

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากธุรกิจชุมชน : กรณีศึกษาวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการดำเนินการวิจัยจะใช้กิจกรรมต่างๆ เพื่อนำไปสู่การตอบโจทย์คำถามวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในส่วนของบทที่ 3 นี้จะเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย ระเบียบวิธีวิจัย เตรียมความพร้อมของคณะผู้วิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย กลุ่มเป้าหมายและผู้ร่วมวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล กิจกรรมการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ระเบียบวิธีวิจัย

ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีทั้งสิ้น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการฯ และขั้นตอนสรุปผล/วิเคราะห์ผล เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.1 ถึง ตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.1 แสดงกิจกรรมระยะเตรียมการวิจัย

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการ
- ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและศึกษาชุมชน	- เพื่อรวบรวมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุมชน	- ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยลงพื้นที่ชุมชน
- ศึกษาบริบทชุมชนทั่วไป	- เพื่อรวบรวมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและทำความเข้าใจชุมชน	- ศึกษาจากเอกสาร การลงพื้นที่ของคณะผู้วิจัย
- ศึกษาข้อมูลทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับบริบทของชุมชน	- เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นบริบทของชุมชนประกอบการในพื้นที่	- ลงพื้นที่พบปะพูดคุยกับผู้ประกอบการในชุมชน

ตารางที่ 3.2 แสดงกิจกรรมระยะดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการฯ

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการ
- การเรียนการสอน	- เพื่อจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามหลักสูตร	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวการสอนและแผนการสอน
- ปรับกระบวนการทัศน์ของนักศึกษาต่อชุมชน	- เพื่อปรับกระบวนการทัศน์ของนักศึกษาต่อชุมชน และเตรียมตัวในการเข้าถึงชุมชน - เพื่อประเมินความคิด ทัศนคติ ความรู้และความเข้าใจของนักศึกษาเรื่องวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับชุมชน	- การระดมความคิด - การเสริมสร้างแนวคิดให้ตระหนักถึงชุมชน - การสร้างจิตสำนึกด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและชุมชน
- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชนจากเอกสารและสำรวจสภาพทั่วไป - ลงพื้นที่ประมาณ 2 ครั้ง	- เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานชุมชน - เพื่อสร้างความคุ้นเคยของนักวิจัย นักศึกษากับชุมชน	- การสังเกตจากชาวบ้าน - การประชุมพูดคุยกับผู้นำชุมชน - การประมวลภาพรวมของชุมชน
- ศึกษาปัญหาชุมชน โดยการแบ่งกลุ่มเพื่อตรวจสอบข้อมูลโดยใช้หลักการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- เพื่อยืนยันปัญหาของชุมชน - เพื่อการทำงานร่วมกันในการสืบค้นปัญหาของชุมชนเบื้องต้น	- รายงานของกลุ่มในการวิเคราะห์ปัญหาชุมชน - รายงานผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชน
- สรุปผล / วิเคราะห์ และพัฒนาเป็นโครงงานวิจัย	- เพื่อโครงงานการวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	- การสรุปผลการวิเคราะห์ / สังเคราะห์ปัญหาสู่โครงงานวิจัย
- ดำเนินการศึกษาวิจัยตามโครงงานที่เสนอไว้	- เพื่อใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอน - ดำเนินการวิจัยตามโครงงาน
- สรุปผลผลการวิจัยตามแนวทางที่ศึกษา	- เพื่อให้ได้ผลการวิจัยและทำการวิเคราะห์ผลงานวิจัย	- การสรุปผลการวิเคราะห์ผลการวิจัย

ตารางที่ 3.3 แสดงการดำเนินกิจกรรมสรุปและวิเคราะห์ผลเพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมตามแผน	วัตถุประสงค์	วิธีการ
- สรุปผล/วิเคราะห์ผลจากการดำเนินการวิจัย	- เพื่อสรุปรายงานการวิจัย เตรียมความพร้อมสำหรับการ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	- การสรุปผลการวิเคราะห์ และการสังเคราะห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มเดียวกัน คือ ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน ในพื้นที่อำเภอสันกำแพงจำนวน 125 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการใช้แบบสอบถาม การจัดเวทีชาวบ้าน เป็นวิธีการหลัก โดยมีการพิจารณาปรากฏการณ์ภายใต้สภาพแวดล้อม และความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถาม ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ บริบทของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากธุรกิจชุมชน ความตระหนักและความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมีโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยเพศ อายุ สถานภาพในครอบครัว ศาสนา ระดับการศึกษา ประเภทของสถานประกอบการ จำนวนพนักงาน/ลูกจ้างในสถานประกอบการ ระยะเวลาในการดำเนินการ ระหว่างระหว่างสถานประกอบการกับแหล่งน้ำสาธารณะ ระหว่างของสถานประกอบการกับพื้นที่ที่ชาวบ้านอาศัยอยู่ คำถามมีทั้งหมด 10 ข้อ ซึ่งลักษณะของคำถามจะเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ โดยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติความถี่ และค่าร้อยละ ประกอบการการพรรณนา

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อม ในสถานประกอบการ/โรงงาน ซึ่งครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดจากการผลิตสินค้า ในหัวข้อต่อไปนี้ มลพิษทางน้ำ ปัญหามลพิษลอย ปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ ซึ่งแต่ละหัวข้อ เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษที่เกิดจากการผลิตสินค้า โดยที่แต่ละปัญหาจะใช้โอกาสที่จะเกิด (ความถี่/บ่อย) (Frequency) และความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้น (Severity) และรวมถึงการจัดการที่แต่ละสถานประกอบการใช้ในการแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จะใช้เกณฑ์ที่ใช้ใน

การวัดระดับความรุนแรงและความถี่ของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยที่ น้อย หมายถึง เกิดในโซนที่ทำการผลิตบริเวณโดยรอบที่ผลิต ปานกลาง หมายถึง เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงงาน และมาก หมายถึง เกิดขึ้นในเขตพื้นที่บริเวณโรงงานกระจายออกไปยังพื้นที่ใน เขตรั้ว บ้าน/สถานประกอบการ โดยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติความถี่ และค่าร้อยละ ประกอบการการพรรณนา

2. การสัมภาษณ์ ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างโดยผู้วิจัยกำหนดประเด็นที่จะรวบรวมข้อมูลจาก ผู้ประกอบการ ผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่ ในส่วนประเด็นของการจัดการปัญหาดังแวดล้อมนั้น ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์ในการรวบรวมโดยได้กำหนดกรอบกว้างๆ ตามประเด็นที่ต้องการศึกษา ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทำการวิเคราะห์โดยการนำมาสรุปเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาดังแวดล้อมสาเหตุ และแนวทางแก้ไขในปัจจุบัน

3. วิธีการจัดเวที ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการจัดเวทีชาวบ้าน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมเวทีแสดงความคิดเห็นและทัศนคติของตนเองออกมาอย่างเปิดเผย ในขณะที่จัดเวทีความคิดเห็นของหลายๆ หนึ่งในกลุ่มจะกระตุ้นให้คนอื่นๆ อธิบาย พูด อธิบายแสดงความคิดเห็นออกมา โดยผู้วิจัยได้จัดเวทีกับประชาชนทั่วไป ซึ่งจากการจัดเวทีทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาการใช้สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อตัวเขาและชุมชน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทุกครั้งที่มีการจัดเวทีโดยจะทำการจดบันทึก ซึ่งในแต่ละครั้งจะทำการเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อแสวงหาข้อสรุป ทั้งในส่วนข้อมูลเหมือนกันและแตกต่างกัน โดยข้อสรุปที่ได้ในระยะแรกจะเป็นตัวกำหนดแนวทางและประเภทของข้อมูลที่จะต้องไปทำการเก็บรวบรวมในครั้งถัดไป

กิจกรรมที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. ปรับกระบวนการทัศนของนักศึกษาต่อชุมชน

กิจกรรมปรับกระบวนการทัศนของนักศึกษาต่อชุมชนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงแนวคิด และหลักการเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับชุมชนเพื่อให้นักศึกษาเกิดความตระหนักในบทบาทหน้าที่ของนักวิชาการกับการพัฒนาชุมชน (ปรับกระบวนการทัศนของนักศึกษา)และเพื่อให้ นักศึกษาวางแผนการทำงาน ก่อนเข้าสู่ชุมชนผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คนและวิทยากรจากชุมชน โดยทำการปรับกระบวนการทัศนให้เข้าใจและปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อชุมชน ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แสดงปรับกระบวนการทัศน์นักศึกษาต่อชุมชน

2. การศึกษาบริบทของชุมชน

กิจกรรมการศึกษาบริบทของชุมชน เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการผลิตของผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตดังกล่าว ซึ่งการสำรวจจะดำเนินการโดยนักศึกษาและคณะผู้วิจัยจะเข้าไปสัมภาษณ์และพูดคุยกับผู้ประกอบการรวมทั้งสังเกตการณ์กระบวนการผลิต ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดงการศึกษาบริบทของชุมชน

3. การศึกษาปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจชุมชน

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจชุมชน คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยการแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มและลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลสภาพปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากสถานประกอบการ โดยผ่านเครื่องมือแบบสัมภาษณ์และการพูดคุยพบปะกับผู้ประกอบการและการเดินสำรวจและเก็บตัวอย่างปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 3.3 และภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.3 แสดงการศึกษาปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 3.4 แสดงการศึกษาปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

4. จัดเวทีกลุ่มย่อยแสวงหาแนวทางการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา

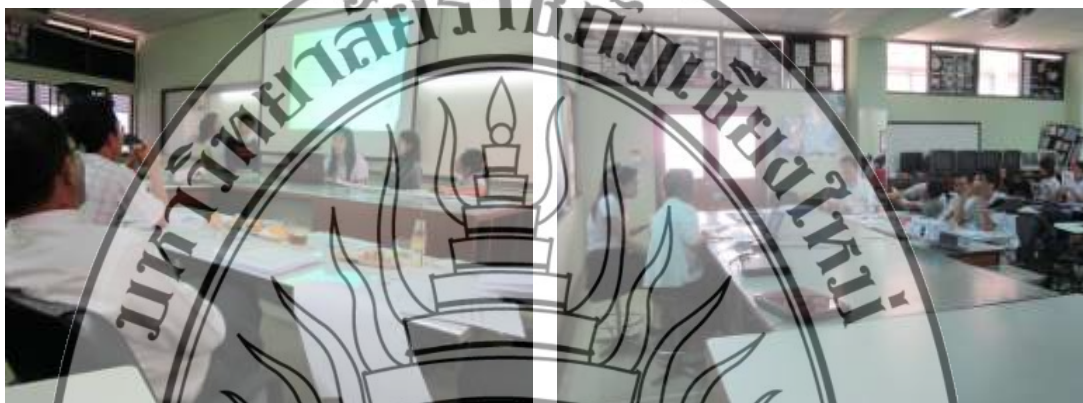
กิจกรรมการจัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา กับตัวแทนผู้ประกอบการเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อชี้แจงปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษาพบรวมทั้งเป็นการตรวจสอบข้อมูลปัญหากับผู้ประกอบการและรับฟังแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นความต้องการของผู้ประกอบการเพื่อนำไปพัฒนาเป็นโครงร่างงานวิจัยต่อไปดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนปัญหากับผู้ประกอบการ

5. วิเคราะห์หาปัญหาและสร้างเป็นโครงงานวิจัย

การวิเคราะห์ปัญหาร่วมกันและสร้างเป็นโครงงานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้ข้อมูลมาจากผู้ประกอบการมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาโดยข้อเสนอแนะของผู้ประกอบการและตามแนวทางที่นักศึกษาศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมจนนำไปสู่การพัฒนาเป็นโครงงานวิจัยร่วมกันระหว่างนักศึกษาและผู้ประกอบการที่มีความสมบูรณ์ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แสดงการวิเคราะห์ปัญหาและสร้างเป็นโครงงานวิจัย

6. การดำเนินการวิจัยตามโครงงานที่เสนอไว้

การดำเนินการวิจัยตามโครงงานที่เสนอไว้เป็นการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการและนักศึกษาได้ร่วมกันดำเนินการวิจัยและศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาไปด้วยกันซึ่งงานวิจัยที่ได้จะตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการและหากมีการขยายผลผู้ประกอบการก็สามารถจะดำเนินการได้เอง ดังภาพที่ 3.7 ถึงภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.7 แสดงการดำเนินการวิจัยบำบัดน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสาโดยบึงประดิษฐ์



ภาพที่ 3.8 แสดงการดำเนินการวิจัยศึกษาพลังงานที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา



ภาพที่ 3.9 แสดงการดำเนินการวิจัยการบำบัดน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสาโดยกระบวนการทางเคมี



ภาพที่ 3.10 แสดงการวิจัยการการผลิตกระเบื้องมุงหลังคาจากเศษกระดาษและเศษเครื่องปั้นดินเผา

.....