

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการครั้งนี้เป็นการประเมินโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทยของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปีการศึกษา 2564 โดยประยุกต์ใช้รูปแบบซิปปโมเดล (CIPP Model) ของ Stufflebeam (Stufflebeam, D. L., 2008) ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
- 3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ คือ ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้ปกครองของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 3,362 คน จำแนกเป็น ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 166 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 คน และผู้ปกครอง จำนวน 3,181 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ คือ ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้ปกครองของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 478 คน โดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan และใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) จำแนกเป็น

- |                                    |       |     |    |
|------------------------------------|-------|-----|----|
| 1. ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา | จำนวน | 118 | คน |
| 2. คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  | จำนวน | 14  | คน |

## 3. ผู้ปกครอง

จำนวน 346 คน

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

การประเมินครั้งนี้ ผู้ประเมินมีเครื่องมือในการประเมินโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทยของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษา น้อมเกล้า ปีการศึกษา 2564 ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อบริบท (Context) ของโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการประเมินด้านบริบท (Context) ของโครงการฯ จำนวน 16 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ต่อโครงการฯ ด้านบริบท (Context) โดยลักษณะเป็นแบบ ปลายเปิด

ชุดที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อปัจจัยนำเข้า (Input) ของโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) ของโครงการฯ จำนวน 12 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ต่อโครงการฯ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) โดยลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

ชุดที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อกระบวนการ (Process) ของโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการประเมินกระบวนการ (Process) ของโครงการฯ จำนวน 15 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ต่อโครงการฯ ด้านกระบวนการ (Process) โดยลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลผลิต (Product) ของโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ประเมินที่มีต่อพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทยของนักเรียน ภายใต้การดำเนินโครงการฯ จำนวน 36 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

- 5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ต่อพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทยของนักเรียน โดยลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

### 3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ประเมินได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

#### 3.3.1 แบบสอบถามประเมินโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ และมีสำนึกความเป็นไทย

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและวิธีการประเมินโครงการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ

2. ศึกษาความหมาย หลักการ วัตถุประสงค์ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์ในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ โดยการประยุกต์ใช้รูปแบบจำลองชิปปี้ (CIPP Model)

3. ศึกษา ทบทวนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานตามโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทยของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปีการศึกษา 2564

4. ศึกษาความหมาย หลักการ วัตถุประสงค์ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์ในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทย

5. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถาม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 65) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะและสำนึกความเป็นไทย

6. สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ และสำนึกความเป็นไทยที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

จำแนกออกเป็น 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อบริบท (Context) ของโครงการ จำนวน 16 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อปัจจัยนำเข้า (Input) ของโครงการ จำนวน 12 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อกระบวนการ (Process) ของโครงการ จำนวน 15 ข้อ

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลผลิต (Product) ของโครงการ จำนวน 36 ข้อ

7. นำแบบสอบถามประเมินโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทยที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของสำนวนภาษา ในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Item-Objective Congruence Index: IOC) โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นประเมินได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน
  - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นประเมินได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน
  - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นประเมินไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน
- ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่าน ประกอบด้วย

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

- 2) อาจารย์ ดร.ปัญญา ศิริโชติ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี
- 3) อาจารย์ ดร.ภูษงค์ จันทร์จิระ อาจารย์ประจำ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 4) ดร.วรรณดี นาคสุขปาน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 วิทยฐานะ ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ
- 5) ดร.จิณณภัทร พิบูลวิทธำรง ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 วิทยฐานะ ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ
- 6) ดร.ธัญมัย แฉล้มเขตต์ ผู้อำนวยการโรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 วิทยฐานะ ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ
- 7) ดร.สุมนา ธิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 วิทยฐานะ ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ

โดยผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Item-Objective Congruence Index : IOC) พบว่า แบบสอบถาม มีผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC) อยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 (ภาคผนวก ข หน้า 164)

8. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับข้าราชการครูบุคลากรทางการศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 94-96) พบว่า แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.744 (ภาคผนวก ข หน้า 174)

9. นำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ประเมินได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขออนุญาตจากผู้อำนวยการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เกี่ยวกับการดำเนินการจัดทำโครงการและการประเมินโครงการ

2. ดำเนินการประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการและการประเมินโครงการ ส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทย

3. ผู้ประเมินดำเนินการตามแผนงานโครงการและส่งแบบสอบถามให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นระยะ ๆ ดังนี้

ช่วงก่อนดำเนินโครงการฯ จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อบริบท (Context) ของโครงการ จำนวน 16 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อปัจจัยนำเข้า (Input) ของโครงการ จำนวน 12 ข้อ

ผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งสิ้น 132 คน ประกอบด้วย

- 1) ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 118 คน
- 2) คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 14 คน

ช่วงระหว่างดำเนินโครงการฯ จำนวน 1 ชุด คือ

ชุดที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อกระบวนการ (Process) ของโครงการฯ จำนวน 15 ข้อ

ผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งสิ้น 132 คน ประกอบด้วย

- 1) ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 118 คน
- 2) คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 14 คน

ช่วงหลังเสร็จสิ้นโครงการ จำนวน 1 ชุด คือ

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลผลิต (Product) ของโครงการฯ จำนวน 36 ข้อ

ผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งสิ้น 478 คน ประกอบด้วย

- 1) ข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 118 คน
- 2) คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 14 คน
- 3) ผู้ปกครอง จำนวน 346 คน

4. พิจารณาความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนและทำการลงรหัสเพื่อนำข้อมูลที่ได้ ไปวิเคราะห์ข้อมูล

5. นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทย

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทย ของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ปีการศึกษา 2564 ครั้งนี้ ใช้รูปแบบชิปโมเดล (CIPP Model) มุ่งประเมินใน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านบริบทของโครงการ (Context) ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ (Input) ด้านกระบวนการดำเนินงานของโครงการ (Process) และด้านผลผลิตของโครงการ (Product) ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลของข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 100)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มีความเหมาะสม/สอดคล้อง/มีการดำเนินการ อยู่ในระดับ มากที่สุด
3.51 – 4.50	มีความเหมาะสม/สอดคล้อง/มีการดำเนินการ อยู่ในระดับ มาก
2.51 – 3.50	มีความเหมาะสม/สอดคล้อง/มีการดำเนินการ อยู่ในระดับ ปานกลาง
1.51 – 2.50	มีความเหมาะสม/สอดคล้อง/มีการดำเนินการ อยู่ในระดับ น้อย
1.00 – 1.50	มีความเหมาะสม/สอดคล้อง/มีการดำเนินการ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินโครงการส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและมีสำนึกความเป็นไทยของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ปีการศึกษา 2564 โดยแต่ละด้านจะต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

- 1) ด้านบริบท ผ่านเกณฑ์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} \geq 3.51$  และ  $S.D. \leq 1.50$ )
- 2) ด้านปัจจัยนำเข้า ผ่านเกณฑ์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} \geq 3.51$  และ  $S.D. \leq 1.50$ )
- 3) ด้านกระบวนการ ผ่านเกณฑ์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} \geq 3.51$  และ  $S.D. \leq 1.50$ )
- 4) ด้านผลผลิต ผ่านเกณฑ์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} \geq 3.51$  และ  $S.D. \leq 1.50$ )



### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ประเมินได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 3.6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

1. หาความตรงตามเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (Index of Congruence : IOC) จากสูตร (เชาว์ อินใย, 2553 : 288)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็น  
ของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$  แทน ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) จากสูตร (เชาว์ อินใย, 2553 : 315)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด

K แทน จำนวนข้อคำถามทั้งหมด

$\sum \sigma_1^2$  แทน ผลรวมความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อ

$\sigma^2$  แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

### 3.6.2 สถิติพื้นฐาน

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 103)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 103)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนการตอบแบบสอบถามของแต่ละคน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนการตอบแบบสอบถามของแต่ละคน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนการตอบแบบสอบถามของแต่ละคน ที่ยกกำลังสองแล้ว
	n	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด