

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในบทนี้จะเป็นรายละเอียดการดำเนินการวิจัยทั้งหมด คือ กรอบและแนวความคิดในการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนารูปแบบระบบ การวางแผน วิธีดำเนินการวิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

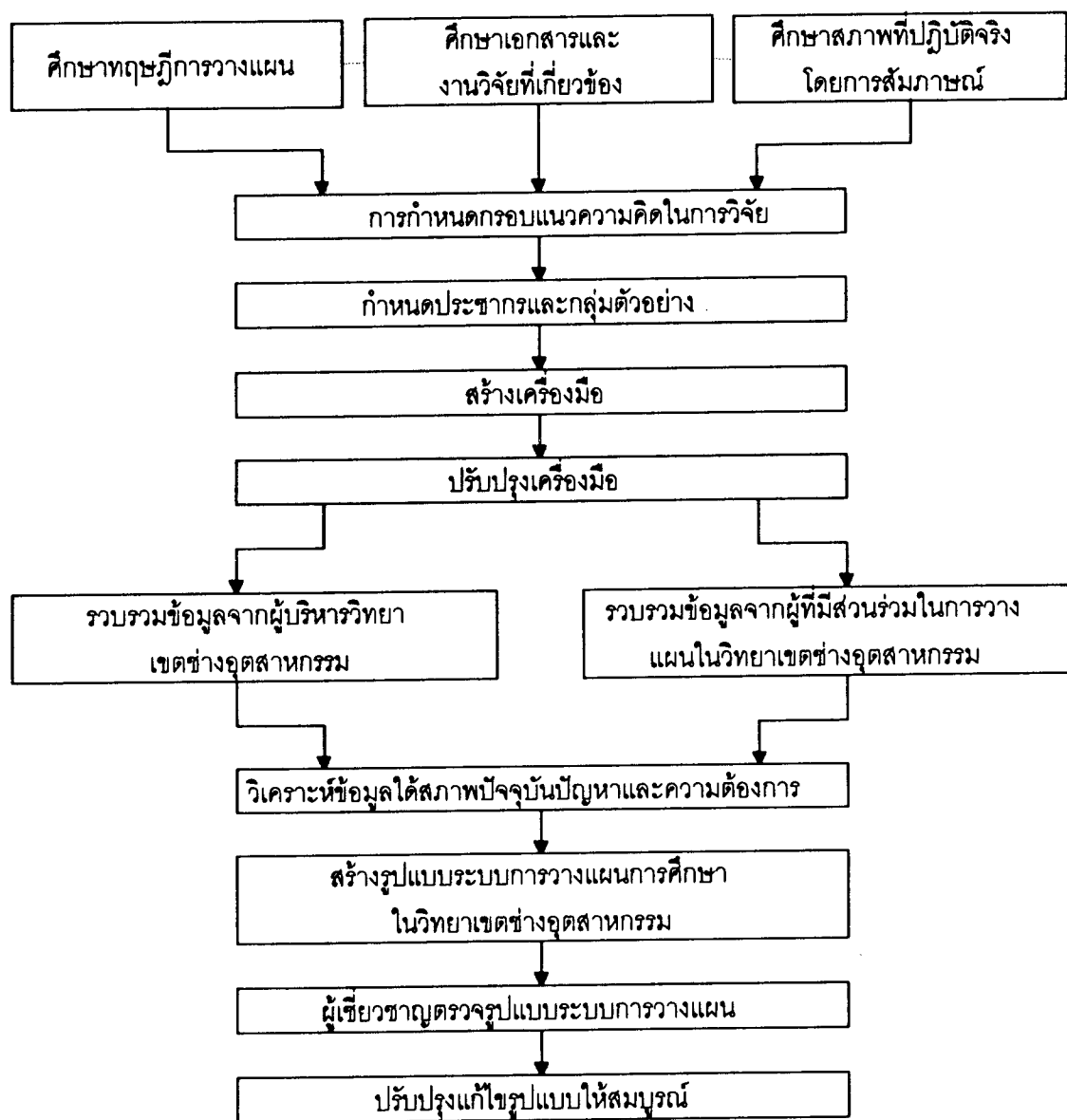
- 1) ศึกษาทฤษฎีการวางแผน ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาสภาพที่ปฏิบัติจริงโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาเขตช่วงอุตสาหกรรม ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลจำนวน 24 คนเพื่อกำหนดกรอบความคิดในการวิจัย
 - 2) กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย
 - 3) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
 - 4) สร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย
 - 5) ส่งเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขแล้วปรับปรุงเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์
 - 6) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารวิทยาเขตและผู้ที่มีส่วนร่วมในการวางแผนจาก วิทยาเขตช่วงอุตสาหกรรม 8 วิทยาเขต
 - 7) วิเคราะห์ข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำให้ทราบสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการวางแผนใน วิทยาเขตช่วงอุตสาหกรรม 8 วิทยาเขต
 - 8) สร้างรูปแบบการวางแผนใน วิทยาเขตช่วงอุตสาหกรรม 8 วิทยาเขต
 - 9) ส่งรูปแบบระบบการวางแผนที่สร้างขึ้นมาให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไข และ ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ
 - 10) ปรับปรุงรูปแบบของระบบการวางแผนเพื่อให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์
- วิธีการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 การศึกษาเพื่อประมวลเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย

การศึกษาเพื่อประมวลเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

คือ

- 1) ศึกษาเชิงหลักการและทฤษฎีจากเอกสารตำราและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนใน วิทยาเขตช่างอุตสาหกรรม
- 2) ศึกษางานที่วิจัยเกี่ยวกับการวางแผน
- 3) ศึกษาจากสภาพที่ปฏิบัติจริง โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาเขตช่างอุตสาหกรรม
- 4) นำผลจากข้อ 1) ถึง 3) มาประมวลเป็นกรอบความคิดสำหรับสร้างเครื่องมือในการวิจัยและเป็นพื้นฐานในการศึกษาค้นคว้าต่อไป ดังมีรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 8



แผนภูมิที่ 8 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการวางแผน ในวิทยาเขตช่างอุตสาหกรรม 8 วิทยาเขต แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

(1) ฝ่ายบริหารวิทยาเขตประกอบด้วย ผู้อำนวยการวิทยาเขต ผู้ช่วย ผู้อำนวยการวิทยาเขตทั้ง 6 ฝ่ายคือ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายกิจการนักศึกษา ฝ่ายธุรการ ฝ่ายบริการ ฝ่ายวางแผนและพัฒนา และฝ่ายบัณฑิตศึกษา และหัวหน้าคณะวิชาทุกคณะ

(2) ผู้ที่มีส่วนในการวางแผนในระดับวิทยาเขต หมายถึง หัวหน้าแผนกวิชา และผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผน

2) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างจากวิทยาเขตช่างอุตสาหกรรม 8 วิทยาเขต โดยใช้กลุ่มประชากรทั้งหมด

(1) ฝ่ายบริหารวิทยาเขตประกอบด้วย

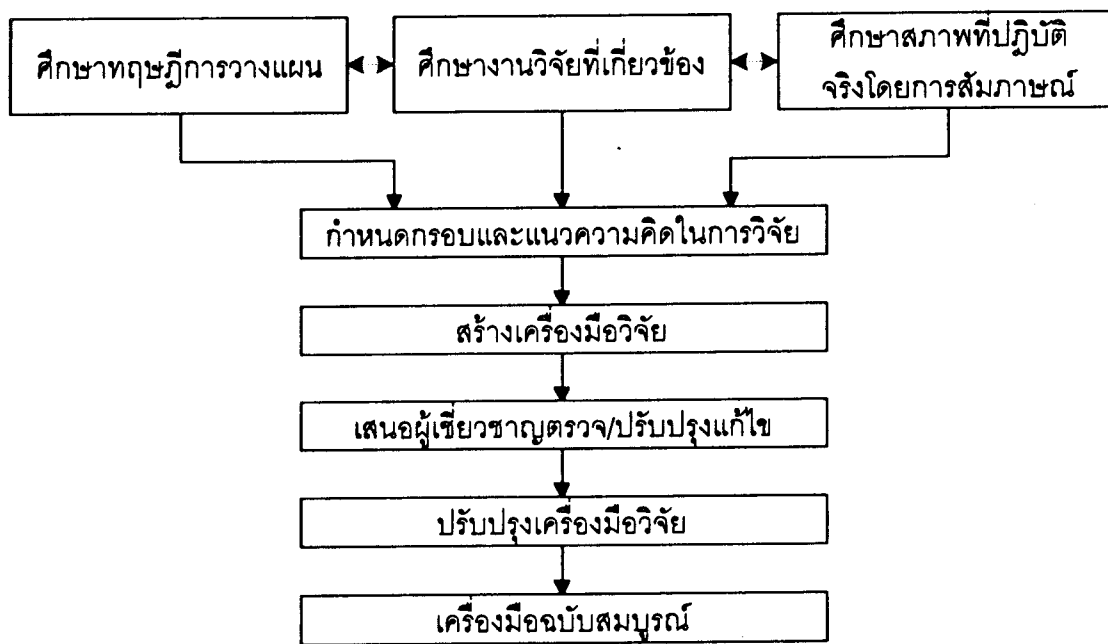
- ผู้อำนวยการวิทยาเขต	จำนวน	8	คน
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาเขต	จำนวน	48	คน
- หัวหน้าคณะวิชา	จำนวน	33	คน
	รวม	89	คน

(2) ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวางแผนในระดับวิทยาเขต ประกอบด้วย

- หัวหน้าแผนก	จำนวน	96	คน
- ครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน	จำนวน	80	คน
	รวม	176	คน
	รวมทั้งสิ้น	265	คน

3.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1) การสร้างเครื่องมือวิจัย ดำเนินตามขั้นตอนในแผนภูมิที่ 9



แผนภูมิที่ 9 แสดงขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย

2) โครงสร้างและลักษณะเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 5 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

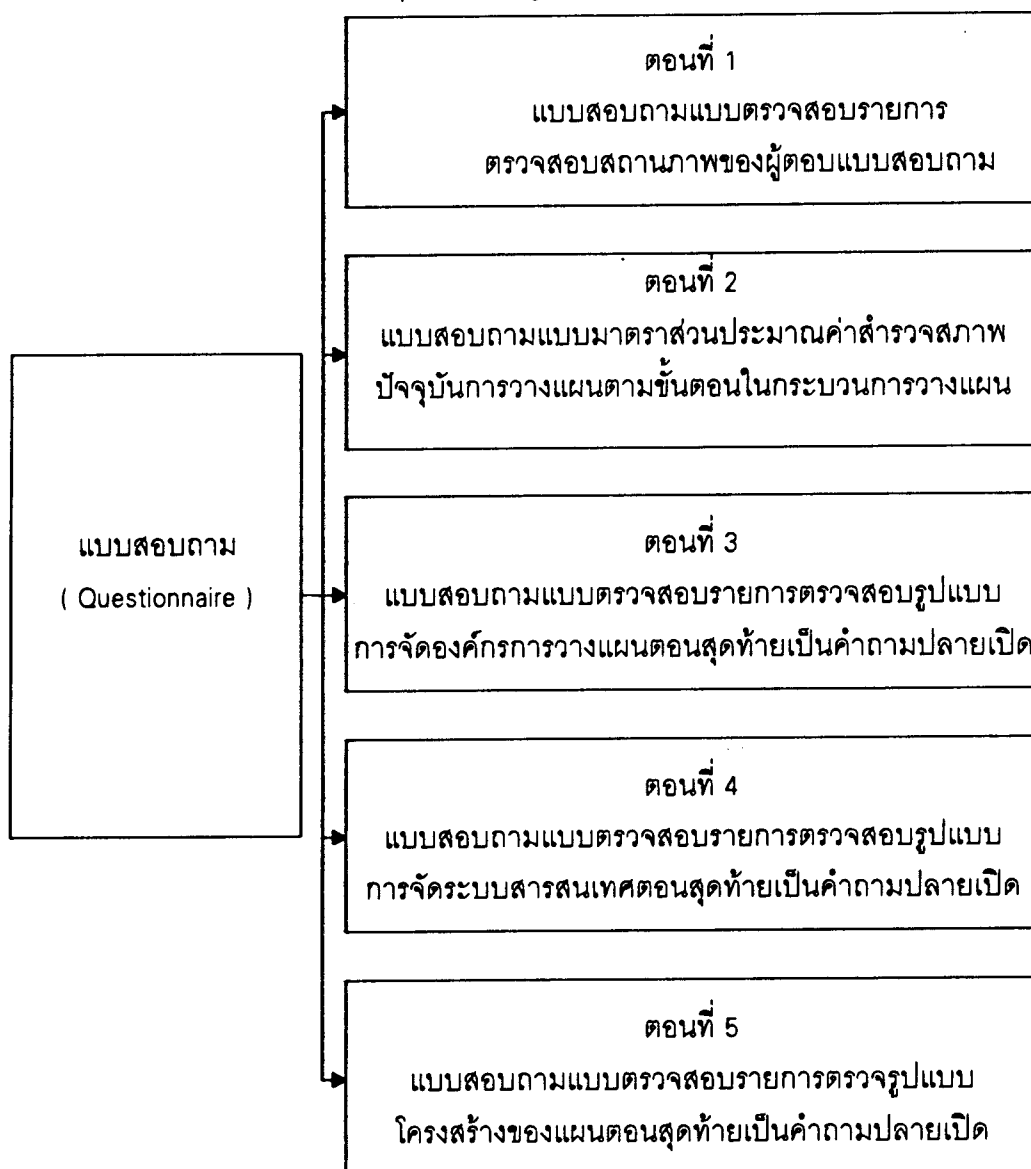
ตอนที่ 2 ขบวนการวางแผน

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดองค์กรการวางแผน

ตอนที่ 4 การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผน

ตอนที่ 5 โครงสร้างของแผน

แบบสอบถามทั้ง 5 ตอนสามารถสรุปเป็นแผนภูมิที่ 10



แผนภูมิที่ 10 โครงสร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มีทั้งหมด 5 ตอน แต่ละตอนมีลักษณะดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามรายการ(Checklist) สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีหัวข้อคำตอบเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

- 1) ตำแหน่ง
- 2) คุณวุฒิ
- 3) เพศ

4) ประสิทธิภาพในตำแหน่ง

5) ประสิทธิภาพด้านการศึกษาวิชาการวางแผน

ตอนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ส่วน ในข้อคำถามเดียวกัน แต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นมาตราส่วนประมาณค่า(Rating scale) มี 4 ระดับ มุ่งสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความสำคัญของกิจกรรมในกระบวนการวางแผนของวิทยาเขตมีความหมาย ดังนี้

4 หมายความว่า เห็นว่าสำคัญมากที่สุด

3 หมายความว่า เห็นว่าสำคัญมาก

2 หมายความว่า เห็นว่าสำคัญน้อย

1 หมายความว่า เห็นว่าสำคัญน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ มุ่งสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติกิจกรรม ในกระบวนการวางแผนของ วิทยาเขตมีความหมาย ดังนี้

4 หมายความว่า เห็นว่าปฏิบัติมากที่สุด

3 หมายความว่า เห็นว่าปฏิบัติมาก

2 หมายความว่า เห็นว่าปฏิบัติน้อย

1 หมายความว่า เห็นว่าปฏิบัติน้อยที่สุด

0 หมายความว่า เห็นว่าไม่ปฏิบัติ

ในการสร้างแบบสอบถามตอนนี้ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามตามกระบวนการวางแผน 3 ขั้นตอน จำนวน 28 ข้อ ดังนี้

1) ขั้นการวางแผน	ข้อ	1 - 14
2) ขั้นการนำแผนไปปฏิบัติ	ข้อ	15 - 22
3) ขั้นการประเมินผลการปฏิบัติงาน	ข้อ	23 - 28

ในตอนท้ายของแบบสอบถามตอนที่ 2 จัดทำเป็นแบบสอบถามปลายเปิด(Open ended) เพื่อขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มเติมรายการที่เป็นปัญหาในการวางแผนใน วิทยาเขตข้าง อุดสาหกรรม ได้อีก

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามรายการ (Checklist) สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดองค์กรการวางแผน โดยแบ่งออกเป็น 5 ข้อคำถาม

ในตอนท้ายของแบบสอบถามตอน 3 จัดทำเป็นแบบสอบถามปลายเปิด(Open ended) เพื่อขอให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เพิ่มเติมรายการที่เป็นความต้องการอื่นๆ ในด้านการจัดองค์กรการวางแผนในวิทยาเขตข้างอุตสาหกรรม ได้อีก

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามรายการ(Checklist) มีความประสงค์ให้ท่านพิจารณาและขอความคิดเห็นต่อรูปแบบระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการวางแผนในวิทยาเขต

ในตอนท้ายของแบบสอบถามตอนที่ 4 จัดทำเป็นแบบสอบถามปลายเปิด(Open ended) เพื่อขอให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เพิ่มเติมรายการข้อมูลอื่นๆ ที่เห็นว่าสำคัญเพื่อการวางแผนในวิทยาเขตช่วงอุตสาหกรรม ได้อีก

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามรายการ(Checklist) เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของแผนในวิทยาเขต

ในตอนท้ายของแบบสอบถามตอนที่ 4 จัดทำเป็นแบบสอบถามปลายเปิด(Open ended) เพื่อขอให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เพิ่มเติมรายการข้อมูลอื่นๆ ที่เห็นว่าสำคัญต่อโครงสร้างของแผนได้อีก

3) การปรับปรุงเครื่องมือ

เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบในด้านต่างๆต่อไปนี้

(1) ด้านเนื้อหา (Content) โดยพิจารณาความครอบคลุมและความตรงด้านเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

(2) ด้านการใช้ภาษา (Wording) โดยพิจารณาความเหมาะสมและความชัดเจนของการใช้ภาษา

(3) ด้านโครงสร้างและรูปแบบ (Structure and Format) ของเครื่องมือว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

(4) ด้านอื่นๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นควรเสนอแนะ

(5) คุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย

(ก) หาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเครื่องมือที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาให้เหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและภาษา ตลอดจนการพิจารณาในแต่ละข้อกระทง เสร็จแล้วได้นำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการวางแผนและการวิจัยตรวจสอบอีกครั้ง เมื่อได้รับเครื่องมือกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ นำข้อแก้ไขทั้งหมดกลับไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

(ข) หาความเที่ยง(Reliability) นำเครื่องมือที่ได้รับจากการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่แก้ไขแล้วไปทดลอง (Try Out) เพื่อหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงกับ

หัวหน้าแผนงานและงบประมาณของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เจ้าหน้าที่แผนงานและคณะกรรมการบริหารวิทยาเขต ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากการทดลองครั้งนี้หาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยใช้วิธี Alpha Coefficient (r_α) ของ Cronbach (อ้างใน ประยูร อาษานาม : 2534) ได้เครื่องมือที่มีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.89

เมื่อได้รับเครื่องมือที่ผู้เชี่ยวชาญ ได้ตรวจสอบแก้ไขแล้วคืนครบตามที่ต้องการ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างละเอียดรอบคอบแล้วจัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ตารางที่ 1 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืน

กลุ่มตัวอย่าง	แบบสอบถามที่จัดส่งไป	แบบสอบถามที่ได้รับคืน	
		จำนวน	ร้อยละ
1. ฝ่ายบริหารวิทยาเขต			
1.1 ผู้อำนวยการวิทยาเขต	8	6	75.00
1.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาเขต	48	42	87.50
1.3 หัวหน้าคณะวิชา	33	29	87.88
2. ผู้มีส่วนร่วมในการวางแผน			
2.1 หัวหน้าแผนก	96	89	92.71
2.2 ครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง	80	79	98.75
รวม	265	245	92.45

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น นำไปเสนอขออนุญาตจากกรมสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล การเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิทยาเขตในสังกัด สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลออกหนังสือขอให้วิทยาเขตช่างอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

3.4.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 264 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการวิทยาเขต 8 คน ผู้ช่วยผู้อำนวยการ 48 คน หัวหน้าคณะวิชา 32 คน หัวหน้าแผนก 96 คน และครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน 80 คน

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบ
แบบสอบถาม

สถานภาพ	ฝ่ายบริหาร		ผู้ที่มีส่วนร่วมใน	
	วิทยาเขต		การวางแผน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. วุฒิ				
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	2	01.19
ปริญญาตรี	57	74.03	103	61.31
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	20	25.97	63	37.50
2. เพศ				
ชาย	75	97.40	138	82.14
หญิง	2	02.60	30	17.86
3. ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง				
1 - 3 ปี	27	35.07	4	02.38
4 - 6 ปี	22	28.57	22	13.10
7 - 9 ปี	13	16.88	52	30.95
มากกว่า 9 ปีขึ้นไป	15	19.48	90	53.57
4. ประสบการณ์ในการศึกษา				
วิชาการวางแผน				
เคยศึกษามาอย่างน้อย 1 รายวิชา	22	28.57	32	19.05
เคยได้รับการอบรมมาแล้ว	45	58.44	49	29.17
ไม่เคยศึกษาและอบรมเลย	10	12.99	87	51.78

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม (ตอนที่ 1,3,4 และ 5) วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละของผู้ตอบ แบบสอบถาม

2) วิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของกิจกรรมในกระบวนการวางแผน(ตอนที่ 2 ส่วนที่ 1)วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติกิจกรรมในกระบวนการวางแผน (ตอนที่ 2

ส่วนที่ 2) วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัญหาของการวางแผน วิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แยกวิเคราะห์เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้บริหาร วิทยาเขตและ กลุ่มผู้ที่มีส่วนร่วมในการวางแผนในระดับวิทยาเขต

3) เกณฑ์การตัดสินผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

แบบสอบถามตอนที่ 2 ส่วนที่ 1 (ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความสำคัญของกิจกรรมในกระบวนการวางแผน)

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

3.51 - 4.00	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่ามากที่สุด
2.51 - 3.50	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่ามาก
1.51 - 2.50	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่าน้อย
1.00 - 1.50	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่าน้อยที่สุด

แบบสอบถามตอนที่ 2 ส่วนที่ 2 (ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติกิจกรรมในกระบวนการวางแผน)

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

3.51 - 4.00	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่ามากที่สุด
2.51 - 3.50	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่ามาก
1.51 - 2.50	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่าน้อย
1.00 - 1.50	หมายความว่า	เห็นว่าคุณค่าน้อยที่สุด

3.6 การพัฒนารูปแบบระบบการวางแผน

ผู้วิจัยนำผลจากผลการวิจัยเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ ในการวางแผนในวิทยาเขตช่วงอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบกับหลักการเชิง ทฤษฎีการวางแผน ระเบียบ กฎหมาย ตลอดจนการศึกษาเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร วิทยาเขตมากำหนดกรอบในการพัฒนารูปแบบของระบบการวางแผนในวิทยาเขตช่วงอุตสาหกรรม ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

- 1) การจัดองค์กรการวางแผน
- 2) กระบวนการวางแผน
- 3) ระบบติดตาม ควบคุม กำกับและประเมินผล
- 4) ระบบสารสนเทศ

5) โครงสร้างของแผน

เมื่อพัฒนารูปแบบเสร็จแล้วได้ส่งรูปแบบดังกล่าวให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาในด้านการวางแผนได้พิจารณาตรวจสอบรูปแบบด้านความเหมาะสมและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}$$

2) การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}}$$

$$S.D. = \text{ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$\sum fx^2 = \text{ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง}$$

3.8 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอในรูปความเรียงประกอบตารางตามลำดับหัวข้อ คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง สภาพการวางแผนปัญหาของการวางแผน ความต้องการในการวางแผน และความคิดเห็นข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการวางแผน ดังจะเสนอในบทต่อไป