

การวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ANALYSIS AND PRESENTATION OF QUALITATIVE DATA ANALYSIS

วัชรินทร์ อินทพรหม*

Watcharin Intaprom*

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Faculty of Humanities and Social Sciences, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok, Thailand

Email: pong9889@yahoo.com^{1*}

Received: 2019-01-02

Revised: 2019-03-01

Accepted: 2019-07-15

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกระบวนการการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและนำเสนอประสบการณ์ของผู้เขียนมาพัฒนาคำตอบตามวัตถุประสงค์ พบว่า วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) กรอบการวิเคราะห์ (Framework analysis) ทฤษฎีฐานราก (Grounded theory) การวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพให้ได้ผลการวิจัยที่มีคุณภาพถูกต้อง และนำเสนอได้นั้น ต้องอาศัยองค์ประกอบ 3 ส่วนหลัก คือ 1) ความถูกต้องและน่าเชื่อถือของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม ด้วยการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการตรวจสอบสามเส้า (triangulation) 2) องค์ความรู้ของผู้วิจัย เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพต้องอาศัยหลักของการตีความโดยนักวิจัย ดังนั้นนักวิจัยต้องมีความรู้และรอบรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจึงจะสามารถทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามของการวิจัยได้ และ 3) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดี โดยขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ (1) การจัดเตรียมข้อมูล (2) การกำหนดประเด็นวิเคราะห์ (3) การเข้ารหัสและจัดหมวดหมู่ และ (4) การวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย

คำสำคัญ: การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ABSTRACT

The objective of this paper is to present the process of analysis and presentation of the qualitative data analysis by reviewing relevant literature and applying the author's experience to develop the answers according to the objective. It was founded that the methodology of the qualitative analysis is, namely, content analysis, framework analysis, and grounded theory. In order to achieve quality, accuracy, and reliability, the analysis and presentation of qualitative data require 3 main components: 1) Accuracy and reliability of data from appropriate sources by qualitative validation by triangulation. 2) Knowledge of the researcher because qualitative data analysis is based on the principle of interpretation by researchers. Therefore, researchers must be knowledgeable about the subject matter of the research so that they can understand and analyze the data to answer the research questions; and 3) Effective data analysis process. The process of qualitative data analysis consists of 4 main steps: (1) Data preparation (2) Setting the analytical issues (3) Encoding and classification; and (4) Analysis and presentation of research results.

Keywords: Qualitative Research, Data Analysis, Presentation of Data Analysis

บทนำ

การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาทางด้านสังคมศาสตร์นอกจากการเรียนในรายวิชาให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแล้ว การทำดุชนินพนธ์ (Dissertation) วิทยานิพนธ์ (Thesis) หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study) ถือเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาด้วยซึ่งการเรียนการสอนนิชาวิจัยของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยในอดีตส่วนใหญ่จะออกแบบวิธีจัดการเรียนการสอนนิชาวิจัยที่ให้น้ำหนักความสำคัญด้านกระบวนการวิจัยเชิงปริมาณมากกว่าการวิจัยเชิงคุณภาพ และเป็นการเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลทำให้นักศึกษามีความรู้ในเชิงทฤษฎีโดยเฉพาะทฤษฎีด้านการวิจัยเชิงปริมาณมากกว่าการปฏิบัติในภาคสนาม

ส่งผลทำให้นักศึกษาขาดทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความหลากหลายตามแบบของการวิจัยเชิงคุณภาพ และไม่สามารถจัดการข้อมูลสังเคราะห์ข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่เก็บรวบรวมมาอย่างเป็นระบบได้

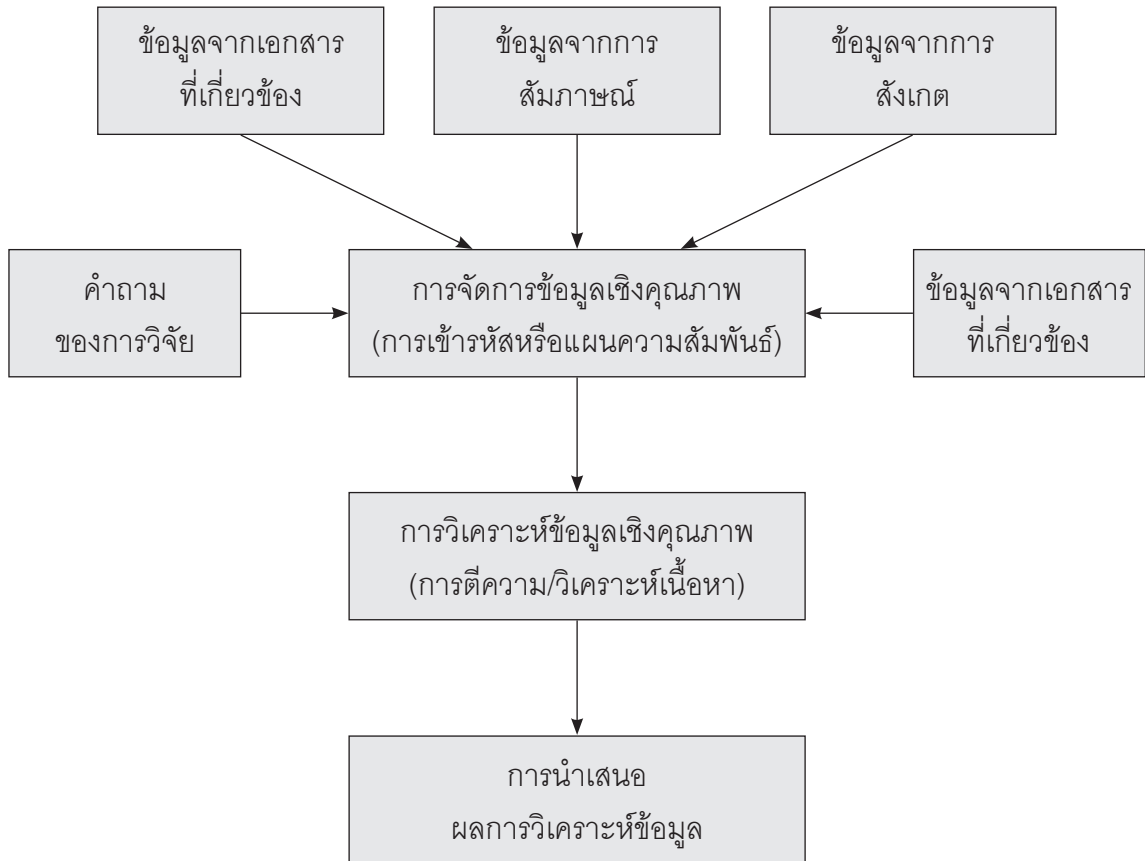
ปัจจุบันมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ของไทยให้ความสำคัญกับการวิจัยเชิงคุณภาพมากขึ้น เนื่องจากนโยบายรัฐต้องการให้งานวิจัยสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคมมากขึ้น ด้วยลักษณะและจุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงคุณภาพที่มีความแตกต่างจากการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพจึงสามารถตอบโจทย์การนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคมได้ เช่น การแก้ไขปัญหาชุมชนแบบมีส่วนร่วมของประชาชน

