



บันทึกข้อความ

กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
เลขที่รับ..... C ๖๑๐
วันที่..... ต. ก. พ. ๖๖
เวลา..... ๑๕.๒๕ น.

ส่วนราชการ กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร กนผ. โทร. ๑๓๐๑

ที่ กษ ๐๘๓๗.๐๖/๗๔

วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตร “การจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย” โครงการพัฒนาบุคลากร
ในหน่วยงาน (Coaching)

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร

ตามที่ กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร ได้จัดอบรมหลักสูตร
“การจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย” โครงการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน (Coaching) ปีงบประมาณ
พ.ศ.๒๕๖๖ รอบการประเมินที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๖ ณ ห้องประชุมกลุ่มวางแผนการจัดการ
ที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ เสริมทักษะ และการนำความรู้ไปพัฒนางาน
ตามที่ได้รับมอบหมาย นั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้านางสาวพิมพ์อัปสร พนมคำ นักสำรวจดินปฏิบัติการ ได้เข้าร่วมฝึกอบรม
หลักสูตรดังกล่าวเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จึงขอสรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้ ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

นางสาวพิมพ์อัปสร พนมคำ

(นางสาวพิมพ์อัปสร พนมคำ)

นักสำรวจดินปฏิบัติการ

เรียน ผอ.กนผ.

เพื่อโปรดพิจารณาลงนามในแบบสรุปรายงานการฝึกอบรมฯ

(นางสาวพิมพ์ลิ้ม นวลละออง)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการจัดการที่ดิน

ในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร

ลงนามแล้ว

- อ.ก. ศก. รวบรวม

(นายเชษฐารุจ จันทรแปลง)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

๕ ต. ก.พ. ๒๕๖๖

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ.....นางสาวพิมพ์อัสสร.....นามสกุล.....พนมคำ.....
ตำแหน่ง.....นักสำรวจดินปฏิบัติการ.....กลุ่ม.....วางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร.....
หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....การจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย.....
สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....ห้องประชุมกลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร.....
หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร.....
.....กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน.....
ตั้งแต่วันที่.....๒๕.....เดือน.....มกราคม.....พ.ศ.....๒๕๖๖.....ถึงวันที่.....๒๕.....เดือน.....มกราคม.....พ.ศ.....๒๕๖๖.....

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน จัดทำหลักสูตร การจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย โดยวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการเตรียมบุคลากรให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน เป็นการเพิ่มพูนความรู้ เสริมทักษะ โดยมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าประสงค์ด้านการพัฒนา และช่วยเพิ่มสมรรถนะของข้าราชการให้ปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ ทั้งนี้สามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

การจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย

กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร มีภารกิจสำคัญในจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการสนับสนุนงานด้านวิชาการของบุคลากรกรมพัฒนาที่ดิน บุคคลที่สนใจรวมไปถึงเกษตรกร โดยมุ่งเน้นการเตือนภัยก่อนฤดูการเพาะปลูก เพื่อลดความเสียหายในพื้นที่การเกษตรประกอบไปด้วยฐานข้อมูล ดังนี้

๑. ฐานข้อมูลแผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

น้ำท่วมซ้ำซาก หมายถึง พื้นที่ที่มีการท่วมซ้ำของน้ำบนผิวดินสูงกว่าระดับปกติและมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนาน จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร ทรัพย์สินหรือชีวิต โดยแบ่งประเภทน้ำท่วมออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑) น้ำป่าไหลหลากหรือน้ำท่วมฉับพลัน มักเกิดในที่ราบต่ำหรือที่ราบระหว่างหุบเขา เนื่องจากฝนตกหนักเหนือภูเขาเป็นเวลานาน ทำให้มีปริมาณน้ำสะสมมากจนพื้นดินและต้นไม้ดูดซับไม่ไหว จึงไหลปลาลงสู่ที่ราบต่ำด้านล่างอย่างรวดเร็ว

๒) น้ำท่วมหรือน้ำท่วมขัง เกิดจากปริมาณน้ำสะสมจำนวนมากที่ไหลบ่าในแนวระนาบ จากที่สูงไปยังที่ต่ำ มีการหนุนของน้ำทะเลหรือมีสิ่งกีดขวางกีดขวางทางระบายน้ำทำให้ระบายน้ำไม่ทัน

๓) เกิดจากระดับน้ำในลำน้ำที่สูงขึ้นปริมาณน้ำจำนวนมาก ลงสู่ลำน้ำและไม่สามารถระบายสู่ปากน้ำได้ทัน จึงเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนและพื้นที่การเกษตร

สาเหตุของการเกิดน้ำท่วม มีสาเหตุหลักๆ ดังนี้

- น้ำท่วมจากน้ำฟ้า ทำให้มีปริมาณน้ำฝนที่มากกว่าปกติ และได้รับอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อน
- น้ำจากแหล่งเก็บกักน้ำ เขื่อน อ่างเก็บน้ำมีปริมาณน้ำมากจึงต้องระบายน้ำส่วนเกินออก
- น้ำท่วมจากน้ำทะเลหนุน โดยเกิดในพื้นที่ที่อยู่ติดทะเล
- การขยายตัวของเมืองและชุมชนในพื้นที่น้ำหลากตามธรรมชาติ
- การใช้ประโยชน์ในที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการน้ำ
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

การเกิดน้ำท่วมในประเทศไทยมีโอกาสเกิดขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) โดยช่วงที่เฝ้าระวังจะอยู่ช่วงเดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายน ซึ่งได้รับอิทธิพลจาก ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พายุหมุนเขตร้อน ร่องความกดอากาศต่ำ

ลักษณะน้ำท่วมส่วนใหญ่ของแต่ละภูมิภาค

- น้ำท่วมฉับพลัน เกิดจากน้ำป่าไหลหลากจากภูเขาลงมาท่วมที่ราบเชิงเขาแบบฉับพลัน ท่วมในระยะเวลาสั้นๆ

- น้ำล้นตลิ่งแม่น้ำ หลังจากฝนตกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้สภาพน้ำท่วมมากกว่าความจุของลำน้ำ
- อิทธิพลของน้ำทะเลหนุน บริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำ

การวิเคราะห์และจัดทำแผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

การวิเคราะห์พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากโดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลสำรวจระยะไกลเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่น้ำท่วม เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

- ลักษณะภูมิฐาน (Landform) ที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain)
- พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม (ที่ลุ่ม / ที่ดอน), ระยะห่างจากลำน้ำ
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ฐานข้อมูลอัปเดตปีล่าสุด)
- ลักษณะของดิน เช่น เนื้อดิน การอุ้มน้ำ การระบายน้ำ
- ภาพถ่ายจากดาวเทียมสีผสม ต่างระบบ ต่างเวลา จากดาวเทียม Cosmo-skyMed-๔ , ดาวเทียม RADARSAT-๑ และดาวเทียม Sentinel-๑ A ย้อนหลัง ๑๐ ปี ข้อมูลจาก GISTDA
- ข้อมูลสถิติ/ประวัติ การเกิดอุทกภัยในประเทศไทยที่ผ่านมา

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และระบบการสำรวจข้อมูลระยะไกล (RS) สามารถจัดกลุ่มระดับความรุนแรงในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก และกำหนดขอบเขต ออกเป็น ๓ ระดับ

- ระดับที่ ๑ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำ (๘-๑๐ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี)
- ระดับที่ ๒ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากบ่อยครั้ง (๔-๗ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี)
- ระดับที่ ๓ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว (ไม่เกิน ๓ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี)

จากนั้นทำการสำรวจข้อมูลภาคสนามโดยการสุ่มตรวจสอบในสภาพพื้นที่จริงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและปรับแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ แล้วจัดทำ แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

๒. การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่พื้นที่เกษตรเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม

สืบเนื่องจากการจัดทำฐานข้อมูลแผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากอุทกภัย ต้องวางแผนเพื่อรับมือโดยการคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ทำการเกษตร ทำให้เกษตรกรในพื้นที่สามารถวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับน้ำท่วมให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด อีกทั้งป้องกันบรรเทาผลกระทบและเป็นข้อมูลในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การวิเคราะห์และจัดทำแผนที่พื้นที่เกษตรเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม

รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวม ๓๐ ปี ในฤดูฝน
- แผนที่กลุ่มชุดดิน มาตราส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐
- แผนที่การใช้ที่ดิน มาตราส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐
- แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) ที่ความละเอียด ๕ เมตร
- ข้อมูลพื้นที่ประมงน้ำท่วมในอดีต

