



บทที่ 5

การวิเคราะห์ปัญหา ข้อจำกัด และศักยภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรที่ดิน

5.1 สรุปภาพรวมของปัญหาจังหวัดสิงห์บุรีและอ่างทอง

5.1.1 ลักษณะทางกายภาพเศรษฐกิจและสังคม

สภาพทางกายภาพของพื้นที่ศึกษาเป็นลักษณะเป็นที่ราบลุ่มคล้ายอ่าง มีลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยตามบริเวณริม 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ระบายน้ำได้ดีปานกลาง สภาพโดยทั่วไปเหมาะสมต่อการทำการเกษตร บริเวณสันดินริมฝั่งแม่น้ำจะมีการไหลบ่าของน้ำ และมีน้ำท่วมขังในบางพื้นที่ เมื่อมองภาพรวมทางเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษา พบว่านอกภาคเกษตรกรรมเป็นภาคที่ทำรายได้สูงพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะในส่วนของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมนั้นถึงแม้จะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ไม่สูงแต่เป็นพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ เนื่องจากอุตสาหกรรมในพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ผลผลิตจากการเกษตรมาแปรรูปเพื่อจำหน่ายต่อไป นอกจากนี้การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีแนวโน้มที่จะขยายตัว เป็นทางเลือกเพื่อสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกร ประชากรในพื้นที่ศึกษาไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ประชากรส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยแรงงานแต่มีแนวโน้มลดลง ซึ่งอาจเกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานในอนาคตได้ ส่วนการคมนาคมขนส่งนั้นมีความสะดวกอย่างมาก เนื่องจากมีถนนเข้าถึงเกือบทุกพื้นที่ การขนส่งสินค้าต่างๆ ไปยังจังหวัดอื่นเป็นไปอย่างสะดวก นอกจากนี้แม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นเส้นทางขนส่งสินค้าทางน้ำที่สำคัญของประเทศ ยังเป็นอีกหนึ่งในการเดินทางและขนส่งสินค้าภายในและภายนอกพื้นที่ศึกษา

ในส่วนของทางารท่องเที่ยวพบว่ามีสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญตั้งแต่สมัยอยุธยา แต่จำนวนนักท่องเที่ยวกลับมีปริมาณน้อย และส่วนใหญ่เป็นลักษณะแบบเข้าไปเย็นกลับไม่แวะค้างคืนในพื้นที่ศึกษาทำให้สูญเสียรายได้ที่จะเกิดขึ้น ถึงแม้จะมีการส่งเสริมและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการการท่องเที่ยวให้เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะจังหวัดสิงห์บุรี

5.1.2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดิน

การใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินในพื้นที่ศึกษานั้น พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม เนื่องจากประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก พื้นที่เกษตรสามารถจำแนกได้เป็น พื้นที่ปลูกข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชผัก เป็น

ต้น พื้นที่ศึกษาทั้งหมดอยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกใช้ในการปลูกข้าวนาปี นาปรัง และบางส่วนให้ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย เกษตรกรส่วนใหญ่มีสิทธิในที่ทำกินของตนเอง บางส่วนใช้พื้นที่เพื่อการกสิกรรมไปพร้อมกับการปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามความเหมาะสมของพื้นที่

นอกจากปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถภาพของดินแล้วนั้นปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนของพื้นที่เกษตรกรรม น้ำจะไหลจากพื้นที่ลุ่มต่ำ ประจวบเหมาะเหมาะกับระดับน้ำในแม่น้ำแม่ป้า และแม่น้ำน้อยอยู่ในระดับสูง ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่เพาะปลูกเป็นไปได้ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกข้าว เกษตรกรได้รับความลำบากจากผลผลิตตกต่ำและพื้นที่ฟูสภาพขึ้นใหม่ นอกจากนี้การพังทลายของเขื่อนป้องกันน้ำท่วมริมสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา ยังเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้น้ำจากแม่น้ำไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่เกษตรกรรมที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ

5.1.3 ทรัพยากรธรรมชาติ

1) ทรัพยากรดิน ของพื้นที่ศึกษาดินมีความเหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกในระดับสูง มีศักยภาพเหมาะสมแก่การปลูกพืชหลายชนิด ลักษณะดินส่วนใหญ่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ มีการระบายน้ำค่อนข้างดีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว และดินร่วนเหนียวปนทรายแข็งถึงดินเหนียว ส่วนดินชั้นล่างเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง โดยลักษณะของดินส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มของดินนา ซึ่งเป็นดินที่อยู่บริเวณที่ราบลุ่มฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อยทั้งสองด้าน รวมทั้งตอนกลางของพื้นที่ ซึ่งเหมาะสำหรับการปลูกข้าว พืชไร่ และพืชผัก สำหรับพื้นที่ที่เหลือประกอบด้วยกลุ่มดินที่มีสภาพเป็นกรด ส่วนใหญ่อยู่บริเวณที่น้ำท่วมถึงซึ่งกลุ่มดินเหล่านี้เป็นกลุ่มดินที่ไม่เหมาะสมที่จะทำประโยชน์ทางการเกษตร และมีศักยภาพทางการเพาะปลูกต่ำ

2) ทรัพยากรน้ำ ถึงแม้พื้นที่ศึกษาจะมีแม่น้ำ 2 สายไหลผ่านทำให้ระบบชลประทานเพื่อการจัดสรรน้ำค่อนข้างดี พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน 5 โครงการสามารถส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างทั่วถึงไม่มีปัญหามากนัก ยกเว้นในการปลูกพืชนอกฤดูที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ จึงต้องจัดสรรน้ำเข้าพื้นที่การเกษตรสลับแบบปีเว้นปี ถึงแม้จะมีการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนริมแม่น้ำ คุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษาจัดอยู่ในระดับค่อนข้างดี ยกเว้นในช่วงที่มีชุมชนหนาแน่น เริ่มมีคุณภาพต่ำกว่าค่ามาตรฐาน เนื่องมาจากน้ำเสียจากบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ และการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด เช่น ปลาตะเพียน ปลานวลจันทร์เทศ ฯลฯ แบบหนาแน่น ซึ่งน้ำเสียจากบ่อเลี้ยงดังกล่าวอาจไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง

3) ทรัพยากรป่าไม้ และแร่ ของจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ขนาดใหญ่ และป่าสงวนแห่งชาติ แต่มีป่าไม้ในลักษณะป่าชุมชน ซึ่งมีพื้นที่ไม่มากนัก ส่วนใหญ่ อยู่ใกล้แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำน้อย ลำโพธิ์ชัย เป็นป่าชุมชนขนาดเล็ก แร่ธาตุที่สำคัญ ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ หินปูน และทรายแม่น้ำ แต่ไม่มีการประกอบการเหมืองหิน รวมทั้งการอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี ส่วนในพื้นที่จังหวัดอ่างทองนั้นมีการผลิตทราย และมีโรงงานอุตสาหกรรม

5.1.4 ระบบชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน

การตั้งถิ่นฐานของประชากรในพื้นที่ศึกษามีมาแต่ครั้งสมัยอยุธยา นิยมตั้งถิ่นฐานริมแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ ความสะดวกในการคมนาคม โดยส่วนต่อขยายของชุมชนเมืองเดิมนั้นเริ่มขยายตามแนวทางหลวงหมายเลข 32 บทบาทที่สำคัญของชุมชนเมืองนั้นนอกจากเป็นแหล่งการค้าและบริการแก่พื้นที่โดยรอบ ยังมีบทบาทที่สำคัญในการเป็นแหล่งกระจายสินค้าแปรรูปทางการเกษตรให้แก่เกษตรกร โดยมีชุมชนเมืองสิงห์บุรี และชุมชนเมืองอ่างทองที่มีบทบาทสำคัญในระดับจังหวัด และเป็นศูนย์กลางกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา

5.1.5 การใช้ทรัพยากรที่ดินกับการตั้งถิ่นฐาน

รูปแบบการใช้ทรัพยากรที่ดินกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง สามารถแยกออกเป็น 2 Zone คือ Zone 1 ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน้อย และ Zone 2 ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน้อย ซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการตั้งถิ่นฐาน โดยพื้นที่ Zone 1 มีการตั้งถิ่นฐานอย่างหนาแน่น มีชุมชนขนาดใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางการบริการตั้งอยู่ตามแนวแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณนี้ นอกจากเป็นที่ตั้งของชุมชนที่มีความหนาแน่น มีการทำการเกษตรปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น รวมทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่บริเวณนี้การเกษตรกรรมอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก บริเวณ Zone 2 การตั้งถิ่นฐานกระจายตามพื้นที่ถือครองทางการเกษตร มีชุมชนเมืองตั้งอยู่เพียง 3 แห่ง การเกษตรส่วนใหญ่ทำนา กับปลูกพืชไร่ มีการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นบริเวณลำคลองที่มีน้ำไหลตลอดปี พื้นที่ในส่วนที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่อาศัยน้ำจากการชลประทาน

5.2 การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาและผลกระทบ

5.2.1 โครงสร้างปัญหาในระดับหมู่บ้าน

จากภาพรวมของปัญหาที่พบในพื้นที่ศึกษานั้นเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้นในระดับหมู่บ้านเพื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์พื้นที่จึงได้ใช้ข้อมูล กชช.2ค. (พ.ศ.2546) ของกรมพัฒนา

ชุมชน กระทรวงมหาดไทย มาประกอบพิจารณาถึงสภาพปัญหาในระดับหมู่บ้าน โดยกรมพัฒนาชุมชนได้ทำการสำรวจสภาพปัญหาของหมู่บ้าน และสามารถจำแนกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งได้เป็น 3 กลุ่มปัญหา 12 ตัวชี้วัด ซึ่งแบ่งระดับของปัญหาเป็น 3 ระดับ คือ 1) มีปัญหามาก 2) มีปัญหาปานกลาง และ 3) มีปัญหาน้อยหรือไม่มีปัญหา

1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

กคช.2ค. มีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งสิ้น 7 ตัวชี้วัด ได้แก่ ถนน น้ำกิน น้ำใช้ น้ำเพื่อการเกษตร ไฟฟ้า การมีที่ดินทำกิน โดยหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบมากที่สุดคือเรื่องการมีที่ดินทำกิน หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบมีทั้งสิ้น 299 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 32.15 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด อยู่ในจังหวัดสิงห์บุรี 122 หมู่บ้าน จังหวัดอ่างทอง 177 หมู่บ้าน นอกนั้นเป็นหมู่บ้านที่มีปัญหาปานกลาง และมีปัญหาน้อยหรือไม่มี เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับที่ดินทำกิน ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง โดยเป็นในลักษณะการขายฝาก การจ้างคนอื่น หรือการเช่าพื้นที่เพื่อประกอบอาชีพ ส่วนในด้านอื่นๆ นั้นพื้นที่ศึกษาไม่มีปัญหามากนัก โดยเฉพาะในเรื่องน้ำกิน น้ำใช้ ไฟฟ้า และการติดต่อสื่อสาร ซึ่งครอบคลุมและบรรเทาปัญหาให้แก่หมู่บ้านส่วนใหญ่ของพื้นที่ ในส่วนของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการชลประทานพบว่ายังมีหมู่บ้านที่ประสบปัญหาจำนวนมากจำนวน 25 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 2.68 โดยหมู่บ้านร้อยละ 69.13 ของหมู่บ้านทั้งหมด ประสบปัญหาน้อย หรือไม่มี แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ศึกษามีความอุดมสมบูรณ์ของน้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ ปัญหาเกี่ยวกับการคมนาคมส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา เนื่องจากมีการปรับปรุงและขยายเส้นทางคมนาคมเพื่อให้เข้าถึงทุกหมู่บ้าน โดยหมู่บ้านที่มีปัญหาปานกลางนั้น จะเกี่ยวกับสภาพถนนทรุดโทรม เป็นหลุมเป็นบ่อ ซึ่งในฤดูฝนถนนเข้าสู่หมู่บ้านบางสายไม่สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก เป็นอุปสรรคต่อการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร และการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรออกสู่ภายนอกพื้นที่

2) ด้านเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัดที่ใช้ได้แก่ ผลผลิตจากการทำนา ผลผลิตจากการทำไร่ ผลผลิตจากการทำการเกษตรอื่นๆ โดยพบหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาน้อย หรือไม่มีปัญหาเลยเกี่ยวกับผลผลิตจากการทำนาและทำไร่ มีบางส่วนเท่านั้นที่ประสบปัญหาอย่างมาก เนื่องมาจากจากการจัดการทางการเกษตรและปลูกพืชไม่เหมาะสมกับสภาพที่ดิน

3) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้แก่ คุณภาพดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการจัดการสภาพแวดล้อม โดยปัญหาคุณภาพดินนั้นหมู่บ้านส่วนใหญ่ของพื้นที่มีปัญหาบ่อย หรือไม่มีปัญหาเลยเนื่องจากดินยังคงอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พอเหมาะแก่การทำกรทำนา และการเกษตรอื่นๆ ทั้งนี้ในบางหมู่บ้านเริ่มประสบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของดินในระดับปานกลาง เนื่องมาจากดินเสื่อมสภาพ เป็นผลให้การเพาะปลูกพืชให้ผลผลิตตกต่ำ

ตารางที่ 5.1 สภาพปัญหา จำแนกตามตัวชี้ข้อมูล (กชช. 2ค) จังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ. 2546

ตัวชี้วัด	1		2		3	
	มีปัญหามาก		มีปัญหาปานกลาง		มีปัญหาบ่อย/ไม่มี	
	หมู่บ้าน	ร้อยละ	หมู่บ้าน	ร้อยละ	หมู่บ้าน	ร้อยละ
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน						
1. ถนน		0	79	26.69	217	73.31
2. น้ำกิน		0	5	1.69	291	98.31
3. น้ำใช้		0	3	1.01	293	98.99
4. น้ำเพื่อการเกษตร	7	2.36	34	11.49	253	85.47
5. ไฟฟ้า		0	4	1.35	292	98.65
6. การมีที่ดินทำกิน	122	41.22	112	37.84	62	20.95
ด้านเศรษฐกิจและสังคม						
7. ผลผลิตจากการทำนา	9	3.04	3	1.01	263	88.85
8. ผลผลิตจากการทำไร่	1	0.34		0	8	2.7
9. ผลผลิตจากการทำเกษตรอื่นๆ	28	9.46	31	10.47	6	2.03
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
10. คุณภาพของดิน	8	2.7	30	10.14	256	86.49
11. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3	1.01	257	86.82		0
12. การจัดการสภาพสิ่งแวดล้อม	1	0.34	1	0.34	265	89.53

ที่มา: ข้อมูล กชช.2ค. (พ.ศ. 2546) กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ : บางหมู่บ้าน ไม่มีข้อมูล

ตารางที่ 5.2 สภาพปัญหา จำแนกตามตัวชี้ข้อมูล (กชช. 2ค) จังหวัดอ่างทอง พ.ศ. 2546

ตัวชี้วัด	1		2		3	
	มีปัญหาหนัก		มีปัญหาปานกลาง		มีปัญหาน้อย/ไม่มี	
	หมู่บ้าน	ร้อยละ	หมู่บ้าน	ร้อยละ	หมู่บ้าน	ร้อยละ
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน						
1. ถนน	6	1.31	132	28.88	318	69.58
2. น้ำกิน	9	1.97	16	3.5	432	94.53
3. น้ำใช้	10	2.19	9	1.97	438	95.84
4. น้ำเพื่อการเกษตร	18	3.94	80	17.51	351	76.81
5. ไฟฟ้า		0	9	1.97	448	98.03
6. การมีที่ดินทำกิน	177	38.73	126	27.57	154	33.7
ด้านเศรษฐกิจและสังคม						
7. ผลผลิตจากการทำนา	29	6.35	75	16.41	308	67.4
8. ผลผลิตจากการทำไร่	18	3.94		0	28	6.13
9. ผลผลิตจากการทำเกษตรอื่นๆ	107	23.41	106	23.19	28	6.13
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
10. คุณภาพของดิน	20	4.38	15	3.28	418	91.47
11. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	33	7.22	349	76.37	12	2.63
12. การจัดการสภาพสิ่งแวดล้อม	4	0.88	3	0.66	375	82.06

ที่มา: ข้อมูล กชช.2ค. (พ.ศ. 2546) กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ: บางหมู่บ้านไม่มีข้อมูล

5.2.2 ปัจจัยและสาเหตุของปัญหา

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรที่ดินของจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง เกิดจากการกระทำของมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติเป็นหลัก ซึ่งปัจจัยที่มีผลโดยตรงและเกี่ยวเนื่องที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว สามารถแยกออกเป็น 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ซึ่งสามารถอธิบายถึงปัจจัยทั้ง 3 ได้ดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยทางกายภาพ ประกอบไปด้วย สภาพภูมิอากาศเช่นอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ลักษณะพื้นที่ที่สำคัญ เช่นความสูง ความลาดชัน คุณลักษณะของดินที่อาจไม่เหมาะสมแก่การทำเกษตร เช่น ดินเปรี้ยว ดินเค็มเป็นต้น ความเสื่อมโทรมของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน สมรรถนะของดิน คุณภาพน้ำ น้ำเพื่อการเกษตร ทั้งนี้รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน และระบบชลประทาน

2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ จำนวนประชากร การถือครองที่ดิน การตั้งถิ่นฐาน การเพิ่ม-ลดของประชากร ผลตอบแทนและต้นทุนของผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน การขนส่ง ซึ่งจะมีผลต่อการถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินที่เกิดขึ้นจากโอกาสทางเศรษฐกิจที่เกษตรกรได้รับ

3) ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ โครงการที่เกิดขึ้นจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาและนโยบายที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่

ทั้งนี้การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ทรัพยากรที่ดินที่เกิดขึ้นนั้น ต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับทรัพยากรและความต้องการของประชากรในพื้นที่อย่างแท้จริง

5.2.3 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและผลกระทบ

จากการวิเคราะห์สภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประชากร รวมถึงการตั้งถิ่นฐานของชุมชน โดยเน้นการศึกษาหลักในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพทางธรรมชาติ ที่ทำให้ทราบถึงสถานการณ์ของพื้นที่ในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงในอดีต และแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นสามารถสรุปออกเป็นประเด็นปัญหาซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญของพื้นที่ศึกษา คือ สภาพกายภาพ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานและชลประทาน ประชากร/การตั้งถิ่นฐาน ภัยธรรมชาติ โดยจะพิจารณา และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นต่างๆ ทั้งในด้านสาเหตุของปัญหา และผลกระทบที่ตามมา ซึ่งปัญหาแต่ละปัญหาจะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ และเพื่อทราบถึงลักษณะความสัมพันธ์ของปัญหาและระดับของความรุนแรงของผลกระทบว่ามีมากน้อยเท่าใด จึงใช้วิธีการจัดกลุ่มประเด็นปัญหา เพื่อวิเคราะห์สภาพอวลักษณะของปัญหา ผลกระทบที่เกิดขึ้น และพื้นที่ที่ประสบปัญหา ดังแสดงในตารางที่ 5.3 และตารางที่ 5.4

เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัญหาต่างๆซึ่งมีผลกระทบเชื่อมโยงต่อกัน จึงทำการแบ่งค่าคะแนนเพื่อวิเคราะห์ถึงระดับของความสัมพันธ์เป็น 4 ระดับ คือ ค่าคะแนน (0) หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน ค่าคะแนน (1) หมายถึง มีความสัมพันธ์ต่ำ ค่าคะแนน (2)

หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง และ ค่าคะแนน (3) หมายถึง มีความสัมพันธ์สูง ผลลัพธ์ของคะแนนรวมของปัญหาที่เกิดขึ้นจะแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละปัญหาที่มีความเชื่อมโยงกัน หากปัญหาใดมีค่าคะแนนรวมสูงแสดงว่าสมควรแก้ไขปัญหานั้นก่อน เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวเนื่องกัน และทำการประเมินระดับความรุนแรง(ตารางที่ 5.5) จากการวิเคราะห์ค่าคะแนนความสัมพันธ์เป็น 3 ระดับ คือ รุนแรงมาก (3) รุนแรงปานกลาง (2) และรุนแรงน้อย (1) รวมถึงการประเมินขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละปัญหาที่มีต่อพื้นที่ศึกษา (ตารางที่ 5.6)

นอกจากนี้ยังได้จัดทำโครงสร้างความสัมพันธ์ของสภาพปัญหาต่างๆ เพื่อให้เห็นถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยจะแสดงในส่วนของกายภาพเท่านั้น เนื่องจากเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมจะอธิบายเป็นภาพรวมสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ของปัญหาเป็นการวิเคราะห์โครงสร้างโดยการใช้เทคนิคแบบสายใยเชื่อมโยงความสัมพันธ์(Networks) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสาเหตุของปัญหา และผลกระทบทางตรงและทางอ้อม โดยในที่นี้จะแบ่งโครงสร้างปัญหาออกเป็น 3 โครงสร้างดังนี้

1) โครงสร้างปัญหาการใช้ทรัพยากรที่ดิน

โครงสร้างปัญหาทางการใช้ทรัพยากรที่ดินในพื้นที่ศึกษาเป็นในลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถภาพ ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เกิดความเสื่อมโทรมของพื้นที่เกษตรกรรม โดยสาเหตุมาจากการเพาะปลูกพืชไม่เหมาะสมต่อข้อจำกัดของศักยภาพของดิน หรือการทิ้งร้างพื้นที่เกษตร ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมขาดการบำรุงรักษา รวมถึงการความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน การตั้งถิ่นฐานของประชากร ตามพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมก่อให้เกิดการพังทลายของพื้นที่ริมแม่น้ำ ความขัดแย้งของการใช้ที่ดินของเกษตรกรที่มีพื้นที่ใกล้กันแต่ทำการเพาะปลูกพืชที่ไม่สัมพันธ์กันในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และความต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูก ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ มีปัญหาทางการขนส่ง รวมถึงดินขาดความอุดมสมบูรณ์จากการเพาะปลูกผิดประเภททำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสภาพดิน (แผนภูมิที่ 5.1)

ตาราง 5.3 ปัจจัยและสาเหตุที่มีผลต่อการใช้ทรัพยากรที่ดิน

ประเด็นปัญหา	ลักษณะของปัญหา
การใช้ทรัพยากรที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ความเสื่อมโทรมของพื้นที่เกษตรกรรม - กรรมสิทธิ์ในที่ดินทำกิน - ความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน - การตั้งถิ่นฐานของประชากร
ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพดินเสื่อมโทรม - การปลูกพืชไม่เหมาะสมต่อลักษณะของดิน - การพังทลายของดิน
ทรัพยากรน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำ - น้ำท่วมและน้ำหลาก - การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ
โครงสร้างพื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางคมนาคมไม่ได้มาตรฐาน
เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - ผลตอบแทนและต้นทุนการผลิตทางการเกษตร
สังคมและประชากร	<ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มจำนวนประชากร - ขาดแคลนแรงงาน
นโยบาย และแผนการพัฒนา	<ul style="list-style-type: none"> - แผนและนโยบายระดับประเทศ - แผนและนโยบายระดับจังหวัด

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 5.4 ประเด็นปัญหาและลักษณะปัญหาทางกายภาพที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	ผลกระทบ	บริเวณที่เกิดปัญหา	
			Zone 1	Zone 2
การใช้ทรัพยากรที่ดิน ความเสื่อมโทรมของพื้นที่ เกษตรกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การขาดการดูแล และบำรุงรักษาพื้นที่เกษตรกรรมอย่างถูกวิธี - การทิ้งร้างพื้นที่เกษตรกรรมเป็นเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลผลิตทางการเกษตรไม่ดีเท่าที่ควร อาจต้องมี กระลงทุนเพื่อการปรับปรุงสภาพดิน - พื้นที่รกร้างของพื้นที่เกษตรทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ - คุณภาพดินเสื่อมโทรมและขาดความอุดมสมบูรณ์ 	อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี	ทางตะวันตกของอำเภอ บางระจัน อำเภอดำย บางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ที่มีการเปลี่ยนจากพื้นที่ที่นาเป็นพื้นที่ปลูกอ้อย
กรรมสิทธิ์ในที่ดินทำกิน	<ul style="list-style-type: none"> - ประชากรบางส่วนไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง เนื่องจากมีฐานะยากจน ทำให้ต้องเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตร - การขยายตัวของประชากร ทำให้ครัวเรือนเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น 	รายได้ของเกษตรกรผู้ต้องเช่าที่ดินลดลงเนื่องจากต้องเสียค่าเช่าที่ดิน	พบทั่วไปในเขตอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี	พบมากในเขตอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง
ความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้องการใช้ที่ดินไม่สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ - ความไม่สอดคล้องกันของการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรในบริเวณพื้นที่เดียวกัน เช่นการปลูกอ้อยกับการทำนาซึ่งการเก็บเกี่ยว การขนส่งผลผลิต และความต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูกต่างกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหาย เนื่องจากไม่สามารถระบายสินค้าการเกษตรออกจากพื้นที่ได้ - พื้นที่เกษตรกรรมเสื่อมโทรมเนื่องจากการใช้พื้นที่ผิดประเภท 		พบบริเวณอำเภอ บางระจัน อำเภอดำย บางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	ผลกระทบ	บริเวณที่เกิดปัญหา	
			Zone 1	Zone 2
การตั้งถิ่นฐานของประชากร	การขยายตัวของประชากร ทำให้ความต้องการพื้นที่เพื่อตั้งถิ่นฐานและการประกอบอาชีพมีมากขึ้น ทำให้เกิดการรุกกล้าพื้นที่ริมแม่น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - การพังทลายของพื้นที่ริมตลิ่งบริเวณสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย - พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย 	บริเวณริมสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย โดยเฉพาะในเขตอำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอไชโย อำเภอเมืองอ่างทอง และอำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง	
ทรัพยากรดิน คุณภาพดินเสื่อมโทรม	เนื่องมาจากการปลูกพืชซ้ำซาก และมีการใช้พื้นที่เพาะปลูกอย่างเข้มข้น ไม่มีการบำรุงรักษาดินและน้ำ	ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ หรือไม่สามารถนำมาเพาะปลูกพืชได้ เป็นผลต่อเนื่องทำให้พื้นที่เกษตรถูกทิ้งร้าง และต้องมีการเพิ่มต้นทุนในการปรับปรุงดิน	บริเวณตะวันตกของอำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง	บริเวณอำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง
การปลูกพืชไม่เหมาะสมต่อ คุณลักษณะของดิน	<ul style="list-style-type: none"> - เกษตรกรมีความต้องการปลูกพืชที่แตกต่างกันตามความต้องการของตลาด และเงินทุน - เกษตรกรขาดความเข้าใจในการใช้ดินเพื่อการเพาะปลูกอย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพดินเสื่อมโทรม ผลผลิตที่ได้จากการเกษตรมีปริมาณน้อย และคุณภาพไม่สูง - ต้นทุนการเกษตรสูงขึ้นเนื่องจากต้องปรับปรุงสภาพดินให้เหมาะสมต่อพืชที่นำมาเพาะปลูก - ผลผลิตตกต่ำ 		บริเวณอำเภอสามโก้ อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	ผลกระทบ	บริเวณที่เกิดปัญหา	
			Zone 1	Zone 2
การพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การขยายพื้นที่การตั้งถิ่นฐานและการประมงบริเวณริมแม่น้ำ - การพังทลายของเขื่อนริมแม่น้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่เพาะปลูกเกิดความเสียหาย เนื่องจากหน้าดินถูกกัดเซาะ ทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ - เกิดปัญหาน้ำท่วมเข้าพื้นที่เกษตรกรรมเนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ - คุณลักษณะและโครงสร้างดินเปลี่ยนแปลง 	พบทั่วไปริมสองฝั่งแม่น้ำน้อย และแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณที่มีการตั้งชุมชนหนาแน่น โดยเฉพาะพื้นที่อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี	
ทรัพยากรน้ำ คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - การปล่อยน้ำเสียของชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรม - การทำการประมงอย่างหนาแน่นในบางช่วงของแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย 	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้รับความเสียหาย	บริเวณพื้นที่ชุมชนเมืองสิงห์ ชุมชนเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ชุมชนเมืองอ่างทอง ชุมชนจระเข้ร้อง ชุมชนศาลเจ้า โรงทอง ชุมชนบางจัก จังหวัดอ่างทอง	
น้ำท่วมและน้ำหลาก	<ul style="list-style-type: none"> - การไหลบ่าของน้ำเหนือ และฝนที่ตกหนักในช่วงฤดูฝน - การตั้งถิ่นฐานของประชากรรุกค้ำพื้นที่ริมแม่น้ำและทางระบายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่และผลผลิตการเกษตรเกิดความเสียหายอย่างรุนแรง - เกษตรกรสูญเสียรายได้ และต้องเพิ่มทุนเพื่อปรับปรุงพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับ ความเสียหาย - พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งสาธารณะประโยชน์บริเวณที่น้ำท่วมเสียหาย 	พื้นที่บริเวณระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ในเขตอำเภออินทร์บุรี อำเภอท่าช้าง อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอ	บริเวณริมฝั่งทางตะวันตกของแม่น้ำน้อย ในเขตอำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	ผลกระทบ	บริเวณที่เกิดปัญหา	
			Zone 1	Zone 2
		- เกิดการพังทลายของตลิ่งริมแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย ทำให้น้ำท่วมพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ	โพธิ์ทอง อำเภอไชโย อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง	
การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ	- ความขัดแย้งของเกษตรกรในการแบ่งใช้น้ำในเขตพื้นที่ชลประทาน - การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง	ผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหาย - เป็นอุปสรรคต่อการเพาะปลูกพืชของเกษตรกร		อำเภอบางระจัน อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอแสวงหา ทางตะวันตกของอำเภอโพธิ์ทอง อำเภอสามโก้ อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง
โครงสร้างพื้นฐานเส้นทางคมนาคมไม่ได้มาตรฐาน	- ขาดการบำรุงรักษาสภาพผิวถนน - ถนนบางเส้นที่เข้าสู่พื้นที่การเกษตรสามารถใช้ได้เฉพาะฤดูแล้งเท่านั้น	การขนส่งสินค้าทางการเกษตรล่าช้า ผลผลิตทางการเกษตรอาจได้รับความเสียหาย	อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี	อำเภอบางระจัน อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอแสวงหา และอำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 5.5 ระดับความรุนแรงและความสัมพันธ์ของปัญหา ของจังหวัดสิงห์บุรีและอ่างทอง

