

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยในการทำงานของ พนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ กำหนดขั้นตอนการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ พนักงานของแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 143 คน (แผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม. 2553 : 2)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ พนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 103 คน เปิดจากตารางเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan ; อ้างจาก บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 40) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 จำนวนพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดมหาสารคาม ตามตำแหน่งงาน

2.2 กำหนดกลุ่มตัวอย่างพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดมหาสารคาม ตามอัตราส่วน

2.3 ทำการสุ่มตัวอย่างตามข้อ 2.2 โดยวิธีการจับสลาก ดังตาราง 3-1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
พนักงาน	13	9
ลูกจ้าง	130	94
รวม	143	103

ที่มา : แผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดมหาสารคาม. 2552 : 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยที่ใช้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

2.1.1 ตอนที่ 1 ปลายี่งส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Close-ended Response Question) แบบให้เลือกตอบหลายข้อ จำนวน 6 ข้อ

2.1.2 ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการจัดการตามหลักการของไฟโอยล ของพนักงาน แผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Rating Scale) ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

- 1) การวางแผน จำนวน 5 ข้อ
- 2) การจัดองค์กร จำนวน 5 ข้อ
- 3) การจัดหาบุคคล จำนวน 5 ข้อ
- 4) การสั่งการ จำนวน 5 ข้อ
- 5) การควบคุม จำนวน 5 ข้อ

ซึ่งมีการกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการจัดการตามหลักการของไฟโอยล มากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน
 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการจัดการตามหลักการของไฟโอยล มาก กำหนดให้ 4 คะแนน
 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการจัดการตามหลักการของไฟโอยล ปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน
 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการจัดการตามหลักการของไฟโอยล น้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการจัดการตามหลักการของฟายอล น้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

2.1.3 ตอนที่ 3 การจัดการความปลอดภัยตามการรับรู้ของพนักงานแผนกโรงงาน ผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Rating Scale) ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ
- 2) ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ
- 3) ด้านการใช้สารเคมีและวัสดุ จำนวน 7 ข้อ
- 4) ด้านการจัดการการใช้รถยนต์ จำนวน 5 ข้อ

ซึ่งมีการกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน มากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน มาก กำหนดให้ 4 คะแนน

การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน

การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน น้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน น้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตาม

วัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการวิจัย โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง

3.2 นำเครื่องมือการวิจัยมากำหนดเป็นแบบสอบถามแล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง

3.3 นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

3.3.1 ดร. ชีระวัฒน์ เข็มแสง วุฒิการศึกษา กศ.ค. (การบริหารและพัฒนการศึกษา) ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของแบบสอบถาม

3.3.2 ดร.ไพศาล วรคำ วุฒิการศึกษา กศ.ค. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

3.3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิรวัดน์ ชมระกา วุฒิการศึกษา D.M. (การจัดการธุรกิจ) ตำแหน่งประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของข้อความที่ใช้

จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อแล้วนำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)
	\sum	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	R	แทน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

$R = +1$ หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

$R = 0$ หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

$R = -1$ หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

หลังจากวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC แล้วพบว่า รายการข้อคำถาม มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ และตรวจสอบแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC หากพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 หมายความว่า แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงสูงสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

3.4 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นนำเสนอประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม จนกระทั่งได้แบบสอบถามฉบับร่างที่สมบูรณ์

3.5 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ชุด นำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าจำแนกรายข้อ โดยใช้สถิติ Item - total Correlation ดังรายละเอียดแสดงไว้ที่ภาคผนวก ข และรายละเอียดรายด้านดังนี้

ด้านการวางแผนมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .469 - .889

ด้านการจัดองค์กรมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .361 - .960

ด้านการจัดหาบุคคลมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .464 - .839

ด้านการสั่งการมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .433 - .797

ด้านการควบคุมมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .529 - .865

ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .360 - .838

ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .324 - .785

ด้านการใช้สารเคมีและวัสดุมีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .523 - .900

ด้านการจัดการการใช้รถยนต์มีค่าจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง .796 - .899

และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient)

ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 174) ค่าที่ได้จะอยู่ระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ แสดงว่า เชื่อถือได้มาก ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97

3.6 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ (Try-out) มาหาคุณภาพของแบบสอบถามและนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นจึงสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

3.7 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม ทั้งสิ้น 103 ราย ต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 นำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงผู้จัดการแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

4.2 ชี้แจงผู้ช่วยวิจัย จำนวน 3 คน เพื่อให้ทราบขั้นตอนและวิธีการเก็บแบบสอบถาม เกี่ยวกับรายละเอียดของแบบสอบถาม วิธีการแจก และเก็บแบบสอบถาม

4.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลจากพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีตการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคามภายในวันที่ 10 - 13 กรกฎาคม 2553 โดยการแจกแบบสอบถามพร้อม ทั้งอธิบายรายละเอียดให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้เข้าใจและให้กรอกแบบสอบถาม ส่งคืนทันที

4.4 นำแบบสอบถามที่ได้มาทั้งหมด จำนวน 103 ชุด มาตรวจสอบความสมบูรณ์

5. การจัดการทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 การจัดการทำข้อมูล

5.1.1 ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับคืน และคัดไว้เฉพาะฉบับที่มีความสมบูรณ์

5.1.2 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วทั้งหมด มาลงรหัส (Coding)

ในแบบลงรหัสสำหรับประมวลข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ และให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดระดับ ค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

5.1.3 นำข้อมูลมาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย (แบบสอบถามตอนที่ 1) โดยวิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

5.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามหลักการของฟาโยล โดยใช้วิธีการประมวลผลจากค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัยจากแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และสมมติฐานข้อที่ 1 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99-100)

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 - 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการจัดการตามหลักของฟาโยล อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 - 4.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการจัดการตามหลักของฟายอล อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 - 3.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการจัดการตามหลักของฟายอล อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 - 2.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการจัดการตามหลักของฟายอล อยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 - 1.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการจัดการตามหลักของฟายอล อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้การจัดการความปลอดภัยของพนักงานของแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งองค์ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ด้านการใช้สารเคมีและวัสดุ และด้านการจัดการการใช้รถยนต์ โดยใช้วิธีการประมวลผลจากค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัยจากแบบสอบถามตอนที่ 3 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และสมมุติฐานข้อที่ 2 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 99-100)

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 - 5.00 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51-5.00 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51-5.00 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51-5.00 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย อยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51-5.00 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.2.4 การทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน

ของพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นตรง (Multiple Regression Analysis) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อตัวแปรตามที่ทำให้แบบจำลองมีค่าการประมาณของการรับรู้การจัดการความปลอดภัยในการทำงานถูกต้องสูงสุด โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นตรงแบบกำหนดตัวแปรเข้าไปในสมการทั้งหมด (Enter Method) ซึ่งเป็นวิธีทางสถิติที่แสดงค่าของตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ที่มีผลต่อตัวแปรตามอีกตัวเดียว เพื่อที่จะพยากรณ์ค่าของตัวแปรตาม จำนวน 3 ตัว เมื่อทราบค่าต่าง ๆ ของตัวแปรอิสระจำนวน 7 ตัว และนำผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นตรงไปตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 และสมมุติฐานข้อที่ 3 เพื่อแสดงว่า ตัวแปรอิสระ จำนวน 11 ปัจจัย มีผลต่อตัวแปรตาม 4 ปัจจัย เรียงลำดับจากปัจจัยที่มีค่ามากที่สุดไปหาปัจจัยที่มีค่าน้อยที่สุดและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.5 นำผลการวิจัยเสนอตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัย โดยใช้ตารางวิเคราะห์ผล

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ ดังนี้

6.1 สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

6.1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544 : 213)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)
 \sum แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

$R = +1$ หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 $R = 0$ หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

$R = -1$ หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

6.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate Power)

โดยใช้เทคนิค Item - total Correlation โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 164)

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวม
	N	แทน	จำนวนข้อของแบบวัด
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละคู่
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนแต่ละข้อ
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม

6.1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of Test) โดยหาค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค Cronbach ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมพ์สิทธิ์. 2548 : 94)

$$r_{\alpha} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

กำหนดให้	r_{α}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Alpha Coefficient)
	k	แทน	จำนวนข้อทั้งหมดของแบบสอบถาม
	s_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	s_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

6.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

6.2.1 ร้อยละ (Percentage)

6.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

6.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

6.3.1 วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient Analysis) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้การจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม ค่าความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรไม่เข้าใกล้ 1 หรือไม่ควรเกิน 0.80

6.3.2 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multivariate Analysis) เพื่ออธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม โดยมีสมการเส้นถดถอย ดังต่อไปนี้

$\beta_{01}, \beta_{02}, \beta_{03}, \beta_{04}$	คือ	ค่าคงที่ของสมการเส้นถดถอย
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)
X	=	ปัจจัยการจัดการความปลอดภัยตามหลักการของฟายอล (Fayol)
X_1	=	เพศ
X_2	=	อายุ
X_3	=	ระดับการศึกษา
X_4	=	อายุการทำงาน
X_5	=	เคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน
X_6	=	เคยเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย
X_7	=	ด้านการวางแผน
X_8	=	ด้านการจัดองค์กร
X_9	=	ด้านการจัดหาบุคคล
X_{10}	=	ด้านการสั่งการ
X_{11}	=	ด้านการควบคุม
Y	=	การรับรู้การจัดการความปลอดภัยของพนักงานแผนกโรงงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม
Y_1	=	ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน
Y_2	=	ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน

Y_3 = ด้านการจัดการการใช้สารเคมีและวัสดุ

Y_4 = ด้านการจัดการการใช้รถยนต์

$$y \quad \beta_{01} + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11}$$

$$y_1 \quad \beta_{02} + \beta_{12} X_1 + \beta_{13} X_2 + \beta_{14} X_3 + \beta_{15} X_4 + \beta_{16} X_5 + \beta_{17} X_6 + \beta_{18} X_7 + \beta_{19} X_8 + \beta_{20} X_9 + \beta_{21} X_{10} + \beta_{22} X_{11}$$

$$y_2 \quad \beta_{03} + \beta_{23} X_1 + \beta_{24} X_2 + \beta_{25} X_3 + \beta_{26} X_4 + \beta_{27} X_5 + \beta_{28} X_6 + \beta_{29} X_7 +$$

$$y_3 \quad \hat{\beta}_{04} + \beta_{34} \hat{X}_1 + \beta_{35} \hat{X}_2 + \beta_{36} \hat{X}_3 + \beta_{37} \hat{X}_4 + \beta_{38} X_5 + \beta_{39} X_6 + \beta_{40} X_7 + \beta_{41} X_8 + \beta_{42} X_9 + \beta_{43} X_{10} + \beta_{44} X_{11}$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY