทรัพยากรดินในชุมชนมีจำกัดจากผลกระทบของการขยายตัวของเมืองสู่พื้นที่เกษตรกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในชุมชน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สำหรับการศึกษาครั้งต่อไปควรขยายผลงานวิจัยสู่พื้นที่อื่นที่ใกล้เคียง เพื่อประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินในการผลิตทางการเกษตรและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จากปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

กรมพัฒนาที่ดิน. (2558). *ดินนิยามและความหมาย.* สืบค้นมาจาก. http://www.ldd.go.th/ofsweb/thaisoil/p2.htm. วันที่ 26 มกราคม 2558.

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2558). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.* สืบค้นมาจาก. http://ag-ebook.lib.ku.ac.th/ebooks/2011/2011-005-0092/index.html#/4/ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558.

กรมศิลปากร. (2542). *วัฒนธรรมพัฒนาการทางประวัติศาสตร์เอกลักษณ์และภูมิปัญญาจังหวัดแพร่.* กรุงเทพฯ : องค์การค้าคุรุสภา.

กระทรวงมหาดไทย, กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2554). *กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2554*. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 129 ตอนที่ 6 ก.

กมลรัช ขุนไชยา. (2553). *การติดตามด้านทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังการก่อสร้างโครงการเขื่อนขุนด่านปราการชลจังหวัดนครนายก.* วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

แขขวัญ พันธ์แจ่ม. (2549). *การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางขุนเทียนกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์การวางแผนการตั้งถิ่นฐานมนุษย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ราชกิจจานุเบกษา. (2554). *กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระบุรี*. เล่มที่ 129 ตอนที่ 6ก. หน้าที่ 1-68.

ราชกิจจานุเบกษา. (2556). *กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร.* เล่มที่ 130 ตอนที่ 41 ก. หน้า 1-81.

คมสัน คีรีวงศ์วัฒนา. (2550). *การประยุกต์แบบจำลอง CLUE-S เพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่หยอดอำเภอแม่แจ่มจังหวัดเชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คำโก้ ธรรมวงศ์ ถาวร อ่อนประไพ และ เยาวเรศ เชาวนพูนผล. (2554). *การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และปัจจัยแรงขับเคลื่อนบางประการ กรณีศึกษา: กลุ่มหมู่บ้านสะนกมุงคุณเมืองจอมเพชร แขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.* การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติครั้งที่ 2 วันที่ 11-13 พฤษภาคม 2554. หน้า 362-374.

จักรสิน น้อยไร่ภูมิ. (2552). *แนวคิดชุมชนเมืองที่พอเพียง*: หนทางฝ่าวิกฤติของชุมชนเมืองไทย. วารสารการจดการสิ่งแวดล้อม. 5 (1): 73-99.

จังหวัดสระบุรี. (2558). *ข้อมูลยุทธศาสตร์จังหวัด.* สืบค้นจาก. http://www.saraburi.go.th/new/ วันที่ 3 มกราคม 2558.

ชัยพล กีรติกสิกร ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ รัศมี สุวรรณวีระกำธร และธาดา สุทธิธรรม. (2554). *การจำลองเชิงพื้นที่รูปแบบการขยายตัวของชุมชนในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมาด้วยข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.* สืบค้นจาก. http://gecnet.kku.ac.th/research/n_journal/2550/5_nj50.pdf วันที่ 30 มิถุนายน 2554.

ชาลี นาวานุเคราะห์. (2556). *ทรัพยากรดิน.* สืบค้นจาก. http://www.deqp.go.th/ebook1/ soil.pdf. วันที่ 12 ธันวาคม 2556.

ชาญชัย สีห์ประเสริฐ. (2543). *การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการใช้ถนนสายใหม่.* การค้นคว้าแบบอิสระ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธนาศรี สัมพันธารักษ. (2546). *ผลกระทบจากการพัฒนาและการขยายตัวของเมืองที่มีต่อพื้นที่เกษตรกรรมชานเมือง: กรณีศึกษาชุมชนเกษตรบางรักน้อย จังหวัดนนทบุรี.* เอกสารการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41 : สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ 3-7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546. หน้า 597-606.

