

## **A Development of Item Bank Process Model for Measurement and Evaluation Standard of the Royal Thai Navy<sup>1</sup>**

**Pongthep Jiraro<sup>2</sup>  
Siriporn Pumkeaw**

### **ABSTRACT**

*The objectives of this research were to enhance a management of item bank process of the Royal Thai Navy. The sub objectives were to develop model of item bank process, to develop standard answer sheet, and to reinforce skill of Item bank users. The samples study were the Item bank users and Item bank administrators from 30 departments that produce tests for staff promotion, 28 educational departments that use the test achievement for evaluation and 11 departments that use the test for personal screen in the Royal Thai Navy were included in this research as samples.*

*The findings of the study were as follows: 1) There were 2 dimensions in the model of Item bank process, i.e., the process for item bank management, and the process for support and control Item bank. The experts viewed that they have propriety and feasibility in highest level. 2) As for the standard answer sheet, item bank users and item bank administrators consistently viewed that it covered the needs of the Royal Thai Navy. 3) The mean of skill of item bank users after attending training were good and excellent levels: pre-test and post-test were .001 level significance.*

<sup>1</sup> Research Funding from Naval Research and Development Institute B.E. 2551

<sup>2</sup> Naval Nurse Instructor

## การพัฒนาการจัดทำธนาคารข้อสอบ ตามมาตรฐานของกองทัพเรือ<sup>1</sup>

พงศ์เทพ จิระโร<sup>2</sup>

สิริพร พุ่มแก้ว

### บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสำเร็จในการจัดทำธนาคารข้อสอบของหน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ โดยจัดทำแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ จัดทำกระดาษคำตอบของ ทร. และเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. ให้แก่ผู้ปฏิบัติของหน่วยกลุ่มตัวอย่าง เป็นหน่วยที่จัดทำข้อสอบเพื่อสอบเลื่อนฐานะนายทหารประทวนจำนวน 30 หน่วย จัดทำข้อสอบเพื่อสอบความรู้ในสถานศึกษา 28 หน่วย และมีหน่วยที่จัดทำข้อสอบเพื่อสอบคัดเลือกบุคคล 11 หน่วย ผลการวิจัยพบว่า 1. แนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ การดำเนินการจัดทำธนาคารข้อสอบ และการสนับสนุน/กำกับดูแลของหน่วยจัดการสอบ ซึ่งผลการวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการ และการสนับสนุน/กำกับดูแลของหน่วยมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด 2. กระดาษคำตอบข้อสอบของกองทัพเรือที่พัฒนาขึ้น ผู้ใช้และผู้บริหารการสอบมีความเห็นตรงกันว่า ลักษณะ รูปแบบ มีความครบถ้วนครอบคลุม ตรงกับความต้องการใช้ของหน่วยเป็นอย่างดี มีความเหมาะสมกับเครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบที่กองทัพเรือมีใช้อยู่ 3. การเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือ พบว่า หลังการอบรมค่าเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติในการใช้ธนาคารข้อสอบของกองทัพเรืออยู่ในระดับมากที่สุด (ไม่ต่ำกว่า 90 %) จำนวน 16 รายการอยู่ในระดับมาก (80-89 %) จำนวน 8 รายการ และพบว่าทักษะการปฏิบัติในการใช้ธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือหลังเข้ารับการอบรมสูงกว่า ก่อนรับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งโดยรวมและรายกิจกรรม

<sup>1</sup> ทุนวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา กองทัพเรือ 2551

<sup>2</sup> อาจารย์พยาบาลทหารเรือ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดทำธนาคารข้อสอบของหน่วย ตามมาตรฐานการวัดและประเมินผลและการจัดทำธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือ (ทร.) นับว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากการดำเนินการตามสั่งการของ ทร. และสนองนโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ (ผบ.ทร.) เพื่อทำให้หน่วยได้เครื่องมือวัดผล (ข้อสอบ) ที่ดีมีคุณภาพ อันมีผลต่อความยุติธรรมและเที่ยงตรงในการตัดสินความรู้ความสามารถของบุคลากร ทั้งในการสอบเลื่อนฐานะ การสอบคัดเลือกบุคคล และการสอบความรู้ในสถานศึกษาสังกัด ทร. ซึ่งจะส่งผลถึงการเพิ่มสมรรถภาพกำลังพลของ ทร. ด้วย ในปัจจุบันนี้มีหน่วยที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการจัดทำธนาคารข้อสอบไปบ้างแล้ว แต่มีจำนวนน้อยมากที่จัดทำธนาคารข้อสอบได้สำเร็จจนถึงขั้นนำข้อสอบในธนาคารออกมาใช้ประโยชน์ได้ การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดทำธนาคารข้อสอบ จะช่วยเสริมสร้างความสำเร็จในการจัดทำธนาคารข้อสอบของหน่วยต่างๆ ได้ อันจะทำให้สามารถปฏิบัติหน้าที่จนบรรลุภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

ทร. ได้สั่งการให้หน่วยต่างๆ จัดทำธนาคารข้อสอบตามมาตรฐานการวัดและประเมินผลและการจัดทำธนาคารข้อสอบของ ทร. และให้เริ่มนำข้อสอบในธนาคารไปใช้ในการสอบความรู้และสอบคัดเลือกตั้งแต่วันที่ ทร.อนุมัติใช้มาตรฐานฯ (17 พ.ย.48) และใช้ในการสอบเลื่อนฐานะในปีงบประมาณ 50 เป็นต้นไป ปรากฏว่ามีเพียง 1-2 หน่วยเท่านั้น ที่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนด โครงการวิจัยนี้จึงมีความสำคัญและจำเป็นต้องจัดทำอย่างเร่งด่วนภายในปีงบประมาณ 51 นี้ เพื่อให้หน่วยต่างๆ ได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำธนาคารข้อสอบให้สามารถดำเนินการต่อไปตามที่ ทร. สั่งการได้

การพัฒนาการจัดทำธนาคารข้อสอบตามมาตรฐานของ ทร. สามารถตอบสนองคำสั่งการของ ทร. ท้ายบันทึก กพ.ทร.(กองการศึกษา) ที่ กท 0503/690 ลง 19 ต.ค.48 เรื่อง รายงานสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการจัดทำร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผล และจัดทำธนาคารข้อสอบของ ทร. และตอบสนองนโยบาย ผบ.ทร. ประจำปีงบประมาณ 2548 ข้อ 7. ด้านอื่นๆ ลำดับที่ 7.2 พัฒนาระบบธนาคารข้อสอบ และอุปกรณ์การวัดผลความรู้ให้เป็นมาตรฐานของ ทร. และนโยบาย ทร. พ.ศ.2550-2554 ข้อ 1. ด้านกำลังพล ลำดับที่ 1.2 พัฒนากำลังพลให้มีความรู้ความสามารถอย่างมืออาชีพในแต่ละสาขาปฏิบัติการ และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้ เพื่อให้การปฏิบัติงานตามภารกิจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งสนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้มีการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อพัฒนากำลังพลให้มีทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการบรรลุภารกิจและเป้าหมายของ ทร.

## วัตถุประสงค์การวิจัย

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสำเร็จในการจัดทำธนาคารข้อสอบของหน่วยต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ (1) เพื่อจัดทำแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ ให้หน่วยนำไปปฏิบัติ (2) เพื่อจัดทำกระดาษคำตอบของ ทร. ที่ถูกต้องตามหลักการวัดผล ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และเหมาะสมกับเครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบที่มีใช้อยู่ (3) เพื่อให้ พร.ทร. จัดพิมพ์ไว้ให้การสนับสนุนต่อไป และ (4) เพื่อเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. ให้แก่ผู้ปฏิบัติ

## วิธีดำเนินการ

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development)

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการสำรวจความก้าวหน้าของการจัดทำธนาคารข้อสอบของหน่วยต่าง ๆ ใน ทร. เป็นหน่วยและสถานศึกษาของ ทร. ในสังกัดหน่วยที่จัดการสอบเลื่อนยศ เลื่อนฐานะ สอบความรู้ในสถานศึกษา และสอบคัดเลือกบุคคล รวมประชากรจำนวน 54 หน่วย ในการสำรวจนี้ใช้ประชากรทั้งหมด

2. ประชากรที่ใช้สำรวจผลการสัมมนา เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำธนาคารข้อสอบจากหน่วย และสถานศึกษาใน ทร. ที่หน่วยส่งเข้าร่วมการสัมมนา จำนวน 80 คน ซึ่งการสำรวจนี้ใช้ประชากรทั้งหมดมิได้ใช้กลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการประเมินแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการวัดและประเมินผล และผู้บริหารหน่วย รวม 9 คน

4. ประชากรที่ใช้ประเมินผลการเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. เป็นเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติที่หน่วยต่าง ๆ ใน ทร. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่เข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. จำนวน 45 คน

5. กลุ่มตัวอย่างที่ทำกรทดลองใช้ใบตอบ ของ ทร. เบื้องต้นเป็นหน่วยจัดการสอบความรู้ของนักเรียนจำทหารเรือ 3 หน่วย ได้แก่ รร.พบ.กศช.พร. รร.นย. ศฝ.นย. และ รร.ชุมพล ฯ ยศ.ทร. รวมผู้ใช้ใบตอบประมาณ 650 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้สำรวจการจัดทำธนาคารข้อสอบ และเครื่องมือที่เก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามรูปแบบใบตอบที่แต่ละหน่วยต้องการ เป็นแบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งได้ให้นักวัดผลใน ทร. ให้ความเห็นชอบ ผู้วิจัยและคณะได้เก็บข้อมูลด้วยตนเองจากหน่วยที่เกี่ยวข้องทั้งในพื้นที่ กทม./ปริมณฑล และพื้นที่สัทธิบ แบบสำรวจแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลของผู้ตอบแบบสำรวจ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลธนาคาร ข้อสอบที่ต้องจัดทำ ประเภทของข้อสอบที่ใช้ในการสอบ วิธีการพิมพ์ข้อสอบ วิธีการตรวจข้อสอบ วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ ตลอดจนจำนวนข้อ และจำนวนตัวเลือกของใบตอบที่ผู้ใช้ต้องการ

ตอนที่ 2 ความพร้อมของปัจจัยในการจัดทำธนาคารข้อสอบ โดยเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมของบุคลากร ความพร้อมของวัสดุและสถานที่ และความพร้อมของการบริหารจัดการของหน่วย

ตอนที่ 3 การดำเนินงานจัดทำธนาคารข้อสอบที่เป็นไปตามมาตรฐานการวัดและประเมินผล และการจัดทำธนาคารข้อสอบของ ทร.

