

A Development of The Internal Quality Assurance System for Specific Education of The Royal Thai Navy*

LCdr. Pongtheb Jiraro

ABSTRACT

The purpose of this research was to develop the internal quality assurance system for specific education of The Royal Thai Navy. The three specific objectives were to develop the educational standards and key performance indicators, to develop, to implement, and to evaluate this quality assurance system for specific education of The Royal Thai Navy. After synthesizing the information from literature review, interview and survey by questionnaire, the first draft of the internal quality assurance system was developed, and then revised in the brainstorming. The revised draft including standards and indicators was reviewed in the focus group discussion, implemented in indicators, and assessed by the auditors.

The sample consisted of 11 Naval education institutes in three locations; four in Samuthprakarn, five in Bangkok, and two in Chonburi. All of 225 Naval teachers completed questionnaires, 11 administrators were interviewed, 160 Naval educational staffs attended brainstorming, 61 Quality Assurance Committee of educational institutes participated in focus group discussion and 15 experts from Naval Education Quality Assurance Committee and 32 stakeholders were invited to be the auditors to assess this quality assurance system .

Data were analyzed by descriptive statistics, t - test, analysis of variance and content analysis.

The results of this study were as follows: The developed Educational Quality Standard and Key Performance Indicators (KPI) of the Royal Thai Navy consisted of 8 standards and 46 indicators. There were 25 and 29 indicators in concordance with the indicator of ONESQA at the Bachelor degree and the certificate level respectively.

The developed internal educational quality assurance system of The Royal Thai Navy consisted of four principal activities; internal quality assurance in educational institutes, monitoring and supervising of quality assurance, educational quality assessment; and evaluation of the educational quality assurance system. The evaluation result after the implementation of the educational quality assurance system indicated that there were an increase of the knowledge practices and competency skills of the staff. All the staff strongly agreed with the implementation of all principal activities of the quality assurance.

* Doctoral dissertation of Department of Educational Research, Chulalongkorn University under the advice of Assoc. Prof. Sirichai Kanjanawasee, Ph.D. and Capt. Assoc. Prof. Narade Pecharanin, Ph.D.

การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสำหรับ การศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ*

นาวาตรี พงศ์เทพ จิระโร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อพัฒนามาตรฐานและตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพภายใน เพื่อทดลองใช้และเพื่อประเมินระบบประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือที่พัฒนาขึ้น

การพัฒนาร่างระบบประกันคุณภาพภายในฉบับที่หนึ่งเป็นการสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม ร่างฉบับปรับปรุงได้รับการปรับปรุงโดยกระบวนการประชุมระดมสมอง ร่างฉบับปรับปรุงซึ่งมีมาตรฐานและตัวบ่งชี้ได้รับการปรับปรุงจากการประชุมกลุ่มแบบเฉพาะเจาะจง และผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากการทดลองใช้ในสถานศึกษาได้มีการประเมินระบบโดยผู้เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยสถานศึกษาในกองทัพเรือ ทั้ง 11 สถาบัน แยกเป็น สถาบันในสมุทรปราการ 4 สถาบัน กรุงเทพ 5 สถาบัน และชลบุรี 2 สถาบัน กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูอาจารย์ของกองทัพเรือ 225 คน ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้บังคับบัญชา 11 คน บุคลากรสถานศึกษากองทัพเรือจำนวน 160 คน เข้าร่วมประชุมระดมสมอง และผู้ทรงคุณวุฒิด้านประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ 15 คน และผู้เกี่ยวข้อง 32 คน ได้รับเชิญให้ทำหน้าที่ประเมินระบบการประกันคุณภาพภายใน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การทดสอบที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลวิจัยพบว่า มาตรฐานคุณภาพการศึกษาและตัวบ่งชี้หลักของกองทัพเรือที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 8 มาตรฐานและ 46 ตัวบ่งชี้ ในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดตัวบ่งชี้ที่สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ สมศ. 25 และ 28 ตัวบ่งชี้ ในระดับปริญญาตรีและอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตามลำดับ ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลักได้แก่ การประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา, การนิเทศและติดตามกำกับงานประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินคุณภาพการศึกษา และการประเมินระบบประกันคุณภาพการศึกษา ผลการประเมินหลังการทดลองใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษาพบว่า ความรู้ การปฏิบัติทักษะความสามารถของบุคลากรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บุคลากรมีความเห็นด้วยในการนำกิจกรรมหลักของการประกันคุณภาพมาใช้ในระดับมาก

* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ปีการศึกษา 2546 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม นาวาเอก รองศาสตราจารย์ ดร. นเรศ เพ็ชรนิน

