

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์ต่อสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรกลุ่มงานวิชาการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 554 คน กองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (2555 : 8) และกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 233 คน คำนวณตามวิธีของทาโร ยามานะ (Taro Yamane. 1973 : 727)

เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้อย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสายวิชาการที่ปฏิบัติงาน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 จำแนกตามประเภทของบุคลากร

หน่วยงาน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ข้าราชการพลเรือน	162	68
พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา (งบแผ่นดิน)	81	34
พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา (งบเงินรายได้)	301	127
พนักงานราชการ	5	2
ลูกจ้างชาวต่างชาติ	5	2
รวม	554	233

สำหรับการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้มาโดยสูตรการคำนวณตามวิธีของทาโร ยามานะ (Taro Yamane, 1973 : 727) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne}$$

เมื่อ	N	แทน	ขนาดของกลุ่มประชากร
	n	แทน	ขนาดของตัวอย่างที่สุ่ม
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนกำหนด เท่ากับ .05

$$\text{แทนค่า} \quad n = \frac{554}{1 + 554(.05)^2}$$

$$n = 232.46$$

เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ และข้อมูลจะได้คลาดเคลื่อนน้อย ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 233 คน

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนดังกล่าว จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิและการสุ่มแบบง่าย รายละเอียดดังนี้

1. แบ่งชั้นภูมิตามประเภทของบุคลากรออกเป็น 5 ชั้นภูมิ
2. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาโร ยามานะ
3. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภท ตามสัดส่วนของบุคลากรในแต่ละประเภท
4. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภท โดยสุ่มแบบง่าย โดยใช้วิธีการจับสลาก สำหรับการเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้วิธีการจับสลากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้
  - 4.1 ผู้วิจัยเขียนรายชื่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ทั้งหมดตามประเภทประชากร จำนวน 554 รายชื่อ
  - 4.2 ผู้วิจัยจะจับสลากขึ้นมาทีละรายชื่อและทำการบันทึกไว้ และเมื่อได้รายชื่อใดแล้วก็นำไปใส่ในกล่องอีกครั้ง เพื่อให้การจับสลากแต่ละครั้งเกิดการกระจายของกลุ่มตัวอย่าง อย่างเท่าเทียมกัน
  - 4.3 ดำเนินการตามวิธีในข้อ 4.2 จนได้กลุ่มตัวอย่างครบถ้วน จำนวน 233 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์ต่อสมรรถนะของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดของแบบสอบถาม ดังนี้

### 1. ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรกลุ่มงานวิชาการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประจำปี พ.ศ. 2555 ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ การใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด การสร้างบรรยากาศในการทำงาน การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ และการปรับเปลี่ยนค่านิยม ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้แก่ ทักษะการสอน ความรู้ความเชี่ยวชาญ ความเป็นแบบอย่างที่ดี ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม และทักษะการให้คำปรึกษา ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended question) จำนวน 10 ข้อ

### 2. ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแลและให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.2 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการวิจัย โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง

2.3 นำเครื่องมือการวิจัยมากำหนดเป็นแบบสอบถามแล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง

2.4 นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง ทั้งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

2.4.1 ดร.ปิยะธิดา ปัญญา กศ.ด. (วิจัยและประเมินผล) เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม ด้านการวัดและประเมินผล

2.4.2 ดร.นิตยา บรรเทา ปร.ด. (สถิติประยุกต์) เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านสถิติการวิจัย

2.4.3 รองศาสตราจารย์เสาวลักษณ์ นิกรพิทยา พบ.ม. (การจัดการทรัพยากรมนุษย์) เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย

2.5 ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อมาแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence)

2.6 วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC ซึ่งรายการสอบถามต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปทุกข้อ และผลการตรวจสอบแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC ต้องมีค่าเท่ากับ 0.97 สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังภาคผนวก ข

2.7 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อให้ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

2.8 หลังจากนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับบุคลากรกลุ่มงานวิชาการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จำนวน 40 ชุด

2.9 ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดำเนินการเป็นลำดับดังนี้

2.9.1 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้เทคนิค Item-total Correlation พิจารณาข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ คือ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งการพัฒนาบริหารทรัพยากรมนุษย์ของบุคลากรกลุ่มงานวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามด้านการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .4918-.8514 ด้านการใช้

ทรัพยากรมนุษย์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด มีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .3098-.9558 ด้านการสร้างบรรยากาศในการทำงาน มีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .2539-.7269 ด้าน การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้มีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .2150-.8598 ด้าน การปรับเปลี่ยนค่านิยม มีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .2999-.7145 ด้าน ทักษะการสอนมีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .5667-.8362 ด้าน ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิชาการมีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .4715-.9558 ด้าน การเป็นแบบอย่างที่ดีมีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .2500-.8569 ด้าน ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม มีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .4534-.9558 และด้าน ทักษะการให้คำปรึกษามีค่าจำแนกรายชื่ออยู่ระหว่าง .2066-.8514 (ดังภาคผนวก ข : 127)

2.9.2 นำชื่อที่มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ หากค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมด โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) นุญชม ศรีสะอาด (2545 : 96) ซึ่งงานวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดเท่ากับ 0.96 (ดังภาคผนวก ข : 132)

2.10 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาหาคุณภาพของแบบสอบถามและนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นจึงสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

2.11 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 233 คน ซึ่งเป็นบุคลากรกลุ่มงานวิชาการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
2. ทำหนังสือขออนุญาตการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยสำเนาหนังสือแนบไปพร้อมกับแบบสอบถาม ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม
3. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้วยตนเอง ในการดำเนินการครั้งนี้ มีผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 2 คน เป็นผู้ช่วยในการแจกแบบสอบถาม
4. ตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อความในแบบสอบถาม และเนื่องจากการแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง แบบสอบถามที่ได้รับกลับมาจึงค่อนข้างที่จะสมบูรณ์ในทุกฉบับ

## การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้ข้อมูลครบถ้วนและสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 1. การจัดกระทำกับข้อมูล

1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ได้แก่ ความผิดพลาด ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ข้อมูลไม่สัมพันธ์กัน

1.2 แยกประเภทของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์และกรอบของการวิจัย เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์

1.3 สร้างตารางแยกตัวแปร เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์

1.4 เปลี่ยนคำตอบให้เป็นรหัสเพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาในการบันทึกข้อมูล

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรกลุ่มงานวิชาการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประจำปี พ.ศ. 2555 ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการประมวลผลทางสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ จากแบบสอบถามตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาบริหารทรัพยากรมนุษย์ของบุคลากรกลุ่มงานวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้แก่ การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ การใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด การสร้างบรรยากาศในการทำงาน การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ และการปรับเปลี่ยนค่านิยม โดยใช้วิธีการประมวลผลทางสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 จากแบบสอบถามตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้แก่ ทักษะการสอน ความรู้ความเชี่ยวชาญ ความเป็นแบบอย่างที่ดี ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม และทักษะการให้คำปรึกษา โดยใช้วิธีการประมวลผลทางสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 จากแบบสอบถามตอนที่ 3

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 ระดับการพัฒนาบริหารทรัพยากรมนุษย์และตอนที่ 3 ระดับสมรรถนะ ผู้วิจัยได้กำหนดให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99-100) ดังนี้

ระดับการพัฒนามากที่สุด	กำหนดให้	5	คะแนน
ระดับการพัฒนามาก	กำหนดให้	4	คะแนน
ระดับการพัฒนาปานกลาง	กำหนดให้	3	คะแนน
ระดับการพัฒนาน้อย	กำหนดให้	2	คะแนน
ระดับการพัฒนาน้อยที่สุด	กำหนดให้	1	คะแนน

จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ	4.51 - 5.00	หมายถึง	ระดับการพัฒนามากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ	3.51 - 4.50	หมายถึง	ระดับการพัฒนามาก
คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ	2.51 - 3.50	หมายถึง	ระดับการพัฒนาปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ	1.51 - 2.50	หมายถึง	ระดับการพัฒนาระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ	1.00 - 1.50	หมายถึง	ระดับการพัฒนาน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กับสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อตอบวัตถุประสงค์ ข้อที่ 3 และสมมติฐานการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 กลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ระหว่างข้อมูลกลุ่มที่ 1 คือคะแนนความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ข้อมูลกลุ่มที่ 2 คือคะแนนความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการ ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ (ทิพยา กิจวิจารณ์. 2549 : 219)

