

สรุปและข้อ เสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเอกสารและการทดสอบภาคสนามในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี สามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1.1 สภาพภูมิประเทศ และประเภทดินในจังหวัดเพชรบุรี

จากการศึกษาข้อมูลรายงานการสำรวจดินจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีเนื้อที่ 3,964,550 ไร่ สามารถสรุปภูมิประเทศและลักษณะดินได้ ดังนี้

1. บริเวณที่เป็นที่ราบติดชายทะเล และส่วนที่เป็นหาดทราย หรือดินทราย ดินบริเวณนี้เกิดจากการทับถมของตะกอนจากน้ำทะเล ส่วนใหญ่เป็นป่าชายเลน นาทุ่ง หรือนาเกลือ พื้นที่ที่เกิดถัดเข้ามามีลักษณะราบเรียบ เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อย ส่วนใหญ่ใช้ทำนา
2. บริเวณตอนกลางของพื้นที่ มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงราบเรียบ มีความลาดชันต่ำกว่า 16 % ซึ่งมีทั้งพื้นที่ที่เป็นสันดินริมน้ำ ที่ราบน้ำท่วมถึง และลานตะพักลำน้ำ ดินในบริเวณนี้เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ ส่วนใหญ่ใช้ทำนา ทำสวนผลไม้ ส่วนที่ราบและล่องฝั่งแม่น้ำใช้เป็นที่อยู่อาศัย
3. บริเวณที่มีความลาดชันสูงกว่า 16 % ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นเนินเขา หรือภูเขา ดินเกิดจากการสลายตัวของหินต่าง ๆ เช่น หินทรายแป้ง หินดินดาน สภาพส่วนใหญ่เป็นป่าธรรมชาติ บริเวณที่มีความลาดชันสูงกว่า 16 % นี้มีพื้นที่มากที่สุด คือประมาณ 52.45 % ของพื้นที่ทั้งจังหวัด

จากลักษณะดินดังกล่าว เมื่อจัดประเภทดินแล้วสรุปได้ว่า ดินที่มีเนื้อปานกลางค่อนข้างหยาบมีมากที่สุด คือ 15.23 % รองลงมาได้แก่ ประเภทดิน เนื้อละเอียด (รวมทั้งดินเนื้อละเอียดที่เป็นดินเหนียวจัด ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนของน้ำทะเลและตะกอนของน้ำกร่อย เช่นเดียวกัน) มีพื้นที่รวม 14.67 % ส่วนดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ (หรือแม่น้ำ) ได้แก่ ประเภทดิน เนื้อปานกลางและเนื้อปานกลางค่อนข้างละเอียด มีพื้นที่ 12.77 % ของทั้งจังหวัด สำหรับประเภทดินที่มีน้อยที่สุดได้แก่ประเภทเนื้อดินหยาบคือมี 0.52 % ส่วนชุดดินที่มี

มากที่สุด ในจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ดินชุดท่ายาง (เนื้อดินค่อนข้างหยาบ มีกรวดปนมาก) มีอยู่ถึง 5.81 % รองลงมาได้แก่ดินชุดสมุทรปราการ (ดินเนื้อละเอียดที่เป็นดินเหนียวจัด) ซึ่งมีอยู่ 5.05%

5.1.2 ลักษณะของเนื้อดิน

จากการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการเพื่อการจำแนกประเภทเนื้อดิน โดยใช้เปอร์เซ็นต์ของอนุภาคดินเหนียว ดินทรายและดินทรายแป้ง สำหรับการจำแนกประเภทเนื้อดินนี้ พบว่าเปอร์เซ็นต์ของอนุภาคดินเหนียวนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะบ่งถึงความละเอียดหรือความหยาบของเนื้อดิน คือ ถ้ามีเปอร์เซ็นต์อนุภาคดินเหนียวยิ่งสูง เนื้อดินก็ยิ่งมีความละเอียดมากขึ้น ดินเนื้อละเอียดได้แก่ดินเหนียวปนทรายแป้ง และดินเหนียวมีอนุภาคดินเหนียวมากที่สุดคือ 40-71 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ดินเนื้อปานกลาง ซึ่งรวมทั้งดินเนื้อปานกลางค่อนข้างหยาบ และดินเหนียวปานกลางค่อนข้างละเอียด มีเปอร์เซ็นต์อนุภาค ดินเหนียวลดน้อยลง คือมีอยู่ 10 ถึง 39 เปอร์เซ็นต์ ส่วนดินเนื้อหยาบมีเปอร์เซ็นต์อนุภาคดินเหนียวน้อยที่สุดเพียง 5 เปอร์เซ็นต์

