



บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Studies) เพื่อศึกษาหาประเภทและแบบของภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับสูงของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในกรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการวิทยาเขตต่าง ๆ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลในกรุงเทพมหานคร 11 ท่าน

### ผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีศึกษาประชากรโดยใช้ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นคณาจารย์ในวิทยาเขตต่าง ๆ ของประชากรที่จะศึกษา 11 วิทยาเขต ผู้ให้ข้อมูลจะเป็นผู้ตอบแบบสอบถามและให้สัมภาษณ์ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลนี้จะเป็นข้อมูลที่บ่งชี้ภาวะผู้นำของประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในวิทยาเขตต่าง ๆ มีจำนวนทั้งสิ้น 1,571 คน (สถิติจำนวนครู อาจารย์ และนักศึกษา ปีการศึกษา 2530 กองงานวิทยาเขต วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา)

### กลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนผู้ให้ข้อมูล 1,517 คน นำมาหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของผู้ให้ข้อมูล ใช้เกณฑ์ของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamana อ้างใน ประคอง กรรณสูตร 2528 : 10) จะได้จำนวนตัวอย่างของผู้ให้ข้อมูล 316 คน

เนื่องจากข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล 1 วิทยาเขต หมายถึงประชากร 1 คน ฉะนั้นจึงแบ่งจำนวนตัวอย่างจากจำนวน 316 คน ออกเป็น 11 กลุ่มค้ำยัน เมื่อปัดเศษแล้วจะได้จำนวนผู้ให้ข้อมูลกลุ่มละ 29 คน รวมทั้งสิ้น 11 วิทยาเขต 319 คน

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบที่ได้แนวคิด จากหนังสือ Bernard M. Bass. Leadership and Performance Beyond Expectation : New York The Free Press, 1985.

แบบสอบนี้เป็นแบบสอบสำหรับศึกษาภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชา โดยการรับรู้ของผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งเป็นผู้กรอกแบบสอบ ในการวิจัยครั้งนี้ เรียกว่า ผู้ให้ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ มีลำดับการสร้าง 9 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาแบบสอบ
2. ศึกษาผู้นำ
3. สร้างแบบสอบ
4. ตรวจสอบ
5. แก้ไขปรับปรุง
6. ตรวจสอบความตรง
7. แก้ไขปรับปรุง
8. ทดลองใช้และหาความเที่ยง
9. ปรับปรุงครั้งสุดท้าย

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. การศึกษาแบบสอบถาม

ศึกษาการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือ การสร้างแบบสอบถาม และในการวิจัยของ ดร.จุมพล สวัสดิ์วิทยากร เพื่อศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ และศึกษาแบบสอบถามภาวะผู้นำ ผู้บริหารโดยการกรอกแบบสอบถามของผู้ได้บังคับบัญชาของ Bernard M. Bass เพื่อศึกษาแนวคิด วิธีการตั้งประเด็นหลักของการวิจัยเฉพาะเรื่อง

### 2. ศึกษานำ

เนื่องจากแนวทางการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แนวคิดมาจากต่างประเทศ จึงควรมีการศึกษานำ ให้ได้ข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในประเทศไทย และให้เหมาะสมกับสถาบันที่จะศึกษา ซึ่งการศึกษานำครั้งนี้ได้ศึกษาสภาพทั่วไป และเอกลักษณ์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในกรุงเทพมหานคร 11 วิทยาเขต

ผลของการศึกษานำ จะนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม และใช้ในการอภิปรายผลการวิจัย

### 3. สร้างแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเป็นผู้ได้บังคับบัญชาของประชากรที่ต้องการศึกษารุ่นนั้น เมื่อศึกษาการสร้างแบบสอบถามและศึกษานำแล้วจึงสร้างแบบสอบถาม โดยมีวิธีการดังนี้

ก. ตั้งประเด็นหลัก 2 ประเด็นคือ ผู้นำประเภท Transformational และ Transactional

ข. นำประเด็นหลักมาสร้างข้อกระทงขึ้น 72 ข้อ

ค. คลุกข้อกระทงทั้ง 2 ประเด็นเพื่อมิให้ผู้ให้ข้อมูลตั้งข้อสังเกตได้ อันอาจทำให้ผู้ให้ข้อมูลจงใจที่จะให้คำตอบแบบคัดสรรเฉพาะ มิใช่การตอบแบบที่เป็นไปตามสภาพการณ์ของความเป็นจริง

#### 4. ตรวจสอบ

นำแบบสอบที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ หลักการสร้าง เนื้อหาการใช้ภาษา

#### 5. แก้ไขปรับปรุง

เมื่อได้รับการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว นำแบบสอบนั้นมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องยิ่งขึ้น โดยการนำแบบสอบไปใช้สัมภาษณ์อาจารย์วิทยาเขตนนทบุรี เพื่อทดสอบการสื่อความหมายของภาษาในแบบสอบ เหตุผลที่เลือกวิทยาเขตนนทบุรี เพราะเป็นวิทยาเขตที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร ผู้ให้ข้อมูลมีธรรมชาติคล้ายคลึงกับผู้ให้ข้อมูลในกรุงเทพมหานคร

#### 6. ตรวจสอบความตรง

นำแบบสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

#### 7. แก้ไขปรับปรุง

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้แล้ว จึงนำแบบสอบนั้นมาแก้ไขปรับปรุง

#### 8. ทดลองใช้เครื่องมือและหาความเที่ยง

นำแบบสอบซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยไปทดลองใช้ เพื่อนำผลมาหาค่าความเที่ยง ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับคณาจารย์วิทยาเขตนนทบุรี เมื่อได้ข้อมูลแล้ว จะนำแบบสอบมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีแบ่งครึ่งแบบสอบ (Split-half Method) แบ่งข้อคำถามทั้ง 72 ข้อเป็นข้อคู่ ข้อคี่ โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของผู้ให้ข้อมูลรายบุคคล เพื่อหาค่าความเที่ยง ได้ค่าความเที่ยง .95

#### 9. นำแบบสอบมาปรับปรุงครั้งสุดท้าย นำไปจัดพิมพ์เตรียมใช้ต่อไป

แบบสอบ

แบบสอบนี้มี 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้กรอกแบบสอบ โดยตามเกี่ยวกับ เพศ อายุราชการ ลักษณะการตอบเป็นแบบรายการตรวจสอบ (Checklists)

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับการสำรวจภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีข้อกระตงแสดงถึงลักษณะประเภทของภาวะผู้นำ Transformational และ Transactional จำนวน 72 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) โดยให้ค่าของความหมายของพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัติเป็นประจำ ถึงแม้จะไม่ทุกครั้ง	= 4 คะแนน
พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัติบ่อยครั้ง	= 3 คะแนน
พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัติบางครั้ง	= 2 คะแนน
พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	= 1 คะแนน
พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ไม่เคยปฏิบัติเลย	= 0 คะแนน

ในข้อกระตงทั้ง 72 ข้อนั้น ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มข้อกระตงเพื่อตรวจสอบการตอบคำถามของผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อเหมือน มี 6 ชุด

- ชุดที่ 1 ข้อ 4, 8 และ 14
- ชุดที่ 2 ข้อ 3, และ 48
- ชุดที่ 3 ข้อ 7, 31, 52 และ 71
- ชุดที่ 4 ข้อ 16 และ 51
- ชุดที่ 5 ข้อ 17 และ 69
- ชุดที่ 6 ข้อ 57 และ 58

ผู้ให้ข้อมูลควรจะต้องตอบข้อคำถามเหล่านี้ในระดับคะแนนใกล้เคียงกัน คือ 2-4 คะแนน หรือ 0-2 คะแนน

## 2. ข้อต่าง มี 2 ชุด

ชุดที่ 1 ข้อ 4, 8 และ 14 ทบตรงกันข้ามกับข้อ 23

ชุดที่ 2 ข้อ 5 ทบตรงกันข้ามกับข้อ 63

ผู้ให้ข้อมูลต้องตอบคำถามในระดับคะแนนตรงกันข้าม เช่น ถ้าตอบข้อ 4 ในระดับคะแนนสูงต้องตอบข้อ 23 ในระดับคะแนนต่ำ ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลของแต่ละฉบับ หากฉบับใดตรวจสอบแล้วไม่เป็นไปตามกำหนด ถือว่าข้อมูลฉบับนั้น ๆ ไม่สมบูรณ์จะไม่นำมาใช้ในการวิจัย

### ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิด ซึ่งมีข้อคำถามเรื่องเอกลักษณ์ของสถาบัน

เมื่อสร้างแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้ง 3 ส่วน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขปรับปรุงแล้วจึงให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบโครงสร้างและเนื้อหาสาระ ซึ่งเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกแก่ผู้ให้ข้อมูลตามวิทยาเขตต่าง ๆ ด้วยตนเอง ขอรับแบบสอบถามกลับด้วยตนเอง

แบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือวิจัยที่นำไปแจกมีจำนวนทั้งสิ้น 319 ฉบับ ได้รับคืน 318 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 99.68

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X (Statistical Package For the Social Science X) มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ของแบบสอบถามเป็นส่วนที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกเป็น เพศ วุฒิต่างการศึกษา อายุราชการ โดยการวิเคราะห์หาความถี่ ค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารวิเคราะห์ โดยค่าสถิติดังนี้

#### I. ใช้ค่าสถิติบรรยายเพื่อบรรยายข้อมูล ได้แก่

1.1 มัชฌิมเลขคณิต  $\bar{X}$  ในแต่ละข้อกระทงของแบบสอบถามจะหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ทำให้ทราบค่าเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลที่ตอบในแต่ละข้อ

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อกระทงแต่ละข้อ จะชี้ให้เห็นการกระจายของความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลที่มีต่อภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชา

1.3 ความแปรปรวน (Variance) ความแปรปรวนของแต่ละข้อกระทงของแบบสอบถามทำให้ทราบถึงความแปรปรวนของผู้ให้ข้อมูลที่ตอบ แต่ละข้อกระทง

1.4 ค่าความร่วมกัน (Communality หรือ  $h^2$ ) เป็นค่าที่แสดงถึงสัดส่วนของความแปรปรวนนั้น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Factor ทั้งหมด

II. การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคทางสถิติในการลดปริมาณข้อมูลให้น้อยลง (Data Reduction) ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการตอบข้อคำถามหรือข้อกระทงซึ่งจะได้ผลของข้อมูลเป็นนามธรรมสิ่งที่อยู่ภายในออกมาเป็นรูปธรรม และนำข้อคำถามนั้นมาสกัดเป็นตัวประกอบ เพื่อง่ายต่อความเข้าใจ และทำให้ทราบถึงโครงสร้างและแบบแผนของภาวะผู้นำ

เนื่องจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชามีได้มากมาย ผู้วิจัยคาดว่าตัวประกอบที่สกัด ออกมานั้นเกิดจากตัวแปรใด ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ 2 ส่วน คือส่วนที่ร่วมกับตัวแปรอื่น และส่วนเฉพาะของตัวเอง

การหมุนแกนตัวประกอบ ทำได้ 2 แบบ คือ

1. การหมุนแกนแบบออร์โธโกนอล (Orthogonal) เป็นการหมุนแกนที่ยังคงให้แกนทั้ง 2 ตั้งฉากซึ่งกันและกัน ซึ่งแสดงความเป็นอิสระของตัวประกอบไม่เกี่ยวข้องกัน มีวิธีที่สำคัญ 3 วิธีด้วยกันคือ Varimax, Equamax และ Quartimax

2. การหมุนแกนแบบ ออบลิค (Oblique) เป็นการหมุนแกนที่แกนทั้ง 2 ไม่ตั้งฉากกัน ซึ่งแสดงว่าตัวประกอบมีความสัมพันธ์กัน ลักษณะการหมุนแกนแบบออบลิค จะมีเมตริกใหม่เกิดขึ้น คือ เมตริก โครงสร้างตัวประกอบ (Structure Matrix) และเมตริกที่แสดงความสัมพันธ์กันระหว่างตัวประกอบ (Factor Correlation Matrix) และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ น้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) อาจมีค่ามากกว่า 1.0

#### ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้น ดังนี้

1. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงทั้ง 72 ข้อ โดยใช้เพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficients) ซึ่งแสดงในรูปของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

2. นำเมตริกสหสัมพันธ์ขนาด  $72 \times 72$  ไปสกัดตัวประกอบ (Factor) ด้วยวิธี Maximum Likelihood

ในขั้นนี้จะได้ค่ารากแฉง (Eigenvalues) ค่าร้อยละความแปรปรวน (Variance)

3. หมุนแกนตัวประกอบด้วยวิธีวาริเมกซ์ (Varimax) ขั้นนี้จะได้ค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรทั้ง 72 ตัวแปร



#### 4. การพิจารณาคัดเลือกตัวประกอบมีวิธีการดังนี้

4.1 พิจารณาตัวประกอบที่มีค่าแรกแฝง (Eigenvalues) มากกว่า 1 จึงได้ตัวประกอบ 5 ตัว

4.2 พิจารณาตัวแปรของตัวประกอบ ในการพิจารณาขั้นนี้ใช้ค่าน้ำหนักตัวประกอบเป็นเกณฑ์ คือ ค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวแปรใดมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.3 ออก จะได้ตัวประกอบที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบตามเกณฑ์ของ Bass

การวิจัยครั้งนี้ใช้การสกัดตัวประกอบที่ต่างไปจากของ Bass ซึ่ง Bass ใช้การสกัดตัวประกอบด้วยวิธี Principal Components และหมุนแกนด้วยวิธีวาริแมกซ์ ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองสกัดตัวประกอบด้วยวิธี Principal Components และหมุนแกนด้วยวิธีวาริแมกซ์เช่นกันพบว่า ผลการสกัดจะได้ตัวแปรที่อยู่ในตัวประกอบที่ 1 มาก และมีการกระจายของตัวแปรร้อยน้อย ดังนี้

ตัวประกอบที่ 1 จำนวนตัวแปรสูงมากเมื่อตัดตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) เท่ากับหรือน้อยกว่า 0.3 ออกก็ยังพบว่าตัวแปรของตัวประกอบที่ 1 จำนวน 36 ตัวแปร คือ ตัวแปรที่ 27, 20, 40, 36, 26, 12, 22, 18, 17, 10, 13, 37, 9, 16, 46, 41, 15, 4, 39, 1, 49, 11, 2, 50, 33, 51, 45, 8, 32, 21, 34, 28, 24, 25, 59, 68  
นอกนั้นเป็นตัวแปรร้อยของตัวประกอบที่ 2, 3 จำนวน 9, 8 ตัว ตามลำดับ

การวิจัยครั้งนี้ต้องการค้นหาแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับสูงที่มีอยู่จริงให้ได้มากแบบที่สุด จึงเลือกใช้การสกัดตัวประกอบด้วยวิธี Maximum Likelihood และหมุนแกนด้วยวิธีวาริแมกซ์พบว่า มีการกระจายของตัวแปรของตัวประกอบที่แสดงภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับสูงหลากหลายแบบกว่า และผลการวิเคราะห์ตัวประกอบของตัวประกอบทั้งมีข้อจำกัดกับการสกัดประกอบด้วยวิธี Principal Components ตัวแปรร้อยทุกตัวของตัวประกอบที่ 1 ที่สกัดด้วยวิธี Maximum Likelihood คือข้อ 27, 20, 40, 36, 12, 22, 18, 17, 13, 30, 9, 41, 39, 33, 34, 25 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ตัวประกอบโดยการสกัดตัวประกอบด้วยวิธี Maximum

Likehood ให้ผลใกล้เคียงกับวิธีการของ Bass และยังแสดงให้เห็นภาพภาวะผู้นำที่หลากหลายตรงตามความต้องการมากกว่า

5. แปลผลการวิเคราะห์ และตั้งชื่อตัวประกอบ การวิเคราะห์ผลและการตั้งชื่อตัวประกอบนั้นใช้เปรียบเทียบกับของ Bass เป็นเกณฑ์