

ด้านพลังงานเชิงพาณิชย์ ต้นทุนการผลิตที่มีแนวโน้มสูงขึ้น อันเนื่องจากราคาปัจจัยการผลิต และค่าขนส่งที่สูงขึ้นตามราคาพลังงาน ทำให้ไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้เท่าที่ควร ประกอบกับแรงงานภาคเกษตรมีแนวโน้มลดลง และเป็นผู้สูงอายุ การเผชิญกับความเสี่ยงด้านแรงงาน และพลังงานเชิงพาณิชย์ ผลกระทบดังกล่าว อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตและที่ดินทำกิน สร้างภาระหนี้สิน จนเป็นวัฏจักรความยากจนซ้ำซาก ซ้ำเติมปัญหาในกลุ่มเกษตรกรที่เป็นกลุ่มเปราะบางของสังคมให้รุนแรงมากขึ้นภายใต้วิกฤตการณ์พลังงาน การเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อทิศทางการพัฒนา สะท้อนให้เห็นว่าประเทศยังต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ที่ผันผวนซับซ้อนคาดการณ์ผลกระทบได้ยาก ต้องเผชิญกับความเสี่ยงในหลายมิติ โดยเฉพาะความเสี่ยงในภาคเกษตร ซึ่งเป็นภาคที่มีความสำคัญตั้งแต่ระดับ ครอบครัว ชุมชน และประเทศ จนไม่สามารถรองรับการเติบโตด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน จากปัญหาราคาพลังงาน ซึ่งมีผลกระทบทั้งที่เป็น โอกาส และความเสี่ยงในการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งของ ภาคเกษตร ด้านความมั่นคงอาหาร และพลังงาน กำหนดวิสัยทัศน์แบบมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศอย่างสมดุล บนพื้นฐานการพึ่งตนเอง และมีภูมิคุ้มกันที่ดี ด้วยการสร้างความเข้มแข็งของทุนที่มีอยู่ภายในประเทศ รวมทั้งการบริหารจัดการความเสี่ยง ให้พร้อมรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้ง ภายใน และภายนอกประเทศ เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างสมดุล มั่นคง และยั่งยืน โดยการรักษา ภาคเกษตร ให้เป็นแหล่งอาหาร และพลังงานของประเทศให้เจริญเข้มแข็งก้าวหน้า บนกระแสนวัตกรรมชาตินิยมสู่อนาคตเศรษฐกิจอย่างมีแบบแผนการผลิต และการบริโภคที่ยั่งยืน ด้วยการสร้างภูมิคุ้มกันที่สามารถเพิ่มปริมาณได้ทั้งอาหาร และพลังงานชีวภาพ ในปริมาณที่เหมาะสมกับความผันผวนของราคา และสภาวะทางเศรษฐกิจ จากการสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากขึ้น

ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 การกำหนดเป้าหมาย เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ควบคู่ไปกับการลดผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาพลังงาน ให้เป็นไปอย่างยั่งยืน ด้วยการส่งเสริมพลังงานทดแทน โดยใช้ศักยภาพความสามารถ ในภาคเกษตรระดับครัวเรือน ชุมชน ให้มีความมุ่งมั่น สู่การผลิตพลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีความเข้มรังสีสูงตลอดปี พลังงานลม ที่มีศักยภาพพอที่จะเป็นพลังงานทดแทนที่มั่นคงของประเทศได้ในอนาคต โดยให้ความสำคัญของการพัฒนาคนในสังคมอย่างมีคุณภาพบนฐาน ความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ด้านพลังงานทดแทน บนมิติการผลิตแบบพึ่งพาตนเอง ด้านความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน ด้วยการประยุกต์คัดแปลง การผลิตพลังงานทดแทน จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สู่การพัฒนาพื้นฐานของความเข้มแข็ง อย่างยั่งยืน

จากมาตรการนโยบายภาครัฐ ที่สนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กระทรวงพลังงาน จึง ได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ในระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2555 ถึง 2565) Alternative Energy Development Plan (AEDP) โดยกำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ ในการขับเคลื่อนเทคโนโลยี พลังงานทดแทน สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์ โดยส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิต และใช้พลังงานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar PV Rooftop) รูปแบบโครงการขนาดเล็ก ส่วน พลังงานลม เน้นพัฒนาการผลิตไฟฟ้าร่วมกับระบบอื่นในชุมชน ด้านความร้อน (Renewable Heat) เน้นส่งเสริมการนำก๊าซชีวภาพ ชีวมวล แสงอาทิตย์ และถ่านไม้ทดแทนก๊าซหุงต้ม และน้ำมันเตา ภายใต้การพัฒนาพื้นที่ภารกิจ ควบคู่กับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม ส่งเสริมการพัฒนาประโยชน์สุขอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะภาคเกษตร ที่มีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์การพัฒนา โดยมุ่งส่งเสริมการนำวัตถุดิบจากการเกษตร ที่ผลิตได้ในชุมชน และเหลือใช้ อาทิ มูลสัตว์ ฟาง แกลบ เศษไม้และขยะ มาผลิตพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ โดยสนับสนุนองค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิต วิธีการดูแลรักษาการซ่อมบำรุงให้แก่ชุมชนตั้งแต่ระดับบุคคล ครัวเรือน ควบคู่มาตรการส่งเสริมสนับสนุนเงินทุน โครงสร้างพื้นฐาน ในการผลิต การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมประหยัดพลังงานอย่างคุ้มค่า ส่งเสริมใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนพัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ในระดับครัวเรือน ส่งเสริมการใช้พลังงานในภาพรวม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555 : 14)

การสร้างภูมิคุ้มกันจากปัจจัยเสี่ยง ที่มีผลกระทบต่อความเข้มแข็งในภาคเกษตร ซึ่งเป็นทั้งความมั่นคง ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม อาหาร และพลังงาน ของประเทศ จึงจำเป็นต้องเร่งสร้างภูมิคุ้มกันให้เพิ่มขึ้นและรักษาภูมิคุ้มกันที่มีอยู่แล้ว ให้สามารถป้องกันผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และอนาคต ที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และทั่วถึง ด้วยการนำเอา องค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับทรัพยากร มาใช้วางแผนพัฒนาเกษตรกร ในการผลิตพลังงานให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล อย่างมั่นคงมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาเสริมสร้างองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการทำเกษตร โดยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีการผลิต ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ผ่านศูนย์เรียนรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิต และเครือข่ายเกษตรกร ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ของแต่ละพื้นที่ และประสบความสำเร็จหรือปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตความมั่นคงให้เกษตรกร มีความเข้มแข็งยั่งยืน สามารถพึ่งพาตนเองได้ด้วยระบบ เกษตรกรรม

จากการศึกษาเชิงพหุลักษณะท้องถิ่นเบื้องต้นพบว่า ปัญหาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับพื้นที่เป้าหมาย หมู่บ้านเหล่าเหนือ ตำบลห้วยแก อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น เพราะพลังงานเป็นผลกระทบหนึ่งในระบบการผลิตของชุมชน โดยพลังงานต้นทุนเดิมซึ่งเป็นคนหนุ่มสาวเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่ค่าตอบแทนดีกว่า ลักษณะครอบครัวในพื้นที่จึงตกอยู่ในสภาพ แหว่งกลาง ที่เหลือเพียงพ่อกับแม่อายุ 50 กว่าปีขึ้นไป อยู่กับหลาน ทั้งนี้จากการสังเกตร้านค้าสหกรณ์ในหมู่บ้าน ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นเด็กและคนแก่สูงอายุที่มาใช้บริการ และจากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลร้านค้าสหกรณ์ นายสงบ สุขโข พบว่า การซื้อขายภายในชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในรูปสินเชื่อ โดยสินค้าอุปโภค บริโภคมีการชำระค่าสินค้ากันตอนสิ้นเดือน เพราะต้องรอเงินโอนจากแรงงานลูกหลานที่ไปทำงานนอกพื้นที่ สำหรับค่าปัจจัยในการผลิตต้องรอจนถึงสิ้นฤดูกาลเก็บเกี่ยวพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวประเภทพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ซึ่งผลตอบแทนที่ได้ประมาณ 3 ถึง 5 หมื่นบาทต่อปี บนพื้นที่ทำกินประมาณ 10 ไร่ต่อครัวเรือน

ผลกระทบจากการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวเป็นหลัก ในพื้นที่อีกประการหนึ่งที่สำคัญ เช่น เกิดปัญหาภัยแล้ง และสูญเสียศักยภาพของการพึ่งพาตนเอง จากปัญหารายได้ผลผลิตที่ต้องรอการเก็บเกี่ยวประมาณ 9 เดือน ทำให้มีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายครัวเรือน และไม่ทำให้คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น จากผลตอบแทนที่ได้รับซึ่งถือว่าน้อย แต่ก็ดีกว่าการปล่อยให้ว่างเปล่า เพราะเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีต้นทุนต่ำ ไม่ต้องการดูแลบำรุงรักษามาก และดีกว่าเสี่ยงขาดทุนหากทำอย่างอื่น เช่น การทำเกษตร ทฤษฎีใหม่ เพราะขาดแคลนทั้งแรงงาน และต้นทุนการผลิตด้านพลังงานเชิงพาณิชย์ ในการขยายพื้นที่เพาะปลูกจากค่าแรงงาน ค่ารถไถที่ต้องเสียไปในขั้นตอนของการปลูก ขั้นตอนเก็บเกี่ยว รวมถึงค่าขนส่งผลผลิตออกสู่ตลาด ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตที่ต้องแบกรับภาระความเสี่ยง ที่ผันผวนกับวิกฤตการณ์ราคาพลังงาน จนสร้างภาระหนี้สิน

การเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อทิศทางของการพัฒนาประเทศ สะท้อนให้เห็นว่า ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้ง ภายใน และภายนอก ที่ผันผวนซับซ้อนคาดการณ์ผลกระทบได้ยากจากปัญหาราคาพลังงาน โดยเฉพาะในภาคการเกษตรที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศไทย ไม่สามารถรองรับการเจริญเติบโตด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ได้อย่างยั่งยืน ผลสะท้อนปัญหาในชุมชนบ้านเหล่าเหนือ จากการผลักดันลูกหลานเข้าสู่ระบบการศึกษา ที่มุ่งเน้นผลิตกำลังคนเพื่อตอบสนองภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคบริการ โดยไม่สนใจภาคเกษตร ที่มีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และสังคม ส่วนชุมชนสิ่งที่ได้จากระบบการศึกษา คือ เงิน โอนข้ามรุ่น จากค่าจ้างรายเดือนหรือค่าแรงรายวัน สถาบันครอบครัวอ่อนแอ ขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ขาดความมั่นคงด้านรายได้ จากผลิตภาพการผลิตที่ลดลง จนไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

จากยุทธศาสตร์การพัฒนาคน ผู้สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ในการพัฒนา กำลังแรงงานในภาคเกษตร พลังงานต้นทุนเดิมถูกหลาน เกษตรกร ซึ่งเป็นพลังงานที่ถาวรยั่งยืน การจัดระบบการศึกษา เพื่อสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ โดยการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และปัจจัย สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความรู้ ความสามารถ ด้านการเกษตรที่ใช้ความรู้การจัดการ เทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทน เชื่อมโยงผู้สูงอายุและเด็ก ให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ในการผลิตกระแสไฟฟ้าทดแทนพลังงานต้นทุนเดิม เพื่อนำน้ำขึ้นมาใช้ทำการเกษตรตามภูมิปัญญาใน การทำกินที่มีอยู่ ของผู้สูงอายุอย่างครบวงจรโดยอาศัยศักยภาพ และการมีส่วนร่วมของเด็กแบบ สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี ระหว่างเด็กกับผู้สูงอายุ ผู้การเสริมสร้างพัฒนาการและการเรียนรู้ร่วมกัน ในสังคมครัวเรือนตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน

ด้านการส่งเสริมผู้สูงอายุให้สามารถพึ่งตนเอง โดยการพัฒนา องค์ความรู้ การปรับปรุง สภาพพื้นที่ทำกินให้เหมาะกับวัยผู้สูงอายุและเด็ก ด้วยระบบการจัดการพื้นที่ทำกินตามแนวทาง ของการทำเกษตร “ทฤษฎีใหม่” เพื่อปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำการเกษตรตามภูมิปัญญาการทำกินที่ มีอยู่อย่างครบวงจร ร่วมกับเด็ก และสอดแทรกการพัฒนาคนทุกช่วงวัย ด้วยกระบวนการเรียนรู้ ตลอดชีวิตที่เหมาะสมกับศักยภาพของครอบครัว ทั้งทาง วัฒนธรรม ภูมิปัญญา องค์ความรู้ และ เทคโนโลยี มีการถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกัน จนเกิดสัมพันธ์ภาพ ที่ดีระหว่างสมาชิกในครอบครัว และเชื่อมโยงกับสมาชิกในครอบครัวแต่อยู่ในภาคการผลิตอื่น เพื่อจูงใจให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานกลับสู่ภาคการผลิตด้านการเกษตร การแปรรูป การตลาด และการจำหน่ายสินค้าการเกษตรที่ผลิตได้ในพื้นที่

นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น “ชุมชนช่างพลังงานทดแทน” ภายใต้แนวคิดการพัฒนา ส่งเสริมเกษตรกรสู่ความเป็น ช่างผลิตพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือน จากทรัพยากรที่มีอยู่ใน พื้นที่ เพื่อลดต้นทุนด้านพลังงานและการจัดการพลังงานให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลอย่าง มั่นคงด้วยตนเอง บนพื้นฐาน ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์ความรู้เชิงเทคนิคการผลิต และเทคโนโลยี ผลิตพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับทรัพยากรที่มี ด้วยกระบวนการขับเคลื่อนอย่างเชื่อมโยงทั้ง มิติทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยให้ “คนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา” ตามหลักการ เข้าใจเข้าถึงและร่วมกันพัฒนา พลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน บนทางสายกลางมรรค 8 ตามหลัก “พุทธศาสนา” และทางสายกลาง ตามหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวทางปฏิบัติ บนพื้นฐานสำคัญคนไทยต้องมีความรู้ใน ศีลธรรม จริยธรรม ดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อดทน มีสติใช้ปัญญา นำไปสู่ความ พอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกัน ต่อผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลง จนสามารถดำเนินชีวิตอย่างสมดุลทุกด้าน

คำถามการวิจัย

1. สถานการณ์ความต้องการ และปริมาณการใช้พลังงาน ระดับครัวเรือนของเกษตรกร ในชุมชน บ้านเหล่าเหนือ ตำบลห้วยแก อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น เป็นอย่างไร
2. ศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือนเกษตรกรในชุมชนเป็นอย่างไร
3. ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์ความรู้เชิงเทคนิค และเทคโนโลยีการผลิต พลังงานทดแทน ระดับครัวเรือนของ เกษตรกร ในชุมชนเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ความต้องการ และปริมาณการใช้พลังงาน ระดับครัวเรือนของ เกษตรกร บ้านเหล่าเหนือ ตำบลห้วยแก อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อค้นหาศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือนเกษตรกรในชุมชน
3. เพื่อพัฒนาเกษตรกรในชุมชนสู่ความเป็น ช่างพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือน ด้วย องค์ความรู้เชิงเทคนิค และเทคโนโลยีผลิตพลังงานทดแทน บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น

สมมติฐานการวิจัย

1. เป็นชุมชนที่มีการจัดการ และการอนุรักษ์พลังงาน ในการใช้พลังงานหมุนเวียนจากธรรมชาติของเหลือใช้จากผลิตผลทางการเกษตร และพลังงานต้นทุนเดิม อย่างคุ้มค่า
2. เป็นชุมชนที่มีศักยภาพ และความสามารถ ผู้การผลิตพลังงานทดแทนจากทรัพยากรธรรมชาติ ของเหลือใช้จากผลิตผลทางการเกษตร และพลังงานต้นทุนเดิม ที่มีอยู่อย่างเหมาะสม
3. เป็นชุมชนที่มี ช่างผลิตพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือนเกษตรกร ที่มีองค์ความรู้เชิงเทคนิคการผลิต สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีผลิตพลังงานทดแทน ที่เหมาะสมกับฐานทรัพยากร บนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถถ่ายทอดทักษะการปฏิบัติงาน สู่สมาชิกในครัวเรือน ในชุมชน และนอกชุมชน ผ่านศูนย์การเรียนรู้ “ชุมชนช่างพลังงานทดแทน” ได้

ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาสถานการณ์ ความต้องการใช้ ประเภท และปริมาณพลังงาน ที่ต้องการใช้ของ ครัวเรือนเกษตรกร ในชุมชน

2. ศึกษาศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทน เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น ฐานทรัพยากรที่มีองค์ความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือนของเกษตรกร ในชุมชน
3. พัฒนาเกษตรกรในชุมชนมุ่งสู่ความเป็น ช่างพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือน พร้อมวัดผล ประเมินผล เครื่องมือ และผลการดำเนินการพัฒนา
4. ระยะเวลารวบรวมข้อมูล ตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2557

นิยามศัพท์เฉพาะ

สถานการณ์ความต้องการใช้ พลังงาน ระดับครัวเรือน หมายถึง ความจำเป็นหรือความต้องการใช้พลังงานสู่การผลิต และการแปรรูป ผลผลิตการเกษตร เพื่อพิจารณาประเภทพลังงานและปริมาณการใช้ ที่เหมาะสมกับความต้องการ ทรัพยากร และเทคโนโลยีในการผลิตพลังงานทดแทน ให้เหมาะสมกับภูมิสังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

ศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทน ระดับครัวเรือน หมายถึง ภูมิปัญญาที่มีในท้องถิ่น ทรัพยากรที่มีในพื้นที่ และภูมิสังคม ด้านลักษณะที่ตั้งทาง ภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ

ช่างพลังงานทดแทน หมายถึง เกษตรกร ครัวเรือนที่ผ่านการพัฒนาด้าน องค์ความรู้เชิงเทคนิคการผลิต การเลือกใช้เทคโนโลยีผลิตที่เหมาะสมกับทรัพยากร และปริมาณความต้องการผ่านวิธีการใช้ การดูแลบำรุงรักษา การซ่อมบำรุง เพื่อยืดอายุการใช้งาน รวมถึงความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับ

พลังงานทดแทนชั่วคราว หมายถึง พลังงานที่ไม่สามารถสืบทอดภูมิปัญญาทำกิน และใช้ปัญญาช่วยเหลืองานได้ แต่สามารถทดแทนแรงงานคนได้ เช่น พลังงานไฟฟ้า และพลังงานความร้อน จากพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียนตามธรรมชาติ ที่มีให้ใช้ได้เฉพาะบางเวลา ผ่านเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่มีอายุการใช้งานอย่างจำกัด

พลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน หมายถึง พลังงานที่สามารถสืบทอดภูมิปัญญาทำกิน และใช้ปัญญาช่วยเหลืองานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เต็มความสามารถ เช่น สมาชิกในครัวเรือน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ช่างพลังงานทดแทนต้นแบบ จากกลุ่ม เกษตรกร ที่ผ่านการพัฒนา องค์ความรู้เชิงเทคนิคการผลิต การเลือกใช้เทคโนโลยีผลิตพลังงานทดแทน บนฐานภูมิปัญญาที่มีอยู่
2. ได้พลังงานทดแทนทั้งชั่วคราว และอย่างยั่งยืนต้นแบบ จากผลิตผลของชุมชน
3. ได้ช่างพลังงานทดแทน จากกลุ่มเครือข่ายในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ศูนย์เรียนรู้