



### วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้จะได้เสนอวิธีดำเนินการวิจัย การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย การสร้างและทดลองใช้แบบสำรวจ การจัดทำแบบสำรวจฉบับจริง ลักษณะของเครื่องมือ การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะได้อธิบายโดยลำดับดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษามหาบทดําานการ บริหาร การ เรียน การ สอน ของ อาจารย์ ใน คณะ วิชา ครุ ศาสตร์ ตาม ความ คาด หวัง ของ อาจารย์ ที่ ทำ การ สอน ใน คณะ วิชา ครุ ศาสตร์ เอง
2. เพื่อศึกษามหาบทดําานการ บริหาร การ เรียน การ สอน ของ อาจารย์ ใน คณะ วิชา ครุ ศาสตร์ ตาม ความ คาด หวัง ของ นัก ศึกษา วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์
3. เพื่อเปรียบเทียบมหาบทดําานการ บริหาร การ เรียน การ สอน ของ อาจารย์ ใน คณะ วิชา ครุ ศาสตร์ ตาม ความ คาด หวัง ของ อาจารย์ และ ของ นัก ศึกษา ใน อัน ที่ จะ หา ข้อ สรุ ป ซึ่ง จะ เป็น แนว ทาง ใน การ บริหาร การ เรียน การ สอน ของ อาจารย์ ต่อไป

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร อัน เป็น แหล่ง ที่ มา ของ ข้อมูล ใน การ วิจัย ครั้ง นี้ ได้ แก่ กลุ่ม บุคคล ที่ มี ส่วน เกี่ยว ข้อง กับ การ บริหาร การ เรียน การ สอน ของ อาจารย์ ใน คณะ วิชา ครุ ศาสตร์ มาก ที่ สุด ซึ่ง ได้ แก่ บุคคล สอง กลุ่ม คือ

1. กลุ่มอาจารย์ในคณะวิชาครุศาสตร์ ได้แก่ อาจารย์ ที่ ทำ หน้า ที่ สอน ประจำ วิชา ต่าง ๆ ใน คณะ วิชา ครุ ศาสตร์ ใน วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์ ทั้ง 8 แห่ง ใน ภาค ตะวัน ออก เฉียง เหนือ ซึ่ง มี จำนวน จำ แนก ออก ตาม ระเบียบ วิชา การ ศึกษา ใน แต่ละ วิทยาลัย ได้ ดัง ตาราง ที่ 1

ตารางที่ 1

แสดงจำนวนวันอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ที่มีวุฒิปริญญาตรีและ  
สูงกว่าปริญญาตรี ในแต่ละวิทยาลัย

วิทยาลัย	วุฒิปริญญาตรี	วุฒิสูงกว่าปริญญาตรี	รวม
1. อุบลราชธานี	13	11	24
2. สกลนคร	3	14	17
3. เลย	1	8	9
4. อุบลราชธานี	14	16	30
5. มหาสารคาม	11	15	26
6. นครราชสีมา	13	23	36
7. บุรีรัมย์	10	13	23
8. สุรินทร์	4	9	13
รวม	69	109	178

ที่มา : สถิติกรรมการฝึกหัดครู ปี 2522

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. กลุ่มนักศึกษา ได้แก่ ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับต่าง ๆ ของวิทยาลัยครูทั้ง 8 แห่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีจำนวนจำแนกออกตามระดับต่าง ๆ ในแต่ละวิทยาลัยได้ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 2

แสดงจำนวนนักศึกษาในแต่ละระดับการศึกษาของแต่ละวิทยาลัยครู

วิทยาลัยครู	ระดับ ป.กศ.	ระดับ ป.กศ.สูง	ระดับ ค.บ.	รวม
1. อุตรธานี	835	1,230	302	2,367
2. สกลนคร	598	1,040	223	1,861
3. เลย	499	718	-	1,217
4. อุบลราชธานี	598	1,149	372	2,119
5. มหาสารคาม	546	1,824	455	2,825
6. นครราชสีมา	486	1,624	303	2,413
7. บุรีรัมย์	666	1,351	314	2,331
8. สุรินทร์	772	1,165	-	1,937
รวม	5,000	10,101	1,969	17,070

ที่มา : สถิติกรมการฝึกหัดครู ปี 2522

## การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. การเลือกวิทยาลัยครู ได้เลือกเอาวิทยาลัยครูทั้ง 8 แห่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่

วิทยาลัยครูอุตรธานี

วิทยาลัยครูสกลนคร

วิทยาลัยครูเลย

วิทยาลัยครูอุบลราชธานี

วิทยาลัยครูมหาสารคาม

วิทยาลัยครูนครราชสีมา

วิทยาลัยครูบุรีรัมย์

วิทยาลัยครูสุรินทร์

2. การเลือกอาจารย์ เนื่องจากว่าอาจารย์ที่สอนประจำอยู่ในคณะวิชาครุศาสตร์ของวิทยาลัยครูทั้ง 8 แห่งนั้น มีทั้งผู้ที่ได้รับการศึกษาเพียงระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป ฉะนั้นความรู้และประสบการณ์ทางด้านการศึกษาที่อาจารย์ได้รับอาจมีส่วนสัมพันธ์กับความคาดหวังในบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ที่ได้รับอาจมีส่วนสัมพันธ์กับความคาดหวังในบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) เสียก่อน โดยจำแนกอาจารย์ที่สอนอยู่ในคณะวิชาครุศาสตร์ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามระดับวุฒิทางการศึกษา คือ กลุ่มที่มีวุฒิปริญญาตรีกับกลุ่มที่มีวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี เสร็จแล้วจึงได้กำหนดค่าน้ำหนัก (weight) ลงในแต่ละกลุ่มให้เท่า ๆ กัน เพื่อให้โคขนาดของกลุ่มตัวอย่างอาจารย์แต่ละกลุ่มอย่างเหมาะสม หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงทำการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) จากอาจารย์ในกลุ่มจนได้ขนาดตามที่ต้องการอีกครั้งหนึ่ง

