

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ นี่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ได้แก่ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของโรงเรียนทหารปืนใหญ่ ศูนย์การทหารปืนใหญ่ทั้งหมด 3 หน่วยงาน โดยแบ่งเป็น กองบัญชาการ จำนวน 84 คน กองการศึกษา จำนวน 126 คน กรมนักเรียน จำนวน 107 คน รวมประชากร จำนวน 317 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของโรงเรียนทหารปืนใหญ่ ศูนย์การทหารปืนใหญ่ ที่สุ่มมาจากประชากร จำนวน 317 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 177 คน โดยใช้สูตร การคำนวณ ของ ทาโร ยามาเน่ ได้ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ ,2544, หน้า 117)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

n = กลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

$$\text{การคำนวณ กลุ่มตัวอย่าง} = \frac{317}{1+(317 \times 0.05^2)} = \frac{317}{1+0.7925} = 177$$

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบสัดส่วน โดยใช้สูตร จำนวนตัวอย่างของแต่ละหน่วยงาน

$$= \frac{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ประชากรหน่วยงาน}}{\text{ประชากรทั้งหมด}}$$

เมื่อแทนค่าในสูตร

ตาราง 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร ทั้ง 3 หน่วยงาน ดังนี้

หน่วยงาน	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
กองบัญชาการโรงเรียนทหารปืนใหญ่	84	47
กองการศึกษาโรงเรียนทหารปืนใหญ่	126	70
กรมนักเรียนโรงเรียนทหารปืนใหญ่	107	60
รวม	317	177

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 2 ชุด ตามกลุ่มตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร แบ่งออกเป็น 3 ตอน โดยเป็นการสอบถามข้อมูล และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยในด้าน

ตอนที่ 1 ด้านเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 3 ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร

ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่ แบ่งออกเป็น 3 ตอน โดยเป็นการสอบถามข้อมูล และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยในด้าน

ตอนที่ 1 ด้านเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 3 ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร

แบบสอบถาม ที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยในแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

1. ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นการตอบคำถามในเชิงประเมินระดับความคิดเห็น 5 ระดับ โดยเป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็น ความน่าสนใจ และความเชื่อมั่นต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการนำการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนในปัจจุบัน โดยศึกษา และแก้ไขข้อคำถามจากแบบสอบถามงานวิจัยของ ทศนีย์ บุญเจริญ (2554) เจษฎา จิตตบุตร (2545) และอรวรรณ โทณผลิน (2545)

2. ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นการตอบคำถามในเชิงระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยเป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการวางแผนที่จะนำมาใช้ และการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยศึกษา และทำการแก้ไขข้อคำถามงานวิจัยของ สมศรี งามพิพัฒน์ (2540) ทวีชัย ปิยะสุข (2544) และอรวรรณ โทณผลิน (2545)

3. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) เป็นการตอบคำถามในเชิงประเมินระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ การสนับสนุนการใช้สื่อ การสนับสนุนงบประมาณ การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการสนับสนุน ด้านงบประมาณ การสนับสนุนทางด้านการดูงาน และอบรมทางวิชาการ โดยศึกษา และแก้ไขข้อคำถามจากแบบสอบถามจากงานวิจัยของ วิเชียร จิตทรัพย์ (2534) และ วรวิทย์ สิทธิประสงค์(2545)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ และการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยภายในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม 2 ชุด แล้วนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของเนื้อหาความถูกต้องทางภาษา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านพิจารณาถึงความเห็นว่าข้อคำถามแต่ละข้อ สามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ ดังนี้

- + = เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 0 = เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- = เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้น วัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

นำคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนลงความคิดเห็นในแต่ละข้อ มาวิเคราะห์ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา โดยเลือกข้อคำถามที่มี IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ไว้ ส่วนข้อคำถามที่ขาดความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยจะนำกลับไปแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. นำแบบสอบถาม ทั้ง 2 ชุดที่ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ของ กองบัญชาการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน และ กองการศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน แล้วนำมาหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (item total correlation)

5. คัดเลือกข้อคำถามของแบบสอบถามที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จากนั้นนำข้อคำถามทั้งหมดมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (coefficient alpha) ของ ครอนบาค (Cronbach, 1990, p. 202-204) พบว่า ข้อคำถามชุดที่ 1 สำหรับผู้บริหาร มีค่าความเชื่อมั่น .89 และข้อคำถามชุดที่ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่ มีค่าความเชื่อมั่น .85

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงและมีความสมบูรณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการแจก และเก็บแบบสอบถามด้วยตัวเอง
2. ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา และเป็นฉบับสมบูรณ์ จำนวน 177 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐานค่าเฉลี่ย (mean) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้คืนมาทุกฉบับ ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ในการตอบ แล้วคัดเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วนไว้
2. นำแบบสอบถามที่คัดเลือกครบถ้วนไว้ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

2.1 ข้อคำถามในแบบสอบถามด้านเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนคำถามที่มีลักษณะในเชิงบวก ข้อคำถามชุดที่ 1 ได้แก่ 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10 และข้อคำถามชุดที่ 2 ได้แก่ 2, 4, 5, 8, 9, 10

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	คะแนน

ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนคำถามที่มีลักษณะในเชิงลบ ข้อคำถามชุดที่ 1 ได้แก่ 2, 4, 5 และ ชุดคำถามชุดที่ 2 ได้แก่ 1, 3, 6, 7

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5	คะแนน

การแปลความหมายแบบวัดเจตคติที่มีลักษณะเชิงบวก โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย เป็นตัวชี้วัด โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538)

- 4.51-5.0 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ มากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ มาก
- 2.51-3.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ ปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ น้อย
- 0.51-1.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ น้อยที่สุด

การแปลความหมายแบบวัดเจตคติที่มีลักษณะเชิงลบ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย เป็นตัวชี้วัด โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์ , 2538)

- 4.51-5.00 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ น้อยที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ น้อย
- 2.51-3.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ ปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ มาก
- 0.51-1.50 หมายถึง มีเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระดับ มากที่สุด

2.2 ข้อคำถามในแบบสอบถามด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	คะแนน

การแปลความหมายแบบสอบถามด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การแปลค่าเฉลี่ย มีดังนี้

- 4.51-5.00 หมายถึง มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับมาก
- 2.51-3.50 หมายถึง มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับน้อย
- 0.51-1.50 หมายถึง มีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับน้อยที่สุด

2.3 ข้อคำถามในแบบสอบถามด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	คะแนน

การแปลความหมายแบบสอบถามด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร โดยใช้การแปลค่าเฉลี่ย มีดังนี้

- 4.51-5.0 หมายถึง มีความคิดเห็น ในระดับ มากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ในระดับ มาก
- 2.51-3.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ในระดับ ปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ในระดับ น้อย
- 0.51-1.50 หมายถึง มีความคิดเห็น ในระดับ น้อยที่สุด

3. นำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. แปลความหมายตามเกณฑ์การแปลความหมายที่กำหนดไว้ข้างต้น

สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สถิติที่ใช้ในการศึกษาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบเพียร์สัน(Pearson's product moment correlation) (Elmore & Woehlke, 1997,p.98) ที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .20 ขึ้นไป โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทางสังคมศาสตร์

1.2 การหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (coefficient alpha) ของครอนบาค (Cronbach, 1990, p. 202-204) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทางสังคมศาสตร์

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

2.1.1 หาค่าเฉลี่ย (mean)

2.2.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทางสังคมศาสตร์ แล้วเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย