

03

ปัจจัยสนับสนุนต่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม
ชุมชน (กรณีศึกษา: ชุมชนในเขตเทศบาลเมือง
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์)

SUPPORTING FACTORS FOR THE SUCCESS OF
COMMUNITY ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
(CASE STUDY: COMMUNITIES IN PRACHUAP
KHIRI KHAN MUNICIPALITY)

วิมล สอนแจ่ม^a ✉ และ สือพล ปุณณกันต์^a
^aคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล^a

Wimon Sonchaem^a ✉ and Luepol Punnakanta^a
^aFaculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University

✉ wimon.son@mahidol.ac.th

วันที่รับ (received) 9 มิ.ค.2566 วันที่แก้ไข (revised) 20 มิ.ย. 2566 วันที่ตอบรับ (accepted) 4 ก.ค.2566

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัยนี้คือ เพื่อระบุถึงปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน, กรณีศึกษา เขตเทศบาลเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในการดำเนินการศึกษาการวิจัยนี้ เทคนิคเดลฟายซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยให้บรรลุฉันทมติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความหลากหลายได้ถูกนำมาใช้

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ถูกคัดเลือกมี 10 ปัจจัย โดยจำแนกได้ 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านงบประมาณ จำนวน 3 ปัจจัย ด้านความรู้และเทคโนโลยี จำนวน 3 ปัจจัย ด้านการสร้างเครือข่าย จำนวน 2 ปัจจัย และด้านการมีข้อมูลชุมชน และผู้นำในการจัดการ จำนวน 2 ปัจจัย องค์ประกอบที่สนับสนุนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านงบประมาณ รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านการได้รับความรู้และเทคโนโลยี ด้านการมีผู้นำและข้อมูลชุมชน และการสร้างเครือข่าย ตามลำดับ ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดแนวทาง หรือจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เทคนิคเดลฟาย ฉันทมติ

Abstract

The purpose of this study was to identify main factors supporting community environmental management in Prachuap Khiri Khan Municipality, a case study. In conducting this research, an appropriate tool, the Delphi technique, was used to achieve consensus among diverse stakeholders.

The results of this study found that 4 groups and 10 factors reached a consensus which consists of 3 factors in the budget element, 3 factors in the knowledge and technology element, 2 factors in the network construction and 2 factors in the leader and community information. Budget element was found to be the most important factors of supporting in community environmental management. The second most important elements were the knowledge and technology element, the leader and community information element and the network construction element, respectively. The outcome of this study can be useful in determining guidelines or indicators for success in sustainability of community environmental management.

Keywords : Community environmental management, Delphi technique, Consensus

บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเป็นผลที่รับมาจากการเติบโตของเมืองที่ไร้ระเบียบ การขยายตัวของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ขาดความระมัดระวัง รวมถึงการขาดความตระหนักและไร้จิตสำนึกของคนในชุมชน การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นในการเริ่มต้นที่หน่วยเล็กๆ เช่น ในชุมชน โดยที่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำจำกัดความของ “การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน” (Office of Natural Resource and Environmental Policy and Planning, n.d.) ว่าหมายถึง การดำเนินการเพื่อให้ชุมชนมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ได้ด้วยตนเอง โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันได้มีความพยายามทั้งในระดับชุมชน และหน่วยงานภาครัฐที่จะให้ชุมชนมีการรวมกลุ่มในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน แต่การดำเนินงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ยังขาดความชัดเจนในเป้าหมาย ขาดผู้นำที่มีความเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อม ขาดความสนใจและขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน (Thansrisku, 2010) โดยที่การเข้ามามีส่วนร่วม มักจะเกิดขึ้นเมื่อปัญหาได้เกิดขึ้นแล้วมากกว่าที่จะเป็นการป้องกัน การดำเนินงานเป็นลักษณะต่างคนต่างทำ นอกจากนี้ คนในชุมชนยังให้ความสำคัญกับการประกอบอาชีพมากกว่าเรื่องสิ่งแวดล้อม จึงขาดความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมที่จะพัฒนาท้องถิ่น (Ketsakul, 2015) ในส่วนขององค์กรส่วนท้องถิ่นยังขาดในด้านการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีความรู้ และงบประมาณในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนขาดทิศทางและขาดความต่อเนื่อง ดังนั้น การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนจึงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร (Jarusombat, 2011)

การสนับสนุนให้การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมและมีความยั่งยืน จึงต้องการความคิดเห็นจากหน่วยงานในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การสนับสนุน และวางแผนให้การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเกิดขึ้นได้โดยชุมชนเอง อย่างไรก็ตาม ความต้องการการสนับสนุนในแต่ละท้องถิ่นที่อาจมีความแตกต่างกัน แต่ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเป็นสิ่งที่ไม่ควรให้ความสนใจ เพราะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่สำคัญที่ต้องการได้รับการสนับสนุนมากที่สุด เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องนั้นให้การสนับสนุนเพื่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน

จากปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน จำเป็นต้องใช้ความพยายามร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ให้การสนับสนุน ในการพัฒนาประเด็นที่มีความสำคัญ การได้มาซึ่งฉันทมติของกลุ่มเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพทั่วทั้งองค์กรในบริบทต่าง ๆ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อใช้เทคนิคเดลฟายในการพัฒนาฉันทมติของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนให้ประสบความสำเร็จและยั่งยืน

เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอเมือง มีพื้นที่รวม 14 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 15 ชุมชน ตั้งกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ศึกษา เขตพื้นที่อยู่ต่อจาก อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี และอำเภอกุยบุรี ทั้งนี้จะเห็นว่า พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ตั้งแต่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มาถึงอำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นั้นได้ถูกพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเกือบเต็มพื้นที่ ที่ดินมีการเปลี่ยนมือการถือครองเป็นบุคคลภายนอกทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมากขึ้น นอกจากนี้ พื้นที่ในเขตชะอำ หัวหิน และปราณบุรีเริ่มมีความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (Kasemsuk, 2014) สำหรับในเขตเทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ นับว่ามีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว อย่างไรก็ตาม ชุมชนในพื้นที่เป็นชุมชนเก่าแก่ที่ยังเป็นผู้คนในพื้นที่ดั้งเดิม จึงมีความผูกพันกับพื้นที่ (Masngammuang, 2019)

มีความเข้มแข็งและพร้อมในการปกป้องพื้นที่ (Urban Environment and Area Planning Division, 2018) จึงเป็นชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการชุมชนจนได้รับรางวัลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ผ่านสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Ministry of Natural Resources and Environment, 2018) ดังนั้น พื้นที่นี้จึงเหมาะในการศึกษา เพราะมีความเป็นตัวแทนของพื้นที่เนื่องจากชุมชนมีการกระจายตัวทั้งพื้นที่ชุมชนผ่านการทำงานทางสิ่งแวดล้อมทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคเป็นอย่างดี และมีความร่วมมือในการให้ข้อมูล จึงทำให้ได้ข้อมูลจากประสบการณ์ที่แท้จริง

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้ประกอบด้วยกลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่มีบทบาทในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ (ภาพที่ 1) ทั้งหมด 15 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนม่องล้ำ ชุมชนปากคลองบางนางรม ชุมชนบ้านค่าย ชุมชนโบสถ์คริสต์ ชุมชนมะขามฉนไฟ ชุมชนหน้าสถานีรถไฟ ชุมชนหลังสถานีรถไฟ ชุมชนหัวบ้าน ชุมชนดอนทราย ชุมชนนารอง ชุมชนประจวบศิริ ชุมชนตลาดสด ชุมชนหญ้าแก้ว ชุมชนเกาะหลัก และชุมชนเพชรเกษม กลุ่มอาสาสมัครในพื้นที่ หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค หน่วยงานภาครัฐในส่วนกลาง ประกอบด้วย กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันการศึกษาทางสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1: พื้นที่ศึกษา

การคัดเลือกหน่วยตัวอย่าง เป็นการคัดเลือกแบบเจาะจงจากกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องในแต่ละกลุ่ม โดยมีเงื่อนไขประกอบด้วย การมีประสบการณ์ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 1 ปี

ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน 15 คน ตัวแทนจากกลุ่มอาสาสมัคร 14 คน ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น 5 คน ประกอบด้วย ตัวแทนจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 คน ตัวแทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 2 คน ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐในส่วนกลาง ได้แก่ กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 10 คน ตัวแทนจากสถาบันการศึกษา 12 คน รวมทั้งหมด 56 คน ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อผู้ที่มีคุณสมบัติที่มีประสบการณ์ตามเงื่อนไข ทางโทรศัพท์ และทางจดหมาย โดยมีผู้ที่สามารถเข้าร่วมในกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน 15 คน อาสาสมัคร 9 คน ตัวแทนจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 คน ตัวแทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 1 คน กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4 คน ตัวแทนจากสถาบันการศึกษา 6 คน ดังนั้น หน่วยตัวอย่างในการศึกษาผ่านกระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย มีจำนวน 38 คน ซึ่งเป็นขนาดตัวอย่างที่อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนน้อยมาก (อ้างอิงตามผลการศึกษาของ Macmillan, 1971 ที่พบว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีขนาดตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยมากจนคงที่)

ผู้ที่เข้าร่วมการวิจัยในการศึกษานี้ได้แสดงเจตนายินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย และงานวิจัยนี้ได้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ ได้ใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีการรวบรวมและประเมินความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยไม่มีการรวมกลุ่ม และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายรอบ จนได้ข้อสรุปที่เป็นขั้นทามติ (Hsu & Sandford, 2007) ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะให้ความคิดเห็นที่เป็นอิสระปราศจากการครอบงำจากอิทธิพลกลุ่ม เนื่องจาก ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะไม่ทราบว่ามีใครให้คำตอบอย่างไร (Dalkey, 1972) ความเห็นที่ได้จะมีทั้งความเห็นที่ต่าง และความเห็นที่ร่วมกัน ข้อมูลจะนำมาวิเคราะห์เป็นข้อสรุป และส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาให้ความเห็นในรอบถัดไป (Delbecq, Van de Ven & Gustafson, 1975) เทคนิคนี้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เช่น งานที่ต้องมีการกำหนดเป้าหมาย การวางแผนงานโครงการ การกำหนดนโยบาย และการใช้ทรัพยากรทางเลือก (Warner, 2015)

เทคนิคเดลฟายเหมาะกับการศึกษานี้ เนื่องจากเป็นเทคนิคที่มีกระบวนการวิจัยเชิงโครงสร้างในการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่หลากหลายอย่างเป็นอิสระในการระบุถึงปัจจัยที่สนับสนุนความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน และทำให้เกิดความมั่นใจว่า ความคิดเห็นที่ได้นี้ เป็นตัวแทนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในประเด็นด้านปัจจัยหลักที่ช่วยสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนให้สำเร็จ

การศึกษานี้จะใช้การส่งเอกสารแบบสอบถามผ่านทางไปรษณีย์ หรือทาง e-mail ตามความประสงค์ของผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้อความในแบบสำรวจแต่ละรอบจะถูกตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน โดยพิจารณาข้อความในคำถามที่ใช้เพื่อให้ได้คำตอบที่ตรงตามสิ่งที่สนใจศึกษา และการใช้ภาษาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจในคำถาม หลังจากนั้นนำไปทดสอบกับตัวอย่างที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มศึกษา

รอบที่ 1

ในรอบแรกเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด เพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนให้เกิดขึ้นและยั่งยืน โดยขอให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน โดยแบบสอบถามจะประกอบด้วย 2 คำถาม คือ "ปัจจัยใดบ้างที่ช่วยให้การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเกิดขึ้นได้" และ "ปัจจัยใดบ้างที่ช่วยให้การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนมีความยั่งยืน"

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบแล้ว จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบเหตุการณ์ (Constant comparative method) ข้อมูลแต่ละชุดจะถูกประเมินในประเด็นต่าง ๆ พร้อมทั้งให้รหัส จัดกลุ่มข้อมูลที่ได้ให้รหัสแล้วตามประเด็นต่าง ๆ แล้ว จัดทำตารางเปรียบเทียบข้อมูลจากแต่ละกลุ่ม และรวมข้อมูลที่มีความหมายเหมือนกันเข้าด้วยกัน ตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละกลุ่ม (Glaser & Strauss, 1967; Warner, 2015) หลังจากนั้นจัดทำเป็นข้อสรุปในประเด็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามในรอบที่สอง

รอบที่ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากรอบแรก เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดในรูปแบบมาตรวัดประมาณค่าของลิเคอร์ท 5 ระดับ (1 = ไม่เห็นด้วยมากที่สุด, 2 = ไม่เห็นด้วย, 3 = ไม่แน่ใจ, 4 = เห็นด้วย, 5 = เห็นด้วยมากที่สุด) แบบสอบถามจากรอบแรกที่ผ่านมาการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและวิเคราะห์ผลแล้ว จะนำมาจัดทำเป็นข้อความประเด็นต่าง ๆ และนำเสนอให้กับผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 เพื่อทำการประเมินให้ค่าระดับคะแนนในแต่ละข้อ

ข้อมูลที่รวบรวมมาจะนำมาวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง (Consensus) ของค่าคะแนนที่ตอบ "เห็นด้วย" และ "เห็นด้วยมากที่สุด" ผู้วิจัยกำหนดให้ปัจจัยที่ถูกเลือกต้องมีค่าความสอดคล้อง (consensus) มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ใน 3 ของผู้ตอบแบบสอบถาม (Boyd, 2003; Miller, 2006) และเงื่อนไขยังใช้ในรอบต่อไป ปัจจัยที่ผ่านการคัดเลือกจะนำมาสร้างแบบสอบถามสำหรับใช้ในรอบที่สาม

รอบที่ 3

แบบสอบถามสำหรับรอบที่สามถูกส่งให้กับผู้เชี่ยวชาญเพื่อสำรวจความคิดเห็นรอบใหม่ พร้อมกับข้อมูลย้อนกลับที่แสดงค่าความสอดคล้องของปัจจัยที่ผ่านการคัดเลือกในรอบที่ 2 ในรอบนี้ ผู้เชี่ยวชาญจะให้ค่าคะแนนตามมาตรวัดลิเคอร์ท 5 ระดับเช่นเดียวกับรอบที่สอง และทำการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง (consensus) ของค่าคะแนนที่มีคำตอบ "เห็นด้วย" และ "เห็นด้วยมากที่สุด" และวิเคราะห์ค่าความคงที่ (Stability test) ของค่าคะแนนคำตอบที่ได้จากรอบที่ 3 กับรอบที่ 2 โดยการทดสอบไคสแควร์ (Dajani, Sincoff & Talley, 1979)

ข้อความที่ถูกคัดเลือกต้องมีค่าความสอดคล้อง (consensus) มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ใน 3 ของผู้ตอบแบบสอบถาม ร่วมกับการพิจารณาระดับความคงที่ของคำตอบที่ได้เพิ่มขึ้นหรือลดลงน้อยกว่าร้อยละ 20 เทียบกับรอบที่ผ่านมา (Murry & Hammons, 1995) และกระบวนการเดลฟายยุติ เมื่อการทดสอบค่าไคสแควร์มีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ 0.05

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมในกระบวนการวิจัยทั้งหมด 38 คน พบว่าเป็นผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกา
จัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉลี่ยมากกว่า 5 ปี โดยจำแนกจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละรอบ ดังนี้

ตารางที่ 1: จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละรอบ

ประเภทกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	รอบที่ 1* n (ร้อยละ)	รอบที่ 2** n (ร้อยละ)	รอบที่ 3* n (ร้อยละ)
ผู้นำชุมชน	15(42.8)	12(36.36)	13(37.14)
อาสาสมัคร	8(22.85)	9(27.2)	9(25.7)
หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น	4(11.42)	2(6)	3(8.5)
หน่วยงานภาครัฐในส่วนกลาง	3(8.57)	4(12)	4(11.4)
สถาบันการศึกษา	5(14.28)	6(18)	6(17.14)

หมายเหตุ: * n = 35, ** n = 33

รอบที่ 1

ในรอบนี้เป็นรอบของการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น
35 คน คิดเป็นร้อยละ 92 ผลการรวบรวมข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเหตุการณ์
พบว่ามีทั้งหมด 19 ปัจจัย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ปัจจัย	
1. ข้อมูลพื้นฐานทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ^v	11. การเปิดรับอาสาสมัครในการดำเนินงาน ⁿ
2. การจัดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน ⁿ	12. การจัดกิจกรรมในชุมชนเพื่อสร้างความร่วมมือในชุมชน ⁿ
3. การจัดหางบประมาณในการจัดการ ⁿ	13. การพัฒนาบุคลากรในชุมชน ^v
4. การมีผู้นำที่เป็นหลักในการจัดการทางสิ่งแวดล้อม ^{n, v}	14. การเยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อให้ขวัญและกำลังใจ ^v
5. การจัดเบียดเบียนให้กับอาสาสมัครที่ปฏิบัติงาน ^v	15. การจัดสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับชุมชน ^v
6. การได้รับการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงาน ^v	16. การสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภายนอก เช่น ภาครัฐ เอกชน ^v
7. การจัดทำข้อตกลงถึงความต้องการของชุมชนร่วมกัน ^v	17. การจัดหาทุนเริ่มต้น ⁿ
8. การจัดทำรายชื่อบุคคลในชุมชนที่มีความรู้ในการจัดการ ทางสิ่งแวดล้อม ^v	18. การจัดโซนรับผิดชอบเพื่อการดูแลอย่างทั่วถึงในชุมชน ^v
9. การจัดอบรมความรู้ทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน ^v	19. การจัดกลุ่มอาสาสมัครดูแลชุมชนที่ไม่มีความขัดแย้ง ภายในกลุ่ม ^v
10. การอบรมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม ^v	

หมายเหตุ: n = ช่วยให้เกิดขึ้นได้, v = ช่วยให้มีมากยิ่งขึ้น

รอบที่ 2

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในรอบนี้มีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 86.84 ดำเนินการประเมินค่าคะแนนตามความคิดเห็นทั้ง 19 ข้อ ที่ได้จากรอบแรก โดยใช้ค่าคะแนน 5 ระดับของมาตรวัดลิเคอร์ท์ ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 3

ผลการประเมินของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 33 คน พบว่า ปัจจัยที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญในการสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้ประสบความสำเร็จและยั่งยืนมีจำนวน 10 ปัจจัย โดยมีค่าร้อยละความสอดคล้องมากกว่า 2 ใน 3 ของผู้ตอบแบบสอบถาม และมีปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันว่าไม่มีส่วนช่วยสนับสนุนในการจัดการสิ่งแวดล้อม 9 ปัจจัย ซึ่งปัจจัยทั้ง 9 นี้จะนำออกไปจากแบบสอบถามในรอบต่อไป

ตารางที่ 3: ค่าร้อยละ “เห็นด้วย” และ “เห็นด้วยมากที่สุด” จากค่ามากที่สุดไปค่าน้อยสุด ในรอบที่สอง

ปัจจัย	“เห็นด้วย” และ “เห็นด้วยมากที่สุด” (ร้อยละ)
3. การจัดหางบประมาณในการจัดการ	73.1
6. การได้รับการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงาน	72.5
9. การจัดอบรมความรู้ทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน	72.3
2. การจัดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน	72.1
16. การสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภายนอก เช่น ภาครัฐ เอกชน	71.5
10. การอบรมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม	71.3
1. ข้อมูลพื้นฐานทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชน	67.3
4. การมีผู้นำที่เป็นหลักในการจัดการทางสิ่งแวดล้อม	67.0
5. การจัดเบี่ยงเลี้ยงให้กับอาสาสมัครที่ปฏิบัติงาน	66.9
15. การจัดสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับชุมชน	66.7
11. การเปิดรับอาสาสมัครในการดำเนินงาน	61.5
13. การพัฒนาบุคลากรในชุมชน	61.2
18. การจัดโซนรับผิดชอบเพื่อการดูแลอย่างทั่วถึงในชุมชน	56.4
12. การจัดกิจกรรมในชุมชนเพื่อสร้างความร่วมมือในชุมชน	53.8
7. การจัดทำข้อตกลงถึงความต้องการของชุมชนร่วมกัน	51.3
17. การจัดหาทุนเริ่มต้น	48.7
8. การจัดทำรายชื่อบุคคลในชุมชนที่มีความรู้ในการจัดการทางสิ่งแวดล้อม	33.3
14. การเยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อให้ขวัญและกำลังใจ	30.9
19. การจัดกลุ่มอาสาสมัครดูแลชุมชนที่ไม่มีความขัดแย้งภายในกลุ่ม	23.1

หมายเหตุ: กำหนดค่าความสอดคล้องที่ระดับ 2 ใน 3 (ร้อยละ 66.6) ของผู้ตอบ “เห็นด้วย” และ “เห็นด้วยมากที่สุด”

รอบที่ 3

ในรอบนี้ ปัจจัยที่นำมาสร้างแบบสอบถามมีจำนวน 10 ปัจจัย โดยคัดเลือกปัจจัยที่มีค่าความสอดคล้อง \geq ร้อยละ 66.6 จากรอบที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกขอให้พิจารณาประเมินค่าคะแนนตามมาตรวัดลิเคอร์ท์ เช่นเดียวกับรอบที่ 2 โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 92 ผลการประเมินค่าคะแนนแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4: ร้อยละ “เห็นด้วย” และ “เห็นด้วยมากที่สุด” รอบที่ 2 และ 3 และค่า p-value ในการทดสอบไคสแควร์

ปัจจัย	”เห็นด้วย” และ “เห็นด้วยมากที่สุด” (ร้อยละ)		p-value
	รอบที่ 2	รอบที่ 3	
• การจัดหางบประมาณในการจัดการ	73.1	86.5	0.653
• การได้รับการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงาน	72.5	82	0.572
• การจัดอบรมความรู้ทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน	72.3	81.5	0.436
• การจัดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน	72.1	85.1	0.521
• การสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภายนอก เช่น ภาครัฐ เอกชน	71.5	70	0.480
• การอบรมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม	71.3	82	0.469
• ข้อมูลพื้นฐานทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชน	67.3	79	0.374
• การมีผู้นำที่เป็นหลักในการจัดการทางสิ่งแวดล้อม	67.0	73	0.314
• การจัดเบี่ยงเลี้ยงให้กับอาสาสมัครที่ปฏิบัติงาน	66.9	70	0.442
• การจัดสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับชุมชน	66.7	70	0.662

จากตารางที่ 4 ค่าร้อยละของผู้ตอบ”เห็นด้วย” และ “เห็นด้วยมากที่สุด” ในปีวิจัยทั้ง 10 มีค่าเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 20 ของรอบที่ผ่านมา และเมื่อพิจารณาความคงที่ของค่าคะแนนคำตอบ จากการทดสอบไคสแควร์ พบว่า ค่า p-value มีค่า ≥ 0.05 แสดงว่าค่าคะแนนของคำตอบระหว่างรอบที่ 3 กับรอบที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกัน และผลการทดสอบในรอบที่ 3 นี้ พบว่า ค่าคะแนนของการจัดหางบประมาณในการจัดการมีระดับความเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสูงสุด รองลงมาคือ การได้รับการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงาน

จากปีวิจัยทั้ง 10 ที่ผ่านกระบวนการเดลฟายโดยการหาความสอดคล้อง สามารถจัดองค์ประกอบได้ 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบทางด้านงบประมาณ ความรู้และเทคโนโลยี การสร้างเครือข่าย และผู้นำและข้อมูลชุมชน ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5: จำแนกปัจจัยตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ปัจจัย
งบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดหางบประมาณในการจัดการ • การจัดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน • การจัดเบี่ยงเลี้ยงให้กับอาสาสมัครที่ปฏิบัติงาน
ความรู้และเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> • การได้รับการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงาน • การจัดอบรมความรู้ทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน • การอบรมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม
การสร้างเครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> • การสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภายนอก เช่น ภาครัฐ เอกชน • การจัดสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนกับชุมชน
ผู้นำและข้อมูลชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อมูลพื้นฐานทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชน • การมีผู้นำที่เป็นหลักในการจัดการทางสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาข้างชี้ว่า งบประมาณมีผลต่อการสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนทั้งในการจัดงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และการปฏิบัติงาน การจัดค่าเบี้ยเลี้ยงให้กับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมคิด บางโม (Bangmo, 2015) ที่ได้กล่าวว่า งบประมาณเป็นปัจจัยหนึ่งในการบริหารงานที่จำเป็น ซึ่งการจัดเบี้ยเลี้ยงให้กับอาสาสมัครในการดูแลสภาพแวดล้อมในชุมชนเป็นสิ่งที่ช่วยจูงใจให้อาสาสมัครเข้ามาช่วยเพิ่มมากยิ่งขึ้นเพื่อเป็นการตอบแทนการเสียสละเวลาในการปฏิบัติงาน และทำให้การดำเนินงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บัญญัติ โยธะกา (Yotaga, 2013) ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ควรได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุนและงบประมาณ รวมถึงค่าตอบแทนอาสาสมัครต่างๆ ที่ปฏิบัติงานเพื่อเป็นการเพิ่มขวัญ กำลังใจในการทำงาน และลดภาระทางการเงินให้แก่สมาชิกชุมชน

การสนับสนุนในการได้รับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมและการอบรมความรู้ทางเทคโนโลยี รวมทั้งการได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์และเครื่องมือในการจัดการ มีความจำเป็นต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ทั้งนี้ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้บุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (Yotaga, 2013) นอกจากนี้ การอบรมความรู้ทั้งทางด้านเทคโนโลยี และการให้การสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือทำให้ชุมชนสามารถเข้าถึงความรู้ทางเทคโนโลยีได้มากขึ้นและนำความรู้ที่ทันสมัยมาใช้ในชุมชนซึ่งการได้รับความรู้และการอบรมเทคโนโลยีทางสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้ก็เนื่องจาก ชุมชนท้องถิ่นมีข้อจำกัดทางด้านเครื่องมืออุปกรณ์ และความรู้ทางเทคโนโลยี (Office of Natural Resource and Environmental Policy and Planning, 2004)

ด้านการจัดสร้างเครือข่ายทั้งภายในชุมชนและเครือข่ายระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภายนอก ทำให้เกิดความร่วมมือ การแลกเปลี่ยน มีความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีทั้งภายในชุมชนและระหว่างชุมชน เครือข่ายช่วยให้หน่วยงานท้องถิ่น และองค์กรต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ได้มากขึ้น มีความร่วมมือของทุกฝ่าย (Charoensin & Rattanasak, 2016) ทั้งผู้ที่อยู่ภายในชุมชน และภายนอกชุมชน รวมถึงหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชนต่าง ๆ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งสิ้น การได้รับการสนับสนุนจากหลายหน่วยงาน ส่งผลให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง ลดและแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้

ด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน การทราบถึงทรัพยากรที่อยู่ในชุมชน และสภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ของชุมชน ช่วยให้เข้าใจสถานการณ์ได้มากขึ้น ทำให้รู้ถึงสิ่งที่ควรปรับปรุง หรือควรที่จะพัฒนาสิ่งใดในพื้นที่ให้ดีขึ้น ข้อมูลทำให้การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ดีขึ้น ทั้งนี้ การตัดสินใจที่ขาดข้อมูลรองรับเปรียบเหมือนการสุ่มเดา ซึ่งข้อมูลจะช่วยให้ทราบว่าชุมชนควรเลือกที่จะเดินไปทางไหนและช่วยคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในการตัดสินใจ และเมื่อมีข้อมูลจะสามารถรับมือกับปัญหาได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งทราบถึงสาเหตุซึ่งช่วยให้จัดการปัญหาได้ตรงจุดและรวดเร็ว สำหรับประเด็นการมีผู้นำในการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ทำให้มีทิศทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การมีผู้นำในการจัดการภายในพื้นที่นั้น จำเป็นที่ผู้นำจะต้องสามารถกระตุ้นให้เกิดกำลังใจในการปฏิบัติงาน ประสานการสร้างเครือข่าย และมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Boonruang, Uttayotha, Muenjaem, & Tantranont (2019) กล่าวว่า การบริหารและจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ผู้นำต้องเป็นแบบอย่างที่ดี สามารถสร้างการมีส่วนร่วม และมีความคิดสร้างสรรค์

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ดำเนินการสอบถามผ่านกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและยุติกระบวนการเดลฟาย จำนวน 3 รอบ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนประกอบด้วย 10 ปัจจัย สามารถจำแนกได้ 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านงบประมาณ ด้านความรู้และเทคโนโลยี ด้านการสร้างเครือข่าย และด้านผู้นำและข้อมูลชุมชน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมในการศึกษานี้มีจำนวน 38 คน รอบแรกเป็นการรวบรวมข้อคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในประเด็นปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้มีความสำเร็จและยั่งยืนในรอบที่ 2 และ 3 เป็นการกำหนดค่าคะแนนข้อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินค่าความสอดคล้อง จนสิ้นสุดกระบวนการเดลฟาย

การศึกษานี้ยังชี้ให้เห็นว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งมีมุมมองและแนวคิดที่หลากหลายในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนสามารถขับเคลื่อนเข้าสู่ข้อสรุปที่ยอมรับร่วมกัน โดยอาศัยเทคนิคเดลฟายที่จะช่วยให้บรรลุถึงข้อตกลง ซึ่งการศึกษานี้ได้ประสานมุมมองทั้งจากผู้นำในชุมชน อาสาสมัครที่ปฏิบัติงานผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลางและท้องถิ่น ซึ่งการให้ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ไม่เปิดเผยตัวตนภายใต้การสื่อสารแบบโครงสร้าง และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จะช่วยลดปัญหาในการหาข้อยุติร่วมกันแบบเผชิญหน้าและการได้ความคิดเห็นที่เป็นอิสระปราศจากการครอบงำ นอกจากนี้ ยังช่วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยกำหนดนโยบายในการสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้เกิดขึ้นและยั่งยืนในพื้นที่อื่น ๆ ได้ อย่างไรก็ตาม ในการนำผลการศึกษานี้มาพิจารณาในการกำหนดนโยบายเพื่อสร้างแนวปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ควรพิจารณาความต้องการของท้องถิ่นร่วมด้วย

จากประเด็นที่สนับสนุนความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำตัวชี้วัดหรือแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนทั้งในพื้นที่ศึกษา หรือปรับเปลี่ยนในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่อื่น ๆ ตามสภาพของพื้นที่ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กติกกรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยการจัดทำเกณฑ์การวัดระดับความสำเร็จของการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

- Bangmo, S. (2015). *Organization and Management* (7th ed.) [In Thai]. Bangkok: Witthayaphat Co., Ltd.
- Boonruang, B., Uttayotha, S., Muenjaem, S., & Tantranont, N. (2019). Transformational leadership model for resource and environmental management of green economy community in Uttaradit Thailand [In Thai]. *Journal of Interdisciplinary Research*, 8(1), 109-118.
- Boyd, B.L. (2003). Identifying competencies for volunteer administrators for the coming decade: A national Delphi study. *Journal of Agricultural Education*, 44, 47-56.
- Charoensin, W.& Rattanasak, T. (2016). The community network building of environmental in Sa-eab Sub- district, Song District, Phrae Province [In Thai]. In Khon Kaen University: *The National and International Graduate Research Conference 2016*. (p. 931-938). Khon Kaen: (n.p.).
- Dajani, J.S., Sincoff, M.Z., & Talley, W.K. (1979). *Stability and agreement criteria for the termination of Delphi studies*. *Technical Forecasting and Social Change*, 13, 83-90. Retrieved July 31, 2022 from [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(79\)90007-6](https://doi.org/10.1016/0040-1625(79)90007-6).
- Dalkey, N.C. (1972). *The Delphi method: an experimental study of group opinion*. In: Dalkey, N.C., Rourke, D.L., Lewis, R., Snyder, D. (Eds.). *Studies in the quality of life: Delphi and decision-making* (pp. 13-54). Lexington, MA: Lexington Books.
- Delbecq, A.L., Van de Ven, A.H., & Gustafson, D.H. (1975). *Group techniques for program planning: A guide to nominal group and Delphi processes*. Glenview, Ill: Scott, Foresman, and Co.
- Glaser, B.G., & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York. Aldine De Gruyter.
- Hsu, C.C., Sanford, B.A. (2007). The Delphi technique: Making sense of consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12(10).
- Jarusombat, S. (2011). Potential of local government organizations on environmental management [In Thai]. *King Prajadhipok's Institute Journal*, 9(1), 5-35.
- Kasemsuk, N. (2014, August). Improve Hua Hin [In Thai]. Bangkok Business Newspaper. Retrieved June 4, 2023 from <http://www.bangkokbiznews.com/news/601107>.
- Ketsakul, L. (2015). *Public participation in environmental management: A case study of Bunthungsri community Rongkwang, Phrae Province, Thailand* [In Thai]. (Master of Science). NIDA, The Graduate School of Environmental Development Administration, Environmental Management.
- Macmilan, T.T. (1971, May). *The Delphi Technique*. Paper presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development, Monterey, California.

- Masngamuang, B. (2019). The community attachment in peri-urban context: The case of Tha Tum, Mahasarakham Province [In Thai]. *Dhammathas Academic Journal*, 19(3), 13-22.
- Miller, L. E. (2006, October). *Determining what could/should be: The Delphi technique and its application*. Paper presented at the meeting of the 2006 annual meeting of the Mid-Western Education Research Association, Columbus, Ohio.
- Ministry of Natural Resources and Environment. (September 14, 2018). Good governance for better life on 2018 [In Thai]. Retrieved June 2, 2023 from <http://www.mnre.go.th/th/news/detail>.
- Murry, J. W., & Hammons, J.O. (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *The Review of Higher Education*, 18, 423-436.
- Office of Natural Resource and Environmental Policy and Planning. (2004). *Master plan of environmental management* [In Thai]. Bangkok: Department.
- Office of Natural Resource and Environmental Policy and Planning. (n.d). Community environmental management [In Thai]. Retrieved October 27, 2021 from <http://www.community.onep.go.th>.
- Thansrisku, S. (2010). Factors affecting sustainable community development: A case study of local administration organization in Maha Sarakham Province [In Thai]. *Chophayom Journal*, 21, 51-68.
- Urban Environment and Area Planning Division. (2018, August 7). Hua ban community Prachuap Khiri Khan province [In Thai]. Retrieved June 2, 2023 from <http://community.onep.go.th/location/hua-ban-prachuap-Khiri-Khan/>
- Warner, L. A. (2015). *Using the Delphi Technique to Achieve Consensus: A tool for Guiding Extension Programs*. Retrieved September 13, 2022 from <http://edis.ifas.ufl.edu/wc183>.
- Yotaga, B. (2013). *Participation of Community members in Environmental of Thamai Municipal, Thamai District, Chanthaburi Province* [In Thai]. Master of Science (Environmental management) NIDA, Bangkok.