ได้ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยการค้นหาคำตอบของโจทย์วิจัยด้วยเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายชนิดเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพที่ได้รับความนิยมมี 3 ชนิด คือ (1) การสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 3 แบบ คือ แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Interview) และแบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยแบบสัมภาษณ์นี้สามารถใช้กับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (In-depth interview) การสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม (Group Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) (2) การสังเกต มี 2 แบบ คือการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) และ (3) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Documentary) ด้วยข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยเชิงคุณภาพที่ได้รับจึงไม่ใช่ตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจึงใช้วิธีการตีความเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในระดับจุลภาคหรือเฉพาะที่หรือเฉพาะเรื่อง ในขณะที่การวิจัยเชิงปริมาณมักมุ่งเน้นไปที่การอธิบายแนวโน้มและปรากฏการณ์ในระดับมหภาค ใช้ข้อมูลเชิงตัวเลขและสถิติในการวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์หรือคาดการณ์อนาคตหรือทดสอบทฤษฎี

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็น

กระบวนการและขั้นตอนสำคัญ ที่เป็นการนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งข้อมูลและเครื่องมือต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการสังเกต เป็นต้น และข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นเอกสารหรือเป็นข้อมูลที่อยู่ในระบบสารสนเทศทั้งที่เป็นออนไลน์และออฟไลน์ ข้อมูลที่ได้จึงเป็นรูปแบบของการอธิบายในรูปของการแสดงความคิด ความเห็น ความเข้าใจ การให้ความหมายหรือสัญลักษณ์ของบุคคลและสถานการณ์ที่เรากำลังศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพดังกล่าวจึงมีลักษณะที่เป็นตัวเลขน้อยมากหรืออาจจะไม่มีตัวเลขเลยจึงไม่สามารถใช้สถิติวิเคราะห์ได้ ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจึงต้องอาศัยหลักของการตีความโดยนักวิจัยซึ่งในการตีความต้องอาศัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล แหล่งข้อมูลและองค์ความรู้ของผู้วิจัยประกอบกันจึงจะทำให้งานวิจัยนั้นมีคุณภาพ ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ และเนื่องจากลักษณะของข้อมูลและวิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพกับเชิงปริมาณมีความแตกต่างกัน การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจึงมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกับเชิงปริมาณเช่นเดียวกัน ดังนั้นบทความวิชาการนี้ผู้เขียนจึงมีจุดมุ่งหมายนำเสนอกระบวนการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ต่อไป

กรอบในการวิเคราะห์



เนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และกรณีตัวอย่างการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพมีรายละเอียดดังนี้

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจอนน์ ดูดอฟสกี (Dudovskiy, 2018) โมเชอร์ และ

ครอสเจนส์ (Moser & Korstjens, 2017) นำเสนอไว้ดังนี้

จอนน์ ดูดอฟสกี (Dudovskiy, 2018) กล่าวว่า ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลขเช่นการถอดเสียงสัมภาษณ์ การบันทึกวิดีโอภาพและเอกสารต่างๆ ดังนั้นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพสามารถแบ่งได้ 5 ประเภทดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เป็นกระบวนการจัดหมวดหมู่ของ

ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสื่อสารของมนุษย์เช่น เอกสาร การพูดหรือการสื่อสารภาพถ่ายหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ภาษาพูด

2. การวิเคราะห์เชิงบรรยาย (Narrative analysis) วิธีการนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดรูปแบบในการนำเสนอเรื่องราวใหม่ที่คำนึงถึงบริบทในแต่ละกรณีและประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญแต่ละรายที่แตกต่างกัน หรือโดยกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำมาเรียบเรียงบรรยายเพื่อนำเสนอหรือเล่าเรื่องใหม่อีกครั้งจากข้อมูลปฐมภูมิโดยนักวิจัย

3. การวิเคราะห์ข้อคิดเห็น (Discourse analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์การพูดคุยและข้อความที่เป็นลายลักษณ์อักษรทุกประเภทที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

4. กรอบการวิเคราะห์ (Framework analysis) เป็นแนวคิดของวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพขั้นสูงที่ประกอบด้วยหลายขั้นตอน อาทิเช่นการทำความเข้าใจความคุ้นเคยสร้างความเข้าใจปรากฏการณ์ของนักวิจัย การระบุกรอบแนวคิดและขั้นตอนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ การเข้ารหัส การสร้างแผนภูมิการสร้างแผนภาพ และการตีความ

5. ทฤษฎีสถานราก (Grounded theory) เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่เริ่มจากการวิเคราะห์กรณีเดียวเพื่อสร้างทฤษฎีหลังจากนั้นได้มีการวิจัยในกรณีอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกันเพิ่มเติมเพื่อทดสอบทฤษฎีหรือองค์ความรู้ที่ได้นั้นมีความถูกต้องหรือไม่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สามารถสนับสนุนการสร้างทฤษฎีข้างต้นได้หรือไม่ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยที่สอดคล้องกับ

กรณีอื่น ๆ นั้นสามารถยืนยันหรือสอดคล้องกันจนนำไปสู่การสร้างทฤษฎีใหม่ได้

โมเซอร์ และคอร์สเจนส์ (Moser & Korstjens, 2017) ได้นำเสนอวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพไว้ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบการนำเสนอวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง (Ethnography) ผลของการศึกษาจะเกี่ยวข้อง กับชาติพันธุ์วิทยา คือการบรรยายลักษณะวัฒนธรรมของสังคม

2. รูปแบบการนำเสนอปรากฏการณ์ในสังคม (Phenomenology) ผลของการศึกษา คือการอธิบายรายละเอียดของประสบการณ์ชีวิตของมนุษย์ เจตคติ และจิตสำนึกของมนุษย์

3. รูปแบบการสร้างทฤษฎีสถานราก (Grounded theory) เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการสร้างทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมศาสตร์

4. รูปแบบการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เป็นวิธีการที่ใช้การวิเคราะห์เอกสารและการสื่อสารของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นข้อความรูปแบบต่าง ๆ รูปภาพเสียงหรือวิดีโอ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลเชิงคุณภาพส่วนใหญ่มีลักษณะที่ไม่ได้เป็นตัวเลข ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจึงมีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลที่มีลักษณะหรือรูปแบบที่แตกต่างและหลากหลายอย่างเป็นระบบ มีนักวิชาการหลายท่านที่นำเสนอขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพไว้ดังนี้

ฮับบาร์ดและพาวเวอร์ (Hubbard & Power, 1999) นำเสนอขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพไว้ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมข้อมูล จากข้อมูล 3 ประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ให้ดำเนินการจัดเตรียมข้อมูล ดังนี้

1.1 บันทึกหรือถอดคำพูดหรือคำให้สัมภาษณ์จากการบันทึกเสียงเป็นไฟล์ word

1.2 แยกไฟล์ที่พิมพ์คำพูดหรือคำให้สัมภาษณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์ไฟล์ละ 1 คน

1.3 พิมพ์ไฟล์การสัมภาษณ์ทุกไฟล์เป็นเอกสาร เช่น กระดาษ A4

2. ข้อมูลจากการบันทึกวิดีโอและการถ่ายภาพนิ่งให้ดำเนินการจัดเตรียมข้อมูล ดังนี้

2.1 จัดทำภาพนิ่งและพิมพ์ถอดเสียงจากวิดีโอเป็นไฟล์ภาพและไฟล์ word

2.2 พิมพ์ไฟล์ภาพนิ่งและพิมพ์ไฟล์ word ที่ถอดเสียงจากวิดีโอเช่น กระดาษ A4

3. ข้อมูลจากสิ่งประดิษฐ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ให้ดำเนินการจัดเตรียมข้อมูล ดังนี้

