

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพ ภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 แห่ง ผู้ให้ข้อมูลคือ คณะกรรมการประกันคุณภาพของสถานศึกษา ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นประธาน คณะกรรมการประกันคุณภาพ จำนวน 50 คน และครูผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการประกันคุณภาพ จำนวน 529 คน รวมทั้งสิ้น 579 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน ((Krejcie and Morgan, 1970 อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 40-44) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้สถานศึกษาจำนวน 44 แห่ง ผู้ให้ข้อมูลคือ คณะกรรมการประกันคุณภาพของสถานศึกษา ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นประธาน คณะกรรมการประกันคุณภาพ จำนวน 44 คน และครูผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการประกันคุณภาพ โดยครูผู้สอนที่ทำหน้าที่กรรมการประกันคุณภาพ สถานศึกษาละ 4 คน รวมกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล จำนวน 220 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีจับฉลากชื่อ

สถานศึกษาจนได้ครบตามจำนวน เมื่อสุ่มได้สถานศึกษาใดจะได้ผู้บริหารเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลสถานศึกษาละ 1 คน และจับฉลากครูผู้สอนที่เป็นกรรมการประกันคุณภาพของสถานศึกษานั้น จำนวน 4 คน จนได้ครบตามจำนวนที่กำหนด รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยผู้บริหารจำนวน 44 คน ครูผู้สอน จำนวน 176 คน รวมทั้งสิ้น 220 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร โดยโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพในเรื่อง เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา โดยผู้วิจัยพัฒนาและดัดแปลงมาจากเก็จกนก เอื้อวงศ์ (2546, หน้า 393-400) ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 58 ข้อ ดังนี้

#### 1. ปัจจัยภายใน จำนวน 7 ด้าน ประกอบด้วย

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| 1.1 ด้านบุคลากร          | จำนวน 6 ข้อ |
| 1.2 ด้านงบประมาณ         | จำนวน 6 ข้อ |
| 1.3 ด้านวัสดุอุปกรณ์     | จำนวน 4 ข้อ |
| 1.4 ด้านสภาพทางกาย       | จำนวน 4 ข้อ |
| 1.5 ด้านโครงสร้างองค์การ | จำนวน 6 ข้อ |
| 1.6 ด้านวัฒนธรรมองค์การ  | จำนวน 7 ข้อ |
| 1.7 ด้านภาวะผู้นำ        | จำนวน 8 ข้อ |

#### 2. ปัจจัยภายนอก จำนวน 4 ด้าน คือ

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 2.1 ด้านสังคม     | จำนวน 5 ข้อ |
| 2.2 ด้านเศรษฐกิจ  | จำนวน 4 ข้อ |
| 2.3 ด้านการเมือง  | จำนวน 4 ข้อ |
| 2.4 ด้านเทคโนโลยี | จำนวน 4 ข้อ |

- ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ
- 5 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
  - 4 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับมาก
  - 3 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
  - 2 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
  - 1 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.2 แบบสรุปผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ตามรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีงบประมาณ 2552 ตามกรอบมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ การประเมินคุณภาพการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำหรับศูนย์การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ/เขต (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย, 2551) ประกอบด้วย 6 มาตรฐาน 22 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

- มาตรฐานที่ 1 ปรัชญา วิสัยทัศน์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ กลยุทธ์และแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา มี 3 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 2 การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกระบบ มี 6 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 3 การพัฒนาหลักสูตรและโปรแกรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาอาชีพ ทักษะชีวิตและพัฒนาสังคมและชุมชน มี 5 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 4 การจัดการศึกษาตามอัธยาศัย มี 1 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 5 การบริหารจัดการ มี 5 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 6 การทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย มี 2 ตัวบ่งชี้

ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ

- 1 หมายถึง ผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง
- 2 หมายถึง ผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
- 3 หมายถึง ผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับดี
- 4 หมายถึง ผลการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ข้อมูลเหล่านี้เก็บรวบรวมได้จากรายงานการประเมินตนเอง(SAR) ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

## การสร้างเครื่องมือ

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน และมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ การประเมินคุณภาพการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำหรับศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ/เขต เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ

1.2 นำกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้เบื้องต้นมาพัฒนาและปรับปรุงข้อคำถามในแบบสอบถามจากงานวิจัยของเก็จกนก เอื้อวงศ์ (2546, หน้า 393 - 400) เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และนำร่างแบบสอบถามที่พัฒนาและปรับปรุงแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.3 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของข้อคำถาม และความชัดเจนของภาษาที่ใช้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1) ดร.ปาน กิมปี ศึกษาพิเศษผู้เชี่ยวชาญ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

