

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "แบบจำลองคุณย่นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย" เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) โดยใช้การวิจัยอนาคตแบบเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) รวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- กลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในเทคนิคเดลฟาย มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ อาจารย์และเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย จากทั้งหมด 24 โรงเรียน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากมา 10 โรงเรียน ๆ ละ 10 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ทั้งหมด 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มผู้สอน ได้แก่ ครูที่ทำหน้าที่สอนนักเรียนในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยทั้งหมด 10 โรงเรียน ๆ ละ 9 คน รวมทั้งหมด 90 คน

1.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา ได้แก่ เจ้าหน้าที่หรือครูที่ปฏิบัติงานโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยทั้งหมด 10 โรงเรียน ๆ ละ 1 คน รวมทั้งหมด 10 คน

จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทั้งหมด 100 คน สามารถจำแนกตามโรงเรียนที่สังกัด ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นตามโรงเรียนที่สังกัด

ลำดับ ที่	หน่วยงาน	กลุ่มตัวอย่าง	
		ครูผู้สอน	เจ้าหน้าที่ โสตทัศนศึกษา
1.	โรงเรียนเคนเน็ตแมคเคนซี	9	1
2.	โรงเรียนน่านคริสเตียนศึกษา	9	1
3.	โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย	9	1
4.	โรงเรียนบำรุงวิทยา	9	1
5.	โรงเรียนสืบนทีธรรม	9	1
6.	โรงเรียนอัครคริสเตียน	9	1
7.	โรงเรียนสุริยวงศ์	9	1
8.	โรงเรียนสว่างวิทยา	9	1
9.	โรงเรียนวิชชานารี	9	1
10.	โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา	9	1
	รวม	90	10

2. กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัยได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ดังนี้คือผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารซึ่งเป็นผู้บริหารของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยจำนวน 24 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 6 คน รวมทั้งหมด 30 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

1. เป็นผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย
2. เป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
3. เป็นนักวิชาการที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา

จากเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่คิดว่าเหมาะสม ได้รายชื่อผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 30 คน

จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้งหมด 30 คน สามารถจำแนกเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ และตามหน่วยงานที่สังกัด ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยตามหน่วยงานที่สังกัด

ลำดับ ที่	หน่วยงาน	ผู้เชี่ยวชาญ	
		ด้านเทคโนโลยี ทางการศึกษา	ด้านการบริหาร
1	โรงเรียนสังกัดมูลนิธิฯ	-	24
2	มหาวิทยาลัยทักษิณ	1	-
3	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลสงขลา	1	-
4	สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช	1	-
5	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	2	-
6	สถาบันราชภัฏสงขลา	1	-
	รวม	6	24

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็น ประกอบด้วย แบบสอบถามปลายปิด(Closed Form) โดยกำหนดข้อความให้เลือกตอบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับและแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended Form) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเขียนแสดงความคิดเห็นหรือตอบได้อย่างมีอิสระ แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

1.1 แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับครูผู้สอน ประกอบด้วย

1.1.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สังกัดหน่วยงานวุฒิทางการศึกษา ตำแหน่งงานในปัจจุบัน ความรู้และประสบการณ์ทางด้านไอศตัทคณูปกรณ์

1.1.2 ความต้องการในการใช้ไอศตัทคณวัสดู ไอศตัทคณูปกรณ์

1.1.3 ปัญหาและอุปสรรค ในการใช้ไอศตัทคณวัสดู ไอศตัทคณูปกรณ์เกี่ยวกับบุคลากร การบริการ วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่

1.1.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับนโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ อาคารสถานที่

1.1.5 ความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

1.2 แบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาประกอบด้วย

1.2.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สังกัดหน่วยงานวุฒิทางการศึกษาตำแหน่งงานในปัจจุบัน ความรู้และประสบการณ์ทางด้านโสตทัศนอุปกรณ์

1.2.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1.2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยเกี่ยวกับนโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ อาคารสถานที่

1.2.4 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย

1.3 แบบสอบถามความคิดเห็น มีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

1.3.1 ศึกษาถึงคุณลักษณะที่จะวัดโดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา และเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงกันตลอดจนศึกษาลักษณะของแบบสอบถามเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

1.3.2 กำหนดชนิดของแบบสอบถาม เมื่อทราบคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด แล้วผู้วิจัยจะเลือกชนิดของแบบสอบถามให้เหมาะสมกับเรื่องที่จะวัดและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.3 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถาม เพื่อวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดโดยเฉพาะในแง่ของลักษณะของข้อคำถามที่ดี

1.3.4 แบ่งคุณสมบัติที่ต้องการจะวัดออกเป็นด้านต่าง ๆ แล้วดำเนินการสร้างข้อคำถามที่ละด้านให้เฉพาะเจาะจงลงไป

1.3.5 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณา

1.3.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

2.1 ลักษณะแบบสอบถาม ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามทั้งหมด 3 รอบ ซึ่งผู้วิจัยสร้างเครื่องมือด้วยตนเอง ประกอบด้วย

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด เพื่อเก็บรวบรวมความคิดจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย นโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ โครงสร้างการแบ่งสายงาน การจัดบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ งบประมาณและความคิดเห็นอื่น ๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดง ความคิดเห็นอย่างอิสระตามหัวข้อที่ผู้วิจัยถาม

รอบที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อคำตอบความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามชนิดปลายเปิดในรอบที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถามชุดใหม่ ลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) จากนั้นจึงนำไปให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตอบ

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่ใช้ข้อความเหมือนแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) รวมทั้งตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญคนนั้น ๆ ตอบในรอบที่ 2 เพื่อนำกลับไปให้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ทบทวนคำตอบของตนเองในรอบที่ 2 ซึ่งจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านทราบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อความนั้นอย่างไรและตนเองมีความคิดเห็นแตกต่างหรือไม่แตกต่างไปจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดรวมทั้งทำให้ตนเองได้มีโอกาสทบทวนคำตอบเดิมของตนในรอบที่ผ่านมาหากไม่เห็นด้วยโดยจะยืนยันคำตอบของตน ซึ่งอาจจะอยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์ผู้เชี่ยวชาญ คนนั้น ๆ ก็จะต้องให้เหตุผล ประกอบด้วย

2.2 การสร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

2.2.1 แบบสอบถามรอบที่ 1 มีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

2.2.1.1 พัฒนาจากแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น ประกอบกับการศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดกรอบในการศึกษาสร้างเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2.2.1.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจพิจารณา

2.2.1.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.1.4 นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

2.2.1.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.2. แบบสอบถามรอบที่ 2 มีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

2.2.2.1 จากข้อมูลในแบบสอบถามรอบที่ 1 ทำการรวบรวมความคิดเห็นที่ได้ทั้งหมดเข้าด้วยกันและนำมาวิเคราะห์ พิจารณารวมทั้งตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันออกไป พัฒนาเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2.2.2.2 นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณา

2.2.2.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.3 แบบสอบถามรอบที่ 3 มีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

จากข้อมูลที่ได้ในแบบสอบถามรอบที่ 2 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวพัฒนาเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยข้อความเดิมแต่เพิ่มการแสดงค่าทางสถิติคือ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จากการตอบในครั้งที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดและตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคำตอบของตนเองอีกครั้งหนึ่ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น จากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้สอนและกลุ่มเจ้าหน้าที่สโตนท์คนศึกษา ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย ได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของ

ครูและเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยนำส่งแบบสอบถามด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์กำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม 2 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองและรอการส่งกลับจากทางไปรษณีย์

1.2 แปลผลข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อพัฒนาเป็นแบบสอบถามสู่เทคนิคเดลฟาย

2. การเก็บรวบรวมจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ดำเนินการดังนี้

2.1 ส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือนำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 โดยส่งด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ ให้ความเวลาในการตอบแบบสอบถาม 4 สัปดาห์ เมื่อครบระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและรอการส่งกลับจากทางไปรษณีย์

2.2 แปลผลข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 นำไปเรียบเรียงเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Rating Scale)

2.3 ส่งแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า ให้ผู้เชี่ยวชาญตอบในรอบที่ 2 โดยการส่งด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ให้ความเวลาในการตอบแบบสอบถาม 4 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองและรอการส่งกลับจากทางไปรษณีย์

2.4 แปลผลข้อมูลจากรอบที่ 2 แสดงค่าทางสถิติคือ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จากการตอบในครั้งที่ 2

2.5 ส่งแบบสอบถามข้อความเดิมแต่เพิ่มการแสดงค่าสถิติ ถามผู้เชี่ยวชาญซ้ำในรอบที่ 3 เพื่อทวนคำตอบของตนเอง โดยการส่งด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ให้ความเวลาในการตอบแบบสอบถาม 3 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองและรอการส่งกลับจากทางไปรษณีย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงความคิดเห็น เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มครูผู้สอนกับเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา โดยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.1 ข้อมูลที่ไม่ได้กำหนดเป็นน้ำหนักคะแนน คิดเป็นร้อยละ

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นกำหนดน้ำหนักคะแนน (Weighting)

เป็น 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	5	คะแนน
เห็นด้วยมาก	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1	คะแนน

จากคะแนนที่ได้นำไปหาค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย 3 รอบ มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบแรก ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบจำลองศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยทำการวิเคราะห์เนื้อหาเฉพาะในรอบเนื้อหาที่กำหนดตัดข้อความซ้ำซ้อนออกไปแล้วสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ในลักษณะปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Rating Scale)

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 2 คำนวณค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) สร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยใช้ข้อความเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 นำมาเพิ่มเติมค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามรอบที่ 3 นำมาคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วนำมาแปลผลดังนี้

2.3.1 ค่ามัธยฐาน (Median) จากแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert Rating Scale) แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
2	หมายถึง	เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

ค่ามัธยฐานที่หาได้จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

ค่ามัธยฐานระหว่าง	4.50-5.00	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด
ค่ามัธยฐานระหว่าง	3.50-4.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก
ค่ามัธยฐานระหว่าง	2.50-3.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย

ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

2.3.2 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ผู้วิจัยคำนวณค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 หากข้อความใดมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน และหากข้อความใดมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกัน

ผู้วิจัยนำเอาข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นด้วยมากที่สุดและมากและมีความสอดคล้องกันทั้งค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มาสรุปเป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบจำลองศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณค่าทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สูตรดังนี้

1. หาค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละของรายการใด ๆ} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

2. หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) ใช้สูตร

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

เมื่อ	\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของค่านำหนักคะแนน
	N	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร

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

เมื่อ	S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	\bar{X}	หมายถึง	ค่าน้ำหนักคะแนน
	N	หมายถึง	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

4. หาค่ามัธยฐาน (Median) ใช้สูตร

$$\text{มัธยฐาน} = L + \frac{I \left[\frac{N - cf}{2} \right]}{f}$$

เมื่อ	L	คือ	ขีดจำกัดล่างของอันดับคะแนนในชั้นที่มีค่ามัธยฐานอยู่
	I	คือ	อันตรภาคชั้น
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	cf	คือ	ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึงคะแนนที่เป็นขีดจำกัดบนของคะแนนในชั้นก่อนชั้นที่มีมัธยฐาน
	f	คือ	ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีค่ามัธยฐานตกอยู่

5. หาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interguartile Range)

พิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 สูตรที่ใช้ในการคำนวณนั้นใช้สูตรเดียวกับการหาค่ามัธยฐานเพียงแทนค่าด้วย $\frac{N}{2}$ ด้วย $\frac{N}{4}$ ในการหาควอไทล์ที่ 1 และแทนค่า $\frac{N}{2}$ ด้วย $\frac{3N}{4}$ ในการหาควอไทล์ที่ 3 ดังนี้

$$\text{ควอไทล์ที่ 1}(Q_1) = L + \frac{I \left[\frac{N - F_1}{4} \right]}{F_2}$$

$$\text{ควอไทล์ที่ 3}(Q_3) = L + \frac{I \left[\frac{3N - F_1}{4} \right]}{F_2}$$

$$\text{พิสัยระหว่างควอไทล์} = L + \frac{I \left[\frac{3N - F_1}{4} \right]}{F_2} - L + \frac{I \left[\frac{N - F_1}{4} \right]}{F_2}$$

เมื่อ	L	คือ	ขีดจำกัดล่างของชั้นที่มีควอไทล์ที่ต้องการทราบค่าอยู่
	I	คือ	อันตรภาคชั้น
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	F1	คือ	ความถี่สะสมของชั้นที่อยู่ข้างควอไทล์ แต่เป็นชั้นที่มีค่าน้อยกว่า
	F2	คือ	ความถี่ของคะแนนในชั้นควอไทล์