บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครโดยใช้ระเบียบวิธีคุณภาพดีเมอิก 2) ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาสารสนเทศของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนและ 3) ประเมินการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนจากผู้เกี่ยวข้อง โดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีคิวไอทีและระเบียบวิธีการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย 6 ประการ คือ

3.1 แบบแผนการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ตัวแปรในการวิจัย

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.5 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบผสมระหว่างการวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยเชิงสำรวจ (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2551 : 54-64) โดยในส่วนที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองนั้นจะเป็นการทดลองในส่วนของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าที่ได้ออกแบบขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือการทดลองกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียน และในส่วนที่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวมรวบข้อมูลเพื่อสำรวจการยอมรับในตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนจากผู้เกี่ยวข้องว่ามีการยอมรับในตัวแบบเพียงใด

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรประกอบด้วยผู้บริหาร 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ อธิการบดีและรองอธิการบดี 2) ผู้บริหารระดับกลาง ได้แก่ คณบดีและผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และ 3) ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ได้แก่ ประธานสาขาวิชา ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงประชากรที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในเขตกรุงเทพมหานคร	**ผู้บริหาร**		
	ระดับสูง	**ระดับกลาง**	**ระดับปฏิบัติการ**
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2	7	101
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2	8	107
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	2	5	65
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2	5	74
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2	5	67
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2	5	57
รวม	**12**	**35**	**471**

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับประชากรแต่ละกลุ่มโดยผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารระดับกลางใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนประชากร ส่วนผู้บริหารระดับปฏิบัติการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นจากประชากร ซึ่งคำนวณได้ดังตารางที่ 3.2 และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

ตารางที่ 3.2 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในเขตกรุงเทพมหานคร	ผู้บริหาร		
	ระดับสูง	ระดับกลาง	ระดับปฏิบัติการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2	7	26
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2	8	28
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	2	5	17
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2	5	19
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2	5	18
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2	5	14
รวม	**12**	**35**	**122**

3.3 ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. ตัวแปรต้น ได้แก่

ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ความตรงเชิงเนื้อหาสารสนเทศของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าจากการบูรณาการระเบียบวิธีซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

2.2 การยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ 1) ความถูกต้อง 2) ความเข้าใจง่าย 3) ประโยชน์ในการนำไปใช้ 4) ความสวยงาม และ 5) ความตรงตามบทบาทและหน้าที่

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยพัฒนาตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าขึ้น โดยใช้กระบวนวิธีทางคิวไอที จำนวน 40 ฉบับ โดยผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าทั้งหมดไว้ในภาคผนวก ข แบ่งเป็นกลุ่มสารสนเทศตามระดับการบริหาร 3 ระดับ ได้แก่ สารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง สารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับกลางและสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับปฏิบัติการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3 ตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 ตัวแบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง

ฉบับที่	รหัสตัวแบบ	ชื่อสารสนเทศ
1	H01-ED	แผนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีระยะ 5 ปี
2	H02-EA	สรุปการรับเข้านักศึกษาจำแนกตามปีการศึกษา
3	H03-PA	วิเคราะห์สภาพนักศึกษาประจำปีการศึกษา
4	H04-RD	แผนอัตรากำลังอาจารย์ผู้สอน
5	H05-PC	สรุปสถานภาพนักศึกษาประจำปีการศึกษา
6	H06-FD	แผนงบประมาณเงินบำรุงการศึกษาระยะ 5 ปี
7	H07-PD	แผนเป้าหมายการผลิตบัณฑิตระยะ 5 ปี
8	H08-FA	สรุปรายได้ประจำภาคเรียน

ตารางที่ 3.4 ตัวแบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับกลาง

ฉบับที่	รหัสตัวแบบ	ชื่อสารสนเทศ
1	M01-EM	ผลการรับเข้านักศึกษาระดับปริญญาตรี
2	M02-EM	ผลการสอบคัดเลือกรับเข้าศึกษาประจำปีการศึกษา
3	M03-EM	ผลการส่งตรวจสอบคุณวุฒิประจำปีการศึกษา
4	M04-PA	รายงานสถานภาพนักศึกษาปัจจุบัน
5	M05-PA	สถิติจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียน
6	M06-PI	สถิติรูปแบบการลงทะเบียนเรียน