2) นางสาวประวีณ รอดเขียว ศึกษาพิเศษผู้เชี่ยวชาญ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

3) ดร.จรรยา สิงห์ทอง ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

4) ดร.พงศ์ธร โพธิ์พลศักดิ์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ กลุ่มแผนงาน สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

5) นางสาวมนตา เกรียงทวีทรัพย์ ครูชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

1.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแล้วหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จากสูตรดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Item Objective Congruence : IOC) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ซึ่งผลปรากฏว่า ทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความ

สอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป จึงถือว่าเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน จากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสมุทรปราการ และสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสิงห์บุรี เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97 ซึ่งถือว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

2. แบบสรุปผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ตามรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีงบประมาณ 2552 ผู้วิจัยจัดทำตามกรอบมาตรฐาน ตัวบ่งชี้การประเมินคุณภาพการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำหรับศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ/เขต จำนวน 6 มาตรฐาน 22 ตัวบ่งชี้ เก็บข้อมูลได้จากรายงานการประเมินตนเอง(SAR) ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ถึง

1.1 ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้พื้นที่ทำการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาในสังกัด

1.2 ขอนหนังสือผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเขต เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

2. ส่งแบบสอบถาม พร้อมด้วยแบบสรุปผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในตามรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา และคำแนะนำในการตอบแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารและครูผู้สอน ไปยังสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย ทั้ง 44 แห่ง จำนวน 220 ฉบับ และขอความอนุเคราะห์ให้สถานศึกษาเก็บรวบรวมแบบสอบถาม พร้อมแบบสรุปผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในตามรายงานการประเมิน

ตนเอง กลับคืนมาทางไปรษณีย์ ตามที่อยู่ที่อยู่ผู้วิจัยได้เจ้าหน้าที่ของถึงผู้วิจัยโดยตรง พร้อมทั้งติดดวงตราไปรษณีย์ไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อความสะดวกในการส่งกลับ หรือส่งฝากไว้กับผู้ประสานงาน ณ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร

ในการวิจัยนี้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากสถานศึกษาได้ทั้งหมด 42 แห่ง จำนวน 210 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.45

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) และหาร้อยละ (Percentage)

1.2 ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ในการแปลความหมาย (ประคอง กรรณสูต, 2535, หน้า 7) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง	เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง	เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง	เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง	เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง	เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. แบบสรุปผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ตามรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีงบประมาณ 2552 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ของการประเมินระดับมาตรฐานในการประกันคุณภาพภายในของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในการแปลความหมาย ดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย, 2551 หน้า 3)

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.00 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.75 - 3.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดี

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.75 - 2.74 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับพอใช้

คะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือต่ำกว่า 1.74 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในกับผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และ แปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตารางเพียร์สัน (Pearson's Table) (สวัสดี ประทุมราช, ผู้แปล, 2526 หน้า 108)

4. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกรุงเทพมหานคร โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) แล้วสร้างสมการเพื่อการพยากรณ์ (Prediction Equation)

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาคความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) (ประคอง กรรณสูต, 2538, หน้า 47-48) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม  
 k แทน จำนวนข้อคำถาม  
 $\sum S_i^2$  แทน ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ  
 $S_x^2$  แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2541, หน้า 102)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน  
 $\sum fx$  แทน ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนน  
 f แทน ความถี่  
 n แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง

2.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2541, หน้า 103)

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

เมื่อ S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน  
 $\sum fx^2$  แทน ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนยกกำลังสอง  
 $(\sum fx)^2$  แทน ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

f แทน ความถี่  
n แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

2.3 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2541, หน้า 106)

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

เมื่อ  $r_{xy}$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
n แทน จำนวนคู่ของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง  
x แทน ค่าของตัวแปรชุดที่ 1  
y แทน ค่าของตัวแปรชุดที่ 2

2.4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยการสร้างสมการพยากรณ์ ซึ่งมีรูปแบบดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2541, หน้า 143)

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

เมื่อ  $\hat{Y}$  แทน คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)  
a แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ  
 $b_1 + b_2 + \dots + b_k$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ  
 $x_1 + x_2 + \dots + x_k$  แทน คะแนนของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ  
k แทน จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)