

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การประเมินความเหมาะสมของที่ดินทางการเกษตร ได้รับความสนใจและเริ่มมีการศึกษากันมากขึ้นในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามยังไม่มีข้อสรุปและกำหนดแนวทางการประเมินความเหมาะสมที่ชัดเจน เนื่องจากมีการให้ความหมายคำจำกัดความของการประเมินความเหมาะสมของที่ดินค่อนข้างหลากหลาย ตามวัตถุประสงค์การประเมินที่ดินและความซับซ้อนของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความเหมาะสมของระบบการเกษตร ตลอดจนนักวิชาการแต่ละสาขาเน้นและให้ความสำคัญของปัจจัยแตกต่างกัน ทำให้ยังไม่มีกรอบแนวทางการประเมินความเหมาะสมของที่ดินทางการเกษตรที่ชัดเจน

การศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์วิธีการประเมินความเหมาะสมจากกรอบของ FAO Frameworks ได้กำหนดแนวทางการประเมินความเหมาะสมของประเภทการใช้ที่ดิน โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ ร่วมกับเกณฑ์วินิจฉัยด้านสังคมเศรษฐกิจและด้านชีวภาพในการประเมินความเหมาะสมของประเภทการใช้ที่ดินในคาบสมุทรสหิงพระ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมทางการเกษตรอยู่หลายประเภทด้วยกัน ได้แก่ การทำนาข้าว การทำไร่นาสวนผสม การปลูกตาลโตนดเพื่อทำน้ำตาลโตนดและเก็บลูกตาลสด การทำสวนหลังบ้าน เป็นต้น

การประเมินความเหมาะสมของประเภทการใช้ที่ดินในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ประเมินความเหมาะสมด้านกายภาพของประเภทการใช้ที่ดินในคาบสมุทรสหิงพระ จำนวน 4 ประเภท ดังนี้ 1) ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับทำนาปลูกข้าว 2) ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับปลูกตาลโตนดเพื่อทำน้ำตาลโตนดและเก็บลูกตาลสด 3) ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับทำสวนหลังบ้าน ซึ่งทั้ง 3 ประเภทเป็นประเภทการใช้ที่ดินแบบดั้งเดิมของคาบสมุทรสหิงพระ และ 4) ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับทำไร่นาสวนผสม โดยการทำไร่นาสวนผสมเป็นประเภทการใช้ที่ดินที่ได้มีการส่งเสริมจากหน่วยงานราชการในการขยายพื้นที่และปรับพื้นที่นาให้เป็นพื้นที่ไร่นาสวนผสมและในปัจจุบันพบว่าไร่นาสวนผสมมีจำนวนเพิ่มขึ้น ด้วยหวังว่าการทำไร่นาสวนผสมเป็นทางเลือกของเกษตรกรในการลดความเสี่ยงจากภาวะราคาผลผลิตข้าวตกต่ำ แก้ปัญหาการทำนาไม่ได้ผล การว่างงาน และความแปรปรวนของดินฟ้าอากาศ ดังนั้นการทำไร่นาสวนผสมจึงควรมีความเสี่ยงน้อยกว่าการทำนาข้าวเพียงอย่างเดียวตามอาชีพดั้งเดิมของเกษตรกรในคาบสมุทรสหิงพระ แต่พบว่าเกษตรกรที่ทำไร่นาสวนผสมแล้วไม่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เพราะขาดการติดตามประเมินผลและตรวจสอบอย่างต่อเนื่องของหน่วยงานที่ส่งเสริม จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และผลการศึกษานักวิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. ลักษณะด้านกายภาพ สีภาพ และเขตนิเวศเกษตรของคาบสมุทรสิงคโปร์

สามารถจำแนกลักษณะภูมิประเทศของคาบสมุทรสิงคโปร์ได้ 6 ประเภท ดังนี้ 1) พื้นที่หาดทรายและสันทราย 2) พื้นที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึง 3) พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะหรือที่ลุ่มต่ำที่มีน้ำท่วมซัง 4) พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด 5) พื้นที่ลาดเชิงเขาหรือเนินเขาเตี้ย และ 6) พื้นที่ภูเขา จากการศึกษพบว่า พื้นที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึงมีพื้นที่มากที่สุด คือมีพื้นที่ประมาณ 53.08 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา และพบกระจายอยู่ทั่วไปในคาบสมุทรสิงคโปร์ รองลงมาได้แก่ พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะหรือที่ลุ่มต่ำที่มีน้ำท่วมซัง มีพื้นที่ประมาณ 21.29 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา

ลักษณะการใช้ที่ดินในคาบสมุทรสิงคโปร์มี ดังนี้ พื้นที่ทำการเกษตรกรรมมีพื้นที่ประมาณ 55.27 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา รองลงมา คือ พื้นที่อยู่อาศัยมีพื้นที่ประมาณ 24.84 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา พืชพรรณธรรมชาติมีพื้นที่ประมาณ 17.59 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา และพื้นที่อื่น ๆ มีพื้นที่น้อยที่สุดประมาณ 2.30 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา

2. หน่วยแผนที่ดินของคาบสมุทรสิงคโปร์

สามารถจำแนกหน่วยแผนที่ดินได้ 9 หน่วย ดังนี้ หน่วยแผนที่ดิน A1 พื้นที่หาดทรายและสันทราย, หน่วยแผนที่ดิน A2 พื้นที่สันทรายเก่า, หน่วยแผนที่ดิน B1 พื้นที่ราบลุ่มระหว่างสันทราย, หน่วยแผนที่ดิน B2 พื้นที่ราบลุ่ม(ลุ่มลึก)น้ำทะเลเคยท่วมถึง, หน่วยแผนที่ดิน B3 พื้นที่ราบลุ่ม(ลุ่มตื้น)น้ำทะเลเคยท่วมถึง, หน่วยแผนที่ดิน B4 พื้นที่ราบลุ่มชื้นแฉะ, หน่วยแผนที่ดิน C1 พื้นที่ราบริมฝั่งทางน้ำ, หน่วยแผนที่ดิน D1 พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด และ หน่วยแผนที่ดิน D2 เนินเขาเตี้ยและภูเขา จากการศึกษพบว่า หน่วยแผนที่ดิน B3 พื้นที่ราบลุ่ม(ลุ่มตื้น)น้ำทะเลเคยท่วมถึง มีพื้นที่มากที่สุดมีพื้นที่ประมาณ 31.42 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา โดยหน่วยแผนที่ดิน B2 และ B3 ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำในฤดูฝนมีน้ำท่วมซังพื้นที่นานกว่า 4 เดือน เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัดสภาพพื้นที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าว โดยเฉพาะข้าวนาปีเพราะในฤดูแล้งพื้นที่บริเวณนี้จะขาดน้ำ หากมีการจัดการเรื่องระบบชลประทานมีน้ำจัดใช้ในฤดูแล้งก็สามารถปลูกข้าวนาปรังได้ พื้นที่รองลงมาคือหน่วยแผนที่ดิน B4 พื้นที่ราบลุ่มชื้นแฉะ มีพื้นที่ประมาณ 21.29 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา เป็นหน่วยแผนที่ดินที่มีพื้นที่ติดต่อกับทะเลสาบสงขลา เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่มีน้ำท่วมซังตลอดปีและเป็นพื้นที่พรุที่มีดินเป็นกรดจัดซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับทำการเกษตรกรรม และหน่วยแผนที่ดิน C1 พื้นที่ราบริมฝั่งทางน้ำ มีพื้นที่น้อยที่สุด คือมีพื้นที่ประมาณ 0.63 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา โดยดินในหน่วยนี้มีความอุดมสมบูรณ์สูงเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น แต่มีพื้นที่อยู่น้อยมาก

3. ลักษณะประเภทการใช้ที่ดินของคาบสมุทรสทิงพระ

การศึกษาลักษณะเฉพาะของประเภทการใช้ที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่า ประเภทการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะการใช้ที่ดินที่แตกต่างกันและจำแนกออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ และสำคัญได้เป็น 4 ประเภท โดยประเภทการใช้ที่ดินมีลักษณะทางกายภาพของที่ดิน ลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจ และลักษณะทางชีวภาพที่แตกต่างกัน ดังนี้

3.1 ประเภทการใช้ที่ดินแบบที่ 1 การปลูกข้าว มี 2 ประเภทย่อย ดังนี้ 1) ประเภทการปลูกข้าวแบบนาหว่าน (หว่านน้ำตมและหว่านน้ำแห้ง) และ 2) ประเภทการปลูกข้าวแบบนาดำ การปลูกข้าวทั้ง 2 ประเภท แตกต่างที่ความประณีตในการทำนา ความลุ่มต่ำของพื้นที่ปลูก ปริมาณน้ำในแปลงนา การทำนาในคาบสมุทรสทิงพระส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัวมีการจ้างแรงงานบ้างเป็นบางครั้ง มีระดับการใช้เทคโนโลยีและความประณีตในการดูแลรักษาน้อยถึงปานกลาง มีการจัดการน้อย เกษตรกรมีวัตถุประสงค์ในการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลักเหลือจากบริโภคถึงขาย อาศัยน้ำฝนในการทำนา จึงทำได้ปีละครั้ง มีรายได้หมุนเวียนปีละ 1 ครั้ง เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่พบมากที่สุดในพื้นที่ศึกษา

3.2 ประเภทการใช้ที่ดินแบบที่ 2 การปลูกต้นตาลโตนด แบ่งย่อยเป็น 2 ประเภท ดังนี้ 1) การปลูกต้นตาลโตนดสำหรับเก็บน้ำหวานเพื่อทำน้ำตาลโตนด และ 2) การปลูกต้นตาลโตนดสำหรับเก็บลูกตาลสด ต้นตาลโตนดสามารถเก็บผลผลิตได้จนอายุ 80 ปี อาศัยแรงงานในครอบครัว 1-2 คน แรงงานส่วนใหญ่อายุ 40 ปี ขึ้นไป เกษตรกรมีปัญหาขาดแคลนแรงงานในการปีนต้นตาลโตนด ระดับการใช้เทคโนโลยีและความประณีตในการดูแลรักษาน้อย เกษตรกรมีวัตถุประสงค์ในการผลิตเพื่อขายผลผลิต มีรายได้หมุนเวียนเกือบตลอดปี การเข้าไปจัดการทำอย่างสม่ำเสมอทุกวัน พื้นที่ปลูกตาลโตนดเป็นพื้นที่บริเวณเดียวกับพื้นที่ปลูกข้าวโดยพื้นที่ปลูกตาลโตนดอยู่บริเวณคันนา

3.3 ประเภทการใช้ที่ดินแบบที่ 3 การทำไร่นาสวนผสม แบ่งย่อยเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) ไร่นาสวนผสมแบบปลูกไม้ผล 2) ไร่นาสวนผสมแบบไม้ผลผสมพืชผัก และ 3) ไร่นาสวนผสมแบบไม้ผลผสมพืชไร่ ไม้ผลที่นิยมปลูก ได้แก่ มะม่วงเบา มะม่วงพิมเสน มะม่วงเขียวเสวย กระท้อน ชมพู่มะพร้าว กล้วย พืชผักที่ปลูก ได้แก่ พริก มะเขือ แตงกวา โหระพา และผักสวนครัว พืชไร่ที่ปลูก ได้แก่ ข้าวโพดหวาน แดงโม และอ้อย การลงทุนเริ่มแรกประมาณ 8,800-12,500 บาท สวนอายุมากเป็นสวนที่ปลูกไม้ผลเพียงอย่างเดียว ส่วนสวนอายุน้อยเป็นสวนแบบปลูกไม้ผลผสมพืชผัก และไม้ผลผสมพืชไร่ ขึ้นอยู่กับความใกล้ไกลของไร่นาสวนผสมกับแหล่งน้ำใช้ โดยสวนแบบปลูกไม้ผลผสมพืชผักจะตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำใช้มากกว่าสวนแบบปลูกไม้ผลผสมพืชไร่ ไร่นาสวนผสมมีพื้นที่ระหว่าง 2-5 ไร่ ใช้แรงงานภายในครอบครัว 2-3 คน มีระดับการใช้เทคโนโลยีและความประณีตในการดูแลรักษาต่ำถึงปานกลาง เกษตรกรที่ทำไร่นาสวนผสมขนาดเล็ก ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนเหลือ

จากการบริโภคจึงจำหน่าย เพื่อลดรายจ่ายของครัวเรือน เกษตรกรมีรายได้หมุนเวียนปีละ 3-4 ครั้ง เวลาไม่ผลให้ผลผลิต แต่ต้องเข้าไปจัดการสวนอย่างสม่ำเสมอ

3.4 ประเภทการใช้ที่ดินแบบที่ 4 การปลูกแบบสวนหลังบ้าน มีการปลูกพืชหลายชนิดในบริเวณรั้วบ้านที่อยู่อาศัย พืชที่ปลูกมีหลายชนิด ไม้ผล เช่น มะม่วง มะพร้าว ขนุน พืชไร่ เช่น ข้าวโพด อ้อย มัน พืชผัก เช่น พริก แตงกวา มะเขือ เป็นต้น ประเภทการใช้ที่ดินแบบนี้ มีการลงทุนเริ่มแรกน้อย สวนส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 10 ปี สวนหลังบ้านมีพื้นที่ขนาดเล็กขนาด 1-2 ไร่ ใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก 1-2 คน มีระดับการใช้เทคโนโลยีและความประณีตในการดูแลรักษาน้อย มีวัตถุประสงค์ในการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนลดรายจ่ายเหลือจากบริโภคจึงขาย เกษตรกรมีรายได้หมุนเวียนตลอดปี

4. เกณฑ์วินิจฉัยที่เกี่ยวข้องกับประเภทการใช้ที่ดินของคาบสมุทรมหานคร

ระบบการทำเกษตรที่มีลักษณะแตกต่างกันนั้นมีผลมาจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในของระบบ ในการศึกษาได้แยกเกณฑ์วินิจฉัยออกเป็นเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ ด้านสังคมเศรษฐกิจ และด้านชีวภาพ เพื่อความสะดวกในการศึกษาระบบการทำเกษตรกรรม การศึกษาครั้งนี้จึงได้แยกศึกษาลักษณะด้านกายภาพ ด้านสังคมเศรษฐกิจ และด้านชีวภาพ เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับประเภทการใช้ที่ดินในคาบสมุทรมหานคร ซึ่งรายละเอียดของเกณฑ์วินิจฉัยด้านต่าง ๆ นั้นได้นำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาลักษณะประเภทการใช้ที่ดินในคาบสมุทรมหานคร นอกจากนั้นการพิจารณารายละเอียดของเกณฑ์วินิจฉัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเภทการใช้ที่ดิน เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลสำหรับกำหนดเกณฑ์วินิจฉัย ตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัย และเกณฑ์การวัดของตัวชี้วัด เพื่อใช้ในการประเมินความเหมาะสมของที่ดินในคาบสมุทรมหานครต่อไป

การพิจารณาเกณฑ์วินิจฉัยที่ใช้ในการประเมินเป็นการพิจารณากิจกรรมในเชิงสหวิทยาการของเกณฑ์วินิจฉัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทั้งเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ ด้านสังคมเศรษฐกิจ และด้านชีวภาพ โดยศึกษาถึงผลกระทบทางลบและประเด็นปัญหาข้อจำกัดที่สำคัญ ๆ และเกิดขึ้นจริงของประเภทการใช้ที่ดินต่าง ๆ ในคาบสมุทรมหานคร ผลการศึกษาพบว่าผลกระทบทางลบและประเด็นปัญหาข้อจำกัดการใช้ที่ดินที่เกิดขึ้นในการทำการเกษตรในคาบสมุทรมหานครมีสามารถนำมากำหนดเป็นเกณฑ์วินิจฉัยด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้ 1) เกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพประกอบด้วย ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความเสี่ยงต่อการเกิดภัยธรรมชาติ และการระบายน้ำของดิน 2) เกณฑ์วินิจฉัยด้านสังคมเศรษฐกิจประกอบด้วย ระดับการจัดการ แรงงาน เงินทุน ราคาผลผลิต การถือครองที่ดิน และความเสี่ยงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และ 3) เกณฑ์วินิจฉัยด้านชีวภาพประกอบด้วย พันธุ์พืช และการระบาดของโรคแมลงศัตรูพืช

5. การประเมินความเหมาะสมของที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ

การประเมินเป็นกระบวนการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วกับสิ่งที่ควรจะเป็น รวมทั้งเป็นการกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้น การเก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด การศึกษาวิจัยครั้งนี้นำเสนอแนวทางการประเมินความเหมาะสมของที่ดินที่อาศัยข้อมูลของเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ สังคมเศรษฐกิจ และชีวภาพ มาวิเคราะห์ร่วมกัน และสามารถสรุปแนวทางการประเมินความเหมาะสมได้ ดังนี้

5.1 คัดเลือกเกณฑ์วินิจฉัย เกณฑ์วินิจฉัยทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาต้องนำมาทำการคัดเลือกเอาเฉพาะเกณฑ์วินิจฉัยที่มีความสำคัญมาก มีข้อมูลรองรับ และเกิดขึ้นผลกระทบจริงในพื้นที่ศึกษา โดยวิธีการคัดเลือกได้กำหนดเงื่อนไขการคัดเลือกไว้ดังนี้ คือ

- 5.1.1 ต้องมีความสำคัญและเกิดผลกระทบรุนแรงมาก ในพื้นที่ศึกษา
- 5.1.2 ต้องมีความถี่ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งมากกว่าร้อยละ 50 ในพื้นที่ศึกษา
- 5.1.3 ต้องมีข้อมูลรองรับในการทำการประเมินความเหมาะสม

ผลการคัดเลือกเกณฑ์วินิจฉัยมีเกณฑ์วินิจฉัยที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 9 เกณฑ์ ดังนี้ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความเสี่ยงต่อการเกิดภัยธรรมชาติ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช สภาวะการหยั่งลึกของรากพืช แรงงานเพื่อการเกษตร เงินทุนเพื่อการเกษตร รายได้จากการเกษตร พื้นที่ถือครองทางการเกษตร และพันธุ์พืช

5.2 การถ่วงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์วินิจฉัย เนื่องจากเกณฑ์วินิจฉัยที่คัดเลือกได้นั้นแต่ละเกณฑ์มีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินแตกต่างกัน ต้องทำการถ่วงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์วินิจฉัยเพื่อหาระดับผลกระทบที่เหมาะสมของเกณฑ์วินิจฉัยแต่ละเกณฑ์ก่อนนำมาประเมินความเหมาะสม จากผู้รู้ในหลาย ๆ สาขา ได้กำหนดให้เกณฑ์วินิจฉัยความอุดมสมบูรณ์ของดินมีค่าถ่วงน้ำหนักมากที่สุด (17 เปอร์เซ็นต์) ส่วนเกณฑ์วินิจฉัยจำนวนพื้นที่ถือครองมีค่าถ่วงน้ำหนักน้อยที่สุด (7 เปอร์เซ็นต์) โดยค่าถ่วงน้ำหนักของเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ ด้านสังคมเศรษฐกิจ และด้านชีวภาพ มีค่าความสำคัญในการวิเคราะห์ เท่ากับ 48 เปอร์เซ็นต์ 42 เปอร์เซ็นต์ และ 10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

5.3 การกำหนดตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัยและเกณฑ์ชี้วัด เพราะเกณฑ์วินิจฉัยแต่ละเกณฑ์นั้นไม่สามารถตรวจวัดจากเกณฑ์วินิจฉัยได้โดยตรงต้องตรวจวัดจากตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัย โดยตัวชี้วัดดังกล่าวได้จากการคัดเลือกจากข้อมูลภาคสนามและเอกสารอ้างอิง ใช้เป็นตัวแทนของผลกระทบจากเกณฑ์วินิจฉัยและสามารถตรวจวัดได้จริงทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแล้วแต่ลักษณะของเกณฑ์วินิจฉัยแต่ละเกณฑ์ โดยตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัยและเกณฑ์ชี้วัดถ้าของเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพได้ดัดแปลงนำเกณฑ์ความเหมาะสมของการประเมินที่ดินของ FAO มาใช้ส่วนเกณฑ์วินิจฉัยด้านสังคม

เศรษฐกิจและด้านชีวภาพหากเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะทำการเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพให้พิจารณาเกณฑ์ชี้วัดจากข้อมูลที่มีและความเหมาะสมของพื้นที่ศึกษาเป็นตัวกำหนด

5.4 การประเมินความเหมาะสมเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ ทำการประเมินความเหมาะสมของที่ดินด้านกายภาพตามเกณฑ์ของ FAO Frameworks โดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูป ALES ช่วยในการประเมิน ผลการประเมินความเหมาะสมของเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพในคาบสมุทรสทิงพระสามารถสรุปได้ ดังนี้ ในหน่วยแผนที่ดิน A1, A2, D1 และ D2 ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับปลูกข้าวจัดอยู่ในชั้นไม่มีความเหมาะสม (NS) ส่วนในหน่วยแผนที่ดินที่ B1, B2, B3, B4, และ C1 จัดอยู่ในชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับปลูกตาลโตนดเพื่อเก็บน้ำตาลโตนดและลูกตาลสดในหน่วยแผนที่ดิน A1, A2, D1 และ D2 จัดอยู่ในชั้นไม่มีความเหมาะสม (NS) ส่วนหน่วยแผนที่ดิน B1, B2, B3 และ B4 จัดอยู่ในชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ยกเว้นหน่วยแผนที่ดิน C1 ที่จัดอยู่ในชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) ส่วนประเภทการใช้ที่ดินสำหรับทำไร่นาสวนผสมและสำหรับปลูกไม้ผลแบบสวนหลังบ้าน พบว่า หน่วยแผนที่ดิน C1 จัดอยู่ในชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ส่วนในหน่วยแผนที่ดินหน่วยอื่น ๆ จัดอยู่ในชั้นไม่มีความเหมาะสม (NS)

5.5 กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสังคมเศรษฐกิจและชีวภาพร่วมกับข้อมูลด้านกายภาพเพื่อการประเมินที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระในประเภทการใช้ที่ดิน 2 ประเภทการใช้ที่ดิน คือ ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับปลูกข้าวและทำไร่นาสวนผสม ด้วยข้อจำกัดเรื่องข้อมูลที่นำมาใช้ประเมินที่ดิน ในการประเมินที่ดินทำโดยกำหนดให้ตำแหน่งที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกรที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามในคาบสมุทรสทิงพระเป็นตัวแทนของข้อมูลเกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ ด้านสังคมเศรษฐกิจและด้านชีวภาพ ที่สอดคล้องกับข้อมูลของครัวเรือนเกษตรกรที่เก็บมา โดยกำหนดให้ตำแหน่งที่ตั้ง 1 ตำแหน่งเป็นตัวแทนของข้อมูล 1 ชุดข้อมูล ดังนั้น ในประเภทการใช้ที่ดินสำหรับปลูกข้าวจะมีข้อมูลและตำแหน่งที่ตั้งของข้อมูล 108 ตำแหน่ง ในขณะที่ประเภทการใช้ที่ดินสำหรับทำไร่นาสวนผสมจะมีข้อมูลและตำแหน่งที่ตั้ง 30 ตำแหน่ง

ในการประเมินที่ดินกำหนดให้นำข้อมูลของครัวเรือนเกษตรกรมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของตัวชี้วัดแล้วนำไปคูณกับค่าถ่วงน้ำหนักความสำคัญจะได้เป็นค่าคะแนนของเกณฑ์วินิจฉัย นำค่าคะแนนของเกณฑ์วินิจฉัยของทุกเกณฑ์มารวมกันเป็นค่าคะแนนของครัวเรือนเกษตรกรสำหรับประเภทการใช้ที่ดินประเภทหนึ่ง นำค่าคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่าพิสัยความเหมาะสมเพื่อกำหนดระดับความเหมาะสมของครัวเรือนเกษตรกรต่อประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ

ผลการประเมินความเหมาะสมของที่ดินโดยประยุกต์ใช้ข้อมูลสังคมเศรษฐกิจและชีวภาพ ร่วมกับข้อมูลด้านกายภาพสามารถสรุปผลได้ดังนี้ ในประเภทการใช้ที่ดินสำหรับปลูกข้าว พบว่า ในพื้นที่ศึกษามีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 13 ครัวเรือน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 4 (NS) มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 44 ครัวเรือน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 3 (S3) มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 35 ครัวเรือน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 2 (S2) และมีครัวเรือนเกษตรกร 16 ครัวเรือน ที่จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 1 (S1) ส่วนในประเภทการใช้ที่ดินสำหรับทำไร่นาสวนผสมพบว่า มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 1 ครัวเรือน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 4 (NS) มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 21 ครัวเรือน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 3 (S3) มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 7 ครัวเรือน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 2 (S2) และมีครัวเรือนเกษตรกร 1 ครัวเรือน ที่จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมที่ 1 (S1) จะเห็นได้ว่าการนำปัจจัยด้านสังคมเศรษฐกิจและชีวภาพมาประยุกต์ใช้สำหรับการประเมินที่ดิน ช่วยให้เรามีข้อมูลในการประเมินหลากหลายมากขึ้นและเป็นข้อมูลที่ได้จากสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ศึกษาจึงเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้และสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้เมื่อเวลาผ่านไป แต่มีข้อเสียคือจะมีความยุ่งยากมากขึ้นในขั้นตอนการประเมินที่ดิน ต้องอาศัยระยะเวลาและเงินทุนมากขึ้นในการเก็บข้อมูล และเพื่อความน่าเชื่อถือของการประเมินจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนข้อมูลอยู่เรื่อย ๆ

การศึกษาการประเมินความเหมาะสมในครั้งนี้นี้มุ่งเน้นกระบวนการที่นำเกณฑ์วินิจฉัยด้านสังคมเศรษฐกิจและด้านชีวภาพ มาเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินที่ดินเพื่อนำไปสู่การคัดเลือกเกณฑ์วินิจฉัยขององค์ประกอบต่าง ๆ และแนวทางกำหนดตัวชี้วัดและเกณฑ์ชี้วัด การศึกษาวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงการกำหนดตัวชี้วัดที่สามารถใช้วัดลักษณะของกิจกรรมทางการเกษตรที่มีความแตกต่างกันได้

เกณฑ์วินิจฉัยและตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัยนี้เป็นตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษาข้อจำกัดและปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ศึกษาทำให้ผลการประเมินที่ได้สามารถสะท้อนภาพที่เกิดขึ้นจากประเภทการใช้ที่ดินต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาได้ ตัวชี้วัดที่ใช้มีทั้งตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ จากการศึกษาพบว่าตัวชี้วัดเชิงปริมาณสามารถแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างได้ชัดเจนกว่าตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพ

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ควรมีการศึกษาพัฒนาเพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดที่สามารถทำการวัดในเชิงปริมาณให้หลากหลายตัวมากขึ้น เพื่อจะได้สามารถเลือกใช้ตัวชี้วัดที่เหมาะสมที่สุดเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการประเมินที่ดิน

6.2 ผลจากการประเมินความเหมาะสมในครั้งนี้อาจนำไปเป็นแนวทางการจัดการและพัฒนาการทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดเกณฑ์วินิจฉัยที่สามารถสะท้อนถึงผลของประเภทการใช้ที่ดินได้

6.3 แนวทางประเมินความเหมาะสมในการศึกษานี้เน้นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ศึกษา แนวทางการประเมินที่ดินดังกล่าวน่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับโครงการที่จะดำเนินการ ก่อนดำเนินโครงการให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือด้านการเกษตรแก่เกษตรกร เพื่อให้เกิดการพัฒนาหรือจัดการที่ตรงกับสภาพปัญหาของพื้นที่ และเพื่อให้เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ในอนาคต