

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย มีความสำคัญมากในการพัฒนาประเทศ จากทิศทางการพัฒนาประเทศที่มุ่งใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก เมื่อเวลาเปลี่ยนไป จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น การขยายตัวของเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ขาดสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์กับการอนุรักษ์และฟื้นฟู ส่งผลกระทบให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรดินซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และกิจการบริการอื่น ๆ ถูกใช้อย่างฟุ่มเฟือย ขาดการบริหารจัดการที่เหมาะสม

ดินเป็นปัจจัยการผลิต และเป็นรากฐานการผลิตที่สำคัญของประเทศ เมื่อประเทศมีการขยายตัวของประชากรมากขึ้น ดินขาดการปรับปรุงบำรุงรักษาและมีการใช้ที่ดินอย่างผิดวิธี ทำให้ดินและที่ดินเสื่อมโทรมลง ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ลดต่ำลง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544, 36-41) การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างผิดวิธี ไม่มีมาตรการการอนุรักษ์และการจัดการดินที่เหมาะสม ทำให้ระบบนิเวศธรรมชาติเสียสมดุลไป ก่อให้เกิดปัญหาตามมา คือ ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ และดินเสื่อมโทรมลง ส่งผลให้ผลิตภาพของดินลดต่ำลง และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สาเหตุหลักของความเสื่อมโทรมมาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับศักยภาพของที่ดิน การขาดความรู้ความเข้าใจในสภาพปัญหาและข้อจำกัดของดิน การปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดิน ตลอดจนการจัดการจัดการดินกับพืชที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้ไม่สามารถใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการรักษาระดับความสามารถในการให้ผลผลิตของดินให้สูงเท่าเดิมหรือสูงกว่าเดิม จึงเป็นนโยบายที่ดีและคุ้มค่ามากกว่าวิธีฟื้นความสามารถในการให้ผลผลิตให้กลับสูงขึ้นมาอีกครั้งหลังจากที่ดินได้สูญเสียไปแล้ว (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2548, 460-461)

พื้นที่ศึกษาบริเวณลุ่มน้ำคลองอุดมสุขตั้งอยู่ในเขตบ้านคลองสิบสาม หมู่ที่ 3 บ้านโคกมะกอก หมู่ที่ 9 และบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 12 ตำบลเขาสามสิบ อำเภอลำลูกกา จังหวัดสระแก้ว มีเนื้อที่ประมาณ 6,831 ไร่ พื้นที่นี้อยู่ห่างจากอำเภอลำลูกกาทางทิศเหนือตามทางหลวงหมายเลข 317 ระยะทางประมาณ 7.1 กิโลเมตร ถึงทางแยกบ้านลุ่มมะค่า แล้วเลี้ยวขวามาทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 2.1 กิโลเมตร จะเข้าสู่เขตพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุดมสุข

บริเวณตอนกลางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นกริดที่ 13 - 18 องศาเหนือ และระหว่างเส้นกริดที่ 86 - 92 องศาตะวันออก ตามแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวางที่ 5436 III เป็นพื้นที่ดำเนินงานโครงการเขตพัฒนาที่ดินของสถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว กรมพัฒนาที่ดิน เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาในเรื่องดินตื้นปนกรวดลูกรัง ดินเสื่อมโทรม ตลอดจนปัญหาการปลูกข้าวในพื้นที่ดอน ทำให้ผลผลิตของเกษตรกรตกต่ำ (นฤมล หวะสุวรรณ, 2552, 59-64) การกำหนดเขตการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นแนวทางให้เกษตรกรในพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างถูกต้อง เกิดประโยชน์สูงสุดและสามารถใช้ทรัพยากรดินได้อย่างยั่งยืน โดยไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ดังนั้น การศึกษาเพื่อประเมินสถานภาพทรัพยากรดิน กำหนดเขตการใช้ที่ดิน พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการใช้ที่ดินในพื้นที่ดังกล่าวเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้พื้นที่นั้นเป็นพื้นที่เกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

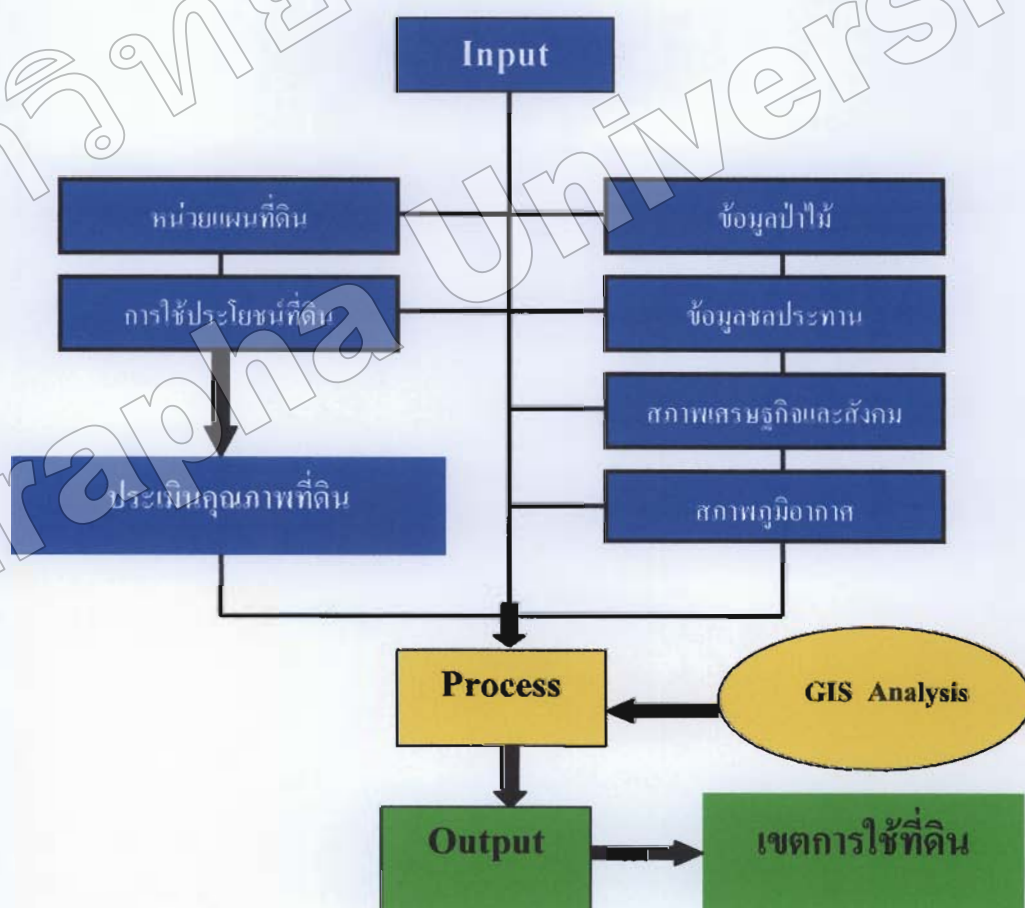
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประเมินสถานภาพทรัพยากรดิน บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุดมสุข ตำบลเขาสามสิบ อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว
2. กำหนดเขตการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร และเสนอแนวทางการใช้ที่ดินในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการนำข้อมูลวิเคราะห์ผสมผสานกับการใช้เทคโนโลยีด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือ โดยอาศัยข้อมูลในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลทั้งที่นำเข้าสู่แผนที่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แล้ว และข้อมูลรูปแบบอื่น ๆ ที่มีพิภคภูมิศาสตร์ที่แน่นอนของข้อมูล แล้วใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยมุ่งประเด็นการศึกษาไปที่การประเมินคุณภาพที่ดินเพื่อการกำหนดเขตการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ซึ่งจะทำให้ทราบถึงความเหมาะสมและข้อจำกัดของที่ดินสำหรับการเพาะปลูก เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทรัพยากรที่ดิน รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อการกำหนดเขตการใช้ที่ดิน ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนและตัดสินใจในการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กรอบความคิดในการศึกษา คือการนำข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของหน่วยงานราชการมาเชื่อมโยงกับข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากข้อมูลที่มีพิภคภูมิศาสตร์ที่แน่นอน ข้อมูลดิน ข้อมูลชลประทาน ค่าปริมาณน้ำฝน ค่าความลาดชันของพื้นที่ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลขอบเขตการปกครอง และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดดิน โดยข้อมูลข้างต้นจะถูกเตรียมขึ้นเป็นชั้นข้อมูล ทั้งในรูปแบบเวกเตอร์ และราสเตอร์ ที่เป็นกริด ประกอบด้วยฐานข้อมูลภาพ (Graphic Database) และฐานข้อมูลลักษณะสัมพันธ์ (Attribute Database) เมื่อนำข้อมูลรูปแบบต่างๆ มาประมวลผล เพื่อการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Spatial Analysis) จะได้ชั้นข้อมูลแผนที่แสดงเขตการใช้ที่ดิน และแนวทางการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ซึ่งสามารถตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลทางสถิติโดยกรอบแนวคิดดังกล่าวได้แสดงไว้ใน (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เขตการใช้ที่ดินเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน
2. ฐานข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาด้านการเกษตรซึ่งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมในพื้นที่
3. ฐานข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านการเกษตรกรรมระดับไร่นาเพื่อเพิ่มผลผลิตและการใช้ทรัพยากรที่ดินอย่างยั่งยืน
4. แนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติระดับไร่นาอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยคำนึงถึงนโยบายของรัฐในระดับต่าง ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

เขตพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุดมสุข อยู่ในลุ่มน้ำย่อยคลองพระสทิง และลุ่มน้ำหลักแม่น้ำปราจีนบุรี โดยพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขต บ้านคลองสิบสาม หมู่ที่ 3 บ้านโคกมะกอก หมู่ที่ 9 และบ้านสุขสำราญ หมู่ที่ 12 ตำบลเขาสามสิบ อำเภอลำลูกกระถัง จังหวัดสระแก้ว มีเนื้อที่ประมาณ 6,831 ไร่ พื้นที่นี้อยู่ห่างจากอำเภอลำลูกกระถังมาทางทิศเหนือ ตามทางหลวงหมายเลข 317 ระยะทางประมาณ 7.1 กิโลเมตร ถึงทางแยกบ้านลุ่มมะค่า แล้วเลี้ยวขวามาทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 2.1 กิโลเมตร จะเข้าสู่เขตพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุดมสุข บริเวณตอนกลางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นกริดที่ 13 – 18 องศาเหนือ และระหว่างเส้นกริดที่ 86 – 92 องศาตะวันออก ตามแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวางที่ 5436 III (ภาพที่ 2)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน หมายถึง การแบ่งเขต (Zoning) เป็นวิธีการอนุรักษ์ขั้นสุดท้าย ถ้าไม่สามารถใช้วิธีอื่นใดได้แล้ว เนื่องจากปัญหาการไม่มีวินัยทางสังคม หรือกฎหมายหย่อนยาน หรืออาจใช้เป็นกลยุทธ์ในการอนุรักษ์พื้นที่นั้น ๆ การแบ่งเขตจึงเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะสร้างความมั่นใจว่าระบบสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ มีบทบาท/หน้าที่ปกปิดได้ ดังนั้นการแบ่งเขตพื้นที่เพื่อต้องการแก้ปัญหาการใช้ประโยชน์ให้เอื้อต่อการอนุรักษ์อาจใช้การเกษตร ปศุสัตว์ ป่าธรรมชาติ หรือที่อยู่อาศัยเหล่านี้เป็นต้น (เกษม จันทรแก้ว, 2544) นอกจากนี้ มุสธนิธสถาบันที่ดิน (2545) กล่าวว่า การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำหนดทิศทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน องค์ประกอบทางด้านกายภาพเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักในการกำหนดการจัดสรรและการใช้ประโยชน์จากที่ดิน กล่าวคือ คุณสมบัติของดินจะเป็นตัวกำหนดประเภทของกิจกรรมที่เหมาะสมจากการศึกษาสมรรถนะของดินในประเทศไทยจากพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ 320.7 ล้านไร่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกมีเพียง 218 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 68 ของพื้นที่ประเทศไทย และมีที่ดินจำนวนมากที่ใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมซึ่งนอกจากจะทำให้ผลผลิตต่ำแล้วยังอาจก่อให้เกิดปัญหาของการเสื่อมคุณภาพของดินจากการชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erosion) เขตพัฒนาที่ดิน หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย หรือพื้นที่ดำเนินการที่ได้รับการคัดเลือกให้พัฒนา โดยการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำ การปรับปรุงบำรุงดินที่มีปัญหาด่าง ๆ อาทิเช่น ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินกรด ฯลฯ รวมทั้งการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมในพื้นที่ที่ดินขาดอินทรีย์วัตถุ หรือตามสภาพปัญหาของพื้นที่นั้น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ตลอดจนเป็นการสาธิตให้เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน การอนุรักษ์ฯ การฟื้นฟูและปรับปรุงบำรุงดิน ฯลฯ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551)

การวางแผนการใช้ที่ดิน หมายถึง การวางแผนนโยบายการแบ่งเขตที่ดินออกไปตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ (โสภณ ชุมชาญ, 2521) เป็นกระบวนการดำเนินงานที่มุ่งแนะนำและแสดงให้เห็นถึงวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของรัฐในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดิน และทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการดำเนินงานจะต้องมีการพิจารณาค่อย ๆ ไปถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ (สมเจตน์ จันทวัฒน์, 2524) และเป็นการคาดคะเนการใช้ที่ดินตามศักยภาพของทรัพยากรดิน โดยมีพื้นฐานจากการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้ใช้ที่ดินกับการตอบสนองของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดให้มีผลตอบแทนสูงสุด ขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาทรัพยากร

เหล่านั้นไว้ใช้ในอนาคตได้ด้วย (วันชัย จันทรฉาย, วันเพ็ญ ทองจุฑา, ศิริพงษ์ อินทรมงคล และ พันธุ์ จำเกลี้ยง, 2530)

การสำรวจดิน (Soil Survey) หมายถึง การใช้วิธีการศึกษาทางสนาม (Field Method) และ ข้อเสนอแนะ (Information) จากแหล่งต่าง ๆ มาประมวลเข้าด้วยกัน เพื่อแจกแจง (Identify) ให้คำนิยาม (Define) และจำแนก (Classify) ชนิดต่าง ๆ ของดินในบริเวณที่ศึกษา แบ่งขอบเขตของบริเวณที่เป็นดินชนิดต่าง ๆ ออกเป็นหน่วยดิน ซึ่งอาจจะเป็นหน่วยเดี่ยว หรือหน่วยผสมของดินหลายชนิดบนแผนที่ดิน และแปลความหมายข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับรวบรวมจากการสำรวจ เพื่อจุดประสงค์อันเป็นประโยชน์ (เอิบ เขียวรัตน์, 2548)

การสำรวจดินแบบละเอียด (Detailed Surveys) หมายถึง การสำรวจดินในระดับไร่นา หรือในพื้นที่โครงการขนาดเล็ก ที่ต้องการพัฒนาอย่างประณีต สามารถจัดทำแผนการจัดการที่ดินที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงในพื้นที่ได้ แผนที่ที่ใช้ในการสำรวจดินในสนามมีมาตราส่วนอยู่ระหว่าง 1:5,000 ถึง 1:30,000 หรือมาตราส่วนใหญ่กว่า แผนที่ดินที่พิมพ์ออกเผยแพร่มีมาตราส่วนอยู่ระหว่าง 1:10,000 ถึง 1:30,000 หรือโตกว่า ขอบเขตของดินจะเน้นการตรวจสอบดินในสนามให้มากขึ้น แต่จะอาศัยรูปถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียมช่วยในการเขียนขอบเขตดิน ระยะการตรวจสอบดินไม่ควรห่างกันเกิน 250 เมตรต่อหนึ่งจุด (50-80 ไร่/จุด) หน่วยแผนที่ดินที่ใช้ ได้แก่ ประเภทของชุดดินหรือดินคล้าย (Phases of Soil Series or Soil Variants) และหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Arcas) อาจมีหน่วยเชิงซ้อนบ้างเล็กน้อย (ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน, 2551)

การจำแนกดิน (Soil Classification) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการแจกแจงดินชนิดต่าง ๆ ออกเป็นหมวดหมู่ในระดับต่าง ๆ ของความคล้ายคลึงกันของสมบัติของดิน และลักษณะการเกิดของดินตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาดินเป็นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อรวบรวมความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับดิน 2. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับดินมากที่สุด ในลักษณะที่จดจำได้ง่ายที่สุด 3. เพื่อให้ภาพพจน์เชิงโครงสร้างของความเกี่ยวพันกันของดินที่จะทำให้สามารถสื่อความหมายกันได้ 4. เพื่อชี้ให้เห็นหรือแสดงความสัมพันธ์ของดินต่าง ๆ และชั้นต่าง ๆ ในกลุ่มของดินทั้งหมด 5. เพื่อแสดงให้เห็นและให้เรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ใหม่ ๆ หลักการใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยได้มีความรู้มาก่อนเกี่ยวกับดิน 6. เพื่อกำหนดกลุ่มหรือชั้นต่าง ๆ ที่จะสามารถใช้เป็นหลักในการวิจัยและทดลอง หรือการวางแผนการวิจัยในการศึกษาเรื่องดิน 7. เพื่อแจกแจงดินออกเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่อย่างมีเหตุผลในเชิงการใช้ด้านต่าง ๆ เช่น เพื่อทำนายพฤติกรรม เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดในการใช้ดิน เพื่อประมาณความสามารถในเชิงการผลิตของดิน เพื่อแจกแจงปัญหาชนิดต่าง ๆ

ที่มีโอกาสเกิดขึ้นและหลักการพื้นฐานในการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ดิน และเพื่อให้แนวทางหรือสื่อที่ช่วยในการถ่ายทอดข้อสนเทศและเทคโนโลยี (เอิบ เขียวรีนรมณ์, 2548)

แผนที่ดิน (Soil Maps) หมายถึง แผนที่ที่แสดงการกระจาย (Distribution) ทางภูมิศาสตร์ของดินชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีสมบัติที่เกี่ยวข้องกัน และเป็นลักษณะตามธรรมชาติของดินที่พบในการสำรวจ (เอิบ เขียวรีนรมณ์, 2548)

หน่วยแผนที่ดิน (Soil Mapping Units) หมายถึง ชนิด หรือกลุ่มของดินที่เขียนขอบเขตแสดงไว้ในแผนที่ดินนั้น ๆ หน่วยแผนที่ดินจะมีชื่อซึ่งอาจจะเป็นชื่อทางการจำแนกชนิดของดินตามระบบใดระบบหนึ่ง หรืออาจจะเป็นชื่อที่ใช้เฉพาะทางการสำรวจที่แสดงให้เห็นภาพพจน์ของสภาพธรรมชาติเชิงภูมิศาสตร์ของบริเวณนั้น ๆ ที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับดินพอนที่จะนำมาแปลความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ได้ (เอิบ เขียวรีนรมณ์, 2548) ในหน่วยแผนที่ดินหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยชุดดินหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งถ้ามีลักษณะเด่นของดินเพียงชนิดเดียว เรียกว่า หน่วยดินเดี่ยว (Soil Consociation) หรือมีสมบัติดินที่เด่นหลายชนิดพอ ๆ กัน เรียกว่า หน่วยดินสัมพันธ์ (Soil Association) หน่วยดินเชิงซ้อน (Soil Complex) หรือหน่วยดินศักร์เสมอ (Undifferentiated Group) (ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน, 2547)

ชุดดิน (Soil Series) เป็นหน่วยการจำแนกดินระดับต่ำสุดในระบบอนุกรมวิธานดินที่อาศัยสมบัติต่าง ๆ ของดิน เช่น ความหนาของชั้นดิน ความลึกของดิน การจัดเรียงตัวของชั้นดิน โครงสร้างของดิน สีดิน เนื้อดิน ปฏิกริยาของดิน อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน การยึดเหนี่ยวของดิน ปริมาณคาร์บอนและเกลือชนิดต่าง ๆ ปริมาณอินทรีย์วัตถุหรือฮิวมัสในดิน เศษหิน ก้อนกรวดหรือลูกกรวด องค์ประกอบของแร่ในดิน วัตถุต้นกำเนิดดินและสิ่งเจือปนอื่น ๆ ในดินเป็นข้อพิจารณา ซึ่งสมบัติต่าง ๆ เหล่านี้สามารถตรวจสอบได้ในสนาม การให้ชื่อชุดดิน ใช้ชื่อสถานที่ เช่น ชื่อจังหวัด อำเภอ ตำบล หรือชื่อของสถานที่ที่มีลักษณะเด่นเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในพื้นที่ที่พบดินนั้นครั้งแรก (ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน, 2547)

ดินคล้าย (Soil Variants) เป็นหน่วยแผนที่ดินในลักษณะเดียวกับชุดดิน แต่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวที่แตกต่างและสามารถแยกออกจากชุดดินนั้น ๆ ได้ตามระบบการจำแนกดิน ซึ่งเป็นดินที่พบใหม่และได้แสดงไว้เป็นหน่วยแผนที่ดินในมาตราส่วนที่เหมาะสม ระดับการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประโยชน์ที่ดินในการสำรวจดินระดับต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน มีเนื้อที่รวมกันมากกว่า 5,000 ไร่ (8 ตารางกิโลเมตร) การเรียกชื่อควรใช้ชื่อที่มีลักษณะใกล้เคียงกับชุดดินนั้นมากที่สุด (ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน, 2547)