

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาบุคลากร กองบิน 46 กองพลบินที่ 3 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ ด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการการพัฒนาบุคลากร กองบิน 46 กองพลบินที่ 3 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ ด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างชุดฝึกอบรมและการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน

ขั้นตอนที่ 3 การหาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการการพัฒนาบุคลากร กองบิน 46 กองพลบินที่ 3 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นายทหารประทวน (เหล่าทหารสารบรรณ) กองบิน 46 กองพลบินที่ 3 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการสร้างแบบสอบถามขึ้นมาเอง โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความต้องการการพัฒนาบุคลากร กองบิน 46 กองพลบินที่ 3 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใน 3 ส่วน คือ Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ นำมาประมวลเป็นคำถามในแบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์และถูกต้องตามหลักเกณฑ์

2. ยกร่างแบบสอบถามขั้นต้นให้ครอบคลุมประเด็นและเนื้อหาตามที่กำหนดไว้เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ ทั้ง 3 ส่วน มาจัดเป็นหมวดหมู่และสร้างเป็นแบบสอบถาม

3. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และสำนวนภาษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย

3.1 นาวาอากาศเอก ดร.ธงชัย อยู่ญาติวงศ์ ปรินซิพาเลียวิศวกรรมไฟฟ้า Colorado State University

3.2 นาวาอากาศเอก มนุธรรม เกรวีรานัน วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (สื่อสาร) โรงเรียนนายเรืออากาศ

3.3 นาวาอากาศโทหญิง บุษบา เทพสุธา Computer Information Management St.Louis, Missouri, USA.

3.4 นาวาอากาศตรี ศิษย์ภูมิก์ ดันสงวน ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง

3.5 นาวาอากาศตรี ประยูร ภูแล ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง

ในการหาความตรงของเนื้อหาใช้วิธีให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม แล้วนำมาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นจึงคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

4. นำเครื่องมือที่ได้รับการแก้ไข ปรับปรุง ดำเนินการเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบ และจัดพิมพ์แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม ถึง ผู้บังคับการกองบิน 46 กองพลบินที่ 3 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากนายทหารประทวน (เหล่าทหารสารบรรณ) กองบิน 46 กองพลบินที่ 3 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ โดยการติดต่อประสานด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดความมากน้อย ในระดับของความต้องการ ดังนี้

ระดับของความต้องการมากที่สุด	ให้คะแนน	5
ระดับของความต้องการมาก	ให้คะแนน	4
ระดับของความต้องการปานกลาง	ให้คะแนน	3
ระดับของความต้องการน้อย	ให้คะแนน	2
ระดับของความต้องการน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

2. นำข้อมูลแต่ละข้อของแบบสอบถาม มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าบุคลากรมีความต้องการพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด (ลิ้น สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 73-79) โดยการนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความต้องการอยู่ในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความต้องการอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างชุดฝึกอบรมและการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน

การสร้างชุดฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน

1. ขั้นตอนการสร้างชุดการอบรม
 - 1.1 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
 - 1.2 สื่อในการฝึกอบรม
 - 1.3 ระยะเวลาที่ฝึกอบรม
 - 1.4 แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม
 - 1.5 แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม
 - 1.6 แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม

2. นำชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างชุดฝึกอบรม 2 ท่าน คือ นาวาอากาศเอกมธุธรรม เนาว์นาน และ นาวาอากาศโทหญิง บุษบา เทพสุธา เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ

3. นำชุดฝึกอบรมที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้อบรมกับกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน (Try Out) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำนักงาน

ใช้สูตร

$$E_1 = \frac{\sum X/N}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum F/N}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ค่าร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม
	E_2	แทน	ค่าร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม
	$\sum X$	แทน	คะแนนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างอบรม
	$\sum F$	แทน	คะแนนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการฝึกอบรม
	N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 จัดการอบรมและหาผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรม

1. ดำเนินการทดสอบผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนการฝึกอบรม (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม

2. ดำเนินการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาและหาประสิทธิภาพแล้ว โดยใช้ระยะเวลาการฝึกอบรม 5 วัน ตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2546 ถึงวันที่ 10 ตุลาคม 2546 โดยมีการฝึกอบรมวันละ 8 คน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ภาค ภาคเช้าให้การฝึกอบรมโปรแกรม Microsoft Power Point และภาคบ่ายให้การฝึกอบรม Microsoft Excel

3. ระหว่างการฝึกอบรม มีแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม

4. เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม จึงดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ด้วยแบบทดสอบฉบับเดิม (Posttest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากการทดสอบก่อนการฝึกอบรมและการทดสอบหลังการฝึกอบรม มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม และทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสถิติ t-test จากสูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

โดยที่ $df = N - 1$

t = ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยทางสถิติ

N = จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

D = ความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังการฝึกอบรมและคะแนนก่อนการฝึกอบรม