

การจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล Renewable Energy Management by Participation of the Community in Power Plant Bhumiboldam area

วิษณุ บัวเทศ^{1*}

^{1*}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

Witsanu Buathes^{1*}

^{1*} Assistant Professor. Dr, Faculty of Industrial Technology, Kamphaeng Phet Rajabhat University

*E-mail: witsanu_051116@msn.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประชาชนในชุมชนท้องถิ่น จำนวน 377 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้นำชุมชนจำนวน 20 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ขั้นตอนที่ 2 จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 30 คน เพื่อยกร่างข้อเสนอเชิงนโยบาย และประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของข้อเสนอเชิงนโยบาย จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน ผลการวิจัย พบว่า ข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ 1) ให้ความรู้แก่ชุมชนด้านการวางแผนการจัดการพลังงานทดแทน 2) พัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการพลังงานทดแทนร่วมกันระหว่างชุมชน สถานศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทน 3) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้พลังงานทดแทนของชุมชน 4) จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนให้มีความเหมาะสมกับสภาพแต่พื้นที่ 5) ส่งเสริมให้ชุมชนมีการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อนำมาการใช้เป็นพลังงานทดแทน 6) สร้างนักวิจัยในพื้นที่เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมกับความสามารถการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ร่วมกับสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ 7) ให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทน 8) สร้างจิตสำนึกให้กับชุมชนเพื่อให้เกิดความตระหนักในการใช้พลังงานทดแทน 9) ให้ความรู้แก่ชุมชนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านพลังงานทดแทน 10) ให้ความรู้แก่ชุมชนในการจัดทำผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน และ 11) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการสร้างภาคีเครือข่ายด้านพลังงานทดแทนกับหน่วยงานต่างๆ

Abstract

The main objective of this research is to renewable energy management guidelines by Participation of the Community in Power Plant Bhumiboldam area. Data was collected by using questionnaires of 377 people in local communities by the method of purposive sampling and a workshop for community leaders of 20 people and 10 experts. Second step, prepare a policy proposal, a renewable energy management guidelines by Participation of the Community in Power Plant Bhumiboldam area. Data was collected by workshops of 30 relevant people to draw up a policy proposal and to evaluate the policy proposal, alternative energy management guidelines by Participation of the Community in Power Plant Bhumiboldam area. The data were collected by using questionnaires on suitability. The practical viability of the policy proposal from experts in the amount of 15 people. The result showed that: Policy proposals for renewable energy management guidelines by Participation of the Community in Power Plant Bhumiboldam area, 11 items are: 1) Educate the community on renewable energy management planning. 2) Develop a curriculum on renewable energy management among communities, schools, renewable energy experts. 3) Develop infrastructure to be suitable and sufficient for the use of renewable energy of Community. 4) Establish a learning center for renewable energy to be suitable for the condition of each area. 5) Encourage communities to develop agricultural raw materials for use as renewable energy. 6) Create local researchers to conduct research and Develop technology to be suitable for production capability and use of renewable energy. 7) To educate community leaders and people in the area about renewable energy management. 8) Build awareness of the community to raise awareness of the use of renewable energy. 9) To educate the community on how to develop a database system on renewable energy. 10) Educate communities on the preparation of monitoring and evaluation of renewable energy performance, and 11) organize activities that promote cooperation in building renewable energy network partners with various departments.

1. บทนำ

พลังงานเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน การปรับปรุงคุณภาพชีวิตและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา มีความต้องการพลังงานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากทรัพยากรพลังงานภายในประเทศมีค่อนข้างจำกัด จึงต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการและสัดส่วนการพึ่งพามีแนวโน้มสูงขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในการจัดหาพลังงานในอนาคต (กระทรวงพลังงาน, 2554)

จากการศึกษาสภาพปัญหาการใช้พลังงานทดแทนของชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล พบว่า มีการใช้พลังงานทดแทน จำนวน 827 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 15.50 ของจำนวนครั้วเรือนทั้งหมด 5,336 ครั้วเรือน ซึ่งทั้งหมดเป็นพลังงานทดแทนจากเซลล์แสงอาทิตย์ ทั้งที่ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร มีการเลี้ยงปศุสัตว์ และการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดทั้งปี ทำให้มีวัสดุที่เกิดจากการเกษตรดังกล่าว เช่น มูลสุกร มูลโค ฟางข้าว ชังข้าวโพด เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำไปสร้างพลังงานทดแทนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งติดแหล่งน้ำเขื่อนภูมิพล ทั้งภูมิอากาศที่ร้อนอบอ้าว ได้รับแสงอาทิตย์เกือบตลอดทั้งปี แต่ชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพลส่วนใหญ่ ยังไม่คำนึงถึงการนำทรัพยากรดังกล่าวมาพัฒนาเป็นพลังงานทดแทน เนื่องจากชุมชนยังขาดความตระหนัก ขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน ถึงแม้ชุมชนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลจะมีแนวทางการพัฒนาแผนด้านพลังงานทดแทน มีโครงการ มิงบประมาณในการจัดการพลังงานทดแทน แต่ชุมชนไม่มีกระบวนการด้านการจัดการด้านพลังงานทดแทนภายในชุมชนที่ชัดเจน (องค์การบริหารส่วนตำบล, แผนพัฒนาสามปี 2557-2559)

จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาแนวการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล เพื่อจะจัดทำเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ได้นำไปใช้ในการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนในการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อใช้ในชุมชน อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการพลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

2.2 เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

3. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

ขั้นตอนที่ 1.1 ศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล โดยใช้แบบสอบถาม

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ศักยภาพในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนของ

ชุมชน ตามกระบวนการด้านการจัดการ 4 ด้าน (สมคิด บางโม, 2558, วิสาชา ภูจินดา, 2555, เนตร์พัฒนา ยาวีราข, 2553, สาคร สุขศรีวงศ์, 2552, Drucker, 2005) ประกอบด้วย 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการจัดองค์การ 3) ด้านการนำ และ 4) ด้านการควบคุม

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพลมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 2 ด้าน ได้แก่

2.1 ปัจจัยภายใน (สุพจน์ ทรายแก้ว, 2553, เอกชัย บุญยาธิฐาน, 2553, พสุ เตชะรินทร์, 2551, วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์, 2551) ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านบุคลากร 2) ปัจจัยด้านงบประมาณ 3) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ และ 4) ปัจจัยด้านการจัดการ

2.2 ปัจจัยภายนอก (สุพจน์ ทรายแก้ว, 2553, เอกชัย บุญยาธิฐาน, 2553, จุมพล พูลภัทรชีวิน และคนอื่นๆ, 2553, ณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์, 2552) ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ 3) ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และ 4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ทั้ง 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตำบลสามเงา ชุมชนตำบลยกกระบัตร ชุมชนตำบลย่านรี และชุมชนตำบลบ้านนา จำนวน 377 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขั้นตอนที่ 1.2 ศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1.1 มาวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการด้านการจัดการ 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการจัดองค์การ 3) ด้านการนำ และ 4) ด้านการควบคุม

2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1.1 มาวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 2 ด้าน ได้แก่

2.1 ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านบุคลากร 2) ปัจจัยด้านงบประมาณ 3) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ และ 4) ปัจจัยด้านการจัดการ

2.2 ปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ 3) ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และ 4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล จำนวน 30 คน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้นำชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยในชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า เขื่อนภูมิพล ได้แก่ ชุมชนตำบลสามเงา ชุมชนตำบลยกกระบัตร ชุมชนตำบลย่านรี และชุมชนตำบลบ้านนา จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มที่ 2 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการพลังงานทดแทน ด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน และ/หรือด้านการพัฒนารูปแบบหรือพัฒนาแผนกลยุทธ์ จำนวน 10 คน

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

ขั้นตอนที่ 2.1 จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมนอกของการจัดการพลังงานทดแทน ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ในด้านจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค
2. จัดทำร่างข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก และจัดทำร่างข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล จำนวน 30 คน ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ของชุมชนตำบลสามเงา ชุมชนตำบลยกกระบัตร ชุมชนตำบลย่านรี และชุมชนตำบลบ้านนา รวมทั้งสิ้น 20 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มที่ 2 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการพลังงานทดแทน ด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน และ/หรือด้านการพัฒนารูปแบบหรือพัฒนาแผนกลยุทธ์ จำนวน 10 คน

ขั้นตอนที่ 2.2 ประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนของจังหวัดกำแพงเพชร

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เป็นการประเมินในด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นประโยชน์ (ทวิวรรณ อินดา, 2552)

ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน โดยมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1. เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทน จำนวน 5 คน
2. เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบหรือการพัฒนากลยุทธ์หรือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทน จำนวน 5 คน
3. เป็นนักวิชาการที่มีผลงานวิจัยหรือบทความทางวิชาการทางด้านการจัดการพลังงานทดแทน จำนวน 5 คน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ มีวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประชาชนในชุมชนท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ทั้ง 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตำบลสามเงา ชุมชนตำบลยกกระบัตร ชุมชนตำบลย่านรี และ ชุมชนตำบลบ้านนา จำนวน 377 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง และการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้นำชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยในชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล จำนวน 20 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการพลังงานทดแทน ด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน และ/หรือด้านการพัฒนารูปแบบหรือพัฒนาแผนกลยุทธ์ จำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เพื่อยกร่างข้อเสนอเชิงนโยบาย และประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนของจังหวัดกำแพงเพชร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของข้อเสนอเชิงนโยบาย จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

5.1.1 ผลศึกษาศักยภาพในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล พบว่า 1) ด้านการวางแผน โดยภาพรวมมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.06$) เมื่อพิจารณา พบว่า ชุมชนหรือหน่วยงานมีการกำหนดทางเลือกเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตหรือใช้พลังงานทดแทนของชุมชน มีการกำหนดทิศทางการผลิตหรือใช้พลังงานทดแทนไว้ในแผนการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน และขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการด้านวางแผนในการ

จัดการพลังงานทดแทน 2) ด้านการจัดการองค์กร โดยภาพรวมมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78$) เมื่อพิจารณา พบว่า ชุมชนหรือหน่วยงานมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตหรือใช้พลังงานทดแทนของชุมชน มีการแบ่งงานเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตหรือใช้พลังงานทดแทนของชุมชน แต่บุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการจัดการพลังงานของชุมชน ยังไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน นโยบายในการพัฒนาพื้นที่ให้มีความสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรมากกว่าด้านการจัดการพลังงานทดแทน 3) ด้านการนำ โดยภาพรวมมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.96$) เมื่อพิจารณา พบว่า ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารมีภาวะผู้นำในการดำเนินงานในการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน กระบวนการจัดการในการทำงานแบบมีส่วนร่วมให้แก่สมาชิกในชุมชนที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังไม่มีความต้องการและการบูรณาการระหว่างหน่วยงานในการเข้าชุมชนเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับประชาชน ยังขาดความต่อเนื่อง และ 4) ด้านการควบคุม โดยภาพรวมมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.93$) เมื่อพิจารณา พบว่า มีการตรวจสอบการดำเนินงานในการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด การติดตามประเมินผลและการนำผลที่ได้จากการติดตามประเมินผลมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังขาดความต่อเนื่อง และวัสดุ อุปกรณ์และงบประมาณด้านการจัดการพลังงานทดแทนยังมีไม่เพียงพอ

5.1.2 ผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล พบว่า ปัจจัยภายในที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านบุคลากร ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหาร โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$) และประชาชนที่เป็นสมาชิกในชุมชน โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.91$) เมื่อพิจารณา พบว่า ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารและสมาชิกในชุมชนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทนของผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารและสมาชิกในชุมชนยังมีน้อยความสามารถในการส่งเสริมการสัมมนาอบรมเกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทนของผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารยังมีน้อย จำนวนสมาชิกในชุมชนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้านการจัดการพลังงานทดแทน สมาชิกในชุมชนได้รับการอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทนไม่ต่อเนื่องและความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของสมาชิกในชุมชนยังมีน้อย 2) ปัจจัยด้านงบประมาณ โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.50$) เมื่อพิจารณา พบว่า มีการบริหารงบประมาณที่นำมาใช้ในการบริหารงานต้องเน้นการมีส่วนร่วม ประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ การจัดหาเงินงบประมาณในการสนับสนุนการดำเนินงาน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกต่อการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน ยังมีน้อย และแหล่งเงินงบประมาณที่นำมาใช้ในการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังมีไม่เพียงพอ 3) ปัจจัยด้านวัสดุ อุปกรณ์ โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.49$) เมื่อพิจารณา พบว่า วัสดุ อุปกรณ์ยังไม่เอื้อต่อการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนและยังเพียงพอต่อการดำเนินงาน และอาคารหรือสถานที่ยังไม่เอื้อต่อการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน และ 4) ปัจจัย

ด้านการจัดการ โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.76$) เมื่อพิจารณา พบว่า มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และกำหนดขอบข่ายงานในการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนอย่างชัดเจน ยังไม่มีการดำเนินการวิจัยและพัฒนาผลการดำเนินการด้านพลังงานทดแทนของชุมชนที่ชัดเจน การให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังขาดความต่อเนื่อง และขาดการติดตามและประเมินผลการดำเนินการด้านพลังงานทดแทนของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ส่วนปัจจัยภายนอกที่สำคัญ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.81$) เมื่อพิจารณา พบว่า รัฐบาลมีนโยบาย กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับด้านพลังงานทดแทนที่เอื้อต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน นักการเมืองไม่มีความเสียสละอย่างแท้จริงในการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน และการดำเนินงานทางการเมืองระดับภูมิภาค ท้องถิ่นและหน่วยงานราชการส่งผลกระทบต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน 2) ปัจจัยด้านด้านเศรษฐกิจ โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.11$) เมื่อพิจารณา พบว่า ความต้องการลดค่าใช้จ่ายในการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในชุมชนมีมากขึ้น ส่งผลต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน ประชาชนมีการจัดทำบัญชีครัวเรือนส่งผลทำให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนมีมากขึ้น และประชาชนในชุมชนมีอาชีพภาคเกษตรกรรม เช่น ปลูกพืชพลังงานทดแทน เลี้ยงวัว ที่เอื้อต่อการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน 3) ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.10$) เมื่อพิจารณา พบว่า 1) ประชาชนในชุมชนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน เช่น ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคม การให้ความสำคัญกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการให้ความร่วมมือในการร่วมกิจกรรม ผู้บริโภคมีพฤติกรรมและความคาดหวังต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน และชุมชนมีความเชื่อ ค่านิยม และวัฒนธรรมในการอนุรักษ์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผ่านแนวคิดการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน และ 4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี โดยภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.06$) เมื่อพิจารณา พบว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ส่งผลทำให้การส่งเสริม และถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนอย่างเพียงพอ และระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลทำให้การจัดเก็บ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.2 ผลการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

5.2.1 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) พบว่า สภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็ง มีจำนวน 4 ข้อ ข้อที่มีคะแนนสูงสุด คือ ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน สภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดอ่อน มีจำนวน 10 ข้อ ข้อที่มีค่าคะแนนสูงสุด คือ ชุมชนขาดกลไกในการขับเคลื่อนการใช้พลังงานทดแทน สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาส มีจำนวน 8 ข้อ ข้อที่มีค่าคะแนนสูงสุด คือ รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่เอื้อต่อการจัดการพลังงานทดแทนของ

ชุมชน สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นอุปสรรค มีจำนวน 4 ข้อ ข้อที่มีค่าคะแนนสูงสุด คือ นโยบายของรัฐบาล ในการรับซื้อพลังงานทดแทนจากชุมชนยังมีข้อจำกัดในการรับซื้อ

5.2.2 ผลการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ประกอบด้วย แนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล จำนวน 11 ข้อ ซึ่งจำแนก ได้ดังนี้

1) ด้านการวางแผน ประกอบด้วย

1.1) ให้ความรู้แก่ชุมชนด้านการวางแผนการจัดการพลังงานทดแทน

1.2) พัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการพลังงานทดแทนร่วมกันระหว่างชุมชน

สถานศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทน

2) ด้านการจัดการองค์กร

2.1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้พลังงาน

ทดแทนของชุมชน

2.2) จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนให้มีความเหมาะสมกับสภาพแต่พื้นที่

2.3) ส่งเสริมให้ชุมชนมีการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อนำมาการใช้เป็น

พลังงานทดแทน

2.4) สร้างนักวิจัยในพื้นที่เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสม

กับความสามารถการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ร่วมกับสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

3) ด้านการนำ

3.1) ให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการจัดการพลังงาน

ทดแทน

3.2) สร้างจิตสำนึกให้กับชุมชนเพื่อให้เกิดความตระหนักในการใช้พลังงานทดแทน

4) ด้านการควบคุม

4.1) ให้ความรู้แก่ชุมชนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านพลังงานทดแทน

4.2) ให้ความรู้แก่ชุมชนในการจัดทำผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

ด้านพลังงานทดแทน

4.3) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการสร้างภาคีเครือข่ายด้านพลังงาน

ทดแทนกับหน่วยงานต่างๆ

5.2.3 ผลการประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

ตารางที่ 1 ผลการประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไปได้

ข้อ	ข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล	ความคิดเห็น					
		ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ให้ความรู้แก่ชุมชนด้านการวางแผนการจัดการพลังงานทดแทน	4.67	0.49	มากที่สุด	4.60	0.51	มากที่สุด
2	พัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการพลังงานทดแทนร่วมกันระหว่างชุมชน สถานศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทน	4.60	0.51	มากที่สุด	4.47	0.64	มาก
3	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้พลังงานทดแทนของชุมชน	4.53	0.64	มาก	4.53	0.64	มากที่สุด
4	จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนให้มีความเหมาะสมกับสภาพแต่พื้นที่	4.47	0.83	มาก	4.40	0.83	มาก
5	ส่งเสริมให้ชุมชนมีการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อนำมาการใช้เป็นพลังงานทดแทน	4.33	0.72	มาก	4.27	0.70	มาก
6	สร้างนักวิจัยในพื้นที่เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมกับความสามารถการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ร่วมกับสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ	4.53	0.52	มากที่สุด	4.47	0.52	มาก
7	ให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทน	4.47	0.64	มาก	4.40	0.63	มาก
8	สร้างจิตสำนึกให้กับชุมชนเพื่อให้เกิดความตระหนักในการใช้พลังงานทดแทน	4.53	0.52	มากที่สุด	4.47	0.52	มาก
9	ให้ความรู้แก่ชุมชนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านพลังงานทดแทน	4.40	0.51	มาก	4.33	0.49	มาก

ตารางที่ 1 ผลการประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไปได้ (ต่อ)

ข้อ	ข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล	ความคิดเห็น					
		ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
10	ให้ความรู้แก่ชุมชนในการจัดทำผลการติดตามและประเมินผล การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน	4.47	0.64	มาก	4.40	0.63	มาก
11	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการสร้างภาคีเครือข่ายด้านพลังงานทดแทนกับหน่วยงานต่างๆ	4.60	0.51	มากที่สุด	4.47	0.64	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.51	0.37	มากที่สุด	4.44	0.38	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล พบว่า ด้านความเหมาะสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ให้ความรู้แก่ชุมชนด้านการวางแผนการจัดการพลังงานทดแทน ($\bar{X} = 4.67$) รองลงมา คือ พัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการพลังงานทดแทนร่วมกันระหว่างชุมชน สถานศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทน และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการสร้างภาคีเครือข่ายด้านพลังงานทดแทนกับหน่วยงานต่างๆ ($\bar{X} = 4.60$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ส่งเสริมให้ชุมชนมีการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อนำมาการใช้เป็นพลังงานทดแทน ($\bar{X} = 4.33$) ส่วนความเป็นไปได้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ให้ความรู้แก่ชุมชนด้านการวางแผนการจัดการพลังงานทดแทน ($\bar{X} = 4.60$) รองลงมา คือ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้พลังงานทดแทนของชุมชน ($\bar{X} = 4.53$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ส่งเสริมให้ชุมชนมีการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อนำมาการใช้เป็นพลังงานทดแทน ($\bar{X} = 4.27$)

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 การศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

6.1.1 ผลการศึกษาศักยภาพในการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล พบว่า 1) ด้านการวางแผน มีการกำหนดทางเลือกและกำหนดทิศทางเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตหรือใช้พลังงานทดแทนของชุมชนไว้ในแผนการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน แต่ยังคงขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการด้านวางแผนในการจัดการพลังงานทดแทน 2) ด้านการจัดการองค์การ มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ และมีการแบ่งงานเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตหรือใช้พลังงาน

ทดแทนของชุมชน บุคลากรและเจ้าหน้าที่ยังไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน และนโยบายในการพัฒนาพื้นที่ที่มีความสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรมากกว่าด้านการจัดการพลังงานทดแทน 3) ด้านการนำ ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารมีภาวะผู้นำในการดำเนินงานในการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน แต่กระบวนการจัดการในการทำงานแบบมีส่วนร่วมให้แก่สมาชิกในชุมชนที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังไม่มีอย่างต่อเนื่อง และยังไม่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานในการเข้าชุมชนเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับประชาชน และ 4) ด้านการควบคุม มีการตรวจสอบการดำเนินงานในการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด ส่วนการติดตามประเมินผลและการนำผลที่ได้จากการติดตามประเมินผลมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังขาดความต่อเนื่อง และวัสดุ อุปกรณ์รวมถึงงบประมาณด้านการจัดการพลังงานทดแทนยังมีไม่เพียงพอ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าชุมชนยังขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการจัดการด้านพลังงานทดแทน โดยเฉพาะการเขียนแผนการใช้พลังงานทดแทน อีกทั้งผู้นำหรือผู้บริหารของชุมชนต้องถนัดงานประสานงานและการจัดกิจกรรมให้กับชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เนตรพัฒนา ยาวีราข (2553) ที่ให้ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการองค์กรที่ผู้บริหารควรคำนึงถึง คือ มีการประสานทรัพยากรต่างๆ ผ่านกระบวนการวางแผน การจัดองค์การ การสั่งการ และการควบคุมงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ และบุคลากรเข้าใจรายละเอียดการทำงานเพื่อประสานกิจกรรมระหว่างกันตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการทำงานนั้นหรือไม่ จึงทำให้กระบวนการจัดการไม่ประสบความสำเร็จ

6.1.2 ผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพลพบว่า

6.1.2.1 ปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ประกอบด้วย ปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง ได้แก่ ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหาร และสมาชิกในชุมชนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน มีการบริหารงบประมาณที่นำมาใช้ในการบริหารงานต้องเน้นการมีส่วนร่วม ประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และกำหนดขอบข่ายงานในการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนอย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารมีความมุ่งมั่นที่จะผลักดันให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานทดแทน เพื่อให้เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง รวมถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ (2551) ที่เสนอปัจจัยสำคัญในการจัดการองค์กรที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ คือ 1) การบริหารบุคคลและพัฒนาบุคลากร 2) การบริหารพัสดุ เช่น การจัดซื้อจัดจ้าง ความพร้อมใช้ของครุภัณฑ์ การใช้ครุภัณฑ์ได้อย่างสมประโยชน์ การบำรุงรักษาครุภัณฑ์ และสถานที่การจัดหาวัสดุสิ้นเปลือง เป็นต้น และ 3) การบริหารจัดการ เช่น การวางแผนปฏิบัติการ การวิจัยพัฒนา การติดตามผลการปฏิบัติงาน การประเมินผล การจัดทำฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การสื่อสารภายในหน่วยงาน วัฒนธรรมองค์กร และภาวะผู้นำ เป็นต้น ส่วนปัจจัยที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารและสมาชิกในชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทนน้อย ความสามารถในการส่งเสริมการสัมมนาอบรมเกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทนของผู้นำชุมชนหรือผู้บริหาร