3.1 ถ่ายภาพประดิษฐ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.2 พิมพ์ไฟล์สำเนาหรือถ่ายเอกสารภาพสิ่งประดิษฐ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 ทบทวนคำถามการวิจัย เนื่องจากการออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นขึ้นอยู่กับคำถามของการวิจัยดังนั้นการทบทวนคำถามวิจัยจึงควรนำมาเป็นประเด็นหลักในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการข้อมูล โดยการเข้ารหัสและจัดทำรูปแบบหรือแผนภาพความ

สัมพันธ์ ด้วยการอ่านเอกสารที่พิมพ์บันทึกไว้บนกระดาษ A4 ในขั้นตอนที่ 1 หลาย ๆ ครั้ง และจัดบันทึกย่อที่พบเห็นในเอกสาร ดังนี้

1. การเข้ารหัส (Coding) การเข้ารหัสเป็นกระบวนการจัดหมวดหมู่ข้อมูลดิบที่สำคัญเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การเข้ารหัสเป็นวิธีการเดียวที่นักวิจัยสามารถจัดทำรูปแบบหรือแผนภาพความสัมพันธ์ เพื่อใช้ตอบคำถามของการวิจัยหลังจากการอ่านเอกสารข้อมูลหลาย ๆ ครั้ง

2. จัดทำรูปแบบหรือแผนภาพความสัมพันธ์ โดยขณะที่อ่านเอกสารควรจัดบันทึกสิ่งที่ค้นพบ ด้วยการสร้างรูปแบบหรือแผนภาพความสัมพันธ์ที่พบและสนใจคำพิเศษหรือคำเฉพาะที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญใช้เพราะมักจะเป็นประเด็นที่สำคัญในการวิเคราะห์แม้ว่ารูปแบบหรือแผนภาพความสัมพันธ์ส่วนใหญ่ควรสอดคล้องกับคำถามการวิจัย แต่บางครั้งอาจมีรูปแบบที่น่าสนใจและไม่คาดคิดที่อาจพบได้ในข้อมูลที่ไม่ได้คาดหวังหรือไม่ได้ตั้งเป็นคำถามวิจัยไว้

3. การจัดการข้อมูล โดยการตัดข้อมูลส่วนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทิ้ง จัดรวมหมวดหมู่รหัสเดียวกันหรือแบ่งย่อยหมวดหมู่ตามรหัสด้วยค้นหาแนวคิดหรือประเด็นซ้ำ ๆ เพื่อใช้เป็นประเด็นหลักที่จะเชื่อมต่อหรือจัดรวมหมวดหมู่ข้อมูลที่เข้ารหัสที่เป็นประเด็นหลักและประเด็นรองซึ่งเป็นการจัดการข้อมูลให้ประเด็นหลักและประเด็นรองไว้ด้วยกัน

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่ได้จัดการในขั้นตอนที่ 3 มาตอบคำถามของการวิจัย โดยการกำหนดประเด็นหลักและประเด็นรองที่ใช้วิเคราะห์ทั้งหมด และให้คำจำกัดความหรือนิยามของแต่ละหมวดหมู่

โปปและเมย์ (Pope & Mays, 2002) กล่าวว่า การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่เลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง ใช้ขั้นตอนพื้นฐานเพื่อบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกเทปการสัมภาษณ์ ขณะที่กำลังทำการสัมภาษณ์ นักวิจัยอาจจดบันทึกบางประเด็นที่เครื่องบันทึกเสียงไม่สามารถบันทึกได้ (เช่น การแสดงออกทางสีหน้าหรือท่าทางหรือการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ)

ขั้นตอนที่ 2 ถอดเสียง (บันทึกหรือพิมพ์คำพูดการให้สัมภาษณ์จากการบันทึกเสียงเป็นไฟล์เวิร์ดเพื่อแปลงข้อมูลเสียงเป็นอักษร

ขั้นตอนที่ 3 การเข้ารหัสข้อมูล หมายถึง ด้วยการค้นหาคำหรือวลีที่คล้ายคลึงกันที่พูดหรือผู้ให้สัมภาษณ์ แล้วเข้ารหัสข้อมูลและจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามรหัส

ขั้นตอนที่ 4 ทำความเข้าใจกับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์และที่เกี่ยวข้องกับคำถามของการวิจัย ที่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยการตีความได้

เฮซเซ่และแซนนอน (Hsieh & Shannon, 2005) กล่าวว่า การวิเคราะห์เนื้อหาในงานวิจัยเชิงคุณภาพ สามารถใช้ข้อมูลต่าง ๆ เช่น บทสัมภาษณ์หรือวาทกรรมของบุคคลสำคัญ การสังเกต และเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษร วิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ประกอบด้วยขั้นตอน 8 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพที่จะนำมาวิเคราะห์เนื้อหามีความหลากหลายต้องมีการแปลงหรือถอดความข้อมูลที่ไม่ใช่อักษรให้เป็นอักษรก่อนที่จะวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดประเด็นวิเคราะห์ ด้วยการจำแนกเนื้อหาหรือข้อมูลเป็นประเด็น ซึ่งอาจเป็นคำวลีหรือประโยค เพื่อใช้ในตัดสินใจในการกำหนดประเด็นหลักหรือหัวข้อที่จะนำเสนอผลการวิจัย ซึ่งควรอยู่บนพื้นฐานของวัตถุประสงค์ของการศึกษาและควรมีประเด็นวิเคราะห์ย่อย ๆ หรือประเด็นรองของประเด็นหลักด้วย

ขั้นตอนที่ 3 การเข้ารหัสและจัดหมวดหมู่ เป็นการจัดหมวดหมู่และการเข้ารหัสสำหรับการวิเคราะห์ เนื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพสามารถใช้วิธีการทั้งแบบอุปนัยและนิรนัยได้ การจัดหมวดหมู่และการเข้ารหัสต้องใช้แนวทางการนิรนัยเป็นหลัก เพื่อเชื่อมโยงตีความกับทฤษฎีที่มีอยู่ซึ่งนำไปสู่การหาข้อสรุป อย่างไรก็ตามในกรณีของแนวทางอุปนัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทฤษฎีใหม่ต้องประเมินแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเพิ่มเติมหรือการวิจัยซ้ำในกรณีหรือพื้นที่อื่น ๆ เพื่อทดสอบหรือยืนยันผลการวิจัยครั้งแรกหรือทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นมา

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบการเข้ารหัสกับกลุ่มตัวอย่าง เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเป็นการทดสอบข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดความสม่ำเสมอที่นักวิจัยจำเป็นต้องทดลองเข้ารหัสตัวอย่างข้อมูลที่มีอยู่ถ้าระดับความสอดคล้องต่ำ จำเป็นต้องกำหนดรหัสใหม่จนกว่าการเข้ารหัสจะมีความสอดคล้องกันมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 การเข้ารหัสข้อมูลทั้งหมด หลังจากมีการทดสอบความสอดคล้องของการเข้ารหัสในขั้นตอนก่อนหน้านี้ สิ่งสำคัญลำดับต่อมาคือต้องใช้กระบวนการเข้ารหัสกับข้อมูลทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินความสอดคล้องของการเข้ารหัสข้อมูล หลังการเข้ารหัสควรตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อถือของการเข้ารหัส

ขั้นตอนที่ 7 เขียนร่างข้อสรุปบนพื้นฐานของการเข้ารหัสหรือประเด็นสำคัญในขั้นตอนนี้ ต้องเขียนร่างข้อสรุปบนพื้นฐานของรหัสที่กำหนดไว้ และประเด็นสำคัญที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 8 การนำเสนอผลการวิจัย เพื่อนำเสนอผลการวิจัยภายใต้หัวข้อแต่ละหัวข้อ การนำเสนอผลการวิจัยควรมีการสนับสนุนจากข้อมูลทฤษฎีและการโต้ตอบของผู้ให้ข้อมูลสำคัญนอกจากนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยยังสามารถนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบกราฟแท่งหรือการสรุปความคิดเพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ง่าย

กล่าวโดยสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ (1) การจัดเตรียมข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่ได้จากเก็บรวบรวมข้อมูลมาจัดการ เช่น การถอดเสียงเป็นอักษรข้อความ การนำเอกสาร

มาสังเคราะห์หรือภาพถ่าย โดยนำเอาเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องมาใช้ประโยชน์ (2) การกำหนดประเด็นวิเคราะห์ โดยการนำคำถามของการวิจัยหรือกรอบการวิเคราะห์มากำหนด (3) การเข้ารหัสและจัดหมวดหมู่ เช่น การนำเอกสาร ภาพ และอักษรข้อความมาให้รหัสตามประเด็นวิเคราะห์มาจัดหมวดหมู่ และ (4) การวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย

กรณีตัวอย่างการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

จากที่ได้กล่าวในข้างต้นการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ให้ได้ผลการวิจัยที่มีคุณภาพ ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ ต้องอาศัยหลักของการตีความโดยนักวิจัย ซึ่งต้องอาศัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล แหล่งข้อมูล และองค์ความรู้ของผู้วิจัย รวมถึงใช้ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดียิ่งด้วย ดังนั้นในส่วนนี้ผู้เขียนจึงขอยกตัวอย่างการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

กรณีตัวอย่างที่นำมาใช้ในครั้งนี้คืองานวิจัยทางด้านรัฐประศาสนศาสตร์ เรื่อง การบูรณาการการจัดการมลพิษทางน้ำของกรุงเทพมหานครและองค์กรปกครองท้องถิ่น โดยรอบของ วชิรินทร์ อินทพรหม (Intaprom, 2018) มีรายละเอียดดังนี้

คำถามของการวิจัย (Research Question)

ปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้นบริเวณที่มีความคาบเกี่ยวระหว่างกรุงเทพมหานครกับองค์กรปกครองท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบมีลักษณะเป็นอย่างไร มีความรุนแรงระดับใด และในแต่ละพื้นที่โดยรอบกรุงเทพฯ มีปัญหาแตกต่างกันอย่างไร และในพื้นที่ใดมีปัญหารุนแรงมากกว่าพื้นที่อื่นๆ และยุ่งยากซับซ้อนจนไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยองค์การใดองค์การหนึ่ง

เครื่องมือในการวิจัย (Research Measurement) มีดังนี้

1. การสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Documentary Analysis) ได้แก่ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสารวิชาการ และเอกสารทางราชการต่าง ๆ
2. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) ดังนี้
 - 2.1 ลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่ (ห้วย นอง คลอง บึง และแม่น้ำ) โดยเฉพาะแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างเทศบาลหรือ อบต. กับ กรุงเทพมหานคร ได้แก่ สี กลิ่น และสิ่งปนเปื้อนที่สามารถประจักษ์ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า
 - 2.2 การวางผังเมือง เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ อาคาร บ้านเรือน ทั้งของประชาชนหน่วยงานเอกชน และหน่วยงานราชการ ที่ส่งผลหรืออาจจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ
 - 2.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น การเพิ่มปริมาณอากาศในน้ำ บ่อบำบัดหมู่บ้านหรือชุมชน บ่อบำบัดน้ำเสียในคลอง ระบบการบำบัดน้ำเสียในโรงงาน เป็นต้น(ยกเว้นระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำ ที่มีการจัดการที่ดีอยู่แล้ว)
 - 2.4 การจัดการภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ แหล่งน้ำสาธารณะ
 - 2.5 พฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่ในการอนุรักษ์แหล่งน้ำสาธารณะการสร้างมลภาวะให้กับแหล่งน้ำสาธารณะ
 - 2.6 การดำเนินกิจกรรมโครงการอนุรักษ์น้ำ
3. การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) และ การสนทนากลุ่ม (Focus group) ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collections)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการจัดบันทึกข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การจัดบันทึกและหรือการบันทึกเสียงข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และหรือการสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมพร้อมกับการถ่ายภาพสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ที่ทำการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ด้วยการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ง่ายขึ้น เช่น การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูลให้เป็นระบบการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ คือจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลปฐมภูมิคือจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก การสนทนากลุ่ม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยการจัดทำกรอบการวิเคราะห์ (Framework Analysis) การแก่นับ “แนวคิด” ที่เป็นประเด็นของการศึกษาและการตีความตามที่ระบุไว้ในคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ตัวอย่างการจัดเตรียมข้อมูล

ตัวอย่างการจัดเตรียมข้อมูล

การจัดเตรียมข้อมูลโดยการนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยมาจัดพิมพ์เป็นไฟล์ word ไฟล์ภาพ และพิมพ์ไฟล์การสัมภาษณ์ทุกไฟล์เป็นเอกสาร เช่น กระดาษ A4 ก่อนที่จะวิเคราะห์หมีดังนี้

1. การสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Documentary Analysis) คือเอกสารข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของสำนักงานจัดการ

คุณภาพน้ำสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 และกรมควบคุมมลพิษกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดคุณภาพแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างกรุงเทพมหานครกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ ในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 1

2. การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ชื่อคลอง	สถานที่เก็บน้ำ	ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) (มก./ล)	ปริมาณความต้องการออกซิเจน (BOD) (มก./ล)	ปริมาณแบคทีเรีย (ซีโอแอล/100 มล.)
แม่น้ำเจ้าพระยา	สะพานพระราม 7	2.8	2.8	6.5E+04
แม่น้ำเจ้าพระยา	สะพานพระพุทธยอดฟ้า	2.6	3.0	6.5E+04
แม่น้ำเจ้าพระยา	พระราม 9	2.8	3.7	1.0E+05
แม่น้ำเจ้าพระยา	ช่องนนทรี	3.1	4.0	1.1E+05
แม่น้ำเจ้าพระยา	ปิ่นเกล้า	2.7	2.8	4.7E+04
แม่น้ำเจ้าพระยา	สะพานกรุงเทพ	2.2	4.0	2.0E+05
คลองคูเมืองเดิม	หน้ากรมที่ดิน	1.5	5.8	2.44E+09
คลองหลอดวัดราชนันทา	หลังกม. 1	0.4	10.8	3.21E+10
คลองหลอดวัดราชบพิธ	ถนนตีทอง	0.3	13.5	2.83E+10
คลองรอบกรุง	สะพานผ่านฟ้า	0.6	7.6	1.16E+11
คลองรอบกรุง	สะพานดำรงสถิต	0.7	14.6	2.45E+11
คลองมหานาค	เจริญผล	0.7	17.3	3.54E+11
คลองผดุงกรุงเกษม	สถานีสูบน้ำกรุงเกษม	0.5	15.9	5.61E+10
คลองผดุงกรุงเกษม	สถานีรถไฟกรุงเทพ	0.5	14.3	6.06E+11
คลองสามเสน	ปตร. สามเสน	1.4	9.8	6.59E+09
คลองสามเสน	อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	0.3	26.8	6.63E+11
คลองแสนแสบ	ตลาดหนองจอก	3.1	3.4	1.74E+04