นำเข้าข้อมูลโดยใช้โปรแกรม ArcGIS , ArcView ให้อยู่ในรูป Digital data แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่คาดการณ์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซึ่งในพื้นที่การเกษตรโดยทำการซ้อนทับข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยกำหนดน้ำหนักและลำดับชั้นความสำคัญของปัจจัยหลัก ที่มีผลต่อการเกิดภัยน้ำท่วม โดยแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซึ่ง ออกเป็น ๓ ระดับ คือ

- เสี่ยงน้อย มีผลรวมค่าคะแนน มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ คาดว่าจะมีโอกาสเกิดน้ำท่วม ๕๐ เปอร์เซ็นต์
- เสี่ยงปานกลาง มีผลรวมค่าคะแนน มีค่าระหว่าง ๓๑-๔๕ คาดว่าจะมีโอกาสเกิดน้ำท่วม ๕๐-๗๕ เปอร์เซ็นต์
- เสี่ยงปานกลาง มีผลรวมค่าคะแนน มีค่ามากกว่า ๔๕ คาดว่าจะมีโอกาสเกิดน้ำท่วมมากกว่า ๗๕ เปอร์เซ็นต์

จากนั้นทำการตรวจสอบผลการวิเคราะห์พื้นที่ประมงน้ำท่วมซึ่งในพื้นที่ทำการเกษตรในภาคสนาม ปรับแก้ไขให้ถูกต้อง แล้วจัดทำ แผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ทำการเกษตร

๓. การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่พื้นที่แล้งซ้ำซาก

พื้นที่แล้งซ้ำซาก หมายถึง พื้นที่ที่มีความแห้งแล้งที่เกิดการขาดแคลนน้ำสำหรับพืช ทำให้พืชได้รับความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม อันมีสาเหตุมาจากฝนตกน้อยกว่าปกติหรือฝนตกไม่เป็นไปตามฤดูกาล แต่ส่วนใหญ่เกิดจากฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานานในพื้นที่ทำการเกษตร ความรุนแรงของความแห้งแล้งมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสภาวะฝนแล้งหรือความแห้งแล้งของ ลม ฟ้า อากาศ ซึ่งเกิดจากการมีฝนตกน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกตามฤดูกาลทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ ทำให้พืชผลไม่สมบูรณ์หรือเจริญเติบโตให้ผลตามปกติแต่เกิด ความเสียหายระดับความรุนแรง แบ่งได้เป็น ๓ ระดับ ดังนี้

๑) ความแห้งแล้งเชิงอุตุนิยมวิทยา หมายถึง ปริมาณฝนโดยเฉลี่ยจะมีปริมาณน้อยกว่าเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงระยะเวลายาวนานในอดีตที่ผ่านมา

๒) ความแห้งแล้งภาคทางอุตุนิยมวิทยาเกษตร หมายถึง พิจารณาถึงความชื้นในดินพอเพียงที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์สำหรับพืช โดยจะพิจารณาจากผลผลิตที่ได้จากการเพาะปลูก เปรียบเทียบกับสภาวะที่พืชใช้น้ำ ปกติถ้าผลผลิตที่ได้มีปริมาณน้อยกว่าโดยเฉลี่ยแล้วก็คงเพราะสาเหตุของการขาดแคลนน้ำ

๓) ความแห้งแล้งเชิงอุทกวิทยา หมายถึง ความแห้งแล้งที่เกิดจากช่วงฤดูกาลที่มีปริมาณฝนตกน้อยหรือไม่มีฝนตก ทำให้ระดับน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินคือ น้ำในแม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ และน้ำบาดาลลดระดับลง ซึ่งความแห้งแล้งเชิงอุทกวิทยานี้ มักจะพิจารณาในระดับของกลุ่มน้ำ ความแห้งแล้งเชิงอุทกวิทยาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ต่างจากความแห้งแล้งเชิงอุตุนิยมวิทยา และความแห้งแล้งเชิงเกษตรกรรม

๔) ความแห้งแล้งเชิงเศรษฐศาสตร์และสังคม หมายถึง ความแห้งแล้งที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร ที่มีอยู่และความต้องการทรัพยากรนั้น แต่เนื่องจากความจำกัดของทรัพยากร และประชากรมีความต้องการทรัพยากรมาก จึงทำให้เกิดความขาดแคลนขึ้น ซึ่งความแห้งแล้งทางเศรษฐศาสตร์และสังคม จะแตกต่างออกไป จากความแห้งแล้งอื่น ๆ เนื่องจากมีเรื่องของความต้องการใช้และความจำกัดของทรัพยากรเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งโดยปกติแล้วความต้องการทรัพยากรจะเพิ่มขึ้น ตามจำนวนประชากรและความต้องการบริโภคเพิ่มขึ้น ซึ่งความ แห้งแล้งเชิงเศรษฐศาสตร์และสังคม จะเกิดขึ้นจนกว่าการเพิ่มขึ้นของประชากร และความ ต้องการบริโภคจะปรับตัวเข้าหากันจนเกิดความสมดุล

สาเหตุของการเกิดภัยแล้ง

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดภัยแล้งสำหรับประเทศไทยแล้ว นอกจากฝนยังมีปัจจัยอื่นที่เป็นองค์ประกอบอีกหลายอย่าง ดังนี้

๑) การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและแวดล้อม เนื่องจากร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำที่พัดผ่านในช่วง ฤดูฝน หากปีใดมีกำลังอ่อนหรือเคลื่อนผ่านเร็วกว่าปกติ ก็จะเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ฝนตกน้อย หากไม่มีพายุเคลื่อนเข้ามาหรือมีน้อยก็จะทำให้ปริมาณน้ำฝนลดน้อยเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดความแห้งแล้งได้

๒) แหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน ดินและตะกอนดินที่ถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำนั้นจะทำให้เกิดตะกอนทับถมตามแม่น้ำ ลำคลอง จึงทำให้ แหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน ประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำลดลง ซึ่งนำไปสู่ปัญหาการขาดแคลนน้ำที่ติดตามมา

๓) การทำลายป่าต้นน้ำลำธารและแหล่งน้ำตามธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังมีการบุกรุกพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ มีการถมคู คลอง หรือทางน้ำตามธรรมชาติ ทำให้พื้นที่เก็บกักน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ลดลง

๔) การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่มีอยู่ จากการขยายพื้นที่เกษตรกรรมและมีการใช้ต่อเนื่องตลอดปีเพื่อการเพิ่มผลผลิตทำให้มีการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น

ความแห้งแล้งในประเทศไทยส่วนใหญ่มีผลกระทบต่อการเกษตรโดยเฉพาะเดือน กรกฎาคม พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งมาก ได้แก่ บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางเพราะเป็น บริเวณที่อิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เข้าไปไม่ถึง และถ้าปีใดไม่มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านในแนว ดังกล่าว จะก่อให้เกิดความแห้งแล้งรุนแรงมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีพื้นที่อื่นที่มักประสบกับปัญหาความแห้งแล้งเป็นประจำ ฝนทั้งช่วงหมายถึงช่วงที่มีปริมาณฝนตกไม่ถึงวันละ ๑ มิลลิเมตรติดต่อกันเกิน ๑๕ วัน ในช่วงฤดูฝนสำหรับ เดือนที่มีโอกาสเกิดฝนทั้งช่วงสูงสุด คือ เดือนมิถุนายนและเดือนกรกฎาคม ฝนแล้งด้านอุตุนิยมวิทยา หมายถึง สภาวะที่มีฝนน้อยหรือไม่มีฝนเลยในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งตามปกติควรจะต้งมีฝน ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานที่และฤดูกาล ณ ที่นั้นด้วย

การวิเคราะห์และจัดทำแผนที่พื้นที่แล้งซ้ำซาก

วิธีการดำเนินการ การเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารประกอบ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์พื้นที่แล้งซ้ำซากในพื้นที่ทำการเกษตร ดังนี้

- แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน ๑:๕๐,๐๐๐
- ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายปี ๑๐ ปี
- ข้อมูลแหล่งน้ำผิวดิน
- ข้อมูลกลุ่มชุดดิน มาตรฐาน ๑:๒๕,๐๐๐
- สภาพการใช้ที่ดิน มาตรฐาน ๑:๒๕,๐๐๐
- ความลาดชันของพื้นที่
- ข้อมูลความต้องการน้ำของพืช (Crop Requirement)
- ข้อมูลขอบเขตการปกครอง มาตรฐาน ๑:๕๐,๐๐๐

นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการซ้อนทับข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่ศึกษาและที่มีอิทธิพลต่อการเกิดพื้นที่แล้งซ้ำซากมากที่สุด กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักให้แก่ปัจจัย และระดับค่าถ่วงน้ำหนัก จากนั้นจัดลำดับชั้นของพื้นที่แล้งซ้ำซาก และสามารถแบ่งระดับความแล้งซ้ำซากเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

- พื้นที่แล้งระดับ ๑ คือ พื้นที่แล้งซ้ำซากตั้งแต่ ๖ ครั้งขึ้นไปในรอบ ๑๐ ปี หมายถึง พื้นที่ที่มีความแห้งแล้งด้านการเกษตรและเป็นพื้นที่เกิดขึ้นประจำ
- พื้นที่แล้งระดับ ๒ คือ พื้นที่แล้งซ้ำซาก ๔-๕ ครั้งในรอบ ๑๐ ปีหมายถึง พื้นที่ที่มีความแห้งแล้งด้านการเกษตรและเป็นพื้นที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง
- พื้นที่แล้งระดับ ๓ คือ พื้นที่แล้งซ้ำซากไม่เกิน ๓ ครั้งในรอบ ๑๐ ปีหมายถึง พื้นที่ที่มีความแห้งแล้งด้านการเกษตรและเป็นพื้นที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

จากนั้นทำการเปรียบเทียบร่างแผนที่พื้นที่แล้งซ้ำซากกับข้อมูลสถิติการเกิดภัยแล้งและตรวจสอบข้อมูลในสภาพพื้นที่จริง โดยการสังเกต และการใช้แบบสอบถามข้อมูล เพื่อทำการปรับแก้ไขร่างแผนที่ให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ แล้วจัดทำ แผนที่พื้นที่แล้งซ้ำซาก

๔. การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่พื้นที่เกษตรเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง และฝนทิ้งช่วง

พื้นที่เกษตรเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง หมายถึง พื้นที่ทำการเกษตรที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้งเนื่องจากมีปัจจัยแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมหรือเพียงพอต่อความต้องการในการเจริญเติบโตของพืชพันธุ์ โดยเฉพาะ น้ำ การคาดการณ์ภัยแล้งและฝนทิ้งช่วงจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สามารถเตรียมการรับมือกับภัยแล้งที่จะเกิดขึ้นได้ สาเหตุหลักของภัยแล้งในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดจากฝนแล้งและฝนทิ้งช่วง ซึ่งมีภาวะปริมาณฝนน้อยกว่าปกติหรือไม่ถูกต้องตามฤดูกาล โดยฝนทิ้งช่วง (Dry Spell) คือช่วงที่มีปริมาณฝนตกไม่ถึงวันละ ๑ มิลลิเมตร ติดต่อกันเกิน ๑๕ วัน ในช่วงฤดูฝนเดือนที่มีโอกาสเกิดฝนทิ้งช่วงในประเทศไทย คือเดือนมิถุนายนและเดือนกรกฎาคม โดยปกติภัยแล้งในประเทศไทยเกิดขึ้น ๒ ช่วง

๑) ช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน ประมาณครึ่งหลังของเดือนตุลาคมจนถึงฤดูฝนเข้าในช่วงเดือนพฤษภาคม

๒) ช่วงกลางฤดูฝน ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม

การวิเคราะห์และจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดภัยแล้ง
รวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับวิเคราะห์คาดการณ์ภัยแล้ง ได้แก่

- ปริมาณน้ำฝน
- พื้นที่ชลประทาน
- ปริมาณน้ำต้นทุน
- ปริมาณความต้องการน้ำของพืช (Water crop requirement)
- แผนที่ระยะห่างจากลำน้ำ
- ข้อมูลการระบายน้ำของดิน (Drainage)
- สถิติการเกิดภัยแล้ง

นำเข้าข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ArcView , ArcGIS ให้อยู่ในรูป Digital data ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดความแห้งแล้ง โดยทำการซ้อนทับข้อมูล ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยกำหนดน้ำหนัก และลำดับชั้นความสำคัญของตัวแปรหลักที่มีต่อการเกิดภัยแล้ง แบ่งได้ ๓ ระดับ

- เสี่ยงน้อย ความแห้งแล้งไม่รุนแรง มีผลกระทบน้อยต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต
- เสี่ยงปานกลาง ปังจัยแวดล้อมไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกตลอดอายุการเพาะปลูกพืชเกิดการเหี่ยวเฉา ไม่ให้ผลผลิตหรือผลผลิตลดลง
- เสี่ยงสูง เมื่อทำการเพาะปลูกแล้วพืชนั้นตายได้

ตรวจสอบผลการวิเคราะห์พื้นที่ประสบภัยแล้งในภาคสนาม ปรับแก้ไขพื้นที่ประสบภัยแล้งในพื้นที่ทำการเกษตรให้ถูกต้อง แล้วจัดทำ แผนที่พื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทานที่มีโอกาสเกิดภัยแล้ง

๕. การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม

ดินถล่ม เกิดขึ้นในพื้นที่ภูมิประเทศที่มีความชัน และมีฝนตกหนัก พื้นที่รับน้ำมากเกินไปที่จะรับได้ ทำให้มีน้ำส่วนเกินมากและไหลหลากจากที่สูงลงสู่พื้นที่ต่ำ ทั้งนี้ การไหลของน้ำจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ เช่น ความลาดชันของพื้นที่ ขนาดของลำน้ำ ถ้ากระแสน้ำมีความเร็วมากจะพัดพาสิ่งกีดขวางทางน้ำให้ไหลไปตามกระแสน้ำ ก่อให้เกิดความเสียหาย

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดดินถล่ม

๑) สภาพภูมิประเทศ มีอิทธิพลต่อความรุนแรงและความยากง่ายต่อการเกิดดินถล่ม ได้แก่ ความลาดชัน ความยาว และทิศทางของความลาดชัน ระดับความสูงของพื้นที่ และภูมิสัณฐาน

๒) ธรณีวิทยา พื้นที่เกิดดินถล่มมักพบบริเวณเทือกเขาหินแกรนิต รองลงมาได้แก่ หินดินดานหรือหินโคลน หินทราย หินแปร และหินปูน

๓) สภาพการใช้ที่ดิน สิ่งปกคลุมดินมีผลต่อเสถียรภาพของลาดดิน (Slope Stability) ต้นไม้ที่มีรากแก้วหยั่งลึก สามารถดูดซับน้ำ ลดแรงดันน้ำในดิน ช่วยเพิ่มแรงยึดเหนี่ยวในดิน ทำให้ดินมีแรงต้านทานการไหล

๔) สภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการกระตุ้นให้เกิดดินถล่ม สภาพภาวะวิกฤตที่ก่อให้เกิดดินถล่ม ได้แก่ ช่วงที่เกิดพายุติดต่อกัน ความชื้นของฝน และปริมาณน้ำฝนสะสม

การเกิดดินถล่มในประเทศไทยมักเกิดในพื้นที่ลาดชันสูง ซึ่งในปัจจุบันเกิดความเสียหายและความสูญเสียมากขึ้นเนื่องจากการเข้าไปใช้พื้นที่มากขึ้น การคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มจึงมีความสำคัญอย่างมากเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนรับมือและป้องกันภัย ลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การวิเคราะห์และจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม

รวบรวมข้อมูลพื้นที่ฐานข้อมูลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์จากหน่วยงานต่างๆ ที่ใช้ในการคาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ได้แก่

- ข้อมูลแบบจำลองความสูงเชิงเส้น (DEM) ที่ความละเอียด ๕ เมตร
- ข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดิน มาตรฐาน ๑ : ๒๕,๐๐๐
- ข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยา มาตรฐาน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐
- ข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน มาตรฐาน ๑ : ๒๕,๐๐๐
- ข้อมูลอุทกนิยมิวิทยา (ปริมาณน้ำฝน)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม โดยทำการซ้อนทับข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยวิธีเทคนิคใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ SINSAP เพื่อหาค่าเสถียรภาพของลาดดิน (SI) ซึ่งในกระบวนการวิเคราะห์จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะโครงสร้างแบบเรสเตอร์ (Raster structure) และแบ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มได้ ๒ ระดับ คือ

- พื้นที่เสี่ยงดินถล่มปานกลาง ค่า SI อยู่ระหว่าง ๐.๕ - ๑.๐
- พื้นที่เสี่ยงดินถล่มสูง ค่า SI น้อยกว่า ๐.๕

ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยการออกสำรวจในพื้นที่จริงที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของการเกิดดินถล่ม และปรับแก้ไขข้อมูลพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มให้ถูกต้องแล้วจัดทำ แผนที่คาดการณ์พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม

๖. การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่การชะล้างพังทลายของดิน

