

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Research Design) และดูความสอดคล้องและไม่สอดคล้องของเนื้อหาที่สิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีในอินเทอร์เน็ตกับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาของมัธยมศึกษาตอนต้น อีกทั้งยังสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอเมืองจังหวัดลำพูน โดยเครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม โดยมีระเบียบวิธีวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการทำแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน และได้ข้อมูลด้านการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจากการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาใช้ประกอบการศึกษาการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียน

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการรวบรวมเอกสาร สิ่งพิมพ์ หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัย

3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้มีสถานที่ดำเนินการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดลำพูน ที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดลำพูน ได้แก่ โรงเรียนจักรคำคณาทร, โรงเรียนสวนบุญโญปถัมภ์ ลำพูน, โรงเรียนอนุโมงคิ่วพิทยาคม และโรงเรียนบ้านแป้นพิทยาคม

3.3 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

3.3.1 ประชากร

การศึกษานี้มุ่งศึกษาประชากร ที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดลำพูน จาก โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ปีการศึกษา 2545 มีจำนวนทั้งหมด 1,466 คน จำนวนนักเรียนทั้ง 4 โรงเรียน จำแนกเพศชาย หญิง เป็นดังนี้

ตาราง 3.1 แสดงจำนวนนักเรียนในโรงเรียน 4 แห่ง

ที่	โรงเรียน	ม.2		
		ช	ญ	รวม
1	จักรคำคณาทร	360	224	584
2	สวนบุญโญปถัมภ์ ลำพูน	161	423	584
3	อุโมงค์วิทยาคม	64	65	129
4	บ้านแป้นพิทยาคม	88	81	169
				1,466

ที่มา: ข้อมูลจากสังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดลำพูน ปีการศึกษา 2546 (ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2546)

3.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อคำนวณจากตารางประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีค่าสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง 0.05 เมื่อพิจารณาจากตาราง Taro Yamane (ยูทชิ ไทยวรรณ์, 2544: 59) ที่ได้มีการคำนวณมาให้แล้ว ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ควรมี 316 ตัวอย่าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาเท่ากับ 320 คน เพื่อลดความคลาดเคลื่อน โดยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถาบัน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) จากสูตร

$$\frac{\text{จำนวนนักเรียน ม.ต้นในแต่ละโรงเรียน} \times 320}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เป็นประชากร}}$$

ได้จำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียนตามตาราง 3.2

ตาราง 3.2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนในโรงเรียน 4 แห่ง ตามโควต้าที่กำหนด

โรงเรียน	จำนวนนักเรียนรวม	โควต้าที่กำหนด
จักรคำคณาทร	584	135
ส่วนบุญโญปถัมภ์ ลำพูน	584	126
อุโมงค์วิทยาคม	129	22
บ้านแป้นพิทยาคม	169	37
รวม	1,466	320

3.3.3. การสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic random sampling) โดยนำบัญชีรายชื่อของนักเรียนแต่ละโรงเรียน มาช่วงตัวเลือกจากบัญชีรายชื่อ โดยคำนวณหาลำดับคนที่ด้วยสมการ

$$i = \frac{N}{n}$$

i = ช่วงห่าง

N = จำนวนสมาชิกในกลุ่มประชากร

n = จำนวนสมาชิก ในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการนำมาศึกษา

(ลักษณะ บรรพกาญจน์, 2542: 104)

ในกรณีที่ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลจากนักเรียนคนดังกล่าวได้ ผู้วิจัยเลือกบุคคลจากบัญชีรายชื่อถัดไป

3.4 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 แบบสอบถาม

แบบสอบถามใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ประเด็นคำถาม คือ เพศ ระดับชั้น ห้องเรียน โรงเรียน โดยการสร้างคำถามแบบปลายเปิด

ส่วนที่2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ในเรื่องความถี่การใช้ อินเทอร์เน็ต เช่น จำนวนครั้งในการใช้ เวลาที่ใช้ ระยะเวลาที่ใช้ สถานที่ที่ใช้ ความสะดวกในการ ใช้ โดยการสร้างคำถามแบบเลือกตอบ (Check list)

ส่วนที่3 เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการเรียน สิ่งแวดล้อมศึกษาในวิชาสังคมศาสตร์ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย 6 ด้านคือ ทรัพยากรป่าไม้ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ ขยะมูลฝอย สารพิษตกค้าง และด้านพลังงาน โดยการสร้างคำถามแบบเลือกตอบ (Check list) กำหนดระดับเป็น 5 ระดับ คือ

4 = มากที่สุด คือ นำข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้มากที่สุด หรือ ใช้ อินเทอร์เน็ตหาข้อมูลนั้นทุกสัปดาห์ในภาคเรียน

3 = มาก คือ นำข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้มาก หรือ ใช้อินเทอร์เน็ตหา ข้อมูลนั้นวันสัปดาห์ในภาคเรียน

2 = ปานกลาง คือ นำข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ปานกลาง หรือ ใช้ อินเทอร์เน็ตหาข้อมูลนั้นเดือนละครั้ง

1 = น้อย คือ นำข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ตใช้น้อย หรือ ใช้อินเทอร์เน็ตหา ข้อมูลนี้น้อยกว่าเดือนละครั้ง

0 = ไม่ใช่เลย คือ ไม่ใช้อินเทอร์เน็ตตามข้อความนั้น หรือ ไม่คาดว่าจะใช้ อินเทอร์เน็ตหาข้อมูลนั้น

โดยแบ่งค่าช่วงชั้นตามแบบมาตราส่วนประเมินค่าของ Likert (Rating Scale) ที่ ให้ผู้ตอบประเมินค่าเป็นช่วงความรู้สึก 5 ช่วง และเลือกตอบค่าความรู้สึกเดียวกันนั้น โดยกำหนด เกณฑ์น้ำหนักคะแนนการตอบแต่ละตัวเลือก ตามวิธี Arbitrary Weighting Method (คะแนน 4=มาก

ที่สุด 3=มาก 2=ปานกลาง 1=น้อย 0=ไม่ใช้เลย) และแปลงคะแนนโดยกำหนดอันตรภาค เท่ากับ 0.75 จากสูตร (ยูทธ ไกยวรรณ, 2544: 17)

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น (Class Interval)} &= \frac{\text{พิสัย (Range)}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \end{aligned}$$

ดังนั้นจึงกำหนดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	3.26 - 4.00	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.25	มาก
คะแนนเฉลี่ย	1.76 - 2.50	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.75	น้อย

3.4.2 การสัมภาษณ์

ในการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาสังคมศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ที่กลุ่มตัวอย่างศึกษาอยู่ มี 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนจักรคำคณาทร โรงเรียนสวนบุญญูปถัมภ์ ลำพูน โรงเรียนอุโมงค์วิทยาคมและโรงเรียนบ้านแป้นพิทยาคม โดยมีประเด็นสัมภาษณ์ ดังนี้

- บริบทแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพทั่วไปของโรงเรียน

- ลักษณะการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
- เนื้อหาสาระการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
- การใช้สื่อเสริมการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
- การใช้อินเทอร์เน็ตในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
- กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมในโรงเรียน
- ปัญหาการสอนและการใช้อินเทอร์เน็ต

3.5 การทดสอบเครื่องมือ

เพื่อให้แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สามารถวัดและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยทำการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 115) ของแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดย

การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) โดยการตั้งคำถามในแบบสอบถามด้านการใช้อินเทอร์เน็ต การหาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมได้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม ป่าไม้ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ ขยะมูลฝอย สารพิษตกค้าง พลังงาน เพื่อให้เป็นข้อมูลการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.6.1 ผู้วิจัยรวบรวมเว็บไซต์สิ่งแวดล้อมที่เป็นภาษาไทย เพื่อมาสำรวจ ศึกษาเนื้อหา ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในเว็บไซต่นั้นๆ ด้วยการ print out เนื้อหาในเว็บไซต่นั้นๆ มารวบรวมเป็นเอกสาร และนำไปจัดกลุ่มตามเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อศึกษาความสอดคล้องในเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาจากเว็บไซต์กับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.6.2 ผู้วิจัยทำหนังสือในนามบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนจักรคำคณาทร, โรงเรียนสวนบุญโญปถัมภ์ ลำพูน, โรงเรียนอุโมงค์วิทยาคม และโรงเรียนบ้านแป้นพิทยาคม เพื่อขอความร่วมมือในการให้ข้อมูล การสัมภาษณ์ ครูผู้สอน และความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.6.3 นัดหมายการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาสังคมศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 4 โรงเรียน จากนั้นดำเนินการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง

3.6.4 แจกแบบสอบถามให้กับนักเรียนที่เป็นตัวอย่างและเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมด้วยตนเอง

3.6.5 นำแบบสอบถามผลการสัมภาษณ์ที่ได้มาตรวจสอบ วิเคราะห์ และรายงานผลการวิจัย

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาถอดรหัสและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical package for the social sciences, SPSS for Window) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางแสดงค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.7.2 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาสังคมศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยการจัดกระทำให้เป็นระบบในบริบทของการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

3.7.3 นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมจากอินเทอร์เน็ต ในเว็บไซต์ด้านสิ่งแวดล้อม มาศึกษาค้นคว้าจัดทำให้เป็นระบบ จัดเนื้อหาเป็นประเด็นด้านต่างๆ ตามเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และศึกษาวิเคราะห์ความสอดคล้องกันในเนื้อหาสิ่งแวดล้อมในอินเทอร์เน็ตและในหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามขั้นตอนดังนี้

3.7.3.1 จำแนกเนื้อหาสิ่งแวดล้อมในเว็บไซต์ที่ทำการศึกษา

3.7.3.2 วิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในวิชาสังคมศาสตร์ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเนื้อหาสิ่งแวดล้อมด้านสิ่งแวดล้อมจากอินเทอร์เน็ต

3.7.3.3 สรุปความสอดคล้องของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในวิชาสังคมศาสตร์ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเนื้อหาสิ่งแวดล้อมด้านสิ่งแวดล้อมจากอินเทอร์เน็ต