บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในพื้นที่ตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน นักวิจัยได้ใช้งานวิจัยเป็นจุดเน้นในการสร้างกระบวนการเพื่อดำเนินการ จัดกลุ่มเครือข่ายของด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยจัดองค์ประกอบของคนและพื้นที่ให้รู้จักใช้ข้อมูล และความรู้ในการแก้ปัญหาโดยใช้พลังงานทางเลือกเป็นแรงผลักดันให้เกิดความร่วมมือและเห็นประโยชน์จากธรรมชาติที่มีต่อมนุษย์

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. สร้างจิตสำนึกให้กับชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ให้ตระหนักถึงคุณค่าของพลังงานทางเลือก
2. สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการใช้พลังงานทางเลือกที่สอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรรรมชาติ
3. สร้างกระบวนการเรียนรู้ในการบริหารจัดการพลังงานทางเลือกกับเครือข่าย
4. สร้างนวัตกรรมพลังงานทางเลือกให้สอดคล้องกับพื้นที่ภายใต้แนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติ
5. เผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านพลังงานทางเลือกให้เครือข่ายเพื่อการขยายผลและประเมินผลการมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการจัดการพลังงานทางเลือก
6. เสนอแนะการจัดทำแผนชุมชนหมู่บ้านต้นแบบ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกเป็น

1. หน่วยพิทักษ์ป่า เขตรักษาพันธ์สัตว์ป่าสาละวิน
2. หน่วยทหารพราน กรมทหารพรานที่ 36 ค่ายเทพสิงห์ อำเภอแม่สะเรียง
3. องค์การบริหารส่วนตำบลเสาหิน
4. สถานีตำรวจภูธรเสาหิน

ขอบเขตการวิจัย

พื้นที่วิจัย ตำบลเสาหิน และตำบลแม่คง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มเพื่อเตรียมการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือก
2. แบบสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลชุมชน
3. นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์พลังงานทางเลือกภายใต้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
4. แบบประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ พลังงานทางเลือก
5. แบบประเมินผลและวิเคราะห์ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือก เพื่อความมั่นคงในพื้นที่ตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้มาจาก 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลการสนทนากลุ่ม จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ จากการศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสำรวจความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง 2) ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม การประชุมในการพัฒนานวตกรรมและสิ่งประดิษบ์พลังงานทางเลือก 3) ข้อมูลจากการสังเกต การบันทึกและแบบประเมิน เพื่อประเมินปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามมาแปลงข้อมูลเป็นรหัสตัวเลขและบันทึกลงในสื่อคอมพิวเตอร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมบางประการใช้สถิติพื้นฐาน

2) ข้อมูลผลการสอบถามเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและความต้องการที่จำเป็นในการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้มาจำแนกและจัดหมวดหมู่แล้วสรุปเป็นประเด็นหลักและพรรณนาข้อความอย่างละเอียด

สรุปผลการวิจัย

จากการสนทนากลุ่ม และสำรวจสภาพพื้นที่โดยทั่วของตำบลเสาหิน ไปเป็นป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์เป็นอันมาก มีลำห้วยในพื้นที่หลายสาย โดยมีลำห้วยแม่แงะเป็นลำห้วยสายหลักไหลผ่านที่ตั้งตำบลเสาหิน ชาวบ้านใช้ลำห้วยเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญในการดำเนินชีวิต โดยใช้ในการอุปโภคบริโภค และใช้ทางด้านการทำเกษตรกรรม การเดินทางเข้าสู่ตำบลเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากสภาพของเส้นทางคมนาคมเป็นถนนดินลูกรัง บางช่วงตัดผ่านลำห้วย และใช้ลำห้วยเป็นเส้นทางเนื่องจากเส้นทางที่เป็นถนนจริงยังไม่มีถึงตำบล ถนนที่เข้าไปสู่พื้นที่ตำบลจะแปรสภาพเป็นโคลนดินแดงในช่วงฤดูฝน และจะกลายเป็นฝุ่นหนาในช่วงฤดูหนาวและฤดูแล้ง ประกอบกับเส้นทางดังกล่าวมีการสัญจรของรถบรรทุกหนักส่งผลให้พื้นถนนดินเกิดการชำรุดเสียหายเป็นหลุมลึก พาหนะที่ใช้ในการสัญจรจำเป็นที่จะต้องมีลักษณะพิเศษชนิดรถยนต์ขับเคลื่อน 4 ล้อ เท่านั้น แหล่งน้ำที่สำคัญในการทำการเกษตร คือ ลำห้วยป่าหมาก ห้วยป่าอ้อ ห้วยแม่ต้อบ ห้วยแม่สอง ห้วยแม่แงะ ห้วยโกมอง ห้วยแม่แส่ และห้วยแม่แต๊ะน้อย ตำบลเสาหินทั้งหมด ถูกจัดให้เป็นป่าต้นน้ำโซน A 1 (โซนนิ่ง (Zoning) มีหน่วยงานดู แล พื้นที่ตาม พ.ร.บ.ดังกล่าว 2 หน่วยงาน คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน และอุทยานแห่งชาติสาละวิน นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ประกอบด้วย สถานีตำรวจภูธรเสาหิน1 แห่ง ฐานปฏิบัติการทหารพรานที่ 36 จำนวน 2 แห่งคือฐานปฏิบัติการบ้านเสาหิน และ ฐานปฏิบัติการสันเขต จุดผ่อนปรนการค้าแนวชายแดนไทย- พม่า บ้านเสาหินของหน่วยงานด่านศุลการกร หน่วยพิทักษ์ป่า จำนวน 4 หน่วย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยพิทักษ์ป่าแม่สอง หน่วยพิทักษ์ป่าห้วยป่าเป้า หน่วยพิทักษ์ป่าอมเปและหน่วยพิทักษ์ป่าโพซอ หน่วยงานต่างๆ และชุมชนมีความต้องการเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก เพื่อนำไปแก้ปัญหา พลังงานไฟฟ้าที่ใช้กับระบบสื่อสารและอื่นๆ ตลอดจนการสร้างเครือข่ายการใช้ประโยชน์จากพลังงานธรรมชาติ ให้กับชุมชนในพื้นที่ และจากสภาพพื้นที่ และทรัพยากร ทางด้าน

น้ำ ลม และแสงแดด สามารถพัฒนาจะพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกได้จนประสบความสำเร็จและยังช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านการรู้จักใช้ประโยชน์และช่วยดูแลรักษา ป่าและแหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดจนความมั่นคงและความปลอดภัยของประเทศได้ส่วนหนึ่ง ดังผลสรุปการวิจัยดังนี้

1. ผลสรุปการวิเคราะห์สภาพพื้นที่และภูมิประเทศและทรัพยากรที่เป็นจริง บริเวณ หน่วยพิทักษ์ป่าอมเป หน่วยพิทักษ์ป่า แม่สอง ฐานทหารพราน BP 14 สันเขต บ้านห้วยโป่ง บ้านเสาหิน และฐานทหารพรานBP – 16 ดอยผาตั้ง ตำบลแม่คง

คณะทำงานเครือข่ายวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่-ภาคเหนือตอนบน (ABC-UN) นำโดย รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดา จงแก้ววัฒนา พร้อมด้วยนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสริมสุข บัวเจริญ ดร.กมลไช่ย คชชา และอาจารย์ หิ้น ชนสุต ทำการสำรวจสภาพพื้นที่พบว่า สภาพพื้นที่ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่าร้อนชื้น มีทรัพยากรจากแหล่งน้ำ ธรรมชาติ จากลำห้วยที่ไหลจากที่สูง มีสถานที่ ที่สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำได้ มีกระแสลมความเร็วต่ำขนาด 2 – 4 m/sec สามารถผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมรอบต่ำได้ยกเว้น ที่บริเวณดอยผาตั้ง มีความเร็วลม ประมาณ 2 – 7 m/sec แต่ไม่มีแหล่งน้ำ จะมีลมแรงตั้งแต่เวลา 15.00 น. จนถึง 08.00 น.

2. ผลสรุปการออกแบบติดตั้งพลังงานทางเลือก เพื่อพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงตามแนวชายแดน ประกอบด้วย

2.1 *ออกแบบและติดตั้งเครื่องกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก 2 KW 220VAC* ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนการบริหารจัดการใช้พลังงานไฟฟ้า และการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ภายในหน่วยรับผิดชอบการใช้งานและดูแลบำรุงรักษา จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายด้านการนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงฯเพื่อเผยแพร่ให้ความรู้ขยายผลสู่ชุมชนในพื้นที่ประกอบด้วย

1. นายสุธรรม สิงงรอด	หัวหน้าหน่วยพิทักษ์ป่าอมเป
2. นายอมร พยาเกศ	เจ้าหน้าที่หน่วยพิทักษ์ป่าอมเป
3. นายตระกูล มุ่งเจริญ	เจ้าหน้าที่หน่วยพิทักษ์ป่าอมเป
4. นายหน่อวีระ อมรไฝวิกรม	เจ้าหน้าที่หน่วยพิทักษ์ป่าอมเป
5. นายจรัญ สุขสมหวัง	เจ้าหน้าที่หน่วยพิทักษ์ป่าอมเป

