

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนากระบวนการบริหารงานสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เครือข่ายโดยกำหนดลำดับขั้นในการวิจัยและพัฒนาเป็นขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความจำเป็นและข้อเสนอแนะในการใช้ฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

- 1.1 ศึกษาเกี่ยวกับฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน
- 1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 สร้างเครื่องมือ และหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
- 1.4 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.5 วิเคราะห์ข้อมูล
- 1.6 กำหนดเป็นขอบข่ายงานของระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาระดับความเหมาะสม ค่าความสอดคล้องของการออกแบบและสร้างรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

- 2.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างของผู้เชี่ยวชาญ
- 2.2 สร้างเครื่องมือแบบใช้เทคนิคเดลฟาย และหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
- 2.3 เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
 - 2.3.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 1
 - 2.3.2 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 2
 - 2.3.3 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 3
- 2.4 ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน
- 2.5 สร้างรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาระดับความพึงพอใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

- 3.1 ดำเนินการติดตั้งระบบสารสนเทศ
- 3.2 ฝึกอบรมบุคลากรผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

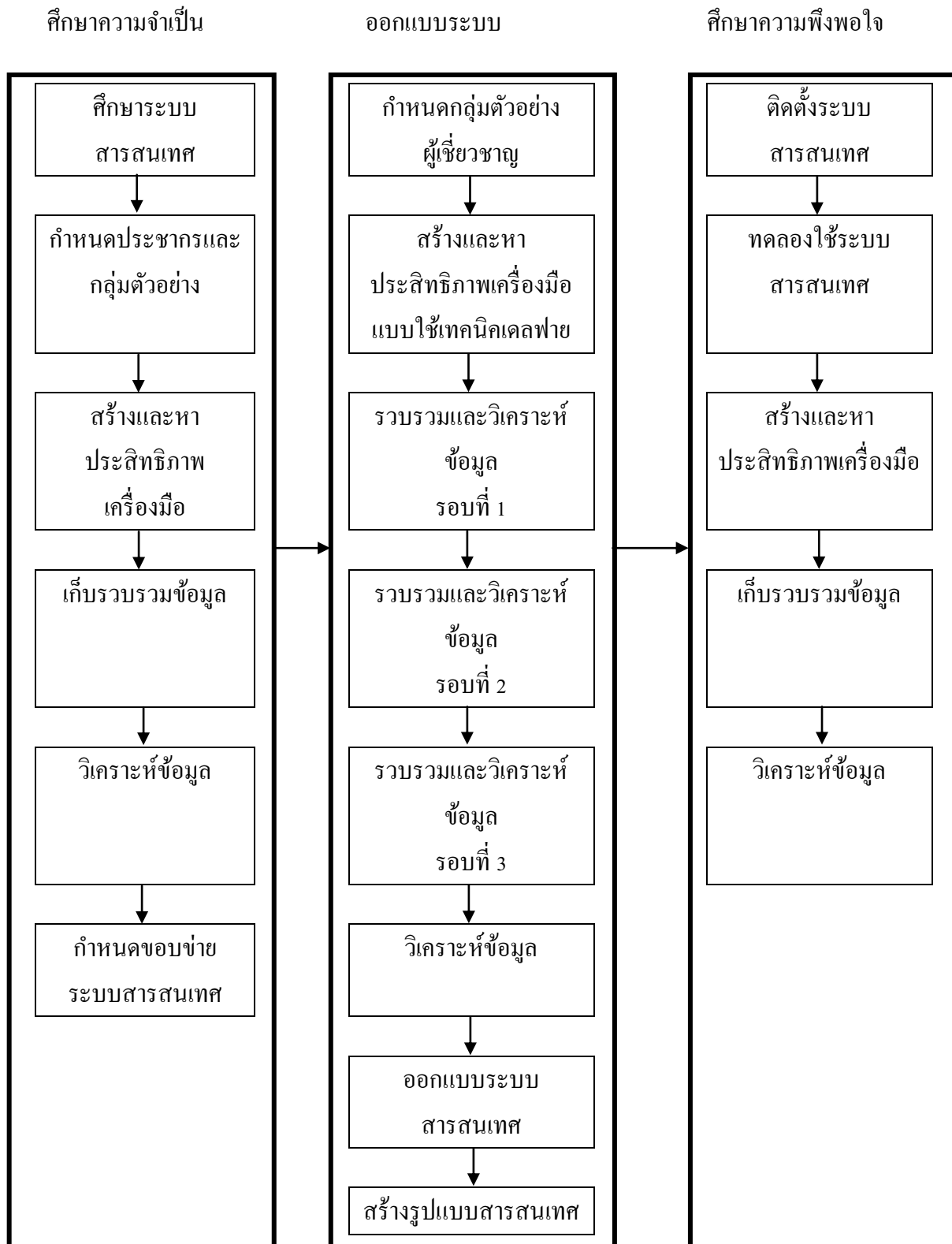
3.3 สร้างเครื่องมือ และหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 วิเคราะห์ข้อมูล

ซึ่งเขียนเป็นภาพประกอบ ขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ดังภาพที่ 3.1

ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน



วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ตามวิธีการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยดำเนินการตามรายละเอียดในแต่ละตอนดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

3.1.1.1 ประชากรที่ใช้ศึกษาความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน และข้อเสนอแนะ

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ บุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่าย เพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ ในฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่ ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ จากจำนวนโรงเรียน 42 โรงเรียน ประชากรจำนวน 455 คน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงประชากรจำแนกตาม โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในทุกภาค

ภาค	จำนวนโรงเรียน	ประชากร
ภาคกลาง	3	34
ภาคเหนือ	14	148
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13	135
ภาคตะวันออก	3	33
ภาคใต้	9	105
รวม	42	455

3.1.1.2 ประชากรที่ใช้เป็นผู้เชี่ยวชาญ

ประชากรที่ใช้เป็นผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ที่มีความรู้ความสามารถในการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน มีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือกับการวิจัยครั้งนี้

3.1.1.3 ประชากรที่ใช้ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ บุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ ในฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่ ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ จากจำนวน โรงเรียน 42 โรงเรียน ประชากรจำนวน 455 คน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

3.1.1.4 ประชากรที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ประชากรที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ศึกษาความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน และเครื่องมือที่ใช้ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ได้แก่ บุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่าย เพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ ในฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่ ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ ที่ไม่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

3.1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความจำเป็นและข้อเสนอแนะในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) จากบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่าย เพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ ตามลำดับดังนี้

3.1.2.1.1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ที่ใช้ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่ายจากภาคทั้ง 5 ภาค ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย มาภาคละ 3 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่าง 15 โรงเรียน

3.1.2.1.2 ใช้บุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ทุกคนเป็นกลุ่มตัวอย่าง แยกเป็นฝ่ายต่าง ๆ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 156 คน ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามภาค แยกเป็นฝ่ายต่าง ๆ

ภาค	ฝ่าย					รวม
	วิชาการ	บุคลากร	ธุรการฯ	กิจการฯ	อาคารฯ	
กลาง	10	4	10	3	3	30
เหนือ	12	3	10	3	3	31
ตะวันออกเฉียงเหนือ	13	4	10	3	3	33
ตะวันออก	10	3	9	3	3	28
ใต้	12	4	10	4	4	34
รวม	57	18	49	16	16	156

3.1.2.2 กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ

สุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ จากประชากรโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 26 คน

3.1.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) จากบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่าย เพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ ตามลำดับดังนี้

3.1.2.3.1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ที่ใช้ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่ายจากภาคทั้ง 5 ภาค ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย มาภาคละ 3 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่าง 15 โรงเรียน

3.1.2.3.2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนอาชีวศึกษาขนาดใหญ่ที่ใช้ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่าย จากเขตการศึกษาทั้ง 5 เขต มาเขตการศึกษาละ 1 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่าง 5 โรงเรียน

3.1.2.3.3 ใช้บุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ทุกคนเป็นกลุ่มตัวอย่าง แยกเป็นฝ่ายต่าง ๆ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 156 คน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2

3.1.2.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ

เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้สำรวจความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน และเครื่องมือที่ใช้ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายจาก บุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ ในฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่ ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ ที่ไม่ได้เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ

3.2.1 แบบสอบถามความจำเป็นและข้อเสนอแนะในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

3.2.1.1 แนวทางในการสร้างแบบสอบถามความจำเป็นและข้อเสนอแนะในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎี แนวคิดของนักวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.1.2 ลักษณะเครื่องมือ แบบสอบถามความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ภายใต้องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

3.2.1.3 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ไปทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน นำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92

3.2.2 ระดับความเหมาะสม ค่าความสอดคล้องของการออกแบบและสร้างรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

3.2.2.1 แนวทางในการสร้างแบบสอบถามเพื่อหาค่าระดับความเหมาะสม ค่าความสอดคล้องของการออกแบบและสร้างรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยนำผลการกำหนดขอบข่ายงานระบบสารสนเทศจากแบบสอบถามความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เป็นแนวทางนำไปสร้างแบบสอบถามใช้เทคนิคเดลฟายดังนี้

แบบสอบถามรอบที่ 1 นำผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย มากำหนดเป็นแนวทางและกรอบของแบบสอบถามรอบที่ 1 โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น คือ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่ ลักษณะเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยออกแบบระบบสารสนเทศในรายละเอียดของแต่ละงาน แล้วให้เพิ่มเติม ตัดทอน และแสดงความคิดเห็นอื่น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตอบอย่างอิสระ เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 คน ตอบตามความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระ ผู้วิจัยได้รวบรวมคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญทุกคน มาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ในการออกแบบระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยใช้ขั้นตอนการออกแบบโปรแกรมตามหลักการของ 3 ซึ่งเป็นการออกแบบโปรแกรมที่นำไปตามลำดับขั้นตอนโดยเจ็คสัน เริ่มจากข้อกำหนดของข้อมูลส่วนนำเข้าไปสู่ความต้องการของข้อมูลส่วนนำออก พยายามหาความสอดคล้องเพื่อนำมากำหนดเป็นคำสั่งในแต่ละขั้นตอน การออกแบบด้วยวิธีของเจ็คสัน (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2536: 154-155) แยกได้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ข้อมูล (data step) เป็นขั้นตอนเริ่มต้นของการออกแบบโปรแกรมโดยการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนำเข้าและส่วนนำออก เขียนโครงสร้างเป็นผังโครงสร้างแบบแขนง

(2) การสังเคราะห์โปรแกรม (program step) เป็นการนำโครงสร้างข้อมูลทีวิเคราะห์ได้มาเปรียบเทียบกับ เพื่อสังเคราะห์เป็นโครงสร้างของโปรแกรม เพื่อทดสอบขั้นตอนการนำเข้าและการส่งออกว่าสอดคล้องกันหรือไม่

(3) การตกแต่งและการกำหนดคำสั่งที่จำเป็นในทางปฏิบัติ (operation step) เป็นขั้นพิจารณากิจกรรมที่เน้นการสั่งงาน โดยเฉพาะด้านการอ่าน การคำนวณ และการพิมพ์

(4) ถ่ายทอดโปรแกรมให้เป็นข้อความโครงสร้าง (text step) จากผังโปรแกรมโครงสร้างแบบแขนงนำมาบรรยายเป็นข้อความโครงสร้างก่อนที่จะไปเขียนเป็นภาษาโปรแกรมจริง

แบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากการตอบแบบสอบถามที่ 1 จำนวน 26 ท่าน และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สังเคราะห์จากเอกสาร และงานวิจัย มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำมาสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำมาให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างชุดเดิมตอบตามความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระโดยให้น้ำหนักคะแนนความเป็นไปได้ของข้อความแต่ละข้อ

แบบสอบถามรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้นำคำตอบในรอบที่ 2 มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของแต่ละข้อความแล้วสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ที่มีข้อความเหมือนแบบสอบถามรอบที่ 2 เพียงแต่เพิ่มค่ามัธยฐานค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตำแหน่งคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านตอบในรอบที่ 2 ลงไป และเพิ่มช่องเหตุผลสำหรับกรณีที่คำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญแตกต่างไปจากความคิดเห็นกลุ่ม นำส่งผู้เชี่ยวชาญ

ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้แต่ละท่านได้ทบทวนคำตอบของตนเองในรอบที่ 2 แล้วนำตอบกลับมาอีกครั้ง เพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละข้อความแล้วแปลคำตอบในรอบนี้ สรุปเป็นรูปแบบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

3.2.2.2 ลักษณะเครื่องมือ เป็นการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารงานสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 3 รอบ

3.2.2.3 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารงานสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ไปทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน นำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.96

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

3.2.3.1 แนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยรวบรวมจากขอบข่ายงานที่กำหนดจากแบบสอบถามความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

3.2.3.2 ลักษณะเครื่องมือ แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ภายใต้องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่

3.2.3.3 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ไปทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน นำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.89

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 นำแบบสอบถามความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ให้กับบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เป็นผู้ตอบ และรวบรวมแบบสอบถามความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ด้วยตนเอง

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

ในรอบที่ 1 ผู้วิจัยติดต่อขอเข้าพบผู้เชี่ยวชาญทั้ง 26 คน เป็นรายบุคคล เพื่อนำแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นด้วยตนเอง พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียด กำหนดวันนัดในการส่งคืนแบบสอบถามให้ผู้วิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า ส่งถึงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 26 คน เพื่อประเมินความคิดเห็นในแต่ละข้อความ กำหนดวันรับคืนแบบสอบถามโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีข้อความเหมือนกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 เพียงแต่เพิ่มคำมาตรฐาน คำพิสัยระหว่างควอไทล์ ตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ๆ ตอบในรอบที่ 2 รวมทั้งเหตุผล กำหนดวันรับคืนแบบสอบถามโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

3.3.3 นำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ให้กับบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เป็นผู้ตอบ และรวบรวมแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ด้วยตนเอง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์เกี่ยวกับความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ มาหาค่าเฉลี่ย และค่าคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า เมื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยรายข้อ และค่าเฉลี่ยรวมแต่ละด้าน แปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่ใช้แนวคิดของพื้นที่ใต้โค้งปกติ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533 : 138)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 — 1.80 แสดงว่าผู้ตอบไม่มีความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศ

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 — 2.60 แสดงว่าผู้ตอบมีความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศ

น้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 — 3.40 แสดงว่าผู้ตอบมีความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศ

ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 — 4.20 แสดงว่าผู้ตอบมีความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศ

มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 — 5.00 แสดงว่าผู้ตอบมีความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศ

มากที่สุด

โดยค่าเฉลี่ยที่กำหนดเป็นเกณฑ์ยอมรับค่าความเหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้จะต้องสูงกว่า

3.41 ส่วนแบบสอบถามปลายเปิด นำมาสรุปเข้าประเด็นเพื่อกำหนดเป็นขอบข่ายงานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

3.4.2 วิเคราะห์หาค่าความเหมาะสมและค่าความสอดคล้องของการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

รอบที่ 1 วิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ต่อข้อคำถามเกี่ยวกับการออกแบบโปรแกรมบริหารสารสนเทศในสถานศึกษา นำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

รอบที่ 2 วิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 2 แบบมาตราส่วนประมาณค่าให้น้ำหนักคะแนน เป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมน้อย
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมปานกลาง
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมมาก
- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด

จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าคะแนน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อหาระดับความเหมาะสมของการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ส่วนการหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแต่ละข้อความ เพื่อหาค่าความสอดคล้อง จากนั้นนำมาแสดงตำแหน่งของมัธยฐานพิสัยระหว่างควอไทล์และ ตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบในรอบที่ 2 ของแต่ละข้อความ จัดเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ต่อไป

รอบที่ 3 วิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 3 ให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบอีกครั้ง พร้อมทั้งให้ เหตุผลประกอบในกรณีคำตอบที่ได้อยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์ คำตอบที่ได้ในรอบที่ 3 นี้ ผู้วิจัย นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และค่าคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อหาระดับความเหมาะสมของการ ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ส่วนการหาค่ามัธยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแต่ละข้อความ เพื่อหาค่าความสอดคล้อง ถือเกณฑ์การแปลผลตาม เกณฑ์ของนิษฐา วิทยาอนุมาส (2530 : 30-33) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแปลความตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

1.00-1.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

1.50-2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีความเหมาะสมน้อย

2.00-3.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีความเหมาะสมปานกลาง

3.50-4.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีความเหมาะสมมาก

4.50-5.00 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีความเหมาะสมมากที่สุด

พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) หรือ IR แต่ละข้อจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ จะพิจารณาค่าความสอดคล้องด้านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ค่า IR สูงกว่า 3.00 ขึ้นไป แสดงว่าคำตอบของผู้เชี่ยวชาญไม่มีความสอดคล้องกัน

ค่า IR ระหว่าง 2.00 - 2.99 แสดงว่าคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันต่ำ

ค่า IR ระหว่าง 1.01 - 1.99 แสดงว่าคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ปานกลาง

ค่า IR ระหว่าง 0.51 - 1.00 แสดงว่าคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูง

ค่า IR ต่ำกว่า 0.50 ลงไป แสดงว่าคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูง

มาก

ค่าความสอดคล้อง (IR) ที่กำหนดเป็นเกณฑ์ยอมรับในการวิจัยครั้งนี้ จะต้องมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่ไม่สูงเกินกว่า 1.50

คำนวณหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยคำนวณค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ของข้อความใดมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นมีความสอดคล้องกัน และถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อความใดมีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกัน

จากคำตอบในรอบที่ 3 เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์และค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 ขึ้นไป ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ถือว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีความสอดคล้องกัน

3.4.3 ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา ในคือ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการและการเงิน ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายกิจการนักศึกษา และฝ่ายอาคารสถานที่ จากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งวัดระดับความพึงพอใจตามแบบลิเกอร์ต นำมาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำตอบแต่ละงาน และแต่ละรายการของงาน

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 — 1.80 แสดงว่าผู้ตอบไม่มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 — 2.60 แสดงว่าผู้ตอบมีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 — 3.40 แสดงว่าผู้ตอบมีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 — 4.20 แสดงว่าผู้ตอบมีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 — 5.00 แสดงว่าผู้ตอบมีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศมากที่สุด

โดยกำหนดค่าเฉลี่ยที่กำหนดเป็นเกณฑ์ยอมรับในการวิจัยครั้งนี้จะต้องสูงกว่า 3.41 นำมาสรุปเข้าประเด็นเป็นความถี่ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาต่อไป

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows Release 10.0.5 เพื่อหาค่าทางสถิติ ดังต่อไปนี้

3.5.1 ข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิดใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

3.5.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าในแต่ละข้อคำถามนำมาวิเคราะห์หาค่าต่อไปนี้

3.5.2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

3.5.2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.2.3 ค่ามัธยฐาน (Median)

3.5.3 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ใช้สูตร ดังนี้

$$IR. = Q_3 - Q_1$$

เมื่อ IR. แทน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

Q_3 แทน ควอไทล์ที่ 3 หรือเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75

Q_1 แทน ควอไทล์ที่ 1 หรือเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25

และ
$$Q_1 = L + i \frac{(N/4 - \text{cumf}_i)}{fq}$$

$$Q_3 = L + i \frac{(3N/4 - \text{cumf}_i)}{fq}$$

ในเมื่อ L แทน ค่าขีดจำกัดล่างของคะแนนที่เป็นที่ตั้งของควอไทล์

i แทนขนาดของช่วงคะแนน

cumf แทนความถี่สะสมจากชั้นคะแนนต่ำสุดซึ่งเป็นทีของควอไทล์
fq แทนความถี่ของช่วงคะแนนซึ่งเป็นทีตั้งของควอไทล์