5.1.3 ความสามารถให้น้ำซึมผ่านของดินประเภทต่าง ๆ

จากการศึกษาข้อมูลดินของรายงานการสำรวจดิน จังหวัดเพชรบุรี และการทดสอบหาอัตราการซึมของดินในภาคสนาม พบว่า ความสามารถให้น้ำซึมผ่านของดินขึ้นกับสมบัติของเนื้อดินเป็นสำคัญนั้นคือ

1. ดินที่มีเนื้อละเอียด ได้แก่ดินเหนียวปนทราย และดินเหนียว หรือมีชื่อเรียกทั่วไปว่าดินเหนียว มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านช้าถึงช้ามาก
2. ดินเนื้อปานกลาง หรือดินร่วน ได้แก่ดินร่วนเหนียวปนทราย, ดินร่วนปนทราย แป้ง และดินร่วนปนทราย มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านปานกลางตั้งแต่ค่อนข้างช้าจนถึงปานกลางค่อนข้างเร็ว
3. ดินที่มีเนื้อหยาบ หรือชื่อทั่วไป เรียกว่าดินทราย มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านเร็วที่สุด ซึ่งจัดอยู่ในชั้น เร็วถึง เร็วมาก

สำหรับดินในจังหวัดเพชรบุรี สามารถสรุปได้ว่าดินที่มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลางมีพื้นที่มากที่สุดคือ 24.06 % ของทั้งจังหวัด (928,098 ไร่)

สำหรับดินเนื้อละเอียดซึ่งมีความสามารถให้น้ำซึมผ่านช้าถึงช้ามาก มีอยู่ 15.06 % (567,053 ไร่) ส่วนดินที่มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว มีอยู่ 3.55 % (30,129 ไร่) และดินที่มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้เร็วถึงเร็วมากมีอยู่น้อยที่สุดคือ 0.52 % 20,714 ไร่ นอกจากนี้เป็นส่วนที่เป็นภูเขาหน้าและหน้าทะเลอีก 56.75 %

5.1.4 ความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบชลประทาน

ดินในจังหวัดเพชรบุรีที่มีศักยภาพที่เหมาะสมจะใช้ระบบชลประทานในระดับความเหมาะสมน้อย (ระดับความเหมาะสม C) มีพื้นที่มากที่สุดคือ 15.23 % ของพื้นที่ทั้งจังหวัดหรือประมาณ 604,196 ไร่ รองลงมาได้แก่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (ระดับความเหมาะสม B) มีอยู่ 12.77 คิดเป็นพื้นที่ 506,271 ไร่ สำหรับดินที่ไม่มีความเหมาะสมสำหรับการใช้ระบบชลประทาน (ระดับความเหมาะสม D) มีพื้นที่รวม 458,395 ไร่ คิดเป็น 11.56 % และดินในกลุ่มสุดท้ายเป็นดินที่มีความเหมาะสมดี ต่อการใช้ระบบชลประทาน (ระดับความเหมาะสม A) มีอยู่น้อยที่สุดเพียง 3.69 % หรือ 35,679 ไร่

เมื่อพิจารณาประกอบกับแผนที่ดิน แสดงเนื้อดิน ความสามารถให้น้ำซึมผ่านและแผนที่แสดงความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบชลประทาน สรุปได้ดังนี้

1. ดินที่มีศักยภาพไม่เหมาะสมสำหรับการใช้ระบบชลประทาน ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านตะวันออกของจังหวัดซึ่งเป็นพื้นที่ติดกับทะเล ดินเป็นดินทรายมีความซึมเร็วเกินไป และกัดเข้ามาทางตอนกลางเป็นดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเล ตะกอนน้ำกร่อย และตะกอนลำน้ำเก่า มีเนื้อดินละเอียดหรือเป็นดินเหนียว พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมบ่อย ๆ และมีระดับน้ำใต้ดินสูงเกือบตลอดปี ความสามารถให้น้ำซึมผ่านช้าถึงช้ามาก
2. ดินที่มีศักยภาพเหมาะสมน้อย ซึ่งมีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่พื้นที่ตอนกลางของจังหวัดค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก มีลักษณะภูมิประเทศราบเรียบ ถึงลูกคลื่นลอนชัน
3. ดินที่มีศักยภาพเหมาะสมปานกลาง ส่วนใหญ่อยู่ตอนกลางของจังหวัด ตลอดแนวสองข้างถนนเพชรเกษม รวมทั้งพื้นที่ล่องฝ่งแม่น้ำ ซึ่งเป็นที่ตั้งตัวจังหวัด นอกจากนี้ทางทิศตะวันตกและทิศใต้ของตัวจังหวัด ก็มีดินกลุ่มนี้กระจายอยู่บ้างดินกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ และเป็นที่พักปลูกสร้างอาคารบ้านเรือน เช่น ตามบริเวณล่องฝ่งแม่น้ำเพชรบุรี เป็นต้น

4. ดินที่มีศักยภาพเหมาะสมดี พบในพื้นที่บริเวณทางทิศใต้ของตัวจังหวัด ลักษณะของดิน เป็นดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำใหม่ และการสลายตัวของหิน พื้นที่ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นที่ราบหรือค่อนข้างราบ

5.1.5 การประยุกต์ข้อมูลดิน สำหรับการจำแนกความเหมาะสมของดินในพื้นที่เขตอื่น ๆ

ข้อมูลรายละเอียดลักษณะดินที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบซีมในดิน ได้แก่

- ความสามารถให้น้ำซีมผ่าน
- ระดับน้ำใต้ดิน
- ความลึกของดินหรือความลึกถึงชั้นหินพื้นหรือดินดาน
- โอกาสที่จะเกิดน้ำท่วม
- ความลาดชันของพื้นที่
- ปริมาณของกรวดหรือหินที่มีขนาดใหญ่กว่า 3 นิ้ว ที่มีในดิน
- การยึดตัว หดตัวของดิน
- ปริมาณของหินมาร์ล หรือหินปูนที่มีปะปนในดิน

ลักษณะของดินเหล่านี้ สามารถทราบได้จากรายงานการสำรวจดิน โดยการสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งนับว่าพอเพียงต่อการใช้ประเมินศักยภาพขั้นต้นของความเหมาะสมของดิน สำหรับการใช้ระบบซีมในดินได้ ดังได้แสดงตัวอย่างการจำแนกความเหมาะสมของดินในจังหวัดสระบุรี นครนายก และจันทบุรีไว้แล้ว

5.2 ข้อเสนอนานะ

5.2.1 นักวางแผนหรือผู้บริหารหรือวิศวกรท้องถิ่น สามารถใช้ข้อมูลจากแผนที่ดิน ซึ่งแสดงการจำแนกความเหมาะสมลุ่มของดินสำหรับการใช้ระบบซีมในการวางแผนพัฒนาในระดับ จังหวัด หรือการวางแผนขั้นมูลฐาน เช่น การวางผังเมือง กำหนดเขตต่าง ๆ เป็นต้นว่า เขตอุตสาหกรรม เขตที่อยู่อาศัย หรือเขตเกษตรกรรม สำหรับการพิจารณาเฉพาะในพื้นที่เขต ย่อย ๆ ลงไปอีกนั้น ควรจะได้มีการศึกษารายละเอียดมากยิ่งขึ้น จึงจะให้ประโยชน์ตามความ มุ่งหมายอย่างสมบูรณ์

5.2.2 ควรทำการศึกษาถึงสภาพความเหมาะสมลุ่มของดินสำหรับการใช้ระบบซีมใน พื้นที่เขตอื่น ๆ โดยเฉพาะจังหวัดใหญ่ ๆ ซึ่งมีการพัฒนาเจริญเติบโตของชุมชน ทั้งนี้เพื่อจะได้ นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง กฎระเบียบต่าง ๆ หรือเทศบัญญัติ เกี่ยวกับการกักน้ำเสียให้สอดคล้อง กับสภาพพื้นที่ ไม่เกิดการสูญเสียไปในการลงทุนและรักษาสภาพแวดล้อม มิให้เสื่อมเสีย

5.2.3 ควรทำการศึกษาลักษณะรายละเอียดต่าง ๆ ของการใช้ระบบซีม เพื่อจะได้ ปรับปรุงข้อกำหนดต่าง ๆ ของระบบให้สอดคล้องเหมาะสมลุ่มกับสภาพพื้นที่ในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรุงเทพมหานคร ในข้อที่ 90 ของข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการ ก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งกำหนดว่า "ลุ่มต้องเป็นชนิดชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อเกรอะ บ่อซีม....." (40) แต่จะเห็นได้ว่า ตามความเป็นจริงแล้ว สภาพพื้นที่ของกทม. เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมบ่อย ๆ ระดับน้ำใต้ดินสูงมาก และดินก็เป็นดินเหนียวหรือเหนียวปนทรายแป้ง ความ สามารถในน้ำซีมผ่านช้า ซึ่งไม่สามารถใช้ระบบบ่อซีมได้เลย ลุ่มควรจะออกกฎหมายใช้ระบบ ซีมเสียด้วยซ้ำ เพราะว่าแทนที่จะเป็นการป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีไว้แล้ว กลับกลายเป็น การเพิ่มปัญหาภาวะมากขึ้น