

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาปัญหาพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดจันทบุรี เกี่ยวกับการชะล้างพังทลายและการสูญเสียหน้าดิน ได้ทำการศึกษาในพื้นที่ตัวอย่างบริเวณบ้านท่าใหม่ ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี แนวความคิดที่จะลดการสูญเสียดิน จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ร่วมกับสมการสูญเสียดินสากล มาประเมินการชะล้างพังทลายของดินเพื่อที่จะวิเคราะห์ผลได้โดยง่าย ขณะเดียวกันมีการเปรียบเทียบปริมาณการสูญเสียดินที่ได้มาจากการคำนวณกับที่วัดจริงด้วยวิธีวัดปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำ สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

1. แบบจำลองการสูญเสียดินเมื่อมีการใช้ที่ดินรูปแบบต่างกัน สามารถนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาช่วยในการวิเคราะห์ค่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องในสมการสูญเสียดินสากล ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ 5 ปัจจัย ได้แก่ ค่าปัจจัยการชะล้างพังทลายของฝน (R-factor) ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K-factor) ค่าปัจจัยความชันและความยาวของความลาดเท (LS-factor) ค่าปัจจัยการจัดการพืช (C-factor) และค่าปัจจัยการปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลาย (P-factor) เพื่อทำการวิเคราะห์หาปริมาณการสูญเสียดิน โดยการจำลองสภาพการใช้ที่ดินให้เป็นรูปแบบการใช้ที่ดิน 4 กรณี ได้แก่ กรณีการใช้ที่ดินโดยไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ คือเกษตรกรยังคงทำการเกษตรแบบเดิมโดยไม่มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืช คือ เปลี่ยนการใช้ที่ดินทำการเกษตรจากการปลูกพืชไร่เป็นการปลูกไม้ผล กรณีการใช้ที่ดินมีมาตรการวิธีกล คือ การสร้างคันดินขวางความลาดเทของพื้นที่ และกรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืชร่วมกับมีมาตรการวิธีกล คือ เปลี่ยนการใช้ที่ดินทำการเกษตรจากการปลูกพืชไร่เป็นไม้ผล พร้อมทั้งสร้างคันดินขวางความลาดเทของพื้นที่ ซึ่งจะได้เป็นปริมาณการสูญเสียดินและแผนที่แสดงระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ถึงระดับพื้นที่แปลงย่อยของเกษตรกรแต่ละราย จำนวน 118 แปลง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 2,685.70 ไร่

2. ผลการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ศึกษา การประเมินการสูญเสียดินโดยใช้สมการสูญเสียดินสากล ได้ผลการศึกษาการใช้ที่ดินแต่ละกรณี ดังนี้คือ ค่าปัจจัยการชะล้างพังทลายของฝน (R-factor) มีค่าเท่ากับ 1,180.46 ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K-factor) เท่ากับ 0.25 เมื่อพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 35% และเท่ากับ 0.30 เมื่อพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35% ค่าปัจจัยความชันและความยาวของความลาดเท (LS-factor) มีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 2.61 ค่าปัจจัยการจัดการพืช (C-factor) มีค่าเท่ากับ 0.000 ถึง 0.600 และค่าปัจจัยการปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลาย (P-factor) มีค่าขึ้นอยู่กับความลาดชันของพื้นที่ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 0.90 สำหรับในกรณีที่ไม่มียระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ จะมีค่าเท่ากับ 1 ในทุกระดับความลาดชัน เมื่อนำค่าทั้ง 5 ปัจจัยมาแทนค่าในสมการสูญเสียดินสากล ($A = R \times K \times LS \times C \times P$) ในกรณีการใช้ที่ดินโดยไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ จะมีปริมาณการสูญเสียดินของแต่ละพื้นที่ที่ถือครองของเกษตรกรตั้งแต่ 0.00-62.85 ตัน/ไร่/ปี เฉลี่ย 12.33 ตัน/ไร่/ปี เมื่อรวมปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา จะมีการสูญเสียดินสูงถึง 33,104.16 ตัน/ปี

การสูญเสียดินกรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืช จะมีการสูญเสียดินของแต่ละพื้นที่ที่ถือครองของเกษตรกรตั้งแต่ 0.00-18.49 ตัน/ไร่/ปี เฉลี่ย 5.32 ตัน/ไร่/ปี เมื่อรวมปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา จะมีการสูญเสียดิน 14,279.52 ตัน/ปี

การสูญเสียดินกรณีการใช้ที่ดินมีมาตรการวิธีกล จะมีการสูญเสียดินของแต่ละพื้นที่ที่ถือครองของเกษตรกรตั้งแต่ 0.00-31.43 ตัน/ไร่/ปี เฉลี่ย 6.87 ตัน/ไร่/ปี เมื่อรวมปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา จะมีการสูญเสียดิน 18,440.15 ตัน/ปี

การสูญเสียดินกรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืชร่วมกับมีมาตรการวิธีกล จะมีการสูญเสียดินของแต่ละพื้นที่ที่ถือครองของเกษตรกรตั้งแต่ 0.00-16.06 ตัน/ไร่/ปี เฉลี่ย 3.23 ตัน/ไร่/ปี เมื่อรวมปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา จะมีการสูญเสียดิน 8,687.11 ตัน/ปี

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของบุคคลอื่น จะเห็นได้ว่า ปริมาณการสูญเสียดินในแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ชาลี นาวานุเคราะห์, สุระ พัฒนเกียรติ และนักศึกษานิพนธ์โท (2543) ซึ่งทำการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินของจังหวัดชุมพร โดยใช้สมการสูญเสียดินสากล เช่นเดียวกัน ในพื้นที่ 599,519.16 เฮกแตร์ ได้ผลการศึกษาปริมาณการสูญเสียดินเฉลี่ย 89.03 ตัน/เฮกแตร์/ปี เป็นการสูญเสียดินรวมทั้งจังหวัด 53,373,139 ตัน/ปี คามิมูราและทองวิวัฒน์ (Kamimura and Thongwiwat, 1998) ได้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับสมการสูญเสียดินสากลประเมินการชะล้างพังทลายของดินในจังหวัดฉะเชิงเทรา พื้นที่ 1,895 ไร่ โดยแบ่งเป็น 7 ลุ่มน้ำย่อย ก่อนวางระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า มีอัตราการสูญเสียดิน 31.5, 39.5, 22.9, 17.0, 42.0, 61.9 และ 40.6

ตัน/เฮกแตร์/ปี หลังจากวางระบบอนุรักษ์ดินและน้ำจะมีการสูญเสียดินลดลงเป็น 25.5, 35.7, 22.8, 17.0, 39.7, 44.6 และ 38.6 ตัน/เฮกแตร์/ปี ตามลำดับ จักรชัย ชุ่มจิตต์ (2542) ได้ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และสมการสูญเสียดินสากลเพื่อกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำเชิงดู ครอบคลุมพื้นที่ 495,591 ไร่ บริเวณลุ่มน้ำที่มีความลาดชัน > 8% ปริมาณฝนเฉลี่ย 1,300-1,750 มม. จะมีการสูญเสียดิน 100.001-882.035 ตัน/ไร่/ปี ที่ความลาดชัน 0-16% ปริมาณฝนเฉลี่ย 1,100-1,700 มม. จะมีการสูญเสียดิน 20.001-100 ตัน/ไร่/ปี ที่ความลาดชัน 0-8% ปริมาณฝนเฉลี่ย 1,100-1,400 มม. จะมีการสูญเสียดิน 5.001-20 ตัน/ไร่/ปี และที่ความลาดชัน 0-3% ปริมาณฝนเฉลี่ย 1,300-1,400 มม. จะมีการสูญเสียดิน 2.7-5 ตัน/ไร่/ปี อานาจ จันทร์วาววม (2538) ทำการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดแผนการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทำการศึกษาริเวณบ้านห้วยลึก ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา พื้นที่ 1,625 ไร่ ใช้สมการสูญเสียดินสากลมาศึกษา พบว่า มีอัตราการสูญเสียดินต่อพื้นที่ทั้งหมด 5,803.97 ตัน/ปี หรือเฉลี่ย 3.62 ตัน/ไร่/ปี โดยบริเวณที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินสูง ได้แก่ พื้นที่ที่มีการเพาะปลูกมันสำปะหลังเป็นพืชหลัก มีความลาดชันระหว่าง 1.4-4.1%

3. ผลการชะล้างพังทลายของดินเฉพาะพื้นที่การเกษตรที่ปลูกพืชไร่ จำนวน 1,893.31 ไร่ คิดเป็น 70.50% ของพื้นที่ทั้งหมด เมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณการสูญเสียดิน กรณีการใช้ที่ดินโดยไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ จะมีปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมด 26,448.87 ตัน เฉลี่ย 13.06 ตัน/ไร่/ปี กรณีการใช้ที่ดินมีมาตรการวิธีกล จะมีปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมด 9,666.21 ตัน เฉลี่ย 4.77 ตัน/ไร่/ปี กรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืช จะมีปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมด 14,109.91 ตัน เฉลี่ย 6.97 ตัน/ไร่/ปี และกรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืชร่วมกับมีมาตรการวิธีกล จะมีปริมาณการสูญเสียดินทั้งหมด 5,179.66 ตัน เฉลี่ย 2.56 ตัน/ไร่/ปี คิดเป็นอัตราส่วนการสูญเสียดิน เท่ากับ 5.11: 2.73: 1.87: 1.00 ตามลำดับ

4. การจัดชั้นความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน เมื่อทำการจัดชั้นความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินของการใช้ที่ดินในรูปแบบจำลองต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า มีการสูญเสียดินในระดับชั้นที่ 5 คือ รุนแรงมาก อยู่ 2 กรณี ได้แก่ กรณีการใช้ที่ดินโดยไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งจะมีปริมาณการสูญเสียดินในระดับรุนแรงมากนี้อยู่จำนวน 304 ไร่ คิดเป็น 11.35% อีกกรณีหนึ่งคือ กรณีการใช้ที่ดินมีมาตรการวิธีกล ที่ถึงแม้จะมีการสร้างคันดินขวางความลาดเทของพื้นที่ ก็ยังคงมีการชะล้างพังทลายของดินสูง ซึ่งมีปริมาณการสูญเสียดินในระดับรุนแรงมากจำนวน 148 ไร่ คิดเป็น 5.53% สำหรับอีก 2 กรณี ได้แก่ กรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืช กับกรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืชร่วมกับมีมาตรการวิธีกล การสูญเสียดินจะไม่สูงถึงระดับ 5 จะมีการสูญเสียดินมากที่สุดอยู่ในระดับชั้นที่ 4 คือ รุนแรงเท่านั้น

5. การสูญเสียดินของพื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก การวัดปริมาณการสูญเสียดินที่เกิดขึ้นจริงโดยการวัดปริมาณตะกอนหนักและตะกอนแขวนลอย พบว่าปริมาณการสูญเสียดินที่ถูกชะล้างลงในอ่างเก็บน้ำ เป็นจำนวน 2,527.54 ตัน/ปี หรือ 6.80 ตัน/ไร่/ปี เมื่อประเมินปริมาณการสูญเสียดินในพื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำโดยการคำนวณจะมีปริมาณการสูญเสียดิน 2,605.09 ตัน/ปี หรือ 7.01 ตัน/ไร่/ปี

อภิปรายและข้อเสนอแนะ

1. ชี้แนะผลเสียของการสูญเสียดินแก่เกษตรกรแต่ละราย จากผลการศึกษาปริมาณการสูญเสียดินของเกษตรกรแต่ละราย จะเป็นข้อมูลที่ชี้ให้เจ้าของพื้นที่ ทราบถึงความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งจะส่งผลถึงศักยภาพในการให้ผลผลิตของพืช ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง การปรับปรุงแก้ไขสภาพดินที่เสื่อมโทรมแล้ว จะทำได้ยุ่งยากและเสียค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นข้อมูลศึกษาที่ได้นี้จะทำให้เกษตรกรแต่ละรายตระหนักถึงความสำคัญของการชะล้างพังทลายของดิน ส่งผลให้การวางแผนและการใช้ที่ดินมีแนวทางที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

จากการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มาสร้างแบบจำลองการใช้ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าการใช้ที่ดินที่มีปริมาณการสูญเสียดินน้อยที่สุด คือ กรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืชร่วมกับมีมาตรการวิธีกล เนื่องจากการเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกไม้ผล ไม่จำเป็นต้องมีการไถพรวนหน้าดินเป็นประจำทุกปี จึงมีผลทำให้ลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน อีกทั้งการสร้างคันดินขวางความลาดเท เป็นการลดการกัดเซาะหน้าดิน หากใช้พื้นที่ในกรณีนี้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินรูปแบบอื่น จะเห็นได้ว่า มีปริมาณการสูญเสียดินน้อยกว่ากรณีการใช้ที่ดินโดยไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ กรณีมีมาตรการวิธีกล กรณีมีการจัดการพืช 3.82, 2.13 และ 1.65 เท่าตามลำดับ จากการศึกษาในครั้งนี้ จะเห็นได้ว่า ปริมาณการสูญเสียดินโดยวิธีการจัดการพืชจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการสร้างคันดินโดยวิธีกล ดังนั้น ถึงแม้ว่า กรณีการใช้ที่ดินมีการจัดการพืชร่วมกับมีมาตรการวิธีกล จะมีปริมาณการสูญเสียดินน้อยที่สุดก็ตาม แต่ในการแนะนำเกษตรกรในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ในการเริ่มต้นน่าจะแนะนำให้เกษตรกรเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากการปลูกพืชไร่มาเป็นการปลูกไม้ผล ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่าย มีผลตอบแทนสูง และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างคันดิน อีกทั้งในระยะยาวแล้วผลตอบแทนจากไม้ผลน่าจะสูงกว่าที่ได้รับจากการปลูกพืชไร่ พวกมันสำปะหลังหรือข้าวโพด เนื่องจากในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่จะต้องมีการไถพรวนดินเป็นประจำทุกปี ผิวหน้าดินมีความร่วนซุย เม็ดดินเกาะกันอย่างหลวม ๆ เมื่อมีฝนตกทำให้ง่ายต่อการชะล้างหน้าดิน หากพืชปลูกเป็น ไม้ผล ไม้ยืนต้น ซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องไถพรวนทุกปี อีกทั้งจะมีหญ้าขึ้นปกคลุมผิวดินในพื้นที่ระหว่างคันของไม้ผล ซึ่งจะเป็น

การลดพลังงานของเมล็ดพันธุ์ที่ตกกระทบผิวดิน จากเหตุผลดังกล่าวทำให้การสูญเสียดินในพื้นที่ปลูกพืชไร่นี้น้อยกว่าการปลูกไม้ผลไม่ขึ้นต้น

จากปริมาณการสูญเสียดินในแต่ละพื้นที่ของเกษตรกร ดินที่ถูกชะล้างไป หมายถึง การสูญเสียธาตุอาหารพืชออกไปจากที่ดินของเกษตรกรด้วย ซึ่งจากการสำรวจดินในพื้นที่ศึกษา พบว่า จะมีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในช่วง 0.76 - 6.86 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสมีอยู่ 1.5 - 43.2 ppm โพแทสเซียมมีอยู่ 54.1-341.0 ppm ดังตารางที่ 23 ในภาคผนวก เมื่อพิจารณาเฉพาะเรื่องธาตุอาหารพืช จะเห็นว่าเกษตรกรแต่ละรายสูญเสียธาตุอาหารไปกับดินโดยเปล่าประโยชน์ หากจะให้ที่ดินมีธาตุอาหารเหมือนเดิม จำเป็นจะต้องซื้อปุ๋ยมาใส่ทดแทนเป็นการเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น

2. ประโยชน์จากการเปรียบเทียบการสูญเสียดินด้วยวิธีการคำนวณกับวิธีการวัดจริง

การสูญเสียดินที่ได้จากการวัดตะกอนเปรียบเทียบกับการสูญเสียดินจากการคำนวณ จะเห็นได้ว่ามีค่าใกล้เคียงกัน มีความแตกต่างกันเพียง 3.07% ถึงแม้ว่าการศึกษาในครั้งนี้ค่าการสูญเสียดินที่วัดได้จริงจะใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการคำนวณ การที่จะยืนยันว่าการหาค่าการสูญเสียดินทั้งสองวิธีการนั้นถูกต้องใกล้เคียงกัน ยังควรพึงระวัง เนื่องจากวิธีดำเนินการมีหลายปัจจัยและหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีหลายจุดที่ควรระมัดระวัง เช่น การวัดตะกอนในการศึกษานี้มีเพียงพื้นที่เดียว มีการวัดตะกอนรอบปีเดียว ความละเอียดถูกต้องของเครื่องมือที่จะอ่านค่ารอยต่อระหว่างชั้นมองตะกอนกับชั้นที่เป็นน้ำ อีกทั้งไม่มีเครื่องมือวัดปริมาณน้ำที่ล้นออกไปจากอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งการเลือกค่าปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประเมินในสมการสูญเสียดินสากล ดังนั้นเพื่อความถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริง จึงควรที่จะมีการเลือกพื้นที่หลากหลายและมีช่วงเวลาดูศึกษามากกว่านี้

การหาปริมาณการสูญเสียดินเมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิธีการคำนวณ โดยสมการสูญเสียสากลกับวิธีการวัดตะกอนจริงในอ่างเก็บน้ำ หากมีค่าเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน อาจจะนำมาสร้างสมการที่มีสหสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน วิธีการคำนวณน่าจะเป็นวิธีการประเมินการสูญเสียดินที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อย สามารถทดแทนวิธีการวัดจริง ซึ่งต้องมีอุปกรณ์และวิธีการค่อนข้างมาก ใช้ระยะเวลามากในการวัดให้ได้ข้อมูลครบถ้วน อีกทั้งยังต้องใช้งบประมาณมากสำหรับบุคลากร และเครื่องมืออีกด้วย

3. ประโยชน์ของการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สำหรับการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจำลองสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งวิเคราะห์และสร้างผลในรูปแบบที่เห็นได้ว่าโปรแกรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มีส่วนช่วยงานให้ทำได้ง่ายและชัดเจน อีกทั้งหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใหม่ ๆ ยังจะทำให้สะดวกและรวดเร็ว จะเห็นได้ว่าการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาจำลองให้เห็นถึงปริมาณการสูญเสียดิน จะไม่มีผลต่อการสูญเสียดินที่เกิดขึ้นจริง แต่ได้ข้อมูลที่น่ามาใช้ประโยชน์ได้

นอกจากนี้ยังใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจ โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสินค้าเกษตร ปี 2544 สำหรับพืชที่มีความสำคัญจำนวน 12 ชนิด เพื่อที่จะวางแผนการผลิตทางการเกษตรให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร ซึ่งระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สามารถจำแนกโดยระบุถึงตำแหน่งหรือสถานที่ในภาคพื้นดินได้อย่างถูกต้องตรงกับความเป็นจริง พบว่าพื้นที่ ตำบลปะดัง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี มีความเหมาะสมสำหรับพืชเศรษฐกิจอยู่ 5 ชนิด ได้แก่ มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ทุเรียน และลำไย จะเห็นได้ว่าพื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสามารถปลูกได้ทั้งพืชไร่เศรษฐกิจและไม้ผลเศรษฐกิจ แต่ทว่าในการพิจารณาด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่จำเป็นต้องมีการไถพรวนหน้าดินเป็นประจำทุกปี ซึ่งก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ในขณะที่การปลูกไม้ผลไม่มีความจำเป็นต้องไถพรวนหน้าดิน ทำให้การชะล้างพังทลายของดินมีน้อยกว่าการปลูกพืชไร่ในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้นจึงควรแนะนำให้เกษตรกรรปลูกไม้ผล อัน ได้แก่ ทุเรียน และลำไย ที่เป็นพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่เขตเกษตรเศรษฐกิจดังกล่าว เพื่อช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งถือเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรดินได้อีกทางหนึ่ง