

**บทที่ 3**  
**ระเบียบวิธีการวิจัย**

**3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**ประชากร**

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพลจำนวน 660 คน ทั้งนี้ได้ข้อมูลมาจากสถิติแผนกการพนักงานเขื่อนภูมิพล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตสิ้นเดือนมีนาคม 2541

**กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพล ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างจากพนักงานเขื่อนภูมิพลทั้งหมดโดย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ Hendel (1977) กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 245 คน สุ่มตัวอย่างจากจำนวนพนักงานเขื่อนภูมิพลแบบแบ่งกลุ่ม (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มผู้บริหารมีจำนวนทั้งหมด 90 คน สุ่มตัวอย่างออกมาโดยวิธีจับสลากได้จำนวน 38 คน 2. กลุ่มผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนทั้งหมด 570 คน สุ่มตัวอย่างออกมาได้จำนวน 207 คน โดยวิธีจับสลาก

ตารางที่ 1 แสดงสายงานพนักงานเขื่อนภูมิพลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ที่	สายงานพนักงานเขื่อนภูมิพล	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1.	ผู้บริหาร	90	38
2.	ผู้ปฏิบัติงาน	570	207
	รวม	660	245

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบตัดขวาง (Cross-Sectional) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเขื่อนภูมิพล ที่มีปัจจัยพื้นฐานต่างกัน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความตระหนักของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพล ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูล สารสำคัญ of ข้อคำถามในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพลประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส สายงานพนักงาน ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปและภายในเขื่อนภูมิพล มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อคำถามสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น มีจำนวน 30 ข้อ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาในด้าน มลพิษทางอากาศ ปัญหาเรื่องน้ำ ปัญหาขยะ ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงและแสงสว่าง และปัญหาด้านป่าไม้

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปและภายในเขื่อนภูมิพลมีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 4 ตัวเลือกแต่ละข้อสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น มีจำนวน 10 ข้อ และแบบเลือกตอบถูก ผิด จำนวน 10 ข้อ รวม 20 ข้อ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาในด้านมลพิษทางอากาศปัญหาเรื่องน้ำ ปัญหาขยะ ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและแสงสว่าง และปัญหาด้านป่าไม้

ตอนที่ 4 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปและภายในเขื่อนภูมิพล มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ

#### การสร้างแบบสอบถามดำเนินการโดย

1. กำหนดเนื้อหาและตัวชี้วัด โดยศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎีวรรณกรรมตำราเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ และผลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมของข้อความแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2. นำแบบสอบถามเรื่องความรู้และความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยไปทดสอบโดยใช้กับพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตเขื่อนภูมิพลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้ายคลึงกันจำนวน 30 คน

3. นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทำการตรวจให้คะแนน จัดเรียงลำดับคะแนน หาความยากง่าย และอำนาจจำแนกด้วยเทคนิคร้อยละ 27 กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535) จากนั้นคัดเลือกข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.2-0.8 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไปถือว่ามีความยากง่ายและอำนาจจำแนกเหมาะสมใช้ได้นำไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535) ได้ค่าความเที่ยง (Reliability) = 0.66

### 3.3 เกณฑ์การตัดสินให้คะแนน

คะแนนความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปและภายในเขื่อนภูมิพลเป็นแบบเลือกตอบ 4 คำตอบ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แบบทดสอบวัดความรู้มี 20 ข้อ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 20 คะแนน

เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มมีดังนี้

ระดับความรู้มาก	ได้คะแนน	14 - 20	คะแนน
ระดับความรู้ปานกลาง	ได้คะแนน	7 - 13	คะแนน
ระดับรู้น้อย	ได้คะแนน	น้อยกว่า 7	คะแนน

ตรวจให้คะแนนความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปและภายในเขื่อนภูมิพล

ข้อความที่มีลักษณะในทางบวก (Positive) ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
เฉยๆ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	0	คะแนน

ข้อความที่มีลักษณะในทางลบ (Negative) ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
เฉยๆ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน

แบบสอบถามวัดความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมี 14 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน

เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มมีดังนี้

กลุ่มที่มีระดับความตระหนักมากมีคะแนน	47 - 70	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับความตระหนักปานกลางมีคะแนน	24 - 46	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับความตระหนักน้อยมีคะแนน	1 - 23	คะแนน

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้.-

1. นำแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของพนักงานเชื่อนภูมิพลไปทดสอบกับพนักงานเชื่อนภูมิพลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้ายคลึงกันจำนวน 30 คน
2. นำแบบทดสอบวัดความรู้ไปแจกกลุ่มตัวอย่างพนักงานเชื่อนภูมิพลที่ได้สุ่มไว้แล้ว โดยแนะนำขอความร่วมมือพร้อมอธิบายให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของการทำแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้วเก็บแบบทดสอบกลับทันที
3. นำแบบสอบถามวัดความตระหนักไปแจกกลุ่มตัวอย่างพนักงานเชื่อนภูมิพลที่ได้สุ่มไว้แล้ว โดยแนะนำขอความร่วมมือพร้อมอธิบายให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของการทำแบบสอบถามและให้เวลาในการทำแบบสอบถาม 1 วัน แล้วผู้วิจัยจะไปทำการเก็บแบบสอบถามในวันถัดไป

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดถูกนำมาตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบทุกข้อและทุกชุดและคัดเลือกเฉพาะที่สมบูรณ์ นำไปประมวลผลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC (Statistical Package for the Social Sciences) ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปจำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา โดยนำมาแจกแจงความถี่และร้อยละ
2. ความรู้และความตระหนัก วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. พนักงานงานที่มีตำแหน่งทางสายงานต่างกันมีความรู้และความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปในเชิงคุณูปผลแตกต่างกันวิเคราะห์โดยใช้สูตรของ t-test
4. พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้และความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปและในเชิงคุณูปผลแตกต่างกัน วิเคราะห์โดยใช้ ANOVA
5. พนักงานที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานต่างกันมีความรู้และความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปในเชิงคุณูปผลแตกต่างกัน วิเคราะห์โดยใช้ ANOVA
6. ข้อมูลความรู้เกี่ยวและความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยวิธีการของ Pearson