ที่มา: วัชรินทร์ อินทพรหม (Intaprom, 2018)

“... ตอนนี้น้ำเสียในชุมชนเราจะไม่เสียมาก จะเน่าเสียบ้างเฉพาะที่ แต่จะเป็นตอนที่น้ำขึ้นน้ำลงมากกว่า ถ้าถามว่าน้ำดีไหมน้ำก็บอกว่ายังใส สะอาดดี ถ้าน้ำหนุนถ้าน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้นจะทำให้ น้ำดี แต่จะเน่าเสีย บริเวณปลายคลอง เพราะน้ำจะดันขยะและน้ำเสียไปรวมบริเวณนั้น แต่โดยรวม ยังถือว่าดีอยู่ น้ำจะยังใช้ประโยชน์ได้ เพราะน้ำในส่วนนี้ยังมีการสูบไปใช้ได้ อยู่ ชาวบ้านที่อยู่ฝั่งคลองแควริมคลองที่ใช้น้ำเหล่านี้อยู่เขาจะรู้ว่าเวลาไหน คลองไหนใช้ได้หรือไม่ควรใช้ ถ้าตอนไหนน้ำในคลองไหนที่น้ำสีไม่ดีเขาก็จะไม่อาบอีกครับ ส่วนมากเขาจะอาบแถวคลองบางกอกน้อยและคลองบางกรวย เป็นส่วนใหญ่ นอกจากน้ำเสียส่วนใหญ่จะถูกปล่อยมาจากครัวเรือนแล้ว จะมีผู้ประกอบการปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำลำคลองบ้าง ส่วนมากเป็นพวก อู่ซ่อมรถและโรงฟั่นสียรถยนต์ ...”

(กรรมการชุมชนเทศบาลเมืองบางกรวย นนทบุรี,
การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล, 2 เมษายน 2551)

ที่มา: วชิรินทร์ อินทพรหม (Intaprom, 2018)

3. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) ลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่ การวางผังเมือง ระบบบำบัดน้ำเสีย พฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่ในการ

อนุรักษ์แหล่งน้ำสาธารณะ การสร้างมลภาวะให้กับแหล่งน้ำสาธารณะ และการดำเนินกิจกรรมโครงการอนุรักษ์น้ำ



ตัวอย่างการกำหนดประเด็นวิเคราะห์

วิธีการกำหนดประเด็นวิเคราะห์โดยการนำคำถามของการวิจัยมาแตกประเด็นสำคัญแล้วให้รหัสแทนคำแต่ละคำ ยกตัวอย่างเช่น

1. ระดับปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้นบริเวณที่มีความคาบเกี่ยวระหว่างกรุงเทพมหานครกับองค์กรปกครองท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ ให้รหัสเป็น A โดยพิจารณาจาก 2 ส่วน คือ

1.1 คุณภาพน้ำ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) และปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ชนิดที่ย่อยสลายได้ (BOD) ให้รหัสเป็น A1

1.2 การใช้ประโยชน์จากแม่น้ำลำคลองในพื้นที่ ให้รหัสเป็น A2 โดยกำหนดประเด็นย่อยลักษณะการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ให้รหัสเป็น A2.1, A2.2, A2.3, A2..?

2. สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้นบริเวณที่มีความคาบเกี่ยวระหว่างกรุงเทพมหานครกับองค์กรปกครองท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ ให้รหัสเป็น B โดยกำหนดประเด็นย่อยสาเหตุต่าง ๆ แต่ละสาเหตุ ให้รหัสเป็น B1, B2, B3, B..?

3. รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างกรุงเทพมหานครกับองค์กรปกครองท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ ให้รหัสเป็น C ดังนี้

3.1 รูปแบบความขัดแย้ง ให้รหัสเป็น C1

3.2 รูปแบบการร่วมมือ ให้รหัสเป็น C2

3.3 รูปแบบการประนีประนอมให้รหัสเป็น C3

3.4 รูปแบบการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน ให้รหัสเป็น C4

4. การจัดการมลพิษทางน้ำบริเวณที่มีความคาบเกี่ยวระหว่างกรุงเทพมหานครกับองค์กรปกครองท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ ให้รหัสเป็น D โดยพิจารณาเป็น 3 ส่วน คือ

4.1 กิจกรรมหรือโครงการการจัดการมลพิษทางน้ำให้รหัสเป็น D1 โดยกำหนดประเด็นย่อยของกิจกรรมหรือโครงการให้รหัสเป็น D1.1, D1.2, D1.3, D1..?

4.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการมลพิษทางน้ำ ให้รหัสเป็น D2 โดยกำหนดประเด็นย่อยของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จให้รหัสเป็น D2.1, D2.2, D2.3, D2..?

4.3 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการมลพิษทางน้ำ ให้รหัสเป็น D3 โดยกำหนดประเด็นย่อยของกิจกรรมหรือโครงการให้รหัสเป็น D3.1, D3.2, D3.3, D3..?

การเข้ารหัสและจัดหมวดหมู่เป็นการนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ประเภท คือ เอกสารที่เกี่ยวข้องไฟล์ถอดเสียงจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสนทนากลุ่ม และภาพถ่ายที่ได้จากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เข้ารหัสและจัดหมวดหมู่ตามที่ได้ให้รหัสตามที่ได้กำหนดประเด็นวิเคราะห์ผู้เขียนขอยกตัวอย่างการเข้ารหัสข้อมูลในแต่ละประเภทบางส่วน ดังนี้

การแทนค่าสัญลักษณ์

A1 คุณภาพน้ำ

A2 การใช้ประโยชน์จากแม่น้ำลำคลองในพื้นที่

B1 สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ

B2 สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ

D การจัดการมลพิษทางน้ำ

1. การเข้ารหัสข้อมูลจากเอกสาร

2. การเข้ารหัสข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสนทนากลุ่ม

3. การเข้ารหัสข้อมูลจากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ภาพถ่าย)

ตัวอย่างการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัยเชิงคุณภาพ ความถูกต้องและน่าเชื่อถือนั้น ต้องอาศัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้วยการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) ซึ่งการยกตัวอย่างบางส่วนของกรวิจัยเพื่อนำเสนอการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้เขียนใช้การตรวจสอบสามเส้า 2 แบบ คือ การตรวจสอบสามเส้าตามแหล่งข้อมูลเช่นข้อมูลที่รวบรวมจากบุคคลเวลาหรือจากที่อื่น ๆ ที่ต่างกันและการตรวจสอบสามเส้าตามวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ เอกสาร การสัมภาษณ์ และการสังเกต ดังนี้

คุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานครกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอสถานการณ์คุณภาพน้ำของกรุงเทพมหานครบริเวณ พื้นที่คาบเกี่ยวกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

โดยรอบ โดยการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่สำนักงานเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครทั้ง 20 เขต กับพื้นที่เชื่อมต่อกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ที่มีพื้นที่เชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานคร ในเขตจังหวัด ทั้ง 6 จังหวัด ด้วยการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Documentary Analysis) คือ เอกสารข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของสำนักระบายน้ำกรุงเทพมหานครในปีพ.ศ.2550 ที่วัดคุณภาพแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่าง กรุงเทพมหานครกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ โดยจะนำเสนอตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ 2 ชนิด คือ (1) ดีโอ หรือปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen-DO) และ (2) บีโอดี หรือปริมาณของออกซิเจนที่ถูกใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์ชนิดที่ย่อยสลายได้ (Biochemical Oxygen Demand -BOD) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลักในพื้นที่นั้น ๆ และข้อมูลจากการสังเกตลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำ เช่น กลิ่น สีและสิ่งเจือปนในน้ำที่สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า

คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่กลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว

คุณภาพ น้ำในบริเวณพื้นที่สำนักเขตกลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว คือ พื้นที่ของ สำนักงานเขตบางพลัด และมีพื้นที่เชื่อมต่อกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ คือ เทศบาลเมืองบางกวย ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่นี้ดังในภาพและตาราง

ชื่อคลอง	สถานที่เก็บน้ำ	ปริมาณ	ปริมาณ	ปริมาณ
		ออกซิเจน ละลาย (DO) (มก./ล)	ความต้องการ ออกซิเจน (BOD) (มก./ล)	แบคทีเรีย (ซีโอแอล/ 100 มล.)
แม่น้ำเจ้าพระยา	สะพานพระราม 7	2.8	2.8	6.5E+04
แม่น้ำเจ้าพระยา	สะพานกรุงเทพ	2.2	4.0	2.0E+05
คลองคูเมืองเดิม	หน้ากรมที่ดิน	1.5	5.8	2.44E+09
คลองสามเสน	อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	0.3	26.8	6.63E+11
คลองแสนแสบ	ตลาดหนองจอก	3.1	3.4	1.74E+04

ภาพที่ 1 การเข้ารหัสข้อมูลจากเอกสาร

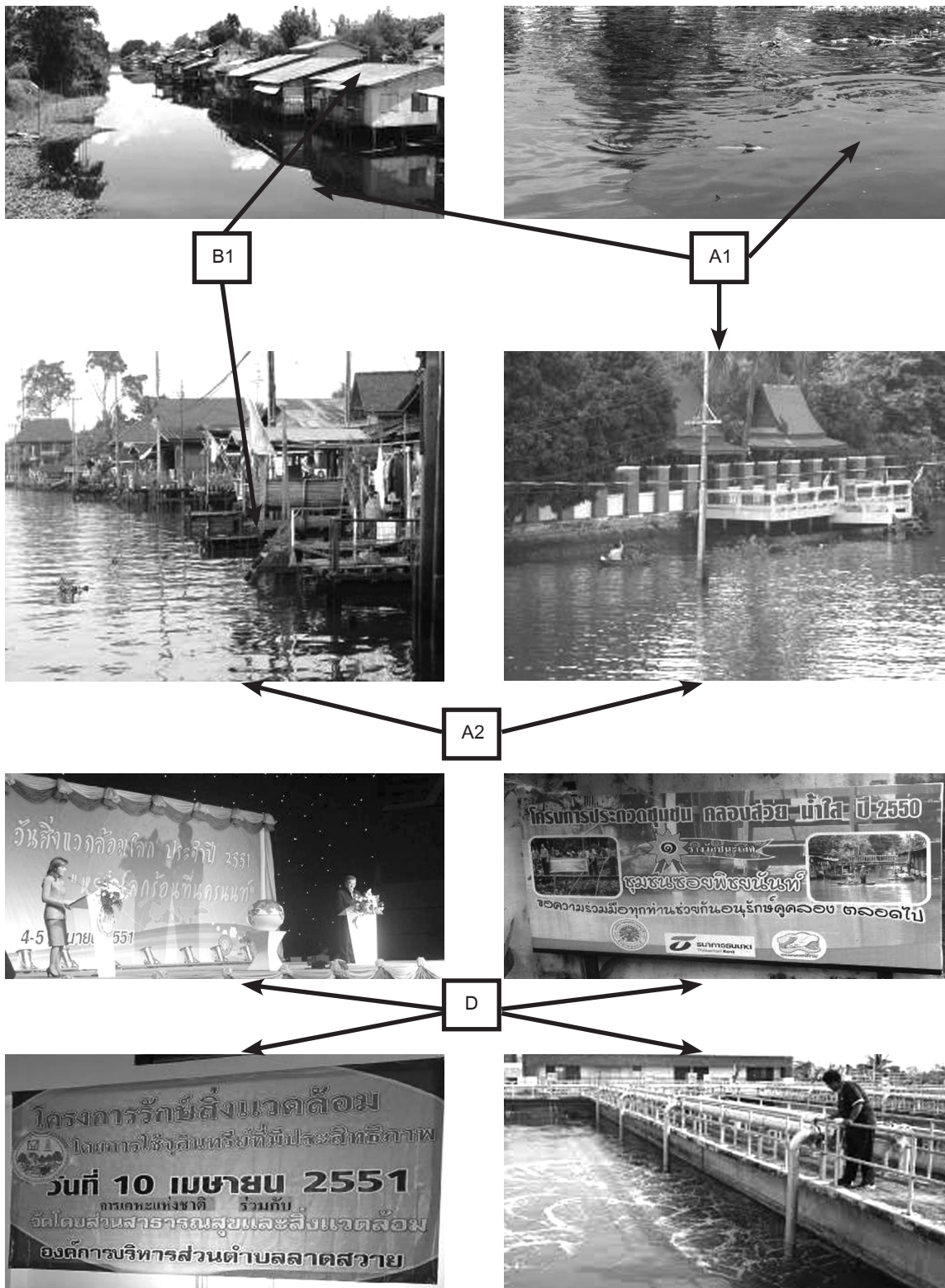
ที่มา: วชิรินทร์ อินทพรหม (Intaprom, 2018)

“... ตอนนี้น้ำเสียในชุมชนเราจะไม่เสียมาก จะเน่าเสียบ้างเฉพาะที่ แต่จะเป็นตอนที่น้ำขึ้นน้ำลงมากกว่า ถ้าถามว่าน้ำดีไหมน้ำก็บอกว่ายังใส สะอาดดี ถ้าน้ำหนุนถ้าน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้นจะทำให้ น้ำดี แต่จะเน่าเสีย บริเวณปลายคลอง เพราะน้ำจะดันขยะและน้ำเสียไปรวมบริเวณนั้น แต่โดยรวม ยังถือว่าดีอยู่ น้ำจะยังใช้ประโยชน์ได้ เพราะน้ำในส่วนนี้ยังมีการสูบไปใช้ได้ อยู่ ชาวบ้านที่อยู่ฝั่งคลองแควริมคลองที่ใช้ น้ำเหล่านี้ อยู่เขาจะรู้ว่าเวลาไหน คลองไหนใช้ได้หรือไม่ควรใช้ ถ้าตอนไหนน้ำในคลองไหนที่น้ำสีไม่ดีเขาก็จะ ไม่อาบอีกครับ ส่วนมากเขาจะอาบแควคลองบางกอกน้อยและคลองบางกวย เป็นส่วนใหญ่ นอกจากน้ำเสียส่วนใหญ่จะถูกปล่อยมาจากครัวเรือนแล้ว จะมีผู้ประกอบการปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำลำคลองบ้าง ส่วนมากเป็นพวก อู่ซ่อมรถและโรงฟั่นสีรถยนต์ ...”

(กรรมการชุมชนเทศบาลเมืองบางกวย นนทบุรี, การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล, 2 เมษายน 2551)

ภาพที่ 2 การเข้ารหัสข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสนทนากลุ่ม

ที่มา: วชิรินทร์ อินทพรหม (Intaprom, 2018)

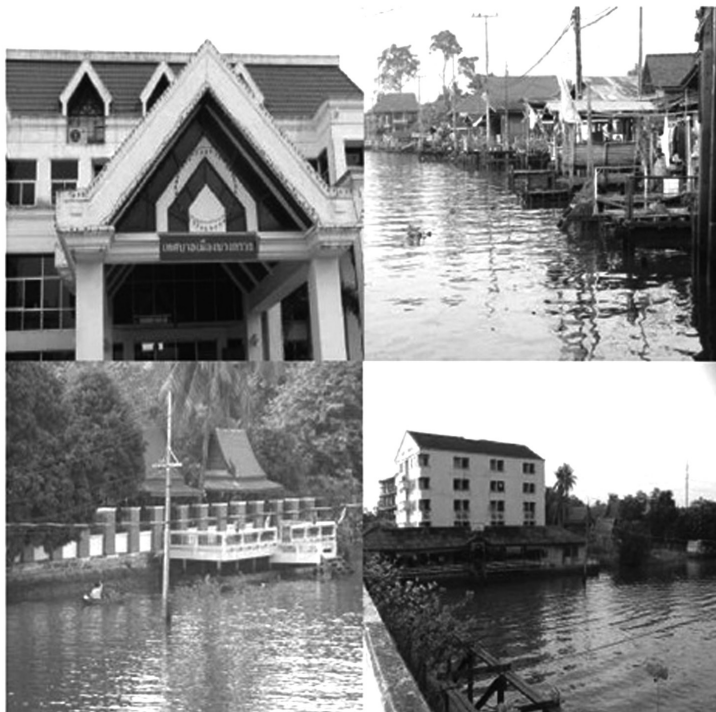


ภาพที่ 3 การเข้ารหัสข้อมูลจากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ภาพถ่าย)

ที่มา: วชิรินทร์ อินทพรหม (Intaprom, 2018)



ภาพที่ 4 การแบ่งเขตการพัฒนาตามบทบาทการพัฒนาเมือง



ภาพที่ 5 คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่กลุ่มอนุรักษศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว

ตารางที่ 2 คุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่กลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวปี พ.ศ. 2550

แม่น้ำ/คลอง	พื้นที่คาบเกี่ยว	คุณภาพน้ำเฉลี่ย ปี พ.ศ.2550	
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)
1. แม่น้ำเจ้าพระยา (สะพานพระราม 6)	เขตบางพลัด,	3.00	3.70
2. คลองบางกรวย	เทศบาลเมือง	2.90	5.50
3. คลองบางยี่ขัน	บางกรวย	1.25	11.40
4. คลองบางพลู		1.00	11.80
5. คลองบางพลัด		2.00	10.50
6. คลองพระครู		2.40	11.80

ที่มา: วัชรินทร์ อินทพรหม (Intaprom, 2018)

จากการสังเกตลักษณะของแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่สำนักเขตกลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวที่มีพื้นที่ของกรุงเทพมหานครเพียงเขตเดียวที่เชื่อมต่อกับจังหวัดนนทบุรี คือ พื้นที่ของสำนักงานเขตบางพลัด ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่อยู่โดยรอบ คือ เทศบาลเมืองบางกรวย เมื่อพิจารณาลักษณะการไหลเวียนของน้ำในคลองจะพบว่าคลองต่าง ๆ ในเขตพื้นที่นี้จะตั้งอยู่ใกล้กับแม่น้ำเจ้าพระยา โดยทิศทางการไหลของน้ำในคลองจะไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาทั้งหมด และเมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำคลองในพื้นที่ที่มีคุณภาพไม่ค่อยดีเนื่องจากเวลาน้ำลงจะมีกลิ่นเหม็นและมีสีน้ำตาลดำ แต่จะมีความสะอาดพอใช้ตอนน้ำขึ้นและมีผักตบชวาและขยะลอยในผิวน้ำบ้างแต่ไม่

มากนัก มีกลิ่นเหม็นตอนน้ำลดและสีของน้ำเป็นสีน้ำตาลตอนน้ำลดและมีสีธรรมชาติตอนน้ำขึ้น โดยเฉพาะช่วงเวลาที่น้ำขึ้นสูง

เนื่องจากน้ำทะเลหนุน น้ำในคลองจะมีคุณภาพดีขึ้นมาก เนื่องจากคลองต่างๆ ในบริเวณนี้เชื่อมต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีระยะใกล้ทำให้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่เข้ามาในคลองตอนน้ำขึ้นทำให้คุณภาพน้ำในคลองคุณภาพดีขึ้น โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก หรือในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม ซึ่งจากการสังเกตจะพบว่ายังมีท่าน้ำของบ้านเรือนประชาชนที่อยู่ริมคลองใช้น้ำคลองในการอุปโภคจำนวนมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนและฤดูฝนที่อาจเริ่มต้นฤดูและหมดฤดูช้าเร็วหรือไม่ด้วย

เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำในการตรวจวัด DO หรือปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำและ BOD

หรือปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ชนิดที่ย่อยสลายได้ มีความสอดคล้องกับการสังเกตข้างต้น กล่าวคือ น้ำในแหล่งน้ำมีคุณภาพในบริเวณพื้นที่สำนักเขตกลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวนี้ไม่ค่อยดีหรือกำลังจะเน่าเสีย ค่า DO ประมาณ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งจัดอยู่ในแหล่งน้ำ ประเภท 4 (ค่ามาตรฐานแหล่งน้ำประเภท 4 มีค่า DO อยู่ระหว่าง 24 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท ซึ่งส่วนใหญ่คือจากน้ำทิ้งจากการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือน ซึ่งยังคงสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

ข้อมูลคุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่กลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว ดังกล่าว สอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลักที่ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมของเทศบาลเมืองบางกรวย นนทบุรี ที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่บริเวณกลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีคุณภาพน้ำไม่ค่อยดีแต่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้บ้าง ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับกลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครไว้ว่า

“...สาเหตุที่ทำให้เน่าเสียมีหลายแหล่ง แต่ที่สร้างปัญหามากที่สุดยังเป็นที่อยู่อาศัยต้นเหตุที่ทำให้เน่าเสียรองลงมาเป็นสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมที่แอบปล่อยน้ำเสีย

ลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ได้บำบัดก่อน และด้วยคุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่กลุ่มนี้ยังพอใช้ได้ จึงมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับแหล่งน้ำ ได้แก่ การเกษตร เช่น เลี้ยงปลา ปลูกผักบุ้ง ผักกะเฉด การนำไปใช้อุปโภค เช่น ใช้อาบ ซักผ้า และล้างถ้วย ล้างชาม การใช้ในการสัญจรและค้าขาย และกิจของสงฆ์โดยผู้ให้ข้อมูลหลักดังกล่าวได้...” (เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองบางกรวย นนทบุรี, การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล, 2 เมษายน 2551)

ผู้ให้ข้อมูลหลักอีกท่านหนึ่งที่เป็นกรรมการชุมชนอีก 2 ท่าน ในพื้นที่ของเทศบาลเมืองบางกรวย นนทบุรี ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับกลุ่มอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครไว้คล้าย ๆ กันว่า

“...ตอนนี้เน่าเสียในชุมชนเราจะไม่เสียมากจะเน่าเสียบ้างเฉพาะที่ แต่จะเป็นตอนที่น้ำขึ้น น้ำลงมากกว่า ถ้าถามว่าน้ำดีไหมน้ำก็บอกว่ายังใสสะอาดดี ถ้าน้ำหนุนถ้าน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้นจะทำให้เน่าดี แต่จะเน่าเสียบริเวณปลายคลองเพราะน้ำจะดันขยะและน้ำเสียไปรวมบริเวณนั้น แต่จะดีในที่อื่น ๆ แต่ถ้าน้ำลงน้ำที่ปลายคลองก็จะใส แต่ที่อื่น ๆ รวมถึงต้นน้ำ (ใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา) ก็จะไม่ค่อยดี ก็จะหมุ่นอยู่อย่างนี้ แต่โดยรวมยังถือว่าดี อยู่เน่าจะยังใช้ประโยชน์ได้ เพราะน้ำในส่วนนี้ยังมีการสูบไปใช้ได้อยู่ และส่วนมากจะเป็นสวนมะพร้าว สวนผลไม้อะไรประมาณนี้ชาวบ้านที่อยู่ฝั่งคลองแถวริมคลองที่ใช้น้ำเหล่านี้อยู่เขาจะรู้ว่าเวลาไหนคลองไหนใช้ได้หรือไม่ควรใช้ ถ้าตอนไหนน้ำในคลองไหนที่น้ำสีไม่ดีเขาก็จะไม่อาบอีกครับ

ส่วนมากเขาจะอาบแถวคลองบางกอกน้อยและ
คลองบางกวยเป็นส่วนใหญ่ นอกจากน้ำเสีย
ส่วนใหญ่จะถูกปล่อยมาจากครัวเรือนแล้ว จะมี
ผู้ประกอบการปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำลำคลองบ้าง
ส่วนมากเป็นพวกอยู่ช่อมรด และโรงฟันสีรถยนต์...”
(กรรมการชุมชนเทศบาลเมืองบางกวย นนทบุรี,
การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล, 2 เมษายน 2551)

“... น้ำในคลองถ้า น้ำขึ้นก็ค่อย
ยังชั่วหน่อย ถ้าน้ำลงก็จะไม่ค่อยดี เพราะ
มันมีหมู่บ้านริมคลองปล่อยน้ำเสียออกมา คือ
หมู่บ้านหนึ่งแถวนี้ น้ำมันเน่าค่ะ เขาไม่มีบ่อ
บำบัด ถ้าน้ำขึ้นก็จะดีเพราะว่าเราอยู่ปากคลอง
วัดสนาม แต่ถ้าวอกันคลองก็จะแย่หน่อย
เพราะว่าน้ำจะดันเข้าไป มันจะอยู่ปากคลอง
วัดสนามด้วย และก็ปากคลองใหญ่ด้วย ตอนน้ำดี
ก็พอใช้ได้ อาบได้ ชักผ้าได้ ล้างซามได้แต่เวลา
เลิกอาบแล้วก็จะเอาน้ำประปาโรคอีกที่กักไว้คัน
ส่วนการสัญจรในคลองนอกจากจะมีเรือหางยาว
โดยสารแล้ว ยังมีเรือพายอยู่บ้างที่ขายของ
มีเรือก๋วยเตี๋ยว มีเรือลูกขึ้น เรือไอศกรีม
เรือผลไม้ และมีพระสงฆ์พายเรือบิณฑบาต
ในตอนเช้า...” (กรรมการชุมชนเทศบาลเมือง
บางกวย นนทบุรี, การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล,
2 เมษายน 2551)

สรุป

กล่าวโดยสรุปในทัศนะของผู้เขียน
ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบ

ด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การจัดเตรียมข้อมูล
2) การกำหนดประเด็นวิเคราะห์ 3) การเข้ารหัส
และจัดหมวดหมู่ และ 4) การวิเคราะห์และนำเสนอ
ผลการวิจัย

การวิเคราะห์และการนำเสนอผลการ
วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพให้ได้ผลการวิจัย
ที่มีคุณภาพถูกต้อง และน่าเชื่อถือนั้นต้องอาศัย
องค์ประกอบ 3 ส่วนหลัก คือ 1) ความถูกต้องและ
น่าเชื่อถือของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม
เนื่องจากข้อมูลเชิงคุณภาพมีความหลากหลาย
ที่ได้จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การสัมภาษณ์
การสนทนากลุ่ม และการสังเกต และข้อมูลจาก
แหล่งทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นเอกสารหรือ
เป็นข้อมูลที่อยู่ในระบบสารสนเทศ ข้อมูลเชิง
คุณภาพดังกล่าวต้องอาศัยความน่าเชื่อถือของ
ข้อมูลด้วยการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการ
ตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) 2) องค์ความรู้
ของผู้วิจัย เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
ต้องอาศัยหลักของการตีความโดยนักวิจัย ดังนั้น
นักวิจัยต้องมีความรู้และรอบรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง
กับการวิจัยจึงจะสามารถทำความเข้าใจและ
วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามของการวิจัยได้
และ 3) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดี โดยขั้นตอน
การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วย
4 ขั้นตอนหลัก คือ (1) การจัดเตรียมข้อมูล (2) การ
กำหนดประเด็นวิเคราะห์ (3) การเข้ารหัสและ
จัดหมวดหมู่ และ (4) การวิเคราะห์และนำเสนอ
ผลการวิจัย

REFERENCES

- วัชรินทร์ อินทพรหม. (2561). **การวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : แมคมีเดีย คอร์ปอเรชั่น.
- Dudovskiy, J. (2018). **Apple Value Chain Analysis**. Research Methodology.
- Hsieh, H. F. and Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. **Qualitative Health Research**. 15, 1277-1288.
- Moser, A. & Korstjens, I. (2017). Series: practical guidance to qualitative research. Part 1: Introduction. **European Journal of General Practice**. 23(1), 271-273.
- Pope, C. & Mays, N. (2002). **Qualitative methods in research on healthcare quality**. Qual Saf Health Care. 11(2), 148–152.
- Power, B. & Hubbard, R. (1999). Becoming teacher researchers one moment at a time. **Language Arts**. 77(1), 34-39.