ตอนที่ 4 ผลของการจัดทำธนาคารข้อสอบ

ตอนที่ 5 อุปสรรคข้อขัดข้องในการจัดทำธนาคารข้อสอบ ซึ่งในตอนนี้เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบเขียนตอบ

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะแนวทางบริหารจัดการเพื่อความสำเร็จในการจัดทำธนาคารข้อสอบของหน่วยซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบเขียนตอบ

สำหรับแบบสำรวจตอนที่ 1-4 เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ส่วนตอนที่ 5-6 เป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

2. เครื่องมือที่ใช้สำรวจผลการสัมมนา แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นร่างแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมจัดทำขึ้นจากผลการสำรวจการจัดทำธนาคารข้อสอบ โดยรวบรวมข้อมูลของปัจจัยที่หน่วยขาดความพร้อมและการดำเนินการตามมาตรฐานของ ทร. ที่หน่วยไม่ได้กระทำ แล้วประมวลมาเป็นร่างแนวทางดังกล่าว เพื่อให้ผู้สัมมนาได้พิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการดำเนินการตามร่างนั้น โดยจัดแบ่งผู้สัมมนาออกเป็น 5 กลุ่ม

ส่วนที่ 2 เป็นแบบร่างใบตอบของ ทร. 4 แบบ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นจากผลการสำรวจความก้าวหน้าในการจัดทำธนาคารข้อสอบ โดยรวบรวมข้อมูลประเภทข้อสอบ จำนวนข้อ และจำนวนตัวเลือกที่หน่วยต่างๆ ต้องการใช้ มาประมวลเป็นใบตอบ 4 แบบ ให้ผู้สัมมนาทั้ง 5 กลุ่ม พิจารณา

3. เครื่องมือที่ใช้ประเมินแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ เป็นแบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ โดยการตอบเป็นมาตราประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ

4. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. เป็นแบบประเมินก่อนและหลังการอบรมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากเนื้อหาวิชาที่ผู้ใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. ควรปฏิบัติได้ โดยให้ผู้ตอบประเมินตนเองตามรายการทักษะการปฏิบัติในการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร.

5. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการทดลองใช้ใบตอบเบื้องต้นเป็นการสัมภาษณ์ และการตรวจสอบด้วยเครื่องตรวจข้อสอบ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ต่อไปนี้

1. หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลการจัดทำธนาคารข้อสอบ
2. ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา(Content analysis) กับข้อมูลจากผลการสัมมนา ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ
3. หาค่ามัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ จากการประเมินแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ
4. หาค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ทักษะการปฏิบัติในการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. และใช้การทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะปฏิบัติในการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. ก่อน และหลังการอบรม
5. ใช้การสรุปผลจากการประเมินผลการทดลองใช้ใบตอบของ ทร.เบื้องต้นซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ประกอบด้วย 4 ตอน ดังต่อไปนี้

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือ

ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของข้อสอบที่ใช้ในการสอบ

ประเภทของข้อสอบ	จำนวน	ร้อยละ (n=54)
ข้อสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice)	50	92.6
ข้อสอบแบบความเรียง (Essay Type)	23	42.6
ข้อสอบแบบเติมคำ หรือ ข้อความ	15	27.8
ข้อสอบแบบจับคู่	3	5.6
ข้อสอบแบบถูกผิด	15	27.8

จากตารางพบว่า ประเภทของข้อสอบที่ใช้ในการสอบเป็นข้อสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) มากที่สุดมีจำนวน 50 หน่วย (ร้อยละ 92.6) รองลงมาเป็นข้อสอบแบบความเรียง (Essay Type) จำนวน 23 หน่วย (ร้อยละ 42.6) ส่วนข้อสอบแบบเติมคำ หรือ ข้อความและข้อสอบแบบถูกผิดมีจำนวนหน่วยที่ใช้เท่ากันคือ 15 หน่วย (ร้อยละ 27.8) สำหรับข้อสอบแบบจับคู่ใช้น้อยที่สุดคือ 3 หน่วย (ร้อยละ 5.6)

**ตารางที่ 2** จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีตรวจข้อสอบ

วิธีตรวจข้อสอบ	จำนวน	ร้อยละ
ตรวจเองด้วยมือ	41	75.9
ร.ร.ชุมพลฯยศ.ทร.	3	5.6
สนง.ธนาคารข้อสอบ ยศ.ทร. (ตั้งอยู่ที่ ศภษ.ยศ.ทร.)	8	14.8
ตรวจด้วยเครื่องของหน่วยเอง	1	1.9

จากตารางพบว่า หน่วยที่ใช้วิธีการตรวจข้อสอบโดยตรวจเองด้วยมือมากที่สุด จำนวน 41 หน่วย (ร้อยละ 75.9) รองลงมาเป็นตรวจโดยสนง.ธนาคารข้อสอบ ยศ.ทร. (ตั้งอยู่ที่ ศภษ.ยศ.ทร.) จำนวน 8 หน่วย (ร้อยละ 14.8) ตรวจที่ ร.ร.ชุมพล ฯ ยศ.ทร. 3 หน่วย (ร้อยละ 5.6) และตรวจด้วยเครื่องของหน่วยเอง 1 หน่วย (ร้อยละ 1.9)

**ตารางที่ 3** จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ

วิธีวิเคราะห์ข้อสอบ	จำนวน	ร้อยละ
วิเคราะห์เองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	7	13.0
วิเคราะห์พร้อมการตรวจข้อสอบ โดยเครื่องตรวจของ ยศ.ทร.	7	13.0
ไม่ได้วิเคราะห์	34	63.0

จากตารางพบว่า มีหน่วยที่ไม่ได้วิเคราะห์ข้อสอบมากที่สุดจำนวน 34 หน่วย (ร้อยละ 63.0) ส่วนการวิเคราะห์เองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์พร้อมการตรวจข้อสอบ โดยเครื่องตรวจของ ยศ.ทร.มีจำนวนเท่ากัน คือ 7 หน่วย (ร้อยละ 13.0)

## ตอนที่ 2 ความพร้อมของปัจจัยในการจัดทำธนาคารข้อสอบ

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามบุคลากรที่ขาด

บุคลากร	จำนวน	ร้อยละ (n=54)
ผู้บริหารการสอบ	10	18.5
ผู้ออกข้อสอบ	15	27.8
ผู้จัดทำธนาคารข้อสอบ	27	50.0
ผู้ใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร.	32	59.3

จากตารางพบว่า บุคลากรที่ขาดได้แก่ ผู้ใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. มากที่สุด จำนวน 32 หน่วย(ร้อยละ 59.3) รองลงมาเป็นผู้จัดทำธนาคารข้อสอบ จำนวน 27 หน่วย (ร้อยละ 50.0) ส่วนผู้บริหารการสอบขาดน้อยที่สุดจำนวน 10 หน่วย(ร้อยละ 18.5)

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหัวข้อที่ยังขาดความรู้

หัวข้อที่ยังขาดความรู้	จำนวน	ร้อยละ (n=54)
การออกข้อสอบตามหลักวัดผล	36	66.7
การวิเคราะห์ข้อสอบ	35	64.8
การใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร.	52	96.3
มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่เกี่ยวข้องในการจัดทำธนาคารข้อสอบประเภทต่างๆ	39	72.2

จากตาราง พบว่า หน่วยที่ขาดความรู้ด้านการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. มีจำนวน 52 หน่วย (ร้อยละ 96.3) รองลงมาเป็นขาดความรู้ด้านมาตรฐานการวัดและประเมินผลที่เกี่ยวข้องในการจัดทำธนาคารข้อสอบประเภทต่างๆ จำนวน 39 หน่วย (ร้อยละ 72.2) ส่วนด้านการออกข้อสอบตามหลักวัดผลมีจำนวน 36 หน่วย (ร้อยละ 66.7) และ ยังขาดความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อสอบจำนวน 35 หน่วย (ร้อยละ 64.8)



### ตอนที่ 3 ผลการเพิ่มทักษะการใช้ธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือ

**ตารางที่ 6** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติการใช้ธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบธนาคารข้อสอบของหน่วยต่าง ๆ ในสังกัด ก่อนอบรมและหลังอบรม โดยการทดสอบค่า t ที่ (Paired Sample t-test)

ลำดับ	รายการ	ทักษะเฉลี่ย ก่อน (n=45)	ทักษะเฉลี่ย หลัง (n=45)	t (df=44)	Sig.
1	การติดตั้งโปรแกรม	.13	.98	15.455	.000
2	การตั้งค่าเริ่มต้นในการทำงาน	.12	.94	16.198	.000
3	การโอนข้อมูลจากแฟ้มข้อสอบเก่าสู่แฟ้มข้อสอบใหม่	.04	.89	15.455	.000
4	การกรอกข้อสอบ	.16	.93	14.481	.000
5	การตรวจข้อสอบในธนาคารข้อสอบ	.13	.92	15.503	.000
6	การเลือกข้อสอบ	.12	.91	14.048	.000
7	การ Print ข้อสอบ	.12	.96	17.562	.000
8	การ Print ข้อสอบที่มีรูป	.04	.82	12.410	.000
9	การบันทึกผลการวิเคราะห์ข้อสอบ	.02	.84	14.265	.000
10	การปรับฐานข้อมูลจากคลังข้อสอบเป็นธนาคารข้อสอบหลังจากวิเคราะห์ข้อสอบ	.00	.89	18.762	.000
11	การอ่านและ Print คู่มือการใช้งาน	.11	.98	16.912	.000
12	การสำรองข้อมูลธนาคารข้อสอบ	.06	.89	14.265	.000
<b>รวม / เฉลี่ย</b>		<b>11.20</b>	<b>92.41</b>	<b>19.994</b>	<b>.000</b>

จากตาราง พบว่า ทักษะการปฏิบัติในการใช้ธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือหลังเข้ารับการอบรมสูงกว่าก่อนรับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งโดยรวมและรายด้านทุกกิจกรรม

#### **ตอนที่ 4 สรุปแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ ให้นำหน่วยนำไปปฏิบัติ**

แนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การดำเนินการจัดทำธนาคารข้อสอบ และการสนับสนุน/กำกับดูแล ของหน่วยจัดการสอบ

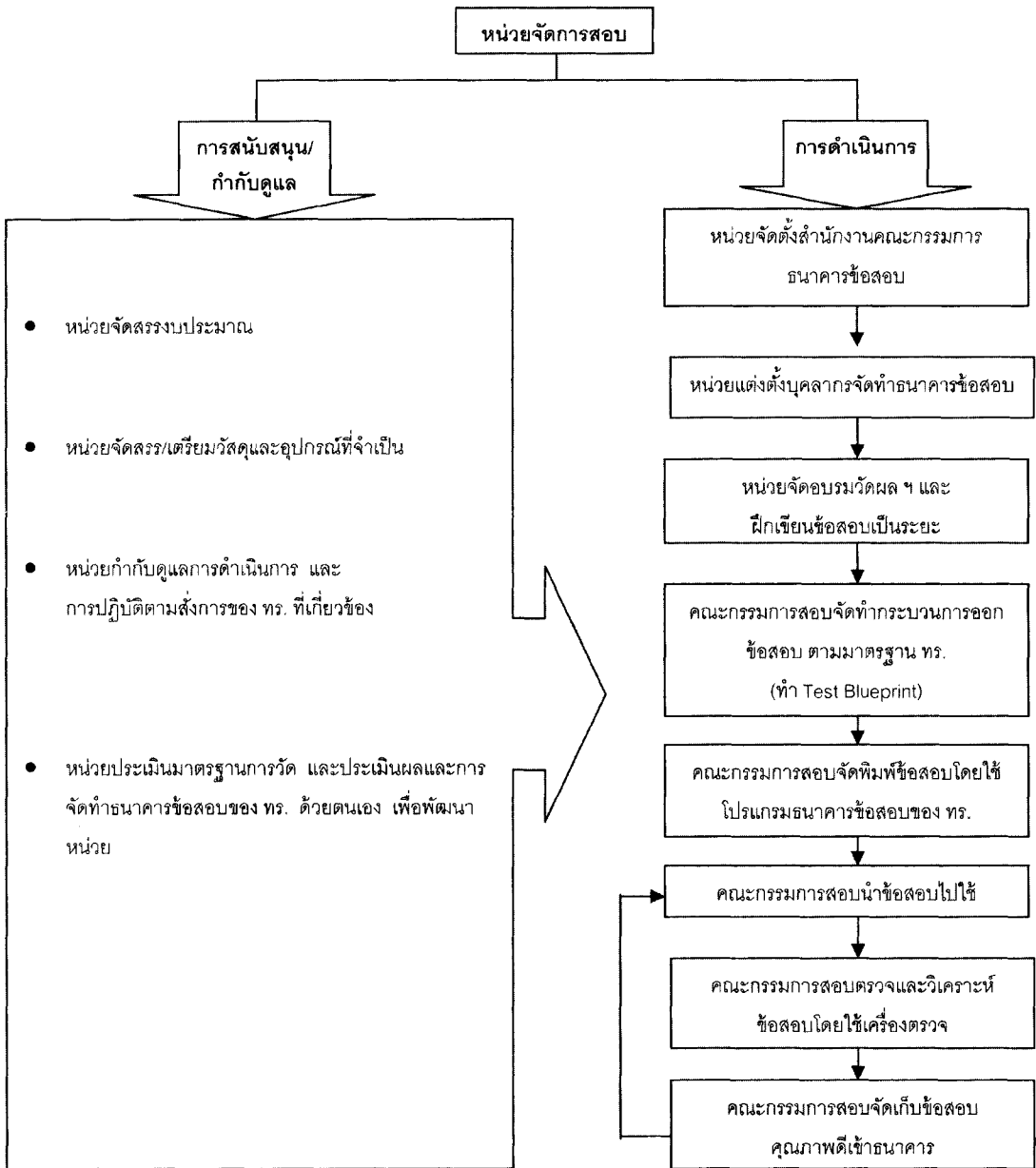
**การดำเนินงานจัดทำแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ** มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การสำรวจข้อมูลความสำเร็จในการจัดทำธนาคารข้อสอบของหน่วยต่าง ๆ ที่จัดการสอบเลื่อนฐานะ และสอบความรู้ใน ทร.

2. จัดการสัมมนาร่วมกับหน่วยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามข้อ 1. เพื่อร่วมพิจารณาจัดทำร่างแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ

3. เสนอผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบร่างแนวทาง ฯ ดังกล่าว

แนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ สรุปได้ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แนวทางจัดการบริหารธนาคารข้อสอบ

## คำอธิบายประกอบแนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบ

แนวทางบริหารจัดการธนาคารข้อสอบที่ได้มีคำบรรยายดังนี้

**หน่วย** หมายถึง หน่วยต่าง ๆ ใน ทร. ที่จัดการสอบประเภทต่าง ๆ ได้แก่ การสอบเลื่อนยศ / เลื่อนฐานะนายทหาร การสอบความรู้ในสถานศึกษาในสังกัดของหน่วย และการสอบคัดเลือกบุคคล เป็นต้น

**การดำเนินการของหน่วยจัดการสอบ** มีขั้นตอนต่อไปนี้

**1. หน่วยจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการธนาคารข้อสอบ** โดยหน่วยอาจจัดตั้งสำนักงานแยกห้องเป็นสัดส่วนเพื่อกำกับดูแลรักษาความปลอดภัยได้สะดวก หรืออาจจัดรวมอยู่กับสำนักงานอื่นได้ในกรณีไม่มีห้องเป็นสัดส่วนให้ เช่น รวมกับสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา หรือสำนักงานทะเบียน ฯลฯ

**2. หน่วยแต่งตั้งบุคลากรจัดทำธนาคารข้อสอบ** ซึ่งประกอบด้วย

- ประธานคณะกรรมการจัดทำธนาคารข้อสอบ ซึ่งควรเป็นผู้บริหารของหน่วยที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการสอบหรือการวัดผล และหากมีความรู้ด้านวัดผล หรือเคยผ่านการอบรมวัดผลและการจัดทำธนาคารข้อสอบระดับ ทร. มาก่อนจะดี

- คณะกรรมการจัดทำธนาคารข้อสอบ ควรประกอบด้วยผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการวัดผล และเคยผ่านการอบรมวัดผล ฯ ระดับ ทร. มาก่อน

- เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ ควรมีความรู้ในการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร.

**3. หน่วยจัดอบรมวัดผล ฯ และฝึกเขียนข้อสอบเป็นระยะ** โดยที่คณะกรรมการจัดทำธนาคารข้อสอบตามข้อ 2. เป็นผู้ดำเนินการ เพื่อเพิ่มทักษะให้ผู้ออกข้อสอบสามารถสร้างข้อสอบได้ถูกต้องตามหลักการวัดผล สำหรับหน่วยที่มีผู้ออกข้อสอบมาก ควรจัดอบรมวัดผล ฯ เองเป็นระยะหรือจัดตามความจำเป็น เมื่อกำลังพลมีการโยกย้าย สับเปลี่ยนหมุนเวียน และควรจัดก่อนการออกข้อสอบ

**4. คณะกรรมการสอบจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามมาตรฐาน ทร.** ขั้นตอนนี้เป็น การดำเนินการสร้างข้อสอบตามมาตรฐานของ ทร. โดยเน้นที่ต้องทำตารางผังข้อสอบ (Test Blueprint) ทุกครั้งก่อนออกข้อสอบ เพื่อกำหนดความสำคัญของเนื้อหาที่จะเลือกมาวัด ตลอดจนพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดในเนื้อหานั้น ๆ ซึ่งพฤติกรรมนี้จำเป็นต้องระบุในข้อสอบทุกข้อที่สร้างขึ้น และข้อสอบเหล่านี้จะถูกจัดเก็บในธนาคารข้อสอบหากมีคุณภาพดีตามมาตรฐาน ทร. ในการนี้ คณะกรรมการจัดทำธนาคารข้อสอบสามารถสนับสนุนการดำเนินการได้โดยไม่ต้องรู้เห็นข้อสอบ

**5. คณะกรรมการสอบจัดพิมพ์ข้อสอบโดยใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบ** จัดเป็นความสะดวกรวด และเป็นการรักษาความปลอดภัยที่ดี เนื่องจากเมื่อพิมพ์ข้อสอบที่จะใช้สอบเข้าโปรแกรมธนาคารข้อสอบแล้ว เป็นการรักษาความปลอดภัยระดับหนึ่ง จากนั้นเมื่อนำข้อสอบไปใช้และวิเคราะห์ข้อสอบแล้ว ก็เพียงนำค่าสถิติผลการวิเคราะห์มาใส่ในแต่ละข้อ

**6. คณะกรรมการสอบนำข้อสอบไปใช้** เมื่อได้ข้อสอบแล้ว ก็นำไปใช้สอบในสถานการณ์จริง โดยทำการบริหารการสอบตามมาตรฐาน ทร.

**7. คณะกรรมการสอบตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้เครื่องตรวจ** เป็นการนำกระดาษคำตอบไปตรวจโดยเครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบของ ยศ.ทร. ที่ให้การสนับสนุนหน่วยงานต่าง ๆ ใน 2 พื้นที่ ได้แก่ ที่สำนักงานคณะกรรมการธนาคารข้อสอบ ยศ.ทร. (พื้นที่กรุงเทพฯ) และที่ รร.ชุมพล ฯ ยศ.ทร. (พื้นที่สตั๊ดฮีบ)

**8. คณะกรรมการสอบจัดเก็บข้อสอบคุณภาพดีเข้าธนาคาร** เป็นการเก็บข้อสอบที่มีค่าสถิติผลการวิเคราะห์ข้อสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ในมาตรฐาน ทร. ซึ่งจัดว่ามีคุณภาพดีเก็บไว้ในธนาคารข้อสอบเพื่อนำไปใช้ต่อไป ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ มีเครื่องมือวัดผล (ข้อสอบ) ที่ดี สำหรับการสอบประเภทต่าง ๆ ของหน่วย โดยมีคณะกรรมการจัดทำธนาคารข้อสอบแนะนำการจัดเก็บ โดยไม่ต้องรู้เห็นข้อสอบ

#### **การสนับสนุน/กำกับดูแลของหน่วยจัดการสอบ ประกอบด้วย**

**1. หน่วยจัดสรรงบประมาณ** เป็นการสนับสนุนของหน่วยในเรื่องงบประมาณที่เกี่ยวข้องในการจัดทำธนาคารข้อสอบ เช่น การจัดอบรมให้ความรู้บุคลากรของหน่วย การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ค่าเบี้ยเลี้ยงในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

**2. หน่วยจัดสรร/เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น** เป็นวัสดุอุปกรณ์ในการจัดตั้งสำนักงาน ฯ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ ฮาร์ดดิสก์เก็บธนาคารข้อสอบ ตู้เก็บเอกสารสำคัญ ฯลฯ รวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ หมึกพิมพ์ กระดาษ แผ่นซีดี เป็นต้น

**3. หน่วยกำกับดูแลการดำเนินการ และการปฏิบัติตามสั่งการของ ทร. ที่เกี่ยวข้อง** หน่วยกำกับดูแลและกวดขันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประโยชน์ของหน่วย และ ทร.

**4. หน่วยประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผล และการจัดทำธนาคารข้อสอบของ ทร. ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาหน่วย** เป็นการประเมินโดยหน่วยจัดคณะกรรมการประเมินมาตรฐาน ฯ ของการสอบประเภทต่าง ๆ เอง โดยขอรับการสนับสนุนแบบประเมินมาตรฐานจาก ยศ.ทร. ได้

## ลักษณะกระดาษคำตอบข้อสอบของกองทัพเรือ

กระดาษคำตอบข้อสอบของกองทัพเรือที่พัฒนาขึ้นจากการระดมสมองของผู้ใช้และผู้บริหาร การสอบจากหน่วยต่าง ๆ พบว่าลักษณะกระดาษคำตอบที่มีความเหมาะสมเป็นแบบตอบสำหรับตรวจ โดยเครื่องตรวจของกองทัพเรือ ประกอบด้วย 2 หน้า สามารถตอบข้อสอบชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือกจำนวน 150 ข้อ โดยในหน้าแรกมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบให้ผู้สอบกรอกข้อมูล ได้แก่ ยศ ชื่อ-สกุล สังกัด/สถานศึกษา วิชา ชั้นปี วันที่ เดือน พ.ศ. ที่สอบ นอกจากนี้มีคำแนะนำ ตัวอย่าง การตอบถูกวิธี และผิดวิธี และ หมายเลขสอบ หรือรหัสการสอบ โดยมีพื้นที่ส่วนหนึ่งสำหรับประทับตราหน่วย/กรรมการสอบ

ข้อมูลจากการสังเกตผู้เข้าสอบโดยใช้กระดาษคำตอบดังกล่าว พบว่าผู้ใช้และผู้บริหารการสอบ มีความเห็นตรงกันว่า ลักษณะ รูปแบบ และข้อมูลที่ต้องการมีความครบถ้วนครอบคลุม มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในการใช้เป็นอย่างดี

## ความพร้อมของปัจจัยในการจัดทำธนาคารข้อสอบ

ความเพียงพอของบุคลากร พบว่า มีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอจำนวน 33 หน่วย (ร้อยละ 61.1) และมีบุคลากรเพียงพอจำนวน 21 หน่วย (ร้อยละ 38.9) พิจารณาบุคลากรที่ขาด พบว่า บุคลากรที่ขาดได้แก่ ผู้ใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. มากที่สุดจำนวน 32 หน่วย (ร้อยละ 59.3) รองลงมาเป็นผู้จัดทำธนาคารข้อสอบ จำนวน 27 หน่วย (ร้อยละ 50.0)

จำนวนครั้งที่หน่วยจัดอบรมเอง พบว่า ไม่เคยจัดการอบรมเองจำนวน 32 หน่วย (ร้อยละ 58.1) รองลงมาเป็นจัดอบรมเอง 1 ครั้ง จำนวน 14 หน่วย (ร้อยละ 25.9) จัด 2 ครั้ง จำนวน 5 หน่วย (ร้อยละ 9.3) ส่วนการจัดอบรมเอง 3 ครั้งขึ้นไปมีการจัดน้อยที่สุดเพียง 3 หน่วย (ร้อยละ 5.7)

หัวข้อที่ยังขาดความรู้ พบว่า หน่วยที่ขาดความรู้ด้านการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบของ ทร. มีจำนวน 52 หน่วย (ร้อยละ 96.3) รองลงมาเป็นขาดความรู้ด้านมาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำธนาคารข้อสอบประเภทต่าง ๆ จำนวน 39 หน่วย (ร้อยละ 72.2) ส่วนด้านการออกข้อสอบตามหลักวัดผลมีจำนวน 36 หน่วย (ร้อยละ 66.7) และ ยังขาดความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อสอบจำนวน 35 หน่วย (ร้อยละ 64.8) พิจารณาวัสดุและสถานที่ที่หน่วยมีไว้ใช้ในการดำเนินการ พบว่า หน่วยที่มีกระดาษคำตอบแบบหลายตัวเลือกของหน่วยเองไว้ใช้ในการดำเนินการ มากที่สุด จำนวน 30 หน่วย (ร้อยละ 55.6) รองลงมาเป็น มีมาตรฐานการวัดและประเมินผล และการจัดทำธนาคารข้อสอบของ ทร. (ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน) จำนวน 28 หน่วย (ร้อยละ 51.9) และมีเครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบเพียง 1 หน่วย (ร้อยละ 1.9)

ผลการสำรวจการบริหารจัดการหน่วย พบว่า มีการแต่งตั้งผู้จัดทำธนาคารข้อสอบมากที่สุดจำนวน 27 หน่วย (ร้อยละ 50.0) รองลงมาเป็นการมีผู้บริหารของหน่วยกำกับดูแล และรับทราบผลการดำเนินงานจัดทำธนาคารข้อสอบจำนวน 24 หน่วย (ร้อยละ 44.4) ส่วนมีการประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผลและการจัดทำธนาคารข้อสอบของ ทร. โดยหน่วยจัดประเมินเองน้อยที่สุดจำนวน 4 หน่วย (ร้อยละ 7.4) พิจารณาการดำเนินการตามมาตรฐาน ทร.พบว่า การตรวจให้คะแนนยุติธรรมมีจำนวนมากที่สุด 42 หน่วย (ร้อยละ 77.8) รองลงมาเป็นการจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมยุติธรรมมีจำนวน 41 หน่วย (ร้อยละ 75.9) ส่วนการจัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องที่ออกข้อสอบ,ผ่านการอบรมการวัดฯ และฝึกปฏิบัติเขียนข้อสอบ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียในการสอน เป็นต้น)และมีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่จะวัด จำนวนเท่ากันคือ 29 หน่วย (ร้อยละ 53.7) สำหรับข้อสอบที่เก็บในธนาคารข้อสอบ มีคุณสมบัติดี และมีรายละเอียดจำเป็นครบถ้วนมีการดำเนินการน้อยที่สุดจำนวน 6 หน่วย (ร้อยละ 11.1)

## อภิปรายผล

รูปแบบของแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบที่ได้เป็นรูปแบบที่มีความสอดคล้องกับการบริหารงานราชการ ที่ประกอบด้วยส่วนสนับสนุนกับหน่วยปฏิบัติการโดยกลไกของการจัดทำธนาคารข้อสอบที่ได้จากผลวิจัยนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการจัดทำธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือในอนาคตต่อไป

กระดาษคำตอบมาตรฐานของกองทัพเรือที่ได้จากการวิจัยจะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะทำให้การจัดทำธนาคารข้อสอบมีความเป็นไปได้ ต่อเนื่อง และยั่งยืน แก้ปัญหาการที่หน่วยงานต่างคนต่างทำอาจไม่ได้มาตรฐานมีปัญหากับเครื่องตรวจที่มีอยู่ ปัญหาหรือความไม่สะดวกในการใช้ทำให้ขาดแรงจูงใจในการดำเนินงาน

ด้านความพร้อมของบุคลากรที่พบว่า ยังมีความต้องการความรู้เกี่ยวกับธนาคารข้อสอบ และการวัดและประเมินผลอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ เนื่องจากองค์ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล และการใช้โปรแกรมธนาคารข้อสอบเป็นเรื่องใหม่สำหรับทหารเรือซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยที่พบว่ายังขาดบุคลากรผู้ดำเนินการเกี่ยวกับมาตรฐานการวัดผลและธนาคารข้อสอบที่กองทัพเรือควรเร่งพัฒนาให้มีความต่อเนื่องในอนาคตต่อไป

## ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า บุคลากรยังมีความรู้ด้านการวัดและประเมินผลไม่มากเท่าที่ควร จึงควรจัดอบรมความรู้ด้านการวัดและประเมินผลให้กับบุคลากรของกองทัพเรืออย่างต่อเนื่อง ไม่ต่ำกว่า 20 ชั่วโมงต่อปี
2. กองทัพเรือควรจัดทำใบตอบที่ได้มาตรฐานกลางไว้ในส่วนกลางของกองทัพเรือให้หน่วยต่าง ๆ สามารถเบิกใช้ได้สะดวกและต่อเนื่อง
3. ควรมีการกำหนดแผนการนิเทศ และมีการประเมินการดำเนินการธนาคารข้อสอบตามรูปแบบที่ได้จากผลวิจัยนี้ให้ครอบคลุมครบทุกหน่วยงานของกองทัพเรือ

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากโปรแกรมธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือที่มีอยู่ยังมีความยุ่งยากซับซ้อนและเป็นภาระในการพิมพ์ข้อสอบเข้าธนาคารจึงควรได้มีการวิจัยพัฒนาโปรแกรมธนาคารข้อสอบของกองทัพเรือให้มีความสะดวกและมีความเป็นไปได้ให้มากขึ้นโดยการพัฒนาให้เชื่อมโยงจากการพิมพ์จากโปรแกรมพิมพ์ธรรมดาที่มีอยู่แล้วสามารถนำข้อมูลมาใส่ในธนาคารข้อสอบได้โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่

## รายการอ้างอิง

- กอบกิจ สหสังสี. (2539). *การพัฒนาระบบการจัดการข้อสอบปรนัย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประคอง กรรณสูต. (2536). *การพัฒนาคลังข้อสอบด้วยโปรแกรมประมวลผลคำโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์*. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. รายงานการวิจัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัฒน์ สุกมลสันต์. (2544). *ธนาคารข้อสอบการทดสอบ การทดสอบปรับเปลี่ยนด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2536). *เอกสารประกอบการฝึกอาชีพอบรมหลักสูตรการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบ, วัตถุประสงค์*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2536). *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการพัฒนาแบบทดสอบวัตถุประสงค์*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.