

# มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นศึกษาความถูกต้องตามหลักวิชาของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา
2. ขั้นศึกษาความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา
3. ขั้นศึกษาความเป็นไปได้ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

ผู้วิจัยมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

#### 1. ขั้นศึกษาความถูกต้องตามหลักวิชาของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

ผู้วิจัยมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

##### 1.1 การเตรียมการ

1.1.1 ศึกษาแนวคิดและหลักการของการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า โดยการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและรายงานที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมา แนวคิด หลักการ องค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารจัดการซิกซ์ ซิกม่า และการนำการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ไปประยุกต์ในองค์กร

1.1.2 สังเคราะห์ขั้นตอน กระบวนการและกิจกรรมของการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมา แนวคิด หลักการ องค์ประกอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยมาเป็นแบบสอบถามฉบับที่ 1 เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชา

##### 1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณสมบัติดังนี้ คือ เป็นผู้มีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือมีประสบการณ์ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการ

แบบซิกซ์ ซิกม่า หรือมีผลงานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non – probability sampling) ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติของบุคคลที่กำหนด (ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2549 : 66)

### 1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามฉบับที่ 1 เป็น แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความตรงเชิงเนื้อหา โครงสร้าง และถูกต้องตามหลักวิชา ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

### 1.4 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือโดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1.4.1 ผู้วิจัยนำร่างแบบสอบถาม ฉบับที่ 1 ให้ประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องชัดเจน

1.4.2 นำมาปรับปรุงเป็นแบบสอบถาม ฉบับที่ 1 ที่สมบูรณ์

1.4.3 นำแบบสอบถาม ฉบับที่ 1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาของการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

### 1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ให้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแสดงความคิดเห็นว่า “เห็นด้วย” “ไม่แน่ใจ” หรือ “ไม่เห็นด้วย” และข้อเสนอแนะหรือข้อสังเกตเพิ่มเติม โดยการนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551

### 1.6 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.6.1 การจัดกระทำข้อมูล

1.6.1.1 นำแบบสอบถามฉบับที่ 1 ที่ได้รับคืนมา ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนตามเนื้อหา

1.6.1.2 นำแบบสอบถามฉบับที่ 1 ที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูล

1.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเห็นสอดคล้องกันว่าแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบ

ซิกซ์ ซิกม่า ซึ่งสามารถสอบวัดค่าได้ด้วยวิธีการเจเนนจากแบบสอบถามประเภทตรวจสอบรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## 2. ชั้นศึกษาความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

ผู้วิจัยมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

### 2.1 การเตรียมการ

2.1.1 ผู้วิจัยนำผลจากการตรวจสอบความสอดคล้องเกี่ยวกับความตรงเชิงเนื้อหา โครงสร้าง และความถูกต้องตามหลักวิชา จัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับที่ 2 เกี่ยวกับความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

2.1.2 นำแบบสอบถามฉบับที่ 2 ไปให้นักการศึกษา ตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

### 2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา ที่มีวุฒิปริญญาโท สาขาบริหารการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มีประสบการณ์ในหน่วยงานทางการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา จำนวน 26 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non – probability sampling) ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติของบุคคลที่กำหนด (ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2549 : 66)

### 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามฉบับที่ 2 เกี่ยวกับความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา กับบริบทในด้านเศรษฐกิจ สังคม ศาสนาและวัฒนธรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา แสดงความคิดเห็นตามระดับความเหมาะสม ในแบบสอบถามฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยนักการศึกษา จำนวน 26 คน พิจารณาว่าแนวทางที่ระบุในข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการ บริหาร จัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา โดยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็นน้ำหนักคะแนนตามวิธีของลิเคิร์ต (ลิวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 156-157) ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด หรือร้อยละ 81 – 100
ระดับ 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก หรือร้อยละ 61 – 80

ระดับ 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง หรือร้อยละ 41 – 60
ระดับ 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย หรือร้อยละ 21 – 40
ระดับ 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด / ไม่เหมาะสม หรือร้อยละ 1 – 20

## 2.4 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้การวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือโดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

2.4.1 ผู้วิจัยนำร่างแบบสอบถาม ฉบับที่ 2 เกี่ยวกับความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า มากำหนดเป็นประเด็นคำถาม

2.4.2 นำร่างแบบสอบถามฉบับที่ 2 เกี่ยวกับความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา ให้ประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง ชัดเจน

2.4.3 นำร่างแบบสอบถามฉบับที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำเป็นแบบสอบถาม ฉบับที่ 2 ที่สมบูรณ์

## 2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ให้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้ผู้บริหารการศึกษา จำนวน 26 คน ตอบแบบสอบถามฉบับที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา ว่ามีความเหมาะสมกับบริบทในด้านเศรษฐกิจ สังคม ศาสนาและวัฒนธรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารการศึกษาด้วยตนเอง เพื่อชี้แจงและขอความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมเพิ่มเติม ซึ่งได้รับการตอบกลับมาทั้งสิ้น 26 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

## 2.6 การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 2.6.1 การจัดกระทำข้อมูล

2.6.1.1 นำแบบสอบถามฉบับที่ 2 ที่ได้รับคืนมา ตรวจสอบความเรียบร้อย ความถูกต้อง และ ความสมบูรณ์

2.6.1.2 นำแบบสอบถามฉบับที่ 2 ที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูล

## 2.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 2 มาวิเคราะห์ เพื่อการหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เหนือในการพิจารณาความเหมาะสมของแนวทางทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา คือ มัธยฐาน มากกว่า 3.50 ขึ้นไป และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ไม่เกิน 1.00 จะถือว่าเป็นรายการที่เหมาะสม (ยูทพงษ์ กัวยวรรณ. 2543 : 146)

## 3. ชั้นศึกษาความเป็นไปได้ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

ผู้วิจัยมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

### 3.1 การเตรียมการ

3.1.1 ผู้วิจัยนำผลจากขั้น 2 ที่มีความเหมาะสมเท่านั้น มาจัดทำเป็นร่างแบบสอบถามฉบับที่ 3 เป็นแบบสอบถามความเป็นไปได้ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับขอบเขตของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า มาใช้ภายใต้บริบทศักยภาพและความพร้อมที่มีอยู่

3.1.2 นำร่างแบบสอบถามฉบับที่ 3 ให้ประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง ชัดเจน เพื่อจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับที่ 3 ที่สมบูรณ์

3.1.3 นำแบบสอบถามฉบับที่ 3 ไปให้ผู้บริหารสถานศึกษา แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา จำแนกเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 216 คน และ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 190 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา จำแนกเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 109 คน และ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 87 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตาราง เกร์จซีและมอร์แกน (ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2549 : 50-51) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และเขต 2 เกี่ยวกับความเป็นไปได้ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา เป็นแบบสอบถามชนิดประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ให้ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา จำนวน 196 คน พิจารณาว่าแนวทางที่ระบุในข้อคำถามนั้นมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากน้อยเพียงใด โดยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็น นำหนักคะแนนตามวิธีของลิเคิร์ท (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 107) ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เป็นไปได้มากที่สุด หรือร้อยละ 81 – 100
ระดับ 4	หมายถึง	เป็นไปได้มาก หรือร้อยละ 61 – 80
ระดับ 3	หมายถึง	เป็นไปได้ปานกลาง หรือร้อยละ 41 – 60
ระดับ 2	หมายถึง	เป็นไปได้น้อย หรือร้อยละ 21 – 40
ระดับ 1	หมายถึง	เป็นไปได้น้อยที่สุด / เป็นไปไม่ได้ หรือร้อยละ 1 – 20

### 3.4 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้การวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

3.4.1 จัดทำร่างแบบสอบถามความเป็นไปได้ ซึ่งเป็นแบบสอบถามฉบับที่ 3 ให้ประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนตามเนื้อหา

3.4.2 จัดทำแบบสอบถาม ฉบับที่ 3 เกี่ยวกับความเป็นไปได้ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ให้ถูกต้องสมบูรณ์

3.4.3 ทำแบบสอบถามฉบับที่ 3 ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ออกหนังสือถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และเขต 2 พิจารณาความเป็นไปได้เกี่ยวกับแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา ซึ่งได้ดำเนินการในระหว่าง

เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งได้รับการตอบกลับมาทั้งสิ้น 165 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.18

### 3.6 การจัดการกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจัดการกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 3.6.1 การจัดการกระทำข้อมูล

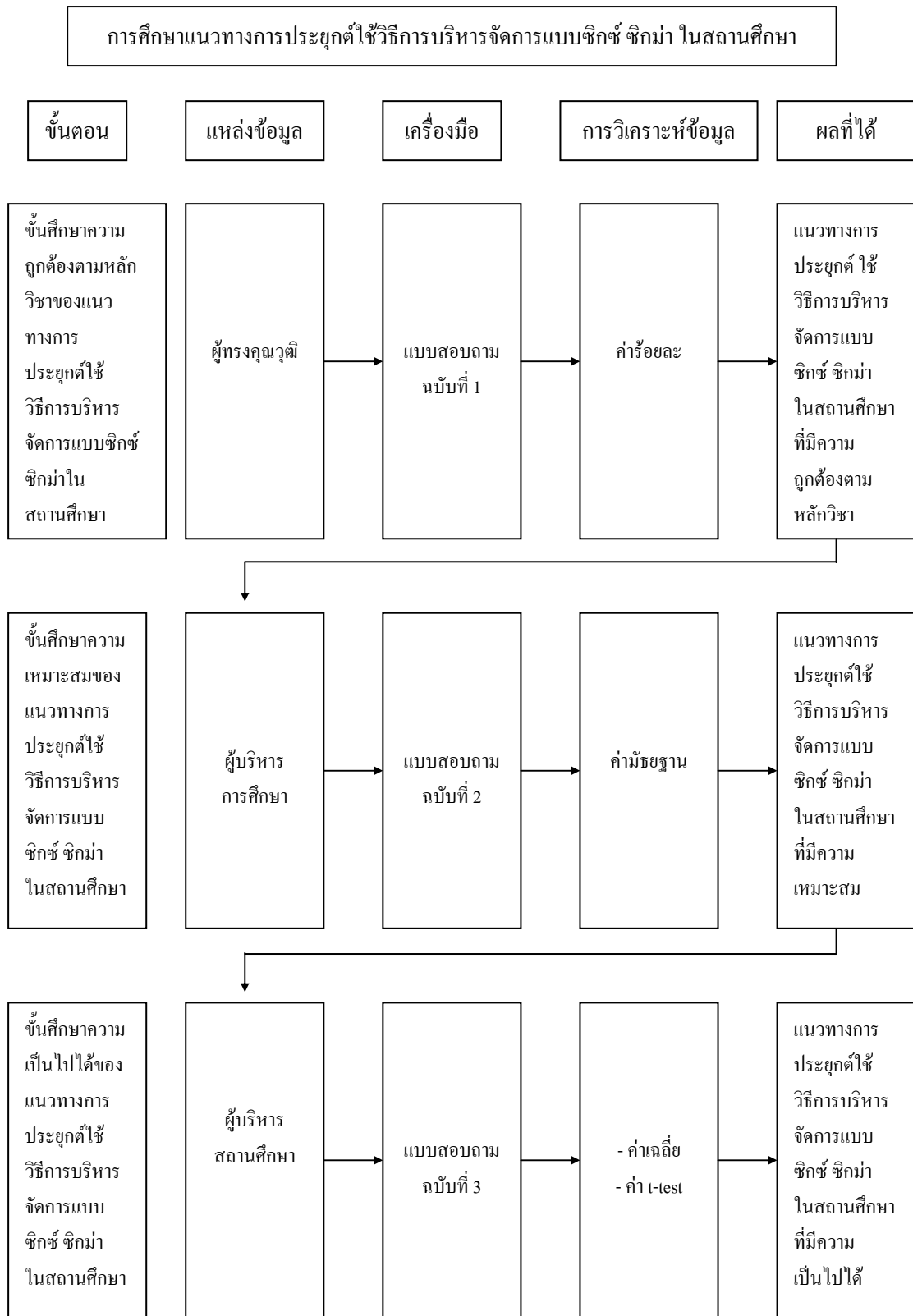
3.6.1.1 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา ตรวจสอบความเรียบร้อย ความถูกต้อง และความสมบูรณ์ในการตอบ

3.6.1.2 นำแบบสอบถามฉบับที่ 3 ที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window เพื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบค่าเฉลี่ยด้วยค่าสถิติ t-test

#### 3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 3 มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้ โปรแกรม SPSS for Window เพื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เสนอในการพิจารณาความเป็นไปได้ของแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา เนื่องจากข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพราะฉะนั้น ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่ออ้างอิงประชากรทั้งหมด จึงทำการทดสอบค่าเฉลี่ยด้วย t-test โดย กำหนดค่าที่เป็นเชิงสมมุติฐานไว้ว่า แนวทางใดที่มีค่าเฉลี่ย มากกว่า 3.50 ขึ้นไป ถือว่ารายการนั้นเป็นไปได้และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง การทดสอบได้ตั้งระดับความมีนัยสำคัญไว้ที่ .05

จากการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน สามารถสรุปการดำเนินการวิจัยการศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย แนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการ  
แบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา