

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งนำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคใต้ การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 มุ่งศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาโดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ และนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบมากำหนดเป็นรูปแบบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาในระยะที่ 2 ทั้งนี้เพื่อให้รูปแบบดังกล่าวมีความถูกต้อง เชื่อมั่นได้ และสามารถนำไปใช้ได้จริง ผู้วิจัยจึงมีการทดสอบรูปแบบในระยะที่ 2 ครั้ง โดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งพอที่จะอธิบายวิธีดำเนินการวิจัยโดยภาพรวมดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์แนวคิด บทบาท คุณลักษณะ และทักษะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

ระยะที่ 2 นำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อตอบคำถามวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยวิธีการสนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้ปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงและนำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

แต่ละขั้นตอนของการวิจัย มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาใน 3 ด้าน คือ บทบาทภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา คุณลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา และทักษะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา มีการดำเนินการ ดังนี้

1. สร้างตัวแปรภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาด้านต่าง ๆ โดยผู้วิจัยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยตามแนวคิดภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา 3 ด้าน ตามขั้นตอนที่ 1 จากนั้นจึงกำหนดโครงสร้าง และตัวแปรที่บ่งบอกถึงภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารโรงเรียน ตามแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยของนักวิชาการต่าง ๆ ได้แก่ นกมล เวชสวัสดิ์ (แปล) (1995) ปราวีณยา สุวรรณโชติ (2546) สิปปนนท์ เกตุทัต (2534) นพพงษ์ บุญจิตราคูล (2534) ภิญญา สาธร (2523) ประศักดิ์ หอมสนิทและ อรรถวิทย์ ฒะแก้วทุ่ง (2536) สันติภาพ สุชะกาสี และคณะ (2542) สังคม ภูมิพันธุ์ (2548) กรมวิชาการ (แปล) (2539) ครรชิต มาลัยวงศ์ (2542) บุญเลิศ เขียนวงศ์ (ม.ป.ป.) สมพงษ์ เกษมสิน (2523) บุนหา กรวินัย (2542) ปัญญา เปรมปรีดี (2543) เบนจพล นพรัตน์เลขา (2542) กิดานันท์ มลิตทอง (2548ข) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2544) (2545) (2546) International Society for Technology in Education (2001) North Central Regional Educational Laboratory & Metiri Group (2003) Trewatha (1982) Mccall & Lombards (1983 cited in Yukl,1989) Boyatzis (1982) Bothwell (1983) Stogdill (1948) Katz (1955) Mann (1965) McCauley, Moxley และ Velsor (1998) Wilson & Hanna (1990) Gardner (1990) Frigon and Jackson (1996) Papert (1993) Gates (อ้างถึงใน นกมล เวชสวัสดิ์ (แปล) 1995) รวมจำนวนทั้งสิ้น 107 ตัวแปร แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปรที่เหมาะสม โดยมีวิธีการ ต่อไปนี้

1.1 สร้างตารางวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปร จำนวน 107 ตัวแปร

1.2 ส่งตารางวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปรให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ทำการวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปรภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ถ้าเห็นว่าตัวแปรดังกล่าวเหมาะสมให้ 1 คะแนน แต่ถ้าเห็นว่าตัวแปรดังกล่าวไม่เหมาะสมให้ 0 คะแนน

1.3 นำตารางวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปรจากผู้เชี่ยวชาญมาสรุปผลการวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปร ที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ปรากฏว่ามีจำนวนตัวแปรภาวะ

ผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาที่เลือกไว้ใช้ จำนวน 100 ตัวแปร โดยนำจำนวนตัวแปรดังกล่าวไปคำนวณเพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและสร้างเครื่องมือต่อไป

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

2.1. ประชากรคือ ผู้บริหาร โรงเรียนของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ จำนวน 4,557 คน จาก 4,557 โรงเรียน

2.2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบ เป็นผู้บริหาร โรงเรียนของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ ซึ่งประกอบด้วย 14 จังหวัด จำนวน 2,000 คน ทั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ในการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาอัตราส่วนของตัวแปรต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างในระดับสูงสุดคือ 1:20 (Hair et al., 1998) ทั้งนี้เนื่องจากการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบมีความไวต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างสูง (Loehlin, 1987) โดยผู้วิจัยได้พิจารณาหลักเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบตามแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญซึ่งได้แก่ Cudeck and Brown (1984) Comrey (1973 อ้างถึงใน Tabachnick and Fidell, 1983) อุทุมพร ทองอุไทย (2523) กัลยา วานิชย์บัญชา (2548) และ Hair และคณะ (1998) พบว่า แนวคิดของ Hair และคณะ เป็นแนวคิดการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสูงที่สุด

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำนวนตัวแปรที่วิเคราะห์และคัดกรองในขั้นตอนที่ 2 จำนวน 100 ตัวแปร จึงนำมาคูณกับ 20 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2,000 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการแบ่งตามจังหวัดทุกจังหวัดในภาคใต้ และแบ่งโรงเรียนของรัฐแต่ละจังหวัดที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้ตามประเภทโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษา จากนั้นจึงสุ่มผู้บริหารโรงเรียนตามจำนวนที่ได้ดังกล่าวด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทุกจังหวัด และทุกประเภทโรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 1,844 คน และโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 156 คน รวมทั้งสิ้น 2,000 คน (รายละเอียดจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในภาคผนวก ก ตาราง19)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากหลักการแนวคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับผู้บริหารโรงเรียน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาและวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 ฉบับ ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอนดังนี้

3.1 นำผลการวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปรที่สรุปจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 100 ตัวแปร มาสร้างเป็นข้อความที่เข้าใจง่าย ชัดเจน และมีความหมายไม่ต่างจากแนวคิดของนักการศึกษา ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่

3.1.1 บทบาทภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

3.1.2 คุณลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

3.1.3 ทักษะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

3.2 ลักษณะของแบบสอบถาม จำแนกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้บริหารโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบเลือกรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาท คุณลักษณะ และทักษะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 มาตราวัด ดังนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสำคัญต่อผู้บริหารโรงเรียนมากที่สุด หรือเป็นสิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียนควรปฏิบัติ เป็นประจำสม่ำเสมอ

4 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสำคัญต่อท่าน มากหรือ เป็นสิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียนควรปฏิบัติ ค่อนข้างมากแต่ไม่สม่ำเสมอ

3 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสำคัญต่อผู้บริหารโรงเรียนปานกลาง หรือเป็นสิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียนควรปฏิบัติ ไม่บ่อยแต่ยังคงปฏิบัติ

2 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสำคัญต่อผู้บริหารโรงเรียนน้อย หรือ เป็นสิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียนควรปฏิบัติ นานๆ ครั้ง

1 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสำคัญต่อผู้บริหารโรงเรียนน้อยที่สุด / ไม่สำคัญต่อท่านเลย หรือ เป็นสิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียน ไม่ควรปฏิบัติเลย

3.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย การหาความตรง และความเที่ยงก่อนนำไปใช้จริง ดังนี้

3.3.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอบริการที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องโครงสร้างตามทฤษฎี

3.3.2 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย จำนวน 7 คนพิจารณา 2 ครั้ง คือ ครั้งแรก เป็นการวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปร เพื่อพิจารณาความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปร โดยคัดกรองตัวแปรที่เห็นว่าสอดคล้องกับโครงสร้างหลักการ แนวคิด และทฤษฎี ครั้งที่สอง เป็นการตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดย

ให้พิจารณาข้อความที่ปรับปรุงมาจากตัวแปรที่คัดกรองในครั้งแรก ถึงความถูกต้องด้านภาษา และการเรียบเรียง ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องในการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ตามวิธีของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538) ข้อใดที่ได้ดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเลือกไว้ใช้ ซึ่งพบว่ามีจำนวน 100 ข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.5 ขึ้นไป

3.3.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงไปทดลองใช้ในขั้นนำร่อง (Pilot Study) กับผู้บริหารโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 500 คน โดยใช้หลักพิจารณาอัตราส่วนของตัวแปรต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างในขั้นต่ำระดับ 1:5 ตามหลักการของ Hair และคณะ (1998) ดังนั้นในการทดลองใช้แบบสอบถามครั้งนี้จึงคำนวณจากจำนวนตัวแปร 100 คูณกับ 5 จึงได้จำนวนกลุ่มผู้บริหารโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนดังกล่าว วัตถุประสงค์ในการทดลองใช้แบบสอบถามครั้งนี้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) และเพื่อศึกษาปัญหาการนำไปใช้ และศึกษาความเป็นไปได้ของเครื่องมือว่าจะสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบทางเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับผู้บริหารโรงเรียนได้มากน้อยเพียงใด

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับผู้บริหารโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดสตูล ปัตตานี นราธิวาส สงขลา พังงา ตรัง พัทลุง ระนอง จำนวน 500 ฉบับ โดยส่งทางไปรษณีย์ พร้อมนัดวันรับคืน และสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามบางท่านที่อยู่ในจังหวัดปัตตานี เกี่ยวกับความชัดเจน ลักษณะคำถาม และความยากง่ายของคำถาม พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสม และมีข้อปรับปรุงเป็นบางข้อ เช่น ข้อคำถามที่เป็นปฏิเสธซ้อนปฏิเสธทำให้ต้องคิดนาน แบบสอบถามยาวเกินไป เป็นต้น

สำหรับแบบสอบถามที่ทดลองใช้กับผู้บริหารที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้รับคืนจำนวน 433 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 86.60 และได้นำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) (Cronbach, 1990) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรวมทุกตอนเท่ากับ .9815 โดยมีค่าความเชื่อมั่นแต่ละด้าน ดังนี้ (รายละเอียดในภาคผนวก ข. ตาราง 26)

- 1) บทบาทภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา = .9726
- 2) คุณลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา = .9375
- 3) ทักษะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา = .9594

3.4 วิธีส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหารโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.4.1 ขอนหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.2 นำหนังสือจากมหาวิทยาลัยในข้อ 1) และแบบสอบถาม ส่งไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อส่งไปยังโรงเรียนอีกต่อหนึ่ง พร้อมนัดวันรับแบบสอบถามคืน จากนั้นให้ผู้บริหารโรงเรียนส่งแบบสอบถามกลับมายังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาโดยผู้วิจัยเดินทางไปรับด้วยตนเอง

3.4.3 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากผู้บริหาร โรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมาตรวจให้คะแนน

3.4.4 วิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.4.5 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา Rovinello and Hamberton (อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538: 117) ใช้สูตร

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

เมื่อ IC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

R หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อคำถาม

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.2. การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1990) โดยการตรวจให้คะแนนแบบสอบถามซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่าในแต่ละข้อถ้าเลือกตอบเลข 5, 4, 3, 2 หรือ 1 จะได้คะแนนเท่ากับตัวเลขที่เลือก และรวมคะแนนแบบสอบถามคุณลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีทั้งฉบับ แล้วเรียงคะแนนจากคนที่ตอบได้สูงสุดจนถึงคนที่ตอบได้คะแนนต่ำสุด

$$\alpha_k = \frac{k}{(k-1)} \left[1 - \frac{Sum S^2_{items}}{S^2_{total}} \right]$$

เมื่อ k หมายถึง จำนวนข้อ

S^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

4.3. การวิเคราะห์องค์ประกอบวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษานำร่อง ผู้วิจัยได้จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ตามลำดับดังนี้

4.3.1. จัดเตรียมโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows Ver.13

4.3.2. บันทึกคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามเป็นรายชื่อในโปรแกรมจนครบทุกคน

4.3.3. ใช้คำสั่งให้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Factor Analysis ในรูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีหาองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และนำองค์ประกอบที่มีค่าไอแกน (Eigenvalue) เกิน 1 ไปใช้หมุนแกนออร์โธกอนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีวาริเมกซ์ (Varimax) เพื่อหาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียน โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกข้อคำถาม (ตัวแปร) ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และจำนวนตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบต้องมีอย่างน้อย 3 ตัวแปรขึ้นไปจึงถือว่าเป็น 1 องค์ประกอบ (อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน, 2532 และ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์, 2540)

4.3.4. ตั้งชื่อองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่ได้ในข้อ 3) โดยพิจารณาจากข้อคำถามที่อยู่ในแต่ละองค์ประกอบ

4.3.5. ผู้วิจัยนำองค์ประกอบภาวะผู้นำทางการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อพิจารณาผลที่ได้โดยวิเคราะห์และตัดสินใจว่า องค์ประกอบที่ได้นั้นสอดคล้องกับโครงสร้างทางทฤษฎีและตัวแปรหรือไม่เพียงใด สิ่งที่สำคัญคือผู้วิจัยจำเป็นต้องหาโครงสร้างที่ดีกว่าและลึกกว่า (อุทุมพร ทองอุไทย, 2523) โดยผู้วิจัยจะจัดโครงสร้างองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียนให้เหมาะสม และสอดคล้องกับทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

5. วิธีการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามและเก็บข้อมูลดังนี้

5.1. ขอนหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2. นำหนังสือจากมหาวิทยาลัยในข้อ 5.1 และแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้คิดแถมปีพร้อมจำหน่ายไว้ด้านหลังแบบสอบถามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อนึ่งผู้วิจัยได้นัดวันรับแบบสอบถามคืนซึ่งผู้วิจัยได้ประมาณวันกำหนดส่งแบบสอบถามคืนภายหลังจากผู้บริหารโรงเรียนรับแบบสอบถามแล้วประมาณ 3 สัปดาห์ โดยแบบสอบถามและหนังสือจากมหาวิทยาลัยส่งไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อส่งต่อไปยังโรงเรียนอีกต่อหนึ่ง เมื่อผู้บริหารโรงเรียนได้รับและให้ข้อมูลในแบบสอบถาม

เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงส่งแบบสอบถามกลับมาทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปทั้งสิ้น 2,000 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 1,632 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.60 แต่เมื่อได้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับ พบว่า มีแบบสอบถามที่เสียจำนวน 6 ฉบับ จึงเหลือแบบสอบถามที่ดี จำนวน 1,626 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.30 หรือ คิดเป็นอัตราส่วนของตัวแปรต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างในระดับ 1 : 16.26 ซึ่งตามหลักการพิจารณากลุ่มตัวอย่างของ Hair และคณะ (1998) ได้กำหนดอัตราส่วนของตัวแปรต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างสูงสุด 1:20 และอัตราส่วนของตัวแปรต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างต่ำสุด 1:5 ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ยังอยู่ในช่วงดังกล่าวจึงถือว่าใช้ได้

5.3. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจให้คะแนน

5.4. วิเคราะห์ห้วงค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบขั้นศึกษานำร่อง

6. หลักเกณฑ์การเลือกผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์และคัดกรองตัวแปร และหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยจะใช้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกัน โดยพิจารณาและกำหนดหลักเกณฑ์การเลือก ดังนี้

6.1. เป็นอาจารย์/นักวิชาการด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 2 คน

6.2. เป็นอาจารย์/นักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน

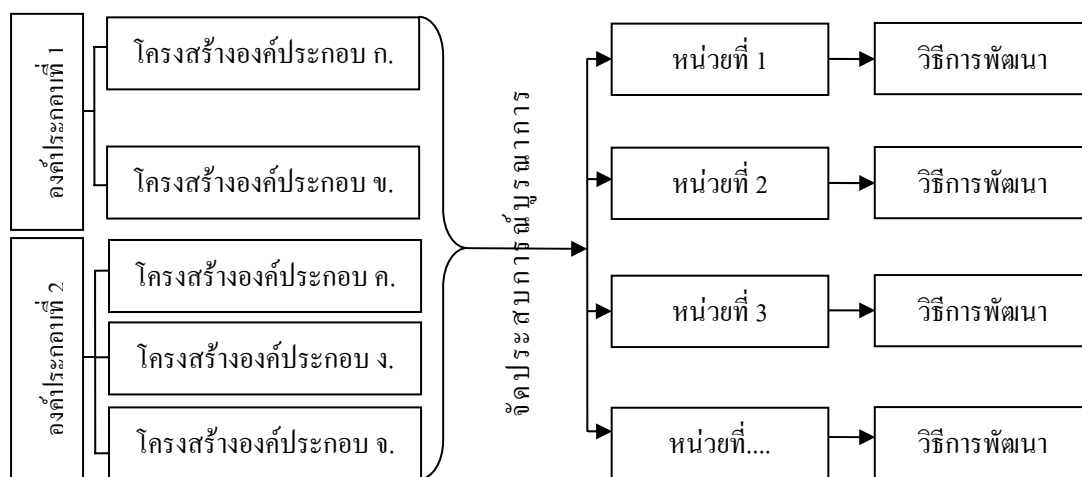
ระยะที่ 2 นำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. จัดทำโครงสร้างระบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยผู้วิจัยสังเคราะห์จากเอกสาร และงานวิจัยจาก 4 แนวคิด ทฤษฎี ได้แก่ 1) แนวคิด ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของนักการศึกษาดังต่อไปนี้ Kurt Lewin (cited in Schein, 2002) Roger (1995), Van Horn (1991) Kanter (1988) Fullan and Stiegelbauer (1995) Havelock (1973) Kotter (1996) Dwyer และคณะ (1991) 2) แนวคิดการสร้างรูปแบบของนักศึกษาดังต่อไปนี้ Brown and Moberg (1980) AT&T และ IBM (อ้างถึงในฐิระ ประवालพฤษย์, 2538) Tracey (1984) U.S. Air Force (1975 อ้างถึงใน ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ, 2546) The Leadership Center (2000) นิคม ทาแดง (2536) ฐิระ ประवालพฤษย์ (2538) ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ (2530) รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2535) อรรถพร จินะวัฒน์ (2539) วิเชียร ชิวพิมาย (2539) บุรพาทิส พลอยสุวรรณ (2539) ประสิทธิ์ เขียวศรี (2544) เบนจพร

แก้วมีศรี (2545) 3) แนวคิดทฤษฎี Constructionism ของ ศาสตราจารย์ Seymour Papert (อ้างถึงใน บุปชาดิ ทัพทิกรณ์, 2541; นงนุช ภัทรนคร, 2542 ; สุชิน เพ็ชรรัชย์, 2544; ทิศนา แจมณี, 2548; กอง พัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน, 2544) 4) แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ของนักการศึกษา ดังต่อไปนี้ Knowles (1989) Lovell (1980) Gibb (1986) Rogers Lindeman (อ้างถึงใน ฐิระ ประवालพฤษย์, 2538) Cranton (1989) ประภาเพ็ญ สุวรรณ และ สวิง สุวรรณ (2531) สรวงสุดา ปานสกุล (2545) จงกลณี ชุตินาเทวินทร์ (2542) ดังปรากฏในภาพประกอบ 31

2. นำข้อมูลองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาผนวกกับโครงสร้างระบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยกำหนดรายละเอียดกระบวนการสร้างหน่วย และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ดังภาพประกอบ 33



ภาพประกอบ 33 กระบวนการสร้างหน่วยและวิธีพัฒนาการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

กระบวนการสร้างหน่วยและวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาเป็นผลจากการสังเคราะห์และบูรณาการ โครงสร้างองค์ประกอบที่ได้แล้วจำแนกเป็นหน่วย ๆ โดยแต่ละหน่วยจะกำหนดวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหาร โรงเรียน ซึ่งแต่ละมีวิธีการพัฒนาประกอบด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. จุดประสงค์ทั่วไป
2. ระยะเวลา
3. เนื้อหาสาระ
4. จุดประสงค์เฉพาะ
5. กิจกรรมการพัฒนา
6. ผลที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวทางของ Eisner ครั้งที่ 1 โดยสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย อาจารย์ นักวิชาการจำนวนทั้งสิ้น 9 คน โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้
 - 1.1. มีประสบการณ์ อายุราชการอย่างน้อย 10 ปี หรือ
 - 1.2. มีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่รองศาสตราจารย์ ขึ้นไป หรือ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก
 - 1.3. มีความเชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งต่อไปนี้
 - 1.3.1. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Development: HRD)
 - 1.3.2. ภาวะผู้นำ (Leadership)
 - 1.3.3. เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology)
2. ทบทวนผู้ทรงคุณวุฒิที่กำหนดในข้อ 1 เพื่อนัดหมายวันสัมภาษณ์
3. ขอให้ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประกาศแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิแล้วทำหนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
4. สร้างแบบสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) เพื่อสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับรูปแบบพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา
5. แนวทางการสัมภาษณ์
 - 5.1. ให้ข้อมูลองค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ
 - 5.2. ผู้วิจัยเดินทางไปสัมภาษณ์เกี่ยวแนวคิดที่มีต่อรูปแบบพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาด้วยตัวเอง เพื่อให้ได้คำตอบต่อไปนี้
 - 5.2.1 ความเหมาะสมด้านวัตถุประสงค์
 - 5.2.2 ความเหมาะสมด้านเนื้อหาสาระของรูปแบบ
 - 5.2.3 ความเหมาะสมด้านกิจกรรมการพัฒนา
 - 5.2.4 ความเหมาะสมด้านระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา
 - 5.2.5 ความเหมาะสมด้านผลที่ต้องการ
 - 5.3. สรุปแนวคิดและปรับปรุงรูปแบบพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

6. วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่เป็นทางการ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม มีขั้นตอนดังนี้

6.1. แบบสัมภาษณ์ จำแนกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

6.2. นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงแก้ไข

6.3. ทดลองสัมภาษณ์อาจารย์ที่ไม่ใช่ผู้ทรงคุณวุฒิในครั้งนี และปรับปรุงอีกครั้ง

7. วิธีการเก็บข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามและเก็บข้อมูลดังนี้

7.1. ขอนหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อแต่งตั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ และขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7.2. นำหนังสือจากมหาวิทยาลัยในข้อ 7.1 และแบบสัมภาษณ์นำไปใช้เก็บข้อมูลโดยส่งแบบสัมภาษณ์ทางไปรษณีย์ไปยังผู้ทรงคุณวุฒิก่อนล่วงหน้า พร้อมแนบทั้งวันสัมภาษณ์

7.3. เดินทางไปสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

8. วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (สุภางค์ จันทวานิช, 2545) ตามลำดับดังนี้

8.1. ในด้านความเหมาะสม ใช้วิธีการนับความถี่

8.2. ในประเด็นข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละด้าน ใช้วิธีการจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering) จากนั้นจึงหาความคล้ายคลึงของข้อมูล เช่น การเปรียบเทียบลักษณะที่เหมือน หรือคล้ายคลึงของข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน

8.3. เมื่อได้ข้อค้นพบความเหมือน ความต่างของข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยจะประมวลข้อมูลเข้าด้วยกัน โดยการนำข้อมูลย่อย ๆ มาสรุปตามประเด็นขั้นตอนย่อยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาโดยนับความถี่ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะคำนึงถึงกรอบแนวคิด และทฤษฎีที่นำมาใช้เป็นสำคัญ

ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวทางของ Eisner ครั้งที่ 2 โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของผู้ปฏิบัติ 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษาพิเศษ และผู้บริหาร โรงเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 7 คน มีการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกผู้ปฏิบัติ ดังนี้
 - 1.1. ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 - 1.2.ศึกษานิเทศก์ มีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.2.1. วุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท หรือ
 - 1.2.2. มีประสบการณ์ด้านการนิเทศการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือ
 - 1.2.3. ดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์ระดับผู้อำนวยการขึ้นไป
 - 1.3. ผู้บริหารโรงเรียน มีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.3.1. วุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท หรือ
 - 1.3.2. มีประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือ
 - 1.3.3. ดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนระดับผู้อำนวยการขึ้นไป
2. ทาบทามผู้ทรงคุณวุฒิที่กำหนดในข้อ 1 เพื่อตรวจสอบวันเวลาที่ว่างตรงกัน
3. ขอให้ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำหนังสือเชิญเป็นผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม
4. ส่งเอกสารประกอบการสนทนากลุ่มให้แก่กลุ่มผู้ปฏิบัติจำนวน 7 ท่าน ก่อนวันจริง 3 สัปดาห์
5. ขึ้นดำเนินการสนทนากลุ่ม
 - 5.1. เชิญอาจารย์ที่ปรึกษากล่าวเปิดการประชุม
 - 5.2. ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการประชุม (Moderator) และมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ดำเนินการประชุมร่วม
 - 5.3. ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา และรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1 และ 2
 - 5.4. ผู้ช่วยวิจัย 1 คน ผู้บันทึกถายมือ (Note Taker) 2 คน ผู้บันทึกเทป 1 คน
 - 5.5. ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันวิพากษ์ เพื่อกำหนดรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาเป็นการหาคำตอบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสมนั้นควรเป็นรูปแบบใด
 - 5.6. ช่วงเวลาที่ดำเนินการสนทนาใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง
 - 5.7. การวิเคราะห์ข้อมูล หลังเสร็จสิ้นการสนทนากลุ่ม ก็จะนำบันทึกเสียงจากเทป มาถอดความโดยละเอียดทั้งหมดเป็นตัวอักษรตามบทสนทนา เปรียบเทียบกับการจดบันทึกข้อมูลของผู้จดบันทึกทั้ง 2 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง ต่อจากนั้นจึงสรุปข้อมูลในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