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งการศึกษาเฉพาะทางของกระทรวงต่างๆ ประกอบด้วยระบบประกันคุณภาพภายใน และระบบประกันคุณภาพภายนอก ทั้งนี้ การดำเนินการประเมินคุณภาพภายนอกสำหรับสถานศึกษาทุกแห่งของประเทศในรอบแรกนั้นจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในเดือนสิงหาคม 2548

กองทัพอากาศนอกจากจะเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการรักษาความมั่นคงทางทะเลแล้วยังมีภารกิจสำคัญในการจัดการศึกษาเฉพาะทางสนองความต้องการของกองทัพอากาศ กองทัพอากาศดำเนินการศึกษา พ.ศ. 2540 กองทัพอากาศจัดประเภทสถานศึกษาเป็น 4 ส่วน **ส่วนการศึกษาที่หนึ่ง** คือ สถานศึกษาในบังคับบัญชาของสถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง **ส่วนการศึกษาที่สอง** คือ สถานศึกษาในบังคับบัญชาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ **ส่วนการศึกษาที่สาม** คือ โรงเรียนนายเรือ และ **ส่วนการศึกษาที่สี่** คือ สถานศึกษาอาชีพเฉพาะทางทหาร และสถานศึกษาอาชีพเฉพาะทางสำหรับพลเรือน ในบังคับบัญชากรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ผู้เข้ารับการศึกษาประกอบด้วยบุคคล 2 กลุ่มได้แก่ บุคคลพลเรือนภายนอกกองทัพอากาศและบุคลากรของกองทัพอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตกำลังพลตามเป้าหมายสนองความต้องการของกองทัพอากาศ และเพื่อเลื่อนฐานะบุคลากรของกองทัพอากาศในระดับชั้นยศต่างๆ หรือเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์สำหรับอาชีพเฉพาะอย่าง

สถาบันที่ผลิตบุคลากรเป็นกำลังพลใหม่ให้กับกองทัพอากาศนั้น มีจำนวน 11 สถาบัน แบ่งเป็น 3 ประเภท ประเภทแรกเป็นสถาบันที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรีได้แก่โรงเรียนนายเรือและวิทยาลัยพยาบาลกองทัพอากาศ มีภารกิจในการผลิตกำลังพลให้กับกองทัพอากาศระดับนายทหารชั้นสัญญาบัตรหลักสูตรการศึกษา 5 ปี ปัจจุบันอยู่ในระหว่างปรับหลักสูตรเป็นหลักสูตร 4 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับการประดับยศเป็นนายทหารชั้นสัญญาบัตรชั้นยศเรือตรี วิทยาลัยพยาบาลกองทัพอากาศมีภารกิจในการผลิตกำลังพลในสาขาพยาบาลศาสตร์สนับสนุนการปฏิบัติงานของกรมแพทย์ทหารเรือ ประเภทที่สอง เป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีได้แก่สถานศึกษาอาชีพเฉพาะอย่างสำหรับทหาร จำนวน 7 สถาบัน คือ โรงเรียนชุมพลทหารเรือ โรงเรียนการขนส่งทหารเรือ โรงเรียนพยาบาล กองการศึกษา กรมแพทย์ทหารเรือ โรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสื่อสารทหารเรือ โรงเรียนพลธิการทหารเรือ โรงเรียนนาวิกโยธิน สถานศึกษาเหล่านี้มีภารกิจหลักในการผลิตกำลังพลในระดับนายทหารชั้นประทวนที่มีกรมยุทธศึกษาทหารเรือเป็นหน่วยควบคุมการศึกษา รับผู้เข้าศึกษาจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตร

การศึกษา 2 ปี ประเภทที่ สามเป็นสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือมีหน้าที่ผลิตบุคลากรในระดับนายทหารชั้นประทวนสาขาดุริยางค์และโรงเรียนช่างอุตสาหกรรมเรือผลิตบุคลากรเป็นลูกจ้างประจำกองทัพเรือในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาช่าง

ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการศึกษาของกองทัพเรือเป็นการจัดการศึกษาเฉพาะทางที่ควรมีการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้กระบวนการทางการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ให้ได้ระบบประกันคุณภาพที่มีความเหมาะสมกับเอกลักษณ์ทางการศึกษาของกองทัพเรือ มีความสอดคล้องกับเป้าหมายและภารกิจของหน่วยงานต้นสังกัด ตลอดจนมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและสนองตอบต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ระบบที่พัฒนาขึ้นจะทำให้สถานศึกษาของกองทัพเรือมีความพร้อมที่จะรับการประเมินคุณภาพการศึกษาจากภายนอกตามเป้าหมายของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายใน สำหรับการศึกษเฉพาะทางของกองทัพเรือระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี ระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

- 1) เพื่อพัฒนามาตรฐานและตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ
- 2) เพื่อพัฒนาทดลองใช้และประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ ทดลองใช้และประเมินระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่พัฒนาขึ้น วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์คุณลักษณะของการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ

1.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับมาตรฐานตัวบ่งชี้และระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก ของประเทศไทยและต่างประเทศ ระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในของต้นสังกัด ระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษา การพัฒนาระบบ การประเมินระบบ และทฤษฎีการประเมินงานประเมิน

1.2 ผู้วิจัยวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์คุณลักษณะของการศึกษาเฉพาะทางกองทัพเรือ สังเคราะห์ ร่างมาตรฐานและตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือทั้งระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี ระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อเตรียม ร่างมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และร่างระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ

1.3 การศึกษาสภาพปัจจุบันของการประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ เป็นการ ศึกษาสภาพการประกันคุณภาพของบุคลากรในด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับการ ประกันคุณภาพการศึกษา ศึกษาสภาพของสถานศึกษา และศึกษาสภาพของการประกันคุณภาพ การศึกษาของกองทัพเรือระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี ระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการศึกษาของกองทัพเรือจำนวน 225 คน

ขั้นตอนที่ 2 การร่างมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และการร่างระบบประกันคุณภาพ

2.1 การจัดทำร่างมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ สำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ

2.2 การจัดทำร่างระบบประกันคุณภาพ สำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระบบประกันคุณภาพที่ร่างไว้

3.1 การสัมมนาระดมสมอง (Brainstorming) เพื่อเปิดโอกาสให้บุคลากรผู้เกี่ยวข้อง ได้มีการแสดงความคิดเห็นและวิพากษ์วิจารณ์ร่างมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และร่างระบบประกันคุณภาพ การศึกษาของกองทัพเรือ ผู้ร่วมสัมมนาจำนวน 160 คนประกอบด้วย นักเรียนนักศึกษา ครู- อาจารย์ ผู้บริหาร ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา และศิษย์เก่า

3.2 การสนทนากลุ่มแบบเจาะจง (Focus group) เพื่อปรับปรุงร่างมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือโดยผู้ทรงคุณวุฒิของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน โรงเรียนละ 1 ครั้งรวม 11 ครั้ง มีบุคลากรเข้าร่วมสนทนา 61 คน

3.3 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 ท่าน และผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุง สรุปรูปเป็นมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือเพื่อนำไปทดลองใช้ ต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษา

4.1 การอบรมผู้ประเมินคุณภาพภายในกองทัพเรือตามหลักสูตรการอบรมในคู่มือ ผู้ประเมินคุณภาพภายในกองทัพเรือ

4.2 การทดลองใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษากับวิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ซึ่งเป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาปริญญาตรีใช้กับ โรงเรียนพยาบาล กองการศึกษา กรมแพทย์ ทหารเรือซึ่งเป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และใช้กับโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ

ซึ่งเป็นสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินระบบประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้น

5.1 การประเมินปัจจัยนำเข้า(Input) โดยการประเมินความรู้ (Knowledge) ทักษะคติ (Attitude) และการปฏิบัติ (Practice) ตามการรับรู้ของบุคลากรเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนนำร่อง ทั้ง 3 แห่ง โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย คณะครู-อาจารย์ ของสถานศึกษานำร่องทั้ง 3 แห่ง

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลองใช้ระบบกับหลังการทดลองใช้ระบบด้วยการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples) และการศึกษาพัฒนาการของทักษะความสามารถตามการรับรู้ของบุคลากร หลังการทดลองใช้ระบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้สูตรคะแนนพัฒนาการของ ศิริชัย กาญจนาวาสี (Kanjanawasee, S. 1989) ตามสูตร

$$\text{คะแนนพัฒนาการ} = \frac{\text{Post} - \text{Pre}}{\text{Max} - \text{Pre}} \times 100$$

5.1 ประเมินกระบวนการใช้ระบบ (Process) โดยผู้วิจัยติดตามตรวจสอบการปฏิบัติการประกันคุณภาพของผู้เกี่ยวข้องตามระบบการประกันคุณภาพของโรงเรียนนำร่องทั้ง 3 แห่งโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมด้วยตนเอง ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้สังเกตการณ์จากกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ประกอบกับการใช้แบบประเมินความเหมาะสมเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินกระบวนการปฏิบัติงานตามระบบประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เกี่ยวข้องในการทดลองใช้ระบบ อันประกอบด้วยกิจกรรมการประเมินคุณภาพภายในโรงเรียน การนิเทศการศึกษาของคณะกรรมการตรวจสอบของกองทัพเรือ และการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับกองทัพเรือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter-quartile Range)

