

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระเรื่องวิเคราะห์ศักยภาพพลังงานจากชีวมวลในกรณีศึกษาจังหวัดชัยภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาศักยภาพชีวมวลจากวัสดุเหลือทิ้งของพืชผลทางการเกษตรทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ ราคา และการขนส่ง รวมถึงการหาศักยภาพชีวมวลจากแปรรูปผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังนำเสนอวิธีการและเทคโนโลยี ที่เหมาะสมในการผลิตพลังงานชีวมวล

การค้นคว้าอิสระนี้ มีขอบเขตในการศึกษาโดยเลือกจังหวัดชัยภูมิอันเนื่องมาจากการเป็นหนึ่งในสี่ของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีศักยภาพพลังงานจากชีวมวลสูงสุดแต่กลับมีรายได้น้อยกว่า โดยเลือกศึกษาในพืชเศรษฐกิจสำคัญๆ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง และอ้อย สำหรับวิธีการดำเนินการศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนา บรรยาย และเปรียบเทียบ โดยใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อหาศักยภาพพลังงานจากชีวมวลของจังหวัดชัยภูมิ

ผลสรุปของงานค้นคว้าอิสระพบว่าศักยภาพพลังงานจากชีวมวลเฉลี่ยของจังหวัดชัยภูมิทั้งหมด 1.037 ล้านจิกะจูล หรือคิดเป็นรายได้ 5,662 ล้านบาท โดยแบ่งเป็น 1) ศักยภาพพลังงานชีวมวลในรูปแบบการเผาไหม้โดยตรงจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรทั้งหมด 35.823 ล้านจิกะจูลหรือคิดเป็นรายได้ 4,577 ล้านบาทเมื่อนำมาผลิตไฟฟ้าขาย 2) ศักยภาพพลังงานชีวมวลในการหมักน้ำเสียเพื่อให้ได้ก๊าซชีวภาพทั้งหมด 0.469 ล้านจิกะจูล หรือ คิดเป็นรายได้ 153 ล้านบาทเมื่อนำมาใช้แทนก๊าซหุงต้ม 3) ศักยภาพพลังงานชีวมวลในการหมักกากน้ำตาลเพื่อให้ได้เอทานอล ทั้งหมด 1.037 ล้านจิกะจูล หรือคิดเป็นรายได้ 932 ล้านบาทเมื่อนำเอทานอลไปขายเพื่อผสมน้ำมันเป็นก๊าซโซฮอลล์

จากการศึกษาผู้ศึกษา มีข้อเสนอแนะว่า ควรมีมาตรการส่งเสริมให้โรงงานน้ำตาลรับซื้ออ้อยรวมต้นและใบ มีมาตรการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการนำฟางข้าวมาใช้ จัดให้มีตลาดกลางโดยมีราคากลางรับซื้อชีวมวลต่างๆ มีมาตรการส่งเสริมให้โรงงานน้ำตาลนำกากน้ำตาลมาใช้โดยจัดให้มีโรงงานผลิตเอทานอลเพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมเกษตรครบวงจร และมีมาตรการส่งเสริมให้โรงงานแปรรูปทางการเกษตร ได้แก่ โรงงานแป้งมัน โรงงานน้ำตาล นำระบบผลิตก๊าซชีวมวลมาใช้กำจัดน้ำเสีย ทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นมาตรการ เพื่อทำให้เกิดมีการนำเอาชีวมวลมาแปรรูปเป็นพลังงานให้มากขึ้น ซึ่งจะมีส่วนทำให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้น