

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการศึกษาเป็น 5 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

- 1) ศึกษากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์
- 2) สร้างกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์
- 3) พัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์
- 4) สร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์
- 5) ประเมินประสิทธิภาพกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ขั้นตอนที่ 1 การศึกษากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้ วิเคราะห์เนื้อหาโดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560 – 2579 ผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา หลักการ แนวคิดและทฤษฎีการบริหารจัดการ และแนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ความเกี่ยวข้อง ความเชื่อมโยงหลักการ ทฤษฎี แนวคิดการบริหารสถานศึกษา และกลยุทธ์การบริหารกับปัจจัยการบริหารสถานศึกษาเพื่อกำหนดกลยุทธ์ หลักการบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา และกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย

3.1.2 ขั้นตอนที่ 2 การสร้างกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้

3.1.2.1 สอนหนักกลุ่มคณะกรรมการบริหารสถานศึกษา จำนวน 27 คน เพื่อวิเคราะห์สภาพสถานศึกษาในการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ตามกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา โดยใช้ SWOT Analysis และใช้เทคนิค TOWS Matrix วิเคราะห์กลยุทธ์รองที่สอดคล้อง เหมาะสม และเป็นไปได้ตามผังสภาพ

3.1.2.2 สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ด้านผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา จำนวน 35 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา

3.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน ในการตรวจสอบความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์เพื่อรับรองกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

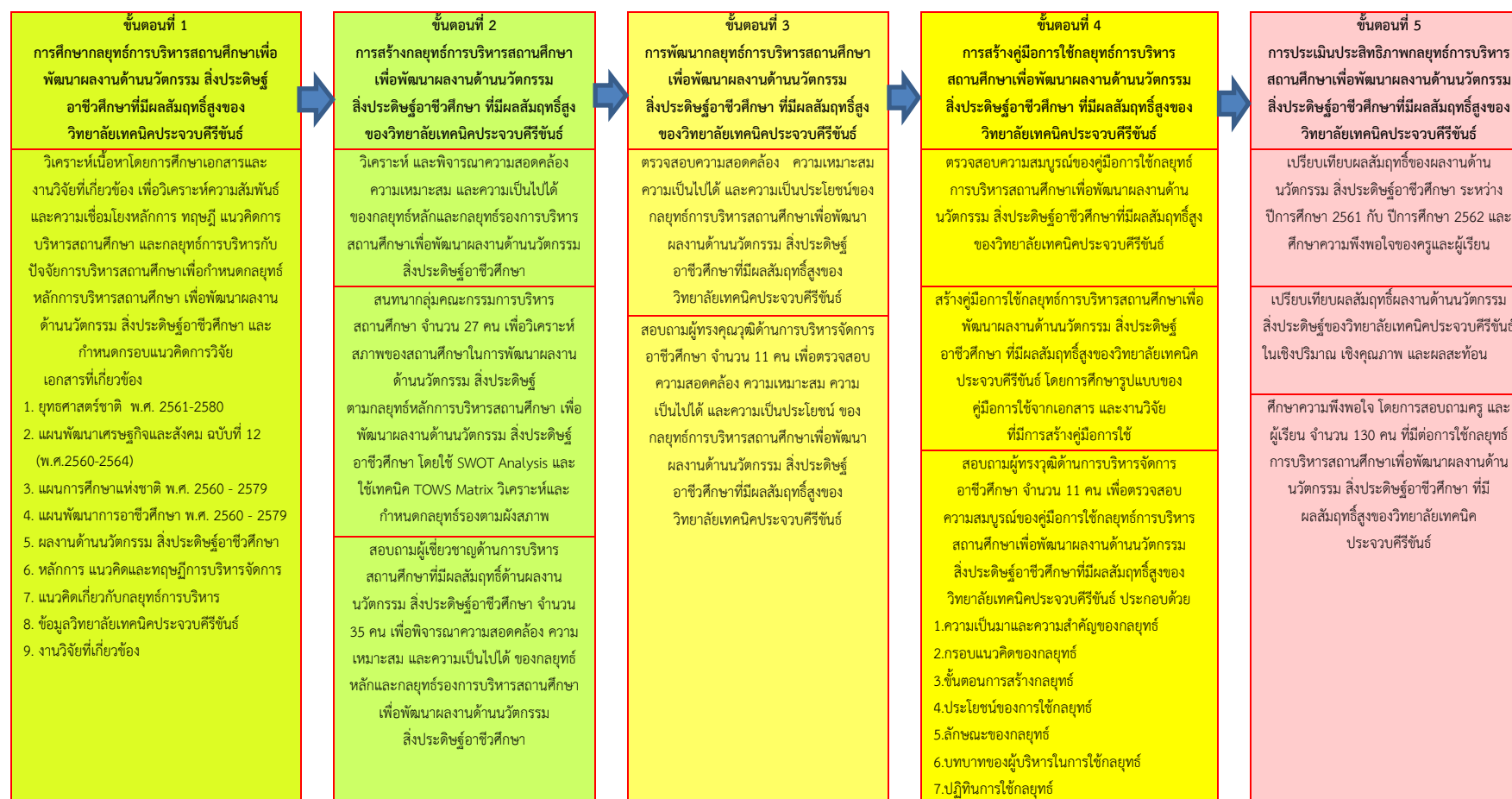
3.1.4 ขั้นตอนที่ 4 การสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่มีการสร้างคู่มือ นำข้อมูลมาสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์ และสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญของกลยุทธ์ กรอบแนวคิดของกลยุทธ์ ขั้นตอนการสร้างกลยุทธ์ ประโยชน์ของการใช้กลยุทธ์ ลักษณะของกลยุทธ์ บทบาทของผู้บริหารในการใช้กลยุทธ์ และปฏิทินการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.1.5 ขั้นตอนที่ 5 การประเมินประสิทธิภาพของกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้

3.1.5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2561 กับ ปีการศึกษา 2562

3.1.5.2 ศึกษาความพึงพอใจ โดยการสอบถามครูและนักเรียน จำนวน 130 คน ที่มีต่อการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

การดำเนินการวิจัยทั้ง 5 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น แสดงได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย เรื่อง กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.2 แหล่งข้อมูล ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

แหล่งข้อมูล ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

3.2.1 การศึกษากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 3.2.1.1 ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580
- 3.2.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)
- 3.2.1.3 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579
- 3.2.1.4 แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560 - 2579
- 3.2.1.5 ผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
- 3.2.1.6 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีการบริหารจัดการ
- 3.2.1.7 แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหาร
- 3.2.1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 การสร้างกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

3.2.2.1 การสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ คณะกรรมการบริหารสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 27 คน (รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

3.2.2.2 การสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง คือผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาครัฐที่มีผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ได้รับรางวัล Honor Awards รางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 จากการประกวด “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ระดับชาติ ในปีการศึกษา 2561 ทั้ง 9 ประเภทผลงาน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการวิทยาลัย จำนวน 35 คน (รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

3.2.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา ที่มีประสบการณ์การบริหารในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง หรือผู้อำนวยการสำนัก หรือผู้อำนวยการเชี่ยวชาญของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน (รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

3.2.4 การสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา ที่มีประสบการณ์บริหารในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง หรือผู้อำนวยการสำนัก หรือผู้อำนวยการเชี่ยวชาญของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน (รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

3.2.5 การประเมินประสิทธิภาพของกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ แหล่งข้อมูล และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.2.5.1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผลสะท้อน โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ในปีการศึกษา 2561 กับ ปีการศึกษา 2562 แหล่งข้อมูล ได้แก่ รายงานสรุปผลการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2561 และ ปีการศึกษา 2562 ของงานวิจัย พัฒนานวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.2.5.2 การศึกษาความพึงพอใจของครูและนักเรียนที่มีต่อการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ครูที่ทำหน้าที่หัวหน้าแผนกวิชาชีพ 10 แผนกวิชา จำนวน 10 คน ครูที่ปรึกษาโครงการสิ่งประดิษฐ์โครงการละ 2 คน จำนวน 48 คน และ ผู้เรียนที่เป็นเจ้าของโครงการสิ่งประดิษฐ์ 24 โครงการ ๆ ละ 3 คน จำนวน 72 คน รวมทั้งสิ้น 130 คน

3.3 เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

3.3.1 การศึกษากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีดังนี้

3.3.1.1 แบบบันทึกข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นรูปแบบของการบันทึกข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อ ประกอบด้วย หัวข้อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ของหนังสือ ชื่อหนังสือ ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ และสำนักพิมพ์

3.3.1.2 แบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของหลักการ ทฤษฎี แนวคิด การบริหารสถานศึกษา และกลยุทธ์การบริหารกับปัจจัยการบริหารสถานศึกษา เพื่อกำหนดกลยุทธ์ หลักการบริหารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีวิธีการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของหลักการ ทฤษฎี แนวคิดการบริหารสถานศึกษา และกลยุทธ์การบริหารกับปัจจัย การบริหารที่สำคัญของสถานศึกษา

2) วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบและวิธีการสร้างแบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของหลักการ ทฤษฎี แนวคิดการบริหารสถานศึกษา และกลยุทธ์การบริหารกับปัจจัย การบริหารที่สำคัญของสถานศึกษา

3) นำข้อมูลที่ได้จากศึกษาและวิเคราะห์ มาสร้างเป็นแบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของหลักการ ทฤษฎี แนวคิดการบริหารสถานศึกษา และกลยุทธ์การบริหารกับ ปัจจัยการบริหารที่สำคัญของสถานศึกษา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์กลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา มีลักษณะเป็นตาราง

3.3.2 การสร้างกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีดังนี้

3.3.2.1 แบบสนทนากลุ่ม สำหรับใช้ในการสนทนากลุ่มคณะกรรมการบริหาร สถานศึกษาเพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ในการพัฒนาผลงานด้าน นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของแต่ละกลยุทธ์หลัก โดยใช้ SWOT Analysis ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สภาพองค์การ (SWOT Analysis) ตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎี รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สภาพ การดำเนินงานของสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบฟอร์มการวิเคราะห์สภาพของ วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

2) วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบและวิธีการสร้างแบบสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพ การดำเนินงาน โดยใช้ SWOT Analysis จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) นำข้อมูลที่ได้จากศึกษาและวิเคราะห์ มาออกแบบและร่างเป็นแบบสนทนา กลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานในการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของ วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์แต่ละกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษา ซึ่งแบบสนทนากลุ่มเพื่อ วิเคราะห์สภาพ มีลักษณะเป็นตาราง ประกอบด้วย สภาพภายในวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วย จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weakness) และสภาพภายนอกวิทยาลัยเทคนิค ประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วย โอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Treats)

4) นำแบบสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพการดำเนินงาน ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย จำนวน 5 คน พิจารณาประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

5) นำผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบสนทนากลุ่ม ตามความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วจัดพิมพ์ตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.2.2.2 แบบสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์รองการบริหาร ตามผังสภาพการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของกลยุทธ์หลักการบริหารแต่ละด้าน โดยใช้เทคนิค TOWS Matrix เพื่อใช้ในการวิเคราะห์กลยุทธ์รองการบริหารให้มีความสอดคล้อง มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ กับผังสภาพการดำเนินงานของกลยุทธ์หลักการบริหารแต่ละด้าน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีวิธีการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิค TOWS Matrix เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการสร้างแบบสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์รอง

2) วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบและสร้างเป็นแบบฟอร์มการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์รองการบริหารตามผังสภาพ

3) เมื่อสนทนากลุ่ม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ เสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ที่วิเคราะห์ได้จากการใช้ SWOT ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค มาจัดเป็นผังสภาพ TOWS ของกลยุทธ์หลักการบริหารแต่ละด้าน เพื่อใช้สนทนากลุ่มวิเคราะห์กลยุทธ์รองการบริหารต่อไป

3.3.2.3 แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในการบริหารเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา พิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา มีวิธีการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามตามแนวคิดทฤษฎีตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะศึกษาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2) ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามเพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้

3) นำผลที่ได้จากการศึกษา มาเป็นข้อมูลร่างแบบสอบถามความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย จำนวน 5 คน พิจารณาประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ของแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC (Index of Objective Congruence) และเลือกรายการการบริหารที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งรายการบริหารทุกรายการ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

5) นำแบบสอบถามกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา จำนวน 35 ท่าน พิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้

6) วิเคราะห์ผลการตรวจสอบความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7) ปรับปรุง และแก้ไขกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา

3.3.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

โดยใช้แบบสอบถาม สำหรับให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา ตรวจสอบความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ เพื่อรับรองกลยุทธ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีวิธีการพัฒนา ดังนี้

3.3.3.1 นำแบบสอบถามกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ที่ผ่านการปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 11 ท่าน พิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยจัดส่งให้แต่ละท่านได้ตรวจสอบเป็นรายบุคคล

3.3.3.2 วิเคราะห์ผลการตรวจสอบความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3.3.3 ปรับปรุง และแก้ไขกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิค

ประจวบคีรีขันธ์ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษาเพื่อให้ความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำไปจัดพิมพ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3.4 การสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ขึ้นเอง โดยการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่มีการสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์ และดำเนินการตามการสร้างและพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์มาเป็นลำดับ และสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อรับรองคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ คู่มือการใช้กลยุทธ์ประกอบด้วย ส่วนประกอบ เนื้อหา และสาระที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนหน้า ประกอบด้วย ปกหน้า คำนำ และสารบัญ

2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย

2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของกลยุทธ์

2.2 กรอบแนวคิดของกลยุทธ์

2.3 ขั้นตอนการสร้างกลยุทธ์

2.4 ประโยชน์ของการใช้กลยุทธ์

2.5 ลักษณะของกลยุทธ์

2.6 บทบาทของผู้บริหารของการใช้กลยุทธ์

2.7 ปฏิทินการใช้กลยุทธ์

3. ส่วนหลัง ประกอบด้วย ประวัติย่อของผู้วิจัย และปกหลัง

3.3.5 การประเมินประสิทธิภาพกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีดังนี้

3.3.5.1 แบบรายงานข้อมูลผลสัมฤทธิ์การพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ด้านอาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2561 และ ปีการศึกษา 2562 ซึ่งเป็นแบบรายงานข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้หัวหน้างานวิจัย พัฒนานวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ รายงานข้อมูล มีลักษณะเป็นตารางสำหรับบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย ประเภทผลงาน ชื่อผลงาน จำนวนผลงาน รางวัลที่ได้รับจากการประกวดในระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับชาติ และการนำไปใช้ประโยชน์ของผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.3.5.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของครูและผู้เรียนที่มีต่อกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีวิธีการดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามความพึงพอใจตามแนวคิดทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของครูและผู้เรียน

2) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของครูและผู้เรียนที่มีต่อการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยจำนวน 5 คน พิจารณาประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

4) นำผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC (Index of Objective Congruence) และเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งรายการข้อคำถามทุกข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจของครูและผู้เรียนที่มีต่อการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6) นำแบบสอบถามความพึงพอใจของครูและผู้เรียนที่ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับครูที่ทำหน้าที่หัวหน้าแผนกวิชาชีพ จำนวน 5 คน ครูที่ปรึกษาโครงการสิ่งประดิษฐ์ จำนวน 10 คน และผู้เรียนที่เป็นเจ้าของโครงการสิ่งประดิษฐ์ จำนวน 15 คน ของวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมทั้งสิ้น 30 คน เพื่อตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของครูและผู้เรียนที่มีต่อการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูง และนำข้อมูลมาคำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.944 (รายละเอียดดัง ภาคผนวก ข)

7) นำแบบสอบถามไปจัดพิมพ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

3.4.1 การศึกษากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.4.1.1 กำหนดประเด็นหัวข้อของเนื้อหาที่ต้องการศึกษาและที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของการวิจัย

3.4.1.2 ศึกษาหลักการแนวคิดและทฤษฎีรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นหัวข้อที่ต้องการศึกษา

3.4.1.3 จัดหมวดหมู่ของเนื้อหาสาระในแต่ละประเด็น และวิเคราะห์เนื้อหาแต่ละประเด็นที่มีความสัมพันธ์ ความเกี่ยวข้อง และความเชื่อมโยงกัน

3.4.1.4 นำผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ความเกี่ยวข้อง และความเชื่อมโยงมาจัดระบบอย่างมีเหตุผล และวิเคราะห์กลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของสถานศึกษา

3.4.1.5 นำผลการวิเคราะห์กลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษามาสร้างเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.4.2 การสร้างกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.4.2.1 การจัดสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยทำบันทึกข้อความ เชิญคณะกรรมการบริหารวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งกำหนดเป็นกลุ่มตัวอย่าง เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ในวันศุกร์ที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2562 เวลา 13.00 น. ณ ห้องประชุมเกียรติยศวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

1) เมื่อถึงวันเวลาที่นัดหมาย ผู้วิจัยให้กรรมการและเลขานุการแจกแบบสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์แต่ละกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษา ให้กลุ่มตัวอย่างคนละ 1 ชุด และดำเนินการสนทนากลุ่ม ตามลำดับ ดังนี้

2) กล่าวเปิดการสนทนากลุ่ม และแจ้งถึงวัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่ม

3) ชี้แจงประเด็นการสนทนากลุ่ม เกี่ยวกับการวิเคราะห์สภาพภายใน คือ จุดแข็ง และจุดอ่อน ในการดำเนินงานการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ และสภาพภายนอก คือ โอกาส และอุปสรรค ในการดำเนินงานการ

พัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ และตอบข้อซักถามเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงกัน

4) อธิบายถึงแบบสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์แต่ละกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษา โดยใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอผ่านเครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 65 นิ้ว เพื่อขยายภาพให้ใหญ่ขึ้น และตอบข้อซักถามเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงกัน

5) มอบหมายให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ และบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ลงในแบบสนทนากลุ่มที่แจกให้ โดยใช้เวลาในการวิเคราะห์ 30 นาที

6) เมื่อครบตามกำหนดเวลา ผู้วิจัยให้กรรมการและเลขานุการนำเสนอแบบสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานตามกลยุทธ์หลักการบริหารจัดการสถานศึกษา แล้วสอบถามกรรมการบริหารสถานศึกษาคนหนึ่งว่า “ผลการวิเคราะห์สภาพภายในตามกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษาด้านการจัดการของท่าน วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์มีจุดแข็งอย่างไรบ้าง” และให้กรรมการและเลขานุการบันทึกลงในไฟล์ข้อมูลแบบวิเคราะห์ แล้วสอบถามกลุ่มตัวอย่างคนอื่น ๆ ว่าท่านใดที่มีผลการวิเคราะห์จุดแข็งแตกต่างจากที่นำเสนอนี้บ้าง ให้นำเสนอจนครบทุกคน ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันพิจารณา จุดแข็งทั้งหมดอีกครั้ง และร่วมกันปรับปรุงข้อความให้มีความชัดเจนมากขึ้น

7) ผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่มต่อโดยสอบถามถึงผลการวิเคราะห์ จุดอ่อน โดยดำเนินการเช่นเดียวกันกับขั้นตอนการวิเคราะห์จุดแข็งดังกล่าวข้างต้น และดำเนินการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพภายนอก ได้แก่ โอกาส และอุปสรรค ตามลำดับ

8) ผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่มตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านวัสดุและอุปกรณ์ จนครบสภาพการดำเนินงานตามกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษาทุกด้าน

9) ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่มร่วมกันทบทวนผลการวิเคราะห์ทุกด้านอีกครั้ง และสรุปผลการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้ SWOT Analysis ตามกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษา ทั้ง 4 ด้าน ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง และกล่าวปิดการสนทนากลุ่ม

3.4.2.2 การสนทนากลุ่ม โดยใช้เทคนิค TOWS Matrix วิเคราะห์กลยุทธ์รองการบริหารตามผังสภาพการดำเนินงานการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของแต่ละกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษาทั้ง 4 ด้าน โดยดำเนินการ ดังนี้

1) ผู้วิจัยให้เลขานุการกล่มนำข้อมูลสภาพการดำเนินงานการพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มาจัดผังสภาพ TOWS วิเคราะห์กลยุทธ์รอง ตามเทคนิค TOWS Matrix โดยการจัดผังสภาพ SWOT ของกลยุทธ์หลักการบริหารสถานศึกษาแต่ละด้าน เป็น 4 สภาพ ได้แก่

(1.1) W+O คือ ผังสภาพที่สภาพภายในมีจุดอ่อนกับสภาพภายนอกที่เป็นโอกาส

(1.2) S+O คือ ผังสภาพที่สภาพภายในมีจุดแข็งกับสภาพภายนอกที่เป็นโอกาส

(1.3) W+T คือ ผังสภาพที่สภาพภายในมีจุดอ่อนกับสภาพภายนอกที่เป็นอุปสรรค

(1.4) S+T คือ ผังสภาพที่สภาพภายในมีจุดอ่อน กับสภาพภายนอกที่เป็นอุปสรรค

2) ทำการสนทนากลุ่มวิเคราะห์กลยุทธ์รองการบริหารที่สอดคล้อง เหมาะสม และเป็นไปได้ตามผังสภาพแต่ละผังสภาพ ดังนี้

(2.1) ผังสภาพ W+O กลยุทธ์รองการบริหารที่สอดคล้องเหมาะสม และเป็นไปได้ตามผังสภาพ คือ กลยุทธ์ “ทดแทน” เพื่อแก้ไขจุดอ่อนและใช้โอกาสที่มีอยู่ขององค์กร เป็นกลยุทธ์เชิงพัฒนา

(2.2) ผังสภาพ S+O กลยุทธ์รองการบริหารที่สอดคล้อง เหมาะสม และเป็นไปได้ตามผังสภาพ คือ กลยุทธ์ “ผนึกพลัง” เพื่อใช้จุดแข็งเปิดโอกาสใหม่ทางการแข่งขัน เป็นกลยุทธ์เชิงรุก

(2.3) ผังสภาพ W+T กลยุทธ์รองการบริหารที่สอดคล้อง เหมาะสม และเป็นไปได้ตามผังสภาพ คือ กลยุทธ์ “บรรเทา” เพื่อหาทางแก้ไขจุดอ่อน และเลี่ยงภาวะคุกคามที่บดบังวัตถุประสงค์ขององค์กร เป็นกลยุทธ์เชิงพลิกแพลง

(2.4) ผังสภาพ S+T กลยุทธ์รองการบริหารที่สอดคล้อง เหมาะสม และเป็นไปได้ตามผังสภาพ คือ กลยุทธ์ “โอบล้อม” การอาศัยจุดแข็ง ด้านและตรึงภาวะคุกคามที่มีต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร เป็นกลยุทธ์เชิงรับ

3) โดยให้ผู้ร่วมสนทนากลุ่มแต่ละคนนำเสนอพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ และผู้วิจัยสอบถามผู้ร่วมสนทนากลุ่มว่าเห็นด้วยหรือไม่หากผู้วิจัยเสี่ยงส่วนใหญ่เห็นด้วยก็จะกำหนดเป็นกลยุทธ์รองการบริหารของกลยุทธ์หลักการบริหารด้านนั้น โดยดำเนินการเช่นนี้จนครบทุกผังสภาพของกลยุทธ์หลักการบริหารทุกด้าน

4) ผู้วิจัยนำเสนอสรุปกลยุทธ์รองการบริหารตามผังสภาพของกลยุทธ์หลัก การบริหารสถานศึกษาแต่ละด้าน จากการสนทนากลุ่ม สอบถามผู้ร่วมสนทนากลุ่มอีกครั้งว่าจะปรับปรุงเพิ่มเติมประเด็นใดบ้างเพื่อให้มีความสมบูรณ์ชัดเจนมากขึ้น จนกระทั่งไม่มีผู้เสนอขอแก้ไข หรือปรับปรุง ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ร่วมสนทนากลุ่ม และกล่าวปิดการสนทนากลุ่ม

3.4.2.3 การสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนา ผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1) ทำหนังสือวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์นำส่งแบบสอบถามถึงผู้อำนวยการ วิทยาลัย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร สถานศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในการบริหารสถานศึกษา เพื่อพิจารณากลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รอง การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค ประจวบคีรีขันธ์ เกี่ยวกับความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ในการสร้างเป็นกลยุทธ์ การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง และ ให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการวิทยาลัย ทั้ง 35 วิทยาลัย เป็นอย่างดี ได้รับแบบสอบถามคืนกลับครบถ้วนทั้ง 35 ชุด

2) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ปรากฏว่ามีความสมบูรณ์ ครบถ้วนทั้ง 35 ชุด

3.4.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.4.3.1 คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา ในการตรวจสอบ กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์ สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 11 คน

3.4.3.2 ทำหนังสือวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ นำส่งแบบสอบถาม ถึงผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงาน ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้รับ ความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 11 ท่านเป็นอย่างดี และได้รับแบบสอบถามคืนกลับครบทั้ง 11 ชุด

3.4.3.3 ตรวจสอบแบบสอบถามทั้ง 11 ชุด พบว่ามีความสมบูรณ์ครบถ้วนทุกชุด

3.4.3.4 รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยนำผลการตรวจสอบกลยุทธ์การบริหาร สถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของ

วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบว่ามีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และมีประโยชน์ในการนำไปใช้บริหารวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์เพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.4.3.5 ปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มีความสมบูรณ์ชัดเจนมากขึ้น

3.4.4 การสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.4.4.1 คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน เพื่อสอบถามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.4.4.2 ทำหนังสือวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ นำส่งคู่มือการใช้กลยุทธ์และแบบสอบถาม ถึงผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 11 ท่านเป็นอย่างดี ได้รับแบบสอบถามคืนกลับครบทั้ง 11 ชุด

3.4.4.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทั้ง 11 ชุด ปรากฏว่ามีความสมบูรณ์ครบถ้วนทุกชุด

3.4.4.4 รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยนำผลการตรวจสอบความสมบูรณ์ของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแล้วรับรองว่ามีความสมบูรณ์ ในการใช้เป็นคู่มือการใช้กลยุทธ์บริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.4.4.5 ปรับปรุงสาระสำคัญ ภาษา และข้อความของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์มากขึ้น

3.4.5 การประเมินประสิทธิภาพกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.4.5.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างปีการศึกษา 2561 กับ ปีการศึกษา 2562 ดังนี้

1) ผู้วิจัยมอบหมายหัวหน้างานวิจัย พัฒนานวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ รายงาน ข้อมูลผลสัมฤทธิ์การพัฒนางานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค ประจวบคีรีขันธ์ ในปีการศึกษา 2561 และปีการศึกษา 2562 ตามแบบรายงานข้อมูลผลสัมฤทธิ์ การพัฒนางานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

2) นำข้อมูลผลสัมฤทธิ์การพัฒนางานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ในปีการศึกษา 2561 และปีการศึกษา 2562 จากแบบรายงาน ข้อมูลมาบันทึกลงในตารางเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผลสะท้อน

3.4.5.2 การสอบถามความพึงพอใจของครูและนักเรียนที่มีต่อการใช้กลยุทธ์การบริหาร สถานศึกษาเพื่อพัฒนางานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของ วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ดังนี้

1) ดำเนินการบริหารสถานศึกษาตามกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนา ผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ที่สร้างและพัฒนาขึ้น เมื่อเสร็จสิ้นตามขอบเขตของระยะเวลาที่กำหนดไว้

2) มอบหมายหัวหน้างานวิจัย พัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์นำแบบสอบถาม ความพึงพอใจ ไปมอบให้ครูที่ทำหน้าที่หัวหน้าแผนกวิชา ครูที่ปรึกษาโครงการสิ่งประดิษฐ์ และผู้เรียน เจ้าของโครงการสิ่งประดิษฐ์ เพื่อตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ

3) มอบหมายหัวหน้างานวิจัย พัฒนานวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์เก็บรวบรวม แบบสอบถามความพึงพอใจคืนกลับในวันถัดมา แล้วส่งมอบให้ผู้วิจัย ซึ่งได้รับแบบสอบถามคืนกลับ ครบถ้วน จำนวน 130 ชุด

4) จัดหมวดหมู่แบบสอบถามเป็นชุดของครูที่ทำหน้าที่หัวหน้าแผนกวิชา ครูที่ ปรึกษาโครงการสิ่งประดิษฐ์ และผู้เรียนเจ้าของโครงการสิ่งประดิษฐ์ แล้วตรวจสอบความสมบูรณ์ ครบถ้วนของแบบสอบถาม ปรากฏว่าแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ครบถ้วนทุกชุด

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

3.5.1 การศึกษากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้

3.5.1.1 ศึกษาข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักการบริหาร ทฤษฎีการบริหาร แนวคิดกลยุทธ์การบริหาร ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การบริหาร สถานศึกษา และเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ หลักการบริหาร ทฤษฎีการบริหาร แนวคิดการบริหาร จัดการ และกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษา ในการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา

3.5.1.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงกับปัจจัยการบริหารที่สำคัญของ สถานศึกษา 4 ด้าน โดยกำหนดเป็นกลยุทธ์หลักการบริหารเป็นด้าน ๆ และกำหนดเป็นกรอบแนวคิด การวิจัย กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

3.5.2 การสร้างกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้

3.5.2.1 การสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพการดำเนินงาน และกลยุทธ์รองการบริหาร ตามผังสภาพการดำเนินงาน โดยการใช้เทคนิค ดังนี้

1) ใช้ SWOT Analysis วิเคราะห์สภาพการดำเนินการพัฒนาผลงานด้าน นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ตามกลยุทธ์หลักการบริหาร แต่ละด้าน ทั้งจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Treats)

2) ใช้เทคนิค TOWS Matrix เพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์รองตามผังสภาพของกลยุทธ์ หลักการบริหารสถานศึกษาแต่ละด้าน ใช้ผลการวิเคราะห์กลยุทธ์รองที่มีความสอดคล้อง มีความ เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ กับผังสภาพของกลยุทธ์หลัก ได้แก่ $W+O$ = กลยุทธ์รองเชิงพัฒนา $S+O$ = กลยุทธ์รองเชิงรุก $S+T$ = กลยุทธ์รองเชิงพลิกแพลง และ $W+T$ = กลยุทธ์รองเชิงรับ

3.5.2.3 สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา จำนวน 35 คน เพื่อพิจารณา ความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนา ผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยมีลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ผล ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูล โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบระดับความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาตรวจสอบ ให้คะแนน ดังนี้

5 คะแนน เมื่อเห็นว่ากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได่มากที่สุด

4 คะแนน เมื่อเห็นว่ากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้มาก

3 คะแนน เมื่อเห็นว่ากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปไดปานกลาง

2 คะแนน เมื่อเห็นว่ากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงมีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้น้อย

1 คะแนน เมื่อเห็นว่ากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงมีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้น้อยที่สุด

2) การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. 2535 : 23-24) ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงมีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงมีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงมีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูงมีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม

สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3) กำหนดเกณฑ์การพิจารณากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง โดยเลือกใช้เฉพาะกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษา ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป หรือมีระดับความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากถึงระดับมากที่สุดเท่านั้น ปรากฏว่ากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51- 5.00 ทุกกลยุทธ์

3.5.2.4 ปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา เพื่อให้มีความชัดเจนสมบูรณ์มากขึ้น