$r_{xy} = 1$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูงสุดหรือสมบูรณ์
$-0.800 \geq r_{xy} \geq -0.999$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูง
$-0.600 \geq r_{xy} \geq -0.799$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างสูง

$-0.400 \geq r_{xy} \geq -0.599$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามปานกลาง
$-0.200 \geq r_{xy} \geq -0.399$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างต่ำ
$-0.001 \geq r_{xy} \geq -0.199$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามต่ำ
$r_{xy} = 0$	แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์
$0.001 \leq r_{xy} \leq 0.199$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันต่ำ
$0.200 \leq r_{xy} \leq 0.399$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างต่ำ
$0.400 \leq r_{xy} \leq 0.599$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันปานกลาง
$0.600 \leq r_{xy} \leq 0.799$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง
$0.800 \leq r_{xy} \leq 0.999$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูง
$r_{xy} = 1$	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูงสุดหรือสมบูรณ์

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนี วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2549 : 213)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	R	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ



สำหรับเกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ค่า R เท่ากับ +1	หมายถึง	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์
ค่า R เท่ากับ 0	หมายถึง	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์
ค่า R เท่ากับ -1	หมายถึง	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate Power) โดยใช้เทคนิค Item-total Correlation วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 164)

$$r \text{ หรือ } r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ  $r_{xy}$  แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับ  
คะแนนรวม

N แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum Y$  แทน ผลรวมของคะแนนรวม

$\sum XY$  แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนนระหว่างคะแนนแต่ละข้อ  
กับคะแนนรวมแต่ละคู่

$\sum X^2$  แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum Y^2$  แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม

1.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of Test) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งหาได้จากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ $\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
$k$	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน

## 2. สถิติพื้นฐาน s

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

2.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ( $\bar{X}$ )

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (S.D.)

## 3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( $r_{xy}$  : Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีกับสมรรถนะกลุ่มงานวิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จะมีค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง  $-1.00$  ถึง  $1.00$

นอกจากนี้ได้ตีความหมายของความสัมพันธ์จากค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้  
ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ  $0$  แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ  $-1.00$  หรือ  $1.00$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันสูงสุดหรือสมบูรณ์ (Perfect Correlation)

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่ามากกว่า  $0$  แต่ไม่ถึง  $1$  จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันไปในทิศทางเดียวกัน

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าน้อยกว่า  $0$  แต่ไม่ถึง  $-1$  จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันแบบผกผันกัน

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังกล่าว ได้จากสูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์,

2548 : 81)

$$r \text{ หรือ } r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ $r$ หรือ $r_{xy}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างการ พัฒนาการพยาบาลมนุษย์ (x) กับ สมรรถนะกลุ่มงานวิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (y)
$N$	แทน	จำนวนข้อมูลตัวอย่างในที่นี้ $n = 233$ คน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับการ พัฒนาการพยาบาลมนุษย์ (x)
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับ สมรรถนะกลุ่มงานวิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (y)
$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณของคะแนนระหว่างคะแนน แต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละคู่

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือ ทีเทส ( $t$ -test) เป็นการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาระบบพยาบาลมนุษย์สัมพันธ์กับสมรรถนะกลุ่มงาน วิชาการของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยมีสูตร ดังนี้ (Ferguson, G.Y and Takane, Y. 1989 : 2007)

$$t = r_{xy} \sqrt{\frac{n-2}{1-r_{xy}^2}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ $t$	แทน	ค่าสถิติทดสอบซึ่งมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบที ( $t$ -distribution)
$r_{xy}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งเป็น ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประชากร ( $\rho_{xy}$ )
$n$	แทน	จำนวนข้อมูลตัวอย่างในที่นี้ $n = 233$ คน