นิพันธ์ วิเชียรน้อย. (2554). *การผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินในประเทศไทย.* สืบค้นจาก. http:// eservices.dpt.go.th/eservice_6/ejournal/29/29-08.pdf? journal_ edition =29. วันที่ 29 มิถุนายน 2554.

นพงศ์ รักขพันธ์. (2553). *การผังเมืองคือหัวใจของการพัฒนาเมือง.* วารสารกรมโยธาธิการและผังเมือง. ฉบับที่ 31/2553.

นฤนาถ พยัคฆา และแสงดาว วงศ์สาย. (2556). *ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการลดลงของทรัพยากรป่าไม้จังหวัดภูเก็ต.* การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9. สืบค้นจาก. http://research conference.kps.ku.ac.th/article_9/pdf/o_sci_tech09.pdf วันที่ 15 พฤศจิกายน 2556.

บุญเดี่ยว บุญหมั้น เกียรติกัญญา จันทรกำธร และสุชาติ เหรียญทอง. (2556). *รายงานการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดินโครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง บ้านยะฟู ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.* สืบค้นจาก.http://r07.ldd.go.th/WEB56/18_R07/r07_2/3.pdf วันที่ 19 พฤศจิกายน2556.

ปภาดา อุทุมพันธ์. (2551). *ปัจจัยที่กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินนาลุ่มกับผลกระทบต่อความสามารถในการพึ่งตนเองด้านการผลิตของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพะเยา.* วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปุณยนุช รุธิรโก. (2558). *ความยั่งยืนในการจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง.* สืบค้นมาจาก. http://www.dpu.ac.th/dpurc/assets/uploads/magazine/luk0h8ijh34w80sgo.pdf วันที่ 27 มกราคม 2558.

เปรมชญา ชนะวงศ์ กำไร ประกอบชาติ และกนกวรรณ แก้วเกาะสะ. (2553). *การพัฒนาศักยภาพชุมชนบนเพื่อการพึ่งตนเองบนฐานทุนทางสังคม***.** มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. สืบค้นจาก http://e-research.sru.ac.th/?q=node/82 วันที่ 13 ธันวาคม 2556.

พันธ์ทิพย์ จงโกรย และ ชนมณี ทองใบ. (2557). *รูปแบบการกระจายเชิงพื้นที่ของพื้นที่เมืองในประเทศไทย.* วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม) ปีที่ 35: 30 – 44.

พัสตราภรณ์ ทิพยโสธร. (2551). *การขยายตัวของเมืองและสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยในเขตเมืองหลวงชั้นนอก กรณีศึกษาเขตลาดกระบัง.* วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2550 – มีนาคม 2551. หน้า 1-12.

ภาวิณี เอี่ยมตระกูล ชมพูนุท คงพุนพิน และ วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2556). *กรอบการประเมินการพัฒนาอย่างยั่งยืน:ความท้าทายของนักวางแผนต่อการพัฒนาเมือง.* วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง. 10 (1): 85-106

โยธิน แสวงดี ปิยวัฒน์ เกตุวงศา ศุทธิดา ชวนวัน และ วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์. (2554).*การเติบโตของเมืองชุมทาง: กรณีวิเคราะห์อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์.* สืบค้นจาก. http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr/annualconference/conferenceiii/Articles/Download/Article03.pdf วันที่ 5 กรกฎาคม. 2554.

ลักษณา สัมมานิธิและปรัชมาศ ลัญชานนท์. (2558). *ทฤษฎีการวางผังเมืองและผังภาค.* สืบค้นมาจาก. http://coursewares.mju.ac.th:81/e-learning50/la471/index.html วันที่ 19 มกราคม 2558.

วชิร สอแสง และ ดนัย ทายตะคุ. (2555). *การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์และสถานการณ์ของพื้นที่เกษตรกรรมฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครท่ามกลางกระแสความเป็นเมือง.* วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. 8 (1): 19-37.

วิษณุ ก่อพิมพ์. (2556). *อิทธิพลของการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินต่อการเกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อนพื้นผิวของกรุงเทพมหานคร.* สารนิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. (2558). *อำเภอเฉลิมพระเกียรติ (จังหวัดสระบุรี).* สืบค้นมาจาก. http://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอเฉลิมพระเกียรติ_%28จังหวัดสระบุรี%29 วันที่ 31 มกราคม 2558.

วิชัย จ้าวเจริญ. (2547). *ศักยภาพในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของบ้านม้งป่าเกี๊ยะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่.* การค้นคว้าแบบอิสระ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วันเพ็ญ เจริญตระกูลปีติ. (2555). *อิทธิพลของสิ่งปกคลุมดินที่มีผลต่ออุณหภูมิในบรรยากาศของกรุงเทพมหานคร*. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. 8 (1): 1-18.

ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา. (2553). *รายงานการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่รายแปลง มาตราส่วน 1:4,000 จังหวัดตราด.* สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

ศันสนีย์ ศรีศุกรี. (2553). *"ผังเมืองกทม ผังภาค และผังประเทศที่มีผลต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์".* 11 มิถุนายน 2553. http://www.thairealestate.org/documents/K%20Sansanee%20part%202-28.1.58.pdf

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2558). *กระบวนการกลายเป็นเมืองในประเทศไทย.* สืบค้นมาจาก. http://www.thaicity-climate.org/cms/upload/7884b5feUrbanisation%20in%20Thailand.pdf. วันที่ 19 มกราคม 2558.

สิรินทร นรินทร์ศิลป์ ภาวิณี เอี่ยมตระกูล และพรชัย จันทร์ถาวร. (2554). *อิทธิพลของการเจริญเติบโตของเมืองต่อความปลอดภัยทางถนน*. งานสัมมนาวิชาการด้านความปลอดภัยทางถนนระดับชาติ (ภาคกลาง-ภาคตะวันออก) วันที่ 2-3 สิงหาคม 2553 ณ โรงแรมเซนจูรี่ปาร์ค กรุงเทพ.

สิริพันธ์ เชษฐตระกูล. (2550). *การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการสร้างความหลากหลายของวิถีการดำรงชีพในพื้นที่ศูนย์กลางการเกษตรของภาคเหนือของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุเรณา คำยา ธราวุฒิ บุญเหลือ และ สักกรินทร์ แซ่ภู่. (2557). *แนวทางการพัฒนาเมืองการศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนกรณีศึกษาพื้นที่ชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. การประชุมวิชาการ มหาสารคามวิจัย ครั้งที่ 10. หน้า 86-95.

สุวัฒนา คหินทพงศ์. (2548). *ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในชุมชนบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมชานเมือง: กรณีศึกษาบ้านเบ้อ ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่*. การค้นคว้าแบบอิสระ ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานเกษตรจังหวัดสระบุรี. (2558). *ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร*. สืบค้นมาจาก. http://www.saraburi.doae.go.th/indexhome.html. [28 มกราคม 2558].

สำนักงานเกษตรอำเภอเฉลิมพระเกียรติ. (2558). สืบค้นมาจาก. http://chaloemphrakiat. saraburi. doae.go.th/general.html วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558.

อาสาฬห์ สุวรรณฤทธิ์. (2558). *พัฒนาการความเป็นเมืองในทุ่งรังสิตกับพลวัตพื้นที่สีเขียวชานเมืองกรุงเทพฯ*. สืบค้นมาจาก. http://www.arch.chula.ac.th/journal/files/article/bwe 394VWwrThu90328.pdf. วันที่ 26 มกราคม 2558.

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

Guest, P. (1998). *Urbanization and Its Implication for Health Services*. Journal of Population and Social Studies. 7(1): 21-52**.**

Leoprapai, B. (1998). *Social Sector Decentralization and Human Welfare in Thailand.* Journal of Population and Social Studies. 6(1-2): 85-121.

USGS. (2015). *USGS Science for a changing world*. สืบค้นมาจาก http://earthexplorer. usgs.gov/ วันที่ 20 มกราคม 2015.

Yamane, Taro. (1967). *Statistics, An Introductory Analysis*. 2nd Ed. New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและวิถีชีวิตความเป็นอยู่

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ 61 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี ☐ อื่นๆ (ไม่ได้เรียน)
4. สถานภาพที่อยู่อาศัย ☐ บ้านตนเอง ☐ บ้านเช่า ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัว ☐ น้อยกว่า 2 คน ☐ 2 คน ☐ 3 คน ☐ 4 คน ☐ 5 คน ☐ มากกว่า 5คน
5. รายได้ต่อเดือน ☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท ☐ 10,001-20,000 บาท ☐ 20,001-30,000 บาท ☐ 30,001 บาท ขึ้นไป
6. ท่านได้อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบันตั้งแต่เมื่อใด ☐ ก่อนปี พ.ศ. 2554 ☐ หลังปี พ.ศ. 2554
7. สาเหตุที่เลือกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณนี้ คือ ☐ สภาพแวดล้อมดี ☐ ใกล้แหล่งชุมชน ☐ การคมนาคมสะดวก ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อชุมชน

ลำดับ	ปัญหาและผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง	ระดับปัญหาและผลกระทบ				
		5	4	3	2	1
	ด้านลักษณะที่อยู่อาศัย					
1	ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยในชุมชน					
2	เพื่อนบ้านและผู้อยู่อาศัยในชุมชน					
	ด้านสภาพแวดล้อม					
3	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
4	มลภาวะเป็นพิษ					
	ด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่					
5	วิถีชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงสู่สังคมเมือง					
6	การเปลี่ยนแปลงรายได้และการประกอบอาชีพของคนในชุมชน					
7	การเปลี่ยนแปลงการคมนาคมและการติดต่อสื่อสารกับชุมชนอื่น					
	ด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน					
8	จำนวนเนื้อที่การถือครองพื้นที่เกษตรกรรมลดลง					
9	การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมลดลง					
10	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง					
	ด้านการผลิตทางการเกษตร					
11	ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรลดลง					
12	คุณภาพทางการเกษตรลดลง					

ส่วนที่ 3 การปรับตัวของเกษตรกรในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพจากปัญหาและผลกระทบของการขยายตัวของเมือง

ลำดับ	การปรับตัวของเกษตรกร	ระดับของการปรับตัว				
		5	4	3	2	1
1	การเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสู่อาชีพอื่น					
2	การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตสู่สังคมเมือง					
3	การนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรมาใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม					
4	การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรเชิงพาณิชย์/เชิงการค้า					
5	การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรผสมผสาน					
6	การเปลี่ยนรูปแบบเป็นเกษตรอินทรีย์					
7	การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการกำจัดศัตรูพืช					
8	การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดินและอนุรักษ์ทรัพยากรดิน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

การหาค่า IOC ของแบบสอบถาม

ตารางที่ ข-1 การหาค่า Index of Item-Objective Congruence: IOC ของแบบสอบถาม เรื่อง ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรดินของชุมชน

ตอนที่	ผู้เชี่ยวชาญ			sum (x)	sum(x)/n	IOC
	1	2	3			
1	1	1	1	3	3/3	1.00
2	1	1	0	2	2/3	0.67
3	0	1	1	3	2/3	0.67

จากสูตร $IOC = \frac{\sum R}{N}$

เมื่อ R คือ ผลรวมคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

IOC ที่เหมาะสม = 0.6 ขึ้นไป

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ (ภาษาไทย) นางวันปิติ ธรรมศรี หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Wanpiti Thammasri

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

สังกัด

หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สถานที่ติดต่อ

228-228/1-3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ถนนสิรินธร เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น