5.2 การประเมินผลผลิตของระบบ (Output) โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินงานประเมิน (Meta Evaluation) ด้วยการวิพากษ์วิจารณ์ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือจากผู้เกี่ยวข้องประกอบด้วย คณะกรรมการประกันคุณภาพของสถานศึกษานำร่องทั้ง 3 แห่ง คณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพระดับกองทัพเรือ ผู้บริหารสถานศึกษา คณะผู้สังเกตการณ์ ร่วมกับผู้วิจัย ประกอบการใช้แบบประเมินในประเด็นต่างๆตามมาตรฐานด้านอรรถประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้อง เป็นไปตามความต้องการจำเป็นสนองความต้องการการใช้สารสนเทศ สมองเป้าหมาย เข้ากับสถานการณ์ มีความยุติธรรมน่าเชื่อถือการทำงานเป็นทีม ความต่อเนื่องยั่งยืนของระบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ขั้นตอนที่ 6 การสรุป รายงานผลการวิจัย

สรุปผลวิจัย

1. ผลการพัฒนามาตรฐาน และตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา

มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ คุณภาพการศึกษาสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือที่พัฒนาขึ้นมี 8 มาตรฐาน 46 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยนำเสนอแยกเป็น 2 ระดับ คือระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี และระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี เนื่องจากโรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือเป็นสถานศึกษาที่ผลิตหลักสูตรอาชีวศึกษาจึงใช้มาตรฐานระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี โดยระบุตัวบ่งชี้ที่สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ของ สมศ.ด้วยการทำเครื่องหมาย*ไว้ท้ายตัวบ่งชี้ ดังนี้

มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ คุณภาพการศึกษาสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ ระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี

มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา

- 1.1 ความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
- 1.2 ความเป็นสุภาพชน
- 1.3 ความคิดไตร่ตรอง ความรอบคอบ ไม่ประมาท
- 1.4 ความเป็นผู้นำ
- 1.5 ความมีระเบียบวินัย
- 1.6 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นและการประยุกต์ความรู้มาใช้ประโยชน์
- 1.7 เจตคติที่ดีต่อความเป็นทหารเรือ
- 1.8 ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา/หน่วยงานที่ผู้สำเร็จการศึกษาออกไปทำงาน*
- 1.9 จำนวนการได้งานภายใน 1 ปี รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระ*

มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานด้านการเรียนรู้

- 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี
- 2.2 การใช้คะแนนประจำตัวนักเรียน (คะแนนความประพฤติ) ประกอบการประเมินผล
- 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติการฝึกปฏิบัติ ทักษะการแสวงหาความรู้
- 2.4 มีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมการสร้างประสบการณ์จริง*
- 2.5 ความเห็นของนักเรียนต่อประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์*
- 2.6 จำนวนกิจกรรม/โครงการของงานกิจการนักศึกษาต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด*
- 2.7 มีการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้*

มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานด้านการสนับสนุนการเรียนรู้

- 3.1 อาจารย์ประจำต่อจำนวนนักเรียน*
- 3.2 งบประมาณดำเนินการจริงต่อนักเรียน*
- 3.3 ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาโท ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า*
- 3.4 จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนต่อจำนวนนักเรียน*
- 3.5 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบห้องสมุดต่อนักเรียน *
- 3.6 หลักเกณฑ์การสรรหาครู อาจารย์
- 3.7 สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้
- 3.8 อาคารที่พักและสุขลักษณะของอาคารที่พัก
- 3.9 ระบบการรักษาความปลอดภัยหน่วย

มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์

- 4.1 จำนวนบทความวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่และงานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำ*
- 4.2 จำนวนงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยอื่น หรือในการเรียนการสอน หรือ วิชาชีพหรือการพัฒนาประเทศต่ออาจารย์ประจำ*
- 4.3 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยจากภายนอกต่ออาจารย์ประจำ*
- 4.4 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยภายในสถาบันต่ออาจารย์ประจำ*

มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานด้านการบริการวิชาการ แก่หน่วยงานในกองทัพเรือและสังคม

- 5.1 จำนวน กิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานอื่นในกองทัพเรือ
- 5.2 จำนวน กิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการทางวิชาการต่อชุมชน/สังคม*
- 5.3 จำนวนการเป็นกรรมการวิชาการ/วิชาชีพ/กรรมการวิทยานิพนธ์ภายนอกสถาบันต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด*

มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

- 6.1 จำนวนกิจกรรมในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม*
- 6.2 การพัฒนาและสร้างมาตรฐานศิลปวัฒนธรรม*
- 6.3 การส่งเสริมการสืบทอดขนบธรรมเนียมมทหารเรือ

มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ

- 7.1 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ
- 7.2 สถานศึกษามีปรัชญา/ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนงานของสถานศึกษา
- 7.3 สถานศึกษามีโครงสร้างการบริหารของสถานศึกษาชัดเจน
- 7.4 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรทุกประเภทต้องงบประมาณดำเนินการทั้งหมด *

- 7.5 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรในการบริหารจัดการต้องบดบังการทั้งหมด หรือจำนวนบุคลากรในการบริหารจัดการ (Non-academic) ต่อจำนวนนักเรียน*
- 7.6 ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของส่วนกลางต้องประมาณการทั้งหมด *
- 7.7 ร้อยละของเงินเหลือจ่ายสุทธิต้องประมาณการ*

มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานด้านระบบการประกันคุณภาพภายใน

- 8.1 ความรู้ความเข้าใจ เจตคติ การมีส่วนร่วมปฏิบัติงานประกันคุณภาพของบุคลากร
- 8.2 มีระบบและกลไกในการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง*
- 8.3 ประสิทธิภาพของการประกันคุณภาพภายใน*
- 8.4 การนำผลการประเมินมาปรับปรุงคุณภาพ (Improve ability)

มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ คุณภาพการศึกษาสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 ถึง 1.10 ตรงกับตัวบ่งชี้ในมาตรฐานคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี

มาตรฐานที่ 2 มาตรฐานด้านการเรียนรู้

- ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 ถึง 2.3 ตรงกับตัวบ่งชี้ในมาตรฐานคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี
- 2.4 จำนวนชั่วโมงที่ฝึกและใช้อุปกรณ์การฝึกโดยความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น*
- 2.5 จำนวนชั่วโมงที่ให้กับวิชาปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงที่นักเรียนฝึกงาน*
- 2.6 การใช้อุปกรณ์และสื่อการสอนอย่างคุ้มค่า*
- 2.7 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ ทั้งอาจารย์ และ นักเรียนที่มีต่อการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์สื่อการสอน และการฝึกประสบการณ์*

มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานด้านการสนับสนุนการเรียนรู้

- ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 ถึง 3.3, 3.10 ถึง 3.12 ตรงกับตัวบ่งชี้ในมาตรฐานคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี
- 3.4 จำนวนของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพต่อนักเรียนในแต่ละสาขา*
- 3.5 จำนวนของอาจารย์ประจำที่ได้รับการอบรมเพิ่มพูนความรู้เฉพาะสาขา/วิชาชีพ และวิธีการสอนที่สอดคล้องกับ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด*
- 3.6 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในห้องสมุดต่อนักเรียน*
- 3.7 หลักเกณฑ์ในการสรรหาครู อาจารย์ และการประเมินผลการปฏิบัติงาน ครู อาจารย์ และบุคลากร
- 3.8 ห้องสมุด จำนวนหนังสือ ตลอดจน อุปกรณ์ และเทคโนโลยี

3.9 จำนวนชั่วโมงของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือ ภูมิปัญญาท้องถิ่น*

มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์

- 4.1 จำนวนผลงานนวัตกรรม โครงงาน งานวิจัยประยุกต์/วิจัยเชิงปฏิบัติการ และบทความทางวิชาการของอาจารย์/นักเรียน*
- 4.2 จำนวนงานนวัตกรรม โครงงาน งานวิจัยประยุกต์/วิจัยเชิงปฏิบัติการที่นำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน หรือพัฒนาวิชาชีพ หรือกองทัพเรือและประเทศ*
- 4.3 จำนวนเงินสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม โครงงาน งานวิจัยประยุกต์/วิจัยเชิงปฏิบัติการ และผลงานวิชาการต่ออาจารย์ทั้งหมด*

มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานด้านการบริการวิชาการ

- 5.1 จำนวนกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาการแก่นหน่วยงานอื่นของกองทัพเรือ/ชุมชน*
- 5.2 จำนวนงบประมาณสนับสนุนการบริการทางวิชาการ*

มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานด้านกิจการนักศึกษาและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

- 6.1 จำนวนงบประมาณที่ใช้ในกิจการนักเรียนเพื่อส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและการส่งเสริมสืบทอดขนบธรรมเนียมมทหารเรือ*
- 6.2 จำนวนกิจกรรมและนักเรียนที่ร่วมโครงการ*

มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ

- 7.1 ปรัชญา/ปณิธาน วัตถุประสงค์ โครงสร้างการบริหารของสถานศึกษา และแผนงานของโรงเรียน
- 7.2 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ และมีระบบบริหารที่มีประสิทธิผล *
- 7.3 ร้อยละของเงินเดือนบุคลากรทุกประเภทต้องบดบังดำเนินการทั้งหมด*
- 7.4 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน (Non-academic) ต่อนักเรียน*
- 7.5 ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของส่วนกลางต้องงบประมาณดำเนินการทั้งหมด (ไม่รวมเงินเดือนบุคลากร)*
- 7.6 งบประมาณบำรุงรักษาต่อนักเรียน*
- 7.7 ร้อยละของเงินเหลือจ่ายสุทธิต่อ งบประมาณดำเนินการ*

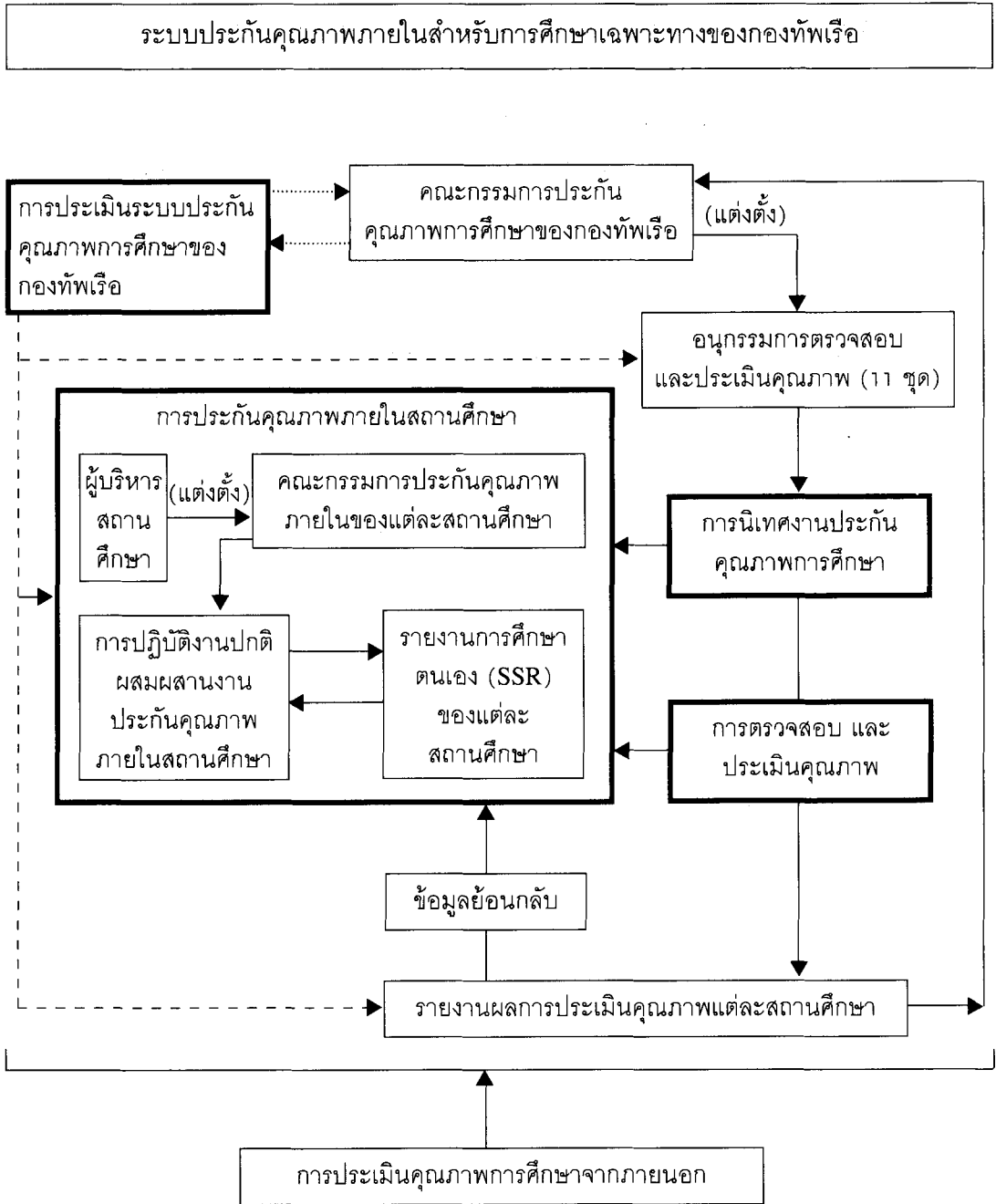
มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานด้านระบบการประกันคุณภาพภายใน

