

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อสร้างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ วิธีดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน แสดงดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

การศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสาร และการใช้แบบสอบถาม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1.1 การศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยการสังเคราะห์เอกสาร

1.1.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ประกอบด้วย คู่มือการจัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คู่มือดำเนินการประกันคุณภาพภายในตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 และคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) และโดยเฉพาะเอกสารจากรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2560 รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา

1.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ และการสังเคราะห์เอกสาร

1.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

1.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นที่ 1.2 การศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยการสำรวจ

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 4 คน และครูผู้สอน จำนวน 169 คน ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ รวมจำนวน 173 คน ที่ปฏิบัติงานที่วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ในปีการศึกษา 2560

2) กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน เลือกแบบเจาะจง ครูผู้สอน จำนวน 117 คน รวม จำนวน 120 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนโดยใช้ตารางเจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ตามสัดส่วนของครูในแต่ละแผนกวิชาเลือกจากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) แสดงกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครูผู้สอน จำแนกตามแผนกวิชา

แผนกวิชา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. ช่างยนต์	33	27
2. ช่างกลโรงงาน	16	15
3. ช่างเชื่อมโลหะ	7	2
4. ช่างไฟฟ้า	25	23
5. ช่างอิเล็กทรอนิกส์	21	18
6. ช่างก่อสร้าง	7	3
7. ช่างสถาปัตยกรรม	6	3
8. ช่างสำรวจ	6	2
9. ช่างโยธา	10	4
10. ช่างเมคคาทรอนิกส์	8	3
11. ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม	9	5
12. ช่างเทคนิคพื้นฐาน	7	3
13. สามัญสัมพันธ์	14	9
รวม	169	117

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

การศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 สภาพการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 3 ปัญหาการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ปัจจัยการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด

(เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล อยู่ในภาคผนวก ก หน้า 258-271)

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบประกันคุณภาพภายใน
2. กำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาของแบบสอบถาม
3. ศึกษาหลักการ และแนวทางการสร้างแบบสอบถาม

4. สร้างแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการเก็บข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียด ได้แก่ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม สภาพ ปัญหา และปัจจัยการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการวิจัย ด้านการประกันคุณภาพภายใน เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการใช้ภาษา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวน 5 คน ดังนี้

5.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สิริยากร

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

5.2 รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรัตน์ พูลกระจำง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

5.3 ดร.จักรภาพ เนวะมาตย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตาก

5.4 ดร.ประทีป บินชัย

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

5.5 ดร.ชัช อินทะสี

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

6. นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 71) ซึ่งรายการคำถามใช้ได้ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 (รายละเอียดแสดงผลการหาค่า IOC ในภาคผนวก ก)

7. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

8. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในวิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 3 และ 4 มาคำนวณค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น ตอนที่ 3 และตอนที่ 4 มีค่าอยู่ในช่วง 0.8-1.00 (รายละเอียดแสดงผลการหาความเชื่อมั่นในภาคผนวก ก)

9. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ตามลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากบุคลากรของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
2. ผู้วิจัยติดตามและรวบรวมแบบสอบถามทั้งของผู้บริหารสถานศึกษาและของครูผู้สอน ให้ครบตามจำนวนที่ต้องการ
3. ผู้วิจัยติดตามและรวบรวมแบบสอบถามที่เป็นของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 3 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และครูผู้สอน จำนวน 117 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 117 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ
3. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2553:69)
 - 4.50 – 5.00 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด
 - 3.50 – 4.49 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับมาก
 - 2.50 – 3.49 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง
 - 1.50 – 2.49 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับระดับน้อย
 - 1.00 – 1.49 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2553:69)

4.50 – 5.00 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นที่ 1.3 การศึกษาแนวทางการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคที่ประสบผลสำเร็จ โดยการสัมภาษณ์

1.3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการประกันคุณภาพภายในของวิทยาลัยเทคนิคที่ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาการประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษาละ 3 คน จำนวน 2 สถานศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร และวิทยาลัยเทคนิคชัยนาท รวมจำนวน 6 คน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้อำนวยการ จำนวน 2 คน รองผู้อำนวยการ จำนวน 2 คน และหัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 2 คน โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานศึกษา คือ เป็นสถานศึกษาที่มีผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในโดยต้นสังกัดของปีการศึกษา 2559 อยู่ในระดับดีขึ้นไป