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ฉบับที่	รหัสตัวแบบ	ชื่อสารสนเทศ
7	M07-PA	รายงานสาเหตุการถอนรายวิชา
8	M08-PC	สรุปการออกเอกสารสำคัญทางการศึกษา
9	M09-PI	สรุปจำนวนเกรด I,V
10	M10-RA	ประมาณการอัตรากำลังอาจารย์ผู้สอนระดับคณะ/สาขา
11	M11-FA	สรุปรายได้ค่าบำรุงการศึกษา
12	M12-PM	สรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามรอบอนุมัติ
13	M13-PC	สรุปการส่งผลการเรียน
14	M14-PA	รายวิชาที่เปิดสอนประจำภาคเรียน

ตารางที่ 3.5 ตัวแบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

ฉบับที่	รหัสตัวแบบ	ชื่อสารสนเทศ
1	O01-ED	ประมาณการแผนรับนักศึกษาระดับสาขาวิชาระยะ 5 ปี
2	O02-EC	รายงานจำนวนรับเข้านักศึกษาใหม่
3	O03-EM	รายละเอียดการรายงานตัว แยกตามรุ่น/กลุ่ม
4	O04-PI	สรุปจำนวนนักศึกษาในสาขาวิชาที่ไม่ลงทะเบียน
5	O05-PI	รายชื่ออาจารย์ผู้สอนส่งเกรด I,V
6	O06-RA	อัตรากำลังอาจารย์ผู้สอนประจำสาขาวิชา
7	O07-FC	งบประมาณรายรับสาขาวิชา
8	O08-FC	รายละเอียดค่าหน่วยกิตสาขาวิชา
9	O09-PA	รายงานสรุปการลงทะเบียนและการชำระเงินของนักศึกษาสาขาวิชา
10	O10-FI	รายชื่อนักศึกษาที่ไม่ชำระค่าลงทะเบียน
11	O11-PI	รายชื่อนักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียน
12	O12-PM	สรุปรายชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ไม่ส่งผลการเรียน
13	O13-PI	รายละเอียดของอาจารย์ผู้สอนที่ไม่ส่งผลการเรียน
14	O14-PA	รายงานผลการเปิดสอนรายวิชาระดับสาขาวิชา
15	O15-PD	รายละเอียดการเปิดสอนรายวิชาระดับสาขาวิชา

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ฉบับที่	รหัสตัวแบบ	ชื่อสารสนเทศ
16	O16-PA	รายชื่อนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
17	O17-PI	รายละเอียดนักศึกษาที่คาดว่าจะจบ/ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคเรียนสุดท้าย
18	O18-PM	รายชื่อนักศึกษาที่ไม่ได้รับการรับรองคุณวุฒิ

2. แบบประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก

3. แบบประเมินการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้มาตราของลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert scale) ได้แก่ 1 หมายถึงยอมรับน้อยที่สุด 2 หมายถึงยอมรับน้อย 3 หมายถึงยอมรับปานกลาง 4 หมายถึงยอมรับมาก และ 5 หมายถึงยอมรับมากที่สุด ซึ่งครอบคลุมประเด็นการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่า 5 ด้าน คือ 1) ด้านความถูกต้อง 2) ด้านความเข้าใจง่าย 3) ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ 4) ด้านความสวยงาม และ 5) ด้านความตรงบทบาทและหน้าที่ แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก

3.5 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนการสร้างตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1.1. จำแนกสารสนเทศตามหน้าที่การปฏิบัติงานตามแนวคิดของลอดอนและลอดอน ออกเป็นสามระดับ (Laudon and Laudon, 2006: 38-39) ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับปฏิบัติการ โดยศึกษาหน้าที่การปฏิบัติงานของผู้บริหารทั้งสามระดับจากพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏมาตรา 31 (พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ, 2547) ศึกษาแนวคิดการบริหารงานทะเบียนและประมวลผล โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร การสังเกต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2. วิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศคุณภาพ โดยนำตัวแบบความคิดการบูรณาการซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารองค์การ (จารึก ชูกิตติกุล, 2553 : 10) มาใช้ในการบูรณาการ

เพื่อสังเคราะห์สารสนเทศคุณภาพกับหลักการดีเมอิก (DMAIC) ประกอบด้วย กำหนดปัญหา (define) วัดผล (measure) วิเคราะห์ (analyze) ปรับปรุง (improve) และควบคุม (control)

1.3. ออกแบบส่วนประกอบของสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าที่ได้จากการบูรณาการ ด้วยเทคนิคไอโพ (IPO: input→processing→output) ตามวิธีแบบคิวไอที (จารึก ชูกิตติกุล, 2553 : 12)

1.4. สร้างตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 40 ฉบับ แบ่งเป็นสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงจำนวน 8 ฉบับ สารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับกลางจำนวน 14 ฉบับ และสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับปฏิบัติการจำนวน 18 ฉบับ

1.5. นำเสนอตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.6. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาสารสนเทศของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าที่ได้จากการบูรณาการระเบียบวิธีซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครที่สร้างขึ้น โดยใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: index of item-objective congruence) ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ได้ค่าเท่ากับ 0.89 นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. การสร้างแบบประเมินการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1. กำหนดประเด็นการประเมินการยอมรับโดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ประเด็นการประเมิน คือ 1) ด้านความถูกต้อง 2) ด้านความเข้าใจง่าย 3) ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ 4) ด้านความสวยงาม และ 5) ด้านตรงตามบทบาทและหน้าที่

2.2. สร้างแบบสอบถามสำหรับประเมินการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าโดยใช้มาตราของลิเคิร์ต 5 ระดับ แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก

2.3. นำเสนอแบบสอบถามสำหรับประเมินการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ได้แก่ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง และความเหมาะสมของภาษาที่

ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงให้ได้แบบสอบถามสำหรับประเมินตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่า ฉบับสมบูรณ์

2.4. หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการนำไปทดสอบกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ไม่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าแบบครอนแบค (Cronbach's alpha coefficient) (สมชัย ชินะตระกูล, 2552 : 10) ได้ค่าเท่ากับ 0.81

2.5. การเก็บรวบรวมข้อมูล นำตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานครและแบบสอบถามสำหรับประเมินการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพไปสอบถามการยอมรับกับกลุ่มตัวอย่างตามตารางที่ 3.2

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาสารสนเทศของตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าที่ได้จากการบูรณาการระเบียบวิธีซิกซ์ซิกม่ากับการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตรของโรวิเนลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1977 : 49-60) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง
$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการคำนวณจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีความหมาย ดังนี้

ค่า 0.00 - 0.49 หมายถึง ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข เพราะว่าแบบไม่เป็นไปตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในรายละเอียด

ค่า 0.50 - 1.00 หมายถึง แบบนั้นดีใช้ได้ตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในรายละเอียด

2. การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าแบบครอนแบค (Cronbach's alpha coefficient) มีสูตร (สมชัย ชินะตระกูล, 2551 : 10) ดังนี้

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

เมื่อ α = ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบครอนแบค หรือค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหรือแบบสอบถาม

k = จำนวนข้อของแบบทดสอบหรือแบบสอบถาม

S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

ระดับความเชื่อมั่นแบ่งเป็นช่วงได้ (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552 : 140) ดังนี้

0.00 - 0.20 หมายถึง มีความเชื่อมั่นต่ำมาก

0.21 - 0.40 หมายถึง มีความเชื่อมั่นต่ำ

0.41 - 0.70 หมายถึง ความเชื่อมั่นปานกลาง

0.71 - 1.00 หมายถึง มีความเชื่อมั่นสูง

3. การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับหาค่าระดับการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

3.1. สูตรหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552 : 47) ดังนี้

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

เมื่อ $\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ย

$\sum X_i$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด

เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยกับระดับการยอมรับใช้เกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ยอมรับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ยอมรับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ยอมรับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ยอมรับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ยอมรับน้อยที่สุด

3.2. สูตรการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552 : 72)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ $S.D.$ หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X_i$ หมายถึง ค่าของข้อมูลตัวที่ i

n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับทดสอบการยอมรับตัวแบบสารสนเทศคุณภาพซิกซ์ซิกม่าเพื่อการบริหารและการประมวลผลงานทะเบียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร

4.1 คำนวณค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามแต่ละฉบับแล้วนำค่าคะแนนรวมหารด้วยจำนวนข้อของแบบสอบถาม แล้วนำค่าเฉลี่ยมาจัดระดับตามเกณฑ์ ดังนี้

1.00 - 3.00 เท่ากับ ไม่ยอมรับ

3.01 - 5.00 เท่ากับ ยอมรับ

4.2 แจกแจงความถี่ของแต่ละระดับที่ได้จากข้อ 4.1 แล้วนำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยค่าสถิติไค-สแควร์ (สุทิติ ขัตติยะ และวิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์, 2553 : 190) ดังนี้

$$x^2 = \sum \left(\frac{O-E}{E}\right)^2$$

เมื่อ x^2 หมายถึง ค่าไค-แสควร์

O หมายถึง ค่าที่ได้จากการวัดหรือสังเกต

E หมายถึง ค่าที่คาดหวังหรือที่ได้มาตามทฤษฎี