- 8.1 ความรู้ความเข้าใจ เจตคติการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา
- 8.2 มีระบบและกลไกในการประกันคุณภาพภายในโรงเรียน*
- 8.3 ประสิทธิภาพของการประกันคุณภาพภายใน*

2. ผลการพัฒนาและทดลองใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ

เป็นการประยุกต์ใช้วงจรคุณภาพ (PDCA Cycle) เข้ากับงานประกันคุณภาพการศึกษา (quality control, quality audit, quality assessment, และ quality improvement) ตามแนวคิดของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา และได้ประยุกต์แนวคิดความยั่งยืนของคุณภาพ (quality sustainable) เข้ามาในระบบทำให้งานประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือมีความเข้มแข็งมากขึ้น โดยเน้นความยั่งยืนทั้งในระดับบุคคลและระดับสถานศึกษา ประกอบกับความต่อเนื่องยั่งยืนของระบบโดยมีความต่อเนื่องในการนิเทศงานประกันคุณภาพการดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ ประกอบด้วย การประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา การนิเทศงานประกันคุณภาพการศึกษา และการประเมินระบบประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือโดยภาพรวม ทั้งนี้มีคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ คณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ และคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการดำเนินงาน โดยสามารถเขียนเป็นภาพจำลองระบบได้ตามแผนภูมิที่ 1

◆ การพัฒนาตัวบ่งชี้สถานภาพทางการศึกษาในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด ◆



แผนภูมิที่ 1 ระบบและกลไกประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ

ระบบประกันคุณภาพภายในที่พัฒนาขึ้นนี้มีเอกสารกำกับระบบบรรยายแนวทางการดำเนินงาน บทบาทหน้าที่ บรรยายรายละเอียดของตัวบ่งชี้แต่ละตัวและแสดงเกณฑ์การประเมินทุกตัวบ่งชี้ นอกจากนี้ยังมีคู่มือผู้ประเมินที่มีหลักสูตรการอบรมและเนื้อหาครอบคลุมความรู้ความสามารถของผู้ประเมินสำหรับหน่วยต้นสังกัดสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรให้สามารถเป็นผู้ประเมินภายในในระดับต้นสังกัดได้

ในการประเมินการทดลองใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในกองทัพเรือ มาตรฐานตัวบ่งชี้ คุณภาพ กับสถานศึกษานำร่องจำนวน 3 แห่ง ผู้ประเมิน ประกอบด้วย คณะกรรมการตรวจสอบและประเมิน (ผู้ประเมินคุณภาพกองทัพเรือ) ผู้บริหารสถานศึกษา และ คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ผลการประเมินพบว่าความรู้ การปฏิบัติและทักษะความสามารถก่อนและหลังทดลองใช้ระบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .001 ตามลำดับ แต่เจตคติก่อนและหลังทดลองใช้ระบบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทักษะความสามารถโดยเฉลี่ยของบุคลากรในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษามีพัฒนาการเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 45.45 ผลการประเมินระบบโดยรวมพบว่าผู้ประเมินมีความเห็นด้วยในการดำเนินการตามระบบในระดับมาก และมีความเป็นไปได้ในการดำเนินงานทุกขั้นตอนในระดับมาก ด้านความถูกต้องของผลการประเมินผู้ประเมินมีความเห็นว่า มาตรฐานและตัวบ่งชี้สะท้อนคุณภาพและความเป็นเฉพาะทางของกองทัพเรือ เกณฑ์การประเมินคุณภาพสอดคล้องกับแนวคิดการประเมินระดับชาติในระดับมาก ส่วนเกณฑ์การประเมิน พบว่ามีความชัดเจนระดับปานกลาง

ผลการประเมินด้านการดำเนินการได้ตามความต้องการจำเป็น พบว่าสามารถทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะ-การปฏิบัติในระดับมาก สามารถสนองความต้องการสารสนเทศของต้นสังกัด ได้แก่กรมที่สถาบันสังกัด กรมยุทธศึกษาทหารเรือ และกระทรวงกลาโหมในระดับมาก

การประเมินว่าระบบประกันคุณภาพเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันนั้น พบว่าทุกประเด็น อยู่ในระดับมาก ระบบประเมินคุณภาพ มีความยุติธรรมในระดับมาก การประเมินความน่าเชื่อถือของระบบประกันคุณภาพพบว่าทุกประเด็นมีความน่าเชื่อถือในระดับมาก การประเมินการทำงานเป็นทีมของคณะผู้ประเมินพบว่าอยู่ในระดับมากทุกประเด็น สำหรับการสร้างความยั่งยืนต่อเนื่องของระบบประกันคุณภาพจากการทดลองใช้ดังกล่าวพบว่า ทุกประเด็นสามารถดำเนินการได้ในระดับมาก

อภิปรายผล

ในการพัฒนามาตรฐานและตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือผู้มีส่วนร่วมในการระดมสมองส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันให้กำหนดจำนวนมาตรฐานให้มีความสอดคล้องกับ

การกำหนดของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) กล่าวคือ กำหนดเป็นมาตรฐาน 8 ด้าน ซึ่งมีความครอบคลุมคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี และในระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี สำหรับมาตรฐานของกองทัพเรือในมาตรฐานด้านที่ 1 และด้านที่ 5 ได้ระบุข้อความเพิ่มขึ้นทั้งนี้เนื่องจากมาตรฐานในระดับกองทัพเรือจะมีรายละเอียดที่มีความเป็นเฉพาะทางชัดเจน การระบุมาตรฐานในด้านดังกล่าวจึงมีรายละเอียดมากขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งจากการเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องพิจารณาพบว่าส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการระบุชื่อมาตรฐานดังกล่าว ประกอบกับตามแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐาน และตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2545) ได้กล่าวไว้ว่าหลักในการพัฒนามาตรฐาน และตัวบ่งชี้ของสถานศึกษา หรือหน่วยงานนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับ สมศ. สอดคล้องกับต้นสังกัด และเป็นมาตรฐานของสถานศึกษาเอง การกำหนดมาตรฐานและตัวบ่งชี้ควรใช้หลักการ จำนวนมาตรฐาน สมศ. กล่าวคือ มาตรฐานที่กำหนดในระดับชาติ (สมศ.) บวกมาตรฐานของต้นสังกัด บวกด้วยความต้องการของชุมชน และสถานศึกษานั้น ๆ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรนำผลวิจัยนี้มาปรับใช้กับงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือตามความเหมาะสมและให้หน่วยงานทางการศึกษาในสังกัดกระทรวงกลาโหม พิจารณาปรับใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของหน่วยต้นสังกัดได้ตามบริบทของหน่วยงาน

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

การนำระบบประกันคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือไปใช้ปฏิบัติควรดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้ กองทัพเรือแต่งตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ หรือตั้งสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองทัพเรือ จัดอบรมบุคลากรทางการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจระบบงานประกันคุณภาพของกองทัพเรือ จัดอบรมผู้ประเมินคุณภาพภายในสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือ คณะกรรมการ หรือหน่วยงานตามข้อ 1) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการตรวจสอบ และประเมินคุณภาพการศึกษา (สถานศึกษาละไม่ต่ำกว่า 4 คน) เพื่อประเมินคุณภาพภายในระดับกองทัพเรือสถานศึกษาละ 1 ครั้ง ภายในปี พ.ศ. 2547 พร้อมรายงานผลการประเมินคุณภาพให้สถานศึกษา และกองทัพเรือรับทราบ และสถานศึกษาที่พร้อมขอรับการประเมินคุณภาพจากภายนอก

การนำมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์คุณภาพสำหรับการศึกษาเฉพาะทางของกองทัพเรือไปใช้ปฏิบัติควรดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

จัดอบรมบุคลากรทางการศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์คุณภาพของกองทัพเรือ สถานศึกษาทุกสถานศึกษาในกองทัพเรือพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานของกองทัพเรือซึ่งมีความสอดคล้องกับมาตรฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) สถานศึกษาดำเนินการประกันคุณภาพภายในระดับสถานศึกษาตามมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และ เกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้นเพื่อเตรียมรับการประเมินภายนอก

เอกสารอ้างอิง

- ทบวงมหาวิทยาลัย. 2541. **การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา.
- วันชัย ศิริชนะ. 2537. **การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ อุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2545. **กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษาต่ำกว่าปริญญา**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอล.ที.เพรส จำกัด.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546. **กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทจุดทองจำกัด.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2543. **การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินผลภายในของสถานศึกษา**. งานวิจัย โดยทุนสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. ห้างหุ้นส่วนจำกัดวี.ซี.ที. คอมมิวนิเคชั่น.
- อุทุมพร จามรมาน. 2544. **ดัชนี เกณฑ์ และวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในและภายนอกสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย**. กรุงเทพมหานคร: โครงการวิจัยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- Ellis, R. 1993. **Quality Assurance for University Teaching**. London: Biddles Ltd.
- Games Davies. 1998. **Quality Assurance in Higher Education in UK**. British Council International Seminar, University of Glasgow.
- Kanjanawasee, S. 1989. **Alternative strategies for policy analysis: An assessment of school effects on students' cognitive and affective mathematics outcomes in lower secondary school in Thailand**. Doctoral Dissertation. Los Angeles: University of California.

