การติดตามประเมินผล
โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตร
เศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด

กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วย
โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน

กมล เรืองเดช
นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการพิเศษ
สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

การติดตามประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน

กมล เรืองเดช*

บทคัดย่อ (Abstract)

การดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ ที่ผ่านมา ยังขาดการติดตามและประเมินผลตามหลักวิชาการอย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานที่ผ่านมา และติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการฯ โดยใช้แนวคิดของ Stufflebeam เป็นกรอบในการวิเคราะห์ และเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากประชากร (กลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ) จำนวน ๘๐ กลุ่ม และใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการติดตาม และประเมินผลการประเมินด้านสภาวะแวดล้อมมีความสอดคล้องกับสถานการณ์สมุนไพรทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งแผน ๓ ระดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมด ด้านการประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่ามีกลุ่มเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน ๘๐ กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ มีการออกแบบโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ จำนวน ๘๐ แบบ และได้รับการจัดสรรงบประมาณครบถ้วน ร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมด ด้านการประเมินกระบวนการพบว่า มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ ๑๐๔.๕๕ มีการสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ ๘๐ แห่ง พร้อมทั้งเพิ่มช่องทางการตลาดสมุนไพร ๑ – ๒ ช่องทาง และจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพร คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมด ด้านการประเมินผลผลิต พบว่า เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ ๑๐๐ ส่งผลให้มูลค่าสินค้าสมุนไพรเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ ๒๒.๐๕ อย่างไรก็ตาม การเบิกจ่ายงบประมาณเฉลี่ย ร้อยละ ๙๙.๙๖ ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่การประเมินด้านผลกระทบพบว่า เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ ๔๙.๑๐ มีความเข้มแข็งระดับปานกลางขึ้นไป ร้อยละ ๙๖.๒๕ ลดการใช้สารเคมีในการผลิตสมุนไพรได้ ร้อยละ ๖๒.๕ และมีการผลิตและแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมด

คำสำคัญ (Keywords): การติดตาม การประเมินผล เกษตรชีวภาพ เศรษฐกิจชีวภาพ สมุนไพร โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ เขตปฏิรูปที่ดิน

* ตำแหน่งนักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารกองทุน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

บทนำ

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ได้ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนางานสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดินมาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรควบคู่การส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกรในรูปวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปสมุนไพร และได้มีการส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมผ่านโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้การผลิตสินค้าเกษตรแบบปลอดภัยมีมาตรฐาน การแปรรูปสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่าตามความต้องการของผู้บริโภค และการพัฒนาช่องทางด้านการตลาด ควบคู่การสนับสนุนนวัตกรรมโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในฐานะอำนาจละมุน (Soft Power) ตามนโยบายรัฐบาล และเพื่อให้กลุ่มเกษตรกรสามารถมีอาชีพเสริม เพิ่มรายได้ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตามลำดับ

แม้ว่าภาพรวมของการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน ตลอดระยะเวลา ๒ ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖) ที่ผ่านมา จะมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามตัวชี้วัดทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในแต่ละปี หากแต่ยังขาดการติดตามและประเมินผลตามหลักวิชาการอย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น บทความการติดตามและประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดินในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานที่ผ่านมา และติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการ ฯ โดยใช้แนวคิดของ Stufflebeam เป็นกรอบในการวิเคราะห์ ซึ่งนับเป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญในการยกระดับการขับเคลื่อนโครงการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล และประโยชน์สูงสุดกับพี่น้องเกษตรกร ต่อไป

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทความนี้ได้ศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นกรอบในการติดตามประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน ซึ่งประกอบด้วย แนวคิดการติดตามและประเมินผล แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ แนวคิดเกี่ยวกับสมุนไพร แนวคิดโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ แนวคิดการผลิตและการเพิ่มมูลค่าสินค้า และโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด ตามลำดับ

๑. แนวคิดการติดตามและประเมินผล

จากคำนิยามของนักวิจัยและนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า การติดตาม หมายถึง กระบวนการในการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้า ประเด็นปัญหาอุปสรรค ความสำเร็จ และเสนอแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด (สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (๒๕๕๗) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ม.ป.ป.) สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (๒๕๕๐) สำนักงานนโยบายและแผนงานขนส่งและจราจร (๒๕๕๙)) สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (๒๕๕๐) ได้กำหนดความสำคัญของการติดตามโดยมุ่งเน้นข้อมูลที่มีความสำคัญ ประกอบด้วย ๑) ผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเพื่อใช้ตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติตามแผนงาน กรอบเวลา และงบประมาณที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ๒) ผลการใช้ปัจจัย หรือทรัพยากร เพื่อตรวจสอบดูว่าโครงการได้รับปัจจัยหรือทรัพยากรทั้งด้านปริมาณและคุณภาพตามแผนงานที่กำหนดหรือไม่ และ ๓) ผลการดำเนินงาน เพื่อตรวจสอบว่าได้ผลตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีประเด็นปัญหาอุปสรรคอะไรบ้างทั้งในด้านแผนงานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การติดตามโครงการจะมีขั้นตอนสำคัญ ๆ เช่นเดียวกับขั้นตอนการดำเนินงานโดยทั่วไป คือ การวางแผน การปฏิบัติ และการสรุปผล ซึ่งในแต่ละขั้นตอนอาจแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยที่สำคัญ คือ ขั้นตอนการวางแผน อาจประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดขอบเขต กำหนดประเด็นที่จะติดตาม และกำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูล ขั้นตอนการปฏิบัติ อาจประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผล สำหรับขั้นตอนการสรุปนั้น อาจประกอบด้วย การสรุปรายงานผลการติดตามงาน และการเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ทั้งนี้ ขั้นตอนการติดตามประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการติดตาม การวางแผนการติดตาม การดำเนินการหรือการปฏิบัติตามแผนการติดตาม การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผล และการวินิจฉัยสั่งการ การติดตามมีประโยชน์ที่สำคัญ คือ การนำไปใช้ในการพัฒนาและแก้ปัญหาต่าง ๆ ระหว่างดำเนินโครงการ และใช้สำหรับวางแผนการจัดโครงการในอนาคต สำหรับประโยชน์อื่น ๆ ของการติดตามที่สำคัญ

จากคำนิยามของนักวิจัยและนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า การประเมิน คือ กระบวนการในการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือตัวชี้วัดที่กำหนด เพื่อให้ทราบถึงความสำเร็จของการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการประเมินนี้สามารถกระทำได้ทุกช่วงเวลาของการดำเนินงานโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน (สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (๒๕๕๗) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ม.ป.ป.) สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (๒๕๕๐) สำนักงานนโยบายและแผนงานขนส่งและจราจร (๒๕๕๙)) เนื่องจากการประเมินผลเป็นการหาแนวทางในการตัดสินใจโดยไม่มีเป้าหมายเพื่อการค้นหาความรู้อย่างการวิจัย แต่จะมุ่งค้นหาสิ่งที่โครงการได้ดำเนินการไปแล้วว่าสิ่งใดควรดำเนินการต่อไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือศึกษาระหว่างดำเนินโครงการนั้นมีปัญหาใดว่าควรปรับปรุงเพื่อการบรรลุเป้าหมายของการประเมินเป็นเครื่องมือในการบริหารและการวางแผนที่จะช่วยตอบสนองต่อภารกิจ ความต้องการของหน่วยงาน รวมทั้งปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

การประเมินมีหลายลักษณะซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ที่สำคัญ คือ ๑) แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน ประกอบด้วย การประเมินความก้าวหน้า และการประเมินผลสรุปของโครงการ และ ๒) แบ่งตามช่วงเวลาของการประเมิน ได้แก่ การประเมินความต้องการจำเป็น การประเมินความเป็นไปได้ การประเมินปัจจัยนำเข้าการประเมินกระบวนการ การประเมินผลผลิต และการประเมินผลกระทบ ในการประเมินแต่ละครั้งผู้ประเมินจำเป็นต้องดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินผลที่สำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์โครงการที่จะประเมิน การศึกษารูปแบบของการประเมิน การกำหนดประเด็นของการประเมิน การพัฒนาตัวชี้วัดและการกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน การออกแบบประเมิน การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตัดสินผลการดำเนินงาน และการเขียนรายงานการประเมิน สำหรับประโยชน์ของการประเมินผล ได้แก่ เป็นเครื่องมือที่จะช่วยปรับปรุงระบบการวางแผนและบริหารแผนด้วยการให้ข้อมูลที่ต่อเนื่อง และการประเมินช่วยให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่าหรือเกิดประโยชน์ต่อประชาชน

แนวคิดการติดตามประเมินผลของ Stufflebeam

สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์ และพีรพงศ์ ทิพนาค (๒๕๕๓) ได้อธิบายว่า Stufflebeam ได้ให้ความหมายของคำว่า ประเมิน คือ กระบวนการของการระบุหรือกำหนดข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่จัดเก็บมาแล้วนั้น มาจัดทำให้เกิดเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์เพื่อนำเสนอ สำหรับใช้เป็นทางเลือกในการประกอบการตัดสินใจต่อไป ซึ่งจากนิยามดังกล่าว สามารถอธิบายเป็นประเด็นที่สำคัญ ๆ ได้แก่ ๑) การประเมินเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ๒) การประเมินจะต้องมีการระบุหรือบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการ ๓) การประเมินจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลตามที่ได้ระบุหรือบ่งชี้ไว้ ๔) การประเมินจะต้องมีการนำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาแล้วนั้นจัดทำเป็นสารสนเทศ ๕) สารสนเทศที่ได้มานั้นจะต้องมีความหมายและมีประโยชน์ และ ๖) สารสนเทศดังกล่าวจะต้องได้รับการนำไปเสนอเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการกำหนดทางเลือกใหม่หรือแนวทางดำเนินการใด ๆ ต่อไป

Stufflebeam ได้เสนอรูปแบบการประเมินเพื่อการตัดสินใจเรียกว่า “CIPP Model” ซึ่งเน้นการประเมินเป็นกระบวนการต่อเนื่องในการหาข้อมูลและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโครงการเพื่อหาทางเลือกที่เป็นประโยชน์เสนอต่อผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจ รูปแบบนี้มีจุดเด่นเป็นการประเมินไปพร้อมกับการปรับปรุงการดำเนินงานตามโครงการ ซึ่งประกอบด้วยการประเมิน ๔ ด้าน ได้แก่

