

สถานีพัฒนาที่ดินพัทลุง

หัวข้อการพัฒนา แนวทางการควบคุมงานและจัดซื้อจัดจ้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
สรุปสาระสำคัญ

นิยามของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำคือ “การผสมผสานวิธีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งการกักเก็บน้ำและความชื้นไว้ในดิน เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและยั่งยืนนาน”

งานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้มีการนำมามาตรการทั้งวิธีกลและวิธีพืชมาใช้โดยมาตรการและวิธีการนี้ใช้แตกต่างกันไปตามสภาพปัญหาของพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่สูงที่มีความลาดชันระดับต่างๆ เกิดปัญหาหน้าดินถูกชะล้างพังทลาย เกิดการสูญเสียธาตุอาหารพืช และไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้ กรมพัฒนาที่ดินได้นำมาตรการต่างๆ ทั้งวิธีกล เช่น การทำขั้นบันไดดิน คุรับน้ำรอบเขา คันดิน ฝายชะลอน้ำ และวิธีพืช เช่น การ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชสลับ ส่งเสริมการปลูกพืชเชิงอนุรักษ์แบบผสมผสาน รวมถึงการเขตกรรม เช่น การไถพรวนน้อยครั้ง หรือไม่ไถพรวน สามารถลดการสูญเสียหน้าดิน ลดการสูญเสียธาตุอาหารพืช และเก็บกักน้ำได้ดี มีการจัดการน้ำที่เหมาะสม และนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยปลูกร่วมกับมาตรการวิธีกล

ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่กรมพัฒนาที่ดินได้พัฒนาและใช้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน จำแนกไว้เป็น 3 ระบบ คือ ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนที่สูง ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนที่ดอน และระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในที่ราบลุ่ม คือ

1. **ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนที่สูง** ที่สูงคือ พื้นที่ที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 500 เมตร ขึ้นไป หรือมีความลาดเทมากกว่าร้อยละ 15 ส่วนมากเป็นพื้นที่ต้นน้ำ เป็นที่ป่า หรือพื้นที่ที่กรมพัฒนาที่ดินจำแนกเป็น SLOPE COMPLEX

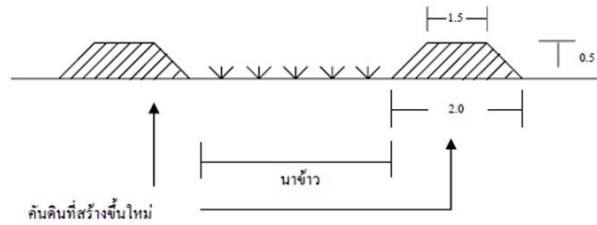
2. **ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนที่ดอน** คือพื้นที่ลาดเชิงเขา มีระดับความสูงต่ำกว่า 500 เมตร จากระดับน้ำทะเล หรือมีความลาดเทตั้งแต่ร้อยละ 3-15 ส่วนมากใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

3. **ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในที่ราบลุ่ม** ที่ราบลุ่มคือ พื้นที่ที่ต่ำกว่าและต่อเนื่องจากที่ลาดเชิงเขา มีความลาดเทไม่เกินร้อยละ 3 มีน้ำท่วมขังเป็นครั้งคราว ส่วนมากใช้ทำนา ปลูกผัก หรือไร่นาสวนผสม พื้นที่ราบจะมีปัญหาการระบายน้ำซึ่งไหลบ่าจากที่ดอนที่สูงมารวมในที่ราบ รวมทั้งน้ำฝนและน้ำใต้ดินที่ตกหรือปรากฏในพื้นที่นั้นๆ

รูปแบบการก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1

การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1 ก่อสร้างโดยการลบนานาเดิมซึ่งมีขนาดเล็กและเป็นผืนนาแปลงเล็กแปลงน้อยแล้วสร้างคันนาขึ้นมาใหม่โดยให้มีขนาดกว้างและสูงกว่าเดิม เป็นคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของดินอยู่ในระดับเดียวกัน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลบ่ามาไว้เป็นช่วงๆ มีลักษณะเหมือนคันนา บนตัวคันนาสามารถปลูกพืชชนิดต่างๆ เช่น ไม้ผล-ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก ความสูงและความกว้างของคันนาหรือคันดินจะผันแปรไปตามลักษณะดิน พื้นที่ดินและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาหรือปริมาณน้ำที่จะเก็บกักหรือระบายออก

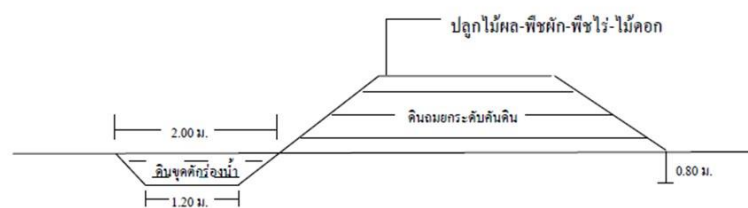


ตัวอย่าง การคำนวณหาปริมาตรดินขุดในกรณีที่ออกแบบให้สร้างคันดินสูง 0.50 ม. ฐานคันดินล่างกว้าง 2.00 ม. ฐานคันดินบนกว้าง 1.50 ม.

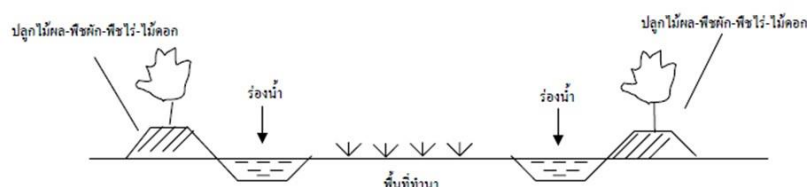
$$\begin{aligned} \text{สูตร การคำนวณปริมาตรดิน} &= \frac{1}{2} \times (1.50 + 2.00) \times 0.50 \\ &= 0.875 \text{ ลบ.ม./ม.} \\ &= 875 \text{ ลบ.ม./กม.} \end{aligned}$$

2. การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 2 (ขุดคูยกระดับคันดินเพื่อปลูกพืช)

มีลักษณะเป็นคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของคันดินอยู่ในระดับเดียวกันตลอด เช่นเดียวกับแบบที่ 1 แต่มีการขุดคูน้ำเพื่อเก็บกักน้ำและระบายน้ำ โดยการขุดดินทำเป็นคูแล้วเอาดินนั้นขึ้นมาทำถมเป็นคันดิน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำ ระบายน้ำและส่งน้ำในแปลงปลูกพืช บนคันดินยังสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับแบบที่ 1 การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ของพื้นที่ยังใช้เพื่อทำนา สำหรับลักษณะความลึกและความกว้างของคูที่จะขุดดินขึ้นมาถมเป็นคันจะผันแปรไปตามลักษณะดิน



แบบแสดงรูปการขุดคูยกระดับคันดิน มาตรฐาน 1:25

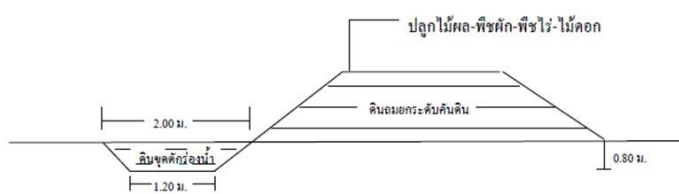


ตัวอย่าง การคำนวณหาปริมาตรดินขุด เพื่อเป็นแบบในกรณีที่ขุดคูลึก 0.80 ม. ฐานล่างคูกว้าง 1.20 ม. ฐานบนคูกว้าง 2.00 ม.

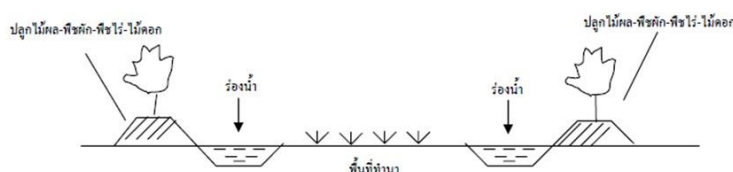
$$\begin{aligned} \text{สูตร การคำนวณปริมาตรดิน} &= \frac{1}{2} \times (1.20 + 2.00) \times 0.80 \\ &= 1.28 \text{ ลบ.ม./ม.} \\ &= 1,280 \text{ ลบ.ม./กม.} \end{aligned}$$

3. การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 3 (ขุดคูและยกระดับคันดินเพื่อปลูกพืช)

มีลักษณะเหมือนคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของคันดินอยู่ในระดับเดียวกัน ทำโดยการขุดดินขึ้นให้เป็นคูน้ำทั้งสองด้านแล้วนำดินนั้นมาถมเป็นคันดิน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำและระบายน้ำในพื้นที่ราบและราบลุ่มบนคันดินสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ไม้ผล-ไม้ยืนต้นแบบแถวเดี่ยวขนาดของร่องปลูกไม้ผลจะผันแปรไปตามลักษณะดิน การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 3 นี้สามารถออกแบบต่อเนื่องทำเป็นแปลงใหญ่ๆ ได้ตัวอย่างภาพหน้าตัดโครงการสร้างฯ และการคิดปริมาตรดินขุด



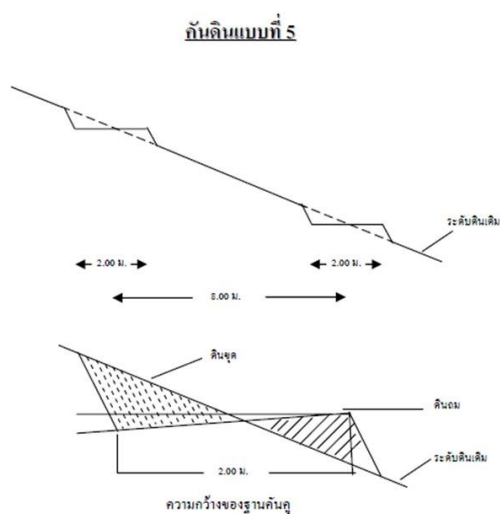
แบบแสดงรูปการขุดคูยกระดับคันดิน มาตรฐาน 1:25



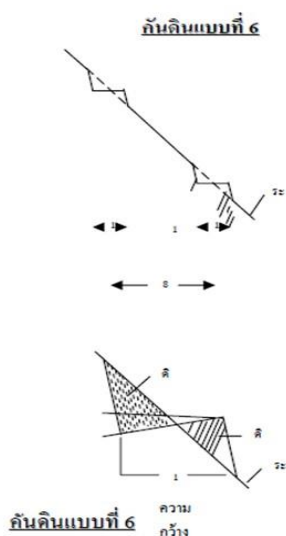
ตัวอย่าง การคำนวณหาปริมาตรดินขุดเพื่อเป็นแบบที่มีการขุดลึก 1 ม. ฐานล่างกว้าง 1.50 ม. ฐานบนกว้าง 2 ม.

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times (1.50 + 2) \times 1 \\ &= 1.75 \text{ ลบ.ม./ม.} \\ &= 1,750 \text{ ลบ.ม./กม.} \end{aligned}$$

4. คันดินแบบที่ 5 คันคูรับน้ำรอบเขา (Hillside-ditch) เป็นคันดินแบบขั้นบันได ควรใช้กับพื้นที่ที่มีความลาดเทไม่เกิน 35 % ปริมาตรดิน ขุด-ถม ประมาณ 0.3 ม.3/เมตร (อาจจะต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่องก็ได้)



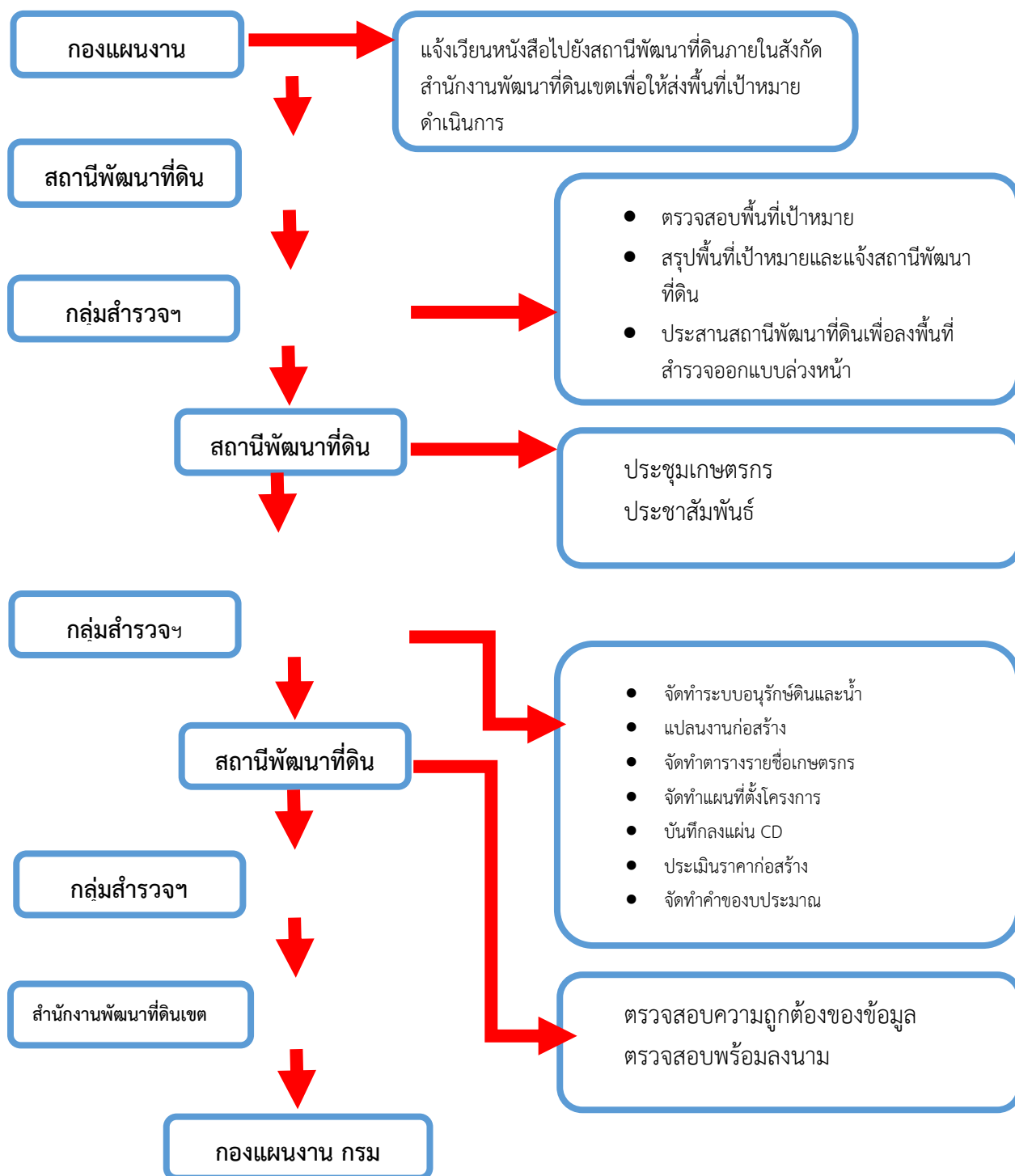
5. **คันดินแบบที่ 6** คันคูรับน้ำรอบเขา (Hillside-ditch) ควรใช้กับพื้นที่ ๆ มีความลาดเทมากกว่า 35 % ปริมาตรดิน ขุด-ถม ประมาณ 0.2 ม.3/เมตร



การเลือกแบบและการก่อสร้างคันดินที่ดี จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ร่องน้ำหน้าคันดินต้องมีความจุพอที่จะรับน้ำไหลบ่าทั้งหมดจากพื้นที่การเกษตรตอนบนได้ และต้องก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบ คือ ทั้งขนาดและวิธีการแบบระดับ หรือ ลดระดับ
2. คันดินต้องมีขนาดและความสูงพอที่จะไม่ให้น้ำล้นข้ามคันไปได้สิ่งสำคัญคือ:-ต้องไม่มีท่อนไม้ เศษไม้ หรือก้อนหินอยู่คันดินนั้นๆ
3. ทางระบายน้ำปลายคันดินแบบลดระดับจะต้องมีขนาดและสร้างให้ดีเพื่อที่จะไม่เกิดการกัดเซาะและความเสียหายใดๆได้ถ้ามีน้ำล้นออกไป

ผังขั้นตอนการดำเนินงานสำรวจออกแบบล่วงหน้านางงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
 โครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลุ่ม-ดอน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 โครงการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และโครงการอื่นๆ

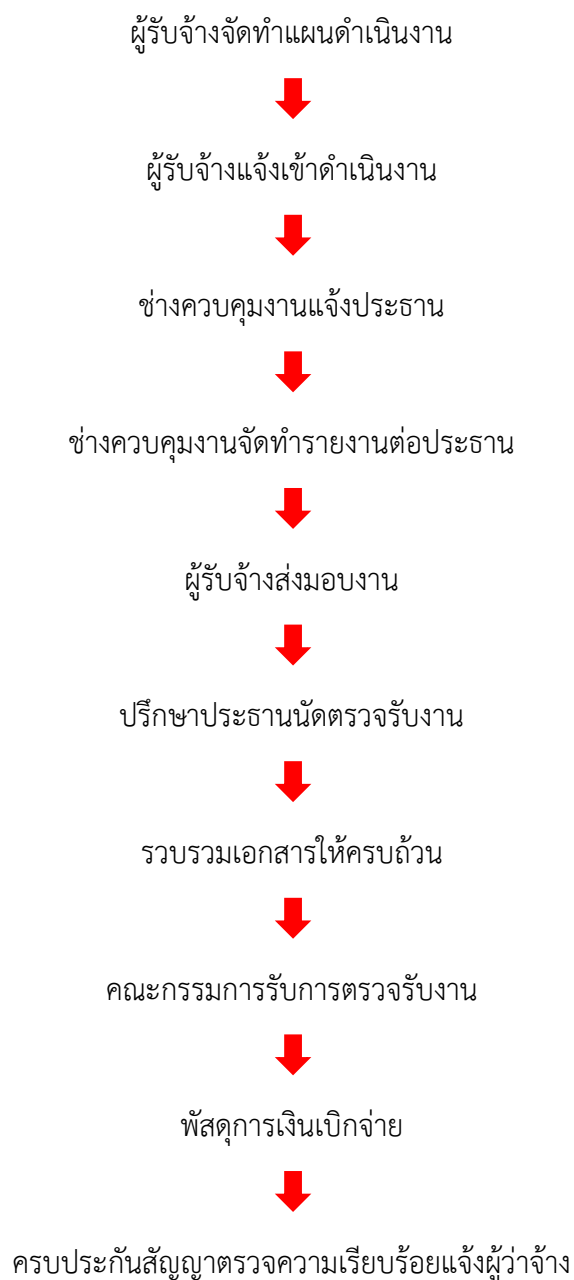


การควบคุมงาน

หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

1. เมื่อถึงวันเริ่มสัญญา ทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างดำเนินการ
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผนการดำเนินงาน
3. แจ้งประธานให้ทราบเมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ
4. จัดทำรายงานประจำสัปดาห์ ให้ประธานกรรมการทราบ
5. จัดทำรายงานประจำเดือน ให้ประธานกรรมการทราบ
6. กรณีผู้รับจ้างส่งมอบงาน ให้ปรึกษากับประธานกรรมการเพื่อจะได้นัดกรรมการต่อไป
7. จัดเก็บรูปแบบการดำเนินงาน ก่อนดำเนินงาน ระหว่างดำเนินงาน และเสร็จสิ้นการดำเนินงาน
8. จัดทำรายละเอียดผังแปลง วัดปริมาณความยาว ร่วมกับเจ้าของแปลง พร้อมทั้งให้เจ้าของแปลงลงลายชื่อ
9. จัดเตรียมเอกสารให้ครบถ้วน เมื่อถึงวันตรวจรับงาน
10. ครบประกันสัญญา ตรวจสอบความเรียบร้อยแจ้งผู้ว่าจ้าง

ขั้นตอนการดำเนินงาน



ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บุคลากรในสังกัดสถานีพัฒนาที่ดินพัทลุง เพิ่มทักษะเรียนรู้รูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำกับการควบคุมงานตามระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง ผู้การปฏิบัติในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