

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัย
2. การวิจัยเชิงปริมาณ
3. การวิจัยเชิงคุณภาพ

#### การสร้างตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัย

ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย เป็นการศึกษาถึงปัญหาในการทำวิจัย และการศึกษาเอกสาร จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา ผู้วิจัยจะนำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยนำข้อสรุปที่ได้จากการค้นคว้ามาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1 จากนั้นจึงทำการออกแบบการวิจัยและสร้างตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัย เพื่อตรวจสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ใช้หน่วยการวิเคราะห์ระดับบุคคล สำหรับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 7 ตัวแบบการวัด ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตัวแบบการวัดของตัวแปรภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ การสร้างบารมี การสร้างแรงบันดาลใจ การคำนึงถึงเอกบุคค และ การกระตุ้นเชาวน์ปัญญา โดยใช้แนวคิดของ เบสส์ และอโวลิโอ (Bass; & Avolio. 1990: 113-117) ร่วมกับ เฮาส์ และมิทเชลล์ (House; & Mitchell. 1974: 81-97) เป็นแนวคิดในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และ สันนิษฐานผลการวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้กำหนดไว้

2. ตัวแบบการวัดของตัวแปรวัฒนธรรมองค์การ มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ วัฒนธรรมลักษณะสร้างสรรค์ วัฒนธรรมลักษณะป้องกันเชิงรับ และลักษณะป้องกันเชิงรุก โดยใช้แนวคิดของ คูก และลาฟเฟอร์ตี (Cooke; & Lafferty. 1989) และฮอฟสเต็ด (Hofstede. 1997: 11) เป็นแนวคิดในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และ สันนิษฐานผลการวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้กำหนดไว้

3. ตัวแบบการวัดของตัวแปรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการจัดการ ด้านการเงิน ด้านบุคคล และด้านวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งเกิดจากการประยุกต์

แนวคิดของ ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ (2543: 13) ศิริวรรณ พูลสมบัติ (2548: 66) และ สฤษดิ์พงษ์ ลิ้มปิยะฐิยร (2546: 17) ร่วมกับ กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2545: 17)

4. ตัวแบบการวัดของตัวแปรบรรยากาศองค์การ มีตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัว เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านโครงสร้าง ด้านนโยบายการบริหาร ด้านสภาพแวดล้อม ด้านการยอมรับ ด้านการสนับสนุน และ ด้านความผูกพัน ซึ่งเกิดจากการประยุกต์แนวคิดของ ฟอห์เฮน และกิลเมอร์ (Forehand; & Gilmer. 1964: 162) ภรณ์ มหามนทร์ (2529: 28-29) ฟิงค์ และคณะ (Fink. 1983: 45) สเตียร์ (Steers. 1977: 104-109) และลิทวิน และสตริงเกอร์ (Litwin; & Stringer. 2002: 65)

5. ตัวแบบการวัดของตัวแปรนโยบายด้านการวิจัย มีตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามพันธกิจ ด้านการวิจัย ด้านแผนงาน ด้านการวิจัย ด้านการพัฒนาสมรรถนะนักวิจัย และด้านการสร้างเครือข่ายการวิจัยกับหน่วยงานภายนอก ซึ่งเกิดจากการประยุกต์แนวคิดของ ธนวิน ทองแพง (2549: 18) บัณฑิต ผังนรินทร์ (2550: 13) และรุจิราพรรณ คงช่วย (2555: 16)

6. ตัวแบบการวัดของตัวแปรความพึงพอใจในงาน มีตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยจูงใจในการปฏิบัติงาน และปัจจัยเกื้อหนุนในการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดจากการประยุกต์ทฤษฎีลำดับขั้นแห่งความต้องการของมาสโลว์ (Maslow. 1960; อ้างถึงใน ธงชัย สันติวงษ์. 2539: 390) และทฤษฎี 2 ปัจจัยของเฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg's Two-factor Theory) (Herzberg; et al. 1959: 38)

7. ตัวแบบการวัดของตัวแปรประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา เอกชน มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพนักวิจัย คุณภาพงานวิจัย และทุนสนับสนุนการทำวิจัยภายในและทุนวิจัยภายนอก ซึ่งเกิดจากการประยุกต์แนวคิดของ ธนวิน ทองแพง (2549: 18) และบัณฑิต ผังนรินทร์ (2550: 13) ศิโรจน์ ผลพันธิน (2548: 18-22) และสินธะวา คามดิษฐ์ (2554: 36-39) ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และสนับสนุนผลการวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้กำหนดไว้

ส่วนตัวแบบสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย มีหลักฐานทางทฤษฎีและงานวิจัยในอดีตสนับสนุนว่า

1. ประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ได้รับอิทธิพลทางตรงจากภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร วัฒนธรรมองค์การ เทคโนโลยีสารสนเทศ บรรยากาศองค์การ นโยบายด้านการวิจัย และความพึงพอใจในงาน

2. ประสิทธิภาพในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร โดยส่งผ่านบรรยากาศองค์การ นโยบายด้านการวิจัย และความพึงพอใจในงาน อีกทั้งได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากวัฒนธรรมองค์การ โดยส่งผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และนโยบายด้านการวิจัย โดยส่งผ่านความพึงพอใจในงาน

## การวิจัยเชิงปริมาณ

### การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์และนักวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย จำนวน 68 แห่ง ปีการศึกษา 2557 รวมจำนวนอาจารย์และนักวิจัยทั้งสิ้น 10,418 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2557) รายละเอียดดังตาราง 3 ซึ่งแบ่งเป็น

1. มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 40 แห่ง ได้แก่
  - 1.1 มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
  - 1.2 มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
  - 1.3 มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ
  - 1.4 มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น
  - 1.5 มหาวิทยาลัยเกริก
  - 1.6 มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
  - 1.7 มหาวิทยาลัยคริสเตียน
  - 1.8 มหาวิทยาลัยดาปี
  - 1.9 มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
  - 1.10 มหาวิทยาลัยชินวัตร
  - 1.11 มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น
  - 1.12 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
  - 1.13 มหาวิทยาลัยธนบุรี
  - 1.14 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
  - 1.15 มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
  - 1.16 มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่
  - 1.17 มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด
  - 1.18 มหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก

- 1.19 มหาวิทยาลัยเนชั่น (เดิมคือ มหาวิทยาลัยโยนก)
  - 1.20 มหาวิทยาลัยปทุมธานี
  - 1.21 มหาวิทยาลัยพายัพ
  - 1.22 มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น
  - 1.23 มหาวิทยาลัยภาคกลาง
  - 1.24 มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - 1.25 มหาวิทยาลัยรังสิต
  - 1.26 มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
  - 1.27 มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
  - 1.28 มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
  - 1.29 มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ
  - 1.30 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
  - 1.31 มหาวิทยาลัยสยาม
  - 1.32 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
  - 1.33 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
  - 1.34 มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
  - 1.35 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
  - 1.36 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
  - 1.37 มหาวิทยาลัยอิสลามยะลา
  - 1.38 มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
  - 1.39 มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
  - 1.40 มหาวิทยาลัยพิษณุโลก
2. สถาบัน 9 แห่ง ได้แก่
    - 2.1 สถาบันกันตนา
    - 2.2 สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
    - 2.3 สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน
    - 2.4 สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
    - 2.5 สถาบันเทคโนโลยีแห่งอยุธยา
    - 2.6 สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
    - 2.7 สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารัตน์

- 2.8 สถาบันรัชต์ภาคย์
- 2.9 สถาบันอาศรมศิลป์
- 3. วิทยาลัย 19 แห่ง
  - 3.1 วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา
  - 3.2 วิทยาลัยเชิงรอย (เดิมชื่อ วิทยาลัยกรุงธนเชิงรอย)
  - 3.3 วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา
  - 3.4 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ (เดิมชื่อ วิทยาลัยพยาบาลเซนต์หลุยส์)
  - 3.5 วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
  - 3.6 วิทยาลัยดุสิตธานี
  - 3.7 วิทยาลัยทองสุข
  - 3.8 วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์
  - 3.9 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
  - 3.10 วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
  - 3.11 วิทยาลัยนครราชสีมา
  - 3.12 วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
  - 3.13 วิทยาลัยพิชญบัณฑิต
  - 3.14 วิทยาลัยพุทธศาสนานานาชาติ
  - 3.15 วิทยาลัยลุ่มน้ำปิง
  - 3.16 วิทยาลัยศรีโสภณ
  - 3.17 วิทยาลัยสันตพล
  - 3.18 วิทยาลัยแสงธรรม
  - 3.19 วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง

ตาราง 3 จำนวนบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา จำแนกตามประเภทและตำแหน่งทางวิชาการ

ประเภทและตำแหน่งทางวิชาการ	สถาบันอุดมศึกษา	
	รัฐบาล	เอกชน
1. อาจารย์	25,644	8,964
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	11,389	1,033
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ	27	7
4. รองศาสตราจารย์	5,808	344
5. รองศาสตราจารย์พิเศษ	34	3
6. ศาสตราจารย์	676	60
7. ศาสตราจารย์พิเศษ	116	7
8. ศาสตราจารย์ 11	102	-
รวม	43,796	10,418

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2557: ออนไลน์)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์และนักวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ปีการศึกษา 2557 จำนวน 544 คน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยให้สอดคล้องตามหลักการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ไม่ควรน้อยกว่า 100 คน นอกจากนี้ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ต้องมีความเหมาะสมระหว่างตัวแปรแต่ละตัวกับขนาดตัวอย่าง ซึ่งขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ คือ 15-20 คน ต่อ 1 ตัวแปร (Kline, 2011: 12) ในการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรสังเกตได้ 26 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่า 390 คน ซึ่งเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ดังนั้น การกำหนดขนาดตัวอย่าง จำนวน 544 คน นับว่ามีความเหมาะสมตามเงื่อนไขในการวิเคราะห์ข้างต้น หลังจากนั้น จึงใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบโควตา (Quota Random Sampling) โดยใช้สถาบันอุดมศึกษาเอกชนทั้ง 68 แห่ง ในการกำหนดขนาดตัวอย่างในจำนวนที่เท่ากัน คือ 8 ตัวอย่าง ต่อ 1 สถาบัน ได้ตัวอย่างเท่ากับ 544 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 412 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75.73

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามที่มีโครงสร้าง (Structured Questionnaires) (ภาคผนวก ก) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องแปลงแนวคิดของตัวแปรทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา จากนิยามศัพท์เฉพาะมาเป็นข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลงานวิจัยของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคลแบ่งเป็นจำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์การทำงานในระดับอุดมศึกษา และคณะที่สังกัด คำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) และข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัย แบ่งเป็น 5 ข้อ คือ จำนวนงานวิจัยที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการจดสิทธิบัตร จำนวนงานวิจัยที่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ จำนวนเงินงบประมาณการวิจัยที่ได้รับจากหน่วยงานภายใน และจำนวนเงินงบประมาณการวิจัยที่ได้รับจากหน่วยงานภายนอก ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 6 ส่วน มีรายละเอียดของคำถามในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร ประกอบด้วย

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. การสร้างบารมี        | จำนวน 5 ข้อ |
| 2. การสร้างแรงบันดาลใจ  | จำนวน 5 ข้อ |
| 3. การคำนึงถึงเอกบุคคคล | จำนวน 5 ข้อ |
| 4. การกระตุ้นชาวปัญญา   | จำนวน 5 ข้อ |

ส่วนที่ 2 วัฒนธรรมองค์การ ประกอบด้วย

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. ลักษณะสร้างสรรค์     | จำนวน 5 ข้อ |
| 2. ลักษณะป้องกันเชิงรับ | จำนวน 5 ข้อ |
| 3. ลักษณะป้องกันเชิงรุก | จำนวน 5 ข้อ |

ส่วนที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. ด้านการจัดการ    | จำนวน 5 ข้อ |
| 2. ด้านการเงิน      | จำนวน 5 ข้อ |
| 3. ด้านบุคคล        | จำนวน 5 ข้อ |
| 4. ด้านวัสดุอุปกรณ์ | จำนวน 5 ข้อ |

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจในงาน ประกอบด้วย

1. บัณฑิตตั้งใจในการปฏิบัติงาน จำนวน 5 ข้อ
2. บัณฑิตเกื้อหนุนในการปฏิบัติงาน จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 5 บรรยากาศองค์การ ประกอบด้วย

1. ด้านโครงสร้าง จำนวน 5 ข้อ
2. ด้านนโยบายการบริหาร จำนวน 5 ข้อ
3. ด้านสภาพแวดล้อม จำนวน 5 ข้อ
4. ด้านการยอมรับ จำนวน 5 ข้อ
5. ด้านการสนับสนุน จำนวน 5 ข้อ
6. ด้านความผูกพัน จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 6 นโยบายด้านการวิจัยประกอบด้วย

1. ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามพันธกิจ จำนวน 5 ข้อ
2. ด้านแผนงานด้านการวิจัย จำนวน 5 ข้อ
3. ด้านการพัฒนาสมรรถนะนักวิจัย จำนวน 5 ข้อ
4. ด้านการสร้างเครือข่ายการวิจัยกับหน่วยงานภายนอก จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert, 1932: 5-55) โดยกำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มีรายละเอียดของคำถามในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1. คุณภาพนักวิจัย จำนวน 5 ข้อ
2. คุณภาพงานวิจัย จำนวน 5 ข้อ
3. พუნสนับสนุนการทำวิจัยภายในและพุนวิจัยภายนอก จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับประสิทธิผลสูง

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับประสิทธิผลค่อนข้างสูง

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับประสิทธิผลปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับประสิทธิผลค่อนข้างต่ำ

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับประสิทธิผลต่ำ

**ตอนที่ 4** เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม ในการส่งเสริมการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

เมื่อทำการร่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ขอหนังสือจากคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรีกรุงเทพฯ (ภาคผนวก ฉ) เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ค) โดยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่จัดทำขึ้นเรียบร้อยแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนทำการจัดส่งให้กับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) รวมทั้งความถูกต้องของการใช้ภาษา แล้วนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index: IOC) โดยกำหนดคะแนน ไว้ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าสอดคล้องกับขอบข่ายเนื้อหาตามโครงสร้างที่ระบุไว้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับขอบข่ายเนื้อหาตามโครงสร้างที่ระบุไว้

-1 เมื่อแน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับขอบข่ายเนื้อหาตามโครงสร้างที่ระบุไว้

โดยผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ดังตาราง 4 ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์หาความตรงตามเนื้อหา (ภาคผนวก ง) กลับมาปรับปรุงแก้ไขเป็นแบบสอบถามฉบับจริงที่ใช้เก็บข้อมูล

ต่อจากนั้น ได้ทำการทดลองใช้ (Tryout) แบบสอบถามทั้งฉบับกับอาจารย์และนักวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยอีกครั้ง ด้วยการหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient,  $\alpha$ ) (Cronbach, 1951: 299) (ภาคผนวก จ) ในขณะที่ค่า  $\alpha$  ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้มีค่าเกินกว่า .70 ทุกตัวแปร จึงยอมรับได้ว่ามาตรวัดในการวิจัยครั้งนี้ มีความน่าเชื่อถือที่เหมาะสม (คมวัชร เอียงอ่อง, 2555: 154) โดยสรุปผลได้ดังตาราง 4

ตาราง 4 สรุปผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องและความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ข้อคำถาม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ความเชื่อมั่น ( $\alpha$ )
1. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร	.60-1.00	.976
2. วัฒนธรรมองค์การ	.60-1.00	.914
3. เทคโนโลยีสารสนเทศ	.60-1.00	.962
4. ความพึงพอใจในงาน	.60-1.00	.849
5. บรรยากาศองค์การ	.60-1.00	.944
6. นโยบายด้านการวิจัย	.60-1.00	.952
7. ประสิทธิภาพในการบริหารงานวิจัย	.60-1.00	.969

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์จากสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (ภาคผนวก ข) เพื่อทำหนังสือนำในการเก็บข้อมูลเพื่อการทดลองใช้แบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์
2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ประสานงานกับสำนักวิจัย/หน่วยงานวิจัย/ฝ่ายวิจัยของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาเอกชนโดยตรง ส่งแบบสอบถามให้กับฝ่ายวิจัยโดยทางไปรษณีย์ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558
3. หลังจากส่งแบบสอบถามแล้วใน 30 วัน ผู้วิจัยได้ทำการติดตามโดยการติดต่อประสานงานกับสำนักวิจัย/หน่วยงานวิจัย/ฝ่ายวิจัยของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาเอกชน เพื่อดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามกลับคืน
4. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับกลับคืนจากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน ความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อนำมาลงรหัสบันทึกข้อมูลและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่อไป

### การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ โดยการหาความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความเบ้

(Skewness Index) และความโด่ง (Kurtosis Index) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาทำการแปลความหมาย โดยใช้เกณฑ์การวัดของ เบสท์ (Best. 1977) ที่แบ่งช่วงการแปลผลตามหลักเกณฑ์การแบ่งอันตรายค่าชั้น โดยการนำค่าสูงสุดลบด้วยค่าต่ำสุด แล้วหารด้วยจำนวนระดับที่ต้องการแปลผล มีความหมาย ดังนี้

ข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น แปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 แปลความว่า เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 แปลความว่า เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 แปลความว่า เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 แปลความว่า เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 แปลความว่า เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อคำถามเกี่ยวกับประสิทธิผลแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 แปลความว่า ประสิทธิภาพสูง

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 แปลความว่า ประสิทธิภาพค่อนข้างสูง

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 แปลความว่า ประสิทธิภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 แปลความว่า ประสิทธิภาพค่อนข้างต่ำ

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 แปลความว่า ประสิทธิภาพต่ำ

2. ทำการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน จากแบบสอบถามตอนที่ 3 เปรียบเทียบจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร จากแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยใช้ค่าสถิติ t-test กรณีข้อมูลส่วนบุคคลมี 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และคณะวิชาที่ยุบรวมเป็นด้านสังคมศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ และทำการทดสอบด้วยสถิติ F test กรณีข้อมูลส่วนบุคคลมี 3 กลุ่ม ขึ้นไป ได้แก่ อายุ ตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงานในระดับอุดมศึกษา ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์ F test พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมด้วยวิธีแอลเอสดี (Least Significant Difference, LSD)

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient, r) ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมด้วยแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ซึ่งค่าตัวเลขที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์นั้น จะนำมาแปลผลข้อมูล โดยใช้เกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์ของโคเฮน (Cohen. 1969: 76-78) ดังนี้

$.10 \leq |r| < .30$  แปลความว่า มีความสัมพันธ์กันระดับต่ำ

$.30 \leq |r| < .50$  แปลความว่า มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง

$|r| \geq .50$  แปลความว่า มีความสัมพันธ์กันระดับสูง

4. การวิเคราะห์ห้องศ์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) เพื่อตรวจสอบความตรงของตัวแบบการวัดของตัวแปรแฝงด้วยโปรแกรม LISREL โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาว่า ถ้าค่า  $t$  มากกว่า 1.96 หมายความว่า น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading,  $\lambda$ ) มีค่าแตกต่างจาก 0 ดังนั้น ตัวแบบจึงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (คมวัชร เอียงอ่อง. 2555: 157)

5. การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปร (Path Analysis) และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling, SEM) โดยใช้โปรแกรม LISREL จะพิจารณาจากการวิเคราะห์ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square,  $\chi^2$ ) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าเมทริกซ์ส่วนตกค้าง (Residual Covariance Matrix) มีค่าเป็น 0 ถ้าหาก  $\chi^2$  ยังมีค่าใกล้ 0 มากเท่าใด แสดงว่าตัวแบบความสัมพันธ์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากเท่านั้น (p-value > .05) ซึ่งค่า  $\chi^2$  มักใช้ควบคู่กับค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (Chi-square/Degree of Freedom,  $\chi^2/df$ ) ที่จะต้องมีค่าไม่เกิน 2.00 ร่วมกับค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Squared Error of Approximation, RMSEA) ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าเมทริกซ์ส่วนตกค้างมีค่าเป็น 0 หรือไม่ หากค่า RMSEA ต่ำกว่า .05 แสดงว่าเข้ากันได้ และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนตกค้าง (Root Mean Squared Residual, RMR) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของ 2 ตัวแบบ เฉพาะกรณีที่มีการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ค่า RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อีกทั้งพิจารณาค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index, GFI) เป็นดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Fit Indices) ซึ่งใช้ค่า  $\chi^2$  ในการเปรียบเทียบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบ โดยดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 หากมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่นเดียวกับค่าดัชนีความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI) คือ การนำเอาค่า GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดขององศาเสรี (Degree of Freedom, df) จำนวนตัวแปรและขนาดตัวอย่าง เป็นค่าที่ไม่ขึ้นกับขนาดตัวอย่าง ดัชนี AGFI มีคุณสมบัติการวิเคราะห์เช่นเดียวกับ GFI นอกจากนี้ ยังได้คำนึงถึงค่าดัชนีความสอดคล้องสัมพัทธ์ NNFI (Non-normed Fit Index) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ดังนั้น เมื่อค่า NNFI เข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีเปรียบเทียบความสอดคล้อง (Comparative Fit Index, CFI) CFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ซึ่งหากมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแบบอิสระ (Kline. 2011: 199-212) รายละเอียดปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 เกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบที่กำหนดขึ้นตามหลักสถิติ

ดัชนีความสอดคล้อง	ความสอดคล้องระดับดี (Good Fit)
$\chi^2$	$0 \leq \chi^2 \leq 2df$
p-value ของ $\chi^2$	$.05 < p\text{-value} \leq 1.00$
$\chi^2/df$	$0 \leq \chi^2/df \leq 2.00$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$
NNFI	$.97 \leq NNFI \leq 1.00$
RMR	$0 \leq RMR \leq .05$
GFI	$.90 \leq GFI \leq 1.00$
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$

ที่มา: คมวัชร เอียงอ่อง (2555: 160) และ Kline (2011: 199-212)

### การวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้บริหารที่มีบทบาทในการกำหนดระบบกลไก และนโยบายในการบริหารจัดการงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual Interviews) เพื่อผู้ถูกสัมภาษณ์จะให้ข้อมูลที่เป็นทัศนะหรือความรู้สึกได้อย่างอิสระ ซึ่งผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์สังเกตและจดบันทึกด้วยตนเองสำหรับการสัมภาษณ์ ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interviews) (ภาคผนวก ข) ทำการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง จำนวน 5 คน (อธิการบดี และ รองอธิการบดี) ผู้บริหารระดับกลาง จำนวน 5 คน (ผู้อำนวยการสำนักวิจัย) และผู้บริหารระดับต้น จำนวน 5 คน (หัวหน้าแผนก และหัวหน้างาน)

#### การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการติดต่อนัดหมายผู้ถูกสัมภาษณ์ล่วงหน้า กำหนดช่วงเวลาที่จะใช้สัมภาษณ์ สถานที่ที่มีความเหมาะสมในการสัมภาษณ์ผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละราย เพื่อที่ผู้ตอบจะได้ไม่เป็นกังวล เกี่ยวกับข้อมูลที่จะตอบ และให้ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกสะดวกเต็มที่ไม่ว่ารู้สึกว่าคุณบังคับ

2. การสัมภาษณ์เริ่มต้นด้วยการแนะนำตัวของผู้วิจัย ซึ่งแจ้งความมุ่งหมายของการวิจัย รายละเอียดของการสัมภาษณ์ และขออนุญาตบันทึกข้อความเสียงในการสนทนา เพื่อไม่เป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล รวมทั้งชี้แจงให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบว่า จะนำผลการสัมภาษณ์ไปใช้อย่างไร ให้คำรับรองว่าจะไม่ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เสื่อมเสียหรือเดือดร้อน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เต็มใจให้ข้อเท็จจริงมากที่สุด

3. ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงที่เป็นผู้มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการด้านการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และเข้าใจปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ทั้งในมุมมองของผู้กำหนดนโยบายและมุมมองของนักวิจัย ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนา ชักถาม และได้ตอบ โดยใช้แนวคำถามตามโครงสร้าง และในกรณีที่พบข้อมูลที่แตกต่างและมีความสำคัญ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีกำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับคำถามและลำดับขั้นตอนการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า เป็นการพูดคุยสนทนาตามธรรมชาติ (Naturalistic Inquiry)

4. ในขณะที่สัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะถามคำถามทีละคำถาม ใช้เวลาในการรอคำตอบไม่เร่งเร้า เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจคำถามก่อนตอบ และไม่ใช่คำถามนำหรือชี้แนะ โดยคำถามในแบบสัมภาษณ์เป็นคำถามที่ตรงประเด็น ใช้ภาษาง่าย สื่อความหมายชัดเจน และเป็นคำถามที่ผู้ถูกสัมภาษณ์มีข้อมูล

5. ตรวจสอบความตรงของข้อมูลโดยนำข้อสรุปของผู้ให้สัมภาษณ์ไปตรวจสอบว่าเป็นความจริงตามที่บรรยายและอธิบายมาหรือไม่ เพื่อให้ได้ข้อสรุปสุดท้ายที่สมบูรณ์และเป็นข้อค้นพบจากการให้ข้อมูลจริงของผู้ให้สัมภาษณ์ ด้วยการนำข้อมูลมาตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) โดยทำการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือการเปรียบเทียบและตรวจสอบความแน่นอนของข้อมูล โดยนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ เอกสาร ตำรา งานวิจัย ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารหน่วยงานวิจัย และนักวิจัย ร่วมกับการสังเกตบริบทโดยรอบของสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยเข้าไปสัมภาษณ์

### วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจะทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามขั้นตอนดังนี้

1. การจัดระเบียบข้อมูล ได้แก่ การถอดข้อความเสียงจากการสัมภาษณ์ แล้วทำการเขียนบันทึกสิ่งที่สังเกตพบ และสรุปข้อมูลในทันทีหลังการสัมภาษณ์ในแต่ละครั้ง หลังจากนั้นจะทำการอ่านข้อความอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อให้เข้าใจและเลือกข้อความที่บ่งบอกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย และปัจจัยเชิงสาเหตุที่มี

อิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ผู้วิจัยจะกำหนดรหัสให้กับข้อมูลจากตัวอย่าง แล้วจึงทำการอธิบายความแตกต่างของรหัสที่ให้ก่อนที่จะกำหนดรหัสให้กับข้อมูลในตัวอย่างรายถัดไป

2. การจำแนกประเภทข้อมูลใหม่ตามรหัสที่กำหนดในขั้นตอนที่ 1 ทำการจำแนกประเภทข้อมูลเป็นหมวดหมู่ โดยใช้เกณฑ์ตามคุณลักษณะที่ข้อมูลนั้นมีอยู่ร่วมกันเป็นตัวจำแนก และสรุปผลแยกตามตัวแปรที่ใช้ในกรอบแนวคิดการวิจัย

3. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกับแนวคิดและทฤษฎีที่นำมาอ้างอิง ภายใต้กรอบแนวคิดในการวิจัย ควบคู่ไปกับผลการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อตอบคำถามหลักของการวิจัย โดยการวิเคราะห์หรือตีความหมายของข้อมูล มีความเป็นกลางปราศจากค่านิยมและอคติต่างๆ มาเกี่ยวข้อง