

ศักยภาพของในพื้นที่ถือครองของเกษตรกรเพื่อแหล่งในการจัดหาพลังงานชีวมวล : การวิเคราะห์ระบบระดับครัวเรือนเกษตรกร แถบลุ่มน้ำชี กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

เป็นที่เชื่อกันโดยทั่วไปว่า บทบาทของพลังงานชีวมวลจะลดลงและหมดไปในที่สุด เมื่อชุมชนชนบทเปลี่ยนไปเป็นชุมชนเมืองมากขึ้น อย่างไรก็ตาม มีหลักฐานว่ายังมีการใช้พลังงานชีวมวลอยู่มากพอสมควรแม้แต่ในชุมชนเมือง การศึกษาครั้งนี้จะศึกษาว่าพลังงานชีวมวลยังคงมีสำคัญในการเป็นแหล่งพลังงานสำหรับใช้ในครัวเรือนในชุมชนที่มีระดับความเป็นชุมชนเมืองแตกต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบการใช้พลังงาน (ชีวมวลและไม่ใช้ชีวมวล) ในชุมชนที่มีระดับความเป็นเมืองแตกต่างกันในเชิงปริมาณ สัดส่วนการใช้ และบทบาทหน้าที่ 2) เพื่อหาว่าปัจจัยใดที่ทำให้ครัวเรือนในชุมชนที่มีระดับความเป็นเมืองแตกต่างกันใช้พลังงาน (ชีวมวลและไม่ใช้ชีวมวล) ต่างกัน, 3) เพื่ออธิบายสาเหตุที่ทำให้ชุมชนที่มีระดับความเป็นเมืองแตกต่างกันใช้พลังงาน (ชีวมวลและไม่ใช้ชีวมวล) ต่างกัน และ 4) เพื่อระบุแหล่งที่มาของพลังงานชีวมวลที่ใช้ในครัวเรือนในชุมชนที่มีระดับความเป็นเมืองแตกต่างกัน

การศึกษาได้ดำเนินการในสามหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ที่เลือกมาเป็นตัวแทนของชุมชนชนบท ชุมชนชานเมือง และชุมชนเมือง เก็บข้อมูลการใช้พลังงานในครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการสังเกตในพื้นที่ การวัดน้ำหนัก และการสัมภาษณ์เชิงลึก จากครัวเรือนที่สุ่มมาร้อยละ 50 ของครัวเรือนในชุมชนชนบท และชุมชนชานเมือง และทุกครัวเรือนในชุมชนเมือง จำนวนครัวเรือนในชุมชนทั้งสาม คือ 130, 93 และ 65 ครัวเรือนตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า โดยเฉลี่ย การใช้พลังงานทั้งหมดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในขณะที่ทั้งปริมาณและสัดส่วนของพลังงานชีวมวลมีค่าลดลง เมื่อชุมชนมีความเป็นเมืองมากขึ้น ปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมดต่อครัวเรือนต่อปีในชุมชนชนบทเท่ากับ 46,042 MJ ในชุมชนชานเมืองเท่ากับ 52,465 MJ และในชุมชนเมืองเท่ากับ, 55,076 MJ ปริมาณการใช้พลังงานชีวมวลต่อครัวเรือนต่อปีในชุมชนชนบท ชุมชนชานเมือง และชุมชนเมือง เท่ากับ 21,691, 18,557 และ 5,433 MJ ตามลำดับ โดยสัดส่วนของพลังงานชีวมวลในชุมชนชนบทคิดเป็นร้อยละ 47.1 ลดลงเหลือร้อยละ 34.5 ในชุมชนชานเมืองและเหลือเพียง 9.9 เปอร์เซ็นต์ในชุมชนเมือง ทั้งฟืนและถ่านไม้ส่วนมากใช้เพื่อการประกอบอาหารและส่วนน้อยใช้ในอุตสาหกรรมในครัวเรือน ขณะที่แก๊สหุงต้ม และไฟฟ้าใช้เพื่อการอยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว ส่วนน้ำมันเบนซินและดีเซลใช้ในการขนส่งและบางส่วนใช้ในการเกษตร ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้พลังงานในครัวเรือน คืออาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก และระดับรายได้ โดยที่ปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทำให้ไม่สามารถแยกอิทธิพลของแต่ละปัจจัยได้ ทั้งนี้อาชีพเป็นปัจจัยเด่นที่สามารถอธิบายความแตกต่างของรูปแบบการใช้พลังงาน

ระหว่างครัวเรือนได้ ครัวเรือนที่มีรายได้ประจำและครัวเรือนที่มีธุรกิจเป็นของตัวเอง ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีรายได้สูงกว่าและมีวิถีชีวิตแบบคนเมือง มากกว่า ใช้พลังงานชีวมวลน้อยกว่าครัวเรือนเกษตร และครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ขณะที่ครัวเรือนเกษตรที่มีสมาชิกมากกว่า มีพื้นที่มากกว่า มีรายได้ต่ำกว่า และดำเนินชีวิตแบบคนชนบท ใช้พลังงานชีวมวลเพื่อการอยู่อาศัยมากกว่าพลังงานไม่ใช่ชีวมวล สำหรับครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีรายได้ต่ำ ไม่สามารถดำเนินชีวิตในรูปแบบทันสมัยได้ จึงใช้พลังงานชีวมวลในปริมาณมากเพื่อการอยู่อาศัย แม้จะมีที่ดินที่จะเก็บฟืนได้น้อยก็ตาม

ความแตกต่างในการใช้พลังงานในครัวเรือนระหว่างชุมชนทั้งสาม สะท้อนความแตกต่างของระดับความเป็นชุมชนเมือง และอาชีพหลักของครัวเรือน ในชุมชนนั้น ๆ ในชุมชนชนบท คนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94) ประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งใช้พลังงานชีวมวลในสัดส่วนที่สูง ในขณะที่ในชุมชนเมือง คนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพที่มีรายได้ประจำ (ร้อยละ 49) หรือเป็นเจ้าของธุรกิจ (ร้อยละ 26) ซึ่งใช้พลังงานที่ไม่ใช่ชีวมวลมากกว่าพลังงานชีวมวล องค์ประกอบของอาชีพของคนในชุมชนเมือง คล้ายกับชุมชนชนบทมากกว่าชุมชนเมือง คือมีครัวเรือนเกษตรกรและครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ที่ยังดำเนินชีวิตแบบคนชนบทและใช้พลังงานชีวมวลเพื่อการอยู่อาศัย อยู่ถึงร้อยละ 85

ครัวเรือนต่าง ๆ ได้ฟืนมาโดยการเก็บ การซื้อ หรือทั้งเก็บและซื้อ คนเมืองส่วนใหญ่มีที่ดินน้อยไม่พอที่จะปลูกต้นไม้ จึงต้องเก็บฟืนจากทั้งพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ของเพื่อนบ้านที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือซื้อฟืนและถ่านจากผู้ผลิตในชนบทในราคาถูก ผู้ที่อาศัยอยู่ในชนบทและชานเมืองอาจจะปลูกต้นไม้ไว้ทำฟืนในที่ดินของตนเอง หรือเก็บกิ่งไม้หรือต้นไม้ตายจากป่า ถ้าครัวเรือนอยู่ติดป่า แต่กฎหมายไม่อนุญาตให้ตัดต้นไม้ที่ยังเป็นอยู่ ครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่เก็บฟืนจากที่ดินตนเอง (ร้อยละ 62.7) ในขณะที่ครัวเรือนรับจ้างหาฟืนจากหลายแหล่ง คือ จากที่สาธารณะ (ร้อยละ 27.1) ที่ดินของตนเอง (ร้อยละ 16.7) หรือทั้งจากที่สาธารณะและที่ดินของตนเอง (ร้อยละ 16.7) ในชุมชนชนบทและชุมชนชานเมือง ไม่น่ายากที่ครัวเรือนจะผลิตไม้ฟืนให้พอใช้ทั้งปี เพราะความต้องการใช้ไม้ฟืนทั้งปีจะได้จากการปลูกต้นไม้อะไรก็ได้ ที่มีการเจริญเติบโตเทียบเท่ากับการเจริญเติบโตรายปีของต้นยูคาลิปตัสจำนวน 68 ต้นสำหรับชุมชนชนบท และ 59 ต้นสำหรับชุมชนชานเมือง

กรณีศึกษาการได้มาของพลังงานชีวมวลของครัวเรือนที่คัดเลือกมา ยืนยันข้อสรุปข้างต้น โดยแสดงให้เห็นว่า มีครัวเรือนส่วนใหญ่ในชนบทมีการปลูกต้นไม้และจัดการต้นไม้เหล่านั้นให้ได้พลังงานชีวมวลพอใช้ในครัวเรือนตลอดทั้งปีอยู่แล้ว และบางครัวเรือนยังมีเหลือที่สามารถแบ่งปันให้ญาติและเพื่อนบ้านได้อีกด้วย คนในครัวเรือนเหล่านั้นยังบอกว่า ยังมีคนจำนวนมากที่ชอบใช้พลังงานชีวมวลที่มีราคาถูกและหาได้ง่ายในการดำรงชีพมากกว่าการเปลี่ยนไปใช้แก๊สหุงต้ม ยิ่งไปกว่านั้น ถ้าเขาสามารถผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพได้เพียงพอต่อความต้องการของครัวเรือน เขาก็สามารถประหยัดเงินที่ต้องจ่ายในการซื้อเชื้อเพลิงสำหรับใช้ในการหุงต้ม

เนื่องจากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พลังงานชีวมวลยังจะยังคงมีบทบาทสำคัญในด้านเศรษฐกิจพลังงานของครัวเรือนจำนวนมากต่อไปอีกนาน จึงมีข้อเสนอแนะว่า ในการพัฒนาแหล่งพลังงานทางเลือกเพื่อรับมือกับการที่น้ำมันเชื้อเพลิงมีปริมาณลดลงและราคาสูงขึ้น รัฐบาลควรให้ความสำคัญมากขึ้นกับการที่จะให้พลังงานชีวมวลที่เป็นแหล่งพลังงานสำหรับครัวเรือน ซึ่งในการวิจัยต่อไปจำเป็นต้องตรวจสอบว่าการจัดหาพลังงานชีวมวลสำหรับครัวเรือนสามารถจัดการได้อย่างยั่งยืนโดยไม่ต้องทำลายป่าไม้