

**สรุปความรู้ที่ได้จากการเข้าอบรม**  
**หลักสูตร “การสำรวจ ออกแบบระบบบ่อน้ำดินและน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร”**  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๖

ระหว่างวันที่ ๒๘-๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๖

ณ โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน จังหวัดน่าน

โดย นายทงศักดิ์ ประระไทย ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สังกัด กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖

หลักสูตร “การสำรวจ ออกแบบระบบบ่อน้ำดินและน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร” ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สร้างความรู้ความเข้าใจในงานจัดทำระบบบ่อน้ำดินและน้ำ การสำรวจ การออกแบบงานจัดทำระบบบ่อน้ำดินและน้ำ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร ระหว่างวันที่ ๒๘-๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๖ ณ โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน จังหวัดน่าน ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดแนวทางการปฏิบัติด้านการจัดทำระบบบ่อน้ำดินและน้ำที่สำคัญสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานในสายงานนักวิชาการเกษตร ได้ ๓ ด้าน ดังนี้

**๑) ด้านการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร**

การบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินเพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร จำเป็นต้องดำเนินการ ๕ กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ ๑ หยุดขยายพื้นที่ทำการเกษตร คือ ต้องหยุดการเพิ่มพื้นที่เกษตรกรรมโดยการบุกรุกพื้นที่ป่า แล้วปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกและสร้างพื้นที่ป่าให้เพิ่มมากขึ้น

กิจกรรมที่ ๒ เพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ภายใต้เงื่อนไขที่ต้องไม่เพิ่มพื้นที่ปลูก หรือในพื้นที่เท่าเดิม คือ เน้นการทำการเกษตรอย่างประณีตและพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของ ดิน น้ำ พืช ในพื้นที่ให้มากขึ้น

กิจกรรมที่ ๓ ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การใช้ทรัพยากร ดิน น้ำ พืช อย่างมีประสิทธิภาพโดยอาศัยเทคโนโลยีให้มากยิ่งขึ้น ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพ การคลุมดิน การใช้น้ำและปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ

กิจกรรมที่ ๔ เปลี่ยนอาหารการกิน คือ ควรเปลี่ยนจากการกินเนื้อสัตว์มากินพืชผลให้มากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากในปัจจุบันคนกินพืชผลเป็นอาหารเพียง ๕๕ เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่เหลือใช้เป็นอาหารปศุสัตว์ ซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็น เนื้อสัตว์ นม ไข่

กิจกรรมที่ ๕ ลดปริมาณขยะ เนื่องจากเกือบ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ของน้ำนักผลิตอาหารกลายเป็นขยะก่อนกิน ที่เกิดจากกระบวนการขนส่งจากพื้นที่ผลิตสู่ตลาด

**๒) ด้านการศึกษาวิจัย**

การดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ดินและน้ำที่สมบูรณ์มากขึ้น คือ

กิจกรรมที่ ๑ การประเมินการสูญเสียดินในภาคสนาม คือ การวัดและการบันทึกค่าในภาคสนามที่เกิดจากการกัดเซาะโดยน้ำ เช่น ความลึก ขอบเขตของลำน้ำและลำห้วย ระบบของรากพืชและไม้ยืนต้น เนื่องจากแนวทางนี้จะ เกี่ยวข้องกับเกษตรกรโดยตรง และช่วยให้มุมมองของเกษตรกรได้เห็นผลกระทบที่ชัดเจน ด้วยการ ลงทุนที่น้อยกว่าวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อน เป็นวิธีการที่แสดงให้เห็นถึงอัตราการสูญเสียดินในพื้นที่ที่เกิดขึ้นจริง และเป็นวิธีการที่ใช้เพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับค่าการประเมินจากแบบจำลอง นอกจากนี้ยังสามารถใช้ภาพถ่ายระยะใกล้โดยใช้ยานพาหนะทางอากาศไร้คนขับร่วมในการติดตามการเปลี่ยนแปลงและประเมินการสูญเสียดินได้อย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมที่ ๒ การจัดทำแปลงมาตรฐานการสูญเสียดินสากล (run off plot) ที่มีความยาว ๒๒.๑ เมตร กว้าง ๔.๑ เมตร ควรมีการดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ให้ครอบคลุมสำหรับใช้ปรับแก้ไขข้อมูลในการพัฒนาสมการ USLE ให้เหมาะสมกับพื้นที่

กิจกรรมที่ ๓ การปรับปรุงแบบจำลองของการสูญเสียดิน USLE ปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนเป็น RUSLE ที่มีการศึกษาค่า “P” ใน สมการ  $A = R * K * L * S * C * P$  และได้มีการพัฒนาแบบจำลองเพิ่มเติมเป็น RUSLE๒

### ๓) ด้านการออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

การออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ จำเป็นต้องอยู่บนพื้นฐานความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่เป็นหลัก พร้อมระบุตำแหน่งที่เกิดการชะล้างพังทลายในพื้นที่ ความรุนแรงและค่าใช้จ่ายในการป้องกันสาเหตุของการชะล้างและแนวทางการแก้ไข ร่วมกับข้อมูลปฐภูมิและทุดิภูมิในด้าน สภาพพื้นที่ สภาพเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลดิน ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ โดยในขั้นตอนการออกแบบจำทำการออกแบบในระดับลุ่มน้ำ มุ่งเน้นการเก็บกักน้ำในพื้นที่สำหรับการผลิตพืช และลดการชะล้างพังทลายหรือการกัดกร่อนของดินในพื้นที่ โดยใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกลเป็นหลัก ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีพืช และการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับเม็ดดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินในพื้นที่

จึงสามารถสรุป แนวทาง การสำรวจ ออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร ได้ดังนี้

๑) ในด้านการประเมินการสูญเสียดิน จำเป็นต้องมีการติดตามการชะล้างในพื้นที่ และจำเป็นต้องมีการปรับข้อมูลในสมการการสูญเสียดิน USLE ให้มีค่าเหมาะสมกับพื้นที่

๒) ในด้านการออกแบบ จำเป็นต้องยึดความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่เป็นหลัก ร่วมกับระบุตำแหน่งที่เกิดการชะล้างพังทลายในพื้นที่ ความรุนแรงและค่าใช้จ่ายในการป้องกัน สาเหตุของการชะล้างและแนวทางการแก้ไข ออกแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โดยพิจารณากรอบในระดับลุ่มน้ำ เพื่อจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีกลและวิธีพืช ร่วมกับการปรับปรุงบำรุงดิน