

**เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน**  
**(สายงานวิชาการเกษตร)**  
**(กรณีลักษณะงานวิชาการ)**

๑. ชื่อผลงาน การศึกษาการจัดการทรัพยากรดินเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่บ้านผารังหมี หมู่ที่ ๓ ตำบลไทรย้อย อำเภอนิคมบ่งพร่าง จังหวัดพิษณุโลก

**๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา**

กรมพัฒนาที่ดิน กำหนดวิสัยทัศน์ “เป็นองค์การอัจฉริยะทางดิน เพื่อขับเคลื่อนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม ๑๕ ล้านไร่ (ภายในปี ๒๕๗๐)” มีพันธกิจ พัฒนาที่ดินด้วยระบบการบริหารจัดการเชิงรุก ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมด้านการวางแผน ถ่ายทอดเทคโนโลยี อนุรักษ์ดินและน้ำ และปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อรักษาสมดุลความเสื่อมโทรมของที่ดินและนิเวศเกษตร มีการกำหนดยุทธศาสตร์สร้างความเข้มแข็งของเกษตรกรและเครือข่ายงานพัฒนาที่ดิน มีแนวทางดำเนินงานส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรให้เกิดความเข้มแข็งเพื่อรองรับการพัฒนาที่ดินทุกรูปแบบ สร้างภูมิคุ้มกันพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลง เสริมสร้างศักยภาพชุมชนให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเกื้อกูลกัน โดยให้หมอดินอาสาเป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาที่ดินในชุมชนอย่างทั่วถึง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ทั้งชุมชนเมืองและชนบท ในการใช้ประโยชน์ ดูแลรักษาทรัพยากรที่ดินและสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่เพาะปลูกข้าว จำนวน ๑,๕๘๘,๕๔๘ ไร่ ตำบลไทรย้อย อำเภอนิคมบ่งพร่าง จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน ๒๓,๕๕๗ ไร่ บ้านผารังหมี หมู่ที่ ๓ ตำบล ไทรย้อย อำเภอนิคมบ่งพร่าง จังหวัดพิษณุโลก มีประชากร ๖๗๐ ราย ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือ การทำนาข้าว มีพื้นที่ปลูกข้าว ๓,๕๐๐ ไร่ เกษตรกรมีความต้องการผลิตข้าวให้ได้ปริมาณต่อไร่สูง จึงใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตรมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เกษตรกรไม่มีความรู้ด้านการจัดการดิน ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินแข็ง มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ยสูงถึง ๔,๕๐๐ บาทต่อไร่ ประกอบขาดแคลนแหล่งน้ำ ส่งผลให้ผลผลิตต่ำ เฉลี่ย ๔๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ อีกทั้ง ราคาข้าวตกต่ำ ทำให้เกษตรกรประสบภาวะหนี้สิน กรมพัฒนาที่ดิน โดยสถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก หน่วยงานหลักในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู บำรุงดิน จึงเข้ามามีบทบาทในการฟื้นฟูปรับปรุงบำรุงดินและจัดหาแหล่งน้ำ เพื่อลดต้นทุนการผลิต มีการใช้ทรัพยากรดินอย่างเหมาะสม และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดิน ภายใต้ความร่วมมือของชุมชน

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาศักยภาพของการจัดการทรัพยากรดิน ถึงผลสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ของโครงการ กิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดินที่ได้นำไปส่งเสริม สนับสนุน ในบ้านผารังหมี หมู่ที่ ๓ ตำบลไทรย้อย อำเภอนิคมบ่งพร่าง จังหวัดพิษณุโลก โดยการรวบรวมข้อมูลด้านวิชาการ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อใช้เป็นเอกสารวิชาการในการเผยแพร่ผลงานให้กับหน่วยงาน เกษตรกรและผู้สนใจ ได้เป็นแบบอย่างนำไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนเป็นการสร้างความตระหนักให้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน การฟื้นฟูและปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อสร้างความยั่งยืนให้แก่ชุมชน

**๓. วัตถุประสงค์**

๓.๑ เพื่อศึกษาการจัดการทรัพยากรดิน สร้างความรู้ ความเข้าใจการจัดการ ดูแลรักษา ทรัพยากรดินและสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม

๓.๒ เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิต บรรเทาภาวะหนี้สินของเกษตรกร

๓.๓ เพื่อสร้างต้นแบบการจัดการทรัพยากรดิน เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่

#### ๔. ขอบเขตการศึกษา

เป็นการจัดการทรัพยากรดินในพื้นที่ บ้านผารังหมี หมู่ที่ ๓ ตำบลไทรย้อย อำเภอนีนมะปราง จังหวัดพิษณุโลก เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ให้ถูกต้องและเหมาะสม และวิเคราะห์ผลสำเร็จ ผลสัมฤทธิ์ของการจัดการทรัพยากรดิน ด้วยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน การส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็ง การส่งเสริมการพัฒนาที่ดิน การปรับปรุงคุณภาพดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และเพิ่มแหล่งน้ำในไร่นา

#### ๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา ตุลาคม ๒๕๖๐ – กันยายน ๒๕๖๕

สถานที่ดำเนินการ บ้านผารังหมี หมู่ที่ ๓ ตำบลไทรย้อย อำเภอนีนมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

#### ๖. ผู้ดำเนินการ

นางสาวทิพย์วรรณ หลวงวงศ์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

มีหน้าที่ดำเนินการ ศึกษาสภาพปัญหาพื้นที่ วิเคราะห์ปัญหา ประชุมชี้แจงเกษตรกร ดำเนินกิจกรรม ถ่ายทอดความรู้ ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการทรัพยากรดิน การปรับสภาพดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำ เก็บข้อมูลดิน รวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม สรุปผลและจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

#### ๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ วิเคราะห์สภาพพื้นที่ สภาพปัญหา ความต้องการ ตลอดจนความพร้อมของเกษตรกรและชุมชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการทรัพยากรดิน

๗.๒ นำแผนการจัดการทรัพยากรดินสู่ชุมชน จัดเวทีการมีส่วนร่วม โดยนัดประชุม เกษตรกร กลุ่มเป้าหมาย ผู้นำชุมชน หมอдинอาสา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงหลักการและเหตุผล ทำความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ รวมถึงประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับจากโครงการฯ โดยให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ตรงกับความต้องการ

๗.๓ ดำเนินกิจกรรม/โครงการ ตามแผนที่กำหนด โดยกิจกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา ประกอบด้วย จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเพื่อลดต้นทุนการทำนา โดยจัดทำแปลงสาธิตการผลิตข้าวโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรในหมู่บ้าน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และลงมือปฏิบัติ ตั้งแต่ การไถกลบตอซัง การปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตและการใช้สารป้องกันแมลง จัดตั้งธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ สนับสนุนแหล่งน้ำในไร่นา (สระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน) จัดทำจุดเรียนรู้ด้านทรัพยากรดินและการปรับปรุงบำรุงดินต่าง ๆ

๗.๔ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรม/โครงการ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติดินทางเคมี ต้นทุน ผลผลิต และรายได้ของเกษตรกร

#### ๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

๘.๑ ผลการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ และปัญหาของพื้นที่ เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการทรัพยากรดิน

จากการนำ Agri-map Online มาใช้วิเคราะห์สภาพพื้นที่ พบว่า ทรัพยากรดินตำบลไทรย้อย อำเภอนีนมะปราง จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่ ๓๒,๘๐๐.๖๐ ไร่ เป็นดินในพื้นที่ราบลุ่ม ๓๒,๓๔๘.๓ ไร่ (ร้อยละ ๘๘.๐๖) ดินในพื้นที่ลาดชันสูง ๒๕๗.๓๕ ไร่ (ร้อยละ ๐.๗๘) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ๑๙๔.๙๕ ไร่ (ร้อยละ ๐.๕๙)

มีพื้นที่ดินปัญหา จำนวน ๑๔,๕๗๕.๑๖ ไร่ ส่วนใหญ่เป็นดินต้น ๑๔,๔๑๐.๕ ไร่ (ร้อยละ ๙๘.๘๗) และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ๑๖๔.๖๖ ไร่ (ร้อยละ ๑.๑๓) มีแหล่งน้ำผิวดิน คือ แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จำนวน ๑๐ แห่ง มีการปลูกข้าวในชั้นความเหมาะสมต่างๆจำนวน ๒๖,๐๔๕.๙๕ ไร่ แบ่งเป็น การปลูกข้าวในชั้นความเหมาะสมปานกลาง มากที่สุด จำนวน ๑๖,๘๗๔.๗ ไร่ (ร้อยละ ๖๔.๗๙) เหมาะสมสูง ๗,๘๗๕.๓๓ ไร่ (ร้อยละ ๓๐.๒๔) ไม่เหมาะสม ๙๐๒.๒๖ ไร่ (ร้อยละ ๓.๔๖) และ เหมาะสมเล็กน้อย ๓๙๓.๖๗ ไร่ (ร้อยละ ๑.๕๑) ตามลำดับ

จากเวทีการมีส่วนร่วมของเกษตรกรบ้านผาวังหมี่ หมู่ที่ ๓ ตำบลไทรย้อย อำเภอนิคมบ่งช้าง จังหวัดพิษณุโลก ที่สะท้อนปัญหาเรื่อง “ดินไม่กินปุ๋ย” จึงถ่ายทอดความรู้และให้เกษตรกรเป้าหมาย เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ พบว่ามีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%OM) ๐.๙๙ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) ๑.๒๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) ๔๐.๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ยมีความเป็นกรดรุนแรง (pH ๓.๙๙) พื้นที่ปลูกข้าว อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ ๑๘ ชุดดินโคกสำโรง สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน ๐-๒ เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า ลักษณะสมบัติของดิน เป็นดินลึกลับมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรด ปานกลาง (pH ๖.๐) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๖.๕) ดินล่างตอนล่างเป็น ดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเล็กน้อย พบก้อนปูนภายใน ๑๕๐ เซนติเมตร และสีน้ำตาลมีจุดประสีเหลืองปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นด่างปานกลาง (pH ๘.๐) สำหรับข้อจำกัดพื้นที่มีน้ำท่วมได้ในบางปี ทำให้พืชได้รับความเสียหายได้ โดยมีข้อเสนอแนะว่าการทำนา ควรมีระบบชลประทานเข้าช่วย และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในอัตราที่เหมาะสม

## ๘.๒ ผลของการแก้ไขปัญหาด้วยโครงการ / กิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดินที่ได้นำไป ส่งเสริม

### สนับสนุน

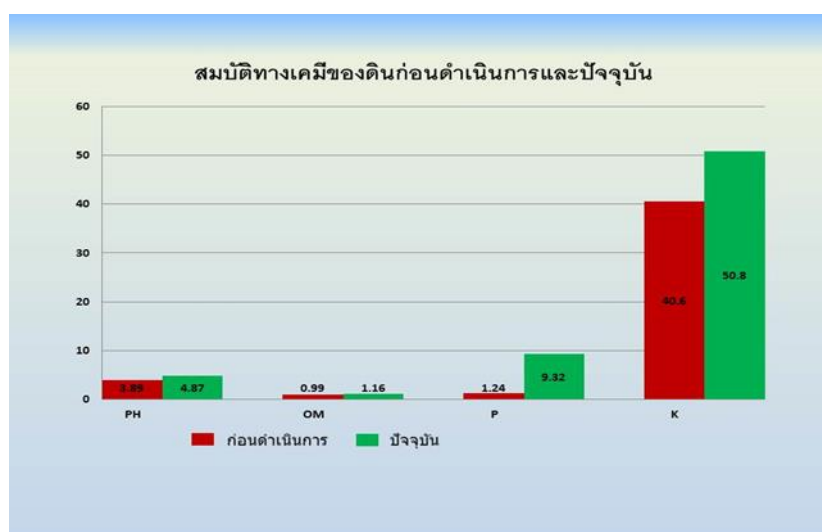
๘.๒.๑ การแก้ไขปัญหา เกษตรกรขาดการรวมกลุ่ม มีการผลิตในรูปแบบรายเดี่ยว มีต้นทุนการผลิตสูง ดำเนินการด้วย โครงการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร จำนวน ๕๐ ราย พื้นที่ ๑,๖๔๗ ไร่ และได้มีการพัฒนาเป็นกลุ่มระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (ข้าว) ที่มีสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็น ๗๑ ราย พื้นที่ ๑,๘๗๘ ไร่

๘.๒.๒ การแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ด้วยกิจกรรมปรับปรุงบำรุงดิน โดยดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริม สนับสนุนปัจจัยในการปรับปรุงบำรุงดิน และจัดทำแปลงสาธิตการผลิตข้าวโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์จำนวน ๓๐ ไร่ เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเพื่อลดต้นทุนการทำนา แปลงสาธิตนี้เป็นต้นแบบการจัดการดินในหมู่บ้าน ให้เกษตรกรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และลงมือปฏิบัติ ตั้งแต่การไถกลบตอซัง การปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) ปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตและการใช้สารป้องกันแมลง การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (ฟางข้าว) นำไปผลิตปุ๋ยหมัก เกษตรกรเกิดความรู้ ความเข้าใจ นำไปปฏิบัติในพื้นที่ของตน กิจกรรมจัดตั้งธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ ๑ แห่ง สมาชิก ๗๑ ราย เพื่อให้มีการดำเนินการผลิตและใช้ประโยชน์ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน การลดการใช้ปุ๋ยเคมี และลดต้นทุนในการผลิต ดังนี้

๑) ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕.๖ ผลผลิตข้าว ก่อนดำเนินการ เฉลี่ย ๔๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวปี พ.ศ. ๒๕๖๕ เฉลี่ย ๕๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ เป็นผลจากการการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการปรับปรุงบำรุงดิน โดยมีการไถกลบตอซัง ไถกลบปอเทือง และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่อเนื่องทุกปี

๒) ต้นทุนปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรลดลง ร้อยละ ๖๓.๘ ต้นทุนปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร ก่อนดำเนินการ เฉลี่ย ๑,๐๐๐ บาทต่อไร่ ต้นทุนปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ เฉลี่ย ๓๖๒ บาทต่อไร่

๘.๒.๓ การปรับปรุงบำรุงดิน จากการวิเคราะห์สมบัติบางประการของดิน ในพื้นที่ของเกษตรกร พบว่า สมบัติทางเคมีของดินก่อนการดำเนินงาน และหลังการดำเนินงาน ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%OM) เฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากเดิม ๐.๙๙ เปอร์เซ็นต์ เป็น ๑.๑๖ เปอร์เซ็นต์ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ย จากเดิมมีความเป็นกรดรุนแรง (pH ๓.๙๙) เป็นระดับกรดจัด (pH ๕.๐๗) บ่งชี้ว่าดินมีแนวโน้มค่าความเป็นกรดเป็นด่างเหมาะสมขึ้น ส่วนปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) เฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากเดิม ๑.๒๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เป็น ๙.๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) เฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากเดิม ๔๐.๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เป็น ๕๐.๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ภาพที่ ๑)



ภาพที่ ๑ สมบัติทางเคมีของดินก่อนดำเนินการและปัจจุบัน

๘.๒.๔ การแก้ไขการขาดแคลนน้ำในพื้นที่เกษตร โดยการดำเนินงานแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ดำเนินการแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกของเกษตรกร ด้วยโครงการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อเป็นการบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร ดำเนินการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่ที่เกษตรกรที่มีความต้องการ และมีความเหมาะสมในการขุดสระ จำนวน ๑๔ บ่อ (พื้นที่บ้านผาเรียงหมื่นส่วนใหญ่ ไม่มีเอกสารสิทธิ์) เป็นการช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งให้กับเกษตรกรในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจากผลการดำเนินงานสามารถเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำได้ทั้งหมด ๑๗,๖๔๐ ลูกบาศก์เมตร โดยในช่วงฤดูแล้งสามารถเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ จำนวน ๗,๐๕๖ ลูกบาศก์เมตร (คิดปริมาตรน้ำกักเก็บที่ ๔๐ เปอร์เซ็นต์ของขนาดสระน้ำ) เกษตรกรสามารถปลูกพืชหลังนา หรือพืชใช้น้ำน้อยในฤดูแล้งได้ เช่น การปลูกถั่วเขียวพืชมัน การปลูกปอเทืองเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น

๘.๒.๕ พัฒนาศักยภาพศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) บ้านผาเรียงหมื่น ตำบลไทรย้อย อำเภอนิคมบ่งช้าง จังหวัดพิษณุโลก ด้วยกิจกรรมพัฒนาฐานเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินและจัดฐานข้อมูลด้านทรัพยากรดิน และความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการจัดการดิน และการปรับปรุงบำรุงดิน

## ๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

### ๙.๑ สรุป

จากการศึกษาการจัดการทรัพยากรดิน พบว่า พื้นที่ปลูกข้าวอยู่ในชุดดินโคกสำโรง ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ประกอบด้วยผลวิเคราะห์ดิน พบว่า มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%OM) อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) อยู่ในระดับต่ำ และค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ยมีความเป็นกรดรุนแรง (pH ๓.๙๙) เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรดิน ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน และมีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตรมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เมื่อจัดทำแผนการดำเนินงานตามกิจกรรมของของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเพื่อลดต้นทุนการทำนา โดยจัดทำแปลงสาธิตการผลิตข้าวโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตและการใช้สารป้องกันแมลง จัดตั้งธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ สนับสนุนแหล่งน้ำในไร่นา (สระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน) และจัดทำจุดเรียนรู้ด้านทรัพยากรดินและการปรับปรุงบำรุงดินต่าง ๆ ทำให้สมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%OM) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) และปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) เพิ่มขึ้น ค่าความเป็นกรดเป็นด่างเหมาะสมขึ้น สามารถลดต้นทุนปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรลงได้ ร้อยละ ๖๓.๘ ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕.๖ และภาวะหนี้สินภาคเกษตรลดลง เกษตรกรบ้านผางรังหมี มีความรู้ ความเข้าใจ การจัดการทรัพยากรดิน เป็นหมู่บ้านต้นแบบด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่

### ๙.๒ ข้อเสนอแนะ

๑. ควรมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ และกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินต่างๆ ไปยังพื้นที่ข้างเคียง ให้สามารถจัดการทรัพยากรดินอย่างถูกต้อง เหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

๒. การจัดการทรัพยากรดิน เป็นหนึ่งในการจัดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร ควรมีพัฒนาสินค้า (ข้าว) ทั้งต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ด้านการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาการเกษตรแบบองค์รวมเน้นผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ เป็นรูปธรรม

๓. หากพื้นที่ได้รับเอกสารสิทธิ์แล้ว ควรมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหา น้ำท่วมในบางปี ทำให้พืชได้รับความเสียหาย

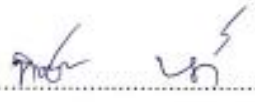
## ๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ พื้นที่เกษตรกรได้รับการฟื้นฟู ปรับปรุงบำรุงดิน และเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำ เกษตรกรในพื้นที่ที่ได้เข้าร่วมโครงการ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการและ ดูแลรักษา ทรัพยากรดินของตนเองได้

๑๐.๒ เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น ลดภาวะหนี้สินทางการเกษตร

๑๐.๓ เป็นต้นแบบการจัดการทรัพยากรดิน เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน สามารถขยายผลการดำเนินการในพื้นที่อื่นต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ


ลงชื่อ.....  
(นางสาวทิพย์วรรณ หลวงวงศ์)  
ผู้ขอประเมิน  
วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖


ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ  
จริงทุกประการ

ลงชื่อ.....  
(.....)  
ผู้ร่วมดำเนินการ  
วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....  
(.....)  
ผู้ร่วมดำเนินการ  
วันที่...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....  
(นางรุจิราภรณ์ บินปวง)  
ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก  
วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖  
(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....  
(นายพิทยธร ไทยาววัฒน์)  
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘  
วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖

## ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของนางสาวทิพย์วรรณ หลวงวงศ์

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๑๐๐๙

สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

### ๑. เรื่อง การขับเคลื่อน BCG ด้วยระบบรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS

#### ๒. หลักการและเหตุผล

ตามที่รัฐบาลให้ความสำคัญกับการเร่งรัดพัฒนาประเทศ ด้วยการใช้โมเดลทางเศรษฐกิจใหม่ทีเรียกว่า "BCG" ซึ่งเป็นการพัฒนา ๓ เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีแนวทางการขับเคลื่อนภาคการเกษตรด้วย BCG Model มีเป้าหมายหลัก คือปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ ๓ สูง คือ ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และ รายได้สูง โดยมีแนวทางการพัฒนา ๔ แนวทาง ได้แก่ ๑.อนุรักษ์และใช้ทรัพยากรทางเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ๒.ส่งเสริมเกษตรสมัยใหม่ การผลิตสินค้าเกษตร และบริการมูลค่าสูง ๓. พัฒนาเกษตรกรมืออาชีพและเสริมสร้างความเชี่ยวชาญของบุคลากรภาครัฐ ๔.การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก การขับเคลื่อนภาคการเกษตร ขับเคลื่อนด้วย BCG Value Chain เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า (พืช สัตว์ ประมง) ตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่า (Value chain) ตั้งแต่ ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ด้วยการบูรณาการร่วมกันทุกภาคส่วน

กรมพัฒนาที่ดินให้ความสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการพัฒนาเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจังและต่อเนื่องตั้งแต่ปี ๒๕๕๔ จนถึงปัจจุบัน โดยให้การสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรที่มีความพร้อมและเต็มใจเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สนับสนุนช่วยเหลือด้านการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ ถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่จำเป็นสำหรับการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ การขับเคลื่อนกลุ่มผลิตเกษตรอินทรีย์จำเป็นต้องทำสอดคล้องกันทั้งระบบตั้งแต่ การผลิต การรับประกันคุณภาพจนถึงการตลาด ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตต้องการเข้าสู่การตลาดระดับใดที่คู่ค้าและผู้บริโภคยอมรับ ดังนั้น แนวทางการแก้ไขปัญหาในเรื่องดังกล่าว คือ การดำเนินการรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee Systems, PGS)

ดังนั้น การใช้ระบบรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS จะสามารถขับเคลื่อน BCG Model ตามแนวทางการพัฒนา ๔ แนวทาง นำไปสู่เป้าหมายหลัก ๓ สูง คือ ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และ รายได้สูงจากการเพิ่มมูลค่าผลผลิต

