

บทที่ 4

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาการใช้พลังงานในชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมุ่งเน้นไปที่พลังงานชีวมวลเพื่อการอยู่อาศัยยังคงมีบทบาทอยู่หรือไม่ และศักยภาพของปาริมน้ำในแถบลุ่มน้ำชีเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานชีวมวลในครัวเรือนชนบทมีมากน้อยเพียงใด โดยใช้กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น การศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในระดับหมู่บ้าน และระดับครัวเรือนจาก 23 หมู่บ้าน เพื่อใช้เป็นตัวแทนของครัวเรือน โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา 4 ประเด็นหลักคือ 1) เปรียบเทียบปริมาณ และสัดส่วนการใช้พลังงาน รวมถึงบทบาทหน้าที่ของพลังงานชีวมวลและไม่ใช้ชีวมวลในชุมชน, 2) ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้พลังงานชีวมวลและไม่ใช้ชีวมวลในชุมชน, 3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้พลังงานชีวมวลและไม่ใช้ชีวมวลในชุมชน, และ 4) ระบุแหล่งการจัดหาพลังงานชีวมวล การศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม การสังเกต จดบันทึก และการสัมภาษณ์กลุ่ม

จากนั้นจัดหมวดหมู่ชุมชนที่ใกล้เคียงแม่น้ำชีซึ่งการใช้พลังงานทั้งหมดต่อครัวเรือนของกลุ่มนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อจัดกลุ่มชุมชนที่แตกต่างกันตามระดับของการเป็นชุมชนเมือง ชุมชนกึ่งเมือง และชุมชนเมือง

4.1 สรุปผลศึกษา

ร้อยละของครัวเรือนในหมู่บ้านที่เข้าไปศึกษา เมื่อจำแนกตามชนิดพลังงานที่ครัวเรือนใช้ในการประกอบอาหาร พบสัดส่วนครัวเรือนที่ใช้ไม้ฟืน ถ่านไม้ และก๊าซหุงต้มร้อยละ 78, 84 และ 65 ตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าไม้ฟืน ถ่านไม้ยังคงมีบทบาทสำคัญในการใช้พลังงานของครัวเรือน เมื่อจำแนกตามชนิดพลังงานทั้งที่ใช้ในการประกอบอาหารโดยใช้พลังงานเพียงชนิดเดียวและที่ใช้ร่วมกัน พบว่าครัวเรือนที่ใช้ ไม้ฟืนร่วมกับถ่านไม้ มีสูงถึงร้อยละ 26 ส่วนครัวเรือนที่ใช้ ถ่านไม้ร่วมกับก๊าซหุงต้ม มีร้อยละ 10 แต่ที่ใช้ร่วมกันทั้งไม้ฟืน ถ่านไม้ และก๊าซหุงต้ม มีสูงเกือบครึ่งหนึ่งของหน่วยตัวอย่างคือมีถึงร้อยละ 43 เป็นชี้ให้เห็นเพื่อการยืนยันอีกว่า แม้รูปแบบพลังงานมีทางเลือกมากขึ้นแต่ไม้ฟืน ถ่านไม้ก็ยังแสดงบทบาทสำคัญในด้านการใช้อยู่เช่นเดิมเพียงแต่ครัวเรือนนำพลังงานทางเลือกมาเสริมการใช้มากขึ้น

ปริมาณและสัดส่วนของการใช้พลังงานมีค่าลดลงเมื่อชุมชนพัฒนาสู่ความเป็นเมืองมากขึ้น กล่าวคือ การใช้พลังงานทั้งหมดเพื่อการอยู่อาศัยต่อคนต่อปีในชุมชนชนบท, ชุมชนกึ่งเมือง และ ชุมชนเมือง คือ โดยปริมาณและสัดส่วนการใช้พลังงานชีวมวลคือ 6,572 MJ ต่อคนต่อปี (ร้อยละ 55), 5,235 MJ ต่อคนต่อปี (ร้อยละ 34) และ 1,977 MJ ต่อคนต่อปี (ร้อยละ 19) ตามลำดับ โดยฟืนและถ่านไม้ ก๊าซหุงต้มใช้เพื่อการประกอบอาหาร ไฟฟ้าใช้เพื่อการอยู่อาศัย จากผลที่ได้นี้ยัง เห็นได้ว่าแนวโน้มที่เกิดขึ้นเป็นไปตามความเชื่อของคนทั่วไปที่ว่า เมื่อชุมชนพัฒนาสู่ความเป็นเมืองมากขึ้น การใช้พลังงานชีวมวลย่อมลดลง แต่ไม่เป็นจริงในชุมชนกึ่งเมืองเพราะชุมชนกึ่งเมืองยังคงใช้ พลังงานชีวมวลไม่แตกต่างจากชุมชนคล้ายชนบท กล่าวได้คือพลังงานชีวมวลดูเหมือนไม่สำคัญกับคน ในชุมชนเมือง แต่มีบทบาทที่สำคัญในชุมชนกึ่งเมืองและชุมชนชนบท

ทั้งนี้ผลที่ได้ยังเห็นว่าการใช้พลังงานจากไม้ฟืนและถ่าน จุดประสงค์หลัก เพื่อการประกอบ อาหาร มีบ้างที่ใช้ในการต้มไหม ก๊าซหุงต้มเพื่อการประกอบอาหาร แต่ไฟฟ้าสามารถใช้ได้หลาย วัตถุประสงค์ซึ่งในการศึกษานี้ไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นการใช้เพื่อการปรุงอาหาร เพื่อความบันเทิง ให้แสงสว่าง หรือเพื่อความสะอาดสบาย

สัดส่วนครัวเรือนที่ใช้ใช้ในการประกอบอาหาร เป็นไม้ฟืน ถ่านไม้ และก๊าซหุงต้มร้อยละ 78, 84 และ 65 ตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าไม้ฟืนและถ่านไม้มียังคงมีบทบาทสำคัญในการใช้พลังงานของ ครัวเรือนหลายครัวเรือนด้วยกัน ทั้งที่ใช้ในการประกอบอาหารโดยพลังงานเพียงชนิดเดียวหรือที่ใช้ ร่วมกัน พบว่าครัวเรือนที่ใช้ ไม้ฟืนร่วมกับถ่านไม้ มีสูงถึงร้อยละ 26 ส่วนครัวเรือนที่ใช้ ถ่านไม้ร่วมกับ ก๊าซหุงต้ม มีร้อยละ 10 แต่ที่ใช้ร่วมกันทั้งไม้ฟืน ถ่านไม้ และก๊าซหุงต้ม มีสูงเกือบครึ่งหนึ่งของหน่วย ตัวอย่างคือมีถึงร้อยละ 43 เป็นชี้ให้เห็นเพื่อการยืนยันอีกว่า แม้รูปแบบพลังงานมีทางเลือกมากขึ้นแต่ ไม้ฟืน ถ่านไม้ก็ยังคงแสดงบทบาทสำคัญในด้านการใช้ พลังงานทางเลือกเพียงเสริมเข้ามาเพื่อความ สะดวกสบาย หรือเมื่อมีข้อจำกัดด้านเวลาเท่านั้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้พลังงานคืออาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และระดับรายได้ แต่ ยังมีอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยเหล่านี้ด้วย ทั้งนี้อาชีพเป็นปัจจัยเด่นที่ใช้ในการอธิบายรูปแบบและ ปริมาณการใช้พลังงาน โดยครัวเรือนที่มีอาชีพที่รับรายได้ประจำเช่นข้าราชการ หรือพนักงานบริษัท และครัวเรือนที่ประกอบธุรกิจส่วนตัว มีวิถีชีวิตที่เหมือนคนเมือง ซึ่งสัมพันธ์กับเรื่องใช้พลังงานชีว มวล คือใช้น้อยกว่าครัวเรือนเกษตร และครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ขณะที่ครัวเรือนเกษตรที่มี สมาชิกครัวเรือนมาก มีรายได้ต่ำ รูปแบบวิถีชีวิตมีลักษณะชุมชนชนบท ที่ใช้พลังงานชีวมวลเพื่อการ อยู่อาศัยมากกว่าพลังงานไม่ใช่ชีวมวล ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ประกอบธุรกิจเล็กน้อย เป็น กลุ่มคนรายได้ต่ำ รับจ้างที่ไม่มีรายได้ประจำ เป็นครัวเรือนที่ไม่สามารถดำเนินชีวิตในรูปแบบทันสมัย ได้ จึงพึ่งพิงพลังงานชีวมวลในปริมาณมากเพื่อการอยู่อาศัย

เมื่อพิจารณาการประกอบอาชีพของหัวหน้าครัวเรือนพบว่าชุมชนศรีจันทร์ซึ่งเป็นชุมชนเมืองประกอบอาชีพหลักคือรับราชการ รัฐวิสาหกิจ และพนักงานเอกชนร้อยละ 51 ที่เหลือประกอบอาชีพเกษตรกร รับจ้างค้าขาย และดำเนินธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 23, 20 และ 6 ตามลำดับ สำหรับชุมชนหนองบัวดีหมี (ชุมชนกึ่งเมือง) มีร้อยละของหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับราชการ รัฐวิสาหกิจ ลดลงกว่าในชุมชนเมือง (ร้อยละ 32) แต่มีผู้ส่วนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรเพิ่มขึ้นกว่า ในชุมชนเมือง (ร้อยละ 43) ส่วนอาชีพอื่น ๆ มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน สำหรับชุมชนที่เหลือที่มีลักษณะเป็นชุมชนใกล้เคียงชนบทมีเกษตรกรโดยเฉลี่ยร้อยละ 66 รับราชการ รัฐวิสาหกิจ และพนักงานเอกชนร้อยละ 15 และค้าขายในหมู่บ้าน รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 19 โดยภาพรวมแล้ว ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานคืออาชีพหลักของครัวเรือน ร้อยละ 61 ของชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรรมประกอบอาชีพรับราชการหรือพนักงานบริษัท (ร้อยละ 20) และประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 2) และที่ไม่มีรายได้ประจำ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 17) ซึ่งสัดส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน เมื่อจัดกลุ่มเป็นการประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตรและในภาคการเกษตรพบว่าปริมาณการใช้พลังงานคือ 11,437 MJ/คน/ปี และ 11,390 MJ/คน/ปี ตามลำดับ

ขนาดครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านก็ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการใช้พลังงานในครัวเรือน โดยเฉลี่ยแล้วครัวเรือนขนาดเล็ก (สมาชิกน้อยกว่า 3 คน) ร้อยละ 17 ส่วนใหญ่แล้วเป็นครัวเรือนขนาดกลาง (สมาชิก 3-5 คน) ร้อยละ 64 และครัวเรือนใหญ่ ร้อยละ 19 ซึ่งปริมาณการใช้พลังงานต่อคนต่อปีลดลงเมื่อครัวเรือนใหญ่ขึ้น โดยที่ในครัวเรือนขนาดกลางและขนาดใหญ่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนครัวเรือนขนาดเล็กใช้พลังงานมากกว่าสองกลุ่มนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณการใช้พลังงานต่อคนต่อปีคือ 14,191 MJ/คน/ปี, 11,107 MJ/คน/ปี, 10,073 MJ/คน/ปี ในครัวเรือนขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ตามลำดับ

อีกปัจจัยคือรายได้ครัวเรือน (บาทต่อปี) จำแนกเป็นรายได้ต่ำ (< 100,000) มีสัดส่วนมากที่สุดถึงร้อยละ 57 ตามด้วยรายได้ระดับปานกลาง (100,000-200,000) ร้อยละ 25 และรายได้มากกว่า 200,000) ร้อยละ 18 ส่วนปริมาณการใช้พลังงานต่อคนต่อปีมีค่าเท่ากับ 10,011 MJ/คน/ปี, 9,030 MJ/คน/ปี และ 8,517 MJ/คน/ปี ในรายได้ครัวเรือน ต่ำ ปานกลาง สูง ตามลำดับ แต่ปริมาณการใช้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

แต่ละครัวเรือนมีวิธีการหาฟืนโดยการเก็บจากแหล่งต่าง ๆ ในที่นี้มุ่งเน้นไปที่ป่าริมน้ำ ป่าไม้ป่าชุมชน ทั้งนี้ทุกครัวเรือนที่ศึกษานี้สามารถจัดหาพลังงานไฟฟ้า ก๊าซหุงต้มได้อย่างเท่าเทียมกัน แต่การจัดหาพลังงานชีวมวลนั้นมีความแตกต่างกัน ในบางพื้นที่คนที่ไม่มีที่ดินเพียงพอที่จะปลูกต้นไม้

เพื่อเป็นเชื้อเพลิง จึงพบได้ว่าการเก็บจากพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ว่างเปล่า หรือซื้อฟืนหรือถ่านในราคาถูก ส่วนหนึ่งเป็นผู้เก็บได้จากป่าริมน้ำ ป่าสาธารณะ โดยเก็บจากกิ่งไม้หรือต้นไม้ที่ตายแล้ว ร้อยละ 72 ของครัวเรือนที่จัดหาไม้ฟืนจากป่าสาธารณะ ร้อยละ 3 เก็บจากริมน้ำ หนองน้ำ และร้อยละ 25 เก็บจากแหล่งธรรมชาติทั้งสองแหล่งนี้ จากปริมาณการใช้พลังงานชีวมวลในหนึ่งครัวเรือน สามารถประมาณการณ์ในภาพของหมู่บ้านต่าง ๆ ที่ใช้พลังงานจากป่าริมน้ำ และป่าสาธารณะ ด้วยปริมาณการใช้ไม้ฟืนเป็นจำนวน ถึง 522,478 กิโลกรัม เห็นได้ชัดเจนว่าศักยภาพของป่าริมน้ำได้ในการเป็นพลังงานในครัวเรือนยังคงมีความสำคัญอยู่มาก

นอกจากนี้ยังพบว่าครัวเรือน จำนวนมากชอบที่จะใช้พลังงานชีวมวลที่มีราคาถูก และหาได้ง่าย ยิ่งไปกว่านั้นหากการผลิตจากเชื้อเพลิงชีวภาพเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของครัวเรือน และสามารถประหยัดเงินที่ต้องจ่ายเงินซื้อเชื้อเพลิงที่ใช้ในการปรุงอาหาร ดังนั้นผู้คนจึงชอบที่จะใช้พลังงานชีวมวลมากกว่าการเปลี่ยนไปใช้ก๊าซหุงต้ม

4.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าแม้พลังงานชีวมวลจะไม่ได้มีความสำคัญในอันดับหนึ่งในครัวเรือนที่เป็นชุมชนเมือง แต่พลังงานชนิดนี้ยังแสดงบทบาทสำคัญในการเป็นพลังงานหลักของครัวเรือนที่มีลักษณะกึ่งเมือง และคล้ายชุมชนชนบท (จากการศึกษานี้มีหมู่บ้านในลักษณะนี้ถึง 22 หมู่บ้านจาก 23 หมู่บ้าน) จากครัวเรือนที่จัดหาพลังงานชีวมวลจากป่าริมน้ำ ป่าไม้ ป่าชุมชนสามารถประมาณการใช้ไม้ฟืนสูงถึง 522,478 กิโลกรัม ซึ่งเป็นปริมาณการใช้ที่สูงมาก เป็นอีกหนทางหนึ่งในการสร้างนโยบายในการปลูกป่า หรือต้นไม้ผลไว้ที่บ้านเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงาน อย่างไรก็ตาม ยังมีบางครัวเรือนที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งพลังงานชีวมวลจากป่าริมน้ำ ป่าไม้ ป่าชุมชนได้ จึงเป็นคำถามต่อไปว่าแล้วครัวเรือนจัดหาพลังงานจากแหล่งใดได้อีกบ้าง