การชะล้างพังทลายของดิน เป็นกระบวนการที่เกิดจากการที่มีแรงน้ำ ลม แรงแม่เหล็กของโลกมากระทำในอนุภาคบนผิวดินแตกแยกออกจากกันแล้วเคลื่อนย้ายอนุภาคดังกล่าวไปทับถมยังอีกที่ การสูญเสียดินอันเนื่องมาจากการชะล้างพังทลายของดินเป็นสาเหตุหลักอย่างหนึ่งที่ทำให้ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ทำให้สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน เกิดผลกระทบต่องบสมบัติทางกายภาพของดิน ความสามารถในการเก็บกักน้ำได้น้อยลง และทำให้ความสามารถในการปลูกพืชของดินน้อยลงด้วย

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน

๑) การชะล้างพังทลายตามธรรมชาติ เช่น พัดดินแตกกระแหงเนื่องจากลม พัดดินริมฝั่งน้ำถูกกัดเซาะเนื่องจากน้ำ หน้าดินถูกน้ำฝนพัดพาไป

๒) การชะล้างพังทลายโดยการกระทำของมนุษย์และสัตว์ เช่น การหักร้างถางป่า การขุดถนน การขุดเหมืองแร่ การระเบิดเขา การขุดที่อยู่อาศัยของสัตว์

โดย น้ำฝน ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย เมื่อมีฝนตกหนักต่อเนื่องกันเป็นเวลานานๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนพื้นที่ลาดเทที่มีพืชหรือสิ่งปกคลุมดิน มักเกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำไหลบ่าบนผิวดิน หน้าดินถูกกัดเซาะ จนส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน

การวิเคราะห์และจัดทำแผนที่การชะล้างพังทลายของดิน

การประเมินค่าการชะล้างพังทลายของดินจะใช้สมการการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation; USLE) จากสามการ $A = RKLSCP$

โดยปัจจัยที่ก่อให้เกิดการชะล้างของดินได้ ๕ ปัจจัย ได้แก่

- ปัจจัยการชะล้างพังทลายของฝน (R) ฝนที่ตกลงมามีพลังงานมากพอที่จะทำให้เม็ดดินแตกออกจากกันและถูกพัดพาไปกับน้ำที่ไหลบ่า

- ปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K) ขึ้นอยู่กับสมบัติของดิน เช่น เนื้อดิน ปริมาณของอนุภาคดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ เป็นต้น

- ปัจจัยความลาดชันของพื้นที่ (LS) สภาพภูมิประเทศพื้นที่ที่มีความชันสูง เช่น ภูเขา ที่ลาดหุบเขา ดินมักเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่ายกว่าพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย

- ปัจจัยการจัดการพืช (C) พืชและสิ่งปกคลุมจะช่วยป้องกันแรงปะทะของเม็ดฝนที่มีโอกาสกระเทาะผิวดิน

- การปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน (P) มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งมาตรการวิธีพืช และมาตรการวิธีกล สามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

นำเข้าข้อมูลในระบบดิจิทัลโดยใช้โปรแกรมทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS ประเมินทั้ง ๕ ปัจจัยด้วยกระบวนการวิเคราะห์ผลตามลำดับปัจจัย แล้วใช้เกณฑ์การวัดและประเมินตามการสูญเสียดิน ๕ ระดับ คือ

- ชั้น ๑ น้อย อัตราการสูญเสียดิน ๐-๒ ตันต่อไร่ต่อปี (๐-๐.๙๖ มิลลิเมตร/ปี)
- ชั้น ๒ ปานกลาง อัตราการสูญเสียดิน ๒-๕ ตันต่อไร่ต่อปี (๐.๙๖-๒.๔๐ มิลลิเมตร/ปี)
- ชั้น ๓ รุนแรง อัตราการสูญเสียดิน ๕-๑๕ ตันต่อไร่ต่อปี (๒.๔๐-๗.๒๐ มิลลิเมตร/ปี)
- ชั้น ๔ รุนแรงมาก อัตราการสูญเสียดิน ๑๕-๒๐ ตันต่อไร่ต่อปี (๗.๒๐-๙.๖๐ มิลลิเมตร/ปี)
- ชั้น ๕ รุนแรงมากที่สุด อัตราการสูญเสียดิน >๒๐ ตันต่อไร่ต่อปี (>๙.๖๐ มิลลิเมตร/ปี)

จากนั้นทำการสำรวจข้อมูลภาคสนามโดยการสุ่มตรวจสอบในสภาพพื้นที่จริงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและปรับแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ แล้วจัดทำ แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียดิน

๗. การเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย

เผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบแผนที่ทั้งระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด และเอกสารวิชาการ สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เสี่ยงภัย รวมไปถึงข้อมูลเตือนภัย ทั้งอุทกภัย ดินถล่ม และภัยแล้ง ผ่านทาง เว็บไซต์ของกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร และผ่าน Facebook Page : Disasterldd



เว็บไซต์กลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร <https://webapp.ddd.go.th/lpd/>



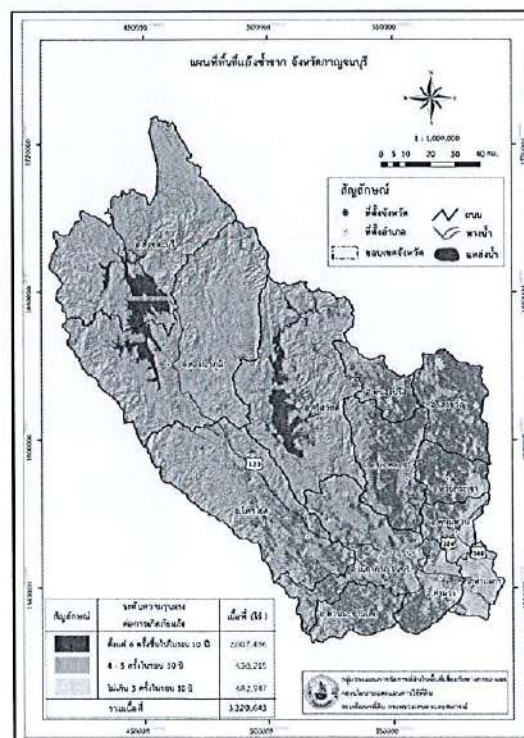
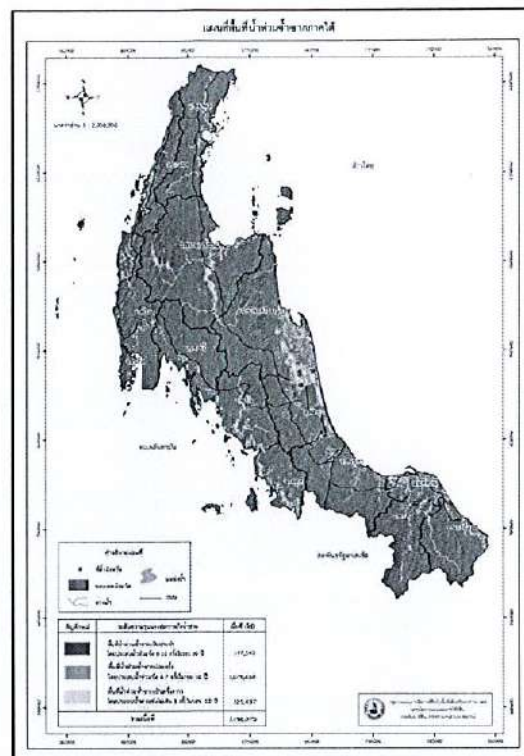
Facebook Page : DisasterIdd

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100069261337591>



เผยแพร่เอกสารวิชาการ

<http://irw101.ddd.go.th/index.php/2017-05-23-02-00-40/2017-05-23-02-00-41>



เผยแพร่ข้อมูลแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยและแผนที่คาดการณ์พื้นที่เสี่ยงภัย

<http://irw101.ldd.go.th/index.php/2017-05-23-02-00-40>

๒.๒ ประสบการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ /การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

☒ ต่อตนเอง

เป็นการเพิ่มพูนความรู้ เสริมทักษะ โดยมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าประสงค์ด้านการพัฒนา และช่วยเพิ่มสมรรถนะเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ

☒ ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

สามารถนำองค์ความรู้มาพัฒนาผลงานและสามารถสร้างงานออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอาจจะเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร และผู้ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ

-

๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

-

ลงชื่อ..... ฉิมพลีพร พงษ์
(นางสาวฉิมพลีพร พงษ์.....)

ตำแหน่ง..... นักสำรวจดินปลูกพืช

ผู้รายงาน

วันที่ ๓ เดือน ก.พ. พ.ศ. ๒๕๖๖

ส่วนที่ ๓ ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

() ทราบ

.....
.....
.....

ลงชื่อ..... 
(นายเชษฐา จันทร์เปล่ง)

ตำแหน่ง..... ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

วันที่ ๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