ระดับความรุนแรง	ค่าคะแนน	ลักษณะของปัญหา		2	5	7	7	10	7	9	11	13	6
3	22	ความเสื่อมโทรมของพื้นที่เกษตรกรรม											
1	10	กรรมสิทธิ์ในที่ดินทำกิน และเอกสารสิทธิ์	2										
3	16	ความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน	2	3									
3	21	การตั้งถิ่นฐานของประชากร	3	3	1								
3	18	คุณภาพดินเสื่อมโทรม	3	1	1	3							
3	16	การปลูกพืชไม่เหมาะสมต่อลักษณะของดิน	1	1	1	0	2						
3	16	การปลูกพืชไม่เหมาะสมต่อลักษณะของดิน	3	2	1	0	0	3					
1	9	การพังทลายของดิน	3	2	2	2	1	0	2				
1	10	คุณภาพน้ำ	2	2	2	2	1	3	1	0			
2	12	น้ำท่วมและน้ำหลาก	1	0	0	3	3	3	1				
2	13	การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ	1	1	0	3	1	0					
1	6	เส้นทางคมนาคมไม่ได้มาตรฐาน	1	0	0	0							
			0	1									
				0	1	1	2	6	11	14	11	8	22

ที่มา : จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ: ขนาดความสัมพันธ์ ค่าคะแนน 4 ระดับ

ค่าคะแนน (0) = "ไม่มีความสัมพันธ์กัน"

ค่าคะแนน (1) = ความสัมพันธ์ต่ำ

ค่าคะแนน (2) = ความสัมพันธ์ปานกลาง

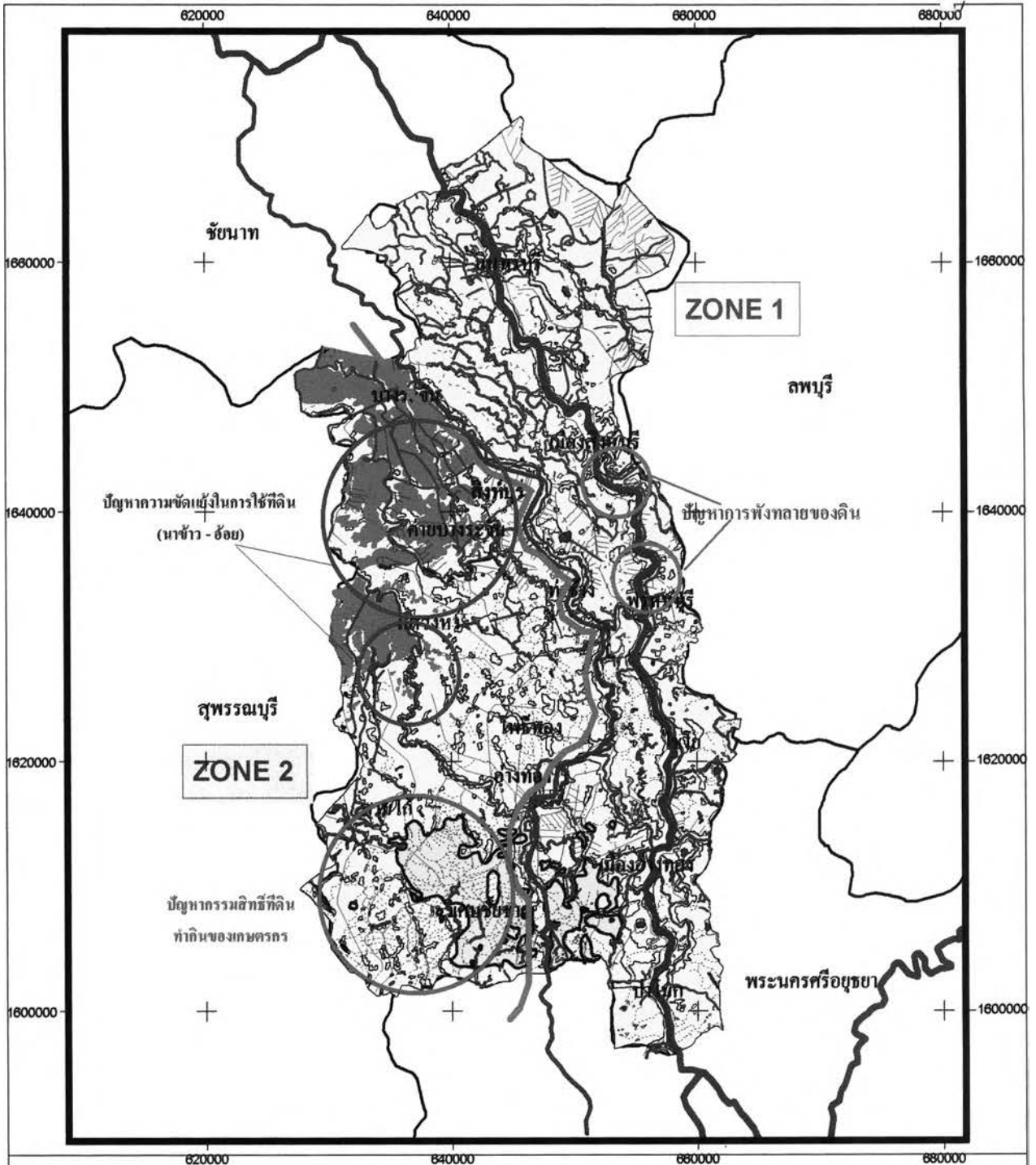
ค่าคะแนน (3) = ความสัมพันธ์สูง

ระดับความรุนแรงของปัญหา

ค่าคะแนน (1) = รุนแรงน้อย

ค่าคะแนน (2) = รุนแรงปานกลาง

ค่าคะแนน (3) = รุนแรงมาก



วิทยานิพนธ์เรื่อง : แนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

แผนที่ 5.1 : สภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรดิน

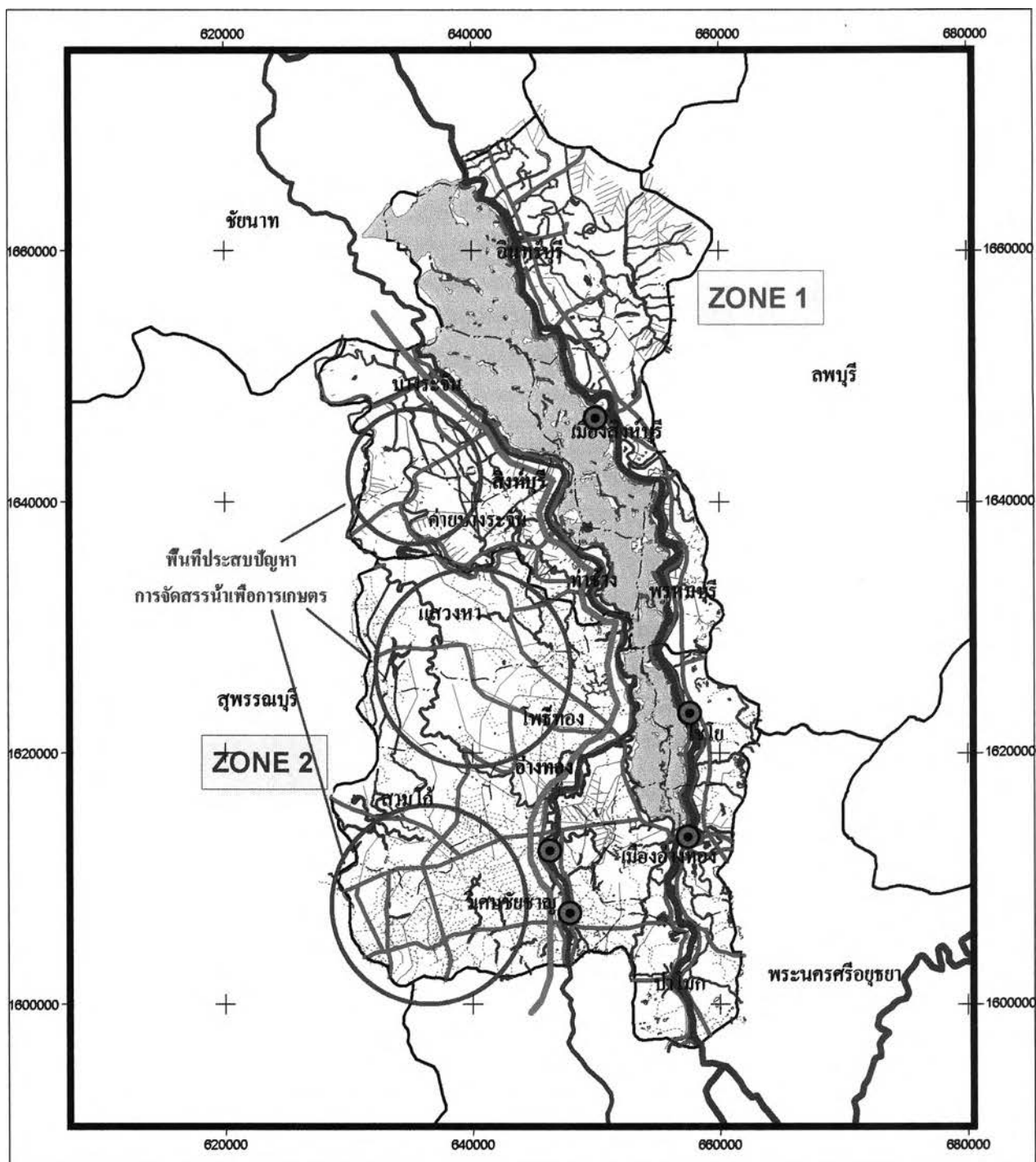
สัญลักษณ์:

- | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| ————— ขอบเขตจังหวัด | ทางน้ำสายหลัก | พื้นที่คุณภาพดินเสื่อมโทรม |
| - - - - - ขอบเขตอำเภอ | ทางน้ำมีน้ำตลอดปี | พื้นที่ทำการปลูกอ้อย |
| | ทางน้ำมีน้ำไม่ตลอดปี | พื้นที่นา |
| | คลองชลประทาน | พื้นที่อื่นๆ |
| | แหน่งน้ำ | |

ที่มา : จากการศึกษา

N

Kilometers



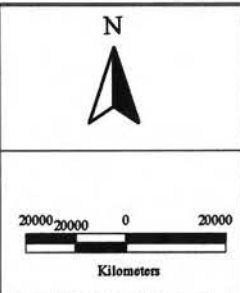
วิทยานิพนธ์เรื่อง : แนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

แผนที่ 5.2 : สภาพปัญหาทรัพยากรน้ำ

สัญลักษณ์:

- ขอบเขตจังหวัด
- - - - ขอบเขตอำเภอ
- ~~~ ทางน้ำสายหลัก
- ~~~ ทางน้ำมีน้ำตลอดปี
- ~~~ ทางน้ำมีน้ำไม่ตลอดปี
- ~~~ คลองชลประทาน
- แหล่งน้ำ
- พื้นที่ประสบปัญหา
- น้ำท่วมซ้ำซาก
- บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ

ที่มา : จากการศึกษา



ตารางที่ 5.6 ระดับความรุนแรง และลักษณะปัญหาในด้านต่างๆ ในจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

ประเด็นปัญหา	ลักษณะของปัญหา	ความรุนแรงของปัญหา		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
การใช้ทรัพยากรที่ดิน	ความเสี่ยงโทรมของพื้นที่เกษตรกรรม กรรมสิทธิ์ในที่ดินทำกิน และเอกสารสิทธิ์ ความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน การตั้งถิ่นฐานของประชากร	✓ ✓ ✓		✓
ทรัพยากรดิน	คุณภาพดินเสื่อมโทรม การปลูกพืชไม่เหมาะสมต่อลักษณะของดิน การพังทลายของดิน	✓ ✓		✓
ทรัพยากรน้ำ	คุณภาพน้ำ น้ำท่วมและน้ำหลาก การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ		✓ ✓	✓
โครงสร้างพื้นฐาน	เส้นทางคมนาคมไม่ได้มาตรฐาน			✓

ที่มา : จากการวิเคราะห์

2) โครงสร้างปัญหาของทรัพยากรดิน

จากการศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรดินในบทที่ 4 พบว่าปัญหาของพื้นที่ศึกษามีสาเหตุมาจากสภาพธรรมชาติ ลักษณะที่สำคัญของทรัพยากรดินในพื้นที่ศึกษาคือ ปัญหาสภาพการเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำในบางพื้นที่ ทำการเกิดภาวะน้ำท่วมฉับพลันและท่วมนาน ทำให้พื้นที่การเกษตรเสียหาย ส่วนปัญหาอีกลักษณะหนึ่งคือปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดินอย่างไม่เหมาะสมต่อศักยภาพและข้อจำกัดของดิน ก่อให้เกิดการพังทลายของดินบริเวณริมแม่น้ำ ปัญหาหาจากการใช้ที่ดินทำให้ดินที่ผ่านการใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูก กลายเป็นดินเสื่อมโทรม คุณลักษณะและโครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลง เกิดปัญหาหมักพินดินจากการปนเปื้อนสารเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูกพืช โดยบริเวณที่ดินเสื่อมโทรมมีผลทำให้ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ทำให้ต้องเพิ่มต้นทุนในการเพาะปลูกเนื่องจากจำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินให้มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชหรือการเจริญเติบโตของพืช อย่างไรก็ตามปัญหาและผลกระทบที่เกิดกับทรัพยากรดินยังส่งผลกระทบต่อเนื่องกับทรัพยากรอื่นๆ อาทิ ทรัพยากรน้ำ อันเนื่องมาจากการปนเปื้อนสารเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชของเกษตรกร ที่ถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (แผนภูมิที่ 5.2)

3) โครงสร้างปัญหาของทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำมีความสำคัญมากในพื้นที่ศึกษาเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการทำการเกษตร และเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตร/ชลประทาน สำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ศึกษา ปัญหาของทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้น คือปัญหาคุณภาพน้ำ โดยมีสาเหตุมาจากน้ำทิ้งของชุมชน น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และการชะล้างของสารเคมีเนื่องจากการเกษตร ซึ่งน้ำเสียจะไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย ทั้งนี้ปัจจุบันคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยยังอยู่ในระดับมาตรฐาน ปัญหาที่พบอีกอย่างในพื้นที่ศึกษาคือปัญหาการขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกพืชผักจะเกิดขึ้นเสมอๆ โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ถึงแม้จะมีการจัดการชลประทานเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงขาดน้ำ โดยการแบ่งพื้นที่ส่งน้ำแบบปีเว้นปี แต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาเกษตรกรยังมีการแย่งน้ำเพื่อการเกษตร ส่วนในฤดูแล้งเพาะปลูกนั้นพื้นที่ปลายคลองชลประทานมักได้รับน้ำไม่เพียงพอถึงแม้จะมีการขยายพื้นที่ชลประทานออกไปก็ตาม (แผนภูมิที่ 5.3)

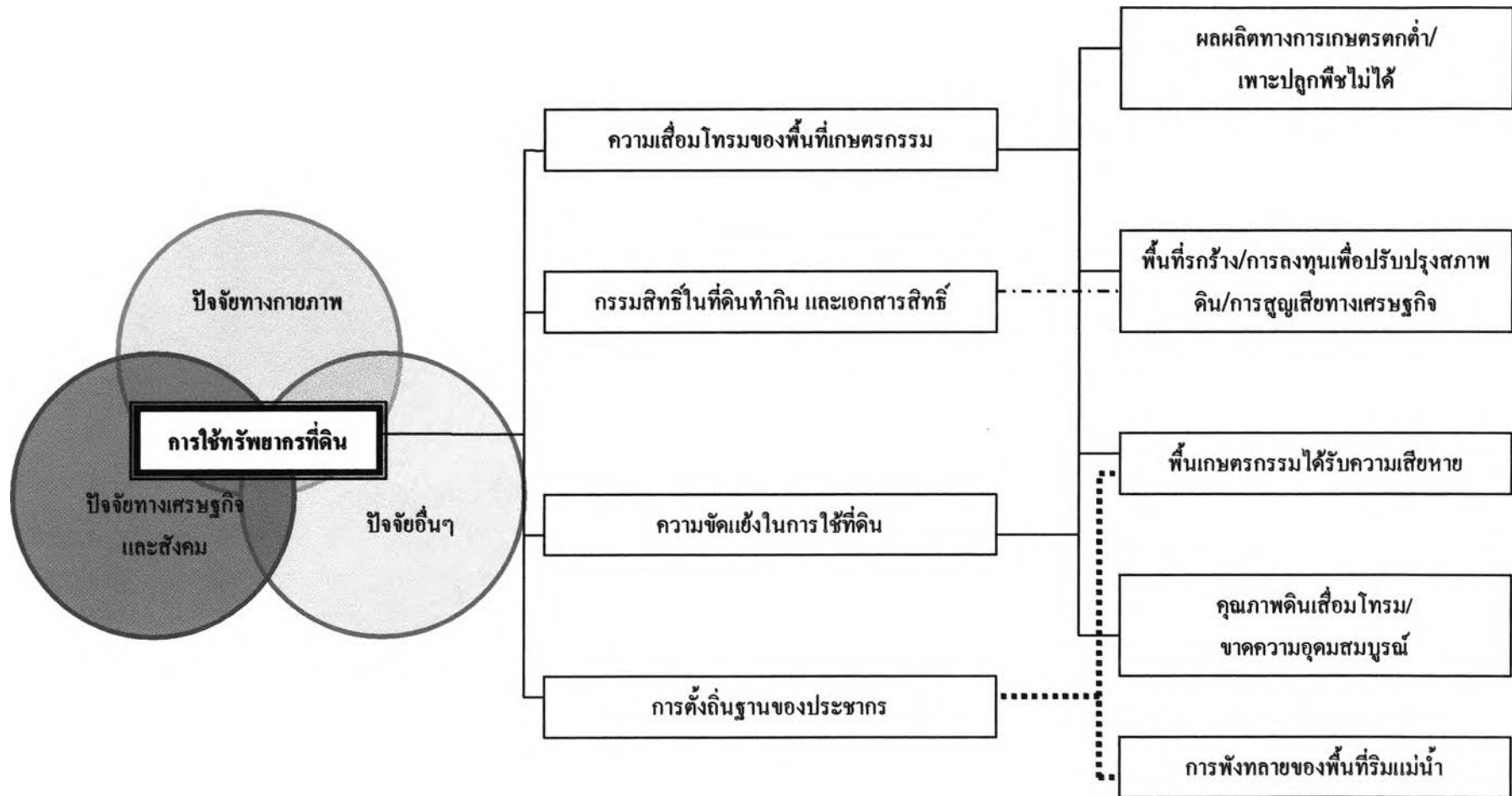
5.3 การวิเคราะห์ข้อจำกัดและศักยภาพการพัฒนาพื้นที่

5.3.1 หลักเกณฑ์การหาข้อจำกัดและศักยภาพ

การวางแผนการใช้ที่ดินนั้นการศึกษาข้อจำกัดและศักยภาพความเหมาะสมของพื้นที่ศึกษา โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานและปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ ประชากร การตั้งถิ่นฐานของชุมชน สภาพการใช้ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบันประกอบการพิจารณา (ตารางที่ 5.5) เพื่อที่จะทราบว่าพื้นที่ใดมีศักยภาพ และมีความเหมาะสมและสอดคล้องต่อการใช้ประโยชน์ประเภทใด โดยใช้เทคนิคการซ้อนทับกัน(Overlay) ของข้อมูล ซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

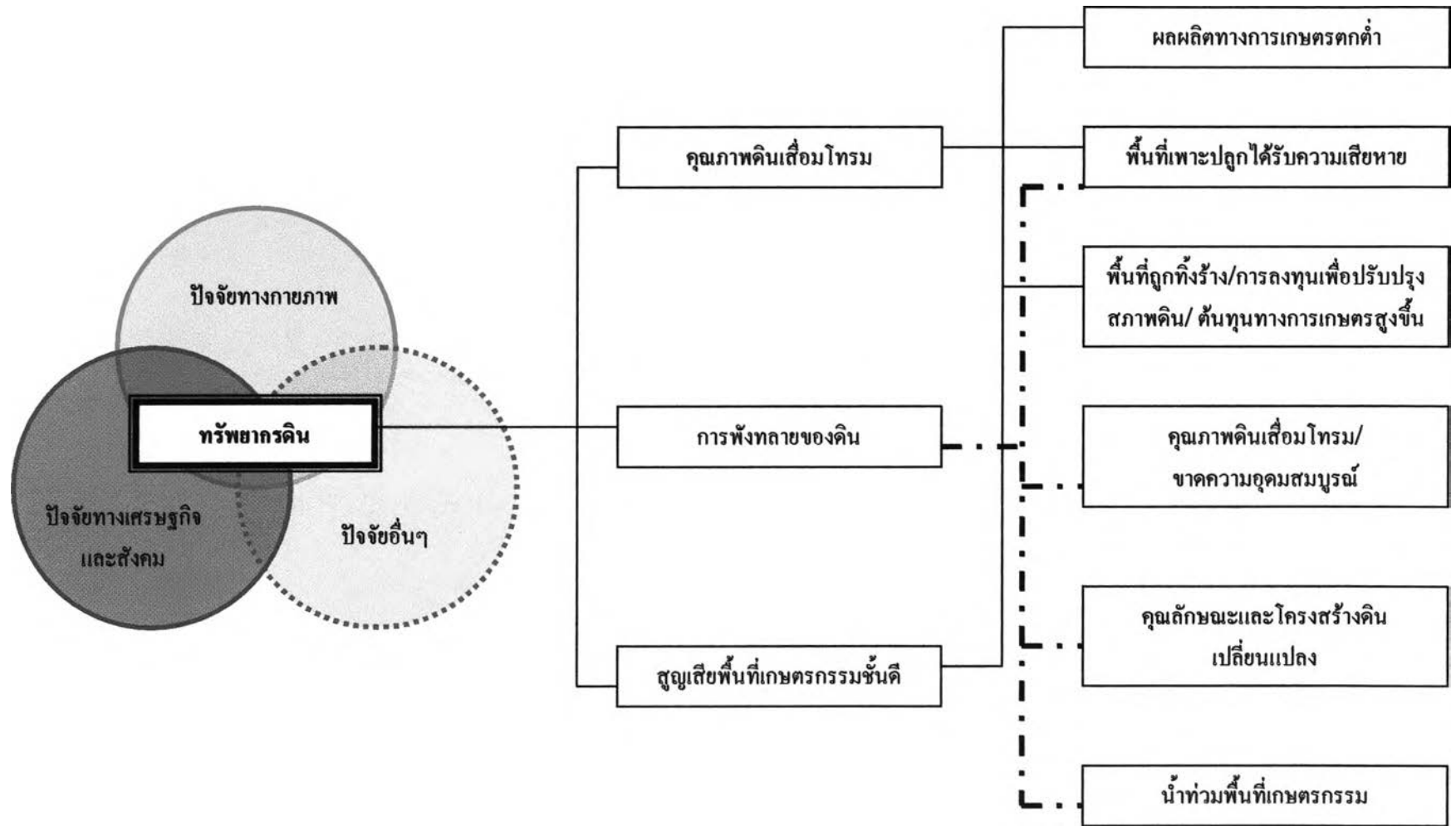
1) ข้อจำกัดการพัฒนาของพื้นที่

พื้นที่ที่มีข้อจำกัด คือพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านใดด้านหนึ่ง โดยอาจเป็นที่พื้นที่ที่มีข้อจำกัดทางด้านกฎหมาย พื้นที่ที่มีข้อกำหนดเฉพาะในการใช้ประโยชน์ พื้นที่ที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ เช่นสภาพทางกายภาพ คุณภาพทางนิเวศวิทยา ปัญหามลพิษ หรือพื้นที่ที่มีประโยชน์ต่อการใช้ที่ดินแบบหนึ่ง แต่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ



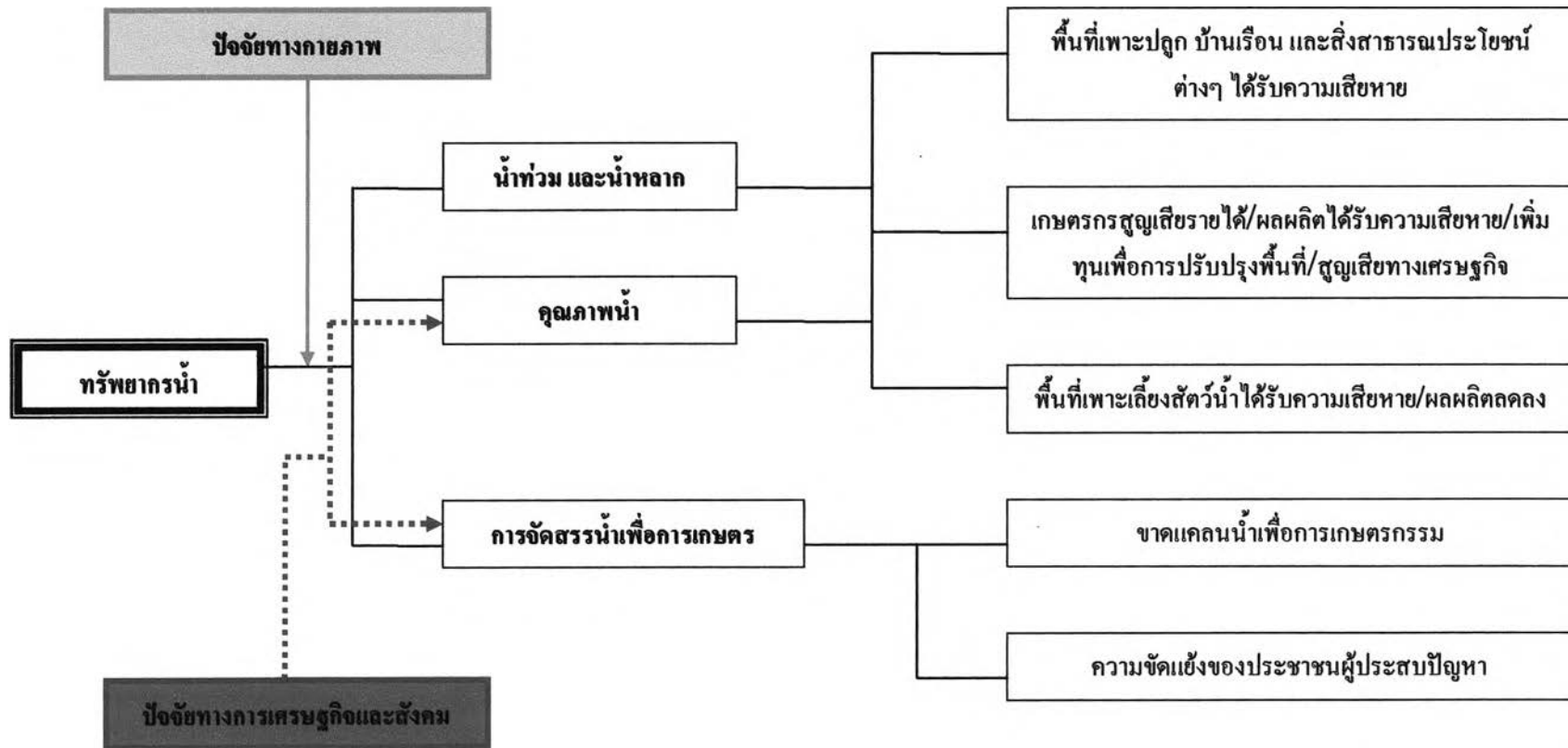
แผนภูมิที่ 5.1 โครงสร้างของสภาพปัญหาการใช้ทรัพยากรที่ดินและผลกระทบที่เกิดขึ้น จังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

ที่มา : จากการศึกษา



แผนภูมิที่ 5.2 โครงสร้างของสภาพปัญหาของทรัพย์สินที่ดินและผลกระทบที่เกิดขึ้น จังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

ที่มา : จากการศึกษา



แผนภูมิที่ 5.3 โครงสร้างของสภาพปัญหาของทรัพยากรน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้น จังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

ที่มา : จากการศึกษา

2) ศักยภาพของพื้นที่

ศักยภาพของพื้นที่ เป็นการวิเคราะห์พื้นที่ในด้านความสามารถในการรองรับการพัฒนาที่เหมาะสมต่อสมรรถนะของพื้นที่ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเพื่อตามแนวความคิดการพัฒนayangยั่งยืน ซึ่งจะแสดงถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และทางนิเวศวิทยา เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การตั้งถิ่นฐาน และสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอย่างเหมาะสม

5.3.2 ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา

ในการพิจารณาหาศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ มีข้อมูลและปัจจัยที่สำคัญประกอบการพิจารณาแตกต่างกันดังนี้

1) สภาพทางธรรมชาติ ได้แก่ลักษณะทางกายภาพ สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

2) สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่โครงการพัฒนาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โครงการพัฒนาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและแผนการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่สำคัญ โครงข่ายสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ ซึ่งประกอบด้วยการคมนาคมทางบกและทางน้ำ ได้แก่ถนนสายหลัก และการชลประทาน เพื่อใช้ประกอบการวางแผนทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาต่างๆ

3) ระบบชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน ซึ่งรวมถึงแผนและโครงการพัฒนาที่มีผลต่อการพัฒนาบทบาทของชุมชนภายในพื้นที่ศึกษา เช่นการเป็นศูนย์กลางการกระจายผลผลิตทางการเกษตร ศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง เป็นต้น

5.3.3 พื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนา

จากการซ้อนทับกันของข้อมูลแผนที่ต่างๆ ประกอบกับข้อมูลจากการวิเคราะห์ที่กล่าวมาในข้างต้น เพื่อหาข้อจำกัดของพื้นที่ พบว่าพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การทำเกษตร โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นแหล่งธรรมชาติ หรืออยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ต้องคงสภาพความสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อม และกำหนดพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมเฉพาะ ทำให้การศึกษาจึงให้ความสำคัญต่อข้อจำกัดทางการเกษตรกรรม คือสมรรถนะของดิน หรือความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทางเกษตรกรรม ได้แก่ความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช การระบายน้ำของดิน พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม ขณะที่พื้นที่ที่มีข้อจำกัดทางกฎหมายเช่น พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร(สปก.) มีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

ตารางที่ 5.7 ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่

ปัจจัย	รายละเอียด
พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่เกษตรกรรมชลประทาน พื้นที่เกษตรกรรมน้ำฝน พื้นที่รกร้างว่างเปล่า พื้นที่แหล่งชุมชนและอุตสาหกรรม
ความเหมาะสมของดินต่อการเกษตร	ดินมีความเหมาะสม ดี ดินมีความเหมาะสม ปานกลาง ดินมีความเหมาะสม น้อย
ข้อจำกัดของดิน	ดินมีปัญหาการระบายน้ำไม่ดี หรือระบายน้ำมากเกินไป (d) ดินมีกษาคน้ำในฤดูกาลเพาะปลูก (w) เสี่ยงต่อน้ำท่วม (f) มีปัญหาดินเค็ม/ดินที่มีเกลือ (x)
ผลผลิตทางการเกษตร	ผลผลิตทางการเกษตร ดี ผลผลิตทางการเกษตร ปานกลาง ผลผลิตทางการเกษตร เลว
แหล่งน้ำ	ลำน้ำที่มีน้ำตลอดปี คลองชลประทาน ลำน้ำที่ไม่มีน้ำตลอดปี
พื้นที่เมือง	พื้นที่นอกเขตเมือง พื้นที่ในเขตเมือง
โครงข่ายคมนาคมขนส่ง	ถนนสายหลัก ถนนสายรอง ทางเกวียน/ใช้ได้เฉพาะฤดูแล้ง

ที่มา: จากการศึกษา

5.3.4 พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา

การศึกษาศักยภาพของพื้นที่ศึกษาเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดแนวทางเพื่อการวางแผนการใช้ทรัพยากรที่ดินจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง เนื่องจากจะทำให้เห็นภาพรวมที่ชัดเจนขึ้น และเห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการ

พัฒนา กับสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน จึงได้พิจารณาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมแก่ การอนุรักษ์ ป้องกันการรบกวนเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศภายในพื้นที่ รวมถึงพื้นที่แนวกัน ชนเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ที่ดินต่างประเภทก่อน แล้วจึงพิจารณาพื้นที่ที่มี ศักยภาพเพื่อการพัฒนาในด้านต่างๆ ต่อไป

จากการศึกษาในบทที่ 3 และ 4 พบว่าพื้นที่ศึกษามีความโดดเด่นทางการเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนา ปลูกพืชไร่ ไม้ผล รวมถึงการทำประมงน้ำจืด ประกอบด้วยพื้นที่ศึกษาอยู่ในพื้นที่ลุ่ม น้ำชั้น 5 ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ มีความลาดชันน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง ไม่มีป่าไม้ และแร่ธาตุที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ทำให้เงื่อนไขเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินน้อยลง ดังนั้นการพิจารณาศักยภาพของพื้นที่ศึกษ กาจให้ความสำคัญกับทางด้านเกษตรกรรม ชุมชนเมือง และอุตสาหกรรมตามลำดับ ผลจาก การศึกษาสามารถจำแนกพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาออกเป็น 4 ประเภทคือ

1) พื้นที่คงไว้ซึ่งสภาพตามธรรมชาติ เพื่อการอนุรักษ์ พื้นที่สภาพแวดล้อม และเป็น แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ ภายในพื้นที่ โดยเฉพาะปลาแม่ลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและมี ชื่อเสียงของพื้นที่ คือบริเวณลำน้ำแม่ลา ลำกาอี๋ย และลำเชียงราก ซึ่งเป็นลำน้ำธรรมชาติเสมือนบ่อ เลี้ยงปลาแบบผสมผสาน เมื่อถึงฤดูน้ำหลาก จะมีลำคลองขนาดเล็กเชื่อมต่อกันเสมือนเป็นลำน้ำสาย เดียวกัน อยู่ในเขตอำเภออินทร์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี และอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่ง เกษตรกรมักมาจับสัตว์น้ำบริเวณนี้เพื่อนำไปบริโภคและขาย นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มี ชื่อเสียงของจังหวัดสิงห์บุรีอีกด้วย

2) พื้นที่เกษตรกรรมแบบเข้มข้น โดยเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาและส่งเสริม เพื่อการเกษตรกรรม มีศักยภาพในการผลิตผลผลิตสูง ในพืชกลุ่มโคกุ่มหนึ่ง มีความเหมาะสมใน ด้านคุณลักษณะและคุณภาพของดินมีความอุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำเพียงพอ การชลประทานทั่วถึง เหมาะสมต่อการปลูกพืช การทำการเกษตรในพื้นที่นี้จะไม่ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม และไม่ติดขัดจำกัดทางด้านกฎหมาย (แผนที่ 5.3) ได้แก่พื้นที่บริเวณ Zone 1 และทางตอนเหนือของ พื้นที่ Zone 2 โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่ ได้แก่พื้นที่ในเขตอำเภอบางระจัน อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอแสวงหา อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง โดยพื้นที่ บริเวณนี้มีความเหมาะสมของคุณสมบัติของดิน ผลผลิตทางการเกษตรอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงดี และสามารถส่งผลผลิตทางเพื่อแปรรูปในโรงงานน้ำตาลในจังหวัดสุพรรณบุรีได้สะดวก ถึงแม้จะ ปัญหาเรื่องความขัดแย้งเรื่องการใช้น้ำในฤดูการเพาะปลูก ซึ่งพืชไร่เป็นพืชที่ต้องการน้ำในการ เพาะปลูกน้อย

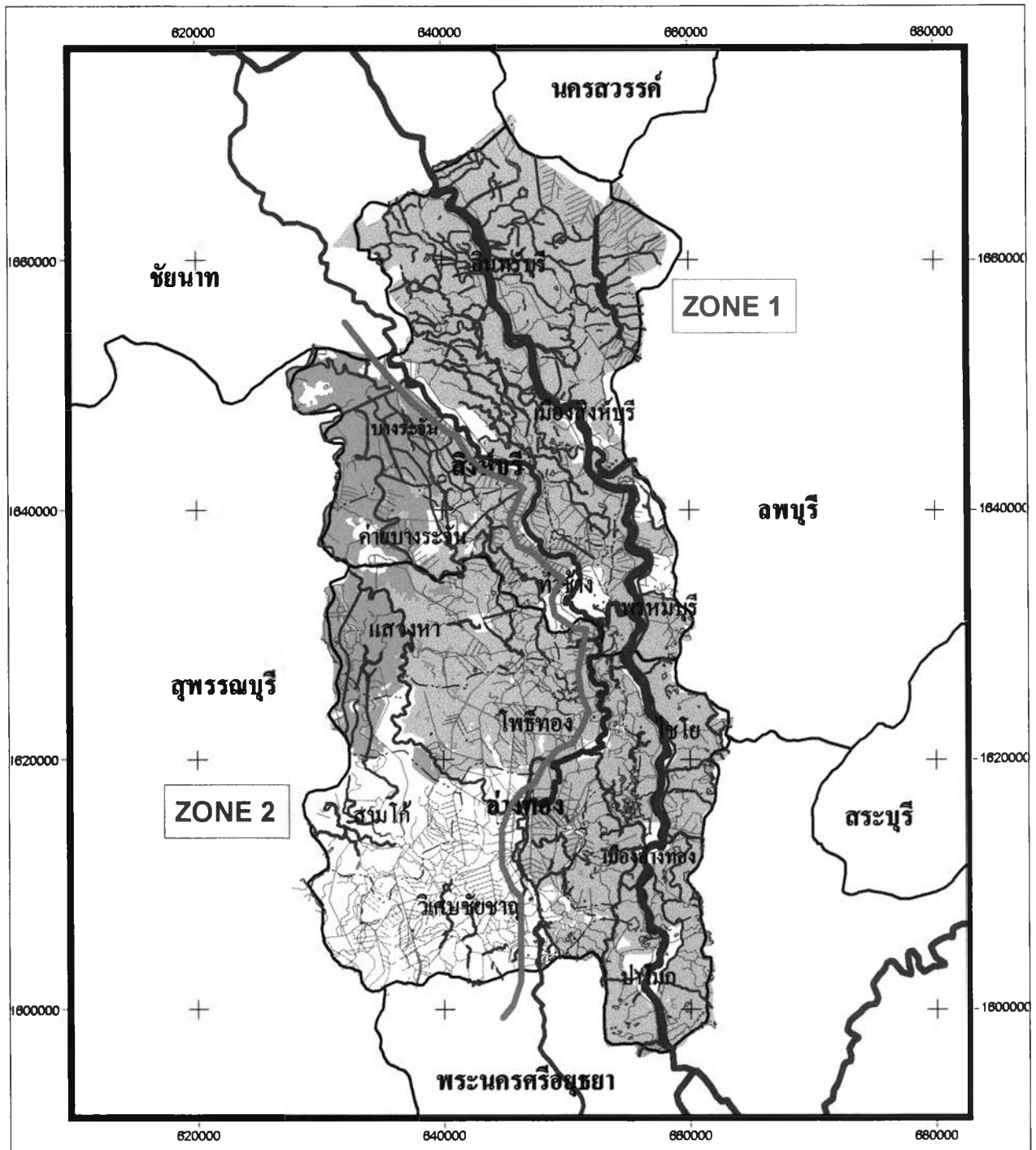
ในส่วนพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการทำนา ได้แก่พื้นที่ทั้งหมดของบริเวณ Zone 1 ยกเว้นบริเวณ ที่เป็นพื้นที่ชุมชนเมือง และบริเวณพื้นที่ Zone 2 ในเขตอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอ

แสวงหา อำเภอโพนทอง จังหวัดอ่างทอง โดยพื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่คุณภาพดินมีความเหมาะสมต่อการทำนา ดินระบายน้ำดี ให้ผลผลิตทางการเกษตรต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงดี มีความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำตามธรรมชาติและโครงข่ายของระบบชลประทาน

3) พื้นที่เกษตรกรรมทั่วไป เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาและส่งเสริมเพื่อการเกษตรกรรม มีศักยภาพในการผลิตผลผลิตทางการเกษตรต่ำ สามารถปลูกพืชได้หลายชนิด แต่ต้องมีการปรับปรุงสภาพพื้นที่ มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรเพียงพอ และอาจมีบางส่วนที่อาจขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง คุณลักษณะของดินและและคุณภาพของดินมีความเหมาะสมในการปลูกพืชปานกลาง บางพื้นที่ดินเริ่มมีสภาพเสื่อมโทรม อาจต้องมีการปรับปรุงเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน และมีการลงทุนทางเทคโนโลยีเพื่อให้ผลผลิตที่ดีขึ้น พื้นที่บริเวณนี้ได้แก่พื้นที่ในเขตอำเภอสามโก้ และอำเภอวิเศษชัยชาญจังหวัดอ่างทอง (Zone 2) โดยผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่นี้ต่ำกว่าพื้นที่โดยรอบ ดินเริ่มประสบกับปัญหาเกลือเกาะอยู่ที่หน้าดิน ลำน้ำในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นลำน้ำที่ไม่มีน้ำไหลตลอดปี ในขณะที่การใช้ที่ดินบริเวณนี้ใช้เพื่อการทำนาซึ่งเป็นพืชที่มีความต้องการใช้น้ำเพื่อทำการเกษตรสูง

4) พื้นที่เกษตรกรรมที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชสวน และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นพื้นที่ที่ศักยภาพในการเพาะปลูกไม้ผล เนื่องจากอยู่บริเวณใกล้แหล่งน้ำ การคมนาคมสะดวก สามารถทำการเพาะปลูกควบคู่ไปพร้อมกับการประมงน้ำจืด หรือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีการพังทลายของดินในบางช่วงเนื่องจากการกัดเซาะของน้ำ โดยพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นนั้นอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย และลำน้ำที่มีน้ำตลอดปีสายอื่นๆ ซึ่งพบได้ทั่วไปในพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรีและอ่างทอง

5) พื้นที่เหมาะสมต่อชุมชน เป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่นเป็นพื้นที่ชุมชน พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ราชการ และพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการเกษตรได้ มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการ เหมาะสำหรับการรองรับการขยายตัวของชุมชน หรือด้านอุตสาหกรรม ซึ่งพื้นที่นี้ได้แก่พื้นที่ชุมชนเมืองทั้ง 17 ชุมชนของจังหวัดสิงห์บุรีและอ่างทอง พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางสินค้าเกษตร และอุตสาหกรรมทางการเกษตร เพื่อเป็นแหล่งรองรับและกระจายสินค้าภายในพื้นที่และส่งออก คือชุมชนเมืองสิงห์บุรี และชุมชนเมืองอ่างทอง โดยชุมชนเมืองสิงห์บุรีเป็นแหล่งกระจายสินค้าขึ้นสู่ทางภาคเหนือ ในขณะที่ชุมชนเมืองอ่างทองเป็นแหล่งกระจายสินค้าทางการเกษตรลงสู่พื้นที่ภาคกลาง และกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุด



วิทยานิพนธ์เรื่อง : แนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

แผนที่ 5.3 : สัคยภาพของพื้นที่ต่อการทำการเกษตรแบบเข้มข้น

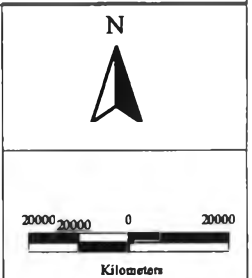
สัญลักษณ์:

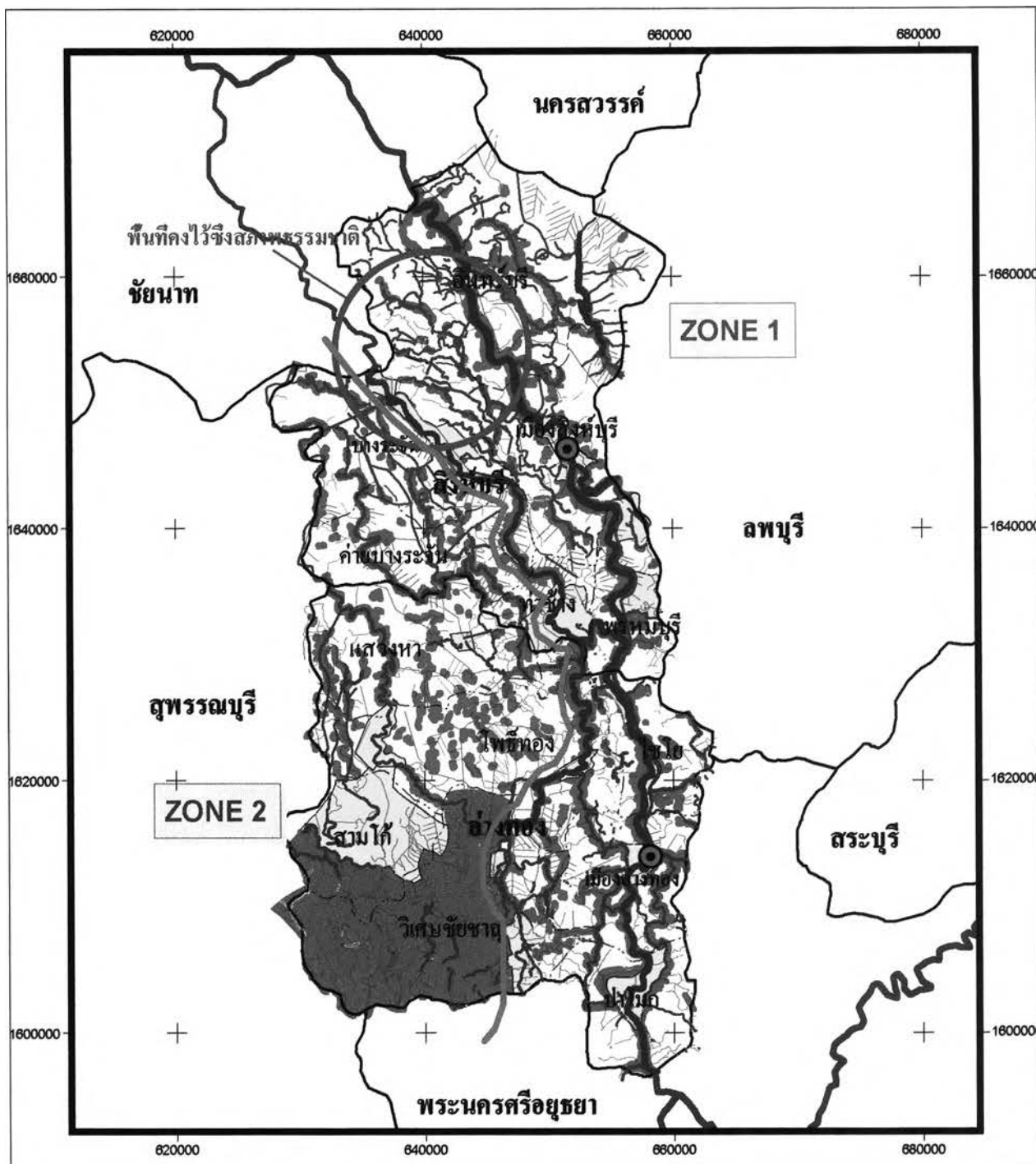
- ขอบเขตจังหวัด
- - - ขอบเขตอำเภอ

- ทางน้ำสายหลัก
- ทางน้ำมีน้ำตลอดปี
- ทางน้ำมีน้ำไม่ตลอดปี
- คลองชลประทาน
- แหล่งน้ำ

- พื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการปลูกพืชไร่
- พื้นที่ที่มีศักยภาพแก่การทำนา

ที่มา : จากการศึกษา





วิทยานิพนธ์เรื่อง : แนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินจังหวัดสิงห์บุรี และอ่างทอง

แผนที่ 5.4 : สักยภาพของพื้นที่ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านต่างๆ

สัญลักษณ์:

- ขอบเขตจังหวัด
- - - - ขอบเขตอำเภอ

ที่มา : จากการศึกษา

- ทางน้ำสายหลัก
- ทางน้ำมีน้ำตลอดปี
- ทางน้ำมีน้ำไม่ตลอดปี
- คลองชลประทาน
- แหล่งน้ำ
- ชุมชนเมืองสิงห์บุรี
- ชุมชนเมืองอ่างทอง

- พื้นที่ชุมชนเมือง
- พื้นที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรทั่วไป
- พื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชสวน