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างตามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประเด็นการให้สัมภาษณ์

การสร้างและหาคุณภาพ แบบสัมภาษณ์ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา

2. ศึกษาหลักการสร้างแบบสัมภาษณ์

3. สร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังนี้

4.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2 รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรัตน์ พูลกระจำง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.3 ดร.จักรภพ เนวะมาตย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตาก

4.4 ดร.ประทีป บินชัย

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

4.5 ดร.ชิต อินทะสี

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

5. ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยส่งหนังสือออกจากวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการสถานศึกษาของสถานศึกษาที่ต้องการเก็บข้อมูล และนัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์

2. ผู้วิจัยส่งแบบสัมภาษณ์ให้ผู้รับการสัมภาษณ์ล่วงหน้าก่อนไปสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้รับการสัมภาษณ์ทราบแนวคำถามและเตรียมการตอบ

3. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์และจดบันทึกด้วยตนเอง และมีผู้ช่วยนักวิจัย เป็นผู้บันทึกเทป (โดยดำเนินการสัมภาษณ์ในช่วงเดือน มกราคม 2561)

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

ในการสร้างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 2.1 การจัดทำร่างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

ในการจัดทำร่างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลผลการศึกษจากขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมาร่างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มาเป็นแนวทางในการทำร่างในการกลยุทธ์

2. ผู้วิจัยเชิญผู้เกี่ยวข้องร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษา ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านประกันคุณภาพภายใน จำนวน 3 คน รองผู้อำนวยการ ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านการประกันคุณภาพภายใน ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 2 คน หัวหน้างานประกันคุณภาพ ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านการประกันคุณภาพภายใน ไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 1 คน หัวหน้าแผนกวิชา ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านการประกันคุณภาพภายใน ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 4 คน ครูที่มีประสบการณ์ด้านการประกันคุณภาพภายใน ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 7 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากลยุทธ์ ที่เป็นนักวิชาการและการพัฒนากลยุทธ์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 คน รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 20 คน

3. ผู้วิจัยส่งหนังสือเชิญประชุมที่ออกจากวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เพื่อขอความร่วมมือบุคลากรของวิทยาลัยและผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์จากภายนอก ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยขั้นตอนนี้ และส่งกำหนดการประชุม พร้อมทั้งแนบเอกสารประกอบการยกร่างกลยุทธ์ มอบให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ศึกษาล่วงหน้าก่อนเข้าร่วมประชุม

การประชุมเชิงปฏิบัติการ จัดการประชุมใน วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2561 ณ ห้องประชุมวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ การประชุมวันแรก วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2561 เพื่อร่วมกันวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกของสถานศึกษาเกี่ยวกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากลยุทธ์มาเป็นผู้ดำเนินการร่วมกับผู้วิจัยโดยมีผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้จดบันทึกและบันทึกเทป

2. ผู้ดำเนินการประชุมเปิดการประชุม เวลา 09.00 น. แนะนำผู้เข้าร่วมประชุม และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุม เพื่อร่วมกันวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา เกี่ยวกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

3. ผู้วิจัยนำเสนอความเป็นมาและกระบวนการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยย่อ

4. ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารและการใช้แบบสอบถาม ให้ผู้เข้าร่วมประชุมทราบ

5. ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยมีกรอบการพิจารณาตามประเด็นหลัก ประกอบด้วย ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ 1) ด้านผู้บริหาร 2) ด้านครูผู้สอน 3) ด้านงบประมาณ 4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ และปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ 1) ด้านเศรษฐกิจ 2) ด้านสังคม 3) ด้านการเมือง/กฎหมาย 4) ด้านเทคโนโลยี

6. หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันประเมินน้ำหนัก (Weight) และสภาพปัจจุบัน (Rating) ของ SWOT ด้วยแบบประเมิน SWOT เพื่อคำนวณคะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weighted Score) จัดลำดับความสำคัญของ SWOT และหาสถานการณ์หรือตำแหน่งทางกลยุทธ์

7. จากนั้นผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันยกร่างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) และเป้าประสงค์ (Goal)

การประชุมเชิงปฏิบัติการวันที่สอง ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561 เพื่อร่วมกันยกร่างองค์ประกอบของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ การประชุมเชิงปฏิบัติการวันที่สองดำเนินการต่อจากวันแรกดังนี้

1. ผู้ดำเนินการประชุมชี้แจง ทบทวนเนื้อหา และข้อความต่างๆ ที่ได้จากการประชุมไปแล้วในการประชุมในวันแรก แล้วให้ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันยกร่างองค์ประกอบของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

2. ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันยกร่างองค์ประกอบของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ต่อจากวันแรก ซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าประสงค์

(Goal) กลยุทธ์ (Strategy) ตัวชี้วัด (KPI) และโครงการ (Project) การประชุมสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์

3. ผู้ดำเนินการประชุมและผู้วิจัยร่วมกันสรุปร่างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ต่อที่ประชุมพร้อมทั้งให้ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและถูกต้องของกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้น ร่างองค์ประกอบของกลยุทธ์ ซึ่งประกอบด้วย 1) วิสัยทัศน์ 2) พันธกิจ 3) เป้าประสงค์ 4) กลยุทธ์ 5) ตัวชี้วัด และ 6) โครงการ

ขั้นที่ 2.2 การตรวจสอบร่างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

2.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก มีความรู้ และประสบการณ์ด้านการพัฒนา กลยุทธ์ ด้านการบริหารสถานศึกษา และด้านการประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ระดับปริญญาเอกและประสบการณ์ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา การพัฒนากลยุทธ์อย่างน้อย 5 ปี ประกอบด้วย

1) รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรัตน์ พูลกระจ่าง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพคุณ ชูทัน

อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชร บุดสีทา

อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

กลุ่มที่ 2 เป็นผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ระดับปริญญาเอก ที่มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษหรือเชี่ยวชาญ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และมีประสบการณ์การบริหารสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษาอย่างน้อย 5 ปี

1) ดร.สงวน หอกคำ

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3 จังหวัดพิษณุโลก

2) ดร.จักรภพ เนวะมาตย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตาก จังหวัดตาก

3) ดร.วัลลีย์ อาศัย

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบ้านตาก จังหวัดตาก

กลุ่มที่ 3 เป็นครูผู้สอนมีความรู้ระดับปริญญาเอก ที่มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ หรือเชี่ยวชาญและมีความรู้ ความสามารถด้านการประกันคุณภาพการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี

1) ดร.ชด อินทะสี

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

2) ดร.ศยามล นิตพิงค์สุวรรณ

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

3) ดร.มูจลินทร์ บินชัย

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท

2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบสอบถามเพื่อ ตรวจสอบกลยุทธ์ การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/

ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/

ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/

ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/

ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/

ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Form) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิค นครสวรรค์มากำหนดเป็นประเด็นของข้อคำถาม

2.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือเชิญออกจากวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ และส่งหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการสัมมนา พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการสัมมนา และแนบเอกสารกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ พร้อมทั้งเอกสารประกอบการพิจารณา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาล่วงหน้าก่อนการจัดสัมมนา

2. ผู้วิจัยประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งทางโทรศัพท์ เพื่อยืนยัน นัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ที่จะดำเนินการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ

3. ผู้วิจัยจัดการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ ในวันที่ 3 มีนาคม 2561 เวลา 9.00 น.-12.00 น. ณ ห้องประชุมวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีการบันทึกเสียง บันทึกภาพ และบันทึกย่อระหว่างการสัมมนาโดย ดร.ชิต อินทะสี ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสัมมนา ซึ่งขั้นตอนในการสัมมนา ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยและสร้างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

3.2 ผู้ดำเนินการสัมมนาให้ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกันวิพากษ์กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยร่วมกันพิจารณา องค์ประกอบของกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัด และโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่นๆ

3.3 ผู้ดำเนินการสัมมนาและผู้วิจัยปรับปรุงร่างกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

3.4 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบร่างกลยุทธ์ฯ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน ตอบแบบสอบถามทั้ง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยกำหนดตามเกณฑ์ ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับ มากที่สุด
3.50 – 4.49 หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับ มาก
2.50 – 3.49 หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับ ปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับ น้อย
1.00 – 1.49 หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

โดยกลยุทธ์ที่มีค่าเฉลี่ย ≥ 3.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ≤ 1.00 แสดงว่ากลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ นั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

การทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้กลยุทธ์ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ

3.1 แหล่งข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้แทนชุมชน โดยผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้แทนชุมชน ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูผู้สอน จำนวน 20 คน รวมจำนวน 23 คน ผู้แทนชุมชน จำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 43 คน

3.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวม

การทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ใช้เครื่องมือ ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

- คู่มือการใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ และแบบสอบถาม 2 ฉบับ ดังนี้

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้แทนชุมชนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้แทนชุมชนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับดังนี้

- 5 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง กลยุทธ์ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/
ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. คู่มือการใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

- 1) ศึกษาหลักการเขียนคู่มือจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เนื้อหาประกอบด้วย ส่วนที่ 1 บทนำ ส่วนที่ 2 กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ส่วนที่ 3 แนวทางการดำเนินงานตามโครงการ ของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ และส่วนที่ 4 โครงการทดลองใช้กลยุทธ์

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีขั้นตอนการสร้างรายละเอียด ดังนี้

- 1) ศึกษาเนื้อหาและกระบวนการของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
- 2) ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถาม
- 3) สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด และลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ได้แก่ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อน

ระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการใช้ภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังนี้

4.1) รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2) รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรัตน์ พูลกระจำง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.3) ดร.จักรภพ เนวะมาตย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตาก

4.4) ดร.ประทีป บินชัย

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

4.5) ดร.ชัช อินทะสี

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

5) นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC (Index of Objective Congruence) โดยใช้เกณฑ์ IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่ต้องการ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554:71) ซึ่งรายการคำถามในแบบสอบถามใช้ได้ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 แต่มีคำถามบางข้อต้องปรับปรุงด้านสำนวนภาษา ผู้ประเมินได้ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก หน้า 291)

6) นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเทียบเคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อตอบแบบสอบถามฉบับนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาคำนวณค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีค่าเท่ากับ 0.954 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก หน้า 292)

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้แทนชุมชน ที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีขั้นตอนการสร้างรายละเอียด ดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหาและกระบวนการของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

2) ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถาม

3) สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด และลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ได้แก่ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และแบบสอบถามความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการใช้ภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังนี้

4.1) รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2) รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรัตน์ พูลกระจ่าง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.3) ดร.จักรภพ เนวะมาตย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตาก

4.4) ดร.ประทีป บินชัย

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

4.5) ดร.ชิต อินทะสี

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

5) นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC (Index of Objective Congruence) โดยใช้เกณฑ์ IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่ต้องการ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 71) ซึ่งรายการคำถามในแบบสอบถามใช้ได้ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 แต่มีคำถามบางข้อต้องปรับปรุงด้านสำนวนภาษา ผู้ประเมินได้ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก หน้า 297)

6) นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเทียบเคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อตอบแบบสอบถามฉบับนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาคำนวณค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการ

อาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีค่าเท่ากับ 0.956 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก หน้า 298)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยทำบันทึกข้อความถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เพื่อขออนุญาตทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลกับบุคลากรของวิทยาลัย การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.3.1 การวางแผนการทดลองใช้กลยุทธ์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการประชุมชี้แจง ให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับทราบมีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ทดลองใช้กลยุทธ์ ในที่นี้ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ที่รับผิดชอบโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ รวมถึงการอธิบายวิธีการใช้เอกสารคู่มือการใช้กลยุทธ์ฯ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ และกำหนดปฏิทินการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของหน่วยงาน

ผู้วิจัย ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนที่รับผิดชอบ ได้ร่วมกันทำการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนกลยุทธ์หรือแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา แผนปฏิบัติการของสถานศึกษา เพื่อให้มีความสอดคล้องกับการทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยทำการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกของสถานศึกษา และวิเคราะห์ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ

3.3.3 การดำเนินงานตามปฏิทินการทดลองใช้กลยุทธ์

ผู้วิจัย ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนที่รับผิดชอบ ได้ร่วมกันศึกษาเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ตามตัวชี้วัดและแนวทางดำเนินงานของกลยุทธ์อย่างละเอียด ดำเนินงานตามโครงการ ที่มีตัวชี้วัดและโครงการดำเนินงานตามกลยุทธ์ เก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัด ของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ตามปฏิทินในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ปฏิทินการทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

ระยะเวลา ดำเนินงาน	รายการ/โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้เข้าร่วม โครงการ
พ.ค. 2561	- ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ชี้แจงและร่วมกัน ดำเนินงานตามองค์ประกอบของกลยุทธ์ ที่ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ โครงการและ ร่วมกันเก็บรวบรวมข้อมูล	- ผู้วิจัย - ผู้บริหารสถานศึกษา - ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	
มิ.ย. – มี.ค. 2561	- ดำเนินการตามโครงการของกลยุทธ์ ที่ 1 พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่าง	- ผู้วิจัย - ผู้บริหารสถานศึกษา - ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	- ผู้บริหาร สถานศึกษา - ครูผู้สอน - ผู้เรียน
พ.ค. 2561– ก.พ. 2562	- ดำเนินการตามโครงการของกลยุทธ์ ที่ 2 พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่าง	- ผู้วิจัย - ผู้บริหารสถานศึกษา	- ครูบริหาร สถานศึกษา - ชุมชน
พ.ค. 2561– ก.พ. 2562	- ดำเนินการตามโครงการของกลยุทธ์ ที่ 3 พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่าง	- ผู้วิจัย - ผู้บริหารสถานศึกษา - ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	- ผู้บริหาร สถานศึกษา - ผู้เรียน
พ.ค. 2561– ก.พ. 2562	- ดำเนินการตามโครงการของกลยุทธ์ ที่ 4 พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่าง	- ผู้วิจัย - ผู้บริหารสถานศึกษา - ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	- ผู้บริหาร สถานศึกษา - ครูผู้สอน
พ.ค. 2561– ก.พ. 2562	- ดำเนินการตามโครงการของกลยุทธ์ ที่ 5 พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่าง	- ผู้วิจัย - ผู้บริหารสถานศึกษา - ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	- ผู้บริหาร สถานศึกษา - ครูผู้สอน
มี.ค. – พ.ค. 2562	- สรุปผลการเก็บข้อมูลการทดลองใช้ กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกัน คุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ตาม โครงการ และตัวชี้วัดของแต่ละกลยุทธ์	- ผู้วิจัย - ผู้บริหารสถานศึกษา - ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

3.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้แทนชุมชนผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2553:69)

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเห็น อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเห็น อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเห็น อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเห็น อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเห็น อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

จุดมุ่งหมายของการดำเนินงานในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินหลังจากการทดลองใช้กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยแบบสอบถามและแบบรายงาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 แหล่งข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลในประเมินผลกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน ผู้เรียน และผู้แทนชุมชน โดยผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้แทนชุมชน ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดคุณสมบัติ 1) เป็นผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ที่ร่วมประเมินผลกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ 2) เป็นผู้แทนจากบุคคลในชุมชนที่ดำเนินงานตามโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ ส่วนผู้เรียนสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Sampling) แหล่งข้อมูลแบ่งตามโครงการของแต่ละกลยุทธ์ รวมทั้งสิ้น จำนวน 326 คน ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 โครงการพัฒนาและผลิตสื่อการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
สู่มาตรฐานการอาชีวศึกษา และโครงการส่งเสริมการพัฒนาจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
สู่มาตรฐานการอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เรียน จำนวน 80 คน

กลยุทธ์ที่ 2 โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ร่วมกับสถานประกอบการ และโครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ร่วมกับชุมชน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูผู้สอน จำนวน 20 คน ผู้แทนชุมชน จำนวน 20 คน

กลยุทธ์ที่ 3 โครงการสร้างเสริมจิตอาสา คุณลักษณะที่พึงประสงค์แก่ผู้เรียน และโครงการฝึกอบรมคุณธรรม จริยธรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เรียน จำนวน 80 คน และสถานประกอบการ จำนวน 20 คน

กลยุทธ์ที่ 4 โครงการอบรมครูผู้สอนเพื่อสร้างความตระหนักและให้ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเน้นการกำกับติดตามตรวจสอบ และโครงการพัฒนาครูผู้สอนเกี่ยวกับการเขียนรายงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเน้นการกำกับติดตามตรวจสอบ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอน จำนวน 50 คน

กลยุทธ์ที่ 5 โครงการอบรมครูผู้สอนเพื่อสร้างความเข้าใจและร่วมกันพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา และโครงการนำผลการประกันคุณภาพมาพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำนวน 53 คน

ตารางที่ 12 แสดงโครงการและจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

โครงการ	ทดลองกลยุทธ์	กลุ่มตัวอย่าง			
		ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	ผู้เรียน	ผู้แทนชุมชน/ สถานประกอบการ
1. โครงการพัฒนาและผลิตสื่อการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สู่มาตรฐานการอาชีวศึกษา 2. โครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สู่มาตรฐานการอาชีวศึกษา	- กลยุทธ์ที่ 1	-	-	80	-
3. โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ร่วมกับสถานประกอบการ 4. โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ร่วมกับชุมชน	- กลยุทธ์ที่ 2	3	20	-	20

ตารางที่ 12 (ต่อ)

โครงการ	ทดลอง กลยุทธ์	กลุ่มตัวอย่าง			
		ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	ผู้เรียน	ผู้แทนชุมชน/ สถาน ประกอบการ
5. โครงการสร้างเสริมจิตอาสา คุณลักษณะที่พึงประสงค์แก่ผู้เรียน 6. โครงการฝึกอบรมคุณธรรม จริยธรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา	- กลยุทธ์ที่ 3	-	-	80	20
7. โครงการอบรมครูผู้สอนเพื่อสร้าง ความตระหนักและให้ความรู้ เกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษาเน้นการกำกับติดตาม ตรวจสอบ 8. โครงการพัฒนาครูผู้สอนเกี่ยวกับ การเขียนรายงานการประกันคุณภาพ ภายในสถานศึกษาเน้นการกำกับ ติดตามตรวจสอบ	- กลยุทธ์ที่ 4	-	50	-	-
9. โครงการอบรมครูผู้สอนเพื่อสร้าง ความเข้าใจและร่วมกันพัฒนาระบบ การประเมินคุณภาพภายใน สถานศึกษา 10. โครงการนำผลการประกัน คุณภาพมาพัฒนาระบบการประกัน คุณภาพภายในสถานศึกษา	- กลยุทธ์ที่ 5	3	50	-	-

2. แหล่งข้อมูล เก็บจากงานวัดผลและประเมินผล และงานประกันคุณภาพและ
มาตรฐานการศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

4.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผลกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ประกอบด้วย

ฉบับที่ 8 แบบรายงานผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

ฉบับที่ 9 แบบรายงานรางวัลที่ผู้เรียน ครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา และสถานศึกษาได้รับหลังจากทดลองใช้กลยุทธ์ฯ

ฉบับที่ 10 แบบสอบถามการประเมินตนเองของผู้เรียนที่ร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์เกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามประเมินตนเอง

ตอนที่ 2 คุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา

ฉบับที่ 11 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานตามโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ

ตอนที่ 2 เป็นระดับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานตามโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบรายงานผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ติดตามรายงานจากงานวัดผลประเมินผล ตามแบบรายงานที่กำหนด

2. แบบรายงานรางวัลที่ผู้เรียน ครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา และสถานศึกษาได้รับหลังจากทดลองใช้กลยุทธ์ฯ ติดตามรายงานจากงานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ตามแบบรายงานที่กำหนด

3. แบบสอบถามการประเมินตนเองของผู้เรียนเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา เป็นเครื่องมือฉบับที่ 7 ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก

ตอนที่ 2 สอบถามเพื่อประเมินตนเองของผู้เรียนเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบลิเคิร์ต (Likert' Scale Type) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามการประเมินตนเองของผู้เรียนเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหาและกระบวนการสร้างของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

2) ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามการประเมินตนเอง

3) สร้างแบบสอบถามการประเมินตนเองให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัดตามนิยามศัพท์และลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ได้แก่ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามการประเมินตนเอง และผลการเรียนรู้/ปฏิบัติที่เกิดขึ้นการดำเนินงานตามกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้านความสอดคล้อง ความครอบคลุม และความครบถ้วนของรายการที่ถามในสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 5 คน ดังนี้

4.1) รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2) รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรัตน์ พูลกระจำ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.3) ดร.จักรภพ เนวะมาตย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตาก

4.4) ดร.ประทีป บินชัย

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

4.5) ดร.ชุต อินทะสี

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

5) นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 71) ซึ่งรายการคำถามใช้ได้ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่

0.80-1.00 แต่มีคำถามบางข้อต้องปรับปรุงด้านสำนวนภาษาผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก หน้า 305-306)

6) ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

7) นำแบบสอบถามการประเมินตนเองไปทดลองใช้ (try out) กับผู้เรียนของวิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี ซึ่งเป็นวิทยาลัยที่มีบริบทคล้ายวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์มาก จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาคำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 116-117) มีค่าเท่ากับ 0.982 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก หน้า 307)

8) ปรับปรุงและจัดพิมพ์แบบสอบถามการประเมินตนเองฉบับสมบูรณ์

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานตามโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบ เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก

ตอนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบลิเคิร์ต (Likert' Scale Type) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ ดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหาและกระบวนการพัฒนาของกลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

2) ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3) สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัดตามนิยามศัพท์และลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ได้แก่ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้านความสอดคล้อง ความครอบคลุม และความครบถ้วนของรายการที่ถามในสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 5 ท่าน ได้แก่

4.1) รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สิริยากร

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2) รองศาสตราจารย์ ดร.อัศครัตน์ พูลกระจำง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.3) ดร.จักรภพ เนวะมาตย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตาก

4.4) ดร.ประทีป บินชัย

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

4.5) ดร.ชัต อินทะสี

ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

5) นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินมาคำนวณหา
ค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า
IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 71) ซึ่งรายการคำถามใช้ได้ทุกข้อ โดยมีค่า IOC
ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 แต่มีคำถามบางข้อต้องปรับปรุงด้านสำนวนภาษา (รายละเอียดแสดงใน
ภาคผนวก ก หน้า 312)

6) ปรับปรุงแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

7) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ที่
ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมา
คำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)
ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 116-117) มีค่าเท่ากับ
0.953 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก หน้า 313)

8) ปรับปรุงและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

4.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของผู้เรียน
วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ จากงานทะเบียน ฝ่ายบริหารทรัพยากร วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
เก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นปีการศึกษา 2561

4.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรางวัลที่ผู้เรียน ครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา และสถานศึกษา
จากงานประกันคุณภาพการศึกษา ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เมื่อสิ้นปี
การศึกษา 2561

4.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินตนเองของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมข้อมูล
การประเมินตนเองเมื่อสิ้นปีการศึกษา 2561

4.3.4 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานตามโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ที่ 1 ถึงกลยุทธ์ที่ 5

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก 1) แบบรายงานผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ 2) แบบรายงานรางวัลที่ผู้เรียน ครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา และสถานศึกษาได้รับหลังจากทดลองใช้กลยุทธ์ 3) แบบสอบถามการประเมินตนเองของผู้เรียนเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานตามโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้กลยุทธ์ฯ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ

4.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลการประเมินตนเองและความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2553: 69) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจ/ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ/ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ/ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ/ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ความพึงพอใจ/ผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. ค่าร้อยละ

2. ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553: 34-35)

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

เมื่อ $\bar{X}$ = แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ = แทนผลรวมทั้งหมดของข้อมูล

N = แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553: 60-61)

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

เมื่อ S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

$(\sum X)^2$ = ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง

4. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence = IOC) ของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2554: 141-142)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน คะแนนรวมที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญกำหนดเป็น +1 หรือ 0 หรือ -1 ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาหรือแบบสอบถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาหรือแบบสอบถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าจุดประสงค์ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือแบบสอบถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

5. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 117)

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

เมื่อ α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n = จำนวนข้อของแบบสอบถาม

S_i^2 = ความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