๑) การประเมินบริบทหรือสภาพแวดล้อมของโครงการ (Context Evaluation: C) เป็นการประเมินให้ได้ข้อมูลสำคัญเพื่อช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการ ตรวจสอบโครงการที่จะตอบสนองความต้องการที่จำเป็น วัตถุประสงค์ของโครงการชัดเจนเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายขององค์กรหรือนโยบายของหน่วยงาน หรือไม่

๒) การประเมินปัจจัยเบื้องต้นหรือปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation: I) เป็นการประเมินเพื่อใช้ข้อมูลตัดสินใจต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยดูว่าปัจจัยที่ใช้ทั้งบุคคล งบประมาณ

วัสดุอุปกรณ์ การบริหารจัดการ จะมีส่วนช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ ปัจจัยที่กำหนดมีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่ กิจกรรมและทางเลือกมีความเป็นไปได้และเหมาะสมเพียงใด

๓) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation: P) เป็นการประเมินระหว่างการดำเนินงานโครงการเพื่อหาข้อดี ข้อบกพร่องของการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ กิจกรรมใดทำได้หรือไม่ได้เพราะเหตุใด มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง มีการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคนั้นอย่างไร

๔) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อดูว่าผลที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือตามที่คาดหวังหรือไม่ โดยอาศัยข้อมูลจากการประเมินสภาพแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น และกระบวนการร่วมด้วย เพื่อตรวจสอบว่าเกิดผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ คุณภาพของผลลัพธ์เป็นอย่างไร เกิดผลกระทบหรือผลข้างเคียงอื่นใดหรือไม่

๒. แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (๒๕๖๒) ได้ให้นิยามเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) หมายถึง ระบบเศรษฐกิจที่นำความรู้และนวัตกรรมโดยเฉพาะทางด้านชีววิทยาหรือวิทยาศาสตร์ชีวภาพต่าง ๆ มาช่วยในการผลิตสินค้าและบริการที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ เช่น การเกษตร อาหาร สุขภาพ การแพทย์ พลังงาน ฯลฯ ให้มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน โดยในระบบเศรษฐกิจชีวภาพ มีการนำทรัพยากรชีวภาพมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่หมุนเวียนได้ดีกว่าเดิมและมีมูลค่าเพิ่มขึ้น เช่น อาหาร เครื่องสำอาง ไบโอดีเซล และเอทานอล ซึ่งการจะทำให้เศรษฐกิจชีวภาพเกิดความมั่นคงและยั่งยืน จำเป็นต้องบูรณาการจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เศรษฐกิจชีวภาพมุ่งเน้นการสร้างเศรษฐกิจจากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปี ค.ศ. ๒๐๓๐ ขององค์การสหประชาชาติ ซึ่งได้ตั้งเป้าหมายไว้ทั้งสิ้น ๑๗ เป้าหมาย โดยประเด็นเศรษฐกิจชีวภาพปรากฏอยู่ใน ๑๑ เป้าหมาย เช่น เป้าหมายที่ ๒ การสร้างความมั่งคงด้านอาหารและส่งเสริมการเกษตรอย่างยั่งยืน เป้าหมายที่ ๓ การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ดังนั้น จะเห็นได้ว่าเศรษฐกิจชีวภาพมีความสำคัญและจำเป็นกับโลกในยุคปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ ขณะเดียวกันเศรษฐกิจชีวภาพยังมีส่วนเชื่อมโยงและส่งเสริมกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่เข้ามาช่วยเพื่อประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดของเสียจากกระบวนการผลิต (Zero waste) รวมทั้งเศรษฐกิจชีวภาพยังมีส่วนเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งมุ่งแก้ไขปัญหาสารเคมีและมลพิษที่โลกเผชิญอยู่ โดยเฉพาะประเด็นการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ประเทศไทยนับว่ามีความได้เปรียบเรื่องเศรษฐกิจชีวภาพหลายอย่าง เนื่องจากมีความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) สูงมาก เพราะตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้ำ และแร่ธาตุต่าง ๆ รวมทั้งมีแสงแดดปริมาณมากตลอดทั้งปี อันเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการเกิดความเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ขณะเดียวกันประเทศไทยซึ่งอยู่ในฐานะผู้ผลิตและส่งออกสินค้าภาคการเกษตรเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก เช่น ข้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน น้ำตาล เนื้อสัตว์ อาหารแปรรูป เป็นต้น ดังนั้น รัฐบาลจึงได้ให้ความสำคัญกับเรื่องเศรษฐกิจชีวภาพและผนวกรวมกับระบบเศรษฐกิจอื่น ๆ จนกลายเป็นระบบเศรษฐกิจใหม่ของประเทศ ความหลากหลายทางชีวภาพ คือ ความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในระบบนิเวศแห่งใดแห่งหนึ่ง เช่น ปลาในแถบปะการังใกล้เกาะพีพี ต้นไม้ในป่าภูหลวง พืชสมุนไพรของจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ขมิ้นชันที่ได้รับการยอมรับว่ามีสารเคอร์คิวมินสูงมาก) แมลงในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เป็นต้น ซึ่งหากมีสิ่งมีชีวิตจำนวนมากมีชนิดหรือจำนวนสายพันธุ์มาก และแต่ละสายพันธุ์มีความผันแปร คือ มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันมาก ยิ่งถือว่ามีความหลากหลายทางชีวภาพมากตามไปด้วย

๓. แนวคิดเกี่ยวกับสมุนไพร

สมุนไพร หมายถึง ผลิตผลธรรมชาติที่ได้จากพืช สัตว์ จุลชีพ หรือแร่ ที่ใช้ผสม ปรุง หรือแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามความใน (๑) (๒) และ (๔) ของนิยามตามมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติ

ผลิตภัณฑ์สมุนไพร พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้แก่ ๑) ยาจากสมุนไพร หมายถึง ยาแผนไทย ยาพัฒนาจากสมุนไพร ยาแผนโบราณที่ใช้กับมนุษย์ตามกฎหมายว่าด้วยยา หรือยาตามองค์ความรู้การแพทย์ทางเลือกตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนด เพื่อการบำบัด รักษา และบรรเทาความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือการป้องกันโรค ๒) ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ หมายถึง ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบสำคัญที่เป็นหรือแปรสภาพจากสมุนไพร ซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้แก่มนุษย์เพื่อให้เกิดผลต่อสุขภาพ หรือการทำงานของร่างกายให้ดีขึ้น เสริมสร้างโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกาย หรือลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค และ ๓) วัตถุอื่นตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีสาระสำคัญที่ได้มาจากสมุนไพร ได้แก่ พืช สัตว์ แร่ สารสังเคราะห์เลียนแบบสิ่งที่ได้จากธรรมชาติตามหลักเกณฑ์ที่ประกาศกำหนด และสารสกัดจากสมุนไพร

กระบวนการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย ๑) การคัดแยกผลผลิต โดยภายหลังการเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพรแล้วจะต้องคัดแยกสิ่งปลอมปนออกจากผลิตผล สิ่งปลอมปนที่มักพบหรือปะปนมาและสามารถแยกด้วยตาเปล่า นอกจากนี้อาจพบส่วนของพืชที่ไม่นำมาใช้หรือสมุนไพรอื่นที่คล้ายคลึงกัน โดยทั่วไปส่วนของพืชที่อยู่ใต้ดินจะมีส่วนปนเปื้อนมากกว่าส่วนของพืชที่อยู่เหนือดิน จึงควรคัดเลือกสิ่งปลอมปนเหล่านั้นออกให้หมดก่อนนำไปทำความสะอาด ๒) การทำความสะอาด โดยนำพืชสมุนไพรมาทำความสะอาดเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยต่อผู้ใช้ ส่วนของพืชบางชนิดไม่สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำอาจใช้ผ้าสะอาดเช็ด บางกรณีที่สารออกฤทธิ์สามารถละลายน้ำได้ดี การล้างจะทำให้สูญเสียสารออกฤทธิ์เหล่านั้นได้ จึงไม่ควรแช่สมุนไพรในน้ำนาน ๆ ๓) การตัดแต่งและลดขนาด โดยจะต้องทำการตัดรากฝอย ปอกเปลือก ตัดส่วนที่เน่าเสียมีโรคแมลงออกจากส่วนที่มีคุณภาพดี สำหรับพืชสมุนไพรที่มีขนาดใหญ่หรือมีเนื้อแข็งต้องทำการตัดให้เล็กหรือบางลงเพื่อให้แห้งง่ายและสะดวกต่อการเก็บรักษา และ ๔) การทำให้แห้ง เพื่อความสะดวกสบายในการเก็บรักษาและการนำไปใช้ สมุนไพรที่มีความชื้นมากเกินไปจะทำให้เกิดเชื้อราและแบคทีเรีย วิธีการทำแห้งโดยการตากแห้งหรือการอบแห้งจนเหลือความชื้นไม่เกินร้อยละ ๑๐

๔. แนวคิดโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์

การตากหรือการอบแห้ง ซึ่งเป็นที่นิยมโดยทั่วไปของเกษตรกรและผู้ประกอบการทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เพราะการตากสามารถกระทำได้ง่าย สะดวก ไม่ยุ่งยาก และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย แต่การตากในที่โล่งแจ้งตามปกติจะได้ผลผลิตที่อาจไม่ถูกสุขลักษณะ อาจมีการปนเปื้อนของฝุ่นละออง และเชื้อโรคจากแมลงต่าง ๆ ขณะเดียวกัน ระยะเวลาในการตากที่นานเนื่องจากแสงแดดและอุณหภูมิไม่เหมาะสมสามารถส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตที่ตากโดยตรง นอกจากนั้นยังมีปัญหาจากฝนตกซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยากในกระบวนการตากด้วย ดังนั้น การใช้โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์สามารถช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ โดยปัจจุบันจากข้อมูลของสำนักงานพลังงานจังหวัดนครนายก (๒๕๖๖) ได้มีการพัฒนาโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์อย่างต่อเนื่องทั้งด้านรูปแบบและวิธีการ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ๓ ประเภท คือ การอบแห้งแบบ Passive การอบแห้งแบบ Active และการอบแห้งแบบ Hybrid หลักการทำงานที่สำคัญของโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ คือ หลักการเรือนกระจก (Greenhouse Effect) โดยหลังคาของโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์จะทำมาจากแผ่นโพลีคาร์บอเนต ซึ่งเมื่อรังสีจากดวงอาทิตย์เข้าไปภายในจะถูกผลผลิตและองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์จะดูดกลืนรังสีแล้วเปลี่ยนเป็นความร้อน โดยวัสดุต่าง ๆ ในโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์จะแผ่รังสีอินฟราเรดออกมาแต่ไม่สามารถผ่านแผ่นโพลีคาร์บอเนตแบบใสออกมาได้ ทำให้อุณหภูมิภายในโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์สูงขึ้นและถ่ายเทความร้อนให้กับผลผลิต ในส่วนของการถ่ายเทความร้อนเป็นการถ่ายเทความร้อนแบบธรรมชาติ ซึ่งมีช่องสำหรับให้อากาศเคลื่อนที่หมุนเวียนในทิศทางที่ต้องการ โดยอากาศจะเคลื่อนที่ผ่านผลผลิตที่ต้องการเพื่อลดความชื้นให้เหลือตามความต้องการ

การอบแห้งด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์นั้น มีข้อดีที่สำคัญหลายประการ เช่น ผลผลิตสะอาดเนื่องจากเป็นการอบในระบบปิดจะไม่มีฝุ่นละอองและเชื้อโรคจากแมลงต่าง ๆ ลดระยะเวลาในการตาก

เมื่อเทียบกับการตากแบบปกติ ผลผลิตที่ตากมีสีสันสวยงามและเนื้อสัมผัสที่อ่อนนุ่มกว่าการตากแบบธรรมชาติ ผลผลิตสามารถเก็บรักษาไว้ได้นานหลังการอบแห้ง สามารถลดการใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลืองโดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้า และเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะปัญหาภาวะโลกร้อน (Global Warming) เนื่องจากเป็นการใช้พลังงานธรรมชาติหมุนเวียน (Renewable Energy) สำหรับระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ มีโครงสร้างที่สร้างง่าย ด้วยวัสดุที่แข็งแรง คงทน สามารถถอดประกอบและเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ฐานรับโครงสร้าง โครงสร้าง หลังคาและผนัง ประตู ชุดตากผลิตภัณฑ์ ท่ออากาศจากเครื่องเผาไหม้แก๊สและพัดลมระบายอากาศ และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบบโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ของกระทรวงพลังงาน ปัจจุบันแบบของโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ของกระทรวงพลังงานมีทั้งหมด ๕ แบบ ซึ่งเป็นแบบของสำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน (สสช.) จำนวน ๒ แบบ ได้แก่ โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ๒ x ๒ เมตร และขนาด ๓ x ๔ เมตร ส่วนอีก ๓ แบบ เป็นแบบของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้แก่ พพ.๑ (ขนาด ๖ x ๘.๒ เมตร) พพ.๒ (ขนาด ๘ x ๑๒.๔ เมตร) และ พพ.๓ (ขนาด ๘ x ๒๐.๘ เมตร) เมื่อเปรียบเทียบโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้ง ๕ แบบ ในด้านขนาดพื้นที่ใช้งาน ราคา ผลิตภัณฑ์ พื้นที่ในการตากแห้ง และการใช้ที่ดิน

๕. แนวคิดการผลิตและการเพิ่มมูลค่าสินค้า

ปัจจุบันมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (Certification for Organic Agriculture) หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (Good Manufacturing Practice: GMP) มาตรฐานการผลิตที่มีมาตรการป้องกันอันตรายต่อผู้บริโภค (Hazard Analysis Critical Control Point: HACCP) มาตรฐานอาหารฮาลาล (HALAL) เครื่องหมาย อย. มาตรฐานระบบอินทรีย์ IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) เป็นต้น สำหรับการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรสามารถกระทำได้หลากหลายวิธี ได้แก่ ๑) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (Packaging) คือ การสร้างความแตกต่างและเพิ่มมูลค่าให้สินค้าด้วยบรรจุภัณฑ์ เมื่อใดก็ตามที่มีสินค้าเหมือนกัน คุณภาพใกล้เคียงกัน สิ่งที่ผู้บริโภคตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้านั้น คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีความทันสมัยและแปลกใหม่กว่า มีประโยชน์ สวยงาม และสะดวกต่อการใช้งาน ทำให้สินค้าดูมีคุณภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น ๒) การสร้างตราสินค้า (Branding) หรือการสร้างภาพลักษณ์ของสินค้า เป็นการทำให้ตลาดรู้จักสินค้าของผู้ผลิต ทำให้เกิดการจดจำของสินค้านี้มีคุณภาพอย่างไร มีความโดดเด่นเหนือคู่แข่งอย่างไร และจะช่วยส่งผลให้การขายสินค้ามีความง่ายขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคสามารถทราบและคาดหวังได้ว่าหากซื้อสินค้าไปแล้วนั้นจะมีคุณภาพอย่างไร ๓) การสร้างเรื่องราวของสินค้า (Product story) คือ การนำเสนอเรื่องราวความเป็นมาที่สะท้อนถึงสินค้านั้น ๆ ให้เป็นที่จดจำโดยการใช้ถ้อยคำที่จูงใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อมากขึ้น ๔) การผลิตสินค้าพลอยได้ (by products) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือตั้งใจอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์หลัก เช่น การผลิตกระดาษจากเศษฟางข้าวซึ่งเป็นเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตข้าว เป็นต้น

๖. โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด

โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน เป็นการดำเนินงานของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ที่มุ่งยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรและสร้างรายได้อย่างยั่งยืน ผ่านการเพิ่มมูลค่าสมุนไพรและพัฒนาศักยภาพการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยมีการบูรณาการการทำงานระหว่างส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ภายใต้หลักการ PDCA และแนวคิดทฤษฎีระบบ ตั้งแต่การวางแผนวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของเกษตรกร การจัดทำโครงการและงบประมาณ การจัดฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพ การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ และการส่งเสริมช่องทางการตลาดผ่านเครือข่ายภาครัฐและเอกชน พร้อมทั้งมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องผ่านระบบรายงานและการลงพื้นที่จริง

ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ มีเกษตรกรเข้าร่วมอบรม จำนวน ๖๑๐ ราย สนับสนุนโรงอบ จำนวน ๔๐ แห่ง ทำให้มูลค่าสมุนไพรเพิ่มขึ้นจาก ๔๓ บาทต่อกิโลกรัม เป็น ๕๑.๔๒ บาทต่อกิโลกรัม หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๙.๕๘ และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มเฉลี่ยครัวเรือนละ ๔๑,๔๘๒ บาทต่อปี ส่วนปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผู้เข้าร่วม จำนวน ๘๖๙ ราย สนับสนุนโรงอบ จำนวน ๔๐ แห่ง มูลค่าสมุนไพรเพิ่มจาก ๔๖ บาทต่อกิโลกรัม เป็น ๖๑ บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๒.๖๐ และเกษตรกร ร้อยละ ๖๖.๖๗ มีรายได้เพิ่มเฉลี่ยครัวเรือนละ ๔๙,๖๐๑.๑๑ บาทต่อปี ส่งผลให้กลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งและคุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม โครงการยังประสบปัญหาสำคัญ ได้แก่ ความไม่ชัดเจนด้านกฎหมายการใช้พื้นที่ก่อสร้างโรงอบ การสรรหาผู้รับเหมาก่อสร้างเนื่องจากงบประมาณจำกัดและราคาวัสดุก่อสร้างสูงขึ้น รวมถึงขนาดโรงอบที่มีรูปแบบเดียวไม่เพียงพอต่อบางกลุ่มที่มีสมาชิกจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องปรับปรุงแนวทางดำเนินงานให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่มากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงการและสร้างความยั่งยืนแก่เศรษฐกิจฐานรากต่อไป

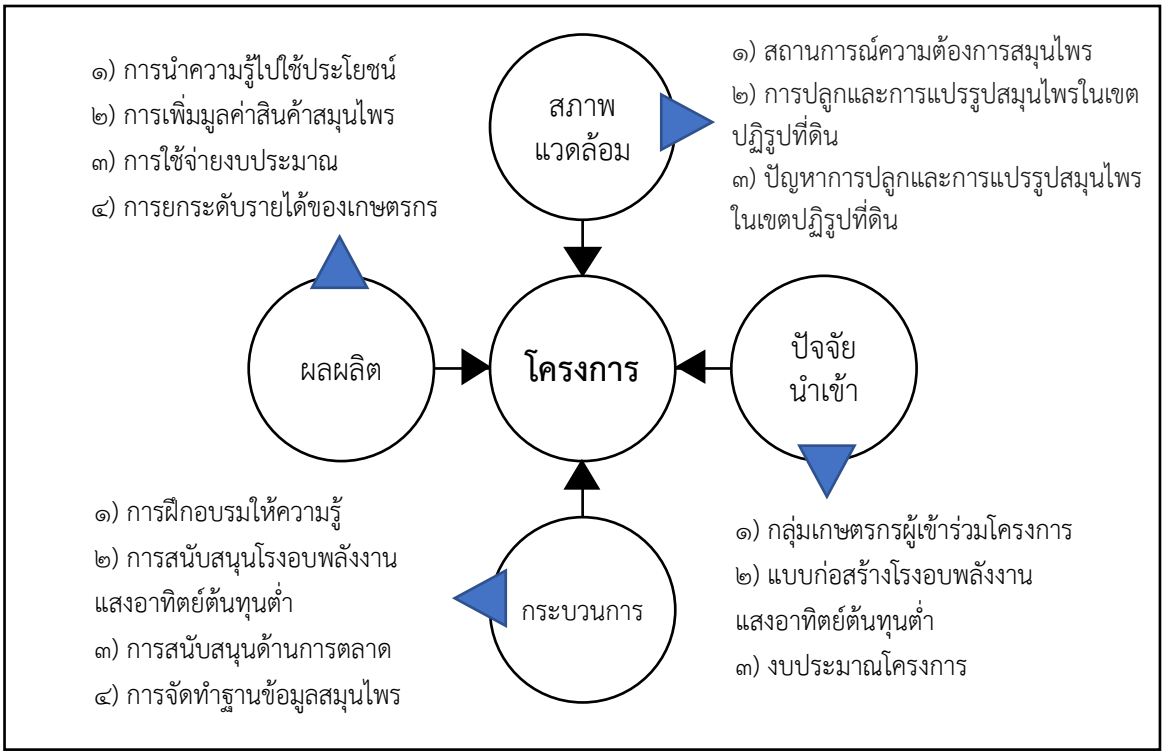
วิธีการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ เป็นการวิจัยผสมระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และครอบคลุมเนื้อหาของการวิจัย โดยประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คือ กลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินซึ่งเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ จำนวน ๘๐ กลุ่ม และกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินซึ่งเข้าร่วมโครงการ ฯ ใช้วิธีการคำนวณของ Taro Yamane ที่ความคลาดเคลื่อน ๐.๐๕ และใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ (Non-Probability Sampling) คือ การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ทั้งนี้ เพื่อกระจายโอกาสให้กับทุกหน่วยตัวอย่างในการถูกเลือกเท่า ๆ กัน ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลประชากรค่อนข้างน้อยเพียง ๘๐ กลุ่ม ผู้วิจัยจึงได้เก็บข้อมูลของประชากรทั้งหมด ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างจะเท่ากับจำนวนของประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้เก็บข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน โดยการใช้คำถามลักษณะปลายปิด (Close-ended question) และคำถามลักษณะปลายเปิด (Open-ended question) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) โดยเป็นการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาโครงการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพบริบททางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมทั้งความต้องการของกลุ่มเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ใช้สถิติที่สำคัญ ได้แก่ สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด เป็นต้น และใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แบบการบรรยายและการพรรณนา เพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และใช้วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาโครงการ ต่อไป

สำหรับกรอบแนวคิดการติดตามและประเมินผลและประเด็นการประเมิน ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินผล ดังแสดงในรูปภาพที่ ๑ และตารางที่ ๑ ตามลำดับ



รูปภาพที่ ๑ กรอบแนวคิดการติดตามและประเมินผล

ตารางที่ ๑ ประเด็นการประเมิน ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ประเด็นย่อยการประเมิน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
๑. การประเมินสภาวะแวดล้อม			
	๑.๑ สถานการณ์ นโยบาย และภารกิจของหน่วยงานด้านสมุนไพร	โครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ นโยบาย และภารกิจของหน่วยงานด้านสมุนไพร	โครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ แผน ๓ ระดับ และภารกิจของ ส.ป.ก.
	๑.๒ สถานการณ์การผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์การผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีกระบวนการและกิจกรรมที่ส่งเสริมการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน
	๑.๓ สภาพปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีกระบวนการและกิจกรรมที่แก้ไขปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน
๒. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น			
	๒.๑ กลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ	กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจ มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการ	กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจ มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๑๐๐
	๒.๒ แบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรมีแบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรมีแบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ ร้อยละ ๑๐๐
	๒.๓ งบประมาณโครงการ	งบประมาณเพียงพอต่อการดำเนินงาน	งบประมาณโครงการที่ได้รับการจัดสรรเป็นไปตามร่างคำของบประมาณ ร้อยละ ๑๐๐
๓. การประเมินกระบวนการ			
	๓.๑ การฝึกอบรมให้ความรู้	เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้	เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้ ร้อยละ ๑๐๐
	๓.๒ การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรได้รับการสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรได้รับการสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ ร้อยละ ๑๐๐
	๓.๓ การสนับสนุนด้านการตลาด	ช่องทางด้านการตลาดสมุนไพรเพิ่มขึ้น	ช่องทางด้านการตลาดสมุนไพรเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องทาง

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ประเด็นย่อยการประเมิน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
	๓.๔ การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพร	มีการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	มีการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๑๐๐
๔. การประเมินผลผลิต			
	๔.๑ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ ๘๐
	๔.๒ การเพิ่มมูลค่าสินค้าสมุนไพร	มูลค่าสินค้าสมุนไพรเพิ่มขึ้น	มูลค่าสินค้าสมุนไพรเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕
	๔.๓ การใช้จ่ายงบประมาณ	งบประมาณที่ใช้จ่ายเป็นไปตามแผนงบประมาณ	งบประมาณที่ใช้จ่ายเป็นไปตามแผนงบประมาณ ร้อยละ ๑๐๐
๕. การประเมินผลกระทบ			
	๕.๑ ด้านเศรษฐกิจ	เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น	เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕
	๕.๒ ด้านสังคม	กลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งตั้งแต่ระดับปานกลาง/ชั้นที่ ๒ ขึ้นไป	กลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งตั้งแต่ระดับปานกลาง/ชั้นที่ ๒ ขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕
	๕.๓ ด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มเกษตรกรมีการลดการใช้สารเคมีในการผลิตสมุนไพร	กลุ่มเกษตรกรมีการลดการใช้สารเคมีในการผลิตสมุนไพร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
	๕.๔ ความยั่งยืน	กลุ่มเกษตรกรมีการผลิตและแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง	กลุ่มเกษตรกรมีการผลิตและแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐

ผลการศึกษา

ผลการติดตามและประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ ตามกรอบแนวคิดของ Stufflebeam มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑) การประเมินสภาวะแวดล้อม

๑.๑) สถานการณ์ นโยบาย และภารกิจของหน่วยงานด้านสมุนไพร

สถานการณ์ตลาดสมุนไพรโลกและประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์สมุนไพรทั่วโลกสูงกว่า ๕๔.๙๖ พันล้านเหรียญสหรัฐ และประเทศไทยมีมูลค่าตลาดกว่า ๔๕.๖๔ พันล้านบาท พร้อมแนวโน้มเพิ่มขึ้นถึง ๑๐๐,๐๐๐ ล้านบาท ในปี ๒๕๗๐ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ ที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพและการสร้างรายได้ให้ชุมชน นอกจากนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และ ส.ป.ก. ยังส่งเสริมสมุนไพรเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญ พร้อมสนับสนุนเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า จึงทำให้โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพมีความสอดคล้องกับนโยบายและภารกิจของหน่วยงานอย่างชัดเจน

๑.๒) สถานการณ์การผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน

จากข้อมูลปีงบประมาณ ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ พบว่า มีกลุ่มเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ ๘๐ กลุ่ม ใน ๓๕ จังหวัด มีพื้นที่ปลูกสมุนไพรรวมประมาณ ๑,๕๕๒ ไร่ และปลูกสมุนไพรกว่า ๖๐ ชนิด โดยสมุนไพรสำคัญ ได้แก่ ขมิ้น ตะไคร้ ไพล ฟ้าทะลายโจร ข่า และขิง นอกจากนี้สมุนไพรบางส่วนได้รับมาตรฐาน GAP และเกษตรอินทรีย์ สะท้อนถึงศักยภาพการผลิตที่มีคุณภาพ ขณะเดียวกัน เกษตรกรยังมีการแปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์หลากหลาย เช่น เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพ พร้อมทั้งได้รับการฝึกอบรมและสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มมูลค่า ส่งผลให้การผลิตและการแปรรูปสมุนไพรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๑.๓) สภาพปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน

กลุ่มเกษตรกรยังประสบปัญหาด้านการปลูกและการแปรรูปสมุนไพร เช่น การจัดการแปลงปลูกไม่เหมาะสม ขาดกล้าพันธุ์ที่ตลาดต้องการ และผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ยังขาดสถานที่แปรรูป เครื่องมือ และการรับรองมาตรฐานสินค้า รวมถึงขาดความรู้ด้านการตลาด จากแบบสอบถามพบว่า ปัญหาสำคัญ ได้แก่ การขาดความรู้ด้านการตลาด ร้อยละ ๖๖.๒๕ การขาดโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ ร้อยละ ๖๕ และการขาดความรู้ด้านการเพิ่มมูลค่าสินค้า อย่างไรก็ตาม โครงการได้ดำเนินการฝึกอบรมและสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแก้ไขปัญหาพื้นฐาน ส่งผลให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรและผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

๒) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น

๒.๑) กลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

การคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการดำเนินการโดย ส.ป.ก.ส่วนกลางประชาสัมพันธ์และเปิดรับสมัครจาก ส.ป.ก.จังหวัด โดยกำหนดให้เป็นกลุ่มเกษตรกรหรือสถาบันเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินที่ปลูกหรือแปรรูปสมุนไพรเป็นหลัก พร้อมส่งเอกสารแสดงความพร้อมเข้าร่วมโครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ และ ๒๕๖๖ มีกลุ่มเกษตรกรผ่านการคัดเลือกปีละ ๔๐ กลุ่ม รวม ๘๐ กลุ่ม ทั่วประเทศ จากแบบสอบถามพบว่า กลุ่มส่วนใหญ่มีผู้นำเข้มแข็ง สมาชิกมีส่วนร่วม และมีศักยภาพในการผลิตและเพิ่มมูลค่า ส่งผลให้กลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ร้อยละ ๑๐๐ และผ่านการประเมินตามที่กำหนด

๒.๒) แบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ

โครงการได้สนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำเพื่อใช้ในการแปรรูปสมุนไพร โดยออกแบบตามหลักการเรือนกระจกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการอบแห้ง ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ใช้งบประมาณก่อสร้าง ๙๕,๐๐๐ บาท และปี ๒๕๖๖ ปรับปรุงแบบก่อสร้างเป็น ๑๐๓,๐๐๐ บาท พร้อมพัฒนา

รูปแบบให้เหมาะสมมากขึ้น โดยมีการออกแบบเฉพาะรายกลุ่มตามพื้นที่ก่อสร้าง ปีละ ๔๐ แห่ง รวม ๘๐ แห่ง จากผลสำรวจพบว่า กลุ่มเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อแบบก่อสร้างในระดับสูงและสอดคล้องกับความต้องการ ส่งผลให้การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ ๑๐๐

๒.๓) งบประมาณโครงการ

งบประมาณโครงการเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงาน โดยปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ได้รับงบประมาณ ๙,๖๕๙,๑๐๐ บาท และปี ๒๕๖๖ ได้รับ ๙,๖๓๒,๘๐๐ บาท แบ่งเป็นงบดำเนินงานและงบลงทุนสำหรับก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ โดย ส.ป.ก. ได้รับงบประมาณตามที่เสนอครบถ้วนทั้งสองปี ส่งผลให้สามารถดำเนินโครงการได้ตามแผนที่กำหนด การได้รับงบประมาณครบถ้วนสะท้อนถึงความสำคัญของโครงการและความพร้อมในการดำเนินงาน จึงถือว่าการประเมินด้านงบประมาณผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

๓) การประเมินกระบวนการ

๓.๑) การฝึกอบรมให้ความรู้

การฝึกอบรมให้ความรู้เป็นกิจกรรมสำคัญในการพัฒนาศักยภาพเกษตรกร โดยปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ มี ๓ หลักสูตร ได้แก่ การดูแลโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ การเพิ่มมูลค่าสมุนไพรและมาตรฐานสินค้าและการตลาดสมุนไพร ส่วนปี ๒๕๖๖ ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้ครอบคลุมการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มและการกำหนดทิศทางการดำเนินงานในอนาคต มีแผนฝึกอบรมเกษตรกร รวม ๕๕๐ ราย และสามารถดำเนินการได้จริง ๕๗๕ ราย หรือร้อยละ ๑๐๔.๕๕ ส่งผลให้เกษตรกรได้รับองค์ความรู้ในการผลิต แปรรูป และการตลาดเพิ่มขึ้น จึงถือว่าการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

๓.๒) การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ

โครงการได้สนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำให้กลุ่มเกษตรกรปีละ ๔๐ แห่ง รวม ๘๐ แห่ง โดยปี ๒๕๖๕ มีมูลค่าแห่งละ ๙๕,๐๐๐ บาท และปี ๒๕๖๖ แห่งละ ๑๐๓,๐๐๐ บาท การก่อสร้างเป็นไปตามแบบของสำนักพัฒนาพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน และกลุ่มเกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ในการอบแห้งสมุนไพรและผลผลิตทางการเกษตร รวมถึงประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อื่น เช่น เครื่องจักสาน ส่งผลให้การสนับสนุนเป็นไปตามแผน ร้อยละ ๑๐๐ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแปรรูปสมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรอย่างชัดเจน

๓.๓) การสนับสนุนด้านการตลาด

การสนับสนุนด้านการตลาดช่วยเพิ่มช่องทางจำหน่ายสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพร โดยสมุนไพรสดและอบแห้งส่วนใหญ่จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง บริษัทแปรรูป และโรงพยาบาล ขณะที่ผลิตภัณฑ์แปรรูปจำหน่ายผ่านที่ทำการกลุ่ม งานแสดงสินค้า และตลาดออนไลน์ เช่น Facebook และ Shopee นอกจากนี้บางกลุ่มสามารถส่งออกสินค้าและผลิตแบบ OEM ได้ ผลจากการส่งเสริมทำให้กลุ่มเกษตรกรมีช่องทางตลาดเพิ่มขึ้นอย่างน้อย ๑ ช่องทาง และตลาดส่งออกเพิ่มจาก ๑ กลุ่ม เป็น ๕ กลุ่ม จึงถือว่าการสนับสนุนด้านการตลาดผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓.๔) การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพร

โครงการได้จัดทำฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรและผลิตภัณฑ์สมุนไพร เพื่อสนับสนุนการวางแผนและพัฒนาการตลาด โดยรวบรวมข้อมูลกลุ่มเกษตรกร ๘๐ กลุ่ม และผลิตภัณฑ์สมุนไพรกว่า ๑๐๐ รายการ รวมทั้งข้อมูลพื้นที่ปลูก ปริมาณผลผลิต และช่องทางติดต่อ นอกจากนี้ยังรวบรวมข้อมูลเครือข่ายเกษตรกรและตลาดสมุนไพร พร้อมจัดทำระบบฐานข้อมูลในรูปแบบ Data Studio เพื่อความสะดวกในการใช้งาน ส่งผลให้การจัดทำฐานข้อมูลครอบคลุม ร้อยละ ๑๐๐ และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด

๔) การประเมินผลผลิต

๔.๑) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ภายหลังการฝึกอบรมได้มีการติดตามผลภายใน ๖ เดือน เพื่อประเมินการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ พบว่าในปี ๒๕๖๕ มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๑๗๓ ราย และนำความรู้ไปใช้ได้ ร้อยละ ๑๐๐ เช่นเดียวกับ

ปี ๒๕๖๖ ที่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๔๐๒ ราย และนำความรู้ไปใช้ได้ ร้อยละ ๑๐๐ โดยเกษตรกรนำความรู้ไปใช้ในการดูแลโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ การปลูกและแปรรูปสมุนไพรตามมาตรฐาน และการพัฒนาช่องทางการตลาด จากแบบสอบถามพบว่า การนำความรู้ไปใช้ด้านการปลูกและแปรรูปสมุนไพรมากที่สุด รองลงมา คือ การดูแลโรงอบและมาตรฐานการผลิต จึงถือว่าการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

๔.๒) การเพิ่มมูลค่าสินค้าสมุนไพร

การเพิ่มมูลค่าสมุนไพรเป็นตัวชี้วัดสำคัญของโครงการ โดยปี ๒๕๖๕ มูลค่าสมุนไพรเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๙.๕๑ จาก ๔๑ บาทต่อกิโลกรัม เป็น ๔๙ บาทต่อกิโลกรัม และปี ๒๕๖๖ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๒.๖๐ จาก ๔๖ บาทต่อกิโลกรัม เป็น ๖๑ บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด การเพิ่มมูลค่าส่วนใหญ่เกิดจากการอบแห้งสมุนไพร การบดผง และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ยา อาหาร และเครื่องสำอาง ส่งผลให้มูลค่าสินค้าสมุนไพรเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๒.๐๕ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

๔.๓) การใช้จ่ายงบประมาณ

การใช้จ่ายงบประมาณเป็นอีกตัวชี้วัดสำคัญของผลผลิตโครงการ โดยปี ๒๕๖๕ มีแผนงบประมาณ ๙,๖๕๙,๑๐๐ บาท และเบิกจ่ายได้ ๙,๖๕๔,๖๒๙ บาท คิดเป็นร้อยละ ๙๙.๙๕ ส่วนปี ๒๕๖๖ มีงบประมาณ ๙,๖๓๒,๘๐๐ บาท และเบิกจ่ายได้ ๙,๖๒๙,๖๙๔ บาท คิดเป็นร้อยละ ๙๙.๙๗ แม้การเบิกจ่ายใกล้เคียงเป้าหมาย แต่ไม่ถึงร้อยละ ๑๐๐ เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างเสนอราคาต่ำกว่างบประมาณที่กำหนด ส่งผลให้การเบิกจ่ายเฉลี่ยทั้งสองปีอยู่ที่ ร้อยละ ๙๙.๙๖ จึงถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด

๕) การประเมินผลกระทบ

๕.๑) ด้านเศรษฐกิจ

โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพช่วยยกระดับรายได้ของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินอย่างชัดเจน โดยปี ๒๕๖๕ เกษตรกร ๑๕๐ ราย มีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๙.๕๘ หรือเฉลี่ยครัวเรือนละ ๓๖,๖๔๕ บาท และปี ๒๕๖๖ เกษตรกร ๔๐๒ ราย มีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๗๘.๖๒ หรือเฉลี่ยครัวเรือนละ ๔๙,๖๐๑.๑๑ บาท ส่งผลให้รายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นทั้งสองปี ร้อยละ ๔๙.๑๐ นอกจากนี้โครงสร้างรายได้ของเกษตรกรปรับตัวดีขึ้น โดยกลุ่มรายได้น้อยลดลง และกลุ่มรายได้ปานกลางถึงสูงเพิ่มขึ้น สะท้อนว่าโครงการสามารถยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรได้อย่างเป็นรูปธรรม และผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

๕.๒) ด้านสังคม

โครงการมีส่วนช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร โดยก่อนเข้าร่วมโครงการ วิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ ๕๑.๖๗ และระดับดี ร้อยละ ๔๐.๐๐ ภายหลังเข้าร่วมโครงการพบว่า กลุ่มที่มีความเข้มแข็งระดับดีเพิ่มขึ้นมากกว่า ร้อยละ ๕๐ ขณะเดียวกัน กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่และกลุ่มทั่วไปมีศักยภาพระดับชั้นที่ ๑ เพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยภาพรวมกลุ่มเกษตรกรที่มีความเข้มแข็งระดับปานกลางขึ้นไปมี ร้อยละ ๙๖.๒๕ สะท้อนถึงการพัฒนาศักยภาพและความร่วมมือภายในกลุ่มที่ดีขึ้น จึงถือว่าผลกระทบด้านสังคมผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

๕.๓) ด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรในระบบเกษตรปลอดภัยและลดการใช้สารเคมี โดยก่อนเข้าร่วมโครงการกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการผลิตมี ร้อยละ ๖๕ แต่ภายหลังเข้าร่วมโครงการลดลงเหลือ ร้อยละ ๓๗.๕๐ ขณะที่กลุ่มที่ได้รับมาตรฐาน GAP และเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ส่งผลให้กลุ่มเกษตรกรผลิตในระบบเกษตรปลอดภัยเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๖๒.๕๐ นอกจากนี้การฝึกอบรมและความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังช่วยส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และลดสารเคมี จึงช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

๕.๔) ด้านความยั่งยืน

ผลการติดตามโครงการระหว่างปี ๒๕๖๕ – ๒๕๖๗ พบว่ากลุ่มเกษตรกรทั้ง ๘๐ กลุ่ม ยังคงใช้โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ในการแปรรูปสมุนไพรอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและได้รับมาตรฐานเพิ่มขึ้น นอกจากนี้กลุ่มเกษตรกรยังขยายช่องทางการตลาด โดยเฉพาะตลาดออนไลน์ และใช้โรงอบกับผลิตภัณฑ์อื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน การติดตามผ่านการสัมมนา การลงพื้นที่ และสื่อสังคมออนไลน์พบว่า กลุ่มเกษตรกรมีการพัฒนาต่อเนื่อง ร้อยละ ๑๐๐ จึงสะท้อนถึงความยั่งยืนของโครงการและผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด สรุปผลการติดตามประเมินผลโครงการ ดังแสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ สรุปผลการติดตามประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล	ผลการประเมิน
๑. การประเมินสภาวะแวดล้อม			
๑.๑ สถานการณ์ นโยบาย และภารกิจของหน่วยงานด้านสมุนไพร	โครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ นโยบาย และภารกิจของหน่วยงานด้านสมุนไพร	โครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ แผน ๓ ระดับ และภารกิจของ ส.ป.ก.	**ผ่านการประเมินผล** โดยโครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ แผน ๓ ระดับ และภารกิจของ ส.ป.ก.
๑.๒ สถานการณ์การผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์การผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีกระบวนการและกิจกรรมที่ส่งเสริมการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	**ผ่านการประเมินผล** โดยโครงการมีกระบวนการและกิจกรรมที่ส่งเสริมการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน
๑.๓ สภาพปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	โครงการมีกระบวนการและกิจกรรมที่แก้ไขปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน	**ผ่านการประเมินผล** โดยโครงการมีกระบวนการและกิจกรรมที่แก้ไขปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน
๒. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น			
๒.๑ กลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ	กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจ มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการ	กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจ มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๑๐๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยกลุ่มเกษตรกรผู้สนใจมีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๑๐๐
๒.๒ แบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรมีแบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรมีแบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ ร้อยละ ๑๐๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยกลุ่มเกษตรกรมีแบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ ร้อยละ ๑๐๐
๒.๓ งบประมาณโครงการ	งบประมาณเพียงพอต่อการดำเนินงาน	งบประมาณโครงการที่ได้รับการจัดสรรเป็นไปตามร่างคำของบประมาณ ร้อยละ ๑๐๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยงบประมาณโครงการที่ได้รับการจัดสรรเป็นไปตามร่างคำของบประมาณ ร้อยละ ๑๐๐
๓. การประเมินกระบวนการ			
๓.๑ การฝึกอบรมให้ความรู้	เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้	เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้ ร้อยละ ๑๐๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ ๑๐๔.๕๕
๓.๒ การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรได้รับการสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ	กลุ่มเกษตรกรได้รับการสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ ร้อยละ ๑๐๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยกลุ่มเกษตรกรได้รับการสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ จำนวน ๘๐ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล	ผลการประเมิน
๓.๓ การสนับสนุนด้านการตลาด	ช่องทางด้านการตลาดสมุนไพรเพิ่มขึ้น	ช่องทางด้านการตลาดสมุนไพรเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑ ช่องทาง	**ผ่านการประเมินผล** โดยกลุ่มเกษตรกรมีช่องทางด้านการตลาดสมุนไพรเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องทาง
๓.๔ การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพร	มีการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	มีการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๑๐๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยมีการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๘๐ กลุ่ม
๔. การประเมินผลผลิต			
๔.๑ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ ๘๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยมีเกษตรกรนำความรู้ไปใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐
๔.๒ การเพิ่มมูลค่าสินค้าสมุนไพร	มูลค่าสินค้าสมุนไพรเพิ่มขึ้น	มูลค่าสินค้าสมุนไพรเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕	**ผ่านการประเมินผล** โดยมูลค่าสมุนไพรเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๐๕
๔.๓ การใช้จ่ายงบประมาณ	งบประมาณที่ใช้จ่ายเป็นไปตามแผนงบประมาณ	งบประมาณที่ใช้จ่ายเป็นไปตามแผนงบประมาณ ร้อยละ ๑๐๐	**ไม่ผ่านการประเมินผล** โดยมีผลการใช้จ่ายงบประมาณคิดเป็นร้อยละ ๙๙.๙๖
๕. การประเมินผลกระทบ			
๕.๑ ด้านเศรษฐกิจ	เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น	เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕	**ผ่านการประเมินผล** โดยเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๙.๑๐
๕.๒ ด้านสังคม	กลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป	กลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งตั้งแต่ระดับปานกลาง/ชั้นที่ ๒ ขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕	**ผ่านการประเมินผล** โดยกลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งตั้งแต่ระดับปานกลาง/ชั้นที่ ๒ ขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๖.๒๕
๕.๓ ด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มเกษตรกรมีการลดการใช้สารเคมีในการผลิตสมุนไพร	กลุ่มเกษตรกรมีการลดการใช้สารเคมีในการผลิตสมุนไพร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยกลุ่มเกษตรกรมีการลดการใช้สารเคมีในการผลิตสมุนไพร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๒.๕
๕.๔ ความยั่งยืน	กลุ่มเกษตรกรมีการผลิตและแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง	กลุ่มเกษตรกรมีการผลิตและแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐	**ผ่านการประเมินผล** โดยกลุ่มเกษตรกรมีการผลิตและแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐

อภิปรายผล

๑) ประเด็นสภาวะแวดล้อม

สำหรับการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาดฯ นับว่ามีความสอดคล้องกับสถานการณ์ของสมุนไพรโลกและประเทศ แนวนโยบายระดับต่าง ๆ รวมทั้งสถานการณ์การผลิต การแปรรูป และประเด็นปัญหาต่าง ๆ โดยการอภิปรายในประเด็นสภาวะแวดล้อมจะประกอบด้วย ๓ ประเด็นย่อย ดังนี้

๑.๑) สถานการณ์ นโยบาย และภารกิจของหน่วยงานด้านสมุนไพร

สถานการณ์ตลาดสมุนไพรโลกมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยประเทศไทยมีมูลค่าตลาดสมุนไพร ๔๕.๖๔ พันล้านบาท และคาดว่าจะเพิ่มเป็น ๕๙.๕ พันล้านบาท ในปี ๒๕๖๙ และอาจสูงถึง ๑๐๐,๐๐๐ ล้านบาท ในปี ๒๕๗๐ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมุนไพรและเศรษฐกิจชีวภาพ ควบคู่กับนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ส่งเสริมสมุนไพรเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญ ขณะที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มุ่งพัฒนาพื้นที่ปฏิรูปที่ดินให้เกษตรกรผลิตสมุนไพรคุณภาพสูงและเพิ่มมูลค่าด้วยนวัตกรรม ดังนั้น โครงการส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ จึงเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพสินค้า เพิ่มมูลค่า และขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพในระดับชุมชนอย่างยั่งยืน

๑.๒) สถานการณ์การผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน

จากการรวบรวมข้อมูลปีงบประมาณ ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ พบว่าพื้นที่ปลูกสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน มากกว่า ๑,๕๐๐ ไร่ มีสมุนไพรกว่า ๖๐ ชนิด โดยสมุนไพรสำคัญ ได้แก่ ขมิ้น ตะไคร้ ไพล ฟ้าทะลายโจร ข่า และขิง ซึ่งมีการผลิตได้มาตรฐานทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น GAP และ Organic นอกจากนี้เกษตรกรมีการแปรรูปสมุนไพรหลากหลายทั้งขั้นต้นและขั้นสูง เช่น ผงสมุนไพร แคปซูล เครื่องสำอาง และเครื่องดื่มสมุนไพร อีกทั้ง ส.ป.ก. ได้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและขยายพันธุ์พืชสมุนไพรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พร้อมทั้งจัดฝึกอบรมด้านการผลิต การแปรรูป และการตลาด ส่งผลให้เกษตรกรมีองค์ความรู้และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรได้อย่างต่อเนื่อง

๑.๓) สภาพปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน

แม้ว่าการผลิตสมุนไพรมีแนวโน้มเติบโต แต่ยังพบปัญหาสำคัญ ได้แก่ การจัดการแปลงปลูกไม่เหมาะสม ทำให้ผลผลิตขาดคุณภาพและมีการปนเปื้อน รวมทั้งขาดกล้าพันธุ์ที่ตรงกับความต้องการตลาด นอกจากนี้กลุ่มเกษตรกรยังขาดสถานที่เก็บและแปรรูปที่ถูกสุขลักษณะ ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ รวมทั้งไม่สามารถขอการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ได้ อีกทั้งยังขาดองค์ความรู้ด้านการตลาด เช่น การสร้างแบรนด์และช่องทางจำหน่าย ปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อศักยภาพการแข่งขันของเกษตรกร จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแนวทางดำเนินโครงการและสนับสนุนปัจจัยต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและยกระดับรายได้เกษตรกรอย่างยั่งยืน

๒) ประเด็นปัจจัยเบื้องต้น

สำหรับการดำเนินงานโครงการฯ จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนโครงการให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งตามหลักการบริหาร หรือ ๔M ประกอบด้วย บุคลากร (Man) งบประมาณ (Money) วัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Material) และการจัดการ (Management) โดยการอภิปรายในประเด็นปัจจัยเบื้องต้นจะประกอบด้วย ๓ ประเด็นย่อย ดังนี้

๒.๑) กลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

กลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกให้เป็นกลุ่มเกษตรกรหรือสถาบันเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินที่ปลูกหรือแปรรูปสมุนไพร

และต้องมีเอกสารแสดงความพร้อมเข้าร่วมโครงการ ในปีงบประมาณ ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ มีการสนับสนุนกลุ่มเกษตรกร รวม ๘๐ กลุ่ม พร้อมโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ ๘๐ แห่ง กระจายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ผลการดำเนินงานพบว่า ส่วนใหญ่สามารถใช้โรงอบได้อย่างคุ้มค่าและนำไปใช้กับผลผลิตทางการเกษตรอื่น ๆ ได้ อย่างไรก็ตาม พบว่าบางกลุ่มยังใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างอยู่ห่างไกลและไม่สะดวกต่อการใช้งาน สะท้อนถึงความจำเป็นในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ในอนาคต

๒.๒) แบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ

แบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำถูกออกแบบโดยสำนักพัฒนาพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน เพื่อใช้ในการแปรรูปสมุนไพรและผลผลิตทางการเกษตร โดยใช้หลักการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดพื้นที่ประมาณ ๒๕ ตารางเมตร รองรับสมาชิกกลุ่มประมาณ ๗ – ๒๐ ราย และใช้เวลาสร้างประมาณ ๑ เดือน โดยมีงบประมาณก่อสร้าง ในปี ๒๕๖๕ และ ๒๕๖๖ อยู่ที่ประมาณ ๙๕,๐๐๐ บาท และ ๑๐๓,๐๐๐ บาทต่อแห่ง ตามลำดับ กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อแบบก่อสร้าง เนื่องจากใช้งานสะดวกและช่วยเพิ่มคุณภาพผลผลิต อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะเรื่องขนาดที่อาจไม่เพียงพอ และข้อจำกัดด้านสภาพอากาศในฤดูฝน จึงมีการนำข้อเสนอแนะไปพัฒนาปรับปรุงรูปแบบในระยะต่อไป

๒.๓) งบประมาณโครงการ

งบประมาณโครงการเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ ได้รับงบประมาณ ๙,๖๕๙,๑๐๐ บาท และ ๙,๖๓๒,๘๐๐ บาท ตามลำดับ แบ่งเป็นงบดำเนินงานสำหรับฝึกอบรมและติดตามผล และงบลงทุนสำหรับก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ แม้ได้รับงบประมาณตามแผน แต่ยังพบว่า มีกลุ่มเกษตรกรจำนวนมากต้องการเข้าร่วมโครงการเพิ่มเติม จึงจำเป็นต้องใช้งบประมาณเพิ่มขึ้นในอนาคต แนวทางหนึ่งคือการสนับสนุนแบบสมทบงบประมาณร่วมกับกลุ่มเกษตรกร หรือประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงพลังงานและหน่วยงานระหว่างประเทศ เพื่อขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพโครงการอย่างยั่งยืน

๓) ประเด็นกระบวนการ

ในการดำเนินงานโครงการฯ ประกอบด้วย กิจกรรมสำคัญหลายประการเพื่อส่งเสริมและพัฒนากลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการให้สามารถยกระดับศักยภาพการผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพร และการตลาด ได้แก่ การฝึกอบรมให้ความรู้ การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ การสนับสนุนด้านการตลาด และการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดิน ซึ่งสามารถอภิปราย ได้ดังนี้

๓.๑) การฝึกอบรมให้ความรู้

การฝึกอบรมให้ความรู้เป็นกิจกรรมสำคัญในการพัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกร โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ มีการจัดอบรมด้านการใช้และดูแลโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สมุนไพร มาตรฐานสินค้า และการตลาด พร้อมทั้งมีการปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ การฝึกอบรมดังกล่าวช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการผลิตและแปรรูปสมุนไพร รวมถึงการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

๓.๒) การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ

การสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำเป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแปรรูปสมุนไพร โดยที่ผ่านมาได้สนับสนุนโรงอบ จำนวน ๘๐ แห่ง ซึ่งเหมาะสำหรับกลุ่มเกษตรกรขนาดเล็กที่มีสมาชิกประมาณ ๗ – ๑๕ คน อย่างไรก็ตาม กลุ่มเกษตรกรขนาดกลางและขนาดใหญ่ยังมีความต้องการโรงอบเพิ่มเติม จึงมีข้อเสนอให้พัฒนาโรงอบหลายขนาดตามจำนวนสมาชิก ทั้งขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ พร้อมทั้งปรับรูปแบบการสนับสนุนจากการให้เปล่าเป็นการสมทบงบประมาณร่วมกัน เนื่องจากโรงอบขนาดใหญ่มีมูลค่า

การก่อสร้างสูง จึงจำเป็นต้องวางแผนงบประมาณและสร้างความเข้าใจแก่กลุ่มเกษตรกรเพื่อให้โครงการดำเนินได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

๓.๓) การสนับสนุนด้านการตลาด

การส่งเสริมด้านการตลาดเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร โดย ส.ป.ก. ได้ประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการ บริษัท และโรงพยาบาล เพื่อรับซื้อสมุนไพรสดและสมุนไพรอบแห้ง รวมทั้งส่งเสริมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพรผ่านงานแสดงสินค้าและตลาดออนไลน์ เช่น Facebook และแพลตฟอร์ม e-commerce นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มเกษตรกรบางแห่งสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์สมุนไพรไปต่างประเทศได้ด้วยตนเอง เช่น สหรัฐอเมริกาและยุโรป ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของกลุ่มเกษตรกร อย่างไรก็ตาม การพัฒนามาตรฐานสินค้าและการตลาดเพื่อการส่งออกยังเป็นความท้าทายสำคัญที่ต้องได้รับการส่งเสริมต่อไป

๓.๔) การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพร

การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการวางแผนและพัฒนาตลาด โดยได้รวบรวมข้อมูลกลุ่มเกษตรกร ๘๐ กลุ่ม และผลิตภัณฑ์สมุนไพรกว่า ๑๐๐ รายการ รวมถึงข้อมูลพื้นที่ปลูก ปริมาณผลผลิต และช่องทางการติดต่อ พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลในรูปแบบ Data Studio เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าข้อมูลบางส่วนไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากขาดความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่ จึงจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจและพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความถูกต้อง รวดเร็ว และประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนโครงการในอนาคต

๔) ประเด็นผลผลิต

โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่จำเป็นในการผลิต การเพิ่มมูลค่า และการตลาดสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพร และเพิ่มมูลค่าสินค้าสมุนไพร รวมทั้งการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งได้มีการกำหนดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการ จำนวน ๓ ตัวชี้วัด ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

๔.๑) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

การนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์เป็นตัวชี้วัดสำคัญของความสำเร็จโครงการ โดยปีงบประมาณ ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ มีเกษตรกรผ่านการฝึกอบรม รวม ๕๗๕ ราย และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง ร้อยละ ๑๐๐ เกษตรกรได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ การปรับปรุงมาตรฐานการผลิต และการแปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งการขยายช่องทางตลาดผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ส่งผลให้การดำเนินงานของกลุ่มมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นต้องพัฒนาระบบติดตามและการเก็บข้อมูลให้มีความชัดเจน เพื่อใช้ปรับปรุงหลักสูตรและยกระดับการพัฒนาเกษตรกรต่อไป

๔.๒) การเพิ่มมูลค่าสมุนไพร

การเพิ่มมูลค่าสมุนไพรเป็นเป้าหมายสำคัญของโครงการ โดยผลการดำเนินงาน ปี ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ พบว่า สามารถเพิ่มมูลค่าสมุนไพรเฉลี่ย ร้อยละ ๒๒.๐๕ ส่งผลให้รายได้เกษตรกรเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน การเพิ่มมูลค่าดังกล่าว เกิดจากการยกระดับมาตรฐานการผลิต การแปรรูป และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร อย่างไรก็ตาม การคำนวณมูลค่าจำเป็นต้องพิจารณาแยกตามประเภทสมุนไพร ได้แก่ สมุนไพรสด สมุนไพรอบแห้ง และผลิตภัณฑ์แปรรูป ซึ่งต้องคำนวณต้นทุนการผลิตอย่างครบถ้วน เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าแปรรูป และค่าการตลาด เพื่อให้ทราบมูลค่าที่เพิ่มขึ้นอย่างแท้จริงและนำไปใช้วางแผนพัฒนาโครงการต่อไป

๔.๓) การใช้จ่ายงบประมาณ

การใช้จ่ายงบประมาณเป็นตัวชี้วัดสำคัญของผลสัมฤทธิ์โครงการ โดยปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ มีผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ร้อยละ ๙๙.๙๕ และ ๙๙.๙๗ ตามลำดับ แม้จะไม่ถึง

ร้อยละ ๑๐๐ แต่เกิดจากผู้รับเหมาก่อสร้างเสนอราคาต่ำกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ ซึ่งไม่กระทบต่อคุณภาพของโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ การใช้จ่ายงบประมาณในลักษณะดังกล่าวถือเป็นการประหยัดงบประมาณและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของภาครัฐ ดังนั้น การประเมินผลด้านงบประมาณควรพิจารณาตามข้อเท็จจริงและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นร่วมด้วย

๕) ประเด็นผลกระทบ

โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาดฯ นับว่าเป็นอีกหนึ่งโครงการสำคัญของ ส.ป.ก. ที่สามารถสร้างผลกระทบในวงกว้างให้กับพี่น้องเกษตรกรผู้ปลูกและแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดินได้เป็นอย่างดี ทั้งผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความยั่งยืน ซึ่งสามารถอภิปราย ได้ดังนี้

๕.๑) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

โครงการมีส่วนสำคัญในการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร โดยปีงบประมาณ ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ เกษตรกรมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ๓๖,๖๔๕ บาท และ ๔๙,๖๐๑.๑๑ บาท หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ ๔๙.๑๐ การเพิ่มขึ้นของรายได้ส่วนหนึ่งมาจากการเพิ่มมูลค่าสมุนไพรทั้งแบบสด อบแห้ง และผลิตภัณฑ์แปรรูป อย่างไรก็ตาม รายได้ของเกษตรกรอาจมาจากหลายแหล่ง จึงควรประเมินรายได้ที่เกิดจากกิจกรรมสมุนไพรโดยตรง รวมทั้งพิจารณาการลดต้นทุนการผลิตและแปรรูป เพื่อสะท้อนผลสัมฤทธิ์ทางเศรษฐกิจของโครงการได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

๕.๒) ผลกระทบด้านสังคม

โครงการมีส่วนช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร โดยผลการประเมินพบว่า วิสาหกิจชุมชน ร้อยละ ๙๕ อยู่ในระดับปานกลางถึงดี และกลุ่มเกษตรกรรวมทั้งสหกรณ์มีผลประเมินอยู่ในระดับดีทั้งหมด ความสำเร็จดังกล่าวเกิดจากการฝึกอบรม การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิก และการพัฒนาภาวะผู้นำภายในกลุ่ม รวมทั้งการใช้โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์เป็นกิจกรรมร่วมของกลุ่ม นอกจากนี้การสัมมนาเชิงปฏิบัติการยังช่วยสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกรและภาคีต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความเข้มแข็งทางสังคมเพิ่มขึ้น

๕.๓) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการผลิตแบบยั่งยืน โดยพบว่าหลังเข้าร่วมโครงการมีเกษตรกรที่ผลิตในระบบเกษตรปลอดภัย เช่น GAP และเกษตรอินทรีย์ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๓๕ เป็นร้อยละ ๖๒.๕๐ การฝึกอบรมและการส่งเสริมมาตรฐานการผลิตช่วยลดการใช้สารเคมีและส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพ นอกจากนี้โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ยังใช้พลังงานสะอาดและลดการใช้ไฟฟ้าในการแปรรูปสมุนไพร ส่งผลให้ลดมลพิษและช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม

๕.๔) ผลกระทบด้านความยั่งยืน

โครงการก่อให้เกิดความยั่งยืนในการผลิตและแปรรูปสมุนไพร โดยกลุ่มเกษตรกรสามารถใช้โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอย่างต่อเนื่อง และมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายมากขึ้น รวมทั้งได้รับมาตรฐานสินค้าและขยายช่องทางการตลาด โดยเฉพาะช่องทางออนไลน์ นอกจากนี้โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า ๗ – ๑๐ ปี หากดูแลอย่างเหมาะสม อีกทั้งกระบวนการคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพและความพร้อมยังช่วยลดความเสี่ยงในการใช้งานไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้โครงการสามารถสร้างความยั่งยืนแก่เกษตรกรและเศรษฐกิจฐานรากในระยะยาว

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

๑) ด้านสภาวะแวดล้อม ควรเน้นการผลิตที่มีคุณภาพและได้รับมาตรฐานตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้า ควบคู่กับการสร้างแบรนด์และขยายตลาดต่างประเทศ เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาด นอกจากนี้ควรสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องจักร และอาคารที่จำเป็นต่อการผลิต

และแปรรูป โดยปรับรูปแบบการสนับสนุนให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการลงทุนมากขึ้น อีกทั้งควรพัฒนาศูนย์ส่งเสริมและขยายพันธุ์พืชสมุนไพรให้มีศักยภาพในการผลิตกล้าพันธุ์คุณภาพ รวมทั้งขยายศูนย์ให้ครอบคลุมทุกภูมิภาค เพื่อรองรับความต้องการของตลาดและสร้างความยั่งยืนของการผลิตสมุนไพรในระยะยาว

๒) ด้านปัจจัยเบื้องต้น ควรปรับเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรให้เน้นกลุ่มที่มีศักยภาพ ความพร้อม และความมุ่งมั่นในการพัฒนาธุรกิจสมุนไพร โดยอาศัยการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่มีความใกล้ชิดกับกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ควรพัฒนารูปแบบโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ให้หลากหลายตามขนาดการใช้งาน เช่น ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ รวมทั้งอาจใช้พลังงานทางเลือกอื่นร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ อีกทั้งควรจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม และเปิดโอกาสให้กลุ่มเกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุน เช่น เงินกองทุนการปฏิรูปที่ดิน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม ลดการพึ่งพาภาครัฐ และเพิ่มความยั่งยืนของโครงการ

๓) ด้านกระบวนการ ควรให้ความสำคัญกับการผลิตสมุนไพรที่มีคุณภาพตั้งแต่ต้นน้ำ โดยส่งเสริมการปลูกสมุนไพรที่ได้มาตรฐานและตรงกับความต้องการของตลาด พร้อมปรับรูปแบบการฝึกอบรมให้เน้นการปฏิบัติจริงและศึกษาดูงาน นอกจากนี้ควรพัฒนาหลักสูตรให้ครอบคลุมการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มและการบริหารธุรกิจแบบมืออาชีพ รวมทั้งสนับสนุนการตลาดและการขยายช่องทางจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการปรับปรุงฐานข้อมูลสมุนไพรให้เป็นปัจจุบันและครอบคลุมทุกมิติ โดยพัฒนาระบบข้อมูลแบบ Real-time เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาโครงการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๔) ด้านผลผลิต ควรปรับปรุงวิธีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดให้สะท้อนผลลัพธ์ที่แท้จริง เช่น การนำความรู้ไปใช้ การเพิ่มมูลค่าสินค้า และรายได้จากสมุนไพรโดยตรง รวมทั้งเพิ่มตัวชี้วัดด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เห็นผลสำเร็จอย่างรอบด้าน นอกจากนี้ควรสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าสินค้า เช่น เครื่องบด เครื่องสกัด และอาคารแปรรูป รวมทั้งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อีกทั้งควรปรับตัวชี้วัดงบประมาณโดยเน้นความคุ้มค่าและคุณภาพของผลลัพธ์มากกว่าการใช้จ่ายตามแผนงบประมาณเพียงอย่างเดียว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินโครงการ

๕) ด้านผลกระทบ ควรพัฒนาห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่การผลิต การแปรรูป และการตลาด พร้อมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของกลุ่มและชุมชนในการกำหนดทิศทางโครงการ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืน นอกจากนี้ควรส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ลดการใช้สารเคมี และเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ ควบคู่กับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างเกษตรกร ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองทางการตลาดและยกระดับศักยภาพการแข่งขัน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืนในระยะยาว

บทสรุป

จากการติดตามและประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจชีวภาพตามความต้องการของตลาด กิจกรรมส่งเสริมการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำในเขตปฏิรูปที่ดิน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ ที่ผ่านมา โดยใช้เครื่องมือทางสถิติและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจากการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมาพร้อมกับเอกสาร รายงาน สถิติ และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่า ๑) การประเมินสภาวะแวดล้อมพบว่า ทุกประเด็นผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด คือ โครงการมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ แผน ๓ ระดับ และภารกิจของ ส.ป.ก. ขณะเดียวกัน โครงการมีกระบวนการและกิจกรรมที่ส่งเสริมการผลิตและการแปรรูปสมุนไพร รวมทั้งยังสามารถแก้ไขปัญหาการผลิตและการแปรรูปสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดินได้ ๒) การประเมินปัจจัยเบื้องต้นพบว่า ทุกประเด็นผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด คือ กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจ มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๑๐๐ ขณะเดียวกัน กลุ่มเกษตรกรมีแบบก่อสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ ร้อยละ ๑๐๐ รวมทั้งงบประมาณโครงการที่ได้รับการจัดสรรเป็นไปตามร่างคำของบประมาณ ร้อยละ ๑๐๐ ๓) การประเมินกระบวนการพบว่า ทุกประเด็นผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตามที่กำหนด คือ เกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม รวมทั้งสิ้น ๕๗๕ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๐๔.๕๕ กลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับการสนับสนุนโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ จำนวน ๘๐ แห่ง และกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีช่องทาง ด้านการตลาดสมุนไพรเพิ่มขึ้น ๑ – ๒ ช่องทาง และประเด็นการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรพบว่า มีการจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๘๐ กลุ่ม ๔) การประเมินผลผลิตพบว่า เกือบทุกประเด็นผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด คือ เกษตรกรผู้ผ่านการฝึกอบรม ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ มูลค่าสินค้าสมุนไพรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยทั้งสองปี อยู่ที่ร้อยละ ๒๒.๐๕ ยกเว้นประเด็นการเบิกจ่ายงบประมาณเฉลี่ยทั้งสองปีงบประมาณ คิดเป็นร้อยละ ๙๙.๙๖ ซึ่งถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด และ ๕) การประเมินผลกระทบพบว่า ทุกประเด็นผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด คือ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๙.๑๐ มีความเข้มแข็งตั้งแต่ระดับปานกลาง/ชั้นที่ ๒ ขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๖.๒๕ มีการลดการใช้สารเคมีในการผลิตสมุนไพร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๒.๕ และมีการผลิตและแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐

สำหรับข้อเสนอแนะข้อเสนอแนะในการนำผลการติดตามและประเมินผลไปใช้ ประกอบด้วย ๑) ควรส่งเสริมและพัฒนางานสมุนไพรในเขตปฏิรูปที่ดินอย่างต่อเนื่อง ๒) ควรส่งเสริมการผลิตสมุนไพรเพื่อการส่งออก ๓) ควรเร่งสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภาคีเพื่อร่วมขับเคลื่อนโครงการอย่างจริงจัง ๔) ควรนำผลการศึกษาวิจัยเชิงติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายมากยิ่งขึ้น ๕) ควรพิจารณาปรับเกณฑ์ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการอย่างเหมาะสม โดยกำหนดตัวชี้วัดและวิธีการติดตามประเมินผลที่ชัดเจนและสามารถตอบโจทย์เป้าหมายและความสำเร็จของการดำเนินโครงการได้อย่างแท้จริง ๖) ควรส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรมีส่วนร่วมในเครื่องมือ อาคาร และสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรตระหนักถึงการมีส่วนร่วมและใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อาคาร และสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชาทุกท่านที่ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง โดยเฉพาะท่าน ดร.เกียรติยศ ทรงสง่า ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและแผนงาน (อดีตผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ที่ให้โอกาสเข้ารับการฝึกอบรมและให้การสนับสนุนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ของ ส.ป.ก. มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลให้ผู้วิจัยมีองค์ความรู้และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการติดตามและประเมินผลโครงการเพื่อพัฒนางานขององค์กรและงานเพื่อช่วยเหลือสังคมจนถึงทุกวันนี้ และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ ส.ป.ก.จังหวัด และพี่น้องเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าจัดเก็บข้อมูลและให้รายละเอียดเพิ่มเติมประกอบการจัดทำรายงานการติดตามและประเมินผลฉบับนี้เป็นอย่างดียิ่ง รวมทั้งขอขอบพระคุณทุกท่านที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้มา ณ โอกาสนี้

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (ม.ป.ป.). คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานกระบวนงานติดตามและประเมินผล. สืบค้นเมื่อ ๑ เมษายน ๒๕๖๗, จาก : https://www.dip.go.th/uploadcontent/abhimuk/handbook_๑๑.pdf

สำนักงานนโยบายและแผนงานขนส่งและจราจร. (๒๕๕๙). โครงการจัดทำแผนพัฒนามาตรฐานด้านการจัดระบบการจราจรในเมืองภูมิภาค ร่างรายงานคู่มือมาตรฐานด้านการจัดระบบการจราจร เรื่อง การติดตามและประเมินผล. สืบค้นเมื่อ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๗, จาก https://www.otp.go.th/uploads/files/๑๔๗๕๐๕๙๘๑๙-๐๖๐je-๓ssyk.pdf

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. (๒๕๕๗). คู่มือการติดตามและประเมินผลแผนงาน/โครงการตามแผนปฏิบัติราชการของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. สืบค้นเมื่อ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗, จาก https://psdg.mof.go.th/th/view/attachment/file/๓๘๓๙๓๕๓๗/๓.๖.๓.pdf

สำนักงานพลังงานจังหวัดนครนายก. (๒๕๖๖). แนวคิดโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ (เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง การส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงาน ในการฝึกอบรมของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการแปรรูปสมุนไพรด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ต้นทุนต่ำ และทิศทางขับเคลื่อนการดำเนินงาน ปี ๒๕๖๗ ระหว่างวันที่ ๑๓ – ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖).

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (๒๕๖๒). *เศรษฐกิจชีวภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ ๓). ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (๒๕๕๐). คู่มือการติดตามและประเมินผล. สืบค้นเมื่อ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๗, จาก https://www.senate.go.th/assets/portals/๑/files/manual_assess.pdf

สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์ และพีรพงศ์ ทิพนาค. (๒๕๕๓). *การติดตามและประเมินผล: แนวคิดสู่การปฏิบัติ.* กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.