5.7.1. ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้

5.7.2. เงื่อนไขสำคัญของการพัฒนามีอะไรบ้าง

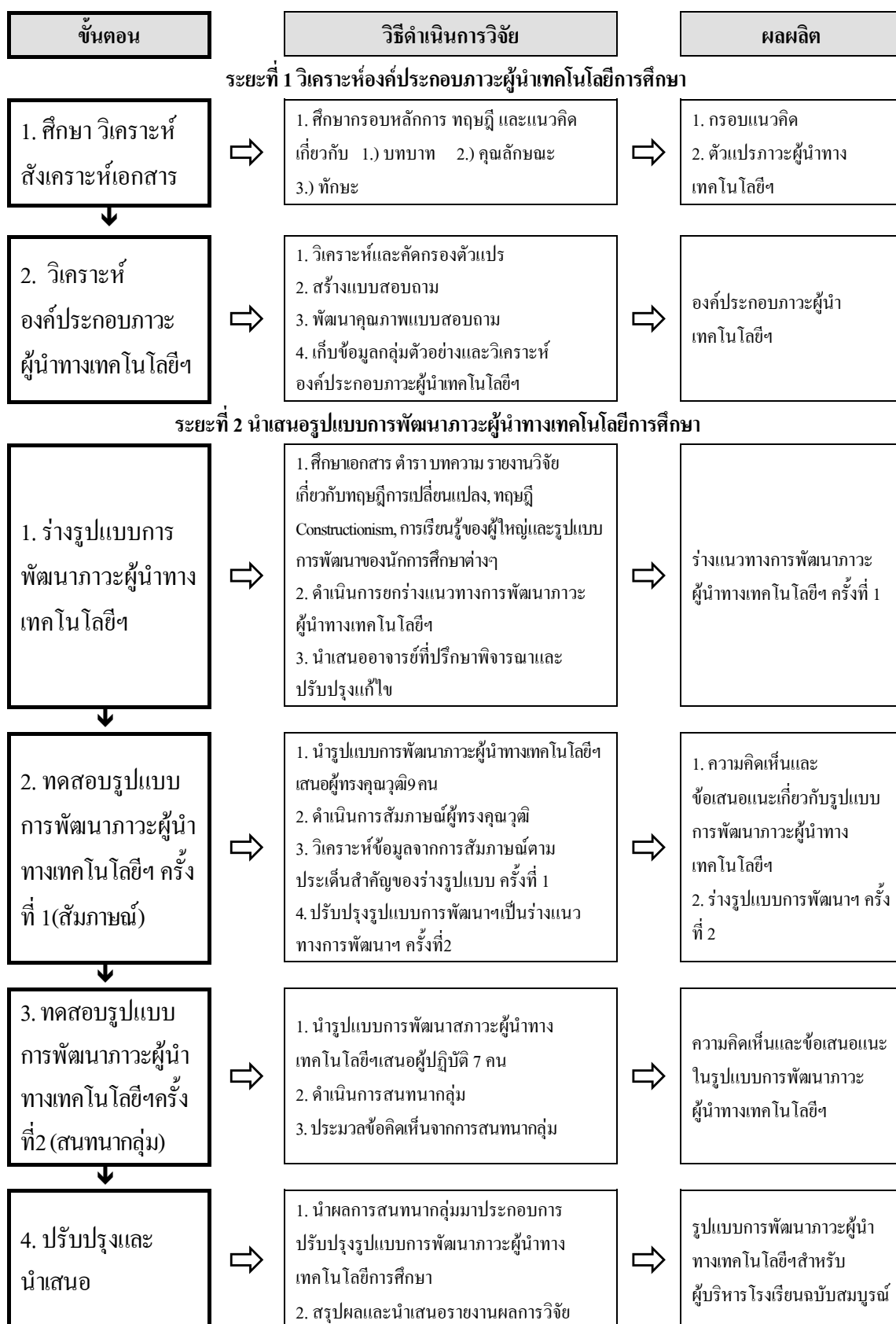
5.7.3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

5.7.4. สรุปผลการประชุมโดยประธานการประชุม

5.8. นำเสนอข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ประมวลผลและเรียบเรียงนำเสนอในรูปแบบความเรียง แต่ละหัวข้อในการวิเคราะห์จะถูกประเมินโดยเอกเทศจากผู้ช่วยวิจัย 1 คน ในกรณีที่การประเมินจากผู้วิจัยไม่สอดคล้องกัน นักวิจัยต้องแก้ปัญหาโดยการตรวจสอบข้อมูลร่วมกันอีกครั้งหนึ่ง ด้วยวิธีการเช่นนี้ จึงน่าจะเชื่อได้ว่า การวิเคราะห์ในครั้งนี้ ได้ยึดข้อมูลที่ได้จากการสนทนาเป็นหลัก

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงและนำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี
การศึกษา

ภาพประกอบที่ 34 ลำดับขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย ดังในภาพประกอบต่อไปนี้



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

- 1.แบบสอบถามวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาที่สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์แนวคิดบทบาท คุณลักษณะ และทักษะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา
- 2.แบบสัมภาษณ์เรื่องรูปแบบพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ
- 3.เอกสารประกอบการสนทนากลุ่มเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาจากผู้ปฏิบัติ