3. การเลือกนักศึกษา เนื่องจากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เปิดทำการสอนถึง 3 ระดับด้วยกันคือ ระดับ ป.กศ. ระดับ ป.กศ.สูง และระดับ ค.บ. ทั้งนี้ยกเว้นวิทยาลัยครูเลยและวิทยาลัยครูสุรินทร์ ที่ยังไม่ได้เปิดสอนในระดับ ค.บ. เมื่อเป็นเช่นนี้ความรู้ในวิชาการศึกษาและประสบการณ์ที่นักศึกษาได้รับจากการเรียนวิชาต่าง ๆ อาจมีส่วนทำให้ความคาดหวังของนักศึกษาในบทบาทด้านการบริหาร การเรียนการสอนของอาจารย์แตกต่างกันออกไปได้ ฉะนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) เสียก่อน โดยจำแนกนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับการศึกษา คือนักศึกษาในระดับ ป.กศ. ระดับ ป.กศ.สูง และระดับ ค.บ. เสร็จแล้วจึงได้กำหนดน้ำหนัก (weight) ลงในแต่ละกลุ่มให้เท่ากัน เพื่อให้ได้ขนาดของกลุ่มนักศึกษาแต่ละกลุ่มอย่างเหมาะสม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) นักศึกษาในแต่ละกลุ่มของทั้ง 8 วิทยาลัย จนได้ขนาดตามที่ต้องการอีกครั้งหนึ่ง

#### ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่พอจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดได้ ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของยามาเน (Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์และนักศึกษาดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

ซึ่งในที่นี้

$$n = \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง}$$

$$N = \text{ขนาดของกลุ่มประชากร}$$

---

1 Taro Yamane, Statistics: An Introductory Analysis, 2d ed. (New York: Harper & Row, 1970), p. 886.

๑ = ค่าระดับความมีนัยสำคัญ

ผลจากการใช้สูตรดังกล่าวทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างอาจารย์มีจำนวน 123 คน หรือเท่ากับ 69.10 % ของประชากรที่เป็นอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ทั้งหมด และได้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษามีจำนวน 390 คน หรือเท่ากับ 2.28 % ของประชากรที่เป็นนักศึกษาทั้งหมด

สำหรับกลุ่มอาจารย์นั้นเมื่อกำหนดน้ำหนัก (weight) ของอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรีในแต่ละวิทยาลัยให้เท่ากับ 69.10 % เท่า ๆ กันแล้ว ก็จะได้อาจารย์ในแต่ละวิทยาลัยดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 3

แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์จำแนกตามระดับวุฒิ และวิทยาลัย

วิทยาลัยครู	วุฒิปริญญาตรี	วุฒิสูงกว่าปริญญาตรี	รวม
1. อุดรธานี	9	8	17
2. สกลนคร	2	9	11
3. เลย	1	6	7
4. อุมลราชธานี	10	11	21
5. มหาสารคาม	8	10	18
6. นครราชสีมา	9	15	24
7. บุรีรัมย์	7	9	16
8. สุรินทร์	3	6	9
รวม	49	74	123

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้มาจากวิทยาลัยครู 8 แห่ง แต่ละแห่งได้อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวนระหว่าง 7-24 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ 123 คน

ส่วนกลุ่มนักเรียนนั้น เมื่อกำหนดน้ำหนัก (weight) ของนักเรียนระดับ ป.กศ. ระดับ ป.กศ.สูง และระดับ ค.บ. ในแต่ละวิทยาลัยให้เท่ากับ 2.28 % เท่า ๆ กันแล้วก็จะได้นักศึกษาในแต่ละระดับของแต่ละวิทยาลัยดังตารางข้างล่างนี้

#### ตารางที่ 4

แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษาและวิทยาลัย

วิทยาลัยครู	ป.กศ.	ป.กศ.สูง	ค.บ.	รวม
1. อุดรธานี	19	28	7	54
2. สกลนคร	14	24	5	43
3. เลย	11	16	-	27
4. อุบลราชธานี	14	26	9	48
5. มหาสารคาม	12	42	10	64
6. นครราชสีมา	11	37	7	55
7. บุรีรัมย์	15	31	7	53
8. สุรินทร์	18	27	-	45
	114	231	45	390

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้มาจากวิทยาลัยครู 8 แห่ง แต่ละแห่งได้นักศึกษาในระดับต่าง ๆ มีจำนวนระหว่าง 27-64 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา 390 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีประชากรอยู่ในวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึง 8 แห่ง ประกอบกับผู้วิจัยมีเวลาค่อนข้างจำกัด การเดินทางไปสัมภาษณ์ด้วยตนเองจะทำให้ไม่สะดวกและไม่เป็นการประหยัด อนึ่งสาระสำคัญของการวิจัย คือ ความคาดหวังจากข้อคิดเห็นโดยส่วนตัวบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลจึงเลือกเอาแบบสำรวจความคิดเห็น (opinionnaire) เพราะจะทำให้สามารถสำรวจได้กว้างขวางและครอบคลุมเนื้อหามากที่สุดและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็นเป็นไปตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. การกำหนดบทบาทในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ ก่อนสร้างแบบสำรวจผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง

1. หลักสูตรของการฝึกหัดครู
2. การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาและการฝึกหัดครู
3. บทบาทและความรับผิดชอบของอาจารย์
4. งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาและการฝึกหัดครู

ทั้งนี้โดยอาศัยการศึกษาค้นคว้าจากตำราและบทความทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นแหล่งที่มีระบบการจัดการเรียนการสอนก้าวหน้าประเทศหนึ่ง การศึกษาจากหลาย ๆ แนวคิดได้ช่วยให้สามารถมองเห็นถึงบทบาทการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิชาครุศาสตร์ได้กว้างขวางขึ้น พร้อมกันนั้นก็ยังสามารถนำมาเปรียบเทียบตลอดจนจัดหมวดหมู่เกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของอาจารย์ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

นอกจากตำราและบทความต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ในระดับอุดมศึกษาและการฝึกหัดครูซึ่งปรากฏรายละเอียดอยู่แล้วในบทที่ 2 ของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยยังได้มีโอกาสร่วมสนทนาและอภิปรายทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในสถาบันการฝึกหัดครูโดยตรงอีกด้วย



และโดยทางส่วนตัวของผู้วิจัยเองก็ได้เคยรับราชการเป็นอาจารย์ในวิทยาลัยครูมาแล้ว 5 ปี ได้เคยสนทนาและสอบถามความต้องการของนักศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์และได้เคยศึกษาและดูงานด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา และการฝึกหัดครูมาบ้างทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา อินเดีย และญี่ปุ่น โดยกระบวนการดังกล่าวมานี้จึงพอเป็นที่เชื่อได้ว่าจะทำให้การกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ มีความถูกต้องและครอบคลุมได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสร้างแบบสำรวจเพื่อการวิจัยนี้

2. การแยกประเภทของบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาและการฝึกหัดครูเท่าที่รวบรวมได้จาก ข้อที่ 1 จำเป็นจะต้องนำมาจัดเป็นหมวดหมู่เอาไว้เพื่อจะได้สร้างข้อคำถามในแบบสำรวจให้ครอบคลุมทั้งหมด อันจะเป็นผลทำให้แบบสำรวจมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) มากยิ่งขึ้น แต่บทบาทในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในสถาบันการฝึกหัดครูโดยเฉพาะในคณะศึกษาศาสตร์นั้นยังไม่เคยมีใครได้จำแนกเอาไว้ให้เป็นที่แน่นอนและชัดเจนเพียงพอ ผู้วิจัยจึงต้องจำแนกบทบาทในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ออกเป็นความต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวไว้ในข้อ 1 เป็นพื้นฐานและอาศัยการแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย ในที่สุดผู้วิจัยได้จำแนกบทบาทในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะศึกษาศาสตร์ออกเป็น 6 ด้านใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

1. บทบาทด้านการวางแผนการเรียนการสอน
2. บทบาทด้านการคัดเลือกเนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้
3. บทบาทด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. บทบาทด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

5. บทบาทคานการวิจัย และประเมินผล การเรียนการสอน

6. บทบาทคานการปรับปรุง และพัฒนาตนเอง

3. การสร้างแบบสำรวจรายชื่อ เนื่องจากการวิจัยนี้มุ่งที่จะสำรวจความคาดหวังของกลุ่มบุคคลเกี่ยวกับบทบาทคานการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ ลักษณะของแบบสำรวจจึงใช้แบบสำรวจความคิดเห็น (opinionnaire) เพื่อให้ผู้ส่ระแก่ผู้ตอบและสามารถสร้างข้อความคำถามได้มากพอที่จะครอบคลุมเนื้อหาที่ตองการ ใค้ทั้งหมดขอถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ ซึ่งเป็นตัวเลข คือ 5 4 3 2 1 เท่ากันหมดทุกข้อ ตัวเลขแต่ละตัวมีความหมายเห็นควยอย่างยิ่ง เห็นควย ไม่น่ใจ ไม่เห็นควย ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง ตามลำดับ

ในการสร้างแบบสำรวจนั้นพยายามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับบทบาทคานการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ให้มากที่สุด ภายใต้บทบาทย่อยทั้ง 6 คาน ตามขอ 2 การเขียนข้อความพยายามเขียนออกมาในรูปของพฤติกรรมเพื่อให้ผู้ตอบสามารถทราบใค้ในทันทีว่าหมายถึงกิจกรรมอะไรบ้าง แต่ในขณะที่เขียนก็ใค้เขียนออกมาให้เห็นอย่างชัด เจนเกินไปว่าไม่มีทางตอบเป็นอย่างอื่นไปใค้ กล่าวโดยสรุปการเขียนคำถามแต่ละข้อใค้อาศัยหลักการ ทฤษฎีหรือแนวปฏิบัติเป็นพื้นฐานอยู่เบื้องหลัง แล้วดัดแปลงดอยคำเสียใหม่ใค้ออกมาในรูปของพฤติกรรมที่จำเพาะเจาะจง

4. การสร้างความเที่ยงตรงใค้แก่แบบสำรวจ ผู้วิจัยตระหนักใค้ว่า แบบสำรวจความคิดเห็นที่คั้นนั้น จำเป็นตองเป็นแบบสำรวจที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาสูง ควยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงใค้สร้างข้อความคำถามที่จะใค้ใช้กับบทบาทคานการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์คั้นจำนวน 65 ข้อ แล้วรวบรวมเป็นแบบตรวจสอบเครื่องมือว้ค้สำหรับส่งไปใค้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 ท่าน ใค้วิจารณ์และใค้ขอเสนอแนะ ผู้เชี่ยวชาญในที่นี้ใค้แก่ ผู้ที่มีชื่อเสียงในคานการสอนในคณะวิทยาศาสตร์ ผู้ที่ใค้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยครู ในการส่งแบบตรวจสอบเครื่องมือคั้น ผู้วิจัยใค้ขอร้องใค้ผู้เชี่ยวชาญ

แต่ละท่านได้ช่วยกันวิพากษ์วิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะ ข้อคำถามแต่ละข้อตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. การไขว่คว้าคำสำคัญเป็นที่เข้าใจง่ายและชัดเจนหรือไม่
2. คำถามแต่ละข้อเกี่ยวกับบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์หรือไม่
3. คำถามแต่ละข้อถูกต้องตามหลักวิชาหรือไม่

นอกจากนั้นในท้ายแบบตรวจสอบเครื่องมือ แต่ละค่านียังมีคำถามแบบปลายเปิดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ที่สำคัญ ๆ อื่น ๆ ที่ยังมีใครระบุเอาไว้ในแบบสำรวจเป็นการเพิ่มเติมอีกด้วย

หลังจากที่ได้ส่งแบบตรวจสอบเครื่องมือวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญวิพากษ์วิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะแล้ว อีก 2 สัปดาห์ต่อมาผู้วิจัยก็ได้แบบตรวจสอบเครื่องมือคืนจากผู้เชี่ยวชาญ 15 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาแก้ไข ปรับปรุง และเพิ่มเติม จนได้ข้อคำถามเกี่ยวกับบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นเป็น 80 ข้อ ซึ่งถือว่าเมื่อรวมกันแล้วจะเป็นแบบสำรวจที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาสูง

5. การจัดรูปแบบสำรวจและการให้น้ำหนักคะแนน แบบสำรวจทุกข้อขึ้นต้นด้วยข้อความที่ว่า "ในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์นั้น ข้าพเจ้าคาดหวังว่า อาจารย์ควรที่จะ ..." และเพื่อเป็นการป้องกันการหลงลืมจึงได้ใส่ข้อความดังกล่าวไว้ในบรรทัดแรกของทุก ๆ หน้าของแบบสำรวจซึ่งมีลักษณะดังนี้

ในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์นั้น  
ข้าพเจ้าคาดหวังว่าอาจารย์ควรที่จะ.....

1. ศึกษาและทำความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของวิชาที่สอน 5 4 3 2 1
- แบบสำรวจที่สร้างขึ้นนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มีคะแนนจาก 1-5 เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสำรวจ

แต่ละคนมีโอกาสนในการเลือกตอบตามความคาดหวังของตนเอง ตัวเลขแต่ละตัวที่ผู้ตอบจะเลือกมีความหมาย (anchors) ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง กล่าวคือผู้ตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความที่เกี่ยวกับบทบาทแต่ละข้อ และเห็นว่าอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์จะตองปฏิบัติ ทั้งนี้โดยไม่คำนึงว่าอาจารย์จะปฏิบัติอยู่จริง ๆ หรือไม่

4 หมายถึง เห็นด้วย กล่าวคือผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความนั้น ๆ และเห็นว่าอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ควรจะได้ปฏิบัติ

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ กล่าวคือผู้ตอบรู้สึกสนใจให้เด็ดขาดลงไปไม่ได้ว่าอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ควรจะได้ปฏิบัติหรือไม่ หรืออาจเห็นว่าจะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติก็ได้

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย กล่าวคือผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น ๆ และเห็นว่าอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ไม่ควรปฏิบัติ

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง กล่าวคือผู้ตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความนั้น ๆ และเห็นว่าอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์จะตองไม่ปฏิบัติโดยแน่นอน

✓ อนึ่ง คณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนได้รับ ไม่ใช่สิ่งที่ประเมินว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในทางการบริหารการเรียนการสอนเป็นพิเศษแต่ประการใด แต่เป็นเพียงตัวเลขที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังของกลุ่มประชากรเท่านั้น

#### การทดสอบแบบสำรวจความคิดเห็น

1. จุดมุ่งหมายของการทดสอบ หลังจากที่ได้ปรับปรุงแบบสำรวจขั้นต้นโดยอาศัยมติของผู้เชี่ยวชาญตามกระบวนการดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยก็ได้นำมาทดสอบอีกครั้งหนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ทดสอบดูว่า ภาษาสำนวนที่ใช้ในแบบสำรวจนี้ผู้ตอบมีความเข้าใจถูกต้องตรงกันตามความมุ่งหมายของผู้วิจัยหรือไม่ หรือมีอุปสรรคในการตอบแบบสำรวจประการใดบ้าง

2. ต้องการเอาผลการทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ (item analysis) เพื่อจะได้เพิ่มค่าความเชื่อมั่นได้ที่เป็นความมั่นคงภายใน (internal consistency scale reliability) ให้แก่แบบสำรวจฉบับจริง (final form) ต่อไป

2. ลักษณะแบบสำรวจฉบับทดลอง แบบสำรวจที่ใช้ในการทดสอบขั้นต้นมีทั้งหมด 80 ข้อ จำแนกออกตามด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. บทบาทด้านการวางแผนการเรียนการสอน 12 ข้อ เท่ากับ 15.00 เปอร์เซ็นต์
2. บทบาทด้านการคัดเลือกเนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้อ 7 ข้อ เท่ากับ 8.75 เปอร์เซ็นต์
3. บทบาทด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 28 ข้อ เท่ากับ 35.00 เปอร์เซ็นต์
4. บทบาทด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร 8 ข้อ เท่ากับ 10.00 เปอร์เซ็นต์
5. บทบาทด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน 20 ข้อ เท่ากับ 25.00 เปอร์เซ็นต์
6. บทบาทด้านการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง 5 ข้อ เท่ากับ 6.25 เปอร์เซ็นต์

3. บุคคลที่ใช้ในการทดสอบขั้นต้น ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลองแบบสำรวจ (tryout-sample) นี้ ผู้วิจัยได้เลือกเอาวิทยาลัยครูทั้ง 8 แห่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งที่เป็นอาจารย์และนักศึกษารวมกันแล้วใหม่ขนาดเป็น 5 เท่าของจำนวนข้อคำถามในแบบสำรวจ ทั้งนี้เป็นไปตามแนวคิดของ เบอร์ก (Berk)<sup>1</sup> ฉะนั้นโดยนัยนี้ก็จะมียุ่มตัวอย่างทั้งที่เป็นอาจารย์และนักศึกษารวมกัน 400 คน เสร็จแล้วผู้วิจัยได้กำหนดให้เป็น

---

<sup>1</sup>Ronald A. Berk, "The Construction of Rating Instruments for Faculty Evaluation : A Review of Methodological Issues," The Journal of Higher Education 50 (September - October 1979), p. 662.

กลุ่มอาจารย์จำนวน 96 คน หรือเท่ากับ 53.93 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และเป็นกลุ่มนักศึกษาจำนวน 304 คน หรือเท่ากับ 1.78 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

4. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งที่เป็นอาจารย์และนักศึกษานั้นใช้วิธีการเช่นเดียวกับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ตอบแบบสำรวจฉบับจริง ทั้งนี้ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น

5. การวิเคราะห์ข้อคำถามในแบบสำรวจเบื้องต้น ภายหลังจากที่ได้แบบสำรวจความคาดหวังคืนมาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มแล้ว ผู้วิจัยก็ได้นำแบบสำรวจนั้นมาทำการวิเคราะห์รายข้อ (item analysis) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (coefficient correlation) ระหว่างคะแนนข้อคำถาม (item score) แต่ละข้อ กับคะแนนรวมทั้งหมดจากการตอบแบบสำรวจ (total scale score) ด้วยการใชสูตรหาค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน<sup>1</sup> (Pearson-Product Moment Correlation) ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{\sum xy/n - \bar{x}\bar{y}}{S_x S_y}$$

ซึ่งในที่นี้

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม} \\ x &= \text{คะแนนรายข้อ} \\ y &= \text{คะแนนรวม} \end{aligned}$$

---

<sup>1</sup>Richard P. Runyon and Audrey Haber, Fundamentals of Behavioral Statistics, 2d ed. (Menlo Park, California: Addison - Wesley Publishing Company, 1974), p. 100.

- $n$  = จำนวนผู้ตอบแบบสำรวจ  
 $\bar{x}$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนรายข้อ  
 $\bar{y}$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวม  
 $S_x$  = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรายข้อ  
 $S_y$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวม

ผลของการวิเคราะห์ที่ได้แสดงเอาไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อ กับคะแนนของข้อทดสอบ

ข้อที่	ความสัมพันธ์กับคะแนนรวม	ข้อที่	ความสัมพันธ์กับคะแนนรวม
1.	.4848	2.	.3977
3.	.3849	4.	.5724
5.	.3698	6.	.4001
7.	.4440	8.	.3631
9.	.3307	10.	.5338
11.	.4437	12.	.5927
13.	.3106	14.	.2268
15.	.5611	16.	.4796
17.	.3318	18.	.5059
19.	.4959	20.	.3910
21.	.5481	22.	.4561
23.	.3227	24.	.3097
25.	.4831	26.	.4293
27.	.5901	28.	.5844
29.	.4380	30.	.4790

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อ	ค่าสัมพัทธ์กับคะแนนรวม	ข้อ	ค่าสัมพัทธ์กับคะแนนรวม
31.	.4790	32.	.6260
33.	.5993	34.	.6002
35.	.6025	36.	.6260
37.	.7033	38.	.5287
39.	.4682	40.	.6504
41.	.5041	42.	.4555
43.	.4987	44.	.6237
45.	.6841	46.	.6349
47.	.3820	48.	.4903
49.	.3476	50.	.4799
51.	.3113	52.	.4389
53.	.4441	54.	.5567
55.	.5551	56.	.4408
57.	.5225	58.	.2312
59.	.2988	60.	.4263
61.	.4941	62.	.4452
63.	.4016	64.	.4919
65.	.3681	66.	.4175
67.	.6201	68.	.3074
69.	.4589	70.	.3448
71.	.4534	72.	.3799
73.	.3933	74.	.4648
75.	.3760	76.	.4733
77.	.3381	78.	.4921
79.	.4696	80.	.3120



6. การคัดเลือกและเกณฑ์ในการเลือกข้อคำถาม จากแบบสำรวจชั้นต้น 80 ข้อ เมื่อนำไปทดสอบและไต่ถามการวิเคราะห์ข้อคำถาม โดยวิธีการทางสถิติซึ่งไต่ถามมาแล้วก็นำมาคัดเลือกเอาเพียง 55 ข้อ ในการคัดเลือคนั้นไต่ถามหลักเกณฑ์เอาไว้ดังนี้

1. คัดเลือกเป็นกลุ่ม ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อคำถามตามบทบาทด้านต่าง ๆ ในสัดส่วนที่เหมาะสม
2. ยึดหลักว่าแบบสำรวจจะต้องประกอบด้วยข้อคำถามที่ครอบคลุมบทบาทในการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์โดยสมบูรณ์แบบมากที่สุด
3. ข้อคำถามใดที่ผู้ตอบแบบเดียวกันทั้งหมดจะต้องตัดออกไปเพราะถือว่าเป็นสิ่งที่เป็นความจริง (truism) แล้วไม่จำเป็นต้องนำมาถามซ้ำอีก
4. การคัดเลือกถือเอาข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงสุดเป็นข้อที่ได้รับการคัดเลือกก่อน แล้วเรียงกันลงไปตามลำดับ จนได้ข้อคำถามครบตามความต้องการ ทั้งนี้ด้วยเหตุผลว่าความสัมพันธ์ที่สูงย่อมเป็นเครื่องแสดงว่า ข้อคำถามนั้นสามารถนำมาใช้วัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้
5. ข้อคำถามใดที่ถามบทบาทปลีกย่อย และเล็กน้อยเกินไปจะถูกตัดออก ทั้งนี้โดยอาศัยการปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ

เสร็จแล้วผู้วิจัยได้นำเอาข้อคำถามที่ได้คัดเลือกไว้นั้น มารวบรวมสร้างเป็นแบบสำรวจฉบับสุดท้ายขึ้น

#### แบบสำรวจความคิดเห็นฉบับจริง

เนื้อหาของแบบสำรวจฉบับจริง จากข้อคำถามที่ได้คัดเลือกเอาไว้แล้วจำนวน 55 ข้อ ผู้วิจัยก็นำมารวบรวมเข้าด้วยกันเป็นแบบสำรวจฉบับใหม่ขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. บทบาทด้านการวางแผนการเรียนการสอน 7 ข้อ เท่ากับ

12.73 เปอร์เซนต์

2. บทบาท คำนวณการคัดเลือกเนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้ 5 ข้อเท่ากับ 9.09 เปอร์เซ็นต์
3. บทบาทคานการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 24 ข้อเท่ากับ 9.09 เปอร์เซ็นต์
4. บทบาทคานการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร 5 ข้อเท่ากับ 9.09 เปอร์เซ็นต์
5. บทบาทคานการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน 11 ข้อเท่ากับ 20.00 เปอร์เซ็นต์
6. บทบาทคานการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง 3 ข้อเท่ากับ 5.45 เปอร์เซ็นต์

รูปร่างและลักษณะของแบบสำรวจฉบับจริง แบบสำรวจฉบับจริงที่สร้างขึ้นใหม่ มีรูปร่างและลักษณะเช่นเดียวกับแบบสำรวจขั้นต้น ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว กล่าวคือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มีคะแนนจาก 1 – 5 และให้ผู้ตอบแบบสำรวจแต่ละคนมีโอกาสในการเลือกตอบแบบสำรวจตามความคาดหวังของตนเอง ตัวเลขแต่ละตัวที่ผู้ตอบจะเลือกมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง เห็นด้วย
- 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การหาค่าความเชื่อมั่นได้ของแบบสำรวจ หลังจากผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจขั้นสุดท้ายขึ้นแล้ว ผู้วิจัยได้เห็นความจำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบดูว่า แบบสำรวจที่สร้างขึ้นมานี้มีค่าความเชื่อมั่นได้ (reliability) มากน้อยเพียงใดเมื่อนำไปใช้สำรวจกับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้เพื่อที่จะได้หาทางปรับปรุงและพัฒนาแบบ -

สำรวจใหม่คุณภาพที่ยิ่งขึ้นในกรณีที่พบว่าแบบสำรวจนี้ยังมีความเชื่อมั่นได้ต่ำมาก ในการนี้ผู้วิจัยได้เลือกวิทยาลัยครูมา 2 แห่ง จากทั้งหมด 8 แห่ง ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ผลจากการสุ่มปรากฏว่าได้วิทยาลัยครู อุบลราชธานี และวิทยาลัยครูนครราชสีมา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เลือกอาจารย์มา จำนวน 5 คน และนักศึกษาจำนวน 45 คน ในแต่ละวิทยาลัยโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเช่นเดียวกัน รวมเป็นผู้ที่ตอบแบบสำรวจทั้งอาจารย์และนักศึกษาทั้ง 2 วิทยาลัย 100 คน เนื่องจากว่าผู้วิจัยได้เดินทางเอาแบบสำรวจไปดำเนินการด้วยตนเองจึงทำให้สามารถได้แบบสำรวจคืนมา 96 เปรอร์เซ็นต์

หลังจากที่ได้ข้อมูลคืนมาจากผู้ตอบแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นได้ด้วยการใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา<sup>1</sup> ดังนี้

$$r_{kk} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

ซึ่งในที่นี้

$r_{kk}$  = ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

$k$  = จำนวนข้อคำถามในเครื่องมือวัด

$S_i^2$  = ผลรวมของความแปรปรวน (Variances) ของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม

$S_x^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนรวมที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม

ค่าความเชื่อมั่นได้ของแบบสำรวจ ผลจากการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นได้ ด้วยการใส่สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาทำให้พบความแปรปรวนในแต่ละข้อคำถามและความแปรปรวนของคะแนนรวมดังตารางที่ 6

<sup>1</sup>Frederich G. Brown, Principles of Educational and Psychological Testing, 2d ed. (New York: Holt, Rine Hart and Winston, 1976), p.43.

ตารางที่ 6

แสดงค่าความแปรปรวนแต่ละข้อคำถาม และความแปรปรวนของคะแนนรวมจากแบบสำรวจ

ข้อที่	ความแปรปรวนของข้อคำถาม	ข้อที่	ความแปรปรวนของข้อคำถาม
1.	.4522	2.	.3329
3.	.2877	4.	.3351
5.	.3561	6.	.3315
7.	.5254	8.	.5946
9.	.3525	10.	.5367
11.	.5753	12.	.3446
13.	.3140	14.	.4276
15.	.4736	16.	.6667
17.	.3859	18.	.4709
19.	.0311	20.	.5013
21.	.6877	22.	.6088
23.	.5209	24.	.3130
25.	.3130	26.	.4859
27.	.3236	28.	.6838
29.	.3867	30.	.5053
31.	.4367	32.	.3364
33.	.6382	34.	.4867
35.	.5404	36.	.6667
37.	.5315	38.	.4762
39.	.5525	40.	.5946
41.	.5456	42.	.3789
43.	.3183	44.	.4735

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อที่	ความแปรปรวนของข้อคำถาม	ข้อที่	ความแปรปรวนของข้อคำถาม
45.	.7680	46.	.7130
47.	.7151	48.	.5680
49.	.6262	50.	.5349
51.	.8825	52.	.5059
53.	.4029	54.	.4753
55.	.5035		
ความแปรปรวนของคะแนนรวม		367.3892	

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่าเมื่อนำค่าความแปรปรวนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไปแทนค่าลงในสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา จะให้ค่าออกมา  $r_{kk} = .9414$  ซึ่งถือว่าเป็นค่าความเชื่อมั่นได้ของแบบสำรวจในระดับที่น่าพึงพอใจ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### การส่งแบบสำรวจและการรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ไคแบบสำรวจซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นได้อยู่ในระดับที่น่าพอใจดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยก็ได้ส่งแบบสำรวจนี้โดยทางไปรษณีย์ไปยังกลุ่มตัวอย่างในวิทยาลัยครูทั้ง 8 แห่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้แก่อาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ และ นักศึกษาวิทยาลัยครู ในการนี้ผู้วิจัยได้ขอร้องให้หัวหน้าคณะวิทยาศาสตร์ของแต่ละวิทยาลัย ไคช่วยนำแบบสอบถามไปให้แก่อาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ที่มีวุฒิในระดับปริญญาตรีและในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี และนักศึกษาในระดับชั้นต่าง ๆ ตามจำนวนที่ผู้วิจัยไคระบุเอาไว้พร้อมกันนั้น ไคสอของเปลาคิคแสดทมป์เรียบรอยจําหนาชองถึงผู้วิจัยเองไปไคทวย ทั้งนี้เพื่อความสะดวกแก่หัวหน้าคณะวิทยาศาสตร์ของแต่ละวิทยาลัย ในการรวบรวมแบบสำรวจส่งกลับคืนมายังผู้วิจัย

แบบสำรวจที่ส่งไปมีจำนวนทั้งสิ้น 513 ฉบับ กำหนดให้ส่งกลับคืนมาภายในเวลา 10 วัน แต่ปรากฏว่าเวลาต้องเลื่อนออกไปอีกจากกำหนดรวม 21 วัน ผู้วิจัยจึงสามารถรวบรวมแบบสำรวจกลับคืนมาจากวิทยาลัยครูทุกแห่ง รวมแบบสำรวจที่ไครับคืนมาทั้งสิ้น 453 ฉบับ ในจำนวนนี้ไคการไคได้เสีย 3 ฉบับ คงเหลือแบบสำรวจที่ไคใช้ในการวิจัยนี้จริง ๆ 450 ฉบับ (87.72%) เป็นคำตอบที่ไคจากอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ 123 คน จำนวน 100 ฉบับ (81.30%) จากนักศึกษา 390 คน จำนวน 350 ฉบับ (89.74%) แบบสำรวจที่ไครับมาจากวิทยาลัยครูต่าง ๆ ทั้ง 8 แห่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปรากฏอยู่ในรายละเอียดตามตารางที่ 7 และ ตารางที่ 8 ตามลำดับ

ตารางที่ 7

แสดงจำนวนแบบสำรวจที่ส่งไปให้อาจารย์ และได้รับคืนมา จำแนกตามวิทยาลัยครู

วิทยาลัยครู	วุฒิปริญญาตรี		วุฒิสูงกว่าปริญญาตรี	
	ส่งไป	ได้รับคืน	ส่งไป	ได้รับคืน
1. อุดรธานี	9	5	8	6
2. สกลนคร	2	1	9	7
3. เลย	1	1	6	5
4. อุบลราชธานี	10	8	11	10
5. มหาสารคาม	8	6	10	8
6. นครราชสีมา	9	8	15	12
7. บุรีรัมย์	7	6	9	9
8. สุรินทร์	3	2	6	6
รวม	49	37 (75.51%)	74	63 (85.14%)

จากตารางที่ 7 จะเห็นว่าจากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปยังอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ที่มีวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี เป็นเปอร์เซ็นต์ที่สูงกว่าจากอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 8

แสดงจำนวนแบบสำรวจที่ส่งไปให้นักศึกษา และได้รับคืนมา จำแนกตามวิทยาลัยครู

วิทยาลัยครู	ป.กศ.		ป.กศ.สูง		ค.บ.	
	ส่งไป	ได้รับคืน	ส่งไป	ได้รับคืน	ส่งไป	ได้รับคืน
1. อุดรธานี	19	16	28	26	7	6
2. สกลนคร	14	11	24	21	5	5
3. เลย	11	9	16	14	-	-
4. อุบลราชธานี	14	12	26	23	9	9
5. มหาสารคาม	12	11	42	39	10	8
6. นครราชสีมา	11	10	37	35	7	7
7. บุรีรัมย์	15	13	31	29	7	7
8. สุรินทร์	18	16	27	23	-	-
รวม	114	98	231	210	45	42
		(85.96%)		(90.91%)		(93.33%)

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่าจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปยังนักศึกษาวิทยาลัยครูในระดับต่าง ๆ กันนั้น ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนจากนักศึกษาระดับค.บ. เป็นเปอร์เซ็นต์ที่มากที่สุดรองลงมาได้แก่จากนักศึกษาระดับ ป.กศ.สูง และระดับ ป.กศ.ตามลำดับ



## การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากว่าจุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้อยู่ที่ต้องการศึกษาและเปรียบเทียบความคาดหวังของของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ กับของนักศึกษาเกี่ยวกับบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์ ฉะนั้นจึงใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ใช้ ที-เทสต์ (t-test). เพื่อทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ว่า

"ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความคาดหวังของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์กับของนักศึกษา เกี่ยวกับบทบาทด้านการบริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์"

สำหรับสูตร t-test ที่จะใช้ในที่นี่ คือ

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

ในที่นี้

$\bar{x}_1$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มอาจารย์
$\bar{x}_2$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มนักศึกษา
$S_1^2$	=	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มอาจารย์
$S_2^2$	=	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มนักศึกษา

<sup>1</sup>Gene V. Glass and Julian C. Stanley, Statistical Methods in Education and Psychology (New Jersey: Prentice-Hall, 1970),

- $n_1$  = จำนวนอาจารย์ที่ตอบแบบสำรวจ  
 $n_2$  = จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบสำรวจ

ส่วนการแจกแจงค่าที่ (t-distribution) นั้น จะใช้  
 ตารางที่ปรากฏอยู่ในหนังสือของกลาส และ แสตนเลย์<sup>1</sup> (Glass and Standloy)

การวิเคราะห์นั้นจะได้กระทำเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การวิเคราะห์หาค่า ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (means) และค่าความ  
 แปรปรวน (variances) ของกลุ่มอาจารย์และของกลุ่มนักศึกษาในบทบาทแต่ละด้าน  
 แล้วใช้ ที-เทสต์ ทดสอบดูว่าจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่  
 บทบาทแต่ละด้าน ได้แก่ ขอคำถามต่อไปนี้

- 1.1 คำนวณการวางแผนการเรียนการสอนได้แก่ ขอคำถามที่...1-7
- 1.2 คำนวณการคัดเลือกเนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้ ได้แก่  
 ขอคำถามที่...8-12
- 1.3 คำนวณการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ ขอคำถามที่...12-36
- 1.4 คำนวณการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้แก่ ขอคำถามที่...37-41
- 1.5 คำนวณการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน ได้แก่ ขอคำถามที่...42-52
- 1.6 คำนวณการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ได้แก่ ขอคำถามที่...53-55

<sup>1</sup>-Ibid., p. 521.

2. การวิเคราะห์รายข้อ ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (means) และค่าความแปรปรวน (variances) ของกลุ่มอาจารย์ และกลุ่มของนักศึกษาในบทบาทแต่ละข้อ แล้วใช้ ที-เทสต์ ทดสอบดูว่าจะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

ในการทดสอบทางสถิติด้วย ที-เทสต์ นั้น ได้กำหนดค่าความมีนัยสำคัญไว้ที่ระดับ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย