

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาคุณสมบัติทางฟิสิกส์และอุทกวิทยาของดินภายใต้การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรในรูปแบบต่างๆ บ่งชี้ให้เห็นว่าดินในสวนส้มจีมีคุณสมบัติที่ดีที่สุด คือ มีลักษณะดินลึก ปริมาณเม็ดดินที่เสถียร (SAT) อัตราการซึมน้ำเข้าสู่ผิวดิน (IR) และปริมาณน้ำที่เก็บไว้ในดิน (TSW) มีค่าสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสวนส้ม สวนมะม่วงและไร่ข้าวโพด ซึ่งไร่ข้าวโพดมีลักษณะและคุณสมบัติทางฟิสิกส์ที่เลวที่สุด ส่วนดินจากแปลงปามีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ที่ดีกว่าดินที่ใช้ทำการเกษตรทุกประเภท

นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า ดินในหลุมปลูกมีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินที่เลวกว่าดินภายนอกหลุมปลูก เนื่องจากการขุดหน้าตัดดินออกไปในขณะที่เตรียมหลุมปลูกให้เป็นชั้นบันได และยังมีการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยอย่างเข้มข้น ส่งผลให้โครงสร้างของหน้าดินถูกทำลายและรบกวนตลอดเวลา ทำให้ดินในหลุมปลูกมีลักษณะแน่นทึบ มีการระบายอากาศที่เลว ปริมาณเม็ดดินที่เสถียรและอัตราการซึมน้ำเข้าสู่ผิวดินมีค่าต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับดินภายนอกหลุมปลูก ซึ่งดินนอกหลุมปลูกโดยทั่วไปมีวัชพืชขึ้นตลอดเวลา

การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าให้เป็นพื้นที่ทางการเกษตรบนพื้นที่สูงโดยปราศจากการอนุรักษ์ดินส่งผลให้คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินเสื่อมลงในทุกกรณี ดังนั้นพื้นที่ทางการเกษตรบนพื้นที่สูงต้องอาศัยมาตรการในการอนุรักษ์ดินเข้ามาช่วย เพื่อส่งผลให้ดินมีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ที่ดีและเพิ่มศักยภาพในการให้ผลผลิตของดินบนพื้นที่ลาดชัน

การศึกษานี้ได้มีการออกแบบพัฒนาฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน โดยได้นำคุณสมบัติทางฟิสิกส์จากการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 5 ประเภท มาจัดเก็บไว้ในรูปของข้อมูลดิจิทัลเชิงอรรถาธิบาย (Attribute data) โดยแสดงคุณสมบัติต่างทางฟิสิกส์ของดินเป็นรูปภาพและตารางซึ่งสามารถเรียกใช้ได้ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ในการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินนี้ ผู้ใช้ต้องมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมนี้และมีความเข้าใจในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์รวมถึงเข้าใจเรื่องคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน หากขาดความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้ การใช้ฐานข้อมูลดังกล่าวอาจไม่เกิดประสิทธิผลประโยชน์เท่าที่ควร นอกจากนี้การพัฒนาฐานข้อมูลดินเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินภายใต้การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบต่างๆดังกล่าวข้างต้น อาจใช้เป็นแนวทางในการ

จัดการเพาะปลูกเพื่ออนุรักษ์ดิน และสร้างแบบจำลองสำหรับฐานข้อมูลดินในพื้นที่ทางการเกษตร บนพื้นที่ลาดชันในบริเวณอื่นๆของประเทศไทยต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved