

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาแบบแผนการบริโภคอาหารของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนสารแคดเมียมในสิ่งแวดล้อม ตำบลแม่ตาว อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Quantitative and Qualitative) เพื่อใช้เป็นกระบวนการในการศึกษาให้ครอบคลุมทุกประเด็นและถูกต้องสมบูรณ์

การศึกษาเชิงปริมาณ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมและแบบแผนการบริโภคอาหาร ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในตำบลแม่ตาว อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ที่มีอายุ ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 5,374 ราย (สถานีอนามัยตำบลแม่ตาว, 2552)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง การทำการคำนวณขนาดตัวอย่างจากประชากรโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (อ้างอิงใน ถานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548) ตามสูตรนี้

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร (5,374)

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้เท่ากับ 0.05

แทนค่า

$$\begin{aligned} n &= \frac{5,374}{1 + (5,374)(0.05)^2} \\ &= 372.42 \end{aligned}$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณครั้งนี้ เท่ากับ 372.42 คน (ปรับเพิ่มเป็น 373 คน)

1.3 การสุ่มตัวอย่าง

ทำการสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Sampling) ตามขั้นตอนดังนี้

1.3.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้ คือ 373 คน จากประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป

1) กำหนดหมายเลขให้กับประชากรทุกคน

2) กำหนดช่วงห่างระหว่างหมายเลข (Sampling Interval) โดยได้มีการจัดทำหมายเลขเรียงลำดับให้กับประชากรทุกคน หลังจากนั้นนำเอาขนาดของกลุ่มตัวอย่างไปหารจำนวนประชากร เพื่อหาช่วงห่างระหว่างหมายเลข จากสูตรดังต่อไปนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548)

$$\begin{aligned} \text{ช่วงห่างระหว่างหมายเลข (I)} &= \frac{\text{จำนวนประชากร}}{\text{จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง}} \\ &= \frac{5,374}{373} \\ &= 14.41 \\ &= 14 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้นช่วงห่างระหว่างหมายเลขเท่ากับ 14 ขั้นตอนต่อไปคือ จับฉลากเลือกจุดเริ่มต้น ว่าควรเริ่มต้นสุ่มที่หมายเลขใด ระหว่าง 1-14 ในที่นี้จับฉลากได้หมายเลข 12 การสุ่มตัวอย่างจะเริ่มต้นจากหมายเลข 12 เรียงลำดับไปเรื่อย ๆ ทุก 14 หมายเลข จนได้จำนวน

2. เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

ใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการบริโภคอาหารของประชาชนอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนสารแคดเมียม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยประยุกต์จากแบบสัมภาษณ์ของ สมคิด จุฬาว (2551) แบบสัมภาษณ์นี้ ประกอบด้วย

ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ข้อมูลเกี่ยวกับแบบแผนการบริโภคอาหาร ที่ได้จากการศึกษาของ สมคิด จุฬาว (2551)

การเปรียบเทียบการปนเปื้อนของสารแคดเมียมในอาหาร ในพื้นที่ที่ปนเปื้อนสารแคดเมียม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก กับค่ามาตรฐานของประเทศไทยซึ่งต้องไม่เกิน 0.20 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (Codex, 2006 อ้างอิงใน สมคิด จุฬาว, 2551) ได้แก่ ปลาไหล ผักชี ผักกูด หมาก มะเขือเปราะ ข้าวสอย ข้าวเหนียว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการบริโภคในระยะยาว

การกำหนดระดับความเสี่ยงการได้รับสารแคดเมียมเข้าสู่ร่างกายจากการบริโภคอาหารโดยนำคะแนนความเสี่ยงมารวมกัน แล้วแบ่งออกเป็นอันตรายภาคชั้น 3 อันตรายภาคชั้น คือ

น้อยกว่า 3 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงการได้รับสารแคดเมียมระดับต่ำ

4 - 5 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงการได้รับสารแคดเมียมระดับปานกลาง

6 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีความเสี่ยงการได้รับสารแคดเมียมระดับสูง

ทำการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ เพื่อหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ได้คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ได้แก่ อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วจึงนำมาปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยถือเกณฑ์ความเห็นสอดคล้อง IOC (Index of concurrence) ให้ตัดสินใจใน 3 กรณี คือ มีความเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่แน่ใจต่อข้อคำถามนั้น ๆ โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

+ 1 แทน มีความเห็นด้วยว่าสอดคล้องสัมพันธ์

0 แทน ไม่แน่ใจมีความสอดคล้องสัมพันธ์

- 1 แทน มีความเห็นด้วยว่าไม่สอดคล้องสัมพันธ์

หลังจากนั้นใช้วิธีคำนวณหาค่า IOC โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้มีค่าความตรงตามเนื้อหา 0.73

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อแบบแผนการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารแคดเมียม ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนสารแคดเมียมในสิ่งแวดล้อม ตำบลแม่ตาว อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคัดเลือกมา จำนวน 373 คน

4. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ข้อมูลเกี่ยวกับแบบแผนการบริโภคอาหาร นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ข้อมูลการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารแคดเมียม โดยเลือกอาหารที่มีสารแคดเมียมเกินค่ามาตรฐาน และ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพจากการบริโภคในระยะยาว ได้แก่ ปลาไหล ผักชี ผักกูด หมาก มะเขือเปราะ ข้าวสอย ข้าวเหนียว

การศึกษาเชิงคุณภาพ

1. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ซึ่งเป็นผู้รอบรู้ความเป็นมาของพื้นที่ และ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์สัมผัสแคดเมียมจากการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม โดยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Method) และทำการสัมภาษณ์เชิงลึก จนผู้ศึกษาได้ข้อมูลที่หนักแน่นเพียงพอ มีความอิ่มตัว (saturated) จำนวน 22 คน จนสามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้รอบด้านทุกมิติเป็นองค์รวม แล้วยุติการสัมภาษณ์ในการศึกษาเชิงคุณภาพ (ศิริพร จิรวัดนกุล, 2552)

2. เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

การสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth interview) ตามแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guide) เกี่ยวกับแบบแผนการบริโภคอาหาร ได้แก่ รูปแบบการรับประทานอาหาร ก่อนและหลังทราบว่ามีการปนเปื้อนสารแคดเมียมในสิ่งแวดล้อม การดูแลตนเองทางด้านโภชนาการ และ แหล่งที่มาของอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับสารแคดเมียมเข้าสู่ร่างกาย แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ เพื่อหาความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) หลังจากตรวจสอบแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ การสัมภาษณ์เชิงลึก โดยสนทนาซักถาม ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ที่ผู้ศึกษาเจาะจงเลือกมา เนื่องจากบุคคลผู้นั้นเป็นผู้ที่มีข้อมูลมากพอ หรือมีประสบการณ์พิเศษที่แตกต่างไปจากคนอื่น ๆ เป็นผู้รอบรู้ความเป็นมาของพื้นที่ และ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์สัมผัสแคดเมียมจากการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม (ศิริพร จิรวัดนกุล, 2552)

4. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการที่กล่าวมาแล้ว จะตรวจสอบข้อมูลโดยกระทำพร้อม ๆ กับที่เก็บข้อมูลทันที และตรวจสอบข้อมูลอีกเป็นระยะ ๆ โดยใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

4.1 การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation)

คือ การพิสูจน์ว่า ข้อมูลที่ผู้ศึกษาได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ (ศิริพร จิรวัดน์กุล, 2552) วิธีการตรวจสอบ คือ การตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งข้อมูล และ ที่มาของข้อมูล ประเด็นที่จะพิจารณาในการตรวจสอบ ได้แก่ แหล่งเวลา (time) แหล่งสถานที่ (place) และแหล่งบุคคล (person) แหล่งเวลา หมายถึง สัมภาษณ์ข้อมูลเดิมแต่คนละช่วงเวลา แหล่งสถานที่ หมายถึง สัมภาษณ์ข้อมูลเดิมแต่ต่างสถานที่ แหล่งบุคคล หมายถึง สัมภาษณ์ข้อมูลเดิมแต่สัมภาษณ์หลาย ๆ คน

4.2 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) ใช้วิธี

เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ กันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน โดยใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการซักถามพร้อมกันนั้นก็ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย (ศิริพร จิรวัดน์กุล, 2552)

4.3 การตรวจสอบสามเส้าด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาเริ่มสร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้ข้อมูลแบบกว้าง ๆ โดยการติดตามเยี่ยมบ้านอย่างสม่ำเสมอ จนมีความสนิทสนมคุ้นเคย แล้วจึงทำการสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์จะทำทันทีทุกครั้งที่คัดลอกเนื้อหาของข้อมูลจากฉบับที่กึ่งเสียงมาเป็นตัวอักษร โดยการอ่านหลาย ๆ ครั้ง เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาอย่างถ่องแท้ นำไปสู่การจัดกลุ่มข้อมูลและตีความ ทำความเข้าใจโดยยึดหลักทฤษฎีมาตีความเพื่อไม่ให้เกิดอคติต่อข้อมูลจากภูมิหลังของผู้ศึกษา แล้วนำข้อมูลที่วิเคราะห์ออกมากลับไปให้ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ตรวจสอบโดยอ่านให้ฟังว่าตรงกับสิ่งที่ผู้ให้ข้อมูลบอกเล่าหรือไม่ ซึ่งช่วยให้ผู้ศึกษาได้ข้อค้นพบที่ชัดเจนและไม่มีอคติ (ศิริพร จิรวัดน์กุล, 2552)

5. วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำไปพร้อม ๆ กับการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ศึกษาถอดข้อความจากเทปบันทึกเสียงแบบคำต่อคำ และนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยมีขั้นตอนดังนี้ (ศิริพร จิรวัดน์กุล, 2552)

5.1 สร้างดัชนี ผู้ศึกษาอ่านตรวจสอบข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจถ้อยคำแต่ละวลีหรือประโยค จับประเด็นที่สำคัญ กำหนดดัชนีแล้วให้รหัสในแต่ละข้อความของเหตุการณ์โดย

ในขณะที่ตรวจสอบข้อมูล ผู้ศึกษาได้ตั้งคำถามว่าข้อมูลนั้นมีความหมายอย่างไร ข้อมูลนั้นบ่งบอกอะไร

5.2 จำแนกหมวดหมู่ ผู้ศึกษานำดัชนีที่ได้มาเปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง เพื่อจัดหมวดหมู่ข้อมูลและนำมารวมกันเป็นหมวดหมู่ ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้การทำตารางเมทริกซ์ช่วยดูความหนาแน่นของดัชนีและหมวดหมู่ข้อมูล

5.3 สร้างข้อสรุป ผู้ศึกษานำดัชนีที่ได้จากการอ่านข้อมูลอย่างละเอียดและทบทวนหลายครั้ง แล้วนำดัชนีจากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลักแต่ละคนมาจัดกลุ่มเพื่อสร้างข้อสรุปย่อยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีความคล้ายกัน แล้วจึงนำข้อสรุปย่อยหลาย ๆ ข้อมาจัดกลุ่มเพื่อนำไปสู่การสร้างข้อสรุปหลักหรือบทสรุป โดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ความคิดช่วยในการพิจารณาข้อสรุป

5.4 ตีความ ผู้ศึกษาตรวจสอบความหมายคำสำคัญของกลุ่มคำ หาความสัมพันธ์ของเรื่องราว และสร้างข้อสรุปของข้อมูลนั้น ๆ โดยการเชื่อมโยงดัชนีต่าง ๆ สร้างเป็นมโนทัศน์และกลุ่มมโนทัศน์ โดยการหาความสัมพันธ์ที่แสดงเงื่อนไขที่เป็นสาเหตุของปรากฏการณ์ บริบทเงื่อนไขการปฏิบัติที่ใช้ในการจัดการปรากฏการณ์ และผลที่ตามมาจากการกระทำ