

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
- 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
- 3) เพื่อนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

รายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยมี ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ชั้นการศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงานการเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ประชากร คือ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 24 แห่ง ที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 853 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจำนวน 24 แห่งที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 265 คน

ขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

- 1) ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อนักเทคโนโลยีการศึกษาด้วยตนเอง และทางโทรศัพท์จากงานเจ้าหน้าที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา
- 2) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ โดยใช้สูตรการคำนวณของทาโรยามาเน่ (Taro Yamana, 1970) ตามสัดส่วนของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าสัดส่วนเกิดขึ้นในระดับ $\pm 5\%$ ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 273 คน
- 3) สุ่มเลือกนักเทคโนโลยีการศึกษาแบบเจาะจงของแต่ละสถาบัน โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างรวม 300 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของแบบสอบถาม

2. ขึ้นการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ประชากร คือ “ผู้เชี่ยวชาญ” ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- 1) มีผลงานวิชาการและมีประสบการณ์ในงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป และมีผลงานวิชาการและมีประสบการณ์ในงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป
- 2) มีผลงานวิชาการและมีประสบการณ์ในงานด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบร่วมกัน ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป
- 3) มีผลงานวิชาการและมีประสบการณ์ในงานด้านการทำโครงการ หรือด้านการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับโครงการ ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป และมีผลงานวิชาการและมีประสบการณ์ในงานด้านการเรียนรู้เป็นทีมตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 31 คน ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแนะนำอ้างอิงแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้วิจัยร่วมกันกำหนดผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำผู้เชี่ยวชาญคนอื่นอีกจนได้ครบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีม และการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพ ความต้องการ และปัญหา เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 38 ข้อ

2. แบบสอบถามเพื่อใช้ในการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการ จำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น จำนวน 18 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามเทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตรฐาน ประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 18 ข้อใหญ่ โดยข้อคำถามทั้งหมดนำมาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ จากการตอบคำถามในรอบที่ 1

ชุดที่ 3 แบบสอบถามเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตรฐาน ประมาณค่า 5 ระดับซึ่งมีข้อคำถาม เหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 ทุกประการ และได้เพิ่มในส่วนของการแสดงค่าสถิติ ได้แก่ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบอีกครั้ง

3. แบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เพื่อรับรองความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงานวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา เป็นข้อคำถามแบบมาตรฐาน ประมาณค่า 5 ระดับ

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานวิจัยตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

การสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการของเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 สร้างแบบสอบถามแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้เป็นทีมจำนวน 1 คน และด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 2 คน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา 2 คน ด้านโครงการ 1 คน ด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบร่วมกันหรือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 2 คน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ลักษณะของแบบสอบถามและความเข้าใจของภาษาที่ใช้ แล้วนำไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ท่าน เพื่อสอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับข้อคำถาม

1.5 แก้ไขปรับปรุงความถูกต้องของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาในแบบสอบถามอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

2. การสร้างแบบสอบถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นที่มาตามแนวคิดการทำโครงการสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

แบบสอบถามรอบที่ 1 มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามเบื้องต้น ที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ความต้องการและปัญหาการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นที่มาและการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา และผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาประมวล และสร้างเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเป็นคำถามรอบที่ 1 เพื่อใช้ถามผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย

2) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบข้อคำถามตามกรอบการวิจัย

3) ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับข้อคำถาม ก่อนปรับปรุงและนำไปใช้จริง

แบบสอบถามรอบที่ 2 มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 มารวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน และตัดข้อมูลที่เหมือนกันออกไป แยกตามความคิดเห็นที่แตกต่าง แล้วนำมาพัฒนาเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยใช้แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่ใช้มาตราประมาณค่า 5 อันดับ กำหนดค่านำหนักคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นว่าสมควรใช้กำหนดเป็นรูปแบบ มากที่สุด
- 4 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นว่าสมควรใช้กำหนดเป็นรูปแบบ มาก
- 3 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นว่าสมควรใช้กำหนดเป็นรูปแบบ ปานกลาง
- 2 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นว่าสมควรใช้กำหนดเป็นรูปแบบ น้อย
- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นว่าสมควรใช้กำหนดเป็นรูปแบบ น้อยที่สุด

2) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการใช้ภาษา

แบบสอบถามรอบที่ 3 มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ในแบบสอบถามรอบที่ 2 นำมาวิเคราะห์และพัฒนาเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยข้อความเดิม โดยผู้วิจัยเพิ่มการแสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้เกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบไว้ในรอบที่ 2 ของแต่ละคนส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาและยืนยันคำตอบของตนเองอีกครั้ง

2) ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรอบสุดท้าย มาใช้ในการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมในงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวความคิดการทำโครงการ สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา

3. การสร้างแบบสอบถามรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อการรับรองรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวความคิดการทำโครงการ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

3.1 นำข้อมูลจากรูปแบบที่สร้างจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาจัดลำดับข้อคำถาม สร้างเป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ เพื่อรับรองความเหมาะสมในการนำไปใช้ จำนวน 23 ข้อ ผู้วิจัยกำหนดว่า หากประเด็นใดผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยและมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับหรือมากกว่า 3.50 จึงนำมาใช้เป็นรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวความคิดการทำโครงการ

3.2 นำแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อการรับรองรูปแบบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจและพิจารณา

3.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อการรับรองรูปแบบตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ ความต้องการและปัญหาการฝึกอบรมในงานและการเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา

1.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 5 พฤศจิกายน 2546 – 20 ธันวาคม 2546 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่อยู่สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานครและ

ปริมณฑล ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และแบบสอบถามตามจำนวนนักเทคโนโลยีการศึกษา และนัดวันมารับ ด้วยตนเอง

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในสถาบันอุดมศึกษาในต่างจังหวัด ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และแบบสอบถามตามจำนวนนักเทคโนโลยีการศึกษาทางไปรษณีย์ โดยแนบซองติดแสตมป์ พร้อมชื่อและที่อยู่เพื่อความสะดวกในการส่งกลับ

1.2 คัดเลือกแบบสอบถามที่ใช้จริง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งสิ้น 300 ฉบับ ได้รับคืนแล้วคัดเลือกเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ จำนวน 265 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.33 %

2. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการ สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นทางการด้วยการโทรศัพท์ขอความอนุเคราะห์การเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยก่อน แล้วส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ 3 รอบมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

รอบที่ 1 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมทั้งแนบหนังสือขอความร่วมมือในแบบสอบถาม นำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง และส่งทางไปรษณีย์ ให้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 6 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองบางส่วน และรอการส่งกลับทางไปรษณีย์ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อรวบรวมความคิดเห็นที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน และแยกความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เพื่อจัดสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2

รอบที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 โดยนำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า จัดส่งแบบสอบถามในรอบที่ 2 ด้วยตนเอง และทางไปรษณีย์ ให้เวลาในการตอบ 4 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง และรอการส่งกลับทางไปรษณีย์ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 2

รอบที่ 3 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งเป็นรอบสุดท้ายให้ผู้เชี่ยวชาญทบทวนคำตอบของตนเอง โดยส่งด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ให้เวลาในการตอบ 3 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง และส่งกลับ

จากทางไปรษณีย์ นำคะแนนความคิดเห็นทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างต้นแบบรูปแบบการฝึกอบรมต่อไป

3. การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย ผู้วิจัยนำแบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน เพื่อรับรองความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยนำเสนอด้วยตนเองและทางไปรษณีย์พร้อมทั้งแนบหนังสือขอความร่วมมือกำหนดระยะเวลาในการตอบ 2 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และรอการส่งกลับทางไปรษณีย์นำต้นแบบชิ้นงานวิจัยมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำเสนอต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ ความต้องการ และปัญหาการฝึกอบรมในงาน การเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่และร้อยละ

2. การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ข้อมูลรอบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นที่ได้ทั้งหมดเข้าด้วยกัน นำมาวิเคราะห์ พิจารณา รวบรวมความคิดเห็นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน และตัดข้อมูลที่ซ้ำกันออกไป แยกความคิดเห็นที่แตกต่าง แล้วนำมาจัดเป็นข้อย่อย เพื่อประมวลเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2

ข้อมูลรอบที่ 2 หลังจากได้รับแบบสอบถามรอบที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำคำตอบแต่ละข้อมาคำนวณหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วนำค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ที่ได้ไปแสดงในแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นอีกครั้ง

ข้อมูลรอบที่ 3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อามาหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วจึงนำผลที่ได้มาสรุปเป็นรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ค่ามัธยฐานที่วิเคราะห์ได้จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด นำมาแปลความตามเกณฑ์
ดังนี้

เกณฑ์ในการพิจารณาค่ามัธยฐาน

ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้ กำหนดเป็นรูปแบบในระดับเหมาะสมมากที่สุด
ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้ กำหนดเป็นรูปแบบในระดับเหมาะสมมาก
ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้ กำหนดเป็นรูปแบบในระดับเหมาะสมปานกลาง
ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้ กำหนดเป็นรูปแบบในระดับไม่เหมาะสม
ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้ กำหนดเป็นรูปแบบในระดับไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์กำหนด ดังนี้

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 0.01 – 0.99	หมายความว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันสูงมาก
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 1.00 – 1.99	หมายความว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันสูง
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 2.00 – 2.99	หมายความว่า คำตอบมีความสอดคล้องกันต่ำ
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 3.00 – ขึ้นไป	หมายความว่า คำตอบไม่มีความสอดคล้องกัน

คำตอบในรอบสุดท้ายที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมมากที่สุดถึงมากที่สุด (ค่ามัธยฐาน 3.5 ขึ้นไป) และมีความสอดคล้องกันของคำตอบสูงถึงสูงมาก (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1.5) นำมาสังเคราะห์กับข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งได้สอบถามความคิดเห็นของนักเทคโนโลยี การศึกษา สรุปเป็นรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการ ทำโครงการสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา

ส่วนคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าความเหมาะสมตั้งแต่เหมาะสมปานกลางถึงไม่เหมาะสม (ค่ามัธยฐานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.5) ค่าความสอดคล้องของคำตอบต่ำถึงไม่มีความสอดคล้องกัน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.5 ขึ้นไป) ไม่นำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดรูปแบบ

3. ข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นเพื่อการรับรองต้นแบบของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยนำแบบรับรองต้นแบบขึ้นงานไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน และนำคะแนนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.50 – 5.00	หมายความว่า	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 – 4.49	หมายความว่า	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้มาก
ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.50 – 3.49	หมายความว่า	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.50 – 2.49	หมายความว่า	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้น้อย
ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 1	หมายความว่า	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้น้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์ การยอมรับต้องมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.5 หรือ มากกว่า 3.50 ขึ้นไป แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง