

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research Method) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาอุปสรรคและตัวบ่งชี้ที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในด้านบรรยากาศการทำวิจัย ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงาน ด้านการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการวิจัย และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ในการทำวิจัยของบุคลากรสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีการดำเนินการการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1.1 ประชากรที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เป็นผู้บริหารที่ดูแลรับผิดชอบการทำวิจัยของหน่วยงาน ภายในสถาบัน จำนวน 15 คน ดังนี้

1. ผศ.ดร.จักร	จันทลักษณ์	ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา
2. ดร.มงคล	หวังสถิตย์วงศ์	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย
3. ผศ.ดร.วรา	วราวิทย์	รองคณบดีฝ่ายวิจัยและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์
4. ผศ.ดร.สุราษฎร์	พรหมจันทร์	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
5. ผศ.ประวิตร	จันทรานุกภาพ	รองคณบดีฝ่ายวิจัยและประกันคุณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
6. ดร.อนิราช	มิ่งขวัญ	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
7. ดร.สุพจน์	นิตย์สุวัฒน์	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. รศ.สุวรรณี	พันธ์พรีกส์	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์
9. ผศ.ดร.กมลทิพย์	สัจจาอนันตกุล	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะอุตสาหกรรมเกษตร
10. ผศ.ชาลี	ตระการกุล	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและอุตสาหกรรม สัมพันธ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

11. ผศ.ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณค์ รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมและบริการวิชาการ
สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา
12. อาจารย์ชาญชัย กุศลจิตกรณ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
สำนักหอสมุดกลาง
13. ผศ.สถาพร ชาทาคม รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
14. อาจารย์สุรพล กาญจนพจน์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและบริการอุตสาหกรรม
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม
15. ผศ.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยี
ไทย-ฝรั่งเศส

1.1.2 ประชากรที่ใช้ในการแจกแบบสอบถาม เป็นบุคลากรสายวิชาการ (สาย ก) และสายสนับสนุนวิชาการ (สาย ข, สาย ค) ที่เป็นข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยของสถาบันที่ปฏิบัติงานที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวน 1,339 คน จำแนกเป็นบุคลากรสายวิชาการ (สาย ก) จำนวน 745 คน และสายสนับสนุนวิชาการ (สาย ข, สาย ค) จำนวน 594 คน (งานวิจัยสถาบัน, สจพ.:2549)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ใช้ประชากรทั้งหมด 15 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการแจกแบบสอบถาม ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified Random Sampling จำแนกตามหน่วยงานและประเภทจากจำนวนประชากร 1,339 คน โดยหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ค่าความเชื่อมั่น 95% (+- 5) ของ Yamane' (บุญธรรม, 2540 : 70) ได้กลุ่มตัวอย่าง 307 คน จำแนกตามประเภทของบุคลากร บุคลากรสายวิชาการ (สาย ก) จำนวน 171 คน บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ (สาย ข, สาย ค) จำนวน 136 คน จำแนกตามหน่วยงานและประเภทของบุคลากร ได้ดังนี้

คณะ/หน่วยงาน	บุคลากรสายวิชาการ (สาย ก)		บุคลากรสายสนับสนุน วิชาการ (สาย ข, สาย ค)		รวม	
	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง
1.วิศวกรรมศาสตร์	202	46	76	17	278	63
2.ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	116	26	42	10	158	36
3.วิทยาศาสตร์ประยุกต์	139	32	40	9	179	41
4.เทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม	45	10	12	3	57	13
5.เทคโนโลยีสารสนเทศ	8	2	4	1	12	3
6.ศิลปศาสตร์ประยุกต์	43	10	6	1	49	11
7.อุตสาหกรรมเกษตร	7	2	4	1	11	3
8.วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	185	43	28	6	213	49
9.บัณฑิตวิทยาลัย	0	0	15	3	15	3
10.สำนักงานอธิการบดี	0	0	185	43	185	43
11.สำนักหอสมุดกลาง	0	0	50	12	50	12
12.สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา	0	0	58	13	58	13
13.สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม	0	0	27	6	27	6
14.สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	0	0	16	4	16	4
15.ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส	0	0	31	7	31	7
รวม	745	171	594	136	1,339	307

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยและการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งการศึกษาสถานภาพการทำวิจัยและระเบียบประกาศที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตลอดจนงานวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีประเด็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการการทำงานวิจัยของหน่วยงานภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยลักษณะของแบบสัมภาษณ์เป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อ นามสกุล อายุ ตำแหน่งทางบริหาร ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษาสูงสุด อายุราชการและระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพการทำวิจัยภายในหน่วยงาน จำนวน 7 ข้อ

2.2 แบบสอบถาม

2.2.1 การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยและการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งการศึกษสถานภาพการทำวิจัยและระเบียบประกาศที่เกี่ยวข้อง

กับการทำวิจัยในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตลอดจนงานวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา แล้วสร้างเป็นแบบสอบถาม

2.2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะต่างๆ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีรายชื่ของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คันทรส แสนวงศ์
หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 2) ดร.สุรังสี เดชเจริญ
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร
รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.3 นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) กับบุคลากรในสถาบัน จำนวน 30 ชุด นำผลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Yamanee และนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.2.4 ลักษณะของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)
- ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาอุปสรรคในการทำงานวิจัย จำนวน 15 ข้อ
- ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำวิจัย จำนวน 45 ข้อ แบ่งออกเป็น

1. ด้านบรรยากาศการวิจัยในมหาวิทยาลัย จำนวน 13 ข้อ
2. ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงาน จำนวน 12 ข้อ
3. ด้านการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการวิจัย จำนวน 11 ข้อ
4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อพัฒนาการทำวิจัยของบุคลากรของสถาบัน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์กับประชากร จำนวน 15 คน ด้วยตนเองในช่วงเดือนมิถุนายน 2549

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะทำหนังสือถึงผู้ตอบแบบสอบถามและให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งคืนงานวิจัยสถาบันโดยตรงภายในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2549

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Content Analysis และสรุปผลเป็นรายข้อแล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบบรรยาย

4.2 ข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.0 ซึ่งใช้วิธีทางสถิติดังนี้

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของแต่ละข้อ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและแปลผลด้วยการบรรยาย

4.2.2 ข้อมูลสภาพปัญหาอุปสรรคในการทำงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติทดสอบ t แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้ (ชานินทร์, 2547: 103)

4.2.2.1 แบบสอบถาม ตอนที่ 2 ปัญหาอุปสรรคในการทำงานวิจัย แปลความหมายของค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน ดังนี้

คะแนน 1.00 – 1.49	หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย
คะแนน 1.50 – 2.49	หมายถึง	มีปัญหาล็กน้อย
คะแนน 2.50 – 3.49	หมายถึง	มีปัญหาพอสมควร
คะแนน 3.50 – 4.49	หมายถึง	มีปัญหาค่อนข้างมาก
คะแนน 4.50 – 5.00	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด

4.2.2.2 แบบสอบถาม ตอนที่ 3 ตัวบ่งชี้ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำวิจัย แปลความหมายของค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน ดังนี้

คะแนน 1.00 – 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุดหรือไม่เห็นด้วย
คะแนน 1.50 – 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
คะแนน 2.50 – 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
คะแนน 3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
คะแนน 4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด

4.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) เพื่อพัฒนาการทำงานวิจัยของบุคลากรในสถาบัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Content Analysis และสรุปผลเป็นรายข้อจำแนกตามความถี่และร้อยละ