3.5.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้

3.5.3.1 สอบถามผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง โดยนำผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ (Item Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิ **เห็นด้วยว่า** กลยุทธ์มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์กับกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง

0 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิ **ไม่แน่ใจว่า** กลยุทธ์มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์กับกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง

-1 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิ **ไม่เห็นด้วยว่า** กลยุทธ์มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์กับกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์สูง

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

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณากลยุทธ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ได้ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ตามแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2554 : 71) ซึ่งพบว่า ทุกกลยุทธ์รองมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.70 - 1.00 (รายละเอียด แสดงในภาคผนวก ข)

3.5.3.2 ปรับปรุงรายการกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มีความสมบูรณ์ชัดเจนมากขึ้น

3.5.4 การสร้างคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้

3.5.4.1 การตรวจสอบคู่มือการใช้กลยุทธ์ของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน เกี่ยวกับความสมบูรณ์ของสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยนำข้อมูลผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์ความตรงของเนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์ (Content Validity) และใช้เทคนิค IOC (Item Objective Congruence Index) หรือดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์กับวัตถุประสงค์ และตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้ มาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้เกณฑ์พิจารณาในการคัดเลือกเนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์ ดังนี้

+1 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิ **เห็นด้วยว่า** เนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีความสมบูรณ์เหมาะสม ในการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการบริหารสถานศึกษา

0 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิ **ไม่แน่ใจว่า** เนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีความสมบูรณ์เหมาะสม ในการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการบริหารสถานศึกษา

-1 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิ **ไม่เห็นด้วยว่า** เนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีความสมบูรณ์เหมาะสม ในการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการบริหารสถานศึกษา

แล้วเลือกเนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2554 : 71) ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า เนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 (รายละเอียด แสดงในภาคผนวก ข)

3.5.4.2 ปรับปรุงเนื้อหาสาระสำคัญของคู่มือการใช้กลยุทธ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มีความชัดเจนสมบูรณ์มากขึ้น

3.5.5 การประเมินประสิทธิภาพกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ มีวิธีการดังนี้

3.5.5.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างปีการศึกษา 2561 กับ ปีการศึกษา 2562 ดังนี้

1) เปรียบเทียบจำนวนของผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างปีการศึกษา 2561 กับ ปีการศึกษา 2562 โดยการคำนวณหาผลต่างของจำนวนผลงาน จำแนกตามประเภทผลงาน

2) เปรียบเทียบคุณภาพผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยการคำนวณหาผลต่างจำนวนรางวัลของผลงานที่ได้รับจากการประกวด ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ระหว่างปีการศึกษา 2561 กับ ปีการศึกษา 2562 จำแนกตามประเภทผลงาน

3) เปรียบเทียบผลสะท้อนของผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยคำนวณหาผลต่างของจำนวนผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์จริง ระหว่างปีการศึกษา 2561 กับ ปีการศึกษา 2562 จำแนกตามประเภทผลงาน

3.5.5.2 การศึกษาความพึงพอใจของครูและนักเรียนต่อกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

1) รวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจของครูและนักเรียนจากหัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ มาตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูลแต่ละฉบับ และนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ กำหนดรหัสและลงรหัส นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

2) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ด้วยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

3) วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของครูและนักเรียนต่อการบริหารสถานศึกษาตามกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์สูงของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ในภาพรวม รายด้าน และรายข้อ โดยใช้สถิติพื้นฐาน วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายของคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. 2535 : 23-24) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติพื้นฐาน

1. การหาค่าร้อยละ (P) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด 2553: 104)

$$P = \frac{f \times 100}{n}$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
 f แทน ค่าความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นค่าร้อยละ
 n แทน ค่าจำนวนความถี่ทั้งหมด

2. การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541: 40)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541: 65)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

3.6.2 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา

หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยการคำนวณหาค่า IOC (Index of Objective Congruence) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบและวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญโญ อนันตพงษ์. 2548: 1)

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

เมื่อ IOC แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
R แทน	ค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งให้คะแนน ดังนี้
	ถ้าแน่ใจว่าสอดคล้องกันให้ค่า +1
	ถ้าไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกันให้ค่า 0
	ถ้าแน่ใจว่าไม่สอดคล้องกันให้ค่า -1
$\sum R$ แทน	ค่าผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของครูและผู้เรียนต่อการบริหารสถานศึกษาตามกลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผลงานนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ด้านอาชีวศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541: 200)

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

เมื่อ α แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
n แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
$\sum S_i^2$ แทน	ผลรวมคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
S_t^2 แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