ยังมีน้อย จำนวนสมาชิกในชุมชนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน สมาชิกในชุมชนได้รับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทนไม่ต่อเนื่อง การจัดหาเงินงบประมาณในการสนับสนุนการดำเนินงาน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกต่อการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน ยังมีน้อย แหล่งเงินงบประมาณที่นำมาใช้ในการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังมีไม่เพียงพอ วัสดุ อุปกรณ์ และอาคารหรือสถานที่ ยังไม่เอื้อต่อการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนและยังเพียงพอ ต่อการดำเนินงาน ยังไม่มีการดำเนินการวิจัยและพัฒนาผลการดำเนินการด้านพลังงานทดแทนของชุมชน ที่ชัดเจนการให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนยังขาดความต่อเนื่อง ขาดการ ติดตามและประเมินผลการดำเนินการด้านพลังงานทดแทนของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารยังไม่เข้าใจต่อการจัดการปัจจัยภายในของชุมชนท้องถิ่น และความต้องการของชุมชน ท้องถิ่นที่จะทำให้บรรลุถึงเป้าหมายในการจัดการพลังงานทดแทนอย่างแท้จริง ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับ แนวคิดของ พสุ เตชะรินทร์ (2551) ที่กล่าวว่า ลักษณะแบบแผนหรือพฤติกรรมในการบริหารงานของผู้บริหาร ระดับสูง โดยรวมถึงบุคลิกภาพของผู้บริหารระดับสูงด้วย เนื่องจากการกระทำหรือพฤติกรรมของผู้บริหาร ระดับสูงจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดของพนักงานมากกว่าคำพูดของผู้บริหาร แบบแผนพฤติกรรมในการ ปฏิบัติงานของผู้บริหารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของสภาพแวดล้อมภายในองค์กร พบว่า ความเป็น ผู้นำขององค์กรจะมีบทบาทที่สำคัญต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์กร ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จ จะต้องวางโครงสร้างวัฒนธรรมองค์กรด้วยการเชื่อมโยงระหว่างความเป็นเลิศและพฤติกรรมทางจรรยาบรรณ ให้เกิดขึ้น

6.1.2.2 ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วม ของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ประกอบด้วย ปัจจัยที่เป็นโอกาส ได้แก่ รัฐบาลมีนโยบายที่เอื้อต่อ การจัดการพลังงานทดแทนของชุมชน ประชาชนในชุมชนมีความต้องการลดค่าใช้จ่ายโดยใช้พลังงาน ทดแทนมากขึ้น ประชาชนในชุมชนมีอาชีพภาคเกษตรกรรมสามารถนำมาผลิตใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ ประชาชนในชุมชนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการพลังงานทดแทน ชุมชนมีความเชื่อ ค่านิยม และวัฒนธรรม ในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีระบบสารสนเทศ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เอื้อต่อ การจัดการพลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ นักการเมืองไม่มีความเสียสละ ในการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานทดแทน ชุมชนมีรายได้น้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารัฐบาลมีนโยบายที่ เอื้อต่อการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนที่มากขึ้น อีกทั้งประชาชนในชุมชนมีเจตคติที่ดีต่อ การจัดการพลังงานทดแทน ขณะเดียวกันสภาพการเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่รอบเขื่อนส่วนใหญ่ทำอาชีพ เกษตรกรรมและมีรายได้น้อย อาจทำให้ขาดความพร้อมในหลายๆ ด้านทำให้เกิดปัจจัยด้านอุปสรรคเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จุมพล พูลภัทรชีวิน และคนอื่นๆ (2553) ที่กล่าวถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ภายนอก ควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้ 1) ปัจจัยเอื้อ/ปัจจัยอุปสรรคด้านสังคมวัฒนธรรม ที่เกี่ยวกับ ความต้องการของประชาชน หรือปัญหาของสังคมหรือข้อเรียกร้องของกลุ่มบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงสร้างประชากร ค่านิยม อาชีพ ความรู้ เจตคติ ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมและประเพณี เป็นต้น 2) ปัจจัยเอื้อ/ปัจจัยอุปสรรคด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และความมีอยู่ของเทคโนโลยี เป็นต้น 3) ปัจจัยเอื้อ/

ปัจจัยอุปสรรคด้านเศรษฐกิจ ภาวะทางเศรษฐกิจ ภาวะการณ์ การจ้างงาน อัตราดอกเบี้ย และอัตรา การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ เศรษฐกิจระหว่างประเทศ เป็นต้น และ 4) ปัจจัยเอื้อ/ปัจจัยอุปสรรค ด้านการเมืองและกฎหมาย สถานการณ์ทางการเมือง นโยบายต่างๆ ของรัฐบาล ของกระทรวงพลังงาน เช่น นโยบายพลังงานทดแทนของรัฐบาล ยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงานที่สนับสนุนในด้านส่งเสริม การใช้พลังงานทดแทนของต่อชุมชน เป็นต้น

6.2 การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วม ของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล

6.2.1 ข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน รอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผน มีแนวทางในการจัดการ ได้แก่ ให้ความรู้แก่ชุมชนด้านการวางแผนการจัดการพลังงานทดแทน และพัฒนาหลักสูตรด้านการจัดการพลังงาน ทดแทนร่วมกันระหว่างชุมชน สถานศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทน 2) ด้านการจัดการองค์กร มีแนวทางในการจัดการ ได้แก่ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้พลังงาน ทดแทนของชุมชน จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนให้มีความเหมาะสมกับสภาพแต่พื้นที่ ส่งเสริมให้ ชุมชนมีการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อนำมาการใช้เป็นพลังงานทดแทน และสร้างนักวิจัยในพื้นที่ เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมกับความสามารถการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ร่วมกับสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ 3) ด้านการนำ มีแนวทางในการจัดการ ได้แก่ ให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชนและ ประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการจัดการพลังงานทดแทน และสร้างจิตสำนึกให้กับชุมชนเพื่อให้เกิดความตระหนัก ในการใช้พลังงานทดแทน และ 4) ด้านการควบคุม มีแนวทางในการจัดการ ได้แก่ ให้ความรู้แก่ชุมชนในการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านพลังงานทดแทน ให้ความรู้แก่ชุมชนในการจัดทำผลการติดตามและประเมินผล การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการสร้างภาคีเครือข่าย ด้านพลังงานทดแทนกับหน่วยงานต่างๆ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญพิทักษ์ คงเขียว (2557) ที่ศึกษาเกี่ยวกับยุทธศาสตร์พลังงานสีเขียวจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า มีแนวทางในการส่งเสริมการใช้กลยุทธ์ในการ พัฒนาพลังงานสีเขียว ดังนี้ 1) ศึกษาด้านศักยภาพพลังงานสีเขียวแต่ละชนิดในแต่ละพื้นที่ 2) ศึกษาพื้นที่ เหมาะสมในการตั้งโครงการ เทคโนโลยี งบประมาณ การมีส่วนร่วม เป็นต้น 3) ศึกษาและวิจัยความเป็นไปได้ ในการนำเทคโนโลยีพลังงานมาใช้ในแต่ละพื้นที่ 4) ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ในทุกระดับ ทั้งเจ้าหน้าที่ของรัฐ ประชาชน และองค์กรอิสระ 5) ฝึกอบรมการให้ความรู้ด้านนโยบายพลังงานและ ยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศแก่ผู้บริหารในทุกระดับ เพื่อบริหารจัดการโครงการต่างๆ ด้านพลังงาน 6) ถ่ายทอดความรู้ด้านสถานการณ์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีพลังงานสีเขียวและการใช้งานพลังงานสีเขียว 7) เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการตามนโยบายพลังงานสีเขียวของจังหวัดในทุก ขั้นตอน 8) พัฒนาขอบข่ายเนื้อหาแบบและช่องทางการนำเสนอข้อมูลและองค์ความรู้ด้านพลังงานสีเขียว อย่างเหมาะสม ถูกต้อง และสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละชุมชนในพื้นที่ 9) เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดี กับชุมชน 10) พัฒนาคูณภาพวัตถุดิบสำหรับการผลิตพลังงานสีเขียวให้มีคุณภาพและมีความหลากหลายขึ้น 11) พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านพลังงาน 12) พัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่มีให้รองรับการขยายตัวในการใช้

พลังงานสีเขียว 13) ศึกษา วิจัยด้านพลังงานสีเขียวในเชิงพาณิชย์ของพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี และพัฒนาเป็นอาชีพ 14) พัฒนาระบบการในการบริหารจัดการและการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับนโยบายพลังงานสีเขียวให้มีความสอดคล้องกันในทุกภาคส่วน 15) จัดตั้งศูนย์ หรือหน่วยงานด้านการจัดการพลังงานสีเขียวในระดับจังหวัด หรือระดับภูมิภาค 16) สนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน 17) ยกระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการเสริมสมรรถนะขององค์กร 18) สนับสนุนโครงการด้านพลังงานที่มีอยู่เดิมที่ประสบผลสำเร็จในการดำเนินงานมาเป็นต้นแบบ และมีการเผยแพร่ไปยังชุมชนข้างเคียง หรือแต่ละชุมชนที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี และ 19) สนับสนุนให้เอกชนมาลงทุนด้านการผลิตพลังงานสีเขียวในจังหวัด พร้อมกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานต่างๆ เพื่อส่งเสริมการลงทุน

6.2.2 ผลการประเมินข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการจัดการพลังงานทดแทนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล มีผลการประเมินในด้านความเหมาะสมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเริ่มตั้งแต่การศึกษาศักยภาพ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้ที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายที่สอดคล้องกับสภาพและบริบทของการจัดการพลังงานทดแทนของชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล และข้อเสนอเชิงนโยบายได้รับการตรวจสอบนำไปปรับปรุงให้มีความเหมาะสมมากขึ้น หลังจากการตรวจสอบแล้วได้นำข้อเสนอเชิงนโยบายไปปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญพิทักษ์ คงเขียว (2557) ที่ศึกษาเกี่ยวกับยุทธศาสตร์พลังงานสีเขียวจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ในการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานสีเขียวนั้น ได้มีการประเมินความเหมาะสมของยุทธศาสตร์พลังงานสีเขียว ซึ่งเป็นการประเมินความเป็นไปได้ของแต่ละกลยุทธ์ โดยผู้ประเมินทั้งหมด 6 ท่านจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนา และการบริหารจัดการพลังงานสีเขียว สามารถสรุปการประเมินความเหมาะสมของยุทธศาสตร์พลังงานสีเขียวเบื้องต้นได้ว่า ยุทธศาสตร์พลังงานสีเขียว สามารถนำมาประยุกต์และปฏิบัติใช้ได้จริงในพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี

7. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

7.1.1 การวางแผนพลังงานในปัจจุบันควรเน้นที่การจัดหาพลังงานมากกว่าการประหยัดหรืออนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพและไม่ยั่งยืน ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญกับปัญหาการจัดการพลังงานในรูปแบบของการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง และนโยบายในแต่ละหน่วยงานต้องมีความสอดคล้องของนโยบายการจัดการพลังงานของกระทรวง และให้มีแนวทางไปในทิศทางเดียวกัน และยึดหลักการพัฒนาย่างยั่งยืนเป็นที่ตั้งของการจัดการ

7.1.2 ผู้บริหารหรือผู้นำชุมชนต้องสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมโดยเฉพาะในระดับการวางแผนพลังงานชุมชนมากขึ้น จะทำให้ประชาชนในชุมชนมีความตื่นตัวด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

อยู่เสมอ รวมทั้งมีความตระหนักเข้าใจถึงปัญหามากขึ้น และจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการจัดการด้านพลังงานต่อไป

7.1.3 ชุมชนควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อดูแลด้านการจัดการพลังงานภายในชุมชน เพื่อให้มีการจัดการด้านพลังงานอย่างเต็มรูปแบบ ทั้งนี้ต้องมีการจัดการเรื่องงบประมาณเพื่อนำมาจัดการบำรุงรักษาและต่อยอดด้านพลังงานภายในชุมชนเอง เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างแท้จริง

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ ประเภทเทคโนโลยีพลังงานที่เหมาะสมกับชุมชน ปริมาณการใช้พลังงาน พฤติกรรมการใช้พลังงาน และค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่เปลี่ยนแปลงไปของคนในชุมชนเชิงลึกเพิ่มเติม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็นเกณฑ์ร่วมกันในงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อผลการศึกษาที่ครอบคลุมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7.2.2 ควรนำเอารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานชุมชนที่ได้จากการศึกษากลับไปศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อประเมินข้อบกพร่องและประสิทธิผลที่เกิดจากรูปแบบที่ได้ในการศึกษากลับครั้งนี้ และนำมาปรับปรุงเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานชุมชนที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพลังงาน. (2554). *แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (พ.ศ. 2554-2573)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- งานนโยบายและแผน องค์การบริการส่วนตำบลบ้านนา. (2557). *แผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านนา (พ.ศ. 2557-2559)*. ตาก: องค์การบริการส่วนตำบลบ้านนา.
- งานนโยบายและแผน องค์การบริการส่วนตำบลสามเงา. (2557). *แผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลสามเงา (พ.ศ. 2557-2559)*. ตาก: องค์การบริการส่วนตำบลสามเงา.
- งานนโยบายและแผน องค์การบริการส่วนตำบลยกกระบัตร. (2557). *แผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลยกกระบัตร (พ.ศ. 2557-2559)*. ตาก: องค์การบริการส่วนตำบลยกกระบัตร.
- งานนโยบายและแผน องค์การบริการส่วนตำบลย่านรี. (2557). *แผนพัฒนาสามปี องค์การบริหารส่วนตำบลย่านรี (พ.ศ. 2557-2559)*. ตาก: องค์การบริการส่วนตำบลย่านรี.
- จุมพล พูลภัทรชีวิน และคนอื่นๆ. (2553). *เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบเดลฟาย*. กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- ณัฐพันธ์ เชนนันท์. (2552). *การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ทวิวรรณ อินดา. (2552). *การพัฒนาแบบที่มีประสิทธิภาพของการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เนตร์พัฒนา ยาวีราช. (2553). *Modern Management การจัดการสมัยใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: ทริบเพิ้ลกรุ๊ป.

- บุญพิทักษ์ คงเขียว. (2557). *ยุทธศาสตร์พลังงานสีเขียวจังหวัดสิงห์บุรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พสุ เตชะรินทร์. (2551). *หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ศาสตร์*. กรุงเทพฯ: วิชั่นพรีน แอนด์มิดีเอ.
- วิสาขา ภูจินดา. (2555). *การบริหารจัดการพลังงานหมุนเวียนเพื่อผลิตพลังงานใช้ในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์. (2551). *หลักการและแนวทางในการวางแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานภาครัฐ ในระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: มิสเตอร์ก๊อปปี้.
- สมคิด บางโม. (2558). *องค์กรและการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สาคร สุขศรีวงศ์. (2552). *การจัดการ: จากมุมมองนักบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: จี.พี.ไซเบอร์พริ้นท์.
- สุพจน์ ทราญแก้ว. (2553). *การจัดการภาครัฐแนวใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- เอกชัย บุญยาพิษฐาน. (2553). *คู่มือวิเคราะห์ SWOT อย่างมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- Drucker, P. F. (2005). *The Practice of Management*. 10 East, 53rd, Street, New York, NY 10022.