2.2 *ออกแบบและติดตั้งระบบ ครื่องกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก 200 Watt 24VDC* ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนการบริหารจัดการใช้พลังงานไฟฟ้า และการมอบหมายให้กำลังพลภายในหน่วยทหารพรานรับผิดชอบการใช้งานและดูแลบำรุงรักษา จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายด้านการนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงฯเพื่อเผยแพร่ให้ความรู้ขยายผลสู่ชุมชนในพื้นที่ ประกอบด้วย

1. จ่าสิบเอกภูวดล แก้วตาบุตร ผบ.หมู่ทหารพรานฐาน BP 14
2. อส.ทพ.สิงห์คาน อินท์ขวาง เจ้าหน้าที่ทหารพราน
3. อส.ทพ.ทวีชัย คำนุ เจ้าหน้าที่ทหารพราน
4. อส.ทพ.ศรีเพชร ทานา เจ้าหน้าที่ทหารพราน
5. อส.ทพ.สุทัศน์ วุฒิเม เจ้าหน้าที่ทหารพราน
6. อส.ทพ.คอน เอกจันทร์ เจ้าหน้าที่ทหารพราน
7. อส.ทพ.เด่น พรชู เจ้าหน้าที่ทหารพราน
8. อส.ทพ.ดวงดี นะติจา เจ้าหน้าที่ทหารพราน
9. อส.ทพ.สมชาย ภูธวัช เจ้าหน้าที่ทหารพราน
10. อส.ทพ.ดวงจันทร์ พิราชสายธารา เจ้าหน้าที่ทหารพราน
11. อส.ทพ.จันท์ จินา เจ้าหน้าที่ทหารพราน

2.3 *ออกแบบระบบเครื่องกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก 200 Watt 12VDC* จำนวน 2 ชุด ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนการบริหารจัดการใช้พลังงานไฟฟ้า และการมอบหมายให้กำลังพลภายในหน่วยทหารพรานรับผิดชอบการใช้งานและดูแลบำรุงรักษา จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายด้านการนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงฯเพื่อเผยแพร่ให้ความรู้ขยายผลสู่ชุมชนในพื้นที่ ประกอบด้วย

1. สิบเอกจำรูญ จันท์แก้ว ผบ.หมู่ทหารพรานฐาน BP 16
2. อส.ทพ.ผิน ปิงกุล เจ้าหน้าที่ทหารพราน
3. อส.ทพ.ทองคำ มโนธรรม เจ้าหน้าที่ทหารพราน
4. อส.ทพ.มนตรี เลิศดวงรัตนา เจ้าหน้าที่ทหารพราน
5. อส.ทพ.สมคิด คาดาน เจ้าหน้าที่ทหารพราน
6. อส.ทพ.ชัยพันธ์ ดาวประกายศรี เจ้าหน้าที่ทหารพราน
7. อส.ทพ.เปล่ง บริคุต เจ้าหน้าที่ทหารพราน
8. อส.ทพ.นิกร เกษตรสุขใจ เจ้าหน้าที่ทหารพราน
9. อส.ทพ.ทวีชัย นานุ เจ้าหน้าที่ทหารพราน

10. อส.ทพ.ดวงดี นติกา เจ้าหน้าที่ทหารพราน
11. อส.ทพ.จินดา วุตคุณ เจ้าหน้าที่ทหารพราน
12. อส.ทพ.ยุทธศักดิ์ ด้วงนา เจ้าหน้าที่ทหารพราน

2.4 *การออกแบบและสร้างเตาไร้ควัน* เป็นตัวอย่างเพื่อการขยายผลให้กับชุมชนในตำบลเสาหิน บรรลุวัตถุประสงค์ตามจุดมุ่งหมายในการสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ธรรมชาติและการมอบหมายให้กำลังพลภายในสถานีตำรวจภูธรเสาหิน รับผิดชอบการใช้งานและดูแลบำรุงรักษา จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายด้านการนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงฯเพื่อเผยแพร่ให้ความรู้ขยายผลสู่ชุมชนในพื้นที่ ประกอบด้วย

ร้อยตำรวจตรี จงรักษ์ สุวรรณา รองสารวัตรสถานีตำรวจภูธรเสาหินและเจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ. เสาหิน จำนวน 6 นาย ชาวบ้าน จำนวน 5 คน (อดีตผู้ใหญ่บ้านเสาหิน 1 คน)

2.5 *ออกแบบและติดตั้งวงล้อน้ำผลิตไฟฟ้า (Water wheel electricity) ณ บ้านห้วยโป่ง ตำบลเสาหิน อำเภอแม่สะเรียง* การทดลองวงล้อน้ำผลิตไฟฟ้า ณ หมู่บ้านอมเปเป็นตัวอย่างเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักป่าธรรมชาติให้กับชุมชนบ้านห้วยโป่งและชุมชนอื่นในตำบลเสาหิน การทำงานของวงล้อน้ำผลิตไฟฟ้า บรรลุวัตถุประสงค์ตามจุดมุ่งหมายในการสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ธรรมชาติ และการมอบหมายให้ชุมชนบ้านห้วยโป่งดำเนินการร่วมกับ อบต.เสาหิน *เดินสายส่งไฟฟ้าแสงสว่างเข้าหมู่บ้านใช้กับทางเดินสาธารณะก่อนต่อไฟเข้าบ้าน* และรับผิดชอบการใช้งานและดูแลบำรุงรักษา จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายด้านการนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงฯ เพื่อเผยแพร่ให้ความรู้ขยายผลสู่ชุมชนในพื้นที่ ต่อไปประกอบด้วย

1. นายส่าเจ คลังชุมทรัพย์ (บ้านห้วยโป่ง) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านห้วยโป่ง
2. นายพะเง่ ถาวรรุ่งเรือง (บ้านห้วยโป่ง) สมาชิกสภา อบต.เสาหิน
3. ชาวบ้านจำนวน 5 คน กรรมการหมู่บ้าน

3.ประเมินผลและวิเคราะห์ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือก เพื่อความมั่นคงในพื้นที่ตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

3.1 ประสิทธิภาพของนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ พลังงานทางเลือก

จากการประเมินประสิทธิภาพของนวตกรรมและสิ่งประดิษฐ์พลังงานทางเลือก ที่นักวิจัยและกลุ่มพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง ร่วมกันดำเนินการสร้าง ติดตั้ง และใช้งานพบว่า

กังหันน้ำชนิด Pelton Turbine สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตไฟฟ้าได้ 2 กิโลวัตต์ สามารถนำพลังงานไฟฟ้าไปใช้ได้ครอบคลุม การใช้งาน แสงสว่าง วิทยุสื่อสาร และงานเอนกประสงค์อื่นๆเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักวิจัยเดินทางเข้ามาใช้เป็นที่พักและทำงานวิจัย ที่หน่วยพิทักป่าอมเป ใช้ในการการสำรองไฟฟ้าไว้เวลากลางวันในแบตเตอรี่สำรองไฟช่วยแผงโซล่าเซลอีกทางหนึ่ง (Hybrid) นอกจากนั้น ยังพบว่าล้อน้ำผลิตไฟฟ้า Water wheel ชนิด Under shot ที่ติดตั้งบริเวณหน้าหมู่บ้านห้วยโป่ง สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 1.5 – 2 กิโลวัตต์ ต่อระบบไฟฟ้าเข้าไปใช้ในทางสาธารณะครอบคลุมพื้นที่บ้านถึง 25 หลังคาเรือน และเป็นตัวอย่างให้กับหมู่บ้านอื่นๆในตำบลเสาหินให้เห็นประโยชน์จากการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งสองแห่งที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ขนาด 1.5 – 2 กิโลวัตต์ คิดเป็นหน่วยนับทางฟ้าได้ถึง 720 หน่วยต่อเดือนหรือ 8,640 หน่วยต่อปี สามารถสร้างพลังงานไฟฟ้าคิดเป็นมูลค่า 1,744.27 บาทต่อเดือน หรือ 2,0931.24 บาทต่อปี(ค่าไฟฟ้าคิดเป็น ราคาก้าวหน้า คิดเป็น 2.446 บาทต่อหน่วย ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

และพบว่าการใช้กังหันลม ขนาด 200 วัตต์ 12 – 24 VDC ร่วมกับ แผงโซล่าเซลล์ที่ติดตั้งใช้งาน กับฐานทหารพราน BP 14 สันเขตแดน ตำบลเสาหิน 1 ชุด และฐานทหารพราน BP 16 ดอยผาตั้ง ตำบลแม่คง 2 ชุดสามารถผลิตไฟฟ้า คิดเป็นหน่วยนับทางไฟฟ้า ได้ถึง 357.12 หน่วยต่อเดือน หรือ 4285.44 หน่วยต่อปี คิดเป็นมูลค่าไฟฟ้าคิดเป็นมูลค่า 865.15 บาทต่อเดือน หรือ 10,381.90 บาทต่อปี และสามารถรองรับการใช้งานกับเครื่องส่งวิทยุสื่อสารขนาด 5-25วัตต์ และระบบแสงสว่างภายในฐาน ช่วยสำรองไฟฟ้าในกรณีสภาพอากาศปิดที่มีผลต่อการชาร์จไฟของแผงโซล่าเซลล์ไม่เพียงพอ ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยทหารตามฐานชายแดน สามารถติดต่อระหว่างหน่วยกับหน่วยในพื้นที่ และกับหน่วยบัญชาการในระดับกองพันได้อย่างต่อเนื่อง สร้างขวัญและกำลังใจให้กับกำลังพล ที่จัส่งผลถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงตามแนวชายแดน

3.2 ปัจจัยในการบริหารจัดการสร้างเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือกแบบบูรณาการอย่างมีส่วนร่วม

คณะผู้วิจัย ได้ประเมินผลและวิเคราะห์ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ธรรมยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบไปด้วย

1. การสร้างกลยุทธ์สู่การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของเครือข่าย โดยใช้การเรียนรู้การเลือกใช้ประโยชน์จากพลังงานธรรมชาติที่อยู่รอบตัวอย่างพอเพียง

2 การพึ่งตนเอง เป็นรากฐานของการพัฒนาของชุมชน ที่จะก่อให้เกิดพลังในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมทุกฝ่ายทั้งแกนนำ เยาวชน ผู้สูงอายุ ซึ่งจะเป็นพลังให้ชุมชนพัฒนา อย่างเข้มแข็ง ด้วยการเรียนรู้ตลอดเวลา

3 การพัฒนาวิถีชีวิตและทรัพยากรธรรมชาติ ในลักษณะคนอยู่ร่วมกับป่าโดยไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สร้างแรงจูงใจ การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำลำธาร

4. การขยายผลของหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่ สู่ชุมชนอย่างต่อเนื่องโดยใช้พลังงานทางเลือกจากธรรมชาติเป็นตัวเสริมแรงจูงใจ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการที่ตำบลแม่สะเรียงเป็นพื้นที่หนึ่งที่ประสบปัญหา การลักลอบตัดไม้ การแผ้วถางเพื่อใช้เป็นพื้นที่ทำกินของชุมชนที่อาศัยอยู่กับป่าแท้ที่จริงแล้วปัญหาเกิดจาก ประการแรก คือ ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบที่ตามมา เช่นป่าต้นน้ำถูกทำลาย ประการที่สอง เกิดจากประชาชนไม่มีความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติโดยไม่ต้องมีการทำลาย ประการที่สามได้แก่ประชาชนไม่มีการปลูกฝังจิตสำนึก และค่านิยมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการไม่อนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ประการที่สี่ หน่วยงานในพื้นที่ยังขาดองค์ความรู้ในการใช้พลังงานทางเลือกซึ่งเป็นพลังงานธรรมชาติ นำมาใช้ให้เป็นตัวอย่างกับชุมชน เพื่อสร้างแรงจูงใจ ดังนั้นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานพัฒนาเครือข่ายการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือก เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงตามแนวชายแดนก็คือ เมื่อชุมชนได้ใช้ประโยชน์ จากป่าไม้นั่น ก็จะทำให้เกิดการอนุรักษ์ป่าไปโดยปริยายและยังช่วยให้เกิดแหล่งดิน น้ำลำธาร เป็นประโยชน์ทั้งทางตรง และทางอ้อม สิ่งที่เป็นผลตามมาจากงานวิจัย นั่นคือ ทำให้เกิดแนวคิดที่จะพัฒนาด้านพลังงานทางเลือกอย่างยั่งยืนของชุมชน และหน่วยงานในเครือข่ายฯ ด้วยการเพิ่มปริมาณต้นไม้เพื่อเป็นแหล่งพลังงานทางทดแทน ด้วยการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นป่าต้นน้ำและป่าชุมชน รักษาแหล่งน้ำ ปลูกต้นไม้หัวไร่ปลายนาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านพลังงานชีวมวล กระตุ้นให้ชุมชนให้เกิดความรักและหวงแหนภูมิทัศน์อันสวยงามและสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติในพื้นที่ไปพร้อมๆ กับการพัฒนาและสาธิตการใช้พลังงานทางเลือกให้กับชุมชน ทั้งในเรื่องของเตาเผาถ่าน การผลิตน้ำส้มควันไม้ การพัฒนาเตาเศรษฐกิจเพื่อประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ แต่พลังงานทดแทนที่โดดเด่นและสามารถใช้ภูมิปัญญาของชุมชนในพื้นที่ตำบลเสาหิน ก็คือเรื่องของ “กังหันลม” เพื่อผลิตไฟฟ้าและ “เครื่องกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก” “ ล้อน้ำผลิตไฟฟ้า” หรือ

"ล้อน้ำสำหรับทดน้ำเข้าไร่นา" (ซึ่งสอดคล้องกับ คำกล่าวของ ดิเรก สาะรวดี, นักวิจัยจาก สถาบันวิจัย และพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น "โครงการพลังงานทางเลือก") กล่าวว่า เป้าหมาย ของโครงการพลังงานทางเลือกอย่างน้อยเราอยากจะให้คนในชุมชนตำบลเลยวังไสย์ได้นำเอา ศักยภาพในพื้นที่ที่มีอยู่ของตนเองมาใช้ โดยเฉพาะเรื่องของลมเนื่องจากพื้นที่ตรงนี้มีความ เหมาะสมสูงมาก และเราพยายามที่จะสร้างครูภูมิปัญญาหรือครูพลังงานหรือปราชญ์ชาวบ้านด้าน พลังงานทางเลือกเพื่อให้เกิดการต่อยอดได้เอง นอกจากนี้เราพยายามที่จะสร้างให้เป็นพื้นที่ต้นแบบ ที่ผสมผสานระหว่างป่าผืนใหญ่ วิถีชีวิตชุมชน และพลังงานทางเลือกอย่างเหมาะสม" (และคำ กล่าวของ งามจิตต์ จันทรสาธิต , ผู้อำนวยการสำนักสนับสนุนโครงการเปิดรับทั่วไป สสส.) กล่าวถึงการใช้พลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกว่า เป็นเรื่องที่ทุกคนก็เริ่มมีความตระหนัก กันมากขึ้นเพราะว่ามีความเกี่ยวพันกับเรื่องสิ่งแวดล้อมและเรื่องของภาวะโลกร้อนซึ่งมี ความสัมพันธ์กับ สุขภาพของคนในชุมชน และสรุปว่า "ถ้าชุมชนหันกลับมาใช้พลังงานทางเลือก ก็จะสามารถทำให้ชุมชนสามารถดำรงชีวิตหรือประกอบอาชีพโดยใช้พื้นฐานของเศรษฐกิจ พอเพียง ซึ่งถ้าชุมชนนำพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกมาใช้ก็จะสามารถพึ่งตนเองได้ โดยเฉพาะชุมชนที่ห่างไกล นอกจากจะส่งผลดีกับสิ่งแวดล้อม ชุมชนก็ยังมีทางเลือกอื่นๆ ด้าน พลังงานและจะทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองและเกิดความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง"

การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้มีการปรับทัศนคติและปรับปรุงขีด ความสามารถของหน่วยงานของรัฐให้สามารถร่วมมือและเกื้อหนุนชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่นอย่างแท้จริงและนอกจากนั้นให้มีการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เพื่อการส่งเสริมสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนและองค์กรชุมชนและหน่วยงานใน พื้นที่ ให้ตระหนักถึงผลกระทบจากปัญหาทรัพยากรณ์และสิ่งแวดล้อม ประการสุดท้ายคือส่งเสริม องค์กรชุมชนและท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชนและกองทุนสำหรับจัดการเรื่องพลังงาน ทางเลือก ให้มากขึ้นจึงจะสามารถป้องกันปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนสามารถ พึ่งพาตนเองทางด้านพลังงานได้ในอนาคต

บทสรุป การถอดบทเรียน

จากการดำเนินการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรรรมชาติและพลังงานทางเลือก เพื่อเสริมสร้างความมั่นตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ประกอบไปด้วย ความร่วมมือจากหน่วยงาน และชุมชนในพื้นที่ หน่วยพิทักษ์ป่า อมเป แม่สอง (เขตรักษาพันธ์สัตว์ ป่าสาละวิน) พื้นที่ อบต.เสาหิน ฐานทหารพราน BP14 และBP 16 (กรมทหารพรานที่ 36 ค่ายเทพ

สิงห์ อำเภอแม่สะเรียง) สถานีตำรวจภูธร เสาหิน ด่านศุลการกรเสาหิน ด่านตรวจคนเข้าเมืองแม่สะเรียง ได้นำวิกฤติของปัญหาความมั่นคงทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ ในพื้นที่แนวตะเข็บชายแดน ที่เป็นเขตป่าอนุรักษ์ ได้ถูกทำลายเสียหายทีละเล็กทีละน้อย จากชุมชนที่อยู่กับป่า มาจัดการให้เป็นโอกาสโดยใช้วิธีการจัดการเชิงกลยุทธ์ สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในการแก้ไขปัญหา โดยไม่ได้เน้นการเพิ่มปริมาณคน งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ แต่ใช้วิธีการจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) โดยการพัฒนาเครือข่ายฯความร่วมมือ สร้างจิตสำนึก ให้ความรู้ และ ปฏิบัติให้เห็นเป็นตัวอย่าง โดยใช้พลังงานทางเลือกเป็นตัวนำ โดยเลือกใช้พลังงานธรรมชาติที่เกิดจากป่าบูรณาการกับภูมิปัญญา และการมีส่วนร่วมของชุมชน สามารถบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ได้มาซึ่งพลังงานธรรมชาติที่นำมาใช้ในชุมชนอย่างพอเพียงและสมดุลย์กับทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ของชุมชนเอง ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนจะดีมากขึ้น ซึ่งถือเป็นการส่งสัญญาณที่ดีของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมของคนในชุมชนและสิ่งที่ตามมาอีกคือ ความมั่นคงในทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงในชีวิตของคนในชุมชนที่สามารถพึงพาตนเองได้ ที่จะส่งผลต่อความมั่นคงของชาติโดยรวม นอกจากนั้นวิธีการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกฯ ที่เป็นพลังงานสีเขียว เป็นพลังงานสะอาด ถือว่าเป็นการสร้างมิติใหม่ของการแก้ปัญหาวิกฤติโลกร้อนที่นับวันจะเพิ่มมากขึ้นและยัง เป็นการเสริมสร้างทัศนคติเรื่องทรพยากรและสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม

ปัจจัยแห่งความสำเร็จอีกมิติหนึ่ง ในการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน คือ

1. ความมุ่งมั่นและจริงจังของผู้บริหารระดับสูง ผู้นำหน่วย ผู้นำท้องถิ่น ในเครือข่ายฯ
2. การทำงานเป็นทีมที่จริงจังของคณะทำงานที่มาจากหลากหลายหน่วยงาน
3. การมีส่วนร่วมของภาคีต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่นภาคประชาชน องค์กรเอกชน อย่างจริงจังและต่อเนื่อง
4. การสร้างเครือข่ายกับ นักวิจัย นักวิชาการ วิทยากรจากองค์กรอื่น เช่นสถาบันการศึกษา มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงานที่เข้าไปเป็นตัวกระตุ้นดำเนินการให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

แนวทางการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง ตามแนวชายแดน อำเภอแม่สะเรียง ในอนาคต

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำหน่วย และผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กร มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการควบคู่ไปกับการปฏิบัติให้เป็นตัวอย่าง สร้างเครือข่ายผู้นำการเปลี่ยนแปลงในชุมชน เช่น ครูการศึกษานอกโรงเรียน หน่วยทหารพัฒนา หรือชุดปฏิบัติการทางจิตวิทยาของหน่วยทหารในพื้นที่ การทำแผนพัฒนาชุมชนทางด้านพลังงานทางเลือกที่สัมพันธ์กับกิจกรรมการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำหลักการคิดเชิงกลยุทธ์มาใช้ จึงจะสามารถป้องกันและแก้ปัญหาในระยะยาวได้ซึ่งมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ต้องมีการให้องค์ความรู้ด้านวิชาการให้ประชาชนเข้าใจเพื่อนำไปปฏิบัติ

2.ลดการทำลายป่าไม้โดยการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปลูกต้นไม้และรักษาป่าต้นน้ำ เพื่อประโยชน์ต่อการให้พลังงานน้ำธรรมชาติ

3. สนับสนุนข้อมูลทางด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ ควบคู่กับการใช้ประโยชน์และการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ โดยประชาชนมีส่วนร่วม ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูบูรณะให้ทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งควบคุมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน

4. จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความสมดุลทั้งในด้านระบบนิเวศและสภาพแวดล้อม โดยใช้การร่วมมือหลายฝ่าย เพื่อให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมมากขึ้นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และดูแลรักษาสภาวะแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐ นักวิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรธุรกิจ (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2540)

5. ทำให้เครือข่ายมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ทรัพยากรและเทคโนโลยี เป็นต้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและการมีเจตคติที่ดีต่อกัน

ข้อเสนอแนะ

จากภารกิจด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการลดลงของทรัพยากรป่าไม้ สภาวะโลกร้อน สภาพอากาศแปรปรวน ล้วนมีความซับซ้อนมากขึ้น มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากขึ้น ขาดความสมดุลระหว่าง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ กับการดำรงชีพของชุมชนในท้องถิ่น ในขณะที่องกรณ์ในท้องถิ่นมีเงื่อนไขและข้อจำกัดในการบริหารงานทั้งในเรื่องคน วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐ จึงจำเป็นที่ต้องปรับตัวเองให้พร้อมรับกระแสการ

เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ชัดเจนเป็นระบบ และเท่าทันโดยใช้ กระบวนการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์มาใช้ ให้เกิดเครือข่ายชุมชน ที่สามารถอยู่ร่วมกับป่าอย่างเกื้อกูลกัน*ภายใต้แนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง* สร้างแรงจูงใจ ลดความขัดแย้งและเพิ่มความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่และประชาชนให้มีความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพราะการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์จะบอกถึงวิสัยทัศน์ ซึ่งคือจุดหมายการพัฒนาที่ มีการกำหนดพันธกิจเส้นทางเดินสู่จุดหมายอย่างเป็นขั้นตอนมีระบบมีการบูรณาการใช้ทรัพยากร ได้อย่างลงตัว เกิดประโยชน์สูงสุด มีการกำหนดแนวทางการปรับปรุงองค์กรให้พร้อมที่จะเดินทางสู่จุดหมาย มีการกำหนดวิธีการดำเนินงานที่ถูกต้องและมุ่งสู่จุดหมายให้ทันเวลา

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. พัฒนากลยุทธในการดำรงรักษาด้วยการทรอดแทรกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเข้าไปในวัฒนธรรมของชุมชน เพราะเครือข่ายการเรียนรู้ของชุมชนจะช่วยดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนหรือวัฒนธรรมของชุมชนและยังเป็นบรดกของชุมชนที่สืบทอดไปสู่คนรุ่นหลังอีกด้วย สร้างความยั่งยืนให้กับทรัพยากรธรรมชาติปัญหาการทำลายป่าต้นน้ำและการใช้ทรัพยากรอย่างขาดความสมดุลย์ของชุมชนที่อยู่กับป่าเป็นเรื่องสำคัญที่องค์การบริหารส่วนตำบลและหน่วยงานในพื้นที่ ที่เกี่ยวข้อง ต้องนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นจริงและกระทำอย่างต่อเนื่อง

2. พัฒนาพื้นที่ อ.แม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งเป็นพื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่การค้าชายแดนที่ต้องการแหล่งพลังงานเพื่อการดำรงชีพของคนในท้องถิ่น และการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงานในพื้นที่ ที่กระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ใช้พลังงานสะอาดภายใต้ concept "Green City" โดยเน้นพลังงานทดแทนซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาด ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น พลังงานลม น้ำ

3. พัฒนากระบวนการถ่ายทอดความรู้ของชุมชนในการจัดการ และดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน โดยดำเนินการในชุมชนภายใต้โครงการเครือข่ายหมู่บ้านพลังงานสีเขียว พิทักษ์ป่ารักษาสิ่งแวดล้อม

4. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้วัสดุเชื้อเพลิงจากป่า ที่มีผลกระทบต่อการเพิ่มสภาวะโลกร้อน การรณรงค์การใช้พลังงานทางเลือกอย่างถูกวิธีอีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ในการวางแผนการดำเนินงานการจัดการด้านการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรใช้กระบวนการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์

2. ในการดำเนินงานต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

3. จัดทำแผนพัฒนาชุมชนขยายผลหมู่บ้านต้นแบบพลังงานทางเลือกไปสู่ "Green City)"

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

เมื่อได้ศึกษาวิจัยเรื่องนี้แล้ว ผู้วิจัยเห็นว่า

1. ควรให้มีการศึกษาในเรื่องผลกระทบจากการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงตามแนวชายแดนที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. ควรศึกษาปัจจัย ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชน ในการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลตามแนวชายแดน

3. ควรศึกษาบทบาทของชุมชนที่มีต่อการพัฒนาเครือข่ายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงที่นำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่น

4. ควรศึกษาด้านการปลูกจิตสำนึกให้แก่คนในชุมชนในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานทางเลือก ที่เป็นรูปแบบของการมีส่วนร่วมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินการด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติควบคู่ไปกับการฟื้นฟูบูรณะให้ทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งควบคุมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน

6. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินการด้านการพัฒนาเครือข่าย ด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง ตามแนวชายแดนของประชาชน