#### ๓.บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

PGS เป็นระบบการรับรองคุณภาพโดยชุมชน การมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็ง และต่อเนื่องของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของชุมชน ภายใต้หลักการพื้นฐาน ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน การเป็นเครือข่ายทางสังคม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ PGS ส่งเสริมให้เกิดตลาดท้องถิ่นและภายในประเทศ โดยการกระตุ้นให้ผู้ผลิตเกิดการพัฒนาการผลิตด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเกิดเครือข่ายระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค มีผลทำให้เกิดการวางแผนการผลิตตามที่ต้องการเมื่อเกษตรกรรายย่อยได้รับการรับรอง โดย PGS ทำให้ขยายช่องทางตลาดได้ผลสุดท้ายทำให้มีการทำเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น เกิดความยั่งยืนต่อรายได้ของเกษตรกร ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค และเกิดสังคมเข้มแข็งในที่สุด (มูลนิธิเกษตรอินทรีย์ไทย, ๒๕๕๙)

จังหวัดพิษณุโลก มีกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS จำนวน ๘ กลุ่ม พืชที่ขอรับรอง ได้แก่ ข้าว พืชผัก และไม้ผล ปัจจุบันยังไม่มีกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ กลุ่มใด ที่ได้รับใบรับรองภายใต้มาตรฐาน PGS และได้รับการผลักดัน ส่งเสริม สนับสนุน จนถึงระดับการตลาดและการแปรรูปผลผลิต ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการนาระบบรับรองเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS มาขับเคลื่อน ตามแนวทาง BCG Value Chain เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า (พืช สัตว์ ประมง) ตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) ตั้งแต่ ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ประเมินจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunities) และ อุปสรรค (Threats) ของระบบรับรองเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS แสดงใน ตารางที่ ๑ โดยรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ ๑ SWOT Analysis ระบบรับรองเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS

สภาพแวดล้อมภายใน	สภาพแวดล้อมภายนอก
<p>๑.จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรมพัฒนาที่ดินมีแผนงานงบประมาณในการขับเคลื่อนต่อเนื่อง</li> <li>- เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความเข้าใจ ระบบรับรองเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS</li> <li>- มีระบบฐานข้อมูล นวัตกรรมและเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อน</li> <li>- มีองค์ความรู้และงานวิจัย ที่สามารถนำมาส่งเสริม/ปฏิบัติให้เกิดเป็นรูปธรรม</li> </ul>	<p>๓.โอกาสที่จะดำเนินการได้ (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีนโยบายส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัย การเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มีหน่วยงาน/องค์การที่พร้อมให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- กระแสการบริโภคสินค้าเกษตรปลอดภัย- เกษตรอินทรีย์มีแนวโน้มสูงขึ้น</li> </ul>
<p>๒.จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ (Weakness)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บุคลากรของกรมพัฒนาที่ดินยังไม่มี ความชำนาญ เชี่ยวชาญ ในส่วนของการจัดการด้านการแปรรูป และการตลาด</li> </ul>	<p>๔.อุปสรรคและข้อจำกัด (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกษตรกรขาดความรู้ ความเข้าใจในการผลิตเกษตรปลอดภัย</li> <li>- ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม, แล้งซ้ำซาก , ศัตรูพืช )</li> </ul>

แนวคิด การขับเคลื่อน BCG ด้วยระบบรับรองเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS โดยกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

๑. การคัดเลือกพื้นที่ ดำเนินการโดยใช้โครงการบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับตำบล และ ใช้แผนที่เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก Agri-Map เป็นเครื่องมือประกอบการคัดเลือก หรือเน้นไปที่พื้นที่ที่มีดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

๒. คัดเลือกสินค้าที่จะดำเนินการ ได้แก่ พืชเศรษฐกิจหลัก พืชทางเลือกใหม่ หรือ พืชGI ของจังหวัด

๓. ดำเนินการขับเคลื่อน BCG Value Chain สร้างมูลค่าสินค้า ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง และจัดเก็บข้อมูลด้านดิน ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อประเมินผล

**โมเดลขับเคลื่อน BCG ด้วยระบบรับรองเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS**  
(สับปะรดบ้านแยง จังหวัดพิษณุโลก)

**ต้นทาง (เกษตรกร)**

B (Bio)	C (Circular)	G (Green)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ่ายทอดองค์ความรู้เกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS</li> <li>- ถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการดิน การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต</li> </ul>	<p>การจัดการวัสดุเหลือใช้จากการผลิต ผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ นำมาแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เช่น สับปะรดกวน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกสับปะรดจากการแปรรูปนำมา</li> </ul>	<p>การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตน้ำหมักชีวภาพและสารป้องกันกำจัดแมลง</li> <li>- กำจัดศัตรูพืช ด้วยวิธีผสมผสาน</li> </ul>



- การปรับปรุงบำรุงดิน การปรับสภาพดิน - ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นา	ผลิตน้ำหมักชีวภาพ - ต้นสับปะรดที่เหลือจากการตัด ผลผลิต นำไปเป็นอาหารสัตว์	
---	---	--

**กลางทาง (สถาบันเกษตรกร,ผู้ประกอบการ)**

B (Bio)	C (Circular)	G (Green)
<u>การแปรรูปขั้นกลาง/กระบวนการสร้างมูลค่าเพิ่ม</u> - คัดผลผลิตให้ได้มาตรฐาน - สร้างช่องทางการรับรู้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคต้องการทราบ	<u>การแปรรูป</u> - สับปะรดอบแห้ง สับปะรดกวน แยม สับปะรด น้ำสับปะรด ไวน์สับปะรด ลูกอมสับปะรด - กากที่เหลือจากการคั้นน้ำ นำไปเป็นอาหารสัตว์และผลิตน้ำหมักชีวภาพ	<u>การแปรรูปที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</u> - การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตสับปะรดอบแห้ง

**ปลายทาง (อุตสาหกรรม)**

B (Bio)	C (Circular)	G (Green)
<u>การตลาด</u> - จัดหาตลาดสุขภาพ - มีการเจรจาซื้อขาย ทำสัญญาระหว่างเกษตรกรกับห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล - ตลาดออนไลน์ เพจ Facebook - งานแสดงสินค้าต่างๆ	<u>การใช้ประโยชน์เต็มประสิทธิภาพ</u> - เปลือกสับปะรดนำไปเป็นอาหารสัตว์ และผลิตน้ำส้มสายชู	- ขับเคลื่อนเป็นหมู่บ้าน/ชุมชน ท่องเที่ยวเชิงเกษตร

**ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข**

การดำเนินงานขับเคลื่อนต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ต้องมีการประสานความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อดำเนินการไปในทางเดียวกัน ในรูปแบบคณะกรรมการขับเคลื่อน โดยเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินมีหน้าที่ ประสาน เชื่อมโยง เพื่อส่งเสริม สนับสนุน การดำเนินงานจนสามารถสร้างมูลค่าสินค้าได้ถึงปลายทาง สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้อย่างยั่งยืน

**๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**


๑. เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรในการผลิต
๒. มีการจัดการและสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
๓. เกษตรกรสามารถผลิตสินค้าตามระบบรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS ขับเคลื่อน BCG ได้
๔. ดินมีความอุดมสมบูรณ์ มีปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น
๕. เกษตรกรมีสุขภาพดีขึ้น จากการลดใช้สารเคมีทางการเกษตรในการผลิต

**๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

๑. เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมี ร้อยละ ๒๐ และลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรร้อยละ ๑๕
๒. เกษตรกรมีการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ร้อยละ ๑๐
๓. กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS ได้รับการรับรองมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ๑ กลุ่ม
๔. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ เพิ่มขึ้น ๑ %

(ลงชื่อ)..... กิ๊ต หนี่ (ผู้ขอประเมิน)  
(นางสาวทิพย์วรรณ หลวงวงศ์)  
วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก  
(ระบุความเห็น)..... 1. เสนอขอตรวจดูรูปถ่ายทางอากาศ  
.....

ลงชื่อ.....   
(นายพิทยธร ไทยาววัฒน์)  
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘  
วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