

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ภาคปกติ คณะครุศาสตร์ ทุกชั้นปี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ชั้นปีที่ 1- 4 จำนวน 1,192 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ คณะครุศาสตร์ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 291 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ระดับชั้นปีและสาขาวิชาเป็นเกณฑ์ในการจำแนกแบ่งกลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของนักศึกษา และสุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นของนักศึกษาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายหรือแบบมีระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบ่งประชากรเป็นชั้นๆ โดยใช้สาขาวิชา 10 สาขาวิชา และชั้นปี 4 ชั้นปี คือ ปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 เป็นเกณฑ์

2. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้ความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นไม่เกินร้อยละ 5 ของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนประชากร 1,192 คน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 291 คน

3. กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาและแต่ละชั้นปีตามสัดส่วน

4. สุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นของนักศึกษาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสาขาวิชาที่สังกัดในแต่ละชั้นปี

ตาราง 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม ชั้นปีที่1- 4

สาขาวิชา	จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ (ประชากร)				จำนวน นักศึกษา รวม (คน)	จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ (กลุ่มตัวอย่าง)				จำนวน นักศึกษา รวม (คน)
	ชั้นปีที่	ชั้นปีที่	ชั้นปีที่	ชั้นปีที่		ชั้นปีที่	ชั้นปีที่	ชั้นปีที่	ชั้นปีที่	
	1 (คน)	2 (คน)	3 (คน)	4 (คน)		1 (คน)	2 (คน)	3 (คน)	4 (คน)	
การศึกษา ปฐมวัย	56	57	48	30	191	14	14	12	30	47
การศึกษา พิเศษ	56	25	-	9	90	14	6	-	7	22
ภาษาไทย	-	66	50	21	137	-	16	12	2	33
ภาษาอังกฤษ	57	59	43	24	183	14	14	11	5	45
ดนตรีศึกษา	32	15	-	-	47	8	4	-	6	12
คณิตศาสตร์	58	50	29	8	145	14	12	7	-	35
สังคมศึกษา	57	-	47	28	132	14	-	11	2	32
วิทยาศาสตร์	48	53	44	14	159	12	13	11	7	39
พลศึกษา	54	-	28	-	82	13	-	7	3	20
เทคโนโลยี การศึกษา	-	-	-	26	26	-	-	-	-	6
รวม	418	325	289	160	1192	103	79	71	6	291

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือจำนวน 1 ฉบับแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด ประกอบด้วย เพศ ชั้นปี และสาขาวิชา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 49 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ แบ่งเป็น 9 แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับอยู่ 7 แบบสอบถาม , มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 3 ตัวเลือก 1 แบบสอบถาม และมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบชนิด 6 ตัวเลือก 1 แบบสอบถาม ดังนี้

เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ

1. แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถของตน จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ
2. แบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคต จำนวนทั้งหมด 18 ข้อ
3. แบบสอบถามวัดความเชื่ออำนาจในตน จำนวนทั้งหมด 22 ข้อ
4. แบบสอบถามวัดอัตมโนทัศน์ จำนวนทั้งหมด 18 ข้อ
5. แบบสอบถามวัดค่านิยมของบุคคลทางครอบครัว จำนวนทั้งหมด 17 ข้อ
6. แบบสอบถามวัดสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับอาจารย์จำนวนทั้งหมด 20 ข้อ
7. แบบสอบถามวัดการคล้อยตามผู้อื่น จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ

เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 3 ตัวเลือก คือ แบบสอบถามวัดค่านิยมความเป็นไทย จำนวนทั้งหมด 28 ข้อ

เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 6 ตัวเลือก คือ แบบสอบถามวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม จำนวนทั้งหมด 6 ข้อ

3. ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

1.1 แบบสอบถามวัดจิตสาธารณะ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดจิตสาธารณะแบบวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับจิตสาธารณะเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัด ดังนี้

2.1 สร้างแบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นแบบ Rating Scale 4 ระดับ ซึ่งใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็น จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 52 ข้อ

3. นำแบบสอบถามวัดแบบวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ในส่วนที่ยังไม่ถูกต้องเหมาะสม ผู้วิจัยนำมาปรับแก้ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวิจัยและการวัดผลการศึกษา, ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์, ผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยา จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนของข้อความ และความสอดคล้องของแบบวัดกับนิยาม ดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวิจัยและการวัดผลการศึกษา ได้แก่ ผศ. ดร. สุขแก้ว คำสอน, รศ.เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย และ ดร.กฤษฎากาญจน โตพิทักษ์, ผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยา ได้แก่ รศ.บุหงา วชิระศักดิ์มงคล และ ผศ.สลักจิตร์ ตวีรณโสภาส นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มาปรับปรุง ซึ่งพบว่าข้อคำถามผ่านเกณฑ์จำนวน 49 ข้อโดยมีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00

5. นำแบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องแล้วทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

6. นำแบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มาตรวจให้คะแนนโดยได้จากการทดลองใช้

(Tryout) แล้วดำเนินการวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยวิธีการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ซึ่งพบว่าคุณภาพของแบบสอบถามวัดจิตสาธารณะจากจำนวน 49 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์จำนวน 49 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.77 และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.95

7. จัดพิมพ์แบบสอบถามวัดจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนจิตสาธารณะ คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีจิตสาธารณะในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีจิตสาธารณะในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีจิตสาธารณะในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีจิตสาธารณะในระดับต่ำ

3.2 เครื่องมือที่ผู้วิจัยปรับปรุงขึ้น ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะ จำนวน 9 แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงขึ้นทั้ง 9 แบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 10 สาขาวิชา จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาละ 3 คน

2. นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไปไว้

3. นำแบบสอบถามที่คัดเลือกมาจัดพิมพ์ใหม่และนำไปทดลองครั้งที่ 2 กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 10 สาขาวิชาจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มนักศึกษาที่ทดลองครั้งที่ 1 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยผลการปรับปรุงแบบสอบถาม แสดงรายละเอียดได้ดังนี้

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะ

1.แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถของตน ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถของตน ของ พรหมม พรหมพวง (2550, หน้า 68 -69) ซึ่งลักษณะของแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับจำนวน 18 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .314 – .675 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .884 ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า ชนิด 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 15 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้ว พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .352 - .631 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .851

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตน คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีการรับรู้ความสามารถของตนในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีการรับรู้ความสามารถของตนในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีการรับรู้ความสามารถของตนในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีการรับรู้ความสามารถของตนในระดับต่ำ

2. แบบสอบถามวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสอบถามวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม ของ เทิดทูน สุจารี (2544, หน้า 80-94) ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามมีตัวเลือก 3 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนตามระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก เป็น 3 ระดับค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 1.75 – 3.56 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .99 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาเป็นแบบสอบถามมีตัวเลือก 6 ตัวเลือกจำนวน 6 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้ว พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .261 - .464 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .592

เกณฑ์การให้คะแนน

ถ้าเลือกตอบข้อความที่มีลักษณะแสดงออกถึงการมีเหตุผลเชิงจริยธรรม

สูงที่สุด	ให้คะแนน	6	คะแนน
สูง	ให้คะแนน	5	คะแนน
ค่อนข้างสูง	ให้คะแนน	4	คะแนน
ค่อนข้างต่ำ	ให้คะแนน	3	คะแนน
ต่ำ	ให้คะแนน	2	คะแนน
ต่ำที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเหตุผลเชิงจริยธรรม คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 6.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวคิดของเบสท์ (Best 1981, p 182) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
5.50 – 6.00	มีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับสูงที่สุด
4.50 – 5.49	มีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับสูง
3.50 – 4.49	มีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับค่อนข้างสูง
2.50 – 3.49	มีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับค่อนข้างต่ำ
1.50 – 2.49	มีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับต่ำ
1.00 – 1.49	มีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับต่ำที่สุด

3. แบบสอบถามวัดลักษณะมุ่งอนาคต ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตของ ปอแก้ว ศิริจันทร์ (2546, หน้า 97-95) ซึ่งลักษณะของแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับจำนวน 30 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .54 – .81 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า ชนิด 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 18 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้วพบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .238 - .691 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .892

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนลักษณะมุ่งอนาคต คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีลักษณะมุ่งอนาคตในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีลักษณะมุ่งอนาคตในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีลักษณะมุ่งอนาคตในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีลักษณะมุ่งอนาคตในระดับต่ำ

4. แบบสอบถามวัดค่านิยมความเป็นไทย ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดค่านิยมความเป็นไทย ของ ภัณฑุญามล กระต่ายแก้ว (2550, หน้า 144-148) ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสถานการณ์มีตัวเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 29 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .20 - .64 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .88 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาเป็นแบบสอบถามเป็นแบบสถานการณ์มีตัวเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 28 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้ว พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .233 - .584 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .886

เกณฑ์การให้คะแนน

ถ้าเลือกตอบข้อความที่มีลักษณะแสดงออกถึงการมีค่านิยมความเป็นไทย

สูง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ปานกลาง	ให้คะแนน	1	คะแนน
ต่ำหรือไม่มีเลย	ให้คะแนน	0	คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนค่านิยมความเป็นไทย คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 2.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ เต็มศักดิ์ สุทธิวิบูลย์ (2551) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
1.50 - 2.00	มีค่านิยมความเป็นไทยในระดับสูง
0.50 - 1.49	มีค่านิยมความเป็นไทยในระดับปานกลาง
0.00 - 0.49	มีค่านิยมความเป็นไทยในระดับต่ำ

5. . แบบสอบถามวัดความเชื่ออำนาจในตน ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามวัดความเชื่ออำนาจภายในตน ของ อูซา ธนาบุญฤทธิ์ (2544 , หน้า 76) ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ จำนวน 25 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 2.469 – 6.678 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .818 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า ชนิด 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 22 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้ว พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .277 - .535 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .831

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนความเชื่ออำนาจในตน คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีความเชื่ออำนาจในตนในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีความเชื่ออำนาจในตนในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีความเชื่ออำนาจในตนในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีความเชื่ออำนาจในตนในระดับต่ำ

6.แบบสอบถามวัดอัตมโนทัศน์ ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามวัดอัตมโนทัศน์ของวิทย์พัฒนา สีหา (2551, หน้า 59) ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .30 ถึง .65 และมีความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ .85 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า ชนิด 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 18 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้ว พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .333 - .602 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .832

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนอัตมโนทัศน์ คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีอัตมโนทัศน์ในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีอัตมโนทัศน์ในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีอัตมโนทัศน์ในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีอัตมโนทัศน์ในระดับต่ำ

7.แบบสอบถามวัดค่านิยมบุคคลทางครอบครัว ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสอบถามวัดอัตมโนทัศน์ ของวิทย์พัฒน์ สีหา (2551, หน้า 59) ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .33 ถึง .60 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งหมดเท่ากับ .83 ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า ชนิด 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 17 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้วพบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .354 - .661 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .862

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนค่านิยมบุคคลทางครอบครัว คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีค่านิยมบุคคลทางครอบครัวในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีค่านิยมบุคคลทางครอบครัวในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีค่านิยมบุคคลทางครอบครัวในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีค่านิยมบุคคลทางครอบครัวในระดับต่ำ

8.แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์ ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ของ ภัทรา พาศัยยุทธ (2547 , หน้า 109 – 110) ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 17 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกคำนวณด้วยสูตร 25% กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ และทำการทดสอบด้วยสถิติที (t-test) ทั้ง 17 ข้อ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .750 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า ชนิด 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 20 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้วพบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .757 - .682 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .921

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์ คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ในระดับต่ำ

9. แบบสอบถามการคล้ายตามผู้อื่น ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดบุคลิกภาพการคล้ายตามผู้อื่นของอภิชาติ โรจนพิบูลสถิต (2547, หน้า 64 – 65) ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราวัดประเมินค่า 4 ระดับ จำนวน 24 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกคำนวณด้วยสูตร 25% กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ และทำการทดสอบด้วยสถิติที (t-test) ทั้ง 24 ข้อ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .833 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัดประมาณค่า ชนิด 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริง จำนวน 10 ข้อ และจากการหาคุณภาพแล้ว พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .367 - .682 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .832

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่สร้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีน้ำหนักการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 4 คะแนน โดยให้คะแนน มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เมื่อตอบช่องจริง	4	1
เมื่อตอบช่องค่อนข้างจริง	3	2
เมื่อตอบช่องค่อนข้างไม่จริง	2	3
เมื่อตอบช่องไม่จริง	1	4

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนการคล้ายตามผู้อื่น คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.00 - 4.00 คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
3.51 - 4.00	มีการคล้อยตามผู้อื่นในระดับสูง
2.51 - 3.50	มีการคล้อยตามผู้อื่นในระดับค่อนข้างสูง
1.51 - 2.50	มีการคล้อยตามผู้อื่นในระดับค่อนข้างต่ำ
0.00 - 1.50	มีการคล้อยตามผู้อื่นในระดับต่ำ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้างนี้ มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความร่วมมือเก็บข้อมูลกับนักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างพร้อมชี้แจงด้วยตนเอง และกำหนดนัดหมายวันที่ในการเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง
3. ผู้วิจัยรับแบบวัดคืนตามกำหนดนัดหมาย ตรวจสอบความสมบูรณ์และความเรียบร้อยและนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาประมวลผล จำนวน 291 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100
4. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 ตอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows Version 11.5 ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เป็นการวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรที่สังเกตได้ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ตอนที่ 2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เป็นการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรพยากรณ์ และตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์
- ตอนที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อค้นหาปัจจัยที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

7.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ได้แก่

7.1.1 ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์โดยใช้สูตร (สมบัติ ทำยเรือคำ. 2551 : 101)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

7.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดโดยใช้สถิติ Item total Correlation Coefficient ด้วยสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป)

$$r_{I(T-I)} = \frac{S_T r_{IT} - S_I}{\sqrt{S_T^2 + S_I^2 - 2S_I S_T r_{IT}}}$$

เมื่อ $r_{I(T-I)}$ แทน ค่าอำนาจจำแนก

r_{IT} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับ
คะแนนรวมทั้งฉบับ

S_I แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อสอบรายข้อ

S_T แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวม

6.1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (สมบัติ ทำยเรือคำ. 2551 : 114)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนข้อสอบของแบบวัด

S_i^2 แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

6.2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

6.2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) กรณีคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตสำหรับข้อมูลที่แจกแจงความถี่ (สมบัติ ทำยเรือคำ. 2551 : 124)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

n แทน จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

6.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กรณีรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใช้สูตร (สมบัติ ทำยเรือคำ. 2551 : 140)

$$s = \sqrt{\frac{n\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ SD แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

X แทน ค่าของข้อมูลแต่ละตัวหรือจุดกึ่งกลางชั้นแต่ละชั้น

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

f แทน ค่าความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น

6.2.3 คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product - moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตร (สมบัติ ทำยเรือคำ. 2551 :161)

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด x

$\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด y

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนน x แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum y^2$ แทน ผลรวมของคะแนน y แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum xy$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง x กับ y

n แทน จำนวนตัวคู่ของแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

6.2.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัย

1. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของตัวพยากรณ์ ที่เพิ่มเข้ามาในสมการพยากรณ์ด้วยการเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise) โดยการทดสอบ F-test จากกำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ จากสูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 164)

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(N - k - 1)}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ

F (F-distribution) เพื่อทราบความมีนัยสำคัญของ R

R^2 แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

N แทน จำนวนของสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง

k แทน จำนวนของตัวพยากรณ์