

## หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน (กรณีลักษณะงานวิชาการ)

๑. ชื่อผลงาน ผลสำเร็จการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดินเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าวของเกษตรกรในโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลัด อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดนครสวรรค์

### ๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

จังหวัดนครสวรรค์เป็นเมืองเศรษฐกิจด้านการเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือตอนล่าง มีเนื้อที่ทั้งหมด ๕,๙๙๘,๕๔๘ ไร่ เนื้อที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตรประมาณ ๔,๓๘๒,๗๑๔ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๗๓.๐๖ ของเนื้อที่ทั้งหมด แบ่งเป็นเนื้อที่ทำนา ๒,๖๔๓,๑๕๓ ไร่ พืชไร่ ๑,๔๖๒,๒๔๔ ไร่ สวนไม้ผลไม้ยืนต้น ๘๒,๔๒๘ ไร่ สวนผักและไม้ดอกไม้ประดับ ๒๘,๘๕๖ ไร่ และการเกษตรอื่นๆ ๑๖๖,๐๓๓ ไร่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (๒๕๖๔) ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวแต่มีข้อจำกัดบ้างเกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำ และเนื้อดินเป็นทราย มีเนื้อที่ประมาณ ๒,๙๐๖,๔๔๔ ไร่ หรือร้อยละ ๔๘.๔๕ ของเนื้อที่ทั้งหมด สภาพปัญหาด้านการเกษตรของจังหวัดนครสวรรค์ ที่พบในพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นปัญหาการดำเนินกิจกรรมการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตทางการเกษตรต่างกัน ทั้งพื้นที่และระยะเวลา ขาดการปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีที่เหมาะสม ให้ความสำคัญต่อการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินค่อนข้างน้อย นำมาซึ่งปัญหาการจัดการและต้นทุนการผลิตสูง

ระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เป็นการดำเนินงานซึ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ โดยวางระบบการผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตามนโยบายการตลาดนำการผลิต นำไปสู่การจัดการสินค้าเกษตรสู่สมดุระหว่างอุปสงค์และอุปทาน สร้างเสถียรภาพของราคาสินค้าเกษตรได้อย่างมั่นคงในอนาคต ตามแผนปฏิรูปการเกษตร โดยเกษตรกรยังคงเป็นเจ้าของพื้นที่และร่วมกันดำเนินการบริหารจัดการการผลิต ทั้งนี้ การกำหนดพื้นที่เป้าหมายของเกษตรกรแบบแปลงใหญ่ดำเนินการในพื้นที่ต่างๆ เช่น พื้นที่ในเขตชลประทาน พื้นที่ปฏิรูปที่ดิน พื้นที่ในเขตสหกรณ์นิคม และพื้นที่เกษตรทั่วไป โดยเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่จะร่วมกันกำหนดเป้าหมายการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุกขั้นตอน จนถึงเชื่อมโยงตลาดกับภาคเอกชนแบบประชารัฐ การปรับระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จะก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิต โดยเกษตรกรหรือองค์กรเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจกรรมที่ใกล้เคียงกันหรือติดต่อกันเป็นแปลงใหญ่ทำให้เกิดขนาดเศรษฐกิจที่ใหญ่ขึ้น (Economy of Scale) โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มอบหมายให้ทุกหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ทั้งนี้โดยใช้ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เป็นศูนย์กลางในการจัดการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่

สถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์ จึงได้ดำเนินการส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดินให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (ข้าว) บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลัด อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดนครสวรรค์ โดยส่งเสริมและสาธิตปัจจัยการผลิตในการปรับปรุงบำรุงดิน พัฒนาคุณภาพดินให้มีศักยภาพ มีความเหมาะสมในการผลิตพืช ควบคู่ไปกับการลดต้นทุนการผลิต ใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างยั่งยืน จึงเห็นสมควรทำการศึกษาผลสำเร็จของกิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมเกษตรกรทำการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และทรัพยากรดินได้รับการปรับปรุงพื้นที่ให้ดีขึ้น

### ๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน ในพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลัด อำเภอสว่างวีรวัฒน์ จังหวัดนครสวรรค์

๓.๒ เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน ในพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลัด อำเภอสว่างวีรวัฒน์ จังหวัดนครสวรรค์

### ๔. ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาผลของการปรับปรุงคุณภาพดินโดยการใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดินเพื่อลดต้นทุนในการปลูกข้าวของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลัด อำเภอสว่างวีรวัฒน์ จังหวัดนครสวรรค์ รวมทั้งความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานปรับปรุงดินในพื้นที่โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ต่อไป

### ๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา

เริ่มต้น ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ สิ้นสุด กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

สถานที่ดำเนินการ

แปลงใหญ่ข้าวของเกษตรกรในโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ บ้านเขาหินกลิ้ง หมู่ ๓ ตำบลวังน้ำลัด อำเภอสว่างวีรวัฒน์ จังหวัดนครสวรรค์ มีสมาชิก ๕๗ ราย ครอบคลุมพื้นที่ ๑,๗๖๗ ไร่

### ๖. ผู้ดำเนินการ

นายภุชฉณพล แสงสุวรรณ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ มีหน้าที่กำหนดหัวข้อศึกษาคัดเลือกพื้นที่ศึกษา ออกแบบการการศึกษา และแบบสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงาน และจัดทำรูปเล่ม เป็นผู้ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐๐

### ๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ การวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่

๗.๒ กำหนดแนวทางแก้ไข้ปัญหา

กำหนดแนวทางการแก้ไข้ปัญหาโดยอาศัยแนวทางและวิธีการของกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

๑) ผลิตปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพใช้เองในนาข้าว เพื่อปรับสภาพดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ลดการใช้ปุ๋ยเคมี

๒) การใช้พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) ร่วมกับการไถกลบตอซังพืชเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

๓) การผลิตน้ำหมักพืชสมุนไพรไล่แมลงในนาข้าวเพื่อลดการใช้สารเคมี

๔) การไถกลบตอซังข้าวร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ เพื่อย่อยสลายตอซังเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับดิน

๗.๓ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการปรับปรุงบำรุงดิน

ทำการเก็บตัวอย่างดินแบบ composite sample ที่ระดับความลึก ๐-๑๕ เซนติเมตร นำมาส่งให้กับเจ้าหน้าที่ของสถานีพัฒนาที่ดิน จากนั้นเจ้าหน้าที่ได้นำตัวอย่างดินของเกษตรกรไปส่งยังกลุ่มวิเคราะห์ดิน

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๙ เพื่อวิเคราะห์หาค่าสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ(เปอร์เซ็นต์) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์(มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์(มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยที่เกษตรกรทำการเก็บตัวอย่างดินจำนวน ๒ ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ ๑ ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ครั้งที่ ๒ หลังการเก็บเกี่ยวข้าว

๗.๔ ดำเนินการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อจัดการดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าว ตามแนวทางแก้ไขปัญหาคำหนดไว้

ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าวให้กับเกษตรกร โดยการแนะนำขั้นตอน ดังนี้

๗.๔.๑ ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ ลงบนตอซังข้าวอัตรา ๕ ลิตรต่อไร่ ทิ้งไว้ประมาณ ๗ วัน จากนั้นทำการไถกลบตอซังข้าว ทิ้งไว้ ๑๔ วัน และหว่านเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) อัตรา ๕ กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อปอเทืองออกดอก หรือมีอายุ ๕๐ วัน ทำการไถกลบ จากนั้นตากดินทิ้งไว้ ๑๐ วัน

๗.๔.๒ ไถแปร นำน้ำเข้าแช่ซีเมนต์ให้พอเหมาะกับการคราด คราดปรับระดับผิวดินแล้วทำเทือก

๗.๔.๓ การปลูกข้าว โดยการเตรียมพันธุ์ข้าวก่อนทำการตกกล้าหรือหว่านในนาข้าว ให้ทำการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำหมักชีวภาพ อัตราส่วนน้ำหมักชีวภาพ ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ต่อเมล็ดข้าว ๒๐ กิโลกรัม เป็นเวลา ๑๒ ชั่วโมง แล้วนำขึ้นพักไว้ ๑ วัน จึงนำไปการตกกล้าหรือหว่านลงพื้นที่ ปลูกโดยวิธี ปักดำ ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ ๘-๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับปักดำในอัตรา ๕๐ กรัมต่อตารางเมตร เมื่อกล้าอายุ ๓๐ วัน ปักดำ ๓-๔ ต้นต่อจับ ระยะปักดำ ๒๐x๒๐ เซนติเมตร วิธีหว่านน้ำตม หรือหว่านข้าวแห้ง ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ ๑๕-๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากข้าวออกรวง ๘๐ เปอร์เซ็นต์ แล้วประมาณ ๒๐ วัน ให้ระบายน้ำออก

๗.๔.๔ การดูแลรักษา ให้ใช้น้ำหมักชีวภาพ อัตรา ๕ ลิตรต่อไร่ เมื่อข้าวอายุ ๓๐ ๕๐ และ ๖๐ วัน กล่าวคือ เมื่อข้าวมีอายุได้เพียง ๓๐ วัน ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ ที่ใบให้ทั่วถึง หรือใส่ลงในน้ำของแปลงนาช่วงเช้า หรือมีแดดอ่อน หรือเวลาเย็นจะเหมาะสมที่สุด เพื่อให้ต้นข้าวมีการแตกใบมากขึ้นแข็งแรง ทนทานต่อการรบกวนของแมลงและทนต่อโรค ใช้น้ำหมักชีวภาพ เมื่อข้าวมีอายุได้ ๕๐ วัน เพื่อให้ต้นข้าวมีลำต้นโตและแข็งแรง รากกระจายหนาแน่นมาก ใบตั้งแข็ง แมลงไม่กวน และใบมีสีเขียวฉ่ำวอล ใช้น้ำหมักชีวภาพ เมื่อข้าวมีอายุได้ ๖๐ วันจะทำให้รวงข้าวเจริญสมบูรณ์สม่ำเสมอ

๗.๔.๕ การใส่ปุ๋ยเคมี ให้ใส่ตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือคำแนะนำการจัดดินปุ๋ยรายแปลง

๗.๔.๖ การใช้วัสดุปรับปรุงดิน ถ้าผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกรรายใดเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ต่ำกว่า ๕.๕ ใส่ปูนอัตราตามอัตราที่แนะนำ โดยปูนที่ทางสถานีพัฒนาที่ดินแจกจ่ายให้เกษตรกร คือ โดโลไมท์ ใส่ช่วงเตรียมดินก่อนปลูกข้าว หว่านให้ทั่วนาไถคลุกเคล้ากับดิน หมักไว้อย่างน้อย ๗ วัน ในสภาพดินขึ้น เพื่อให้ปูนออกฤทธิ์ทำให้ความเป็นกรดของดินลดลง

๗.๕ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ T-Test ด้วยโปรแกรม SPSS ค่าสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์

๗.๖ ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีการดังนี้

๗.๖.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลัด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น ๕๗ ราย ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ประชากรซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มทั้งหมด จำนวน ๕๗ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

### ๗.๖.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) โดยดำเนินการดังนี้

๑) การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยการกำหนดตัวแปรที่ต้องการในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัด และมาตรวัดตัวแปรในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ แล้วจึงนำตัวแปรตามประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดมาสร้างเป็นข้อคำถาม ซึ่งคำถามประกอบด้วย ๒ ลักษณะ

- ๑) คำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ หรือที่เรียกว่า คำถามปลายปิด (Close - ended question) และ
- ๒) คำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลอย่างเต็มที่ หรือที่เรียกว่า คำถามปลายเปิด (Open - ended question)

๒) การทดสอบเครื่องมือ (Content validity) เพื่อตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปวัดได้ตรงตามความต้องการ และวัดได้ครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษาตรวจสอบ และขอรับคำแนะนำเกี่ยวกับประเด็นหรือข้อความ ที่ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไขก่อนที่จะไปทดสอบต่อไป

๓) การตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์โดยนำไปสอบถามเกษตรกรที่ไม่ใช่เป้าหมาย จำนวน ๓๐ คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาความเชื่อถือได้ (Reliability) เพื่อให้แบบสัมภาษณ์มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด แล้วจึงนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป ในที่นี้แบบสัมภาษณ์ข้อที่ ๑๒ ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่โครงการฯ ข้อ ๑๓ ระดับประโยชน์ที่ได้รับจากการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่โครงการฯ และข้อ ๑๔ ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรที่มีต่อการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่โครงการฯ ในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ มีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ ๐.๙๖๑ ๐.๙๖๓ และ ๐.๘๗๓ ตามลำดับ

### ๗.๖.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมจากเกษตรกรสมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่ที่เข้าร่วมโครงการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน ในพื้นที่โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น ๕๗ ราย โดยได้รับความร่วมมือจาก นางทองเม็ด พรหมพิทักษ์ ประธานกลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง นอกจากการสัมภาษณ์แล้วยังใช้การสังเกตสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อมูลทุติยภูมิค้นคว้าจากหนังสือ วารสาร รายงาน เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้

### ๗.๖.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษารวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาตรวจสอบความสมบูรณ์ จัดหมวดหมู่และลงรหัส เพื่อประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้คือ ความถี่(frequencies) ร้อยละ(percentage) ค่าต่ำสุด(minimum) ค่าสูงสุด(maximum) ค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(standard deviation) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square)

### ๗.๗ จัดทำรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์

## ๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

### ๘.๑ การศึกษาสภาพพื้นที่

สภาพพื้นที่ปลูกข้าวเป็นที่ราบลุ่ม อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ ๗ ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว มีสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีน้ำตาล สีแดงปนเหลือง สีน้ำตาลปนแดง หรือสีแดงปะปนตลอดชั้นดิน ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเฉลียงลับ และชุดดินสุโขทัย เขตความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลวังน้ำลัด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า พื้นที่ปลูกข้าวเหมาะสมสูง (S๑) มีเนื้อที่ ๗๒,๓๕๑ ไร่ หรือร้อยละ ๖๘.๒๙ ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าวเหมาะสมเล็กน้อย (S๓) มีเนื้อที่ ๑๘,๙๔๐ ไร่ หรือร้อยละ ๑๗.๘๘ ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสม (N) มีเนื้อที่ ๑๔,๖๕๔ ไร่ หรือร้อยละ ๑๓.๘๓ ของพื้นที่ทั้งหมด

### ๘.๒ การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีดิน

ก่อนดำเนินการปรับปรุงบำรุงดินค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน มีระดับของปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมในรูปที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก หลังจากดำเนินการปรับปรุงบำรุงดินดังกล่าวข้างต้น ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินมีค่าเพิ่มขึ้น ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากการไถกลบพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) ลงดิน และการใช้ปูนโดโลไมท์ปรับปรุงดิน ส่วนปริมาณฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น และปริมาณโพแทสเซียมในรูปที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น เมื่อทำการเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีดินก่อนและหลังดำเนินการปรับปรุงดิน พบว่า ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปริมาณฟอสฟอรัสและปริมาณโพแทสเซียมในรูปที่เป็นประโยชน์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ดินที่ปลูกข้าวหลังการดำเนินงานปรับปรุงบำรุงดิน โดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น คือ ดินมีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างเพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรกรนำปูนโดโลไมท์ ไปใช้ปรับสภาพดินที่เป็นกรดจัดมากทำให้ดินมีสภาพเป็นกรดปานกลางเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินอินทรีย์วัตถุในดิน เพิ่มขึ้นเล็กน้อยอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นผลจากเกษตรกรปรับปรุงดินโดยใช้พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) ติดต่อกัน ๒ ฤดูกาล ทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุสะสมในดินมีปริมาณเพิ่มขึ้น ปริมาณฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินระดับธาตุอาหารฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมในรูปที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินระดับธาตุอาหารอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นควรมีการส่งเสริมการปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน โดยการจัดหาเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) ให้กับเกษตรกรในพื้นที่อย่างต่อเนื่องรวมทั้งแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนตัวเกษตรกรเองก็ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอด้วยการไถกลบตอซังร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมักและพืชปุ๋ยสด เพื่อให้สมบัติของดินดีขึ้นสามารถทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

### ๘.๓ สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก อาชีพรอง พื้นที่ปลูกข้าว รายได้ และหนี้สิน ดำเนินการโดยสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้งทั้งหมด จำนวน ๕๗ ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย ๕๔ ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่ทั้งหมดมีอาชีพหลัก คือ เกษตรกรรม และมีอาชีพรอง คือ อาชีพรับจ้างและอาชีพค้าขาย มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย ๓๑ ไร่ ต่ำสุด ๑๐ ไร่ และสูงสุด ๘๐ ไร่ รายได้ครัวเรือน ปี ๒๕๖๔ พบว่า มีรายได้ต่อปีเฉลี่ย ๑๕๑,๗๗๒ บาท รายได้ต่อปีต่ำสุด ๖๐,๐๐๐ บาท สูงสุด ๓๖๔,๐๐๐ บาท ทางด้านหนี้สิน พบว่า มีหนี้สินเกือบทั้งหมด มีสมาชิกเพียง ๑ ราย ที่ไม่มีภาระหนี้สิน โดยมีหนี้สินเฉลี่ย ๒๐๕,๐๘๘ บาท ต่ำสุด ๔๐,๐๐๐ บาท และสูงสุด ๕๐๐,๐๐๐ บาท

#### ๘.๔ การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตและรายได้

ในช่วงก่อนเข้าร่วมโครงการ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ๔,๐๖๗.๘๔ บาท หลังเข้าร่วมโครงการ ลดลงจากเดิม ๗๗๙ บาทต่อไร่ เป็นเพราะค่าวัสดุการเกษตร ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมีจากเดิมเกษตรกรเสียค่าปุ๋ยเคมี ๑,๓๗๐.๒๖ บาท ลดลงเหลือ ๕๑๘.๗๓ บาท ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการไถกลบพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) ลงดิน และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงดินกรดทำให้ดินมีคุณภาพดีขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีลดลงจากเดิมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๔๖-๐-๐ จำนวน ๔๙.๔๗ กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร ๐-๐-๖๐ จำนวน ๓๘.๕๘ กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร ๑๘-๔๖-๐ จำนวน ๕.๕๓ กิโลกรัมต่อไร่ ลดลงเหลือใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๔๖-๐-๐ จำนวน ๒๐.๑๘ กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร ๐-๐-๖๐ จำนวน ๑๓.๓๑ กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร ๑๘-๔๖-๐ จำนวน ๑.๘๖ กิโลกรัมต่อไร่

มูลค่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกข้าวหอมมะลิ ๑๐๕ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการมีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ ๔,๖๐๐ บาท เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ ๔๖๐ กิโลกรัม เมื่อจำหน่ายข้าวในราคา กิโลกรัมละ ๑๐ บาท หลังเข้าร่วมโครงการมีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ ๖,๘๐๐ บาท เพิ่มขึ้นจากเดิม ๒,๒๐๐ บาท เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ ๖๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อจำหน่ายข้าวในราคา กิโลกรัมละ ๑๐ บาท สาเหตุที่มีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นเป็นเพราะผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น ๒๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ คือ จากเดิมผลผลิตข้าวอยู่ที่ ๔๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นเป็น ๖๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้อาจจะ เป็นผลจากการปรับปรุงดินโดยการใส่พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การปรับปรุงดินกรด (ปุ๋ยอินทรีย์) รวมทั้งการใช้ น้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซูเปอร์ พด.๒

รายได้สุทธิของการปลูกข้าวหอมมะลิ ๑๐๕ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีรายได้สุทธิ เป็นเงิน ๕๓๒.๑๖ บาทต่อไร่ หลังเข้าร่วมโครงการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การปรับปรุงดินกรด (ปุ๋ยอินทรีย์) รวมทั้งการใช้ น้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซูเปอร์ พด.๒ มีรายได้สุทธิ เป็นเงิน ๓,๕๑๑ บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้น ๒,๙๗๘.๘๔ บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นผลมาจากต้นทุนการผลิตลดลงและผลผลิต เพิ่มขึ้น

#### ๘.๕ ระดับความพึงพอใจของเกษตรกร

ในภาพรวมของการปรับปรุงบำรุงดินตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรกรมีความพึงพอใจ ในระดับมากที่สุด เมื่อแยกมาออกมาแต่ละกิจกรรมที่ทางสถานีพัฒนาที่ดินเข้าไปดำเนินงานปรับปรุงดิน พบว่า กิจกรรมการปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกันกับ กิจกรรมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงพื้นที่ดินกรด เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ส่วนกิจกรรมการ ไถกลบตอซัง การใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน และการผลิตน้ำหมักชีวภาพ สมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่มีความ พึงพอใจในระดับมาก

การทดสอบสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

เพศ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีของ กรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ น้ำหมักชีวภาพ และการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ กับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การไถกลบตอซัง และพืชปุ๋ยสด อายุ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับความพึงพอใจต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพ แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการไถกลบตอซัง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และพืชปุ๋ยสด การศึกษา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ กับการไถกลบตอซัง น้ำหมักชีวภาพ และการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ กับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และพืชปุ๋ยสด การถือครองที่ดิน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การไถกลบตอซัง น้ำหมักชีวภาพ และพืชปุ๋ยสด รายได้และภาระหนี้สิน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ กับความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดินแต่อย่างใด

#### ๘.๖ ระดับประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ

การศึกษาระดับประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการดำเนินงานปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมเกษตรกรเห็นว่าประโยชน์ในระดับมากที่สุด เมื่อแยกมาออกมาแต่ละกิจกรรม พบว่า กิจกรรมการปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกรเห็นว่าประโยชน์ในระดับมากที่สุด ซึ่งน่าจะมาจากการที่สภาพดินในพื้นที่มีโครงสร้างดินที่แน่นทึบและจากการตรวจวิเคราะห์ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ การปลูกปุ๋ยสดแล้วไถกลบเพื่อปรับปรุงบำรุงดินจึงตรงกับความต้องการของเกษตรกร เช่นเดียวกับกับกิจกรรมการใช้ปุ๋ยโดโลไมท์ปรับปรุงพื้นที่ดินกรดที่เกษตรกรเห็นว่าประโยชน์ในระดับมากที่สุด ส่วนอีก ๓ กิจกรรมที่เหลือ คือ การไถกลบตอซัง การผลิตน้ำหมักชีวภาพ และการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เกษตรกรเห็นว่าประโยชน์ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินงานปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน

#### ๘.๗ ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อแยกประเด็นปัญหาออกมา พบว่า ปัญหาภัยแล้งในพื้นที่อยู่ในระดับมาก และปริมาณของปุ๋ยที่ได้รับ การสนับสนุนเพื่อนำมาปรับปรุงบำรุงดินนั้นน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่อยู่ในระดับน้อย

#### ๘.๘ ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการดำเนินงานปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรร้อยละ ๖๘.๔๒ อยากให้มีการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยเพื่อเพิ่มพื้นที่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร ร้อยละ ๕๖.๑๔ อยากให้มีการสนับสนุนปุ๋ยโดโลไมท์เพิ่มพื้นที่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร และอีกร้อยละ ๒๑.๐๕ อยากให้มีการขุดสระน้ำในไร่นาและบ่อบาดาลโดยเกษตรกรขอมีส่วนร่วมในการสมทบเงิน

### ๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

#### ๙.๑ สรุป

##### ๙.๑.๑ สภาพพื้นที่

กลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง ตำบลวังน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ มีสมาชิกจำนวน ๕๗ ราย สภาพพื้นที่ปลูกข้าวเป็นที่ราบลุ่ม อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ ๗ มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวมีความเหมาะสมสูง (S๑)

##### ๙.๑.๒ การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีดิน

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีดินหลังจากการดำเนินการปรับปรุงดิน พบว่า ความอุดมสมบูรณ์ของดินมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น คือ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินมีค่าเพิ่มขึ้นจากดินที่เป็นกรดจัดเปลี่ยนเป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

##### ๙.๑.๓ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความพึงพอใจของเกษตรกร

##### ๑) สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคม

สมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านเขาหินกลิ้ง เพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ย ๕๔ ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพหลัก คือ เกษตรกรรม และมีอาชีพรอง คือ อาชีพรับจ้างและค้าขาย มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย ๓๑ ไร่ มีรายได้เฉลี่ย ๑๕๑,๗๗๒ บาทต่อปี และมีหนี้สินเฉลี่ย ๒๐๕,๐๘๘ บาท

##### ๒) การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตและรายได้

จากการศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจก่อนและหลังการปรับปรุงดิน พบว่า การใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงดิน ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวลดลงจาก ๔,๐๖๗.๘๔ บาทต่อไร่ เป็น ๓,๒๘๙ บาทต่อไร่

ผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก ๔๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ เป็น ๖๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเนื้อต้นทุนผันแปรเพิ่มขึ้นจาก ๕๓๒.๑๖ บาทต่อไร่ เป็น ๒,๑๕๑ บาทต่อไร่

๓) ระดับความพึงพอใจของเกษตรกร

เกษตรกรพึงพอใจมากที่สุด คือ การปรับปรุงพื้นที่ดินกรดด้วยปูนโดโลไมท์ และการปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน ความพึงพอใจในระดับมาก คือ การไถกลบตอซัง การผลิตน้ำหมักชีวภาพ และการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

๔) ระดับประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ

การศึกษาระดับประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับการดำเนินงานปรับปรุงบำรุงดิน พบว่า ในภาพรวมของการปรับปรุงดินตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดินเกษตรกรเห็นว่า มีประโยชน์ในระดับมากที่สุด โดยมี ๒ กิจกรรมที่เกษตรกรเห็นว่า มีประโยชน์ในระดับมากที่สุด คือ กิจกรรมการปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงดิน และกิจกรรมการใช้ปูนโดโลไมท์ปรับปรุงพื้นที่ดินกรด ส่วนกิจกรรมที่เหลือทั้งหมดเกษตรกรเห็นว่า มีประโยชน์ในระดับมาก คือ การไถกลบตอซัง การผลิตน้ำหมักชีวภาพ และการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินงานปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน

๕) ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร

ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร คือ ปัญหาภัยแล้งในพื้นที่ และปริมาณของปัจจัยการผลิตที่ได้รับการสนับสนุนไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร

๖) ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

เกษตรกรต้องการให้มีการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปอเทือง และปูนโดโลไมท์ให้เพียงพอ กับความต้องการของเกษตรกร รวมทั้งต้องการสรรหาน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานและบ่อบาดาล

๙.๒ ข้อเสนอแนะ

๙.๒.๑ สนับสนุนปัจจัยการผลิตในการปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มมากขึ้น

๙.๒.๒ ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) ไว้ใช้เอง

๙.๒.๓ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี และลดการใช้สารเคมี

๙.๒.๔ ส่งเสริมให้เกษตรกรเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการพัฒนาคุณภาพดินตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน จะทำให้เกษตรกรสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดสารเคมี และเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนต่อไป

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการพัฒนาคุณภาพดินในพื้นที่โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ หรือในพื้นที่อื่นได้ โดยการนำปัจจัยการผลิตที่กรมพัฒนาที่ดินสนับสนุนมาใช้เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต

๑๐.๒ สามารถนำข้อมูลที่ได้ออกไปใช้ในการตัดสินใจขยายผลให้เกษตรกรเลือกวิธีการปรับปรุงบำรุงดินสำหรับการทำเกษตรกรรมให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสร้างความยั่งยืนในการทำเกษตรกรรม

๑๐.๓ ทรัพยากรดินได้รับการปรับปรุงฟื้นฟู โดยการใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน แนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมี สามารถทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน



ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายกฤษณพล แสงสุวรรณ)

ผู้เสนอผลงาน

วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายตระกูล นามโลมา)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์

วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....

(นายวิรุช คงเมือง)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๙

วันที่ ๒ / ๒ / ๒๕๖๗

## ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นายกฤษณพล แสงสุวรรณ

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๑๐๗๙

สถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๙

๑. เรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) จังหวัดนครสวรรค์

### ๒. หลักการและเหตุผล

ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร คือ แหล่งเรียนรู้การผลิตสินค้าเกษตร ที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับชุมชน และศูนย์กลางการบริการและแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสาร ของหน่วยงานต่างๆ กับเกษตรกรในชุมชน โดยดำเนินการในพื้นที่ของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ สามารถ เป็นแบบอย่างให้กับเกษตรกรในชุมชน ในการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเกษตรที่สำคัญของพื้นที่ ตั้งแต่การผลิต การบริหารจัดการ จนถึงการตลาด จัดตั้งขึ้นตามนโยบายของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ต้องการให้มี ศูนย์เรียนรู้ด้านการเกษตรในระดับชุมชน ที่เป็นเครื่องมือช่วยแก้ไขปัญหาในระดับชุมชน สร้างความรู้ ความเข้าใจกับเกษตรกรในพื้นที่ ให้ได้เรียนรู้จากผู้ร่วมอาชีพเดียวกันที่ประสบความสำเร็จ ช่วยเหลือและเรียนรู้จากกัน เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรและชุมชน กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลัก ในการจัดตั้งและขับเคลื่อน การดำเนินงานโดยมีการจัดเวที ให้เกษตรกรร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญในแต่ละพื้นที่ กำหนด แนวทางในการพัฒนา คัดเลือกเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาการผลิตของตนเอง และเป็น บุคคลที่สามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้เกษตรกรอื่นเข้าใจได้ เป็นเกษตรกรต้นแบบและจัดตั้งศูนย์ เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่ของเกษตรกรต้นแบบ เป็นจุดศูนย์กลางการเรียนรู้ ด้านการเกษตรในระดับชุมชน เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยี และเทคนิคต่างๆ โดยใช้อาศัยความรู้ของเกษตรกรต้นแบบร่วมกับองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากหน่วยงาน ด้านวิชาการต่าง ๆ รวมทั้งเป็นเวทีพบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร เป็นแหล่งให้บริการ ด้านการเกษตร ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรที่ทันสมัยจากทุกหน่วยงานที่จะเข้ามาสนับสนุนตามความ ต้องการของเกษตรกรและชุมชน ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร มีประจำอยู่ทุกอำเภอ ทั่วประเทศ จำนวน ๘๘๒ ศูนย์

กรมพัฒนาที่ดินจึงได้ร่วมดำเนินงานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เพื่อเป็นแหล่งถ่ายทอดและเรียนรู้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรดิน ให้กับเกษตรกรนำไปพัฒนาปรับปรุงคุณภาพดิน และการวางแผนการผลิตการเกษตรได้อย่างเหมาะสม สามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ซึ่งในจังหวัดนครสวรรค์มีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ทั้งสิ้นจำนวน ๑๕ ศูนย์ สถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์ได้เข้าไปดำเนินการจัดทำฐานการเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) แต่เนื่องจากที่ผ่านมาแผนการดำเนินงานของ สถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์ต่อภารกิจการจัดทำฐานการเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินยังไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากมี ภารกิจอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายปฏิบัติหลายกิจกรรม เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์ลงพื้นที่ศูนย์ฯ ไม่มี กำหนดเวลาชัดเจนทำให้ฐานการเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินในศูนย์ฯ ขาดความต่อเนื่องสมบูรณ์ รวมทั้ง เกษตรกรต้นแบบหรือเกษตรกรเจ้าของแปลงเรียนรู้ มีทักษะ และองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดินไม่มากพอ เช่น ทักษะและความชำนาญในการใช้ชุดวิเคราะห์ดิน LDD Test Kit ทำให้

ประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินลดน้อยลง เกษตรกรเป้าหมายหรือเกษตรกรในชุมชนที่เข้ามาใช้บริการในศูนย์ฯ ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในวิธีการของกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่สถานีนำไปสนับสนุนจึงไม่เกิดประโยชน์เต็มศักยภาพ เป้าหมายของกรมพัฒนาที่ดินที่จะพัฒนาฐานการเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ยังเห็นผลไม่ชัดเจน ดังนั้นจึงเห็นสมควรหาแนวทางเพื่อพัฒนาการดำเนินงานในศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ให้ดีขึ้น

### ๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดให้มีความสำคัญกับภารกิจของการดำเนินงานในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

๑. มีการกำหนดแผนงาน หรือปฏิทินการปฏิบัติงานในพื้นที่ ศพก. อย่างสม่ำเสมอ ในแต่ละเดือน โดยกำหนดลงพื้นที่ติดตามงานเดือนละ ๒ ครั้ง ลงพื้นที่วันอังคารสัปดาห์ที่ ๑ และสัปดาห์ที่ ๓ ของเดือน

๒. พัฒนาเกษตรกรต้นแบบ หรือเกษตรกรเจ้าของแปลงเรียนรู้ เพื่อให้มีทักษะและองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน สามารถเป็นวิทยากร ถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินให้เกษตรกรเป้าหมายได้

๓. ปรับปรุงฐานการเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินใน ศพก. ได้แก่ ฐานเรียนรู้การผลิตและใช้ปุ๋ยหมัก ฐานเรียนรู้การผลิตและใช้น้ำหมักชีวภาพและสมุนไพรไล่แมลง ฐานเรียนรู้การใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์พร้อมให้บริการแก่เกษตรกรเป้าหมาย

๔. ตรวจสอบชุดตรวจสอบดินภาคสนาม LDD Test Kit ว่าอุปกรณ์ น้ำยา อยู่ในสภาพที่พร้อมนำมาให้บริการวิเคราะห์ดิน และเตรียมความพร้อมของเกษตรกรต้นแบบให้มีทักษะและองค์ความรู้ในการใช้ชุด LDD Test Kit โดยการฝึกอบรมให้ความรู้โดยเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดินพร้อมฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะและความชำนาญ มีความพร้อมในการให้บริการวิเคราะห์ดิน

๕. ปรับปรุงและตรวจสอบความถูกต้องของแผนที่เขตความเหมาะสมการปลูกพืช โปสเตอร์ผลิตภัณฑ์ พด. ฯลฯ ที่ติดตั้งในพื้นที่ ศพก. ให้ครบถ้วนสมบูรณ์พร้อมที่จะเป็นแหล่งเรียนรู้

๖. จัดทำแปลงสาธิตการไถกลบตอซัง การใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อการปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยโดโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด ในพื้นที่ ศพก.

๗. จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดิน เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน สาธิตการผลิตและการใช้ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ โดยสนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตร มีการอบรมอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง คือ ครั้งที่ ๑ สาธิตและถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินและเทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินเช่น ความรู้เรื่องดิน การปรับปรุงบำรุงดิน และการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยรายแปลง การผลิตปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักสมุนไพร รวมทั้งชนิดพืชสมุนไพรป้องกันแมลงศัตรูพืช การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม LDD Test Kit ครั้งที่ ๒ ทบทวนองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้ Application ของกรมพัฒนาที่ดิน จัดเวทีเสวนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

๘. ติดตาม ให้คำแนะนำ และประเมินผลการดำเนินงาน พร้อมสรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน

### ๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เกษตรกรต้นแบบได้รับการพัฒนา ให้มีทักษะและองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน สามารถเป็นวิทยากร ถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินให้เกษตรกรเป้าหมายได้

๒. ฐานการเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ได้รับการปรับปรุงพัฒนาจน ศพก. สามารถเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต ให้บริการทางการเกษตร เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในพื้นที่ เกษตรกรที่เข้ามาเรียนรู้งานด้านการพัฒนาที่ดิน สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเองได้ ตลอดจนเป็นกลไกบูรณาการการทำงาน ของหน่วยงานต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเกษตรในระดับพื้นที่

๓. เป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินดำเนินงานพัฒนาฐานการเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

#### ๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. เกษตรกรต้นแบบสามารถถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินให้กับเกษตรกรเป้าหมายได้จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓๐ คน

๒. เกษตรกรเป้าหมายสามารถนำความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินไปใช้ในพื้นที่ของตนเองอย่างน้อยคนละ ๑ กิจกรรม

ลงชื่อ.....  
(นายฤทธิพล แสงสุวรรณ)

ผู้ขอประเมิน  
วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก  
(ระบุความเห็น) .....

ลงชื่อ.....  
(นายวิรัช คงเมือง)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๙  
วันที่ ๓ / ๓ / ๒๕๖๗