

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีและความต้องการในวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยในเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลซึ่งวิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยวิธีการสร้างและทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยในครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) จำนวน 1,500 คน
2. กลุ่มตัวอย่างได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) จำนวน 306 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ ยามาเน (Yamane) โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการใช้วิธีการจับฉลาก ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จำนวน 306 คน ได้กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน 192 คน กลุ่มวิศวกร 102 คน กลุ่มผู้บริหาร 12 คน
3. จำนวนประชากรที่ได้ตามข้อ 2 เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในลำดับต่อไป โดยที่ขนาดของประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แสดงรายละเอียดได้ ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มระดับตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน

กลุ่มระดับตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน	จำนวน บุคลากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
1. กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน (สนับสนุน)	941	192
2. กลุ่มวิศวกร	500	102
3. กลุ่มผู้บริหาร	59	12
รวม	1500	306

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหน่วยงานได้แล้วโดยผู้วิจัยได้ทำการสุ่มแบบบังเอิญให้ได้ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามตาราง 1 โดยการส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานต่าง ๆ พร้อมทั้งกำหนดวันส่งกลับ ถ้าหน่วยงานใดไม่ส่งกลับคืนภายในวันที่กำหนดผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามไปแจกที่หน่วยงานนั้นด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่สร้างขึ้นตามแนววัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามนั้นจะแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบุคลากรในบริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) คำถามเป็นแบบเลือกกรายการตอบ (Check list) ได้แก่

1. เพศ
2. อายุ
3. วุฒิการศึกษา
4. ระดับตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน
5. ประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) จำนวน 22 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการปฏิบัติงาน
2. ด้านการสืบค้นข้อมูล
3. ด้านการติดต่อสื่อสาร

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) จำนวน 24 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการเรียนรู้จากเอกสาร
2. ด้านการฝึกอบรม
3. ด้านการเรียนรู้จากปฏิบัติงานจริง
4. ด้านการเรียนรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
5. ด้านการบอกกล่าวจากบุคคล

การตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 และ ตอนที่ 3 ผู้วิจัยได้ใช้มาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยกำหนดการให้คะแนนระดับการวัดดังนี้

ตาราง 2 มาตรส่วนประเมินค่า

ระดับ	ความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีและ ความต้องการในวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี
5	ระดับมากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบได้อย่างอิสระ

ทั้งนี้ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าคะแนนกลาง (Mid Point) เบสต์ (Best, 1981 ,179-184) ดังนี้

ตาราง 3 เกณฑ์การแปลความหมายค่าคะแนน

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย	มีความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยี และวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี
4.21 – 5.00	ระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20	ระดับมาก
2.61 – 3.40	ระดับปานกลาง
1.81 – 2.60	ระดับต่ำ
1.00 - 1.80	ระดับต่ำที่สุด

วิธีสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามมีขั้นตอนและวิธีสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดขอบเขตของคำถามสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ตรวจแก้ไขเนื้อหา ภาษาลำนวน ศัพท์ทางวิชาการและครอบคลุมวัตถุประสงค์ แล้วนำมาปรับปรุง
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและกำหนดเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้ โดยใช้มาตราวัดประเมินค่าดังนี้

+1	=	แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
0	=	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
-1	=	แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC (Index of item – objective congruence: IOC)

ดังนี้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.00 พิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

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

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

มีการกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือ เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางศาสตร์ ด้านความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีของ บุคลากร จำนวน 3 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแสดงตาม ภาคผนวก ก.) ผลการทดสอบค่า IOC ปรากฏดังนี้

4.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 จำนวน 5 ข้อ พบว่ามีค่า IOC ของแบบสอบถามอยู่ ระหว่าง 0.5 – 1.0 ทั้ง 5 ข้อ

4.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 จำนวน 22 ข้อ พบว่ามีค่า IOC ของแบบสอบถามอยู่ ระหว่าง 0.5 – 1.0 ทั้ง 22 ข้อ

4.3 แบบสอบถามตอนที่ 3 จำนวน 26 ข้อ พบว่ามีค่า IOC ของแบบสอบถามอยู่ ระหว่าง 0.5 – 1.0 ทั้ง 24 ข้อ และมีจำนวน 2 ข้อ ที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 จึงตัดออกเหลือ แบบสอบถามทั้งสิ้น 24 ข้อ

5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับบุคลากรของ บริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α = Coefficient)

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดค่าแอลฟา (α) ของแบบสอบถาม ไม่ต่ำกว่า 0.70 โดยพบว่าแบบสอบถามมีค่าแอลฟา (α) = 0.97 จึงให้เป็น แบบสอบถามฉบับจริงต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อทำการเก็บข้อมูล คือ ทำการรวบรวมข้อมูล โดยผู้ทำการวิจัยทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อใช้แนบกับแบบสอบถามที่จัดส่งด้วยตนเอง ไปยังบุคลากรในบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียมจำกัด (มหาชน) เพื่อช่วยทำการแจกจ่ายแบบสอบถามไปยังบุคลากรในตามสัดส่วนที่กำหนด ให้ส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืนมาภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ จากนั้นจะมีการติดต่อขอความร่วมมือทางโทรศัพท์เพื่อย้ำเตือนและขอรับแบบสอบถามที่ตอบแล้วส่งกลับคืนตามกำหนด เพื่อให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบุคลากรที่ปฏิบัติงานใน บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล

ผู้ทำการวิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบความสมบูรณ์มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ และเสนอผลการศึกษา อธิบายความโดยการพรรณนาประกอบตารางแสดงข้อมูลทางสถิติ ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของบุคลากรในบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และเสนอข้อมูลเขียนประกอบคำบรรยาย
2. ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2-3 ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเสนอเป็นตารางประกอบคำบรรยาย
3. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานตามตัวแปรที่กำหนดไว้

สำหรับการทดสอบสมมติฐาน เป็นการเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานของบุคลากรจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล กรณีกลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม ใช้การทดสอบที (t-test) วิเคราะห์ตามตัวแปรด้านเพศ และกรณีกลุ่มตัวอย่างมีมากกว่า 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรด้านอายุ วุฒิการศึกษา ระดับตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน และประสบการณ์การทำงาน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (F-test analysis of variance) และเมื่อพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ใช้การเปรียบเทียบรายคู่ (Multiple comparison) โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method) ต่อไป