

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อศึกษาระดับการรับรู้อันตรายของสารเคมีและระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว ที่พักอาศัยในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ เป็นครอบครัวที่พักอาศัยในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ทั้งหมด 25 ชุมชน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ครอบครัวที่อาศัยอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจำนวน 200 ครอบครัว โดยมีขั้นตอนการกำหนดและการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สำรวจข้อมูลจำนวนชุมชนทั้งหมด ที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด
2. คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) ที่ใช้กับสถิติ multiple regression โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ .05 และค่าอำนาจการทดสอบที่ .80 กำหนดสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (effect size) ในระดับกลาง $R^2 = .13$ (Polit, 1996) และนำมาแทนค่าในสูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย ดังนี้

$$\text{สูตร สัมประสิทธิ์ของการทำนาย} \quad \gamma = R^2 / 1 - R^2$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad \gamma &= .13 / 1 - .13 \\ &= .15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร} \quad N &= (L / \gamma) + k + 1 \\ \text{แทนค่า} \quad &= (15.02 / .15) + 8 + 1 \\ &= 109 \end{aligned}$$

เมื่อ N = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ (estimated number of case needed)

L = ค่าที่เปิดจากตาราง α เท่ากับ .05 และ power เท่ากับ .80

γ = ค่าขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำมาศึกษา

k = จำนวนตัวแปรต้นที่จะเข้ามาทำนาย

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ที่คำนวณได้อย่างน้อยเท่ากับ 109 ครอบครัวย แต่จำนวนตัวแปรอิสระต่อจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (simultaneous regression analysis) อย่างน้อยเท่ากับ 1:20 (Polit, 1996) ในงานวิจัยนี้มีตัวแปรอิสระ 8 ตัว จึงต้องใช้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 160 ครอบครัวย แต่ผู้วิจัยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 200 ครอบครัวย เพื่อป้องกันการสูญหายของแบบสัมภาษณ์ ในกรณีที่ครอบครัวยไม่พร้อมในการให้ข้อมูลขณะนั้น แต่ยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่างและให้ฝากแบบสัมภาษณ์ไว้ให้กรอกข้อมูล หลังจากได้รับการอธิบายวิธีการตอบแล้ว แต่ไม่สามารถตามคืนได้

3. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) แบบจับฉลากไม่คืนที่ (sampling without replacement) เลือกชุมชนออกมา 5 ชุมชน และสำรวจจำนวนครอบครัวยใน 5 ชุมชนจากทะเบียนของเทศบาลเมืองมาบตาพุดได้รวม 1025 ครอบครัวย

4. คำนวณสัดส่วนครอบครัวยในแต่ละชุมชนเทียบกับขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 200 ครอบครัวยและ สุ่มเลือกครอบครัวยอย่างง่าย (simple random sampling) จับฉลากไม่คืนที่ (sampling without replacement) จากทะเบียนบ้านของแต่ละชุมชนตามอัตราส่วนที่คำนวณไว้ ซึ่งได้ผลดังนี้

ชุมชนหนองแฟบ	237 ครอบครัวย	ได้จำนวนครอบครัวยตัวอย่าง	46 ครอบครัวย
ชุมชนวัดโสภณ	153 ครอบครัวย	ได้จำนวนครอบครัวยตัวอย่าง	30 ครอบครัวย
ชุมชนตลาดห้วยโป่ง	143 ครอบครัวย	ได้จำนวนครอบครัวยตัวอย่าง	28 ครอบครัวย
ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	227 ครอบครัวย	ได้จำนวนครอบครัวยตัวอย่าง	44 ครอบครัวย
ชุมชนตลาดมาบตาพุด	265 ครอบครัวย	ได้จำนวนครอบครัวยตัวอย่าง	52 ครอบครัวย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ ครอบครัวย ที่สร้างขึ้นจากการศึกษาดาราศาสตร์ เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และดัดแปลงมาจากเครื่องมือที่มีผู้สร้างไว้แล้ว โดยมีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในงานวิจัย ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ 3 ชุด

1. ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกครอบครัวผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ และข้อมูลทั่วไปของครอบครัว ซึ่งมี 2 ส่วนคือ

1.1 ข้อมูลทั่วไปที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ชื่อ เพศ อายุ ศาสนา อาชีพ สถานะภาพ ในครอบครัว ระดับการศึกษา สถานะภาพสมรส ลักษณะครอบครัว รายได้ครอบครัว ความถี่ ในการได้รับสารเคมี ระยะเวลาในการพักอาศัยในพื้นที่ การเจ็บป่วยของสมาชิกครอบครัวจาก สารเคมี และช่องทางในการได้รับข่าวสารพิษหาสารเคมี

1.2 ข้อมูลด้านการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจาก บุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่าง ๆ และการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว จำนวน 1 ข้อ วัดเป็นมาตรฐาน ประมาณ ค่า 4 ระดับ

ไม่มีสมาชิกในครอบครัวเจ็บป่วยใด ๆ เลย	0 คะแนน
สมาชิกในครอบครัวเจ็บป่วยเล็กน้อยแม้แต่ 1 คนขึ้นไป	1 คะแนน
สมาชิกในครอบครัวเจ็บป่วยรุนแรงและเฉียบพลันแม้แต่ 1 คนขึ้นไป	2 คะแนน
สมาชิกในครอบครัวเจ็บป่วยเรื้อรัง	3 คะแนน

ไม่มีสมาชิกในครอบครัว หมายถึง ไม่มีการเจ็บป่วยใด ๆ ทั้งสิ้น
เจ็บป่วยใดๆเลย

เจ็บป่วยเล็กน้อย	หมายถึง	การเจ็บป่วยใด ๆ ที่รักษาไม่เกิน 7 วัน ได้แก่ ไอ แสบคอ แสบตา แสบหน้าอก เวียนศีรษะ คลื่นไส้ ท้องเสีย
เจ็บป่วยรุนแรง และเฉียบพลัน	หมายถึง	การเจ็บป่วยหรือโรคที่ต้องรักษาทันที ใช้เวลา รักษา มากกว่า 7 วัน แต่ไม่เกิน 90 วัน เช่น น้ำท่วมปอด ปอดอักเสบ โรคหัวใจเฉียบพลัน หอบหืดอย่างรุนแรงหรือ หมดสติจากการได้รับสารเคมีหรือโรคปัจจุบันทันด่วน เช่น หัวใจล้มเหลว
การเจ็บป่วยเรื้อรัง	หมายถึง	การเจ็บป่วยหรือโรคที่ใช้เวลารักษา มากกว่า 90 วันและรักษา อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ หอบหืด โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง

1.2.2 การเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากสารเคมี จำนวน 1 ข้อวัดเป็น มาตรฐานประมาณค่า 2 ระดับดังนี้

มีการเจ็บป่วยหรือตายจากสารเคมี	1 คะแนน
ไม่มีการเจ็บป่วยหรือตายจากสารเคมี	0 คะแนน

1.2.3 การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรวิชาชีพของหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 1 ข้อ
วัดเป็นมาตรฐานค่า 2 ระดับดังนี้

ได้รับคำแนะนำ	1 คะแนน
ไม่ได้รับคำแนะนำ	0 คะแนน

3. แบบสัมภาษณ์การรับรู้อันตรายของสารเคมีใน 4 ด้านจำนวน 30 ข้อ วัดเป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ให้เลือกเพียงคำตอบเดียว แปลผล 3 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้
คะแนนและการแปลผลคะแนนดังตาราง 1 (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538)

ข้อคำถามทางบวก		ข้อคำถามทางลบ
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน	2 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	1 คะแนน	4 คะแนน

ตารางที่ 1 การแปลผลแบบสัมภาษณ์การรับรู้อันตรายของสารเคมี

แบบสัมภาษณ์	จำนวน ข้อ	คะแนนต่ำสุด – คะแนนสูงสุด	เกณฑ์การแปลผล	
1. การรับรู้อันตรายของ สารเคมีโดยรวม	30 ข้อ	30 - 120	91.0 - 120.0	ดี
			61.0 – 90.9	พอใช้
			30.0 – 60.9	ไม่ดี
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยง การได้รับสารเคมี	7 ข้อ	7 - 28	22.0 – 28.0	ดี
			15.0 – 21.9	พอใช้
			7.0 – 14.9	ไม่ดี
3. การรับรู้โอกาสเสี่ยง การเกิดโรคจากสารเคมี	8 ข้อ	8 - 32	25.0 – 32.0	ดี
			17.0 – 24.9	พอใช้
			8.0 – 16.9	ไม่ดี
4. การรับรู้ความรุนแรง ของสารเคมี	10 ข้อ	10 - 40	31.0 – 40.0	ดี
			21.0 – 30.9	พอใช้
			10.0 – 20.9	ไม่ดี

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แบบสัมภาษณ์	จำนวน ข้อ	คะแนนต่ำสุด – คะแนนสูงสุด	เกณฑ์การแปลผล	
5. การรับรู้ความรุนแรง ของโรคจากสารเคมี	5 ข้อ	5 - 20	16.0 – 20.0	ดี
			11.0 – 15.9	พอใช้
			5.0 - 10.9	ไม่ดี

4. แบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงกิจกรรมสุขภาพที่ครอบครัวปฏิบัติในรอบ 1 วัน 1 สัปดาห์และ 1 ปี จำนวน 26 ข้อวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว มีเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล ดังตาราง 2 (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538)

ข้อคำถามทางบวก		ข้อคำถามทางลบ	
ปฏิบัติประจำ	3 คะแนน	0 คะแนน	
ปฏิบัติบ่อยๆ	2 คะแนน	1 คะแนน	
ปฏิบัติบางครั้ง	1 คะแนน	2 คะแนน	
ไม่เคยปฏิบัติเลย	0 คะแนน	3 คะแนน	

ตารางที่ 2 การแปลผลแบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว

แบบสัมภาษณ์	จำนวน ข้อ	คะแนนต่ำสุด – คะแนนสูงสุด	เกณฑ์การแปลผล	
1. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ของครอบครัวโดยรวม	26 ข้อ	0 – 78	53.0 - 78.0	ดี
			27.0 – 52.9	พอใช้
			0.0 – 26.9	ไม่ดี
2. พฤติกรรมการป้องกัน การได้รับสารเคมีด้าน อาหารและน้ำดื่ม	13 ข้อ	0 - 39	26 - 39	ดี
			13 – 25.9	พอใช้
			0.0 – 12.9	ไม่ดี
3. พฤติกรรมการป้องกัน การได้รับสารเคมีด้าน ผิวหนัง	4 ข้อ	0 - 12	8.0 - 12.0	ดี
			4.0 – 7.9	พอใช้
			0.0 – 3.9	ไม่ดี

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แบบสัมภาษณ์	จำนวน ข้อ	คะแนนต่ำสุด – คะแนนสูงสุด	เกณฑ์การแปลผล	
4. พฤติกรรมการป้องกัน การได้รับสารเคมีด้าน หายใจ	3 ข้อ	0 - 9	6.0 - 9.0	ดี
			3.0 - 5.9	พอใช้
			0.0 - 2.9	ไม่ดี
5. พฤติกรรมการตรวจ สุขภาพประจำปี	2 ข้อ	0 - 6	4.0 - 6.0	ดี
			2.0 - 3.9	พอใช้
			0.0 - 2.9	ไม่ดี
6. พฤติกรรมการหลีกเลี่ยง สิ่งเสพติด	4 ข้อ	0 - 12	8.0 - 12.0	ดี
			4.0 - 7.9	พอใช้
			0.0 - 3.9	ไม่ดี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) และ ความเที่ยงของการวัด (reliability) ดังนี้

การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) นำเครื่องมือที่สร้างและผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหาสาระ และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุง โดยถือเกณฑ์ความเห็นสอดคล้อง 3 ใน 5 ท่าน จากนั้นแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. นายแพทย์กรรจิต คุณาวุฒิ | ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลบ้านฉาง
จังหวัดระยอง |
| 2. นายแพทย์วิบูลย์ สุพทุธิธาดา | นายแพทย์ 9 กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
โรงพยาบาลระยอง |
| 3. คร. ฉันทนา จันทวงศ์ | รองคณบดีฝ่ายวางแผนพัฒนาและสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4. ผศ. ดร. ถิรพงษ์ ถิรมนัส | ภาควิชาพื้นฐานสาธารณสุข คณะสาธารณสุข
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |

5. อาจารย์ ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์

ภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความ
ปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

การหาค่าความเที่ยง (reliability) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ การรับรู้อันตรายของสารเคมี และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัวที่ผ่านการแก้ไขแล้ว ทดลองใช้กับครอบครัวชุมชน บ้านพลงและชุมชนมาบขุด ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จำนวน 30 ครอบครัว และไม่ใช้ ครอบครัวที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์รายข้อ (item analysis) โดยพิจารณาค่า corrected item total correlation ซึ่งควรเลือกข้อที่มีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (บุญธรรม กิจปรีดาสวัสดิ์, 2542) แต่พบว่าข้อที่มีค่าตั้งแต่ .20 มี 49 ข้อ และข้อที่มีค่าต่ำกว่า .20 มี 7 ข้อ แต่ยังคงข้อคำถามไว้ เพราะการตัดออกจะขาดความครอบคลุมของเนื้อหารายละเอียด การวิจัยตามวัตถุประสงค์ และ นำมาหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ดังตาราง 3

ตารางที่ 3 ความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ครอบครัว

แบบสัมภาษณ์	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค
การรับรู้โอกาสเสี่ยงการได้รับสารเคมี	.74
การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรคจากสารเคมี	.74
การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมี	.70
การรับรู้ความรุนแรงของโรคจากสารเคมี	.72
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของครอบครัว	.74

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ทำหนังสือและแนบโครงการวิจัยพร้อมเครื่องมือ 1 ชุด ผ่านคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ขอความร่วมมือนายกเทศบาลเมืองมาบตาพุดในการเก็บข้อมูลวิจัย
2. เมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบนายกเทศมบาลมาบตาพุด เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และรายละเอียดต่าง ๆ และขอความร่วมมือในการนัดพบหัวหน้าชุมชนกลุ่มตัวอย่าง
3. เข้าพบหัวหน้าชุมชนชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและรายละเอียด รวมทั้งนัดวันเวลา ในการเก็บข้อมูล

4. ไปบ้านครอบครัวที่ได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ถ้าครอบครัวปฏิเสธก็เลือกครอบครัวที่อยู่ถัดไป ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและ การพิทักษ์สิทธิ์ พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล กำหนดวันเวลาในการเก็บข้อมูล ดำเนินการเช่นนี้จนครบจำนวนตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 25 มีนาคม 2545 ถึงวันที่ 28 เมษายน 2545

5. รวบรวมแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / FW กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

1. ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกครอบครัวผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และข้อมูลทั่วไปของครอบครัว ใช้สถิติพรรณนา วิเคราะห์และเสนอในรูปแบบ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด
2. การรับรู้อันตรายของสารเคมีด้าน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมี การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากสารเคมี การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมี การรับรู้ความรุนแรงของโรคจากสารเคมี ใช้สถิติพรรณนา วิเคราะห์ และเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด
3. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของสมาชิกของครอบครัว ใช้สถิติพรรณนาวิเคราะห์ และเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด
4. ทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติอ้างอิง วิเคราะห์ดังนี้
 - 4.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์รายด้านระหว่างตัวแปรที่ศึกษา โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (pearson's product moment correlation coefficient)
 - 4.2 วิเคราะห์หาอำนาจการร่วมทำนายและทดสอบอิทธิพลของตัวแปรทำนายแต่ละตัวโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (simultaneous multiple regression)