

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษา สภาพ ปัญหา ความต้องการด้านการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ของนักเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดวิทยาลัยการอาชีพปัตตานี (2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (3) เพื่อนำเสนอระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยให้ครอบคลุมประชากรและกลุ่มตัวอย่างเครื่องมือการวิจัยการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและผู้ให้ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา สภาพ ปัญหา ความต้องการด้านการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ของนักศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี คือ (1) นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี จำนวน 100 คน และ (2) ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี จำนวน 10 คน

1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เก็บข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและรับรองต้นแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 16 คน (รายนามผู้เชี่ยวชาญดังภาคผนวก ค หน้า 205) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1.2.1 มีวุฒิทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก

1.2.2 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามากกว่า 5 ปี

1.2.3 เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นที่ยอมรับในวงการการศึกษา

1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและรับรองต้นแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิดังภาคผนวก จ หน้า 267) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1.3.1 มีวุฒิทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก

1.3.2 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามาแล้วอย่างน้อย 10 ปี

1.3.3 เป็นนักวิชาการหรือครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีและครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี (2) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี ด้วยเทคนิคเดลฟาย (3) แบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี และ (4) แบบประเมินคุณภาพแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ

2.1 แบบสอบถามสำหรับนักเรียนและครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ

2.1.1 ลักษณะของแบบสอบถามสำหรับนักเรียนและครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบเลือกตอบโดยกำหนดข้อความให้เลือกตอบและแบบสอบถามแบบปลายเปิด ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นประกอบการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีแบบสอบถามทั้งหมดแบ่งข้อคำถามออกเป็น 4 ด้านได้แก่

ด้านที่ 1 การใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียน

ด้านที่ 2 ปัญหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียน

ด้านที่ 3 ความต้องการการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ด้านที่ 4 ความต้องการด้านกระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.1.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามสำหรับนักเรียนและครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ

1) ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการเรียนการสอนสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ

2) กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิดและแบบเลือกตอบ

3) กำหนดเนื้อหาสาระของแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ

4) เขียนข้อคำถามแบบเลือกตอบให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้

5) ตรวจสอบแบบสอบถามโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ (รายนามผู้เชี่ยวชาญดังภาคผนวก ก หน้า 180) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -0 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

ทั้งนี้ ผลของการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในการวิจัยต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้และเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.67 ไปใช้ ส่วนข้อที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.67 ให้ตัดออก

2.1.3 นำผลการตรวจสอบแบบสอบถาม ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาปรับปรุงข้อคำถามแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาข้อคำถามให้เหมาะสมถูกต้อง

2.1.4 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้ (รายละเอียดดังภาคผนวก ข หน้า 182)

2.2 ประเด็นคำถามสำหรับการสอบถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิคเดลฟาย ที่มีต่อแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี

2.2.1 แบบสอบถามรอบที่ 1 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1) นำผลสรุปจากแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นประกอบกับการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบในการสร้างแบบสอบถามปลายเปิดในรอบที่ 1
- 2) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณา
- 3) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 4) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลรอบที่ 1 (รายละเอียดดังภาคผนวก ง หน้า 208)

5) เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

2.2.2 แบบสอบถามรอบที่ 2 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1) นำข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดในรอบที่ 1 มารวบรวมวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อนำไปใช้ในรอบที่ 2
- 2) นำแบบสอบถามที่ได้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณา
- 3) ปรับปรุงแบบสอบถามตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาเสนอแนะ
- 4) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลในรอบที่ 2 (รายละเอียดดังภาคผนวก ง หน้า 230)

5) เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

2.2.3 แบบสอบถามรอบที่ 3 มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้ วิเคราะห์คำถามในรอบที่ 2 ด้วยการหาค่าทางสถิติ โดยใช้ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นสร้างแบบสอบถามขึ้นใหม่ ประกอบด้วยข้อความเดิม เพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของผู้ตอบลงไปด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาตำแหน่งของตนเองอีกครั้ง (รายละเอียดดังภาคผนวก ง หน้า 248)

2.3 แบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลอง ดังต่อไปนี้

2.3.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องในเรื่องการสร้างแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์สอบถามครอบคลุมประเภท วิธีการและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

2.3.2 สำนวณสภาพ ปัญหา และความต้องการที่ต้องพัฒนาแบบจำลอง

2.3.3 ร่างแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ

1) องค์ประกอบของการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งจะประกอบไปด้วย องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ และองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย หลักสูตรเนื้อหาวิชา สภาพแวดล้อมการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา บุคคลที่เกี่ยวข้องการเตรียมความพร้อม สื่อการสอนและเทคโนโลยีสนับสนุนเงื่อนไขการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ องค์ประกอบด้านกระบวนการ ประกอบด้วยการผลิตบทเรียนสำหรับบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การจัดเตรียมสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนการสอน การนำเสนอบทเรียน และกิจกรรมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย มีการสังเกตพฤติกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อสังคมออนไลน์เป็นรายบุคคลมีการประเมินความรู้ที่ได้รับตามตัวชี้วัดของหลักสูตร มีเกณฑ์การประเมินแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจนมีการสังเกตและประเมินพฤติกรรมแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีการประเมินขั้นตอนของแบบจำลองการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีการปรับปรุงแบบจำลองระบบการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีการประเมินพฤติกรรม การเรียนสร้างความรู้ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีการประเมินแบบจำลองระบบการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีการประเมินกิจกรรมในกระบวนการทั้งหมดว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ มีการประเมินองค์ประกอบของแบบจำลองระบบการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์

2) ขั้นตอนการเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ขั้นที่ 1 ปฐมนิเทศ ขั้นที่ 2 ทดสอบก่อนเรียน ขั้นที่ 3 การสอน ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป ขั้นที่ 5 ประเมินผล

2.3.4 นำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และให้คำแนะนำ

2.3.5 แก้ไขให้สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อไป

2.3.6 นำร่างแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 16 คน พิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะโดยใช้แบบสอบถามแบบเดลฟาย(Delphi Technique)

2.3.7 ปรับปรุงแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจากการใช้แบบสอบถามแบบเดลฟาย เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี ให้มีความเหมาะสม ชัดเจน และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.3.8 ตรวจสอบและรับรองต้นแบบของแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี โดยสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน

2.3.9 นำเสนอต้นแบบของแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

2.4 แบบประเมินคุณภาพแบบจำลองเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ตรวจสอบประเมินคุณภาพของแบบจำลอง ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างแบบประเมินแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีดังนี้

2.4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และการทบทวนวรรณกรรม รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.2 การกำหนดประเด็นคำถามเพื่อการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินคุณภาพแบบจำลอง และปรับปรุงให้ได้แบบจำลองที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีโดยมีช่องให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำเครื่องหมายหลังจากการตรวจสอบคุณภาพแบบจำลองแล้วมีลำดับของการประเมิน คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด (รายละเอียดดังภาคผนวก ฉ หน้า 269)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.4.3 นำแบบประเมินที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะให้สมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ การรวบรวมข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม ความต้องการและความคิดเห็น และการรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แบบเดลฟาย และการประเมินแบบจำลองของผู้ทรงคุณวุฒิมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม สภาพ ปัญหา และความต้องการการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีมีขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากครู โดยจำนวนแบบสอบถามที่แจก มีจำนวน 10 ฉบับ ได้รับกลับคืนมา 10 ฉบับ เป็นแบบสอบถามครบที่มีความสมบูรณ์ ทั้ง 10 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.0

3.1.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เรียน วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี จำนวน 100 คนฉบับ ได้รับกลับคืนมา 100 ฉบับ เป็นแบบสอบถามครบที่มีความสมบูรณ์ ทั้ง 100 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.0

3.1.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

3.2 การรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เพื่อพิจารณาการร่างแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี เพื่อให้ได้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 การส่งแบบสอบถามพร้อมส่งหนังสือแนส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 ฉบับโดยส่งด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ ให้เวลาในการตอบ 2 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนด ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองและรอการส่งกลับทางไปรษณีย์ ได้รับกลับคืนมา จำนวน 16 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.21

3.2.2 การแปลผลข้อมูล จากแบบสอบถามในรอบที่ 1 นำไปเรียงเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 2

3.2.3 การส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าให้ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยส่งด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ให้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 2 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดเวลาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง และรอการส่งกลับทางไปรษณีย์

3.2.4 การแปลผลข้อมูล จากแบบสอบถามในรอบที่ 2 แสดงค่าทางสถิติ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

3.2.5 การส่งแบบสอบถามในรอบที่ 3 ซึ่งเป็นข้อความเดิมเช่นเดียวกับรอบที่ 2 แต่เพิ่มการแสดงค่าทางสถิติ และคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเองในรอบที่ 2 ถามผู้เชี่ยวชาญทั้งในรอบที่ 3 เพื่อทบทวนการตอบของตนเอง โดยส่งด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ให้เวลาในการตอบ

แบบสอบถาม 2 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดเวลาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง และรอการส่งกลับทางไปรษณีย์

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินคุณภาพแบบจำลองของผู้ทรงคุณวุฒิ

การรวบรวมข้อมูลจากข้อคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นำข้อมูลจากการศึกษาดูงาน และจากการศึกษาจากเอกสารต่างๆ พัฒนาเป็นแบบจำลอง พร้อมแบบประเมินคุณภาพแบบจำลองและหนังสือนำเสนอ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิโดยการนำเสนอด้วยตนเอง และการนำเสนอทางไปรษณีย์ กำหนดระยะเวลาการประเมิน 3 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและการนำส่งกลับทางไปรษณีย์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล และการกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล

4.1.1 ข้อมูลเบื้องต้น จากแบบสอบถามสภาพ ปัญหา และความต้องการของครู และนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานีดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 1) ข้อมูลที่ไม่ได้กำหนดเป็นน้ำหนักคะแนน คิดเป็นร้อยละ
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ใช้วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ

5	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

3) การกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลจากค่าคะแนนเฉลี่ยที่หาได้จากคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถาม แปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.1.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย 3 รอบ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) จากแบบสอบถามในรอบที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อต้องการเก็บรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนโดยผู้วิจัยจะรวบรวมความคิดเห็นที่ได้ทั้งหมดเข้าด้วยกัน และนำมาวิเคราะห์ พิจารณารวมทั้งตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกไป จากนั้นก็พัฒนาจากคำตอบดังกล่าว จัดสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2) หลังจากได้รับแบบสอบถามในรอบที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญคืนแล้ว ผู้วิจัยจะนำคำตอบแต่ละข้อ มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ สร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยใช้ข้อความเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 เพียงแต่เพิ่มตำแหน่ง มัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2

จากแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับนั้น ใช้วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ค่ามัธยฐานที่หาได้ จากคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยมากกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยปานกลางกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยน้อยกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยน้อยที่สุดกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานจะต้องมากกว่า หรือเท่ากับ 3.50 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จะต้องน้อยกว่า หรือเท่ากับ 1.50 ซึ่งจะแสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความนั้น สอดคล้องกัน สามารถนำข้อมูลพัฒนาเป็นแบบจำลองระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี

4.1.3 ข้อมูลจากการประเมินคุณภาพแบบจำลองของผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อมูลจากการประเมินคุณภาพแบบจำลองเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ใช้วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับ การแปลผลข้อมูลใช้วิธีการเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการคำนวณค่าทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สูตรดังนี้

4.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบ}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}} \times 100$$

4.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (ประภาพรรณ เสงี่ยมศักดิ์, 2553, น. 91)

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

เมื่อกำหนดให้ μ คือ คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N คือ จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพแบบจำลอง กำหนดช่วงของคะแนนเฉลี่ย ตามแนวคิดของ จอห์น ดับบลิว เบสท์ และเจมส์ วี คาร์ทน์ (John W. Best and James V. Kahh) ดังนี้ (Best, John W. and Kahh, James V., 1986, pp. 181-182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	แปลผลเป็น	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.2.3 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544, น. 65)

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

เมื่อกำหนดให้ $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละประชากรยกด้วยกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 σ แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 N แทน จำนวนข้อมูลของประชากร

4.2.4 การหาค่ามัธยฐาน (Median) ใช้สูตรการหาค่ามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่จำกัดเป็นหมู่

$$\text{มัธยฐาน} = \frac{N+1}{2}$$

4.2.5 การหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) พิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 สูตรที่ใช้ในการคำนวณนั้นคล้ายกับการหาค่ามัธยฐานเพียงเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ดังนี้

$$\text{ควอไทล์ที่ 1} = \frac{N+1}{4}$$

$$\text{ควอไทล์ที่ 3} = \frac{3(N+1)}{4}$$

$$\text{พิสัยระหว่างควอไทล์} = \frac{3(N+1)}{4} - \frac{N+1}{4}$$

