

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
ชื่อและนามสกุลผู้วิจัย	พันจ่าเอกหญิง ชฎานี ราชฎาภิรมย์
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา	ศึกษาศาสตร์
คณะอาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรศคอบท รองศาสตราจารย์ ทิพย์เกษร บุญอำไพ
ปีการศึกษา	2539

### บทคัดย่อ

การศึกษาภายในกองทัพเรือเป็นภารกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าด้าน การพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ต่างๆ เนื่องจากการศึกษาเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ และสามารถ นำความรู้ที่ได้นั้นไปปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนให้เกิดประโยชน์ต่อกองทัพเรือและประเทศชาติให้ มากที่สุด

การเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ นั้น บัณฑิตสำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ครู สามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับผู้เรียน คือสื่อการ สอน ในปัจจุบันแม้ว่ากรมยุทธศึกษาทหารเรือซึ่งเป็นหน่วยขึ้นตรงต่อกองทัพเรือและมีหน้าที่เป็น หน่วยควบคุมการศึกษาจะมีหน่วยงานบริการสื่อการสอนอยู่ แต่การให้บริการยังไม่สมบูรณ์เต็มรูปแบบ เท่าที่ควร จึงต้องมีการวิจัยเพื่อให้ได้ต้นแบบโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการ ศึกษาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการสื่อการสอนของผู้สอนและสถานศึกษาต่างๆใน กองทัพเรือ เพื่อนำไปสร้างเป็น ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สังกัดกรมยุทธศึกษาทหาร เรือ ในโอกาสต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ประชากรที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน กลุ่มที่ 2 ครูทหาร จำนวน 271 คน กลุ่มที่ 3 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำนวน 75 คน

ประชากรดังกล่าวได้มาจากสถานศึกษาซึ่งอยู่ในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ การเก็บข้อมูลจากประชากรใช้แบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด และกลุ่มที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี

๗

และสื่อสารการศึกษา จำนวน 25 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย การวิเคราะห์คำนวณข้อมูลทางสถิติ ใช้สูตรเพื่อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เครื่องมือที่ใช้คำนวณค่าทางสถิติ ได้แก่ คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS และ โปรแกรมโลตัส

ผลการวิจัยโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ สรุปได้ว่า อาคารของศูนย์เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 20X40 ตารางเมตร จำนวน 3 ชั้น แต่ละชั้นมีเนื้อที่ใช้สอยประมาณ 800 ตารางเมตร รวมเนื้อที่ใช้สอยทั้งสิ้นประมาณ 2,400 ตารางเมตร ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษานี้ จัดในลักษณะเน้นงานบริการด้านโสตทัศนศึกษาและการบริการห้องสมุด ขอบข่ายการบริการของศูนย์มุ่งให้บริการด้านจัดหา ผลิต และรวบรวมสื่อการสอนที่เหมาะสม มีหน้าที่ให้ความรู้ ข้อมูล สารสนเทศต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การอบรมให้บุคลากรมีความรู้และทักษะในการผลิต การใช้ และการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่มีการสอน ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การจัดแบ่งงานภายในศูนย์แบ่งออกเป็น 6 แผนก คือ (1) แผนกธุรการ แบ่งเป็น 2 หมวด ได้แก่ หมวดธุรการทั่วไป หมวดการเงินบัญชีและงบประมาณ (2) แผนกวิชาการ (3) แผนกผลิตสื่อ แบ่งเป็น 4 หมวด ได้แก่ หมวดผลิตสื่อกราฟิก หมวดผลิตสื่อเทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ หมวดผลิตสื่อภาพนิ่ง หมวดผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ (4) แผนกซ่อมบำรุง (5) แผนกบริการสื่อ และ(6) แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา บุคลากรภายในศูนย์มีจำนวนทั้งสิ้น 81 คน งบประมาณในการจัดตั้งศูนย์ฯ รวมทั้งสิ้น 75,227,112 บาท แบ่งออกเป็น งบลงทุนจำนวน 67,463,792 บาท งบดำเนินการจำนวน 7,763,320 บาท ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 3 เดือน ผลตอบแทนในการลงทุน 43.75 เปอร์เซ็นต์

**คำสำคัญ** ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ค

**Title** : A Proposed Project for Establishing the Educational Technology and Communications Center, Naval Education Department

**By** : Chief Petty Officer 1st Class Chayanee Rasniyom

**Degree** : Master of Education

**Major Field** : Educational Technology and Communications

**School of** : Educational Studies

**Thesis Advisors** : Associate Professor Dr. Chusak Prescott

Associate Professor Tipkesorn Boonumpai

**Academic Year** : 1996

## ABSTRACT

Education in the Royal Thai Navy is an important mission, no less than development of arms and ammunitions. Education is used as a means to develop the Navy's staff so that they will have the necessary knowledge and skills which could assist them to perform their duties with utmost proficiency for the Navy and the country.

In the teaching and learning environments in the Royal Thai Navy, one important factor for assisting instructors to effectively teach subject contents and provide desirable experience to learners is teaching aids. Nowadays, even though the Navy has the Naval Education Department to administer educational activities, but teaching aids services have not been as comprehensive as they should be. Thus the research for developing the prototype of the Educational Technology and Communications Center suitable and in compliance with the current requirements for teaching aids was conducted.

The objective of this research was to propose a project for establishing the Educational Technology and Communications Center, Naval Education Department.

The population used for the study was divided into 4 groups: Group 1: 10 educational institution administrators; Group 2: 271 military instructors; Group 3: 75 educational aids officials. The samples for these 3 groups were obtained from the educational institutions under the supervision of the Naval Education Department and from whom data were collected by means of close-ended and open-ended questionnaires. For Group 4: 25 educational technology and

↓

communications experts took part in the study using the Delphi technique. The statistical data collected were analyzed and calculated using appropriate formula to obtain index of consistency, percentage, means, standard deviation, median and interquartile range. The computer programs used as a tool to calculate statistical values were SPSS and Lotus.

The outcome of the research on the proposed project for establishing the Educational Technology and Communications Center, Naval Education Department can be summarized as follows: for the physical structure, the building is to be rectangular in shape with the size of 20 X 40 meters, each floor with utilization space of 800 square meters, totalling 2,400. On services, the Educational Technology and Communications Center is established to deal with rising demand for audio-visual materials. A library is included as part of the Center. Once in operation, it will produce, collect and provide suitable teaching aids as required by the Navy personnel. In addition, the Center is responsible for imparting educational technology and communications knowledge and other appropriate information. It also provides training to the Navy personnel so that they will have the necessary knowledge and skills required for producing, using and selecting teaching aids deemed suitable for teaching purpose as well as for research activities. Organizationally, the Center consists of (1) the Administrative Section which is divided into two units namely the General Administrative, and the Finance, Accounting and Aids Budgets; (2) Technical Section; (3) Media Production Section which is divided into 4 units namely the Graphics Media Production, the Audio-tape and Video-tape Media Production, the Still Pictures Media Production, and the Computer Media Production; (4) Maintenance Section; (5) Media Services Section; and (6)

Educational Aids Section. A number of 81 staff members are required to work in the Center. The overall budget needed for establishing the Center is 75,227,112 baht and divided into the investment budget amounting to 67,463,792 baht and the operation budget amounting to 7,763,320 baht. The break-even period is 2 years and 3 months. The rate of return on investment is 43.75 percent.

**Key Words:** Educational Technology and Communications Center, Naval Education Department

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรศคอกทท์ และรองศาสตราจารย์ ทิพย์เกษร บุญอำไพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้ให้แนวคิด และคำแนะนำ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องในการดำเนินงานวิจัยมาตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความรู้และคำแนะนำจากคณาจารย์แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ทุกท่าน ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ พลเรือเอก อธิคม สุนทรระกูล อดีตเจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือ กรุณาอนุญาตให้ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆจากบุคลากรของหน่วยงานในสังกัด กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ขอขอบพระคุณ นาวาโทหญิง รัญญา แจ็งรักษา ที่กรุณาให้ข้อมูลเกี่ยวกับกรมยุทธศึกษา ทหารเรือ เรือโท อนุทิน อนุภาพสโมสร ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลสถิติต่างๆ พันจ่าเอก สุทัศน์ บุญกระสินธุ์ และ พันจ่าเอก นิพนธ์ รัชศคป ที่กรุณาให้ ความช่วยเหลือในด้านการเขียนแบบอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษา ทหารเรือ

ขอขอบพระคุณ บุคลากรและเจ้าหน้าที่ในสถานศึกษาและหน่วยงานที่ทำการวิจัยทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งตลอดระยะเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ท้ายสุดนี้บุคคลสำคัญที่ผู้วิจัยขอกล่าวถึง ก็คือ นาวาเอก(พิเศษ) บรรจงศักดิ์ และ นางนวลฉวี ราชภรณ์นิยม บิดา-มารดาของผู้วิจัย ซึ่งเป็นผู้ให้กำลังใจในการทำงานสนับสนุน งานด้านเอกสารและการประสานงานต่างๆ รวมทั้งเป็นผู้ช่วยติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากบุคลากร งานวิจัยประสบผลสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และครูอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

พันจ่าเอกหญิง ชฎานี ราชภรณ์นิยม

# สารบัญ

## หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ฎ

## บทที่

<b>1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	6
ขอบเขตการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
<b>2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>9</b>
ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	10
กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	41
<b>3 การดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>45</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	47
การรวบรวมข้อมูล .....	52
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	53
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>58</b>
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้ง ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของกลุ่มประชากร .....	59

## สารบัญ

บทที่	หน้า
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคเดลฟายของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	98
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ .....	116
<b>5 ต้นแบบชิ้นงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา</b>	
<b>กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....</b>	<b>119</b>
ตอนที่ 1 บทนำ .....	127
ตอนที่ 2 รายละเอียดโครงการ .....	139
ตอนที่ 3 การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ .....	159
ภาคผนวก .....	171
1. รายละเอียดครุภัณฑ์ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	172
2. ฐานประมาณการเพื่อคิดค่าบริการ .....	208
3. รายละเอียดวัสดุสิ้นเปลือง .....	213
4. รายละเอียดครุภัณฑ์ของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ...	215
<b>6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>226</b>
สรุปการวิจัย .....	226
อภิปรายผล .....	231
ข้อเสนอแนะ .....	234
บรรณานุกรม .....	235
ภาคผนวก .....	241
ก. หนังสือขออนุญาต .....	242
ข. แบบสอบถามประชากรทั้ง 3 กลุ่ม .....	248
ค. แบบสอบถามเทคนิคเดลฟาย .....	277
ง. แบบประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการของผู้ทรงคุณวุฒิ .....	310
จ. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ .....	314
ประวัติผู้วิจัย .....	317



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	แสดงจำนวนประชากรของสถานศึกษาที่ทำการวิจัย .....	46
ตารางที่ 2	แสดงจำนวนผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	47
ตารางที่ 3	แสดงจำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืน .....	58
ตารางที่ 4	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามเพศ .....	59
ตารางที่ 5	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ .....	60
ตารางที่ 6	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสังกัดหน่วยงาน... ..	60
ตารางที่ 7	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามวุฒิการศึกษา .....	61
ตารางที่ 8	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง .....	61
ตารางที่ 9	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามความรู้และ ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	62
ตารางที่ 10	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านนโยบาย .....	62
ตารางที่ 11	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านวัตถุประสงค์ .....	63
ตารางที่ 12	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านหน้าที่ .....	64
ตารางที่ 13	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านบริการ .....	65
ตารางที่ 14	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านบุคลากร .....	66
ตารางที่ 15	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านอาคารสถานที่ .....	67
ตารางที่ 16	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านงบประมาณ .....	69
ตารางที่ 17	แสดงจำนวนและร้อยละของครุฑหาร จำแนกตามเพศ .....	70
ตารางที่ 18	แสดงจำนวนและร้อยละของครุฑหาร จำแนกตามช่วงอายุ .....	71

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามสังกัดหน่วยงาน .....	71
ตารางที่ 20 แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษา .....	72
ตารางที่ 21 แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามภาควิชา .....	72
ตารางที่ 22 แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามความรู้และ ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	73
ตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความต้องการใช้วัสดุทัศนวัสดุ ประเภทสิ่งพิมพ์ ของครูทหาร .....	73
ตารางที่ 24 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความต้องการใช้วัสดุทัศนวัสดุ ของครูทหาร .....	74
ตารางที่ 25 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความต้องการใช้วัสดุอุปกรณ์ ของครูทหาร .....	75
ตารางที่ 26 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนปัญหาและอุปสรรค ในการใช้วัสดุทัศนวัสดุ วัสดุทัศนอุปกรณ์ ของครูทหาร ในด้านบุคลากร .....	76
ตารางที่ 27 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนปัญหาและอุปสรรค ในการใช้ วัสดุทัศนวัสดุ วัสดุทัศนอุปกรณ์ ของครูทหาร ในด้านบริการ .....	77
ตารางที่ 28 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนปัญหาและอุปสรรค ในการใช้วัสดุทัศนวัสดุ วัสดุทัศนอุปกรณ์ ของครูทหาร ในด้านวัสดุ- อุปกรณ์ อาคารสถานที่ .....	77
ตารางที่ 29 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของครูทหาร เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านนโยบาย .....	78
ตารางที่ 30 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของครูทหาร เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านวัตถุประสงค์ .....	79
ตารางที่ 31 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของครูทหาร เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านหน้าที่ .....	79
ตารางที่ 32 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของครูทหาร เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านการบริการ .....	80

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 33 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของครูทหาร เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านอาคารสถานที่ .....	82
ตารางที่ 34 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามเพศ .....	85
ตารางที่ 35 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ ..	85
ตารางที่ 36 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามสังกัดหน่วยงาน .....	86
ตารางที่ 37 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามวุฒิการศึกษา .....	86
ตารางที่ 38 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	87
ตารางที่ 39 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินงาน ของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา .....	88
ตารางที่ 40 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็น ของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านนโยบาย .....	89
ตารางที่ 41 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของ เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านวัตถุประสงค์.....	90
ตารางที่ 42 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็น ของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านหน้าที่ .....	90
ตารางที่ 43 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของ เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านการบริการ .....	91
ตารางที่ 44 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็น ของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านอาคาร สถานที่ .....	93
ตารางที่ 45 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็น ของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการสอนที่มีไว้บริการภายในศูนย์ฯ .....	95

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 46 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านปณิธาน .....	98
ตารางที่ 47 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านปรัชญา .....	99
ตารางที่ 48 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านนโยบาย .....	100
ตารางที่ 49 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านวัตถุประสงค์ .....	101
ตารางที่ 50 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านหน้าที่ .....	103
ตารางที่ 51 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านการบริการสื่อการสอน.....	104
ตารางที่ 52 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนก .....	106
ตารางที่ 53 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านบุคลากร .....	107
ตารางที่ 54 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านวัสดุ อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆ .....	108
ตารางที่ 55 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านอาคารสถานที่ .....	112
ตารางที่ 56 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านงบประมาณ .....	115
ตารางที่ 57 แสดงค่าเฉลี่ยในการประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการฯ ของผู้ทรงคุณวุฒิ .....	116

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน .....	14
ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ..	15
ภาพที่ 3 ทศนียภาพอาคารเรียนรวมและศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยโยนง ลำปาง .....	28
ภาพที่ 4 ทศนียภาพอาคารศูนย์บริการข้อมูลพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์ .....	29
ภาพที่ 5 แผนผังพื้นที่ศูนย์โสตทัศนศึกษา สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ...	32
ภาพที่ 6 แผนผังพื้นที่ศูนย์โสตทัศนศึกษา .....	33
ภาพที่ 7 โครงสร้างการบริหารงานของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	40

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

#### 1.1 สภาพที่พึงประสงค์

กองทัพไทย ถือว่าการศึกษามีความสำคัญมากทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรให้เป็นทหารที่ดีของชาติ มีความรู้ ความสามารถ ในหน้าที่ ยึดมั่นในแบบธรรมเนียมและอุดมการณ์ของทหาร มีความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน เพียบพร้อมไปด้วยระเบียบ วินัย และความกล้าหาญ เป็นที่ย่าเกรงของอริราชศัตรูที่คิดรุกราน

ด้วยเหตุนี้ในกองทัพเรือจึงได้มีสถานศึกษาเกิดขึ้นมากมาย เพื่อให้บุคลากรได้มีโอกาสเข้าศึกษาเรียนรู้และหาประสบการณ์ต่างๆจากสถานศึกษาเหล่านั้น และเนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคน การจัดกระบวนการเรียนการสอนจึงมิใช่มีเพียงแต่อ่าน เขียน หรือท่องจำจากในตำรา หนังสือ แบบเรียนเท่านั้น แต่ต้องมีการนำเทคนิค วิธีการต่างๆหรือเครื่องมือทางเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบของ “เครื่องช่วยการศึกษา”

เครื่องช่วยการศึกษาดังกล่าวนี้นอกกองทัพเรือจัดว่าเป็นสื่อการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้มากขึ้น มีความสนใจและเข้าใจในสิ่งที่สลับซับซ้อนได้ง่ายขึ้น เกิดการรับรู้ ความคงทน และจำได้นาน ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนได้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสอนอย่างตรงตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ดังนั้นสถานศึกษาต่างๆในกองทัพเรือสมควรจัดให้มีการใช้เครื่องช่วยการศึกษา ในรูปแบบต่างๆตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียน ซึ่งสื่อการสอนเหล่านั้น ได้แก่ สื่อกราฟิก สื่อภาพนิ่ง สื่อเทปวีดิทัศน์ หรือแม้กระทั่งการนำเทคนิค วิธีการสอนในรูปแบบของบทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอนต่างๆ ตลอดจนการนำคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นที่นิยมและสนใจกันขณะนี้มาใช้ในรูปแบบของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น สื่อการสอนเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสัมผัสได้ เห็นด้วยตา หรือบางอย่างสามารถทดลองได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ การรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่าการเรียนรู้ที่มาจากคำบอกเล่าในตำราเพียงอย่างเดียว ดังที่รองศาสตราจารย์ ดร.เบร็อง กุมุท (2528: 25) นักวิชาการด้านโสตทัศนศึกษา ได้กล่าวว่า

“...การเรียนการสอนที่ได้ผลอย่างจริงจังของนักศึกษาโดยทั่วไป ไม่ว่าจะสาขาใด เกิดจากการกระทำของนักศึกษาเอง จึงเป็นหน้าที่ของครูอาจารย์ ที่จะต้องจัดระบบการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สังเกต ทดลอง ดู ฟัง ลงมือปฏิบัติ ค้นคว้า อ่าน อภิปราย รายงาน วิเคราะห์ และสรุปด้วยประการต่างๆที่เห็นเหมาะสม การเรียนที่ไม่มีสื่อการสอน กิจกรรมที่มีขอบเขตจำกัด มากนั้น ย่อมไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและกว้างขวาง ไม่มีคุณภาพเพราะว่าไม่มีอะไรจะดู สังเกต และฝึกทดลอง ให้ได้ประสบการณ์ของการเรียนรู้ที่ดี...”

จากคำกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า การเรียนรู้จากสิ่งต่างๆของผู้เรียนต้องอาศัย ประสบการณ์เข้าช่วย ดังนั้นสื่อการสอนจึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ความคิด ทักษะ ทักษะคติ ในวิชาที่สอนได้อย่างมีคุณค่า และทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนมากยิ่งขึ้นและการเรียนรู้นั้นอาจเกิดขึ้นได้โดยไม่จำเป็นต้องมีครูเป็นผู้สอนทุกอย่าง ครูจะต้องมีการนำเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อเชื่อมโยงถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆให้กับผู้เรียนและเพื่อเป็นการตอบรับกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 พ.ศ. 2535-2539 ในด้านนโยบายและบุคลากรทางการศึกษา ที่ว่า

“...เร่งรัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการวิจัยและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรวมทั้งเทคโนโลยีทางการศึกษา และดำเนินการให้ครูนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอนอย่างจริงจัง โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการศึกษา สนับสนุน และส่งเสริมครูให้ดำเนินการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและติดตามประเมินผลการดำเนินงาน อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น...”

ดังนั้นการเรียนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ จึงต้องมีการจัดหาสื่อการสอนต่างๆทั้งสื่อทัศนวัสดุ สื่อทัศนอุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิควิธีการทางเทคโนโลยี เข้ามาเสริมในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนให้สูงขึ้นและเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนด้วย

## 1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีสถานศึกษาที่เป็นหน่วยบังคับบัญชาและควบคุมการศึกษาโดยตรง จำนวน 5 แห่ง คือ

1. โรงเรียนนายเรือ
2. โรงเรียนพันจ่า
3. โรงเรียนชุมพลทหารเรือ

#### 4. ศูนย์ฝึกทหารใหม่

#### 5. ศูนย์ภาษา

และยังมีสถานศึกษาต่างๆของหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ ซึ่งกรมยุทธศึกษาทำหน้าที่ควบคุมการศึกษาโดยตรงให้กับสถานศึกษาเหล่านั้นอีกมากมาย เช่น โรงเรียนสื่อสาร ของกรมสื่อสารทหารเรือ โรงเรียนพยาบาลและวิทยาลัยพยาบาล ของกรมแพทย์ทหารเรือ โรงเรียนสารบรรณ ของกรมสารบรรณทหารเรือ เป็นต้น สถานศึกษาดังกล่าวจัดตั้งขึ้นมาเพื่อดำเนินการฝึกหัด ศึกษอบรมกำลังพลของกองทัพเรือทั้งบุคคลพลเรือนและทหาร เพื่อนำความรู้ไปปฏิบัติงานในหน้าที่ตามสายงานของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน ซึ่งเนื้อหาในการเรียนการสอนของแต่ละสถานศึกษาจะมีความหลากหลาย ตั้งแต่วิชาสามัญ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และวิชาเฉพาะอาชีพ เช่น การเงิน การพยาบาล วิศวกรรม พลากิจการ

ปัจจุบันในการใช้สื่อการสอนของโรงเรียนทั้ง 5 แห่ง ที่อยู่ในบังคับบัญชาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ นั้น แต่ละแห่งจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านบริการสื่อการสอนของตนเอง ส่วนใหญ่จะเป็น ตำรา หนังสือ แบบเรียน และใสตทัศน์อุปกรณ์จำพวก เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพทึบแสง ส่วนใสตทัศน์วัสดุอื่นได้แก่ สื่อกราฟิก สื่อภาพนิ่ง สไลด์ วิดิทัศน์จะไม่ค่อยมีไว้บริการและไม่มีกาให้บริการผลิตสื่อประเภทดังกล่าว

### 1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ได้พบปัญหาทางด้านสื่อการสอนในสถานศึกษาทั้ง 5 แห่ง ที่อยู่ในบังคับบัญชาและควบคุมการศึกษาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ สรุปได้ดังนี้

1.3.1 การขาดเจ้าหน้าที่วิชาการทางด้านใสตทัศน์ศึกษาที่มีความรู้ ความชำนาญ ทางด้านการผลิตและการใช้สื่อการสอน วัสดุและแนะนำให้คำปรึกษา

1.3.2 การขาดความรู้ ความชำนาญในการผลิตและการใช้สื่อการสอนของผู้สอน

1.3.3 สื่อการสอนที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอน

1.3.4 ขาดงบประมาณจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอน พร้อมทั้งระบบการจัดซื้อ มีขั้นตอนยุ่งยาก

ปัญหาดังกล่าวข้างต้นจะทำให้ผู้สอนนิยมหันกลับไปใช้วิธีการสอนแบบเก่า คือ การสอนในบทเรียน ตำรา ให้นักเรียนเปิดอ่านด้วยตนเอง นักเรียนจะได้รับคำสอนและบอกเล่าจาก ครู และจดจำไป ไม่มีโอกาสหรือได้รับประสบการณ์จากการเห็น การสัมผัส หรือทดลอง



กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ได้ตระหนักถึงคุณค่าของการนำสื่อการสอนมาใช้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน จึงได้จัดตั้ง กองเครื่องช่วยการศึกษา ขึ้นมา เพื่อเป็นแหล่งในการให้บริการสื่อการสอน และจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แจกจ่ายไปตามสถานศึกษา ต่างๆ แต่ก็ยังไม่เป็นที่เพียงพอกับความต้องการสื่อการสอนของสถานศึกษาเหล่านั้น อีกทั้งในสภาพ ปัจจุบัน กองเครื่องช่วยการศึกษา เน้นหนักไปในทางบริการประชาสัมพันธ์ให้กับหน่วยงานต่างๆ ใน กองทัพเรือ อันได้แก่ การประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ ในกองทัพเรือ การสนับสนุนงานพระราช พิธีสำคัญที่ทางกองทัพเรือจัดขึ้น การบันทึกภาพนิ่งและเทปวีดิทัศน์งานเลี้ยง งานพิธีต่างๆ งาน บรรยายสรุปผลงานต่างๆ จึงทำให้งานบริการผลิตสื่อการสอนลดน้อยลง ประกอบกับบุคลากรที่มี อยู่มีจำนวนน้อยและต้องมีการพัฒนาความรู้ทางด้านโสตทัศนศึกษาเพิ่มเติมเนื่องจากขาด บุคลากรทางด้านนี้ จึงทำให้สถานศึกษาดังกล่าวขาดการสนับสนุนทางด้านการผลิตสื่อการสอนที่ เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตร ไม่มีบุคลากรให้คำแนะนำ ปรีกษา ปัญหาทางด้านสื่อการ สอน

#### 1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากปัญหาข้างต้นครูทหารได้แก้ปัญหาโดยพยายามผลิตสื่อการสอนขึ้นเองตาม กำลังความสามารถเท่าที่จะทำได้ แต่ครูทหารยังขาดความรู้ในการผลิต การใช้และการเลือกสื่อที่มี ความเหมาะสมกับบทเรียน และสื่อการสอนที่ครูทหารสามารถผลิตขึ้นมาใช้เองจะได้แก่ แผ่นภาพ แผ่นภูมิ แผนที่ เครื่องช่วยฝึกบางชนิดที่พอจะทำขึ้นมาเองได้ง่ายและการนำนักเรียนไป ทัศนศึกษาหาประสบการณ์จากของจริง จึงเป็นการแก้ปัญหาได้ในระดับหนึ่ง

ส่วนทางด้านสถานศึกษาก็จะจัดหาโสตทัศนูปกรณ์ซึ่งมาจากงบประมาณการจัด ซื้อจัดหาของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มาบริการให้กับครูทหารที่ต้องการ สื่อการสอนจำพวก เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉายสไลด์ เครื่องเล่น เทปบันทึกภาพ เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น และการจัดหาวัสดุการผลิตสื่อบางประเภท เช่น แผ่นใส กระดาษ เครื่องเขียน วัสดุบริการ

#### 1.5 แนวทางเพื่อการแก้ปัญหา

อย่างไรก็ตามแนวทางในการแก้ปัญหาโดยทั่วไปจะต้องดำเนินการทั้งระบบไป พร้อมๆกัน(สมบุญธรรม สงวนญาติ 2534: 57-58) กล่าวคือ

1.5.1 ฝ่ายผู้บริหาร จะต้องเปิดใจกว้างยอมรับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางการ ศึกษาใหม่ๆ โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาตลอดจนนวัตกรรมทางการศึกษา ควรมี

ความรู้ความเข้าใจอย่างกว้างๆและชี้ให้ครูผู้สอนเห็นว่าผู้บริหารตระหนักในคุณค่าของการนำเอาสื่อการสอนมาใช้อย่างมีระบบ พร้อมทั้งจะสนับสนุนและพยายามจัดสภาพที่จะก่อให้เกิดความคล่องตัว ในการนำเอาสื่อการสอนมาใช้ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอน รวมทั้งการทำให้ครูผู้สอนมองเห็นสภาพการสอนที่นำเอาสื่อรูปแบบต่างๆมาใช้อย่างมีระบบโดยเสนอแนวทางที่เหมาะสมให้จะทำให้เกิดศรัทธา ตระหนักในคุณค่าและยอมรับ

1.5.2 ฝ่ายวิชาการ จะต้องสนับสนุนให้มีการใช้สื่อการสอนอย่างกว้างขวาง โดยการกำหนดนโยบายด้านสื่อการสอน มอบให้ฝ่ายบริหารสื่อการสอนไปดำเนินการ มีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ กระตุ้นให้มีการปรึกษาหารือกันระหว่างฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบริหารสื่อการสอน ผู้สอน ฝ่ายศิลป์ และให้การสนับสนุนการอบรมสัมมนาและศึกษาเพื่อดูงานด้านสื่อการสอนตามโอกาสอันควร

1.5.3 ฝ่ายเทคโนโลยีทางการสอน จะต้องดำเนินการจัดตั้งหน่วยรับผิดชอบสื่อการสอน เพื่อจัดหาสื่อการสอนตามหลักสูตร และสอดคล้องกับความต้องการของครูผู้สอน มีสถานที่และเครื่องอำนวยความสะดวกในการผลิตสื่อ มีสถานที่เก็บ ทดลองใช้ มีผู้รับผิดชอบจัดระบบบริหาร ให้บริการ ควบคุมดูแลรักษา ซ่อมแซม จัดทำสถิติการใช้ วางแผนทำประมาณการรวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมความรู้และอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้มีการใช้สื่อการสอนอย่างสม่ำเสมอ

จากข้อมูลการศึกษา มีผู้ที่พยายามแก้ปัญหาในด้านสื่อการสอน ด้วยการทำวิจัยในลักษณะของการจัดทำโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในรูปแบบและลักษณะต่างๆกัน ตามวัตถุประสงค์และความต้องการของหน่วยงานนั้นๆ ดังเช่นงานวิจัยของ พรรณวิภา ไรจัญญ์ (2537: 123) เรื่อง “โครงการจัดตั้งศูนย์วิทยบริการสำหรับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” พบว่า รูปแบบของการบริหารและการบริการของศูนย์วิทยบริการ ควรจะมีลักษณะกรรมการจัดตั้งศูนย์วิทยบริการ โดยที่ศูนย์วิทยบริการมีฐานะเป็นหน่วยงานอิสระขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการ มีหัวหน้าศูนย์เป็นผู้บริหารงาน โดยมีผู้ช่วยด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านห้องสมุด มีคณะกรรมการที่ปรึกษา และงบประมาณควรได้รับอย่างเพียงพอ ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษามีความเห็นสอดคล้องกันในการรวมแผนกเทคโนโลยีการศึกษาและแผนกห้องสมุดเป็นหน่วยงานเดียวกัน เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้บริการทางวิชาการที่สมบูรณ์ ในรูปแบบของศูนย์วิทยบริการ โดยมีอาคารเป็นเอกเทศอยู่ศูนย์กลางของอาคารเรียน

ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงเสนอ “ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ” ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวจะอำนวยความสะดวกในด้านสนับสนุนสื่อการสอนให้กับผู้สอนโดยตรง คือ เป็นศูนย์กลางการผลิตจัดหา อบรมบุคลากร เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์งานด้านสื่อการสอนและพัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

## 3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารสถานศึกษา

กลุ่มที่ 2 ครูทหาร

กลุ่มที่ 3 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา

กลุ่มที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

1) การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น จากประชากรที่ศึกษา ใช้ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 14 สิงหาคม 2538 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2538

2) การรวบรวมข้อมูล จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ใช้ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 17 สิงหาคม 2538 ถึงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2538

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ใช้กับประชากรทั้ง 3 กลุ่ม

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เกี่ยวกับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

3) แบบประเมินต้นแบบชิ้นงาน โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ใช้กับผู้ทรงคุณวุฒิ

4) เครื่องมือทางสถิติ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

5) เครื่องมือคำนวณค่าทางสถิติ ได้แก่ คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) และโปรแกรมโลตัส (Lotus)

#### 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

*ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หมายถึง ศูนย์บริการกลางในการดำเนินงานด้าน โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ เทคโนโลยีนวัตกรรมการศึกษาต่างๆโดยเฉพาะ โดยมีการให้บริการ สื่อการสอน การจัดเก็บ บำรุง รักษา ซ่อมแซมเครื่องมือสื่อการสอน การจัดฝึกอบรมวิทยากร ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาต่างๆ การจัดนิทรรศการทางการศึกษา การให้คำแนะนำ บริการ ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนและบริการห้องสมุดสำหรับค้นคว้า นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่วางแผนการผลิตสื่อการสอน การทดลอง ใช้และทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอน การประเมินและติดตามผลการใช้สื่อการสอนด้วย

*กรมยุทธศึกษาทหารเรือ* หมายถึง หน่วยขึ้นตรงของกองทัพเรือเป็นหน่วยงานที่ประสาน กำกับและดำเนินการในเรื่อง การฝึกหัด ศึกษา อบรมกำลังพลของกองทัพเรือ การส่งกำลังพัสดุ ประเภทเครื่องช่วยการศึกษาและตำรา การวิจัยและพัฒนาการศึกษาที่เกี่ยวข้องตลอดจนการ อนุศาสนาจารย์(บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการอบรมทหารทางด้านจิตใจ เพื่อให้มั่นคงอยู่ในศีลธรรม รวมทั้งหน้าที่เกี่ยวกับพิธีทางศาสนา)

*สถานศึกษา* หมายถึง วิทยาลัย โรงเรียน ศูนย์ กองการฝึก หรือชื่ออื่นใดในตนเองเดียวกัน ซึ่งกองทัพเรือตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการฝึกหัด ศึกษา อบรมกำลังพลของกองทัพเรือ ในที่นี้หมายถึง สถานศึกษาที่ทำการวิจัยรวมทั้งสิ้น 5 แห่ง คือ โรงเรียนนายเรือ โรงเรียนพันจ่า โรงเรียนชุมพลทหารเรือ ศูนย์ฝึกทหารใหม่และศูนย์ภาษา

*ผู้บริหารสถานศึกษา* หมายถึง บุคลากรที่มียศทางทหารในกองทัพเรือ ซึ่งปฏิบัติงานใน ตำแหน่ง ผู้บัญชาการ ผู้บังคับการ ผู้อำนวยการ รองผู้บัญชาการ รองผู้บังคับการ รองผู้อำนวยการในสถานศึกษาที่ทำการวิจัย

*ครูทหาร* หมายถึง บุคลากรที่มียศทางทหารในกองทัพเรือ ซึ่งมีตำแหน่งประจำและทำหน้าที่เป็นผู้สอนในสถานศึกษาที่ทำการวิจัย

เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา หมายถึง บุคลากรที่มียศทางทหารในกองทัพเรือ ซึ่งปฏิบัติงานและหน้าที่ด้านบริการสื่อการสอนในสถานศึกษาที่ทำการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หมายถึง บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถหรือประสบการณ์เกี่ยวกับงานทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 5.1 ได้โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
- 5.2 จะทำให้การเรียนการสอนของสถานศึกษาในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น
- 5.3 เป็นแนวทางสำหรับกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ในการพิจารณาจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในโอกาสต่อไป

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลใน ตำรา เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้วิจัยได้จำแนกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

#### 1. ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

- 1.1 ความหมายของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.2 รูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.3 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.4 หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.5 การบริการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.6 บุคลากรภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.7 เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.8 อาคารสถานที่ตั้งและพื้นที่ต่างๆภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.9 งบประมาณของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

#### 2. กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ
- 2.2 โครงสร้างการบริหารงานของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ

#### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 งานวิจัยในประเทศไทย
- 3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

## 1. ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

### 1.1 ความหมายของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คำว่า “ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา” มีชื่อเรียกแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยงานหรือสถาบันนั้นๆแต่มีความหมายคล้ายคลึงกัน ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและนำเสนอ ดังนี้

ศูนย์สื่อทางการศึกษา	(Educational Media Center)
ศูนย์บริการสื่อ	(Instructional Media Center)
ศูนย์วัสดุการศึกษา	(Instructional Materials Center)
ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้	(Learning Resources Center)
ศูนย์สื่อ	(Media Center)
ศูนย์เทคโนโลยีทางการสอน	(Instructional Technology Center)
ศูนย์รวมวัสดุการเรียน	(Comprehensive Learning Resources Center)
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	(Center for Educational Technology)
ศูนย์วิทยบริการ	(Resource Center)

ศัพท์ต่างๆเหล่านี้ ใช้แตกต่างกันไปทั้งสิ้นขึ้นอยู่กับความต้องการขององค์กรหรือหน่วยงานหรือสถาบัน ที่จะเลือกใช้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในแต่ละแห่ง แต่ในที่นี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่า “ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา” (Educational Technology and Communications Center)

คำว่า “ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา” แม้จะเรียกแตกต่างกันไปจากศัพท์ข้างต้นบ้าง แต่เนื้อหาของความหมายที่แท้จริงจะคล้ายคลึงกัน ซึ่งความหมายของศูนย์นี้ มีนักวิชาการในประเทศไทยหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

ศาสตราจารย์ สำเนา วรางกูร (2519: ไม่ปรากฏเลขหน้า) ผู้ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาโสตทัศนศึกษาของไทย ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เป็นศูนย์หรือหน่วยงานที่ให้บริการเป็นส่วนกลางเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ให้ข้อสนเทศเกี่ยวกับวัสดุ เครื่องมือ แหล่งที่มา ตลอดจนความเคลื่อนไหวต่างๆเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น”

ดร.วนิดา จึงประสิทธิ์ (2532: 9) อาจารย์จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เป็นหน่วยงานที่ให้บริการสื่อการสอนในโรงเรียน โดยเน้นการจัดศูนย์ที่รวมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และวัสดุทัศนศึกษาเข้าด้วยกัน และเป็นที่สำหรับวางแผนผลิต ทดลองใช้ และประเมินวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ”

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จริยา เหนียนเฉลย (2535: 131) อาจารย์จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ให้นิยามว่า “เป็นองค์กรที่ประกอบไปด้วย ครูผู้สอน นักวิชาการ ผู้ร่วมงาน ด้านต่างๆและอุปกรณ์ เครื่องมือที่รวมกันอยู่ เพื่อการผลิต การจัดหา การนำเสนอวัสดุทางการศึกษาและการขยายการบริการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการสอน”

ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ สุขปรีดี (2536: 219) อาจารย์จากสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้ให้กรอบความคิดว่า “ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นศูนย์ที่พัฒนามาจากศูนย์วัสดุทัศนศึกษา ซึ่งบริการสิ่งที่มีไม่ใช่สิ่งพิมพ์ (Non-Books) และมักจะเน้นการผลิตสื่อเป็นสำคัญ มุ่งเน้นการให้บริการสื่อเพื่อการศึกษา ถึงแม้จะมีชื่อเรียกแตกต่างกันไป อย่างมากก็ยังคงปรัชญา การให้บริการ จัดเก็บ สืบค้น ยืม-คืน ”

นักวิชาการทางการศึกษาในต่างประเทศ ก็ได้ให้ความหมายของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในนานาทัศนะต่างๆกัน ดังนี้

เดอ์ ไคเฟอ์ (De Kieffer, 1965: 106-107) ได้กล่าวว่า “เป็นแหล่งที่เก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆอย่างมีระบบ เพื่อบริการให้แก่อาจารย์ผู้สอน ทำการแจกจ่าย ให้ยืมดูแลรักษาและซ่อมแซม จัดทำดัชนี ให้ความสะดวกแก่คณะกรรมการในการตรวจพิจารณาวัสดุอุปกรณ์ก่อนการสั่งซื้อ นอกจากนี้ควรจะเป็นที่ซึ่งอาจารย์ศึกษานิเทศน์และผู้บริหารต่างๆมาร่วมปรึกษาหารือ และรับบริการจากศูนย์ร่วมกัน”

เพอร์วิส (Purvis, 1969: 33) ได้ให้กรอบความคิดว่า “นอกจากจะเป็นศูนย์ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ทางการสอนแล้ว ยังเป็นหน่วยงานบริการในการประชุมอบรมและฝึกงานทางทัศนศึกษา ตลอดจนเป็นหน่วยงานให้คำปรึกษา แนะนำและให้ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับทัศนศึกษา”

จากนิยามต่างๆที่หลากหลาย พอจะสรุปได้ว่า ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คือ องค์กรหรือหน่วยงาน ที่ให้บริการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งดำเนินงานให้บริการด้านการผลิตเป็นสำคัญ รวมทั้งการบริการ จัดเก็บ สืบค้น ยืม-คืน ตลอดจนเป็นแหล่งบริการ



ข้อมูลสารสนเทศต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา รวมทั้งการบริการให้คำแนะนำ ปรึกษา  
วางแผนการผลิตสื่อการสอน ทดลองใช้และประเมินผลการใช้สื่อการสอน

12

## 1.2 รูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ในการจำแนกรูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น พบว่ามีนักวิชาการหลายท่านที่กล่าวถึงรูปแบบของศูนย์ฯ ดังนี้

จากกรอบความคิดของ ศาสตราจารย์ สำภา วรางกูร (2521: 12-14) ได้จำแนกรูปแบบของศูนย์ฯ ออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. ศูนย์โสตทัศนศึกษา (Audio - Visual Center) ศูนย์ฯแบบนี้มีลักษณะเป็นเอกเทศ คือ เป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติงานต่างๆด้านโสตทัศนศึกษาเป็นการเฉพาะ โดยมีบุคลากร สถานที่ วัสดุ เครื่องมือ ตลอดจนมีการบริหารงาน การจัดให้บริการทางด้านโสตทัศนศึกษาเป็นของหน่วยเองทั้งหมดโดยเฉพาะ ศูนย์ฯแบบเอกเทศนี้เหมาะสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

2. ศูนย์วัสดุการศึกษา (Instructional Materials Center) ศูนย์ฯแบบนี้จัดรวมเป็นหน่วยงานระหว่างห้องสมุดกับงานทางด้านโสตทัศนศึกษาภายในศูนย์ฯ มีวัสดุการศึกษา 2 ประเภท ได้แก่ หนังสือ (Book or Printed Media) กับโสตทัศนอุปกรณ์ (Audio - Visual or Non-Book Materials) การจัดดำเนินงานบริหารงานต่างๆจะใช้บุคลากรร่วมกัน หัวหน้าศูนย์ฯหรือหัวหน้าห้องวัสดุการศึกษา (Educational Media Specialist) อาจเป็นบรรณารักษ์ นักสื่อการศึกษา (Media Specialist)

3. ศูนย์สหการสื่อการศึกษา (Co-operative Audio - Visual Center or Educational Media Consortium) ศูนย์ฯแบบนี้จัดแบบรวมกลุ่มสถาบันการศึกษาที่อยู่ใกล้เคียงกัน ในทำเลที่การคมนาคมสะดวก อาจจะเป็นกลุ่มโรงเรียนมัธยมหรือประถม ศูนย์ฯแบบนี้ มีโสตทัศนอุปกรณ์ อาคาร

สถานที่ปฏิบัติงานของกลุ่ม สื่อการสอนที่ใช้ร่วมกันในกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน ศูนย์ฯจะทำหน้าที่บริการเครื่องมือ การจ่ายเครื่องมือ ตลอดจนการบริการซ่อมบำรุงเครื่องมือ

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2523: 58-60) ได้เสนอแนวการจัดรูปแบบของศูนย์ฯ ไว้เป็น 2 รูปแบบ คือ

1. แบบเอกเทศ คือ การจัดเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติการต่างๆในด้านโสตทัศนศึกษาโดยเฉพาะ มีสถานที่ บุคลากร วัสดุและเครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนการจัดบริการต่างๆของหน่วยเองทั้งหมด

2. แบบสห คือ จัดรวมกับห้องสมุดโรงเรียนเป็นหน่วยงานเดียวกัน อาจเรียกว่า หน่วยหรือศูนย์ฯหรือห้องวัสดุการศึกษา

13

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภูซงค์ อังคปริชาเศรษฐ์ (2531: 103-104) อาจารย์จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้จำแนกประเภทของศูนย์ฯไว้ 2 รูปแบบ คือ

1. ศูนย์สื่อทัศนวัสดุ (Audio - Visual Center) เป็นศูนย์ฯที่ให้บริการเฉพาะ ทัศนวัสดุอย่างเดียว ไม่รวมการให้บริการห้องสมุด บริการดังกล่าวจะจัดในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาและสถาบันอุดมศึกษา

2. ศูนย์สื่อการสอน (Instruactional Media Center) เป็นศูนย์ฯที่ให้บริการทั้งสิ่งพิมพ์และทัศนวัสดุ มักจัดในโรงเรียนระดับประถมศึกษาและโรงเรียนขนาดเล็ก

ข้อมูลเบื้องต้นต่างๆดังกล่าว สรุปได้ว่า รูปแบบของศูนย์ฯแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

1. แบบศูนย์ทัศนวัสดุ คือ ศูนย์ฯที่ให้บริการเฉพาะทัศนวัสดุประเภทสื่อกราฟิก สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ แผนภูมิ แผนภาพ หุ่นจำลอง เป็นต้น โดยบริการดังกล่าวจะจัดในโรงเรียนระดับประถมศึกษา

2. แบบศูนย์สื่อทัศนูปกรณ์ คือ ศูนย์ฯที่ให้บริการเฉพาะทัศนวัสดุประเภท สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อภาพนิ่ง สื่อเสียงและสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์สื่อทัศนูปกรณ์ที่ต้องนำมาใช้ควบคู่กับสื่อดังกล่าวด้วย โดยบริการดังกล่าวจะจัดในโรงเรียนระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา

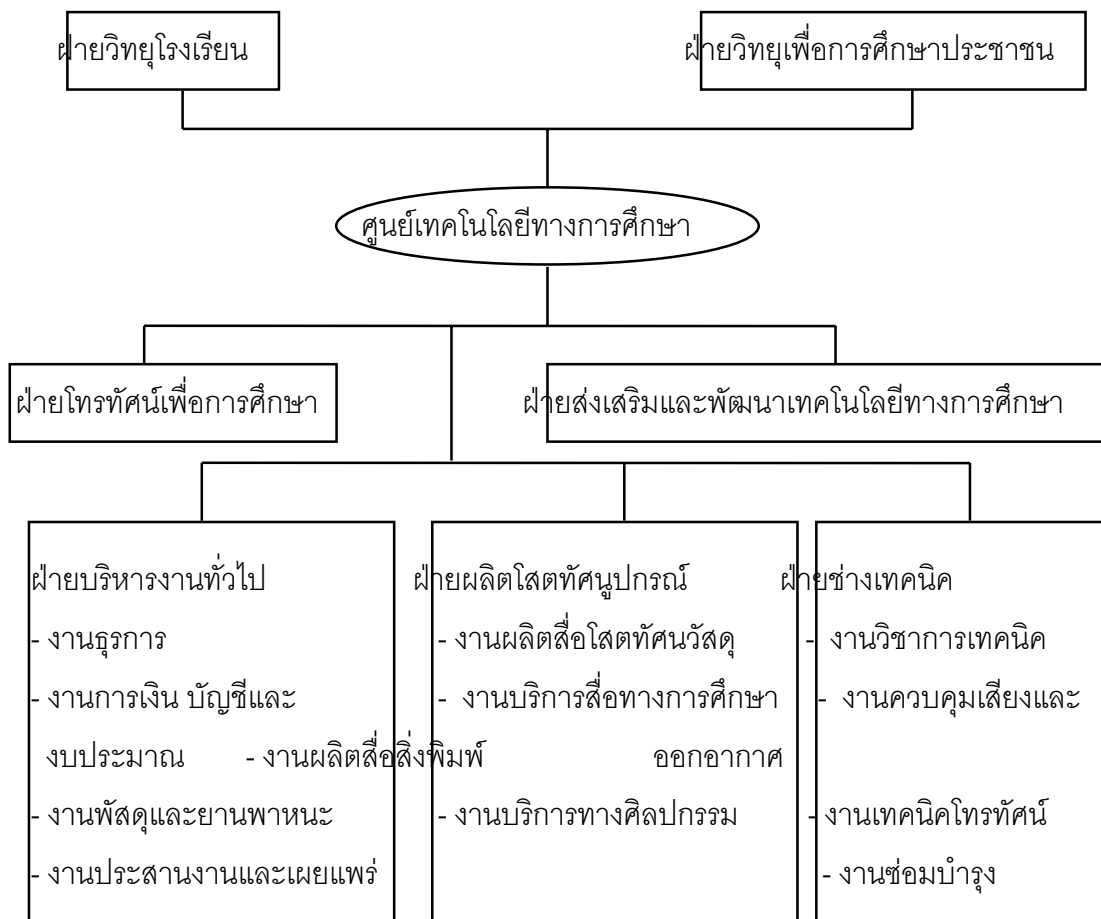
3. แบบศูนย์สห คือ ศูนย์ฯที่ให้บริการทัศนวัสดุ ทัศนูปกรณ์ และสื่อสิ่งพิมพ์ โดยจัดรวมกับห้องสมุดให้เป็นหน่วยงานเดียวกัน หน่วยงานมีลักษณะแยกเป็นเอกเทศ เหมาะสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

### 1.3 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานย่อมมีลักษณะแตกต่างกันออกไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หรือนโยบายในแต่ละแห่งที่มีการจัดศูนย์ฯขึ้นมา โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์ฯ จึงมีรูปแบบต่างๆกันและต้องมีความต่อเนื่องมีความสัมพันธ์กันในสายงาน เพื่อให้การดำเนินงานได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ในที่นี้จะเสนอตัวอย่างโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์ฯจำนวน 2 แห่ง คือ

1.3.1 ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน ตั้งอยู่ที่ถนนศรีอยุธยา เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่ให้การศึกษาค้นคว้า วิจัย ทดลอง พัฒนา ผลิต และให้บริการด้านสื่อการศึกษาแก่กลุ่มเป้าหมายทั้งในและนอกระบบโรงเรียน รวมทั้งประชาชนทั่วไป มีโครงสร้างการบริหารงานภายในแบ่งเป็น 7 ฝ่าย คือ ฝ่ายวิทยุโรงเรียน ฝ่ายโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายช่างเทคนิค ฝ่ายผลิตสื่อทัศนูปกรณ์ ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา และฝ่ายวิทยุเพื่อการศึกษาประชาชน ดังภาพแผนภูมิ ต่อไปนี้

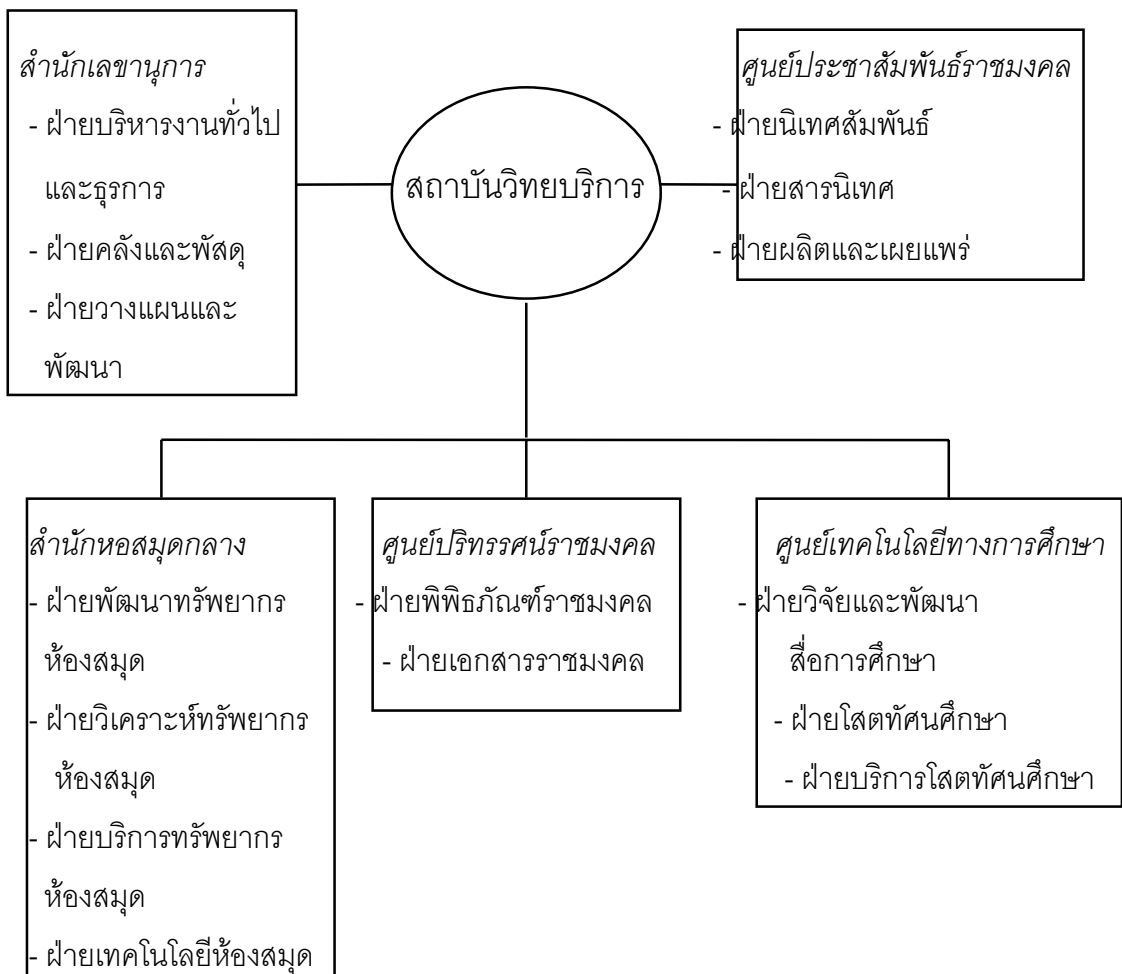


ที่มา : ศึกษาธิการ, กระทรวง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ (เอกสารเผยแพร่)

ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา  
กรมการศึกษานอกโรงเรียน

15

1.3.2 สถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตั้งอยู่ที่ คลอง 6 ัญบุรี ปทุมธานี เป็นหน่วยงานบริการวิชาการมีฐานะเทียบเท่ากองและคณะ ประกอบด้วยหน่วยราชการ ภายในแบ่งเป็น 5 หน่วยงาน คือ สำนักเลขานุการ สำนักหอสมุดกลาง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์ประชาสัมพันธ์ราชมงคล และศูนย์บริหารศรณราชมงคล จากโครงสร้างของหน่วยงาน ภายในสถาบันวิทยบริการจะเห็นว่ามีศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษารวมอยู่ด้วยซึ่งภายในศูนย์ฯจะ แบ่งการบริหารงานออกเป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา ฝ่ายผลิตทัศนศึกษา และ ฝ่ายบริการผลิตทัศนศึกษา ดังภาพแผนภูมิ ต่อไปนี้



## ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานสถาบันวิทยบริการ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

16

### 1.4 หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

หน้าที่ของศูนย์ฯ นั้นมีขอบข่ายภารกิจมากมายที่จะต้องปฏิบัติพร้อมๆ กับการให้บริการ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมที่ต้องทำควบคู่กันไป มีนักวิชาการทางการศึกษาได้กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์ฯ ไว้ พอสรุปได้ดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526: 64-65) ได้กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์ฯ ที่สำคัญมี 4 ด้าน คือ

1. ทำหน้าที่จัดหาสื่อและเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้สอนในด้านต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการสอน

2. ช่วยในการศึกษาพิเศษ การฝึกอบรมและการวิจัย ได้แก่ ให้ความช่วยเหลือด้านสื่อและเครื่องมือต่างๆ ในการจัดกิจกรรมพิเศษ อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาการสอนในระดับอุดมศึกษา

3. ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์สถาบันต่อชุมชนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามักจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ จัดรายการต่างๆ ทางสื่อมวลชน เพื่อให้การศึกษาแก่สังคมซึ่งถือว่าเป็นการประชาสัมพันธ์อย่างหนึ่ง

4. สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาชีพ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาในอีกแง่หนึ่งก็คือ ศูนย์การเรียนรู้ ดังนั้น ทรัพยากรทางการศึกษาจะรวมอยู่ในนี้อย่างพร้อมมูล จึงทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวาง

ดร.วนิดา จิ่งประสิทธิ์ (2532: 17-117) อาจารย์จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้แบ่งหน้าที่หลักของศูนย์ฯ ออกเป็น 6 ประการคือ

1. การจัดหาสื่อการสอนเพื่อบริการ
2. การบริการสื่อการสอน
3. การบำรุงรักษาสื่อการสอน
4. การประชาสัมพันธ์
5. การจัดกิจกรรมทางวิชาการ

## 6. การประเมินผล

17

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534: 59) นักวิชาการจาก กรมการฝึกหัดครู ได้อธิบายถึงขอบข่ายภารกิจและหน้าที่ของศูนย์ฯ ไว้ดังนี้

1. เป็นแหล่งจัดหาและรวบรวมสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตร
2. เป็นแหล่งให้บริการสื่อการเรียนการสอนแก่ครูอาจารย์
3. เป็นแหล่งควบคุมดูแลรักษาสื่อการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพ พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา
4. เป็นแหล่งให้คำแนะนำในการเลือก การผลิต การใช้สื่อราคาเยาว์แก่ครูและนักเรียน
5. เป็นแหล่งฝึกอบรมการใช้เครื่องมือทางโสตทัศนศึกษาประเภทต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ ครูและผู้สนใจ
6. เป็นแหล่งจัดแสดงสื่อและเผยแพร่ข่าวสาร ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ แก่ครูและนักเรียน
7. เป็นแหล่งจัดทำโครงการ เพื่อสนับสนุนให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง
8. เป็นแหล่งบริการเครื่องมือและอำนวยความสะดวก ในการจัดกิจกรรมสำคัญของโรงเรียนรวมทั้งบันทึกภาพกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนด้วย
9. เป็นแหล่งให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้บริหารและฝ่ายวิชาการ เพื่อกำหนดงบประมาณและวางแผนพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการศึกษา
10. เป็นแหล่งวิเคราะห์ วิจัย ประเมินและสรุปปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนต่อผู้บริหาร

จากข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหน้าที่ของศูนย์ฯ ดังกล่าวจึงพอจะสรุปหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้ดังนี้

1. เป็นแหล่งผลิตสื่อการสอนและให้บริการสื่อการสอน

2. เป็นแหล่งซ่อมบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆทางด้านสื่อการสอน
3. เป็นแหล่งจัดฝึกอบรมให้ความรู้ในด้านการผลิต การใช้สื่อการเรียนการสอน รวมทั้งเทคโนโลยีทางการศึกษาให้แก่ครูและผู้ที่สนใจ
4. เป็นแหล่งจัดกิจกรรม นิทรรศการ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร ความรู้ต่างๆทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา

18

5. เป็นแหล่งให้คำแนะนำปรึกษา ช่วยเหลือ ด้านการค้นคว้าหาความรู้ต่างๆทางด้านสื่อการสอน แก่ครูและผู้สนใจ
6. เป็นแหล่งวิเคราะห์วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอนและประเมินผลการใช้สื่อการสอน

### 1.5 การบริการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

การบริการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก เพราะในการจัดตั้งศูนย์ฯนั้นมีวัตถุประสงค์ คือ “การให้บริการ” การให้บริการนั้นเป็นการจัดบริการด้านการใช้ ให้อืม การผลิต การสำเนา การเผยแพร่ความรู้และการให้สารสนเทศ (สำนักคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ 2532: 24)

มีนักวิชาการทางการศึกษากล่าวถึงการบริการของศูนย์ฯไว้มากมาย ดังเช่นคำอธิบายของรองศาสตราจารย์ บุญเหลือ ทองเอี่ยม และ รองศาสตราจารย์ สุขสวัสดิ์ ภาษิต (2531: 69) อาจารย์จากคณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง กล่าวว่า งานการให้บริการต่างๆของศูนย์ฯ ควรมีดังนี้

1. การจัดทำแคตตาล็อก
2. การให้บริการยืมโสตทัศนศึกษา
3. การให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา
4. การผลิตสื่อเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน
5. การรับจองวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ
6. การบริการรับ-ส่งโสตทัศนศึกษา
7. การประสานงานระหว่างศูนย์ฯ
8. การเผยแพร่ผลงานของศูนย์ฯ
9. การให้ความช่วยเหลือครู/อาจารย์ผู้สอนและนักเรียน
10. การจัดและเก็บรักษาโสตทัศนศึกษา

11. การทำสถิติและรายงาน

12. การจัดการกิจกรรม นิทรรศการทางวิชาการ

19

จะเห็นได้ว่า งานการให้บริการของศูนย์ฯ นั้นมีหลากหลาย เป็นภารกิจที่จะต้องรับผิดชอบ และเป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ เมื่อมีการให้บริการตามที่กล่าวมาข้างต้นก็ต้องคำนึงถึงการให้บริการที่ดีซึ่ง สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534: 61) นักวิชาการจาก กรมการฝึกหัดครู กล่าวว่าการบริการที่ดีของศูนย์ฯ ควรมีลักษณะ ดังนี้

1. การให้บริการที่สอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียนหรือสถาบัน
2. มีความคล่องตัวในการให้บริการ โดยมีระบบการควบคุม ตรวจสอบ และติดตาม เพื่อไม่ให้เกิดการสูญหาย
3. มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้อย่างสมบูรณ์พร้อม
4. มีสื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ ครบและมีจำนวนมากพอกับความต้องการ
5. มีการวางแผนระยะยาว เพื่อเตรียมงบประมาณและเตรียมสิ่งที่จะให้บริการ เพื่อไม่ให้เกิดการบกพร่องและให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บริการ

ในการให้บริการจึงควรพยายามดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะดังกล่าวให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะจะเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการสอนอย่างกว้างขวางและในการให้บริการนั้นอาจจะกระทำได้เป็น 2 รูปแบบ คือ (สำนักคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ 2532: 24)

1. การบริการอยู่กับที่ โดยวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดอยู่ในศูนย์ฯ มีการตรวจสอบคุณภาพของสื่ออย่างถูกต้องและถูกระบบ เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพไว้คอยบริการ การให้บริการลักษณะนี้ ผู้ขอบริการจะต้องมาติดต่อด้วยตนเองที่ศูนย์ฯ
2. การบริการเคลื่อนที่ เป็นการให้บริการสื่อแบบหมุนเวียนออกไปตามโรงเรียนต่างๆ และนำกลับมาที่เดิม มีการจัดระบบการหมุนเวียน การนำกลับอย่างถูกวิธี การจัดทำในลักษณะนี้ จะคล้ายกับห้องสมุดเคลื่อนที่และมีการประชาสัมพันธ์ไปด้วย

จากข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการให้บริการของศูนย์ฯ พอสรุปได้ คือ ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ควรมีกิจกรรมในการให้บริการ ดังนี้

1. การบริการจัดหาและผลิตสื่อการสอน



2. การบริการให้ยืมสื่อการสอน
3. การจัดและเก็บรักษาสื่อการสอน
4. การบริการสื่อการสอนทั้งภายในและภายนอกสถานที่
5. การบริการซ่อมบำรุงสื่อการสอนให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ตลอดเวลา

20

6. การจัดกิจกรรม การเผยแพร่ความรู้และให้คำปรึกษาทางวิชาการด้านสื่อการสอน การจัดนิทรรศการทางวิชาการเกี่ยวกับสื่อการสอน

7. การวิจัย ประเมินผลและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการสอน

## 1.6 บุคลากรภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

บุคลากรนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารงาน ในการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานหนึ่งๆนั้น ควรที่จะต้องคำนึงถึงตัวบุคลากรที่ปฏิบัติงานต้องมีการกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อที่จะได้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับงานซึ่งจะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของงานได้ดี

การกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของบุคลากรภายในศูนย์ฯนั้น รองศาสตราจารย์ บุญเหลือ ทองเยี่ยม และ รองศาสตราจารย์สุชสวัสดิ์ ภาษิต (2531: 3-7) กล่าวว่า ควรประกอบด้วยบุคลากรฝ่ายต่างๆ ดังนี้

1. หัวหน้าศูนย์ฯ มีคุณสมบัติ คือ

### 1.1 ด้านการศึกษา

- ได้รับปริญญาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
- มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหาร
- มีความรู้ ความชำนาญในการใช้สถิติสนวัสดุอุปกรณ์ทุกประเภท

### 1.2 ด้านวิชาชีพ

- มีประสบการณ์ทางด้านการบริหารงาน
- สามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับงานต่างๆภายในศูนย์ฯ

- 1.3 หน้าที่ความรับผิดชอบของหัวหน้าศูนย์ฯ มีดังนี้

- หน้าที่เกี่ยวกับการบริหารทั่วไป เช่น เป็นผู้นำด้านการบริหาร เตรียมและจัดทำ

งบประมาณของศูนย์ฯ ติดตามประเมินผลการดำเนินงาน

- หน้าที่เกี่ยวกับการบริการ เช่น พัฒนากิจการของศูนย์ฯ ส่งเสริมให้มีการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้ การผลิตสื่ออย่างสม่ำเสมอ
- หน้าที่เกี่ยวกับการกระจายงาน เช่น จัดให้มีการวัดผล การเลือก การจัดซื้อวัสดุและเครื่องมือใหม่ๆ

21

- หน้าที่เกี่ยวกับการผลิตโสตทัศนวัสดุ เช่น ให้คำปรึกษาในเรื่องการผลิตวัสดุ รวมทั้งการจัดรายการวิทยุ-โทรทัศน์

2. ผู้ประสานงาน มีคุณสมบัติ คือ

ควรมีวุฒิปริญญาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาหรือทางสายช่าง มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้สอนในการเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับความต้องการ ให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เป็นต้น

3. หัวหน้างานธุรการ มีคุณสมบัติ คือ

มีวุฒิปริญญาทางสาขาบริหารธุรกิจ มีหน้าที่ ดำเนินการจัดซื้อ เบิก-จ่าย ทำบัญชีทะเบียนวัสดุ อุปกรณ์ การติดต่อและติดตามงานธุรการต่างๆ

4. หัวหน้างานบริการ มีคุณสมบัติ คือ

มีวุฒิปริญญาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มีหน้าที่จัดวางระเบียบต่างๆของงานบริการ ทำตารางบันทึกยืม-คืน การใช้ การตรวจสอบรับผิดชอบเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ในศูนย์ฯ ดูแลเมื่อวัสดุชำรุดเสียหาย

5. หัวหน้างานวิชาการ มีคุณสมบัติ คือ

มีคุณวุฒิปริญญาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาหรือทางสายช่าง มีหน้าที่พิจารณาสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ จัดวางนโยบายในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ จัดเอกสารเพื่อแนะนำการใช้วัสดุอุปกรณ์ จัดให้มีการฝึกอบรม

6. เจ้าหน้าที่ต่างๆประจำศูนย์ฯ มีคุณสมบัติ คือ

มีวุฒิประกาศนียบัตรตามสายงานนั้นๆมีหน้าที่ช่วยประสานงาน ดำเนินงานของศูนย์ฯ ให้ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อย

7. ช่างเทคนิค มีคุณสมบัติ คือ

มีวุฒิประกาศนียบัตรสายอาชีพ ช่างไฟฟ้า ช่างวิทยุหรือก่อสร้าง มีหน้าที่ ช่วยเหลือในเรื่องการใช้แก่ผู้ใช้บริการ ตรวจสอบดูเครื่องมือใหม่ๆที่ศูนย์ฯได้รับมาเก็บรักษา ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดและอื่นๆ

8. ช่างกราฟิก มีคุณสมบัติ คือ

มีวุฒิประกาศนียบัตรสายอาชีพทางศิลปะ มีหน้าที่ ออกแบบและทำงานเกี่ยวกับ อาร์ทเวิร์ค การจัดป้ายนิเทศ จัดนิทรรศการต่างๆ

9. ช่างภาพ มีคุณสมบัติ คือ

มีวุฒิประกาศนียบัตรสายอาชีพทางช่างภาพ มีหน้าที่ ถ่ายภาพนิ่งทั้งภาพขาว-ดำ และภาพสี สไลด์ ภาพยนตร์ รวมทั้งการล้างฟิล์มและอัด-ขยายภาพ

22

10. พนักงานพิมพ์ดีด มีคุณสมบัติ คือ

เป็นผู้ที่มีความรู้ไม่ต่ำกว่า ม.3 และมีความสามารถพิมพ์ดีดภาษาไทย-อังกฤษได้ มีหน้าที่พิมพ์จดหมายหรืองานต่างๆ ส่งจดหมาย จัดทำตารางรายการ จัดทำดัชนีและคู่มือการใช้ โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ และทำงานอื่นๆที่ถูกกำหนดให้จากหัวหน้างาน

11. พนักงานขับรถ มีคุณสมบัติ คือ

มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่า ป.4 มีหน้าที่ขับรถ ในการนำเอาวัสดุ-อุปกรณ์ไปส่งยังที่ต่างๆ ปฏิบัติงานตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมายจากบุคลากรภายในศูนย์ เมื่อจะไปติดต่อธุระยังสถานที่ต่างๆ

12. ภารโรง มีคุณสมบัติ คือ

มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่า ป.4 อ่านออก เขียนได้ มีหน้าที่ปฏิบัติงานต่างๆตามที่ได้รับมอบหมายภายในศูนย์ฯและดูแลความสะอาดสถานที่ภายในศูนย์ฯ

นอกจากนี้ กาญจนา โชคเหรียญสุขชัย (2536: 49-50) ผู้ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ได้กล่าวถึงบุคลากรภายในศูนย์ฯว่าควรประกอบด้วยบุคลากร 2 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายที่ทำหน้าที่บริหาร ประกอบด้วย หัวหน้าศูนย์ฯหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ รวมทั้งผู้ช่วยต่างๆ ซึ่งมีความสมบัติ ดังนี้

- เป็นนักการศึกษา
- เป็นนักบริหาร
- เป็นผู้มีความรู้ทางนิเทศน์
- เป็นผู้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. ฝ่ายที่ทำหน้าที่ดำเนินการ ประกอบด้วย ผู้ชำนาญการ (Media Generalist) และผู้ชำนาญเฉพาะด้าน (Media Specialists) ซึ่งมีความสมบัติ ดังนี้

- มีความรู้ทางด้านการศึกษา
- มีความรู้ ความสามารถในงานของตน

- เป็นผู้ที่มีลักษณะแสวงหาความรู้ใหม่ๆอยู่เสมอ

จากข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลากรของศูนย์ฯ พอสรุปได้ คือ บุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ควรประกอบด้วยบุคลากรในด้านต่างๆ ดังนี้

23

1. บุคลากรด้านการบริหาร ประกอบด้วย หัวหน้าศูนย์ หัวหน้าฝ่ายต่างๆ มีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ตามสายงานที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่ บริหารงานทั่วไปภายในศูนย์ฯ ติดตามและประเมินผลการทำงานภายในศูนย์ฯ

2. บุคลากรด้านธุรการ ประกอบด้วย บุคลากร ด้านบัญชี การธุรการ มีวุฒิทางการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพตามสายงานที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่ จัดทำเอกสาร รับ-ส่งหนังสือ ทำบัญชี การเบิก-จ่าย การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ

3. บุคลากรด้านบริการ ประกอบด้วย บุคลากรด้านการบริการเยี่ยม-คืนสื่อการสอน ด้านบริการสารสนเทศ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ประสานงานบุคคล มีวุฒิทางการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพตามสายงานที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่ รับผิดชอบการให้บริการต่างๆ ดูแลวัสดุอุปกรณ์และการจัดเก็บรักษา

4. บุคลากรด้านวิชาการ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ชำนาญการทางด้านวิชาการ มีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า มีหน้าที่ ให้คำแนะนำ ปรึกษา ช่วยเหลือ เกี่ยวกับงานวิชาการและการจัดฝึกอบรม

5. บุคลากรทางด้านช่าง ประกอบด้วย ช่างเทคนิค ช่างภาพ ช่างกราฟิก ช่างไฟฟ้า มีวุฒิทางการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพปวช.หรือปวส.ตามสายงานที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่ ให้บริการและช่วยเหลือในด้านการจัดทำ ผลิต ซ่อมแซมบำรุงรักษา ตรวจเช็คเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

#### 1.7 เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

เมื่อมีการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ประจำสำนักงานต่างๆเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีภายในศูนย์ฯ ดังนั้นควรมีการจัดเตรียมให้พร้อมและให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การใช้สอยรวมทั้งองค์ประกอบในด้านต่างๆด้วย

เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องมีไว้ภายในศูนย์ฯ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2523: 70-72) ได้แบ่งไว้เป็น 2 ประเภท คือ อุปกรณ์ และ วัสดุ สรุปได้ดังนี้

## 1. อุปกรณ์

### 1.1 อุปกรณ์ประจำสำนักงาน ประกอบด้วย

- อุปกรณ์ประจำสำนักงานทั่วไป เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ เป็นต้น

24

- อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องสมุด เช่น โต๊ะ เก้าอี้สำหรับนั่งศึกษา เครื่องดูสไลด์ เป็นต้น

### 1.2 อุปกรณ์การผลิต ประกอบด้วย

- อุปกรณ์สำหรับผลิตวัสดุกราฟิก เช่น เครื่องเขียนต่างๆ เครื่องอัดสำเนา เป็นต้น
- อุปกรณ์สำหรับการผลิตภาพ เช่น กล้องถ่ายรูป เครื่องก๊อปปี้ภาพ เป็นต้น
- อุปกรณ์สำหรับผลิตรายการวิทยุ-โทรทัศน์ เช่น กล้องถ่ายโทรทัศน์ เครื่องมอร์นิเตอร์ เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น

### 1.3 อุปกรณ์สำหรับบริการ ประกอบด้วย

- อุปกรณ์สำหรับบริการให้ยืม เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น
- อุปกรณ์ประจำห้องโสตทัศนศึกษา ซึ่งบางครั้งอาจจัดเป็นห้องประชุมหรือห้องฝึกอบรมตามความต้องการได้ จึงควรมีอุปกรณ์ประจำห้องอยู่ด้วย เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ จอฉาย เป็นต้น

## 2. วัสดุ

### 2.1 วัสดุประจำสำนักงาน ประกอบด้วย

- วัสดุประจำสำนักงานทั่วไป ได้แก่ วัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษโรเนียว ดินสอ ลวดเย็บกระดาษ เป็นต้น และวัสดุกึ่งสิ้นเปลือง เช่น ตราขาย พรหม เป็นต้น
- วัสดุที่ใช้ในห้องสมุด เช่น บัตรรายการ ไบโบลีจ กระดาษหุ้มปกหนังสือ เป็นต้น

### 2.2 วัสดุสำหรับผลิต ประกอบด้วย

- วัสดุสำหรับผลิตงานกราฟิก เช่น แผ่นอาชีพเตท สีโปสเตอร์ ปากกาเขียนแบบ กระดาษ เป็นต้น
- วัสดุสำหรับผลิตภาพถ่าย เช่น फिल्मถ่ายรูป กระดาษอัดรูป เป็นต้น
- วัสดุสำหรับการบันทึกเสียง เช่น เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง เป็นต้น

### 2.3 วัสดุสำหรับบริการให้ยืม ประกอบด้วย

- วัสดุสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ เอกสาร เป็นต้น

- วัสดุทัศนวัสดุ เช่น เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ เป็นต้น
- ภาพและภาพถ่าย เช่น สไลด์ ภาพโปรเจกต์สไลด์ แผนที่ เป็นต้น
- วัสดุอื่นๆ เช่น หุ่นจำลอง ของเลียนแบบ เป็นต้น

25

ในวงการทหารก็ได้จัดแบ่งประเภทวัสดุอุปกรณ์ต่างๆไว้ด้วยเช่นกัน เป็นการจัดแบ่งตาม รส.21-5 (สมพล โมราถม,พ.อ. 2525: 6-8) ซึ่งเป็นการแบ่งวัสดุทัศนอุปกรณ์หรือสื่อการสอนของ กองทัพบก เรียกกันว่า “เครื่องช่วยฝึก” แบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

1. เครื่องช่วยฝึกชนิดฉายภาพ
2. เครื่องช่วยฝึกชนิดภาพเขียน
3. เครื่องช่วยฝึกชนิดมีทรวดทรง
4. เครื่องช่วยฝึกทำขึ้นโดยเฉพาะ

และอีกลักษณะหนึ่ง เป็นการจัดแบ่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆซึ่งเป็นการแบ่งตามคำสั่ง ทบ.ที่ 507/2522 กล่าวไว้ว่า เครื่องช่วยฝึกเกี่ยวกับการศึกษา ได้แก่ รายการสิ่งอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกทางการศึกษาและการเพิ่มเติมความรู้ ความเข้าใจ ของผู้เข้ารับการศึกษาก็ยังเกิดได้รวดเร็ว เป็นการประหยัดเงิน เวลา แรงงาน และเป็นสิ่งที่ควรมีไว้เพื่อประกอบการศึกษาหรือการสอน ทั้งนี้มีใช้ อุปกรณ์ประจำสำนักงานหรือที่ใช้สำหรับธุรการทั่วไป แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ คือ

1. เครื่องมือเครื่องใช้ในการศึกษา คือ อุปกรณ์ใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาโดยตรง ได้แก่
  - 1.1 ชนิดฉายภาพ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ฯลฯ
  - 1.2 ชนิดรูปภาพ เช่น รูปถ่าย ภาพสไลด์ ภาพแบบ ภาพผนัง แผนที่ (พิมพ์เขียวหรือที่จัดทำขึ้นเฉพาะในความมุ่งหมายเพื่อการศึกษา) ภาพโฆษณา ฯลฯ
  - 1.3 ชนิดที่มีทรวดทรง เช่น ของจำลอง ของจริง ของจริงผ่าซีก ฯลฯ
  - 1.4 ชนิดที่ทำขึ้นโดยเฉพาะ เช่น เครื่องวัดเทียบระยะสายตา(ของพลขับ) เครื่องทำเสียงในสนามรบ เครื่องต้นแบบ(เพื่อการศึกษา)
  - 1.5 เครื่องกีฬา
2. เครื่องประกอบการศึกษา คือ สิ่งอุปกรณ์เป็นเครื่องประกอบกับเครื่องใช้ในการศึกษา ได้แก่

2.1 เครื่องถ่ายภาพ เครื่องฉายภาพ เครื่องผลิตแผ่นใส โทรทัศน์วงจรถัด และอุปกรณ์ประกอบเครื่องดังกล่าว

2.2 เครื่องฉายภาพยนตร์และอุปกรณ์

2.3 เครื่องเขียน เครื่องพิมพ์และอุปกรณ์

2.4 เครื่องบันทึกเสียงและอุปกรณ์

2.5 เครื่องขยายเสียงและอุปกรณ์

2.6 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์

26

2.7 เครื่องซ่อมสร้างเครื่องช่วยฝึก

2.8 เครื่องใช้ในการเก็บรักษาเครื่องช่วยฝึก

2.9 เครื่องประกอบการเล่นกีฬา

3. เครื่องอำนวยความสะดวกทางการศึกษา คือ สิ่งที่จะช่วยให้การใช้สิ่งอุปกรณ์ตามข้อ 1 และ 2 ได้ผลสมบูรณ์รวดเร็ว เกิดประสิทธิภาพหรือสิ่งที่จะความสะดวกแก่การศึกษาทั้งในสนามและในห้องเรียน

ข้อมูลรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่ควรมีไว้ในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สามารถจัดกลุ่มโดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. วัสดุ ซึ่งได้แก่ สิ่งของสิ้นเปลืองและกึ่งสิ้นเปลือง เช่น กระดาษ ปากกา फिल्म น้ำหมึก ดินสอ ยางลบ สไลด์ เทปวีดิทัศน์ เป็นต้น

2. อุปกรณ์ ซึ่งได้แก่ สิ่งของที่มีลักษณะการใช้งานที่คงทนถาวร จำแนกเป็น 3 ชนิด คือ

2.1 อุปกรณ์ประจำสำนักงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เก็บเอกสาร เป็นต้น

2.2 อุปกรณ์ช่วยในการผลิต เช่น เครื่องถ่ายภาพ เครื่องอัด-ขยายภาพ เครื่องตัดกระดาษ เป็นต้น

2.3 อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องวีดิโอโปรเจกเตอร์ เป็นต้น

## 1.8 อาคารสถานที่ตั้งและพื้นที่ต่างๆภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ในด้านอาคารสถานที่ตั้งของศูนย์ฯนั้นเป็นส่วนประกอบสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสะดวกในการที่ผู้ใช้บริการจะเข้ามาติดต่อได้

หลักในการเลือกอาคารสถานที่ตั้งนั้น (กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2523: 61-62) มีแนวคิดสรุปได้ดังนี้

1. อยู่ใกล้ชุมชนติดถนนใหญ่ มีรถผ่านไป-มาได้สะดวกในการรับ-ส่งวัสดุและอุปกรณ์ ตั้งอยู่ในที่ซึ่งผู้ใช้บริการมาถึงได้ง่าย ไม่ควรตั้งอยู่ในที่มีการจราจรคับคั่ง และควรอยู่ห่างจากเสียงรบกวนทั้งหลาย

2. ควรพิจารณาถึงภูมิประเทศ เช่น อยู่ในที่สวยงาม อากาศดี

3. มีบริเวณกว้างขวางสามารถขยายศูนย์ต่อไปได้ในอนาคต

27

4. ใกล้ตัวอาคาร ไม่ควรปลูกต้นไม้ใหญ่ เพราะจะทำให้บังแสงสว่างและขัดขวางทางระบายอากาศ

5. ไม่ควรตั้งอยู่ใกล้ขีดอาคารอื่นๆที่สูงกว่ามากเกินไปเพราะจะบังทิศทางลมและแสงสว่าง

6. ภายในอาคารควรออกแบบให้มีการติดต่อถึงกันได้สะดวก

7. สร้างด้วยสิ่งที่เหมาะสม ราคาไม่สูงนักและสวยงามน่าดู

8. กำหนดขนาดของห้องแต่ละห้องเท่าที่จำเป็น เพื่อเป็นการประหยัดและไม่เกิดการสูญเสียเปล่าของพื้นที่

นอกจากนี้ ยังมีข้อคิดเกี่ยวกับอาคารของศูนย์ฯ (บุญเหลือ ทองเยี่ยม และ สุขสวัสดิ์ ภาษิต 2531: 20) เพิ่มเติมดังนี้

1. เนื้อที่ ควรมีขนาดพอเหมาะกับผู้ใช้และสามารถขยายเพิ่มเติมได้ในอนาคต

2. แสงสว่าง ควรให้มีแสงสว่างพอดีและเข้าถูกทิศทางและเมื่อแสงสว่างจากธรรมชาติน้อยเกิน จำเป็นต้องให้แสงไฟเข้าช่วยควรมีแสงสว่างเฉลี่ยประมาณ 30 ฟุต

3. การถ่ายเทอากาศภายในศูนย์ฯ ควรจัดให้มีประตูหน้าต่างและช่องลมให้เพียงพอ เพื่อให้ระบายอากาศได้ดี

4. เสียง ควรห่างไกลจากเสียงรบกวนอื่นๆไม่ว่าจะเป็นเสียงธรรมชาติหรือเสียงที่คนก่อขึ้น

5. ประตู หน้าต่าง ควรทำประตู หน้าต่าง 1 ใน 3 ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด เพื่อให้แสงสว่างเข้าได้อย่างพอเพียงและช่วยระบายอากาศด้วย

จากข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ดังกล่าว จึงขอเสนอทัศนียภาพอาคารของศูนย์ฯ ประกอบ เพื่อความชัดเจนของเนื้อหา ดังภาพต่อไปนี้



**ที่มา :** สยามสถาปัตยกรรม “งานนิทรรศการผลงานทางสถาปัตยกรรม การให้รางวัลผลงานทางสถาปัตยกรรมดีเด่น และสถาปัตยกรรมภายในดีเด่น ประจำปี 2532” สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2532  
หน้า 19

**ภาพที่ 3** ทศนีย์ภาพอาคารเรียนรวมและศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยโยนง ลำปาง

จากทัศนียภาพอาคารเรียนรวมและศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยโยนก ลำปาง จะเห็นว่า ลักษณะตัวอาคารสร้างอย่างเรียบง่าย ดูสวยงาม สถานที่ตั้งไม่อยู่ใกล้อาคารอื่นเกินไป การปลูกต้นไม้ใหญ่ไม่ใกล้อาคารมากเกินไปทำให้อากาศถ่ายเทสะดวกและแสงสว่างจากภายนอกเข้าถึงได้อย่างพอเหมาะ ภายในตัวอาคารมีบริเวณกว้างขวางเนื้อที่ติดต่อกันได้ มีการจัดเน้นภูมิสถาปัตยกรรมอย่างต่อเนื่องและกลมกลืนกัน จุดเด่นของอาคาร คือ ความคิดในการออกแบบการสร้างเอกลักษณ์ของอาคารจะมีลักษณะของสถาปัตยกรรมท้องถิ่นของภาคเหนือ เช่น สัตส่วนของหลังคา เสาและการผสมผสานกับสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ สร้างความสัมพันธ์ในการใช้ภายในโดยการใช้ที่โล่งในส่วนต่างๆประกอบกันอย่างต่อเนื่อง นับว่าเป็นตัวอย่างของอาคารที่ดี

#### ภาพที่ 4 ทักษะสภาพอาคารศูนย์บริการข้อมูลพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์

จากทักษะสภาพอาคารศูนย์บริการข้อมูลพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์ ลักษณะตัวอาคารมีจุดเด่นที่น่าสนใจ คือ แนวความคิดในการออกแบบและความเหมาะสมในหน้าที่ใช้สอย วัสดุและรูปแบบการก่อสร้างเน้นถึงความเป็นไทยทั้งตัวอาคารและประโยชน์ใช้สอยที่มีลักษณะร่วมสมัยเป็นตัวอย่างหนึ่งของอาคารที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัย

30

จากข้อมูลด้านอาคารสถานที่ที่ตั้งดังกล่าว มีสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงอีกส่วนหนึ่งก็คือ การจัดพื้นที่ภายในศูนย์ฯ เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเพื่อให้การดำเนินงานมีความคล่องตัว จึงควรจัดพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนและเหมาะสมกับสภาพงาน แต่แต่ละส่วนควรอยู่ในตำแหน่งที่สัมพันธ์กันตามลักษณะงานด้วย หลักในการจัดพื้นที่ภายในศูนย์ฯ นั้น (กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2523: 69) ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้แก่ผู้รับบริการ ศูนย์ฯ ควรอยู่ในสถานที่อันเป็นศูนย์กลางหรือถ้าต้องอยู่ร่วมกับอาคารเรียนก็ควรอยู่ชั้นล่างของอาคารเป็นดีที่สุด
2. พื้นที่ของศูนย์ฯ ที่มีมากกว่าหนึ่งชั้นควรมีลิฟท์เพื่อขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่มีน้ำหนัก
3. ทางออกของศูนย์ฯ ควรอยู่ใกล้ถนน ถ้าเป็นไปได้ควรมีทางเข้าออกสองทาง
4. มีทางเข้าพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เพื่อให้ทำงานได้สะดวก
5. บริเวณที่รับ-จ่ายวัสดุอุปกรณ์ ควรอยู่ตรงกลางเพื่อสะดวกในการตรวจวัสดุอุปกรณ์และให้บริการต่างๆ ซึ่งจะต้องมองเห็นได้ง่าย
6. บริเวณที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ ควรอยู่ใกล้ที่รับส่งวัสดุอุปกรณ์
7. ที่ทำงานเกี่ยวกับแค็ตตาล็อก ตรวจนับวัสดุ ที่รับ-จ่ายวัสดุอุปกรณ์ ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ ควรอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันหรืออยู่ร่วมกัน
8. บริเวณสำหรับอ่านหนังสือและวารสารต่างๆ ควรอยู่ในบริเวณใกล้เจ้าหน้าที่พอที่จะควบคุมได้ง่าย
9. โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ ควรแยกเป็นพวกๆ ไป
10. โต๊ะตอบคำถามหรือประชาสัมพันธ์ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรืออยู่ในที่มองเห็นได้ง่าย
11. ส่วนพื้นที่ทำให้เกิดเสียงดัง เช่น บริเวณที่ผลิตวัสดุกราฟิกหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ ควรแยกให้อยู่ห่างจากห้องเรียนหรือห้องอ่านหนังสือได้
12. ห้องน้ำ ควรแยกเฉพาะเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ออกจากผู้ใช้บริการของศูนย์ฯ

สำหรับพื้นที่ภายในศูนย์ฯ (สมบุญธรรม สงวนญาติ 2534: 60) ที่จำเป็นในการดำเนินงาน ประกอบไปด้วย

1. พื้นที่สำหรับสำนักงานของหน่วยงาน เช่น ห้องทำงานของหัวหน้าศูนย์ฯและเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆรวมทั้งห้องต้อนรับผู้มาใช้บริการ
2. พื้นที่สำหรับห้องเก็บสื่อการเรียนการสอน โดยแยกประเภทตามสภาพของสื่อ
3. พื้นที่สำหรับห้องบริการสื่อการเรียนการสอน
4. พื้นที่สำหรับปฏิบัติงานกราฟิกและห้องมืด

31

5. พื้นที่สำหรับห้องตรวจซ่อมบำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน
6. พื้นที่สำหรับห้องผลิตสื่อการเรียนการสอนราคาเยาว์
7. พื้นที่สำหรับห้องเตรียมสื่อการเรียนการสอนก่อนนำไปใช้
8. พื้นที่สำหรับห้องจัดแสดงสื่อการเรียนการสอน
9. พื้นที่สำหรับห้องบันทึกเสียงและห้องควบคุมการใช้เครื่องมือ
10. พื้นที่สำหรับห้องเรียน
11. พื้นที่สำหรับห้องถ่ายภาพและห้องส่งโทรทัศน์วงจรปิด
12. พื้นที่สำหรับห้องประชุม
13. พื้นที่สำหรับห้องเก็บวัสดุ

ในการจัดพื้นที่ต่างๆภายในศูนย์ฯ จะขอเสนอภาพแผนผังตัวอย่างการจัดพื้นที่ของศูนย์ฯ ดังนี้



## ภาพที่ 5 แผนผังพื้นที่ศูนย์โสตทัศนศึกษา สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากภาพแผนผังศูนย์โสตทัศนศึกษา สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นการจัดพื้นที่ศูนย์ฯอยู่ในชั้นเดียว ภายในศูนย์ฯจัดแบ่งเนื้อที่การทำงานต่างๆอย่างต่อเนื่อง การใช้พื้นที่ในส่วนต่างๆจะใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ มีการแบ่งห้องปฏิบัติงานเป็นส่วนๆแยกออกจากกัน ศูนย์ฯนี้เป็นตัวอย่างในระดับสถาบันอุดมศึกษา

ที่มา : บุญเหลือ ทองเอี่ยม และสุขสวัสดิ์ ภาพิต การบริหารงานและการนิเทศงานโสตทัศนศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 5 2531 หน้า 14

## ภาพที่ 6 แผนผังพื้นที่ศูนย์โสตทัศนศึกษา

จากภาพแผนผังพื้นที่ศูนย์โสตทัศนศึกษา จะเห็นได้ว่าพื้นที่ต่างๆจะอยู่ในชั้นเดียวกัน การจัดพื้นที่ห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องถ่ายภาพ ห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ห้องควบคุม ห้องทำงาน ห้องเก็บของ ห้องกราฟิก สิ่งที่น่าสังเกตคือ มีการจัดพื้นที่ของห้องสมุดไว้ภายในศูนย์ฯ เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการในการค้นคว้า ตำรา เอกสาร วิชาการต่างๆ ซึ่งห้องสมุดกับศูนย์ฯจะมีส่วนเกี่ยวข้องทางด้านข้อมูล เอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ การจัดให้มีห้องสมุดไว้ภายในศูนย์ฯด้วยจะเป็นการดีสำหรับผู้ใช้บริการ

34

จากข้อมูลในด้านอาคารสถานที่และพื้นที่ต่างๆภายในศูนย์ฯ พอสรุปได้ คือ อาคารสถานที่ตั้งของศูนย์ฯควรอยู่ใกล้อาคารเรียน และตั้งอยู่ในที่ไม่มีชุมชนแออัด ไม่มีเสียงรบกวน การจราจรไม่คับคั่ง การเดินทางไป-มาสะดวกในการคมนาคม ในด้านรูปแบบของอาคารต้องดูที่ความสอดคล้องเหมาะสม ซึ่งอาจเป็นแบบสถาปัตยกรรมไทยหรือร่วมสมัยก็ได้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงและสำคัญที่สุดคือ งบประมาณ แต่ทั้งนี้ถ้ามุ่งแต่ความประหยัดอย่างเดียวโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพความเหมาะสมในการใช้สอยแล้วก็อาจเป็นการสูญเปล่าได้ ฉะนั้น จึงต้องดูความเหมาะสมพอดีกับประโยชน์ใช้สอยด้วย ส่วนพื้นที่ภายในศูนย์ฯ จะต้องจัดวางพื้นที่ใช้สอยให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ และมีการกำหนดสัดส่วนของพื้นที่ให้เหมาะสมกับงานและบุคลากร นอกจากนี้ควรจัดพื้นที่ของห้องสมุดให้อยู่ภายในศูนย์ฯด้วยจะเป็นการดีสำหรับผู้ขอใช้บริการของศูนย์ฯ เพราะประหยัดเวลาและสะดวกสบายในการค้นคว้าหาข้อมูล ด้านสิ่งพิมพ์ โดยที่ผู้ใช้บริการไม่ต้องเสียเวลาไปห้องสมุดที่อื่น

## 1.9 งบประมาณ

คำว่า “งบประมาณ” ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Budget” (ไดรว์ตัน โภคพลากรณ์ 2530: 456) มีผู้กล่าวว่ามีที่มาจากคำภาษาฝรั่งเศสโบราณว่า “Bougette” แต่ตามราชศัพท์เดิมในประเทศอังกฤษ Budget หมายถึง กระเป๋าหรือถุงของรัฐบาล ซึ่งเสนาบดี (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง) ของกษัตริย์ใช้บรรจุเอกสารต่างๆที่แสดงถึงความต้องการของประเทศและทรัพยากรที่มีอยู่และต่อๆมาจนถึงปัจจุบันความหมายของคำว่า Budget ก็เปลี่ยนแปลงไปได้หลายความหมาย แล้วแต่จะให้ความหมายในลักษณะใด

คำว่า งบประมาณ ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 (2525: 205) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คือ บัญชีหรือจำนวนเงินที่กำหนดไว้เป็นรายรับรายจ่าย

นิยามของคำว่างงบประมาณนั้น มีนักวิชาการในประเทศไทยได้ให้นิยามในลักษณะต่างๆ ดังนี้

ไพศาล ชัยมงคล (2517: 20) นักวิเคราะห์งบประมาณ สำนักงบประมาณ กล่าวว่า “งบประมาณ คือ เอกสารอย่างหนึ่งประกอบด้วยข้อความและตัวเลขซึ่งเสนอขอรายจ่ายเพื่อรายการและวัตถุประสงค์ต่างๆข้อความจะพรรณนาถึงรายการค่าใช้จ่าย (เช่น เงินเดือน ครู ภัณฑ์ ค่าใช้สอย) หรือวัตถุประสงค์ (เช่น การเศรษฐกิจ การศึกษา การป้องกันประเทศ) และมีตัวเลขแนบอยู่ด้วยทุกรายการหรือทุกวัตถุประสงค์ อาจพิจารณาคำว่า งบประมาณ ได้ว่า เป็นพฤติกรรมที่ตั้งใจไว้ (Intended Behavior) และการพยากรณ์ (Prediction)”

35

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ เอกเผ่าพันธุ์ (2537: 60) อาจารย์จากคณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กล่าวว่า “การงบประมาณ (Budgeting) หมายถึง แผนงานของผู้บริหารที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับงวดเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคตโดยการจัดทำในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรที่เป็นตัวเงินให้กับงานและหน่วยงานต่างๆเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงาน”

ศาสตราจารย์เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2537: 1) อาจารย์จากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า “คำว่างบประมาณมีความหมายครอบคลุมถึงการจัดทำงบประมาณ(Budget preparation) และการควบคุมโดยงบประมาณ (Budgetary control) การจัดทำงบประมาณ คือ การจัดทำแผนการดำเนินงานอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรขององค์การใดองค์การหนึ่งสำหรับระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในภายหน้า แผนงบประมาณนี้อาจจะเป็นแผนระยะยาวซึ่งครอบคลุมระยะเวลา 3 ปีหรือ 5 ปีหรือ 10 ปีข้างหน้า ซึ่งอาจจะเป็นแผนระยะสั้น โดยปกติจะเป็นแผนการดำเนินงานสำหรับระยะเวลา 1 ปี หรือ 6 เดือนข้างหน้า ส่วนการควบคุมโดยงบประมาณ คือ การติดตามเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับแผนงบประมาณที่วางไว้เพื่อดูว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่แตกต่างจากแผนมากน้อยเพียงไร ด้วยเหตุใด เพื่อจะได้หาทางแก้ไขให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้”

นักการศึกษาในต่างประเทศ ก็ได้ให้นิยามหรือความหมายของ งบประมาณ ในทัศนะต่างๆ กัน ดังนี้



นิยามของ เกรนท์ เอ เวลท์ (Glenn A. Welsch, 1957: ไม่ปรากฏเลขหน้าหนังสือ) กล่าวว่า “งบประมาณเป็นข้อความอย่างเป็นทางการของแผนการจัดการและนโยบายดำเนินงานสำหรับช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อใช้เป็นเครื่องชี้ทางหรือแบบแผนสำหรับการปฏิบัติงานในองค์กร”

แอนดริว ซี สเตนทีล (Andrew C. Stedry, 1968: ไม่ปรากฏเลขหน้าหนังสือ) กล่าวว่า “งบประมาณเป็นการเงินที่ใช้เป็นรูปแบบสำหรับการปฏิบัติงานในอนาคตและเป็นเครื่องมือควบคุมการปฏิบัติงานเหล่านั้น เป็นการคาดคะเนค่าใช้จ่ายและรายรับที่จะเกิดขึ้นในวันข้างหน้า ”

นิยามที่นำเสนอมาข้างต้น ไม่ว่าจะนิยามในลักษณะใด แตกต่างหรือคล้ายคลึงกัน ก็มีส่วนถูกต้องด้วยกันทั้งสิ้น อาจสรุปได้ว่า งบประมาณ หมายถึง เครื่องมือ เอกสารหรือแผนการที่แสดงถึงความต้องการในลักษณะแผนทางการเงินหรือโครงการที่จะดำเนินการด้านการเงินในปีงบประมาณหนึ่งๆ

36

ถ้าจะกล่าวโดยทั่วไปแล้ว แหล่งงบประมาณโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับภาครัฐบาล (บุญเหลือทองเอี่ยม และ สุขสวัสดิ์ ภาษิต 2531: 54) จะได้มาจาก 2 ลักษณะ คือ

1. งบประมาณแผ่นดิน เป็นงบประมาณที่ได้จากเงินของรัฐซึ่งแบ่งส่วนให้แก่สถานที่ราชการทุกแห่งอยู่ในความควบคุมของกระทรวงการคลังกับสำนักงบประมาณ ซึ่งภายในสถานที่ราชการ ก็จำแนกงบประมาณออกเป็นส่วนๆตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน

2. งบพิเศษ เป็นงบประมาณส่วนที่เป็นของสถานที่ราชการแต่ละแห่งหาได้เอง เช่น จากการจัดหารายได้พิเศษ จากเงินค่าบำรุงการศึกษา จากเงินที่มีผู้บริจาค เป็นต้น

ในการแบ่งประเภทของระบบงบประมาณนั้น อาจแบ่งได้หลายวิธีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้แบ่ง โดยทั่วไป “ระบบงบประมาณ” (ปกาวดี ดุลยจินดา 2530: 510) แบ่งออกได้เป็น 4 แบบ คือ

1. งบประมาณแบบเน้นการควบคุม ได้แก่ งบประมาณที่เลือกอำนาจให้ฝ่ายนิติบัญญัติสามารถควบคุมการใช้จ่ายของฝ่ายบริหาร ได้อย่างละเอียดทุกขั้นตอน ลักษณะงบประมาณจึงแสดงรายการใช้จ่ายแยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน สำหรับใช้กับทุกหน่วยงานของรัฐ

2. งบประมาณแบบเน้นการจัดการ ได้แก่ งบประมาณที่คำนึงถึงแผนและผลการดำเนินงานหรือปัจจัยนำออกที่ได้จากการใช้จ่ายของรัฐบาลมากกว่าปัจจัยนำเข้า คือ ค่าใช้จ่ายรูปแบบงบประมาณแสดงลักษณะงานด้านต่างๆที่ดำเนินการตามแผนและสามารถวัดผลการดำเนินงานได้ โดยทั่วไปแผนการดำเนินงานจะมีระยะเวลาเพียง 1 ปี

3. งบประมาณแบบเน้นการวางแผน ได้แก่ งบประมาณที่คำนึงถึงการวางแผนระยะยาว เป้าหมาย และผลการดำเนินงานของรัฐไปด้วยพร้อมกันเป็นงบประมาณที่ผ่านการวิเคราะห์อย่างมีระบบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ต่างๆเพื่อหาความคุ้มค่าในการดำเนินการ โดยเปรียบเทียบผลที่คาดว่าจะได้รับกับค่าใช้จ่ายสำหรับงานหรือโครงการตามแผน โดยทั่วไปแผนการดำเนินงานจะมีระยะยาว 5 ปี

4. งบประมาณแบบเน้นการแก้ปัญหาข้อจำกัดทางทรัพยากร ได้แก่ วิธีการจัดทำงบประมาณโดยไม่นำค่าใช้จ่ายในปีก่อนมาพิจารณา รูปแบบงบประมาณเอื้ออำนวยพิจารณาเปรียบเทียบ เพื่อบรรลุเป้าหมายของงาน 1 โครงการ มีการจัดลำดับความสำคัญก่อนและหลังของงานหรือโครงการ เพื่อจัดสรรค่าใช้จ่ายให้ได้ภายในขีดจำกัดของทรัพยากรสามารถเคลื่อนย้ายทรัพยากรระหว่างงานหรือโครงการได้ เพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

37

ในการงบประมาณนั้นอาจกล่าวได้ว่า มีความสำคัญต่อหน้าที่ในการบริหารงานในด้านประโยชน์ (เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา 2534: 5-10) ซึ่งมีด้วยกัน 3 ประการ ดังนี้

1. ประโยชน์ในการวางแผน การงบประมาณเป็นเครื่องมือสำคัญ ในการวางแผนของฝ่ายบริหาร เพราะในการจัดทำแผนงานงบประมาณ ฝ่ายบริหารจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจการว่าจะมุ่งในทางใดกำหนดเป้าหมายว่า เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวภายในระยะเวลาเท่าใด จะต้องทำเช่นใด อย่างไร หน้าที่ของหน่วยงานต่างๆมีเช่นใด ต้องทำอะไร อย่างไร เพื่อให้งานดำเนินไปตามเป้าหมาย

2. ประโยชน์ในการประสานงาน เมื่อได้กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน ตลอดจนนโยบายการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นๆแล้ว ก็เป็นหน้าที่ของหัวหน้าหน่วยงานต่างๆจะต้องมาวางแผนการดำเนินงานสำหรับหน่วยงานของตนโดยละเอียด การวางแผนงบประมาณจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ได้มีการสำรวจ ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ตั้งแต่เริ่มแรกในการวางแผน หากมีที่ติดขัดในหน่วยงานจะได้รับการวินิจฉัยเสียแต่ในขั้นต้น แผนงบประมาณที่ผ่านการอนุมัติในขั้นสุดท้ายจึงเป็นแผนที่ทำให้วางใจได้ว่าหากสถานการณ์เป็นไปตามที่คาดคะเนแล้วงานของแต่ละหน่วยงานจะดำเนินไปอย่างสอดคล้องกันและควรให้ผลดังที่แสดงไว้ในแผนงบประมาณ

3. ประโยชน์ในการควบคุมการดำเนินงาน นอกจากประโยชน์ที่ได้รับจากการงบประมาณ ในการวางแผนและการประสานงานแล้ว ฝ่ายบริหารยังสามารถใช้แผนงบประมาณเป็นเครื่องมือติดตามควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่แตกต่างเพียงใด เนื่องด้วยเหตุใด การติดตามผลโดยใกล้ชิดว่างานของแต่ละหน่วยเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

และกระทบถึงการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นได้บ้าง จึงทำให้การประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆเป็นไปด้วยดี ขจัดผลเสียที่อาจเกิดขึ้นแก่กิจการได้มาก

การศึกษาข้อมูลทางด้านงบประมาณดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการจัดทำงานงบประมาณนั้นจะเป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหาร โดยฝ่ายบริหารจะต้องกำหนดและจัดทำแผนการดำเนินงานและความต้องการด้านการเงินเป็นเอกสารงบประมาณขึ้นเพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชาต่อไปและงบประมาณนั้นจะครอบคลุมถึง

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายต่างๆขององค์กร
2. การค้นหาและพิจารณาแผนงาน (Programs) และโครงการต่างๆ
3. การวิเคราะห์ระดับค่าใช้จ่ายของแผนงานและโครงการ ตลอดจนการเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่จะได้รับด้วย

4. การเลือกสรรแผนงานและโครงการต่างๆที่มีประสิทธิภาพที่สุด

38

5. การติดตามตรวจสอบผลงานความก้าวหน้าของแผนงานและโครงการต่างๆที่ได้นำไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาของงบประมาณนั้นๆ

## 2. กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

### 2.1 ประวัติความเป็นมาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับประวัติความเป็นมาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ พอสรุปโดยย่อได้ ดังนี้

กรมยุทธศึกษาทหารเรือ (พรต จันทรัดคะ, น.อ. และเกียรติ ลออวิไล, ร.อ. 2529: 34-41) ได้สถาปนาขึ้นในกองทัพเรือ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2446 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าฯ โดยมีนาวาโทหม่อมไพบยนต์เทพ(ม.ร.ว.พิณ สนิทวงศ์) เป็นเจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือคนแรก ที่ทำการของกรมแห่งแรก คือ ตำหนักแก่งพระปิ่นเกล้าในพระราชวังเดิม

ในระหว่างปี พ.ศ. 2450 - 2464 กรมยุทธศึกษาทหารเรือได้เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยหลายครั้ง ครั้งแรกนั้นกรมยุทธศึกษาทหารเรือ เป็นหน่วยงานอิสระขึ้นตรงการบังคับบัญชาต่อกรมทหารเรือ (ในสมัยนั้นกองทัพเรือยังเรียกว่ากรมทหารเรืออยู่) ต่อมาเปลี่ยนการบังคับบัญชาขึ้นตรงต่อกรมเสนาธิการทหารเรือ ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2464 จนถึงวันที่ 1 เมษายน 2469 กรมยุทธศึกษาทหารเรือก็ถูกยุบเลิกไป เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยประสบปัญหาฝืด

เคื่อง รายได้น้อยกว่ารายจ่าย ซึ่งรวมอายุตั้งแต่เริ่มสถาปนากรมยุทธศึกษาทหารเรือ จนถึงถูกยุบลงเป็นเวลา 23 ปี

กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ได้ถูกยุบเลิกไปประมาณ 17 ปี ต่อมาเมื่อคำสั่งกระทรวงกลาโหม ให้สถาปนากรมยุทธศึกษาทหารเรือขึ้นอีก เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2486 โดยเป็นกรมในบังคับบัญชาของกรมเสนาธิการทหารเรือ ซึ่งในขณะนั้นกรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีสถานศึกษาที่เป็นหน่วยขึ้นตรงอยู่ 3 โรงเรียน คือ

1. กองโรงเรียนนายเรือ
2. กองโรงเรียนชุมพลทหารเรือ
3. โรงเรียนปืนใหญ่

39

ปัจจุบันนี้ กรมยุทธศึกษาทหารเรือเป็นหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ โดยมีหน้าที่อำนวยความสะดวก กำกับ การ ประสานงาน ตรวจสอบควบคุม และดำเนินการในเรื่องการศึกษาอบรมทั่วไป ตลอดจนการอนุศาสนาจารย์ (บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการอบรมทหารทางด้านจิตใจ เพื่อให้มั่นคงอยู่ในศีลธรรมรวมทั้งหน้าที่เกี่ยวกับพิธีทางศาสนา) นอกจากนี้ยังมีหน้าที่วางแผนอำนวยความสะดวก และกำกับการศึกษาหลักสูตรต่างๆในกองทัพเรือในหน่วยซึ่งมิใช่หน่วยขึ้นตรงของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ดำเนินการเปิดหลักสูตรขึ้นมา

กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีสถานศึกษาซึ่งเป็นหน่วยบังคับบัญชาและควบคุมการศึกษาโดยตรง รวมทั้งสิ้น 5 แห่ง คือ

1. โรงเรียนนายเรือ ทำหน้าที่อบรมบุคคลพลเรือนให้เป็นนายทหารเรือชั้นสัญญาบัตร
2. โรงเรียนชุมพลทหารเรือ ทำหน้าที่อบรมบุคคลพลเรือนให้เป็นนายทหารเรือชั้นประทวน
3. ศูนย์ฝึกทหารใหม่ ทำหน้าที่อบรมบุคคลพลเรือนให้เป็นพลทหาร รวมทั้งอบรมข้าราชการกลาโหมพลเรือนให้เป็นนายทหารเรือชั้นสัญญาบัตรและนายทหารเรือชั้นประทวนตามคุณวุฒิ
4. โรงเรียนพันจ่า ทำหน้าที่อบรมนายทหารเรือชั้นประทวนชั้นยศ “จ่า” เป็น “พันจ่า” และ “พันจ่า” เป็น “นายทหารเรือชั้นสัญญาบัตร”

5. ศูนย์ภาษา ทำหน้าที่อบรมความรู้ภาษาต่างประเทศให้แก่ข้าราชการตามที่ กองทัพเรือต้องการ

นับตั้งแต่ได้มีการก่อตั้ง กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2446 จนถึง ปัจจุบันได้มีเจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือ รวมทั้งสิ้น 33 ท่าน คนแรก คือ นาวาเอกพระยานาวาพล พยุภักษ์ (ม.ร.ว.พิณ สนิทวงศ์) และคนปัจจุบัน คือ พลเรือโท สนิท โกมลหิรัญย์ (ดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2539)

## 2.2 โครงสร้างการบริหารงานของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ

จากการที่กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีหน้าที่รับผิดชอบ อำนาจการ ประสานงาน ดำเนินการในด้านการศึกษาทั่วไป จึงต้องแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามสายงาน ดังแผนภูมิแสดง โครงสร้างการบริหารงานดังนี้

41

จากโครงสร้างการบริหารงานของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งแบ่งออกเป็น 11 หน่วยงาน จะเห็นได้ว่าในโครงสร้างการแบ่งงานของสถานศึกษาทั้ง 5 แห่งนั้น จะมีแผนกบริการ หรือฝ่าย บริการ หรือกองบริการ ประจำอยู่ในแต่ละแห่งซึ่งหน่วยงานนี้จะมีงานบริการด้านสื่อการสอนรวม อยู่ด้วย และพบว่าระบบงานบริการทางด้านสื่อการสอนนี้ส่วนใหญ่จะมีบริการโสตทัศนอุปกรณ์ เครื่องฝึกจำลอง (เครื่องฝึกจำลองนี้จะพบอยู่ที่โรงเรียนนายเรือเป็นส่วนใหญ่) ส่วนโสตทัศนวัสดุ จำพวกสื่อกราฟิก สื่อวีดิทัศน์ สไลด์ เทปบันทึกเสียง จะไม่ค่อยมีไว้บริการและไม่มีการจัดเก็บ สื่อประเภทโสตทัศนวัสดุด้วย

## 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 งานวิจัยในประเทศไทย

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวกับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการ ศึกษา พบว่ามีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในหน่วยงานต่างๆไว้มากมาย พอสรุปได้ ดังนี้

การวิจัยของ พินิจ แสงแก้ว (2530: ๑) เกี่ยวกับ “การศึกษาความเป็นไปได้ในการ จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ของศูนย์อำนวยการแพทย์พระมงกุฎเกล้า” สรุปได้ว่า ผู้บริหาร

แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในเรื่องการใช้สื่อการสอนและการใช้ไอศ  
ท์ศนูปรกรณ์ และมีความคิดเห็นว่ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรมีสถานะเป็นหน่วยงานเอกเทศ  
สถานที่ควรตั้งอยู่ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เพราะมีความพร้อมทางด้านไอศท์ศนูปรกรณ์มาก

สงวน โขงรัตน์ (2531: 127-128) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ “การศึกษาสภาพปัจจุบัน  
และความต้องการศูนย์สื่อการศึกษา ของมหาวิทยาลัยสงฆ์” ผลการวิจัยสรุปว่ มหาวิทยาลัยสงฆ์  
ยังไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านไอศท์ศนูปรกรณ์ศึกษาโดยตรง การให้บริการด้านไอศท์ศนูปรกรณ์ศึกษาส่วนมาก  
เกี่ยวกับการให้ยืมและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ไอศท์ศนูปรกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญ คือ การขาดงบประมาณใน  
การผลิตและจัดหาสื่อการสอนและจากความคิดเห็นจากผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียนและเจ้าหน้าที่  
ต้องการให้มีการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาในมหาวิทยาลัยสงฆ์ โดยควรมีอาคารเป็นเอกเทศ ตั้งอยู่  
ในสถานที่ที่สะดวกต่อการติดต่อการใช้บริการ และเป็นหน่วยงานสังกัดกองบริการการศึกษา

นพรัตน์ ชูใสว (2533: 90-91) ทำการวิจัยเกี่ยวกับ “โครงการจัดตั้งศูนย์สื่อทาง  
การศึกษา สำหรับโรงเรียนราชวินิต บางแก้ว” สรุปได้ว่า ครู-อาจารย์ ประสบปัญหาในการใช้  
ไอศท์ศนูปรกรณ์ เช่น การขาดงบประมาณในการจัดหา ไอศท์ศนูปรกรณ์มีจำนวนจำกัด

42

เจ้าหน้าที่รับผิดชอบมีไม่เพียงพอและมีความคิดเห็นว่ สถานที่จัดตั้งศูนย์สื่อทางการศึกษาควรเป็น  
หน่วยงานเอกเทศ และอยู่ในความดูแลของผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

สุวิทย์ เจริญพานิช (2534: 154-155) ได้ทำการวิจัย “การศึกษาเพื่อหารูปแบบ  
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับวิทยาลัยพณิชยการเซตพน” ผลการวิจัยสรุปว่ ผู้บริหาร  
วิทยาลัยและอาจารย์ผู้สอน เห็นด้วยว่ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจะต้องมีบุคลากรที่มีความรู้  
ความชำนาญ งานด้านไอศท์ศนูปรกรณ์ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆที่ทันสมัย  
เพียงพอที่จะทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นควร  
สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โดยจัดให้เป็นหน่วยงานกลางเพื่อทำหน้าที่  
บริการ จัดหา ผลิต และซ่อมบำรุงสื่อการสอนและอุปกรณ์ต่างๆ

กาญจนา โชคเหรียญสุขชัย (2536: ค) ทำการวิจัยเรื่อง “โครงการจัดตั้งศูนย์  
เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ผลปรากฏว่ อาจารย์ส่วน  
ใหญ่ประสบปัญหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนผลการสำรวจ  
วัสดุอุปกรณ์ ปรากฏว่มีจำนวนน้อย ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพชำรุด ส่วนทางด้านความคิดเห็นของ  
โครงการจัดตั้งศูนย์ฯนั้น พบว่ ในการบริหารงานศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรเป็นหน่วยงานอิสระ  
ส่วนแผนการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในระยะ 5 ปีแรก ควรจัดงบประมาณในวงเงิน  
2,414,866 บาท และควรมีพื้นที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในการปฏิบัติงาน ประมาณ 2,706  
ตารางเมตร

### 3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

งานวิจัยเกี่ยวกับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในต่างประเทศ พบว่ามีผู้วิจัยงานไว้จำนวนมาก จึงขอสรุปผลการวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

จากการสำรวจในกองทัพบกและกองทัพเรือในสหรัฐอเมริกา (Paul Saettler, 1985: 158-180) เกี่ยวกับ ความต้องการการฝึกในระยะต้นๆ (Early Surveys of Training Needs) โดยสำรวจตั้งแต่เริ่มสงครามซึ่งพบว่า การใช้สื่อการสอนยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ขาดอุปกรณ์ ผู้สอนไม่มีประสบการณ์ในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ ทำให้การฝึกสอนที่ใช้สื่อทัศนูปกรณ์ล้มเหลวไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรนอกจากนี้ในกองทัพบกยังพบว่าผู้ทำหน้าที่ในการฝึกสอนขาดความเข้าใจในการใช้ภาพยนตร์และไม่เข้าใจหน้าที่ของภาพยนตร์ หลังการสำรวจครั้งนี้จึงได้มีการจัดตั้งแผนกสื่อทัศนศึกษาในหน่วยงานของกรมการสื่อสาร ส่วนทางกองทัพเรือนั้นจากผลการสำรวจพบว่า

43

1 ใน 4 ของผู้สอนในกองทัพเรือไม่ใช้ภาพยนตร์เลย และ 1 ใน 2 ใช้ภาพยนตร์อย่างไม่เต็มที่ เมื่อมีการสัมภาษณ์ ปรากฏว่า 97% ของผู้สอนมีความต้องการในการใช้สื่อการสอนในการฝึก

แลงฮอร์น (Langhorne, 1982: 1018-A) ศึกษาเกี่ยวกับ“การใช้แหล่งสื่อทัศนศึกษาของอนุศาสนาจารย์ กองทัพเรือ” (Navy Chaplainship Utilization of Audio-Visual Religious Programs) พบว่า อนุศาสนาจารย์ (หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการอบรมทหารทางด้านจิตใจเพื่อให้มั่นคงอยู่ในศีลธรรม รวมทั้งทำหน้าที่เกี่ยวกับพิธีทางศาสนา) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งสื่อทัศนศึกษาเป็นอย่างดีและใช้ประโยชน์จากแหล่งสื่อทัศนศึกษาหลายแห่งด้วยกันเกี่ยวกับการใช้สื่อการศึกษานั้น อนุศาสนาจารย์เห็นว่าสื่อการศึกษาที่ใช้มากที่สุด คือ สไลด์ เทปโทรทัศน์ ฟิล์มภาพยนตร์ เทปเสียง

จoo (Joo, 1980: 3712-A) ทำการวิจัยเกี่ยวกับ“สภาพปัจจุบันของศูนย์สื่อทัศนศึกษา ในวิทยาลัยครู วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยต่างๆในประเทศเกาหลี” (The Current Status of Audio-Visual Center in Junior Teacher's Colleges, Colleges and Universities in Korea) จากวิทยาลัยครู วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยทั้งหมด 75 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า ในสถาบันการศึกษาร้อยละ 50 มีศูนย์สื่อทัศนศึกษา และร้อยละ 48 เสนอให้เปิดแผนกสื่อทัศนศึกษา ในหลายสถาบันยังไม่กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์ฯไว้ให้ชัดเจน การบริการด้านการผลิตสื่อยังไม่เพียงพอ จำนวนผู้เชี่ยวชาญและช่างเทคนิคด้านสื่อทัศนศึกษายังมีไม่เพียงพอ ผู้ใช้ส่วนมากยังไม่ทราบระเบียบและนโยบายของศูนย์ฯไม่มีการพัฒนาระบบการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และการขยาย

แผนงาน การขาดงบประมาณและบุคลากรทางด้านโสตทัศนศึกษาซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญ ผู้วิจัยยังได้สรุปว่า เทคโนโลยีทางการสอนในปัจจุบันของประเทศเกาหลียิ่งล้ำสมัยกว่าอเมริกา

ยาง (Yang, 1986: 3326-A) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินความต้องการของศูนย์สื่อการสอน มหาวิทยาลัยแห่งชาติ กรุงโซล เกี่ยวกับระบบที่ใช้ในโครงการสื่อและพัฒนาสื่อ” (A Needs Assessment of the Instructional Media Center at Seoul National University: A System Approach for a Unified Media Program and Development) ผลการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยแห่งชาติ กรุงโซล ไม่มีแผนเฉพาะในการพัฒนาโครงการสื่อการสอนในอนาคต สิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัยในศูนย์สื่อการสอนส่วนมากจะใช้สำหรับประกอบการสอนการบรรยาย ซึ่งการวิจัยของยาง จะสอดคล้องกับการวิจัยของจู ในด้านที่ศูนย์ไม่มีแบบแผน ในการพัฒนาระบบสื่อการสอนและวัสดุอุปกรณ์

44

อับบู-จาเบอร์ (Abu-Jaber, 1986: 510-A) ศึกษาเกี่ยวกับ “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้สื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยชุมชนจอร์แดน” (A Study of Factors Affecting the Use of Media in Instruction at Jordanian Community Colleges) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนในการใช้สื่อของครู คือ การนำสื่อไปใช้และทักษะในการผลิตสื่อ ปัญหาในการใช้สื่อ คือ สื่อไม่เพียงพอ ขาดความรู้และการอบรม ขาดการสนับสนุนงบประมาณและกระบวนการจัดหาสื่อ ผู้บริหารทราบถึงความต้องการและการขาดความรู้ในการใช้สื่อของครู

เอทเชโบ (Achebo, 1990: Dai-A52201: 64) ศึกษาเกี่ยวกับ “รูปแบบศูนย์การเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยไนจีเรีย ” (The Learning Resource Center: A Model for Nigerian Universities) ผลการวิจัยพบว่า ศูนย์การเรียนแยกตัวออกมาเป็นเอกเทศนั้นทำให้ผลในการควบคุมทางด้านการบริหารและงบประมาณ ส่วนการดำเนินงานในรูปขององค์กรนั้นขาดประสิทธิภาพทำให้เกิดปัญหาต่องานบริการต่างๆ นอกจากนี้การขาดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญให้การแนะนำทำให้มีผลต่อการประเมินและการบริหารภายในหน่วยงาน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในประเทศไทย และต่างประเทศนั้น ผลการวิจัยจะมีความคล้ายคลึงกันกล่าวคือ บุคลากรมีความต้องการให้มีบริการสื่อการสอน มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสื่อการสอนอย่างเพียงพอ ด้านบุคลากรของศูนย์นั้นควรเป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญทางด้านโสตทัศนศึกษาโดยตรง ส่วนการบริหารนั้นจะมี



ความต้องการให้เป็นแบบเอกเทศ สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง และที่สำคัญที่สุด คือ การขาดงบประมาณ

ข้อมูลต่างๆเบื้องต้นที่นำเสนอมา จะเป็นแนวทางในการวิจัยโครงการและการสร้างเครื่องมือวิจัย เพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์มาใช้ใน “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ” ต่อไป



## บทที่ 3

### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์ เพื่อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้บริหารสถานศึกษา

กลุ่มที่ 2 คือ ครูทหาร

กลุ่มที่ 3 คือ เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา

กลุ่มที่ 4 คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ประชากร 3 กลุ่มแรก ได้มาจากสถานศึกษาซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาและควบคุมการศึกษาโดยตรงของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนนายเรือ โรงเรียนพันจ่า โรงเรียนชุมพลทหารเรือ ศูนย์ฝึกทหารใหม่และศูนย์ภาษา ซึ่งเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานและหน้าที่อยู่ในสถานศึกษาดังกล่าว ในปีงบประมาณ 2538 ดังแผนภูมิตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรของสถานศึกษาที่ทำการวิจัย

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	ผู้บริหารสถานศึกษา	ครูทหาร	เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา	รวม
1	โรงเรียนนายเรือ	2	60	54	116
2	โรงเรียนพันจ่า	2	3	5	10
3	โรงเรียนชุมพลทหารเรือ	2	113	10	125
4	ศูนย์ฝึกทหารใหม่	2	101	9	112
5	ศูนย์ภาษา	2	7	8	17
รวมทั้งสิ้น		10	284	86	380

กลุ่มที่ 4 คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาที่ตรงกับประเด็นหลักของเรื่องที่วิจัย หรือ
- 2) เป็นหรือเคยเป็นผู้บริหารในงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะวิจัยอย่างน้อย 3 ปี เช่น ผู้อำนวยการศูนย์ฯ หัวหน้างานฝ่ายโสตทัศนศึกษา หรือ
- 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญโดยประสบการณ์ ซึ่งจะต้องปฏิบัติหน้าที่ในเรื่องที่วิจัยอย่างน้อย 5 ปี

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยได้มาจาก มหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า และกองทัพเรือ ปรากฏว่ารวบรวมจำนวนผู้เชี่ยวชาญได้ทั้งสิ้น 25 คน ดังแผนภูมิตารางแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ลำดับที่	ชื่อสถาบัน	จำนวน
1	กองทัพเรือ	5
2	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	4
3	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	3
4	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	3
5	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2
6	สถาบันราชภัฏธนบุรี	2
7	สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2
8	สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา	1
9	สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	1
10	สถาบันราชภัฏพระนคร	1
11	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	1
รวมทั้งสิ้น		25

## 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้จะใช้ประชากรทั้งหมดโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น ซึ่งปฏิบัติงานและหน้าที่ในสถานศึกษาที่ทำการวิจัยทั้ง 5 แห่ง และกลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 25 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 แบบสอบถามสำหรับประชากร

การศึกษาข้อมูลจากประชากรทั้ง 3 กลุ่ม ในครั้งนี้ใช้ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือด้วยตนเองแบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Questions) ที่ให้ข้อความเลือกตอบและแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบสอบถามปลายเปิด(Open-ended Questions) ลักษณะของแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่

แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับ ผู้บริหารสถานศึกษา

แบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับ ครูทหาร

แบบสอบถามชุดที่ 3 สำหรับ เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา

มีรายละเอียดดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับ ผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับ เพศ อายุ สังกัดหน่วยงาน วุฒิทางการศึกษา ตำแหน่ง ความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เกี่ยวกับ นโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ บุคลากร อาคารสถานที่ งบประมาณ

ตอนที่ 3 ความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

แบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับ ครูทหาร แบ่งเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับ เพศ อายุ สังกัดหน่วยงาน วุฒิทางการศึกษา ภาควิชาที่สอน ความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 2 ความต้องการใช้วัสดุทัศนวัสดุ ทัศนทัศนอุปกรณ์

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค ในการใช้วัสดุทัศนวัสดุ ทัศนทัศนอุปกรณ์ เกี่ยวกับ บุคลากร การบริการ วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เกี่ยวกับ นโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ อาคารสถานที่

ตอนที่ 5 ความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

แบบสอบถามชุดที่ 3 สำหรับ เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา แบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับ เพศ อายุ สังกัดหน่วยงาน วุฒิทางการศึกษา ความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เกี่ยวกับ นโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ อาคารสถานที่  
วัสดุอุปกรณ์

ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

## 2.2 แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

การศึกษาข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
จำนวน 25 คน ด้วยเทคนิคเดลฟาย ในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามจำนวน 3 รอบ ซึ่งผู้วิจัยสร้าง  
เครื่องมือด้วยตนเอง ประกอบด้วย

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด เพื่อเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่ม  
ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย นโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ โครงสร้างการแบ่งสายงาน  
บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ งบประมาณและความคิดเห็นอื่นๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญ  
แต่ละคนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระตามหัวข้อที่ผู้วิจัยถาม

รอบที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อคำตอบความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้จากการตอบ  
แบบสอบถามชนิดปลายเปิดในรอบที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถามชุดใหม่ ลักษณะเป็นแบบมาตรา  
ประมาณค่า (Rating Scale) จากนั้นจึงนำไปให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตอบ

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่ใช้ข้อความเหมือนแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่มเติม  
ตำแหน่งค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) รวมทั้ง  
ตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญคนนั้นๆตอบในรอบที่ 2 เพื่อนำกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ทบทวน  
คำตอบของตนเองในรอบที่ 2 ซึ่งจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านทราบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้  
แสดงความคิดเห็นต่อข้อความนั้นอย่างไร และตนเองมีความคิดเห็นแตกต่างหรือไม่แตกต่างไป  
จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดรวมทั้งทำให้ตนเองได้มีโอกาสทบทวนคำตอบเดิมของ  
ตนในรอบที่ผ่านมา หากไม่เห็นด้วยโดยจะยืนยันคำตอบของตนซึ่งอาจจะอยู่นอกพิสัยระหว่างควอ  
ไทล์ผู้เชี่ยวชาญคนนั้นๆก็ต้องให้เหตุผลประกอบด้วย

## 2.3 แบบประเมินต้นแบบชิ้นงาน โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

แบบประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการฯนี้ ใช้กับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินต้นแบบโครงการฯ จำนวน 5 คน ซึ่งผู้วิจัยสร้างแบบประเมินด้วยตนเอง เป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า ในแบบสอบถามประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นการประเมิน บทนำ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ การวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน วิพากษ์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 เป็นการประเมิน ปรัชญา ปณิธาน เป้าหมาย นโยบาย วัตถุประสงค์ โครงสร้างของศูนย์ฯ บุคลากร เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก (ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3) โครงสร้างพื้นฐาน (ที่ดิน/สิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค) งบประมาณ การวิเคราะห์การลงทุน

ตอนที่ 3 เป็นการประเมิน การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย เงื่อนไขการนำไปใช้ มาตรการและวิธีการนำไปใช้ การประเมินโครงการ ผลที่คาดว่าจะได้รับ รวมทั้งการประเมินแบบพิมพ์เขียวแสดงทัศนียภาพ รูปด้านของอาคาร และแผนผังพื้นที่ในแต่ละชั้น

## 2.4 กระบวนการสร้างแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามด้วยตนเองมีกระบวนการสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ ดังนี้

### 2.4.1 แบบสอบถามสำหรับประชากร

เพื่อหาข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างต้นแบบชิ้นงานโครงการฯ มีขั้นตอนการสร้างและการหาประสิทธิภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จากตำรา เอกสาร หนังสือและวารสาร

ขั้นตอนที่ 3 นำความรู้ที่ศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถาม



ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่สร้างมาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้ความคิดเห็นเบื้องต้นและให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พิจารณาตรวจสอบ ความครอบคลุมด้านเนื้อหาของคำถามมีความสอดคล้องกับหัวข้อ ปัญหาและ

จุดมุ่งหมายที่ศึกษาหรือไม่ ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เป็นการตรวจสอบที่เรียกว่า Face Validity และนำผลที่ผู้ทรงคุณวุฒิลงความเห็นและให้คะแนน มาวิเคราะห์โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม โดยการนำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตรการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC) การกำหนดการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2531: 124) มีดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นหรือไม่
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น ไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงให้สมบูรณ์แล้ว ใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างต้นแบบชิ้นงานโครงการฯต่อไป

#### **2.4.2 แบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา**

แบบสอบถาม ที่ใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจำนวน 25 คน ด้วยเทคนิคเดลฟาย มีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับ ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จากตำรา เอกสาร หนังสือ

ขั้นตอนที่ 3 นำความรู้ที่ศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่สร้างมาตรวจสอบความเที่ยงตรง ด้วยการนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้ความคิดเห็นเบื้องต้นและให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

พิจารณาความตรง ความครอบคลุมด้านเนื้อหา ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ด้วยการให้คะแนนในแบบสอบถาม จากนั้นนำผลการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC)

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงให้สมบูรณ์แล้วส่งไปให้ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่ผู้วิจัยทำการเลือกไว้ตอบแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสอบถามที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบกลับ มาประมวลสร้างเป็นแบบสอบถามชุดใหม่ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)

ขั้นตอนที่ 7 ทำตามขั้นตอนที่ 4 และ 5

ขั้นตอนที่ 8 นำแบบสอบถามที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบกลับ มาหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

ขั้นตอนที่ 9 นำแบบสอบถามส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตอบ เพื่อรับความเห็นหรือยืนยันความเห็นเดิมเมื่อเทียบกับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่

ขั้นตอนที่ 10 นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มาสร้างต้นแบบชิ้นงานโครงการฯ

### 3. การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เนนการ ดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตให้บุคลากรในสังกัดตอบแบบสอบถาม เพื่อส่งไปยังบุคคล ดังต่อไปนี้

- 1) เจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือ
- 2) ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ
- 3) ผู้อำนวยการโรงเรียนพันจ่า
- 4) ผู้บังคับการโรงเรียนชุมพลทหารเรือ
- 5) ผู้บังคับการศูนย์ฝึกทหารใหม่
- 6) ผู้อำนวยการศูนย์ภาษา

3.2 ผู้วิจัยทำหนังสือเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อส่งไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกไว้

3.3 นำหนังสือขออนุญาตและหนังสือเรียนเชิญเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขออนุมัติออกเป็นหนังสือราชการ จากสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3.4 ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตและแบบสอบถามสำหรับประชากรที่ศึกษาทั้ง 3 ชุด ไปส่งและรับกลับคืนด้วยตนเอง

3.5 ผู้วิจัยนำหนังสือเรียนเชิญและแบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ไปส่งและรับกลับคืนด้วยตนเอง บางส่วนจะรับคืนทางไปรษณีย์

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการคำนวณค่าทางสถิติ ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) กับแบบสอบถามจากประชากรที่ศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม และโปรแกรมโลตัส (Lotus) กับแบบสอบถามจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 25 คน และผลการประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะเสนอในรูปแบบแผนภูมิตาราง (Tabular Chart) ซึ่งจะแปลความหมายในแต่ละตารางเป็นตอนๆ และการเสนอในลักษณะเป็นบทความบรรยาย

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลและวิธีแปลความหมายค่าสถิติที่คำนวณได้ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2531: 124) ใช้สูตร ดังนี้

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

IC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะกลุ่มพฤติกรรม
$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การแปลความหมาย

ถ้าค่าดัชนี IC มากกว่า 0.5 แปลความว่า ข้อคำถามนั้นใช้ได้

น้อยกว่า 0.5 แปลความว่า ข้อคำถามนั้นต้องปรับปรุงหรือตัดออก

54

#### 4.2 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร ดังนี้

$$P = \frac{a}{b} \times 100$$

P	หมายถึง	จำนวนเปอร์เซ็นต์
$\frac{a}{b}$	หมายถึง	เลขจำนวนใดๆที่เอาไปเปรียบเทียบ
100	หมายถึง	ฐานที่ใช้สำหรับเปรียบเทียบ

#### 4.3 ค่าเฉลี่ย (Mean) กรณีข้อมูลแจกแจงความถี่ (นิภา ศรีไพโรจน์ 2524: 49-50) ใช้สูตร ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
$\sum fx$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	หมายถึง	จำนวนคะแนน

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (Mean)

4.51 - 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.51 - 4.50	หมายถึง	เห็นด้วย
2.51 - 3.50	หมายถึง	ไม่มีความเห็น
1.51 - 2.50	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1.00 - 1.50	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.51 - 4.00 หมายถึง ความต้องการมากหรือปัญหาและอุปสรรคมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง ความต้องการปานกลางหรือปัญหาและอุปสรรคปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ความต้องการน้อยหรือปัญหาและอุปสรรคน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ไม่ต้องการหรือไม่มีปัญหาและอุปสรรค

55

4.4 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กรณีข้อมูลแจกแจงความถี่ (นิภา ศิริไพโรจน์ 2524: 119) ใช้สูตร ดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
f	หมายถึง	ความถี่
x	หมายถึง	คะแนน
$\bar{x}$	หมายถึง	ตัวกลางเลขคณิต
N	หมายถึง	จำนวนคะแนนหรือจำนวนข้อมูลทั้งหมด

การแปลความหมายค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.51 ขึ้นไป	หมายถึง	สอดคล้องกันต่ำ
1.01 - 1.50	หมายถึง	สอดคล้องกันปานกลาง
0.00 - 1.00	หมายถึง	สอดคล้องกันสูง

4.5 ค่ามัธยฐาน (Median) กรณีข้อมูลแจกแจงความถี่ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2534: 48) ใช้สูตร ดังนี้

$$\text{มัธยฐาน} = L + \left\{ \frac{\frac{N}{2} - F}{f} \right\} i$$

L หมายถึง ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นคะแนนที่มีมัธยฐานอยู่

N หมายถึง จำนวนคะแนนทั้งหมด

56

F หมายถึง ความถี่สะสม ตั้งแต่คะแนนต่ำสุดถึงชั้นคะแนนก่อนชั้นที่มี  
มัธยฐานอยู่

f หมายถึง ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

i หมายถึง อัตราภาคชั้น

การแปลความหมายค่ามัธยฐาน (Median)

4.51 - 5.00 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นเห็นด้วยมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นเห็นด้วยมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นไม่แน่ใจ

1.51 - 2.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นไม่เห็นด้วย

1.00 - 1.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4.6 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ใช้สูตร (กัญจนา สินทร์ตันศิริกุล  
2532: 117-119) ดังนี้

พิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1  
สูตรที่ใช้ในการคำนวณนั้นใช้สูตรเดียวกับการหาค่ามัธยฐาน เพียงแต่แทนค่า  $\frac{N}{2}$  ด้วย  $\frac{N}{4}$  ในการ  
หาควอไทล์ที่ 1 และแทนค่า  $\frac{N}{2}$  ด้วย  $\frac{3N}{4}$  ในการหาค่าควอไทล์ที่ 3

$$\text{ควอไทล์ที่ 1 (Q}_1\text{)} = \frac{N+1}{4}$$

$$\text{ควอไทล์ที่ 3 (Q}_3\text{)} = \frac{3N+1}{4}$$

$$\text{พิสัยระหว่างควอไทล์ (Q.D)} = \frac{Q_3 + Q_1}{2}$$

ถ้าข้อความใดได้ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าตั้งแต่ 1.50 ลงมา แสดงว่าความคิดเห็น  
ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้น **สอดคล้องกัน**

ถ้าข้อความใดได้ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่า **มากกว่า** 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของ  
กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้น **ไม่สอดคล้องกัน**





## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจากประชากรทั้ง 3 กลุ่ม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายจำนวน 25 คน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการจำนวน 5 คน โดยผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มครูทหาร และกลุ่มเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

จากแบบสอบถามที่ส่งไปและรับคืน จากประชากรทั้ง 3 กลุ่ม คือกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มครูทหาร และกลุ่มเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

#### ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืน

รายการ	โรงเรียนนายเรือ		โรงเรียนพันจ่า		โรงเรียนชุมพลทหารเรือ		ศูนย์ฝึกทหารใหม่		ศูนย์ภาษา		รวม							
	ส่งไป	รับคืน	ร้อยละ	ส่งไป	รับคืน	ร้อยละ	ส่งไป	รับคืน	ร้อยละ	ส่งไป	รับคืน	ร้อยละ						
ผู้บริหารฯ	2	2	100.00	2	2	100.00	2	2	100.00	2	2	100.00	10	10	100.00			
ครูทหาร	60	52	86.66	3	3	100.00	113	108	95.57	101	101	100.00	7	7	100.00	284	271	95.42
เจ้าหน้าที่ฯ	54	43	79.62	5	5	100.00	10	10	100.00	9	9	100.00	8	8	100.00	86	75	87.20
รวม	116	97	83.62	10	10	100.00	125	120	95.20	112	112	100.00	17	17	100.00	380	356	93.68

จากตารางที่ 3 แสดงว่าจากแบบสอบถามส่งไปทั้งหมด 380 ชุด ได้รับคืน 356 ชุด คิดเป็นร้อยละ 93.68 แยกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้บริหารสถานศึกษา รับคืนมา 10 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 10 คน ครูทหาร รับคืนมา 271 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.42 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 284 คน เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา รับคืนมา 75 ชุด คิดเป็นร้อยละ 87.20 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 86 คน

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา นำเสนอผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
3. สรุปความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตารางที่ 4** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	8	80.00
หญิง	2	20.00
รวม	10	100.00

จากตารางที่ 4 แสดงว่า จากจำนวนผู้บริหารสถานศึกษา 10 คน เป็นเพศชาย 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และเป็นเพศหญิง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

**ตารางที่ 5** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ ( ปี )	จำนวน	ร้อยละ
41 - 45	5	50.00
46 - 50	2	20.00
51 - 55	1	10.00
56 - 60	2	20.00
รวม	10	100.00

จากตารางที่ 5 แสดงว่าผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 - 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 และน้อยที่สุดอายุระหว่าง 51 - 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.00

**ตารางที่ 6** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสังกัดหน่วยงาน

สังกัดหน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรียนนายเรือ	2	20.00
โรงเรียนพันจ่า	2	20.00
โรงเรียนชุมพลทหารเรือ	2	20.00
ศูนย์ฝึกทหารใหม่	2	20.00
ศูนย์ภาษา	2	20.00
รวม	10	100.00

จากตารางที่ 6 แสดงว่าผู้บริหารสถานศึกษาจำแนกตามสังกัดหน่วยงานมีจำนวนเท่ากัน คือ แห่งละ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาเอก	0	0.00
ปริญญาโท	3	30.00
ปริญญาตรี	6	60.00
อื่นๆ	1	10.00
รวม	10	100.00

จากตารางที่ 7 แสดงว่าผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษา ปริญญาตรี 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือ ปริญญาโท 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และวุฒิทางการศึกษา อื่นๆ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง

ตำแหน่งผู้บริหาร	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บัญชาการ ผู้บังคับการ ผู้อำนวยการ	5	50.00
รองผู้บัญชาการ รองผู้บังคับการ รองผู้อำนวยการ	5	50.00
รวม	10	100.00

จากตารางที่ 8 แสดงว่า ผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามตำแหน่งมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็น ร้อยละ 50.00

**ตารางที่ 9** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
( ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา(โสตทัศนศึกษาเทคโนโลยีทางการศึกษา) โดยตรง	0	0.00
- เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	5	20.00
- เคยศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารต่างๆด้วยตนเอง	2	08.00
- ฝึกการใช้สื่อการสอนด้วยตนเอง	7	28.00
- เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น	10	40.00
- ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	1	04.00
- อื่นๆ	0	0.00

จากตารางที่ 9 แสดงว่าผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ ฝึกการใช้สื่อการสอนด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 28.00 และน้อยที่สุดคือ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน คิดเป็นร้อยละ 04.00

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

**ตารางที่ 10** แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านนโยบาย

		N = 10	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.40	0.52
2	เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการสอน	4.30	0.48

ตารางที่ 10 (ต่อ) N = 10

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
3	เป็นแหล่งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.10	0.57
4	เป็นแหล่งกลางในการจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.10	0.88
5	เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	3.60	1.07

จากตารางที่ 10 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านนโยบายของศูนย์ฯ ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรเป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.40$ , S.D. = 0.52) รองลงมาคือ ควรเป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการสอน ( $\bar{x} = 4.30$ , S.D. = 0.48) และน้อยที่สุด คือควรเป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ( $\bar{x} = 3.60$ , S.D. = 1.07)

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านวัตถุประสงค์

N = 10

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.60	0.52
2	เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร	4.50	0.53
3	เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร	3.90	0.57
4	เพื่อพัฒนาความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.20	0.42
5	เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.20	0.42

จากตารางที่ 11 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.60$ , S.D. = 0.52) และส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร

(  $\bar{x} = 4.50$ , S.D. = 0.53 ) รองลงมาคือ เพื่อพัฒนาความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และเพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (  $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.42 ) และน้อยที่สุด เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร (  $\bar{x} = 3.90$ , S.D. = 0.57 )

**ตารางที่ 12** แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านหน้าที่

N = 10			
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน	3.80	1.03
2	ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน	3.80	1.32
3	ให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.30	0.48
4	ให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ	4.30	0.67
5	ให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ	4.50	0.53
6	การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของสื่อการสอน	3.80	1.14

จากตารางที่ 12 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ในด้านหน้าที่ของศูนย์ฯส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ (  $\bar{x} = 4.50$ , S.D. = 0.53 ) รองลงมาคือ ควรให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ (  $\bar{x} = 4.30$ , S.D. = 0.48, 0.67 ) และน้อยที่สุดคือ ควรให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของสื่อการสอน การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน (  $\bar{x} = 3.80$ , S.D. = 1.03, 1.14, 1.32 )

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านการบริการ

N = 10			
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านบริการสื่อการสอน	4.20	0.42
2	ให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	4.00	0.00
3	จัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตแผ่นใส การผลิตสื่อกราฟิก เป็นต้น	3.60	0.84
4	จัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น	3.50	1.08
5	จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆและวิทยากรใหม่ๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.20	0.42
6	มีการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	3.80	0.92
7	จัดบริการให้ยืมสื่อการสอนเพื่อนำไปใช้ในสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.30	0.48
8	จัดบริการผลิตสื่อการสอนต่างๆเพื่อนำไปสนับสนุนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.30	0.48
9	จัดแสดงนิทรรศการความรู้ต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	3.90	0.74
10	จัดเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุงรักษาสื่อการสอน จำพวกไฮตัทศนวัสดุและไฮตัทศนอุปกรณ์	4.40	0.70

จากตารางที่ 13 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านการบริการของศูนย์ฯ ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรจัดเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุงรักษาสื่อการสอนจำพวกไฮตัทศนวัสดุและไฮตัทศนอุปกรณ์ ( $\bar{x} = 4.40$ , S.D. = 0.70) รองลงมาคือ ควรจัดบริการให้ยืมสื่อการสอนเพื่อนำไปใช้ในสถานศึกษาของกองทัพเรือ ควรจัดบริการผลิตสื่อการสอนต่างๆเพื่อนำไปสนับสนุนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.30$ , S.D. = 0.48) และน้อยที่สุดคือ ไม่มีความคิดเห็นในด้านการจัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น ( $\bar{x} = 3.50$ , S.D. = 1.08)



ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านบุคลากร

		N = 10	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	บุคลากรภายในศูนย์ฯ ควรได้มาจาก		
	1.1 การสอบคัดเลือกจากบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความสามารถตรงตามสายงาน	3.80	1.14
	1.2 การสอบคัดเลือกจากบุคคลภายในกองทัพเรือที่มีความรู้ความสามารถตรงตามสายงาน	4.20	0.63
	1.3 เลือจากพลทหารสมัครต่อที่มีความรู้ความสามารถตรงตามสายงาน	3.10	1.29
	1.4 การย้ายโอนบุคลากรจากหน่วยงานอื่นที่มีความรู้ความสามารถตรงตามสายงาน	3.10	1.10
2	หัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯควรมีวุฒิความรู้ในระดับปริญญาโทและตรงตามสายงาน	2.60	1.17
3	หัวหน้าประจำแผนกต่างๆของศูนย์ฯควรมีวุฒิความรู้ในระดับปริญญาตรีและตรงตามสายงานในแผนกนั้นๆ	3.30	0.95
4	เจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆของศูนย์ฯควรมีวุฒิความรู้ในระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรและตรงตามสายงานในแผนกที่ประจำนั้นๆ	3.60	1.07
5	บุคลากรภายในศูนย์ฯ ควรแบ่งเป็นแผนกต่างๆดังนี้		
	5.1 แผนกวิชาการ	4.00	0.67
	5.2 แผนกธุรการ	4.30	0.48
	5.3 แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา	4.10	0.88
	5.4 แผนกงบประมาณ	4.10	0.57
	5.5 แผนกบริการสื่อ	4.30	0.48
	5.6 แผนกผลิตสื่อกราฟิก	3.80	0.92
	5.7 แผนกผลิตสื่อวีดิทัศน์ ภาพยนตร์	3.80	0.92
	5.8 แผนกผลิตสื่อวิทยุ - โทรทัศน์	3.60	0.84
	5.9 แผนกซ่อมบำรุง	4.50	0.53
	5.10 แผนกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์	3.70	0.82
	5.11 แผนกวิจัยและพัฒนา	3.60	0.84

จากตารางที่ 14 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านบุคลากรของศูนย์ฯส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า บุคลากรภายในศูนย์ฯควรแบ่งเป็นแผนกซ่อมบำรุง ( $\bar{x} = 4.50$ , S.D. = 0.53) รองลงมาคือ แผนกธุรการ แผนกบริการสื่อ ( $\bar{x} = 4.30$ , S.D. = 0.48) และไม่มีความคิดเห็นว่า หัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ ควรมีวุฒิความรู้ในระดับปริญญาโทและตรงตามสายงาน ( $\bar{x} = 2.60$ , S.D. = 1.17)

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านอาคารสถานที่

N = 10			
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	อาคารของศูนย์ฯ ควรจัดตั้งเป็นเอกเทศ	4.00	0.94
2	สถานที่ตั้งของศูนย์ฯ ควรตั้งอยู่ที่		
	2.1 ศาลายา	3.20	0.42
	2.2 สวนอนันต์	3.40	0.97
	2.3 สัตหีบ	3.30	0.95
	2.4 พระราชวังเดิม กองทัพเรือ	2.60	0.70
	2.5 ป้อมพระจุลจอมเกล้า	2.50	0.53
	2.6 โรงเรียนนายเรือ	3.30	0.95
	2.7 บริเวณกรมยุทธศึกษาทหารเรือ	3.90	0.74
3	พื้นที่ภายในศูนย์ฯ ควรจัดให้มีส่วนต่างๆดังนี้		
	3.1 ห้องสมุด	3.90	0.57
	3.2 ส่วนประชาสัมพันธ์	4.00	0.82
	3.3 ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง	3.80	0.63
	3.4 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก	4.50	0.53
	3.5 ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วีดิทัศน์	4.50	0.53
	3.6 ห้องบันทึกเสียง	4.50	0.53
	3.7 ห้องตัดต่อภาพยนตร์ วีดิทัศน์	4.30	0.67
	3.8 ห้องตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ	4.40	0.52
	3.9 ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก โสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น	4.50	0.53

ตารางที่ 15 (ต่อ)		N = 10	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
3.10	ห้องคอมพิวเตอร์	4.50	0.53
3.11	ห้องประชุมขนาดเล็กจุคนได้ประมาณ 30 - 50 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย	3.60	1.17
3.12	ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100 - 200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย	2.60	1.18
3.13	ห้องตรวจดูสื่อก่อนนำไปใช้	3.60	0.97
3.14	ห้องถ่ายรูป	3.70	1.06
3.15	ห้องมืดสำหรับใช้ล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ	3.90	1.10
3.16	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	3.60	0.52
3.17	ส่วนสำหรับบริการยืม-คืนสื่อการสอน	4.30	0.67
3.18	ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ	4.40	0.52
3.19	ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ	4.10	0.57
3.20	ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ	4.00	0.47

จากตารางที่ 15 ความคิดเห็นของผู้บริหารและรองผู้บริหารสถานศึกษาในด้านอาคารสถานที่ของศูนย์ฯส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า พื้นที่ภายในศูนย์ฯควรจัดให้มีส่วนต่างๆ คือ ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วีดิทัศน์ ห้องบันทึกเสียง ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก โสตทัศนอุปกรณ์ เป็นต้น ห้องคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x} = 4.50$ , S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ห้องหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ ( $\bar{x} = 4.40$ , S.D. = 0.52) และไม่เห็นว่าสถานที่ตั้งของศูนย์ฯควรตั้งอยู่ที่ป้อมพระจุลจอมเกล้า ( $\bar{x} = 2.50$ , S.D. = 0.53)

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านงบประมาณ

		N = 10	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	ควรได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน	4.60	0.52
2	ควรได้มาจากบพิเศษ หรือเงินรายได้ เช่น จากการบริจาค จากการจัดหารายได้พิเศษเข้าสู่ศูนย์ฯ เป็นต้น	3.00	1.05

จากตารางที่ 16 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านงบประมาณของศูนย์ฯ ส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ควรได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน ( $\bar{x} = 4.60$ , S.D. = 0.52) และไม่มีความคิดเห็นว่า ควรได้มาจากบพิเศษหรือเงินรายได้ เช่น จากการบริจาค จากการหารายได้พิเศษเข้าสู่ศูนย์ฯ เป็นต้น ( $\bar{x} = 3.00$ , S.D. = 1.05)

3. สรุปความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของผู้บริหารสถานศึกษา จากคำถามปลายเปิด มีดังนี้

3.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ โดยให้เหตุผลสรุปได้คือ เพื่อจะได้พัฒนาบุคลากรให้เรียนรู้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ และนำมาใช้ในวิชาที่สอน ซึ่งจะทำให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ได้เสนอแนะในด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ความรู้ ข่าวสารต่างๆภายในศูนย์ฯว่า ควรใช้จุลสาร โดยเฉพาะการประชาสัมพันธ์ทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ทร. (สถานีวิทยุเสียงจากทหารเรือ) ซึ่งจะทำให้รับทราบข่าวสารได้อย่างทั่วถึงทั้งบุคลากรในกองทัพเรือและประชาชนทั่วไป และเป็นการประชาสัมพันธ์หน่วยงานอีกทางหนึ่ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มครูทหาร นำเสนอผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการใช้ isotactic polystyrene, isotactic polypropylene

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและอุปสรรค ในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสต-ทัศนอุปกรณ์

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

5. สรุปความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตารางที่ 17** แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	242	89.30
หญิง	29	10.70
รวม	271	100.00

จากตารางที่ 17 แสดงว่า จากจำนวนครูทหาร 271 คน เป็นเพศชาย 242 คน คิดเป็นร้อยละ 89.30 และเป็นเพศหญิง 29 คน คิดเป็นร้อยละ 10.70

**ตารางที่ 18** แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ ( ปี )	จำนวน	ร้อยละ
-----------------	-------	--------

20 - 25	24	8.86
26 - 30	60	22.14
31 - 35	70	25.83
36 - 40	36	13.28
41 - 45	37	13.65
46 - 50	22	8.12
51 - 55	17	6.27
56 - 60	5	1.85
<b>รวม</b>	<b>271</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 18 แสดงว่าครุฑทหารส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 - 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.83 และน้อยที่สุดอายุระหว่าง 56 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.85

**ตารางที่ 19** แสดงจำนวนและร้อยละของครุฑทหาร จำแนกตามสังกัดหน่วยงาน

สังกัดหน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรียนนายเรือ	52	19.19
โรงเรียนพันจ่า	3	1.11
โรงเรียนชุมพลทหารเรือ	108	39.85
ศูนย์ฝึกทหารใหม่	101	37.27
ศูนย์ภาษา	7	2.58
<b>รวม</b>	<b>271</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 19 แสดงว่าจากจำนวนครุฑทหาร 271 คน สังกัดหน่วยงานมากที่สุดคือ โรงเรียนชุมพลทหารเรือจำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 39.85 รองลงมาคือ ศูนย์ฝึกทหารใหม่

จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 37.27 และน้อยที่สุดคือ โรงเรียนพันจ่าจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.11

**ตารางที่ 20** แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาเอก	2	0.74
ปริญญาโท	19	7.01
ปริญญาตรี	67	24.72
อื่นๆ	183	67.53
รวม	271	100.00

จากตารางที่ 20 แสดงว่าจากจำนวนครู 271 คน ส่วนใหญ่มีวุฒิมัธยมศึกษาอื่นๆจำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 67.53 รองลงมาคือปริญญาตรีจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 24.72 และน้อยที่สุดคือปริญญาเอกจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.74

**ตารางที่ 21** แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวน	ร้อยละ
วิชาสามัญ	59	21.77
วิชาเฉพาะอาชีพ	212	78.23
รวม	271	100.00

จากตารางที่ 21 แสดงว่าจากจำนวนครูทหาร 271 คน ส่วนใหญ่สอนวิชาเฉพาะอาชีพจำนวน 212 คนคิดเป็นร้อยละ 78.23 และสอนวิชาสามัญจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 21.77

**ตารางที่ 22** แสดงจำนวนและร้อยละของครูทหาร จำแนกตามความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
( ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
- เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา)	6	1.10
- เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	91	16.70
- เคยศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารต่างๆด้วยตนเอง	104	19.00
- ฝึกการใช้สื่อการสอนด้วยตนเอง	139	25.50
- เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น	155	28.40
- ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	45	8.20
- อื่นๆ	6	1.10

จากตารางที่ 22 แสดงว่าครุทหารส่วนใหญ่เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 28.40 รองลงมาคือ ฝึกการใช้สื่อการสอนด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 25.50 และน้อยที่สุดคือ เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา) และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.10

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์

ตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความต้องการใช้โสตทัศนวัสดุ ประเภทสิ่งพิมพ์ของครุทหาร

N = 271			
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	หนังสือแบบเรียน	3.58	0.74
2	เอกสารประกอบการเรียน	3.65	0.60
3	แบบเรียนสำเร็จรูป	3.24	0.90

ตารางที่ 23 (ต่อ) N = 271			
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
4	หนังสือพิมพ์	2.83	0.97



จากตารางที่ 23 ความต้องการใช้โสตทัศนวัสดุประเภทสิ่งพิมพ์ ของครุฑทหารมีความต้องการมากคือ เอกสารประกอบการเรียน ( $\bar{x} = 3.65$ , S.D. = 0.60) รองลงมาคือ หนังสือแบบเรียน ( $\bar{x} = 3.58$ , S.D. = 0.74) และน้อยที่สุดคือ หนังสือพิมพ์ ( $\bar{x} = 2.83$ , S.D. = 0.97)

ตารางที่ 24 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความต้องการใช้โสตทัศนวัสดุของครุฑทหาร

		N = 271	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์	3.60	0.88
2	แผนที่ ลูกโลก	2.71	1.13
3	แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ	2.82	1.07
4	หุ่นจำลอง ของจำลอง	3.07	1.05
5	ของจริง	3.18	1.06
6	เทปบันทึกเสียงแบบตลับ (เทปคาสเซ็ท)	2.72	1.11
7	เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ)	3.14	1.01
8	สไลด์	3.06	0.99
9	แผ่นใส	3.54	0.99
10	ฟิล์มภาพยนตร์	2.60	1.09
11	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	2.72	1.14

จากตารางที่ 24 ความต้องการใช้โสตทัศนวัสดุของครุฑทหารมีความต้องการมาก คือ ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์ ( $\bar{x} = 3.60$ , S.D. = 0.88) รองลงมาคือ แผ่นใส ( $\bar{x} = 3.54$ , S.D. = 0.99) และน้อยที่สุดคือ ฟิล์มภาพยนตร์ ( $\bar{x} = 2.60$ , S.D. = 1.09)

ตารางที่ 25 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความต้องการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ของครุฑทหาร

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	จอฉาย	3.54	1.02
2	เครื่องฉายสไลด์	3.17	0.95
3	เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง	3.11	1.00
4	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	3.60	0.99
5	เครื่องฉายภาพทึบแสง	2.63	1.05
6	เครื่องฉายภาพยนตร์	2.56	1.07
7	เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ (เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ)	2.93	1.09
8	เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง (เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท)	2.75	1.10
9	เครื่องรับโทรทัศน์	3.17	0.97
10	เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์	3.19	0.94
11	เครื่องขยายเสียงแบบสะพายไหล่ (Megaphone)	2.77	1.08
12	ไมโครโฟน	3.14	1.01
13	กล้องถ่ายรูป	2.67	1.10
14	กล้องถ่ายวีดิทัศน์	2.84	1.12
15	กล้องถ่ายภาพยนตร์	2.46	1.14
16	เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง	2.48	1.10
17	เครื่องคอมพิวเตอร์	2.89	1.14
18	เครื่องฝึกจำลอง	2.84	1.11

จากตารางที่ 25 ความต้องการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ของครูทหารมีความต้องการมากที่สุดคือ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ( $\bar{x} = 3.60$ , S.D. = 0.99) รองลงมาคือ จอฉาย ( $\bar{x} = 3.54$ , S.D. = 1.02) และน้อยที่สุดคือ กล้องถ่ายภาพยนตร์ ( $\bar{x} = 2.46$ , S.D. = 1.14)

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์

ตารางที่ 26 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ปัญหาและอุปสรรคในการใช้  
 วัสดุ วัสดุ อุปกรณ์ของครุฑหารในด้านบุคลากร

N = 271

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	ผู้บริหารไม่สนับสนุนและอำนวยความสะดวก	2.42	1.07
2	เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาขาดความรู้ที่จะให้คำแนะนำการผลิต สื่อการสอน เช่นการผลิตสื่อกราฟิก การผลิตของจำลอง เป็นต้น	3.56	0.99
3	เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาขาดความรู้ที่จะให้คำแนะนำการใช้สื่อ การสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น	3.50	0.97
4	ท่านขาดความรู้ความชำนาญในการผลิตสื่อการสอน	3.52	0.99
5	ท่านขาดความรู้ความชำนาญในการใช้สื่อการสอน	3.39	0.99
6	ท่านไม่มีเวลาในการเตรียมสื่อการสอน	2.20	1.05

จากตารางที่ 26 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ วัสดุ วัสดุ อุปกรณ์ของครุฑหาร  
 ในด้านบุคลากร ส่วนใหญ่มีปัญหาและอุปสรรคมากคือ เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาขาดความรู้  
 ที่จะให้คำแนะนำการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตสื่อกราฟิก การผลิตของจำลอง เป็นต้น ( $\bar{x}$  = 3.56, S.D. = 0.99) รองลงมาคือ ครุฑหารขาดความรู้ความชำนาญในการผลิตสื่อการสอน ( $\bar{x}$  = 3.52, S.D. = 0.99) และน้อยที่สุดคือ ครุฑหารไม่มีเวลาในการเตรียมสื่อการสอน ( $\bar{x}$  = 2.20, S.D. = 1.05)

ตารางที่ 27 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ปัญหาและอุปสรรคในการใช้  
 วัสดุ วัสดุ อุปกรณ์ของครุฑหารในด้านบริการ

N = 271

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	หน่วยงานของท่านไม่มีการบริการด้านเครื่องช่วยการศึกษา	2.46	1.07
2	ท่านไม่ได้รับความสะดวกในการติดต่อขอใช้บริการสื่อการสอน จากเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา	2.46	1.02

จากตารางที่ 27 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ของครูทหาร ในด้านบริการมีปัญหาและอุปสรรคน้อย ในด้านไม่ได้รับความสะดวกในการติดต่อขอใช้บริการสื่อการสอนจากเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา และหน่วยงานไม่มีการบริการด้านเครื่องช่วยการศึกษา ( $\bar{x} = 2.46$ , S.D. = 1.02, 1.07)

ตารางที่ 28 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ของครูทหารในด้านวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่

N = 271

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	สื่อการสอนอยู่ในสภาพที่ชำรุด	2.79	1.02
2	สื่อการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	3.04	1.00
3	ไม่มีสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างเพียงพอ	3.55	0.98
4	สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการใช้สื่อการสอน เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น	2.65	1.15

จากตารางที่ 28 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ของครูทหาร ในด้านวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ส่วนใหญ่มีปัญหาและอุปสรรคมากคือ ไม่มีสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างเพียงพอ ( $\bar{x} = 3.55$ , S.D. = 0.98) ปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุด คือ สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการใช้สื่อการสอน เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น ( $\bar{x} = 2.65$ , S.D. = 1.15)

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ตารางที่ 29 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของครุฑหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านนโยบาย

		N = 271	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.34	0.85
2	เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการสอน	4.44	0.65
3	เป็นแหล่งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.42	0.63
4	เป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.57	0.53
5	เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.47	0.63

จากตารางที่ 29 ความคิดเห็นของครุฑหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านนโยบายส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า เป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ( $\bar{x} = 4.57$ , S.D. = 0.53) และส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ( $\bar{x} = 4.47$ , S.D. = 0.63) รองลงมาคือ เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการสอน ( $\bar{x} = 4.44$ , S.D. = 0.65) และน้อยที่สุดคือ เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.34$ , S.D. = 0.85)

ตารางที่ 30 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของครุฑหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านวัตถุประสงค์

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.58	0.56
2	เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร	4.53	0.59
3	เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร	4.53	0.58
4	เพื่อพัฒนาความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.53	0.55
5	เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.54	0.59

จากตารางที่ 30 ความคิดเห็นของครูทหารเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์ฯในด้านวัตถุประสงค์ ส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.58$ , S.D. = 0.56) รองลงมาคือ เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ( $\bar{x} = 4.54$ , S.D. = 0.59) และน้อยที่สุดคือ เพื่อพัฒนาความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร ( $\bar{x} = 4.53$ , S.D. = 0.55, 0.58, 0.59)

ตารางที่ 31 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของครูทหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านหน้าที่

N = 271

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน	4.56	0.56
2	ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน	4.54	0.53
3	ให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.45	0.65
4	ให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ	4.48	0.60

ตารางที่ 31 (ต่อ)

N = 271

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
----------	---------	-----------	------

5	ให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ	4.46	0.66
6	การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของสื่อการสอน	4.43	0.59

จากตารางที่ 31 ความคิดเห็นของครูทหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านหน้าที่ส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ควรให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน ( $\bar{x} = 4.56$ , S.D. = 0.56) รองลงมาคือ ควรให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน ( $\bar{x} = 4.54$ , S.D. = 0.53) และส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.60) รองลงมาคือ การให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.46$ , S.D. = 0.66) และน้อยที่สุดคือ การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของสื่อการสอน ( $\bar{x} = 4.43$ , S.D. = 0.59)

ตารางที่ 32 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของครูทหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านการบริการ

N = 271			
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านบริการสื่อการสอน	4.41	0.68
2	ให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	4.39	0.66
3	จัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตแผ่นใส การผลิตสื่อกราฟิก เป็นต้น	4.57	0.53
4	จัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น	4.56	0.57
5	จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆและวิทยาการใหม่ๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.53	0.61

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
6	มีการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.27	0.78
7	จัดบริการให้ยืมสื่อการสอนเพื่อนำไปใช้ในสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.30	0.80
8	จัดบริการผลิตสื่อการสอนต่างๆเพื่อนำไปสนับสนุนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.42	0.69
9	จัดแสดงนิทรรศการความรู้ต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.30	0.72
10	จัดเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุงสื่อการสอนจำพวกโสตทัศนวัสดุโสตทัศนอุปกรณ์	4.45	0.70

จากตารางที่ 32 ความคิดเห็นของครูทหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านการบริการ ส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ควรจัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตสื่อแผ่นใส การผลิตสื่อกราฟิก เป็นต้น ( $\bar{x} = 4.57$ , S.D. = 0.53) รองลงมาคือ การจัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น ( $\bar{x} = 4.56$ , S.D. = 0.57) และส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรจัดเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุงรักษาสื่อการสอนจำพวกโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ ( $\bar{x} = 4.45$ , S.D. = 0.70) รองลงมาคือ ควรจัดบริการผลิตสื่อการสอนต่างๆเพื่อนำไปสนับสนุนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.42$ , S.D. = 0.69) และน้อยที่สุดคือ การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ( $\bar{x} = 4.27$ , S.D. = 0.78)



ตารางที่ 33 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของครูทหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านอาคารสถานที่

N = 271

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	อาคารของศูนย์ฯควรจัดตั้งเป็นเอกเทศ	4.07	1.08
2	สถานที่ตั้งของศูนย์ฯ ควรตั้งอยู่ที่		
	2.1 ศาลา	3.08	1.19
	2.2 สวนอนันต์	3.55	1.20
	2.3 สัตหีบ	3.78	1.31
	2.4 พระราชวังเดิม	3.16	1.18
	2.5 ป้อมพระจุลจอมเกล้า	2.92	1.13
	2.6 โรงเรียนนายเรือ	3.08	1.21
	2.7 บริเวณกรมยุทธศึกษาทหารเรือ	3.60	1.27
3	พื้นที่ภายในศูนย์ฯ ควรจัดให้มีส่วนต่างๆ ดังนี้		
	3.1 ห้องสมุด	4.39	0.80
	3.2 ส่วนประชาสัมพันธ์	4.35	0.75
	3.3 ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง	4.20	0.88
	3.4 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก	4.50	0.63
	3.5 ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วิดิทัศน์	4.57	0.51
	3.6 ห้องบันทึกเสียง	4.48	0.58
	3.7 ห้องตัดต่อภาพยนตร์ วิดิทัศน์	4.44	0.63
	3.8 ห้องตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ	4.48	0.67
	3.9 ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก สื่อทัศนูปกรณ์ เป็นต้น	4.27	0.80
	3.10 ห้องคอมพิวเตอร์	4.38	0.75
	3.11 ห้องประชุมขนาดเล็กจุคนได้ประมาณ 30 - 50 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย	4.34	0.80
	3.12 ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100 - 200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย	3.64	1.24
	3.13 ห้องตรวจดูสื่อก่อนนำไปใช้	3.99	0.93

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
3.14	ห้องถ่ายรูป	4.22	0.82
3.15	ห้องมืดสำหรับใช้ล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ	4.20	0.87
3.16	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	4.14	0.81
3.17	ส่วนสำหรับบริการยืม-คืนสื่อการสอน	4.22	0.81
3.18	ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ	4.57	0.60
3.19	ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ	4.56	0.54
3.20	ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ	4.06	0.87

จากตารางที่ 33 ความคิดเห็นของครูทหารเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านอาคารสถานที่ ส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า พื้นที่ภายในศูนย์ฯควรจัดให้มี ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วีดิทัศน์ ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ ( $\bar{x} = 4.57$ , S.D. = 0.51, 0.60) รองลงมาคือ ควรมีห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ ( $\bar{x} = 4.56$ , S.D. = 0.54) และส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรมีห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก ( $\bar{x} = 4.50$ , S.D. = 0.63) รองลงมาคือ ควรมีห้องบันทึกเสียง ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.58) และเห็นด้วยน้อยที่สุดคือ ควรมีห้องประชุมขนาดใหญ่ จุคนได้ประมาณ 100 -200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย ( $\bar{x} = 3.64$ , S.D. = 1.24)

5. สรุปความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของครูทหาร จากคำถามปลายเปิด มีดังนี้

5.1 ครูทหาร ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ โดยให้เหตุผลสรุปได้คือ เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนของครูผู้สอนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งปัจจุบันนี้เทคโนโลยีทางการศึกษาได้พัฒนาไปมากจะทำให้ครูผู้สอนได้รับความรู้ ประสบการณ์ สิ่งแปลกใหม่ในด้านสื่อการสอน และยังเป็นแหล่งที่ครูผู้สอนสามารถค้นหาความรู้ที่ตนเองต้องการได้อีกด้วยรวมถึงการเป็นแหล่งกลางในการเก็บสื่อการสอนทุกประเภทซึ่งจะทำให้ครูผู้สอนสามารถมารับบริการแล้วได้สิ่งที่ต้องการทุกอย่าง

5.2 ครูทหาร ต้องการให้มีการฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอนทุกประเภท เช่น สื่อกราฟิก การผลิตแผ่นใส เป็นต้น พร้อมทั้งมีการสอนวิธีการเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิชาที่เรียน แต่ทั้งนี้ต้องสำรวจดูความต้องการของบุคลากรว่าต้องการให้มีการฝึกอบรมสื่อประเภทใด ชนิดไหนมาก เพื่อจะได้ไม่เป็นการสิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์

5.3 ครูทหาร ต้องการให้มีการฝึกอบรมการใช้สื่อการสอนทุกประเภท เพื่อที่ครูผู้สอนจะได้มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้สื่อการสอนได้มากขึ้น และยังเป็น การป้องกันความเสียหายในการใช้สื่อการสอนด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของครูผู้สอนเองด้วย

5.4 ครูทหาร ได้เสนอแนะในด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ ข่าวสารต่างๆ ภายในศูนย์ฯว่า ควรใช้จุลสารหรือวารสาร เพราะจะได้มีข้อมูลในการค้นคว้าหาความรู้ และสามารถอ่านได้ตลอดเวลา และการประชาสัมพันธ์ทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ทร. (สถานีวิทยุเสียงจากทหารเรือ) เพราะจะได้รับทราบข่าวสารได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็วทั้งกองทัพเรือและประชาชนทั่วไป รวมทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์หน่วยงานไปด้วยและการเผยแพร่ข่าวสารทางใบปลิว แผ่นโปสเตอร์ ติดทั่วกองทัพเรือ โดยให้เหตุผลว่า จะเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณที่น้อยที่สุด แต่ได้ผลมาก

5.5 ครูทหาร ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ฯว่า บุคลากรภายในศูนย์ฯ ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและความชำนาญ มีความเข้าใจในงานทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างแท้จริง เพราะถ้าไม่ได้บุคลากรที่มีความเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติผลที่ได้จะเป็นการสูญเปล่าในระบบการทำงาน และยังเสนอความคิดเห็นว่าควรนำระบบงานด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ รวมทั้งศูนย์ฯควรมีสาขาครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ เนื่องจากในกองทัพเรือมีสถานศึกษาซึ่งอยู่กระจายตามที่ตั้งต่างๆ เช่น กรุงเทพมหานคร สัตหีบ สมุทรปราการ เป็นต้น ซึ่งต้องพิจารณาในข้อมูลนี้ด้วย เพราะจะเป็นการไม่สะดวกในการติดต่อขอรับบริการถ้ามีศูนย์ฯอยู่เพียงแห่งเดียว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา นำเสนอผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
4. สรุปความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 34 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	71	94.70
หญิง	4	5.30
รวม	75	100.00

จากตารางที่ 34 แสดงว่า จากจำนวนเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา 75 คน เป็นเพศชาย 71 คน คิดเป็นร้อยละ 94.70 และเป็นเพศหญิง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.30

ตารางที่ 35 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ ( ปี )	จำนวน	ร้อยละ
20 - 25	9	12.00
26 -30	8	10.70
31 - 35	17	22.60
36 - 40	15	20.00
41 - 45	11	14.70
46 - 50	5	6.70
51 - 55	8	10.60
56 - 60	2	2.70
รวม	75	100.00

จากตารางที่ 35 แสดงว่า เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 - 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.60 รองลงมาอายุระหว่าง 36 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.00 และน้อยที่สุดอายุระหว่าง 56 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.70

**ตารางที่ 36** แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามสังกัดหน่วยงาน

สังกัดหน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรียนนายเรือ	43	57.33
โรงเรียนชุมพลทหารเรือ	10	13.33
โรงเรียนพันจ่า	5	6.67
ศูนย์ฝึกทหารใหม่	9	12.00
ศูนย์ภาษา	8	10.67
รวม	75	100.00

จากตารางที่ 36 แสดงว่าจากจำนวนเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา 75 คน สังกัดหน่วยงานมากที่สุดคือ โรงเรียนนายเรือจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 57.33 รองลงมาคือ โรงเรียนชุมพลทหารเรือจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และน้อยที่สุดคือโรงเรียนพันจ่าจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

**ตารางที่ 37** แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาเอก	0	0.00
ปริญญาโท	0	0.00
ปริญญาตรี	8	10.67
อื่นๆ	67	89.33
รวม	75	100.00

จากตารางที่ 37 แสดงว่าจำนวนเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา 75 คน ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษา อื่นๆจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 89.33 รองลงมาคือปริญญาตรีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 10.67

ตารางที่ 38 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จำแนกตามความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา) โดยตรง	4	2.80
- เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	15	10.60
- เคยศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารต่างๆด้วยตนเอง	34	23.90
- ฝึกการใช้สื่อการสอนด้วยตนเอง	24	16.90
- เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น	45	31.70
- ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	14	9.90
- อื่นๆ	6	4.20

จากตารางที่ 38 แสดงว่าเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาส่วนใหญ่เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 31.70 รองลงมาคือ เคยศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารต่างๆด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 23.90 และน้อยที่สุดคือ เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา) คิดเป็นร้อยละ 2.80

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

**ตารางที่ 39** แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา

N = 75

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษามีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการ	3.05	0.91
2	ผู้ให้บริการไม่มีความรับผิดชอบช่วยดูแลรักษาใส่ตัทศนูปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี	3.20	0.90
3	ไม่มีการสนับสนุนเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาให้มีโอกาสไปอบรมหรือแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในด้านสื่อการสอน	3.29	0.93
4	ขาดงบประมาณจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอน	3.52	0.78
5	ขาดงบประมาณในการซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อการสอน	3.40	0.77
6	ใส่ตัทศนูปกรณ์อยู่ในสภาพที่ชำรุด	3.00	0.82
7	สื่อการสอนมีไม่เพียงพอกับความต้องการ	3.25	0.70
8	ขาดเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ในการผลิตสื่อการสอน	3.51	0.74
9	ระบบการจัดซื้อ มีขั้นตอนยุ่งยาก	3.61	0.59

จากตารางที่ 39 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา ส่วนใหญ่มีปัญหาและอุปสรรคมากคือระบบการจัดซื้อ มีขั้นตอนยุ่งยาก ( $\bar{x} = 3.61$ , S.D. = 0.59) รองลงมาคือ ขาดงบประมาณจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.52$ , S.D. = 0.78) และน้อยที่สุดคือ ขาดเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ในการผลิตสื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.51$ , S.D. = 0.74) ส่วนปัญหาและอุปสรรคปานกลางคือ ขาดงบประมาณในการซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.40$ , S.D. = 0.77) รองลงมาคือ ไม่มีการสนับสนุนเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาให้มีโอกาสไปอบรมหรือแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในด้านสื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.29$ , S.D. = 0.93) และน้อยที่สุดคือ ใส่ตัทศนูปกรณ์อยู่ในสภาพที่ชำรุด ( $\bar{x} = 3.00$ , S.D. = 0.82)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา

**ตารางที่ 40** แสดงตารางค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านนโยบาย

		N = 75	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษา ของกองทัพเรือ	4.24	0.85
2	เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการสอน	4.23	0.80
3	เป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา	4.33	0.72
4	เป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา	4.32	0.82
5	เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.19	0.91

จากตารางที่ 40 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของ  
ศูนย์ฯในด้านนโยบายส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าควรเป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษา ( $\bar{x} = 4.33$ , S.D. = 0.72) รองลงมาคือ ควรเป็นแหล่งกลางในการจัดฝึก  
อบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ( $\bar{x} = 4.32$ , S.D. = 0.82) และน้อยที่สุด  
คือ เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ( $\bar{x} = 4.19$ , S.D. = 0.91)



**ตารางที่ 41** แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ในด้านวัตถุประสงค์

N = 75

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ	4.45	0.60
2	เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร	4.23	0.69
3	เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร	4.08	0.82
4	เพื่อพัฒนาความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.25	0.74
5	เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.41	0.64

จากตารางที่ 41 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านวัตถุประสงค์ ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.45$ , S.D. = 0.60) รองลงมาคือ เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ( $\bar{x} = 4.41$ , S.D. = 0.64) และน้อยที่สุดคือ เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร ( $\bar{x} = 4.08$ , S.D. = 0.82)

**ตารางที่ 42** แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านหน้าที่

N = 75

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน	4.35	0.63
2	ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน	4.25	0.79
3	ให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.21	0.68
4	ให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ	4.19	0.78

ตารางที่ 42 (ต่อ)		N = 75	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
5	ให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาใน กองทัพเรือ	4.29	0.69
6	การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของ สื่อการสอน	4.16	0.74

จากตารางที่ 42 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านหน้าที่ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน ( $\bar{x} = 4.35$ , S.D. = 0.63) รองลงมาคือ ให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ ( $\bar{x} = 4.29$ , S.D. = 0.69) และน้อยที่สุดคือ การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของสื่อการสอน ( $\bar{x} = 4.16$ , S.D. = 0.74)

ตารางที่ 43 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านการบริการ

		N = 75	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านบริการสื่อการสอน	4.37	0.65
2	ให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน	4.31	0.85
3	จัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตแผ่นใส การผลิต สื่อกราฟิก เป็นต้น	4.31	0.75
4	จัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น	4.43	0.62
5	จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆและวิทยาการใหม่ๆที่เกี่ยวกับ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.40	0.70

ตารางที่ 43 (ต่อ)		N = 75	
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
6	มีการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.04	0.88
7	จัดบริการให้ยืมสื่อการสอนเพื่อนำไปใช้ในสถานศึกษา ของกองทัพเรือ	4.15	0.78
8	จัดบริการผลิตสื่อการสอนต่างๆเพื่อนำไปสนับสนุนการสอนในสถานศึกษา ของกองทัพเรือ	4.09	0.79
9	จัดแสดงนิทรรศการความรู้ต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา	4.15	0.83
10	จัดเจ้าหน้าที่สำหรับซ่อมบำรุงรักษาสื่อการสอนจำพวกโฮตทัศน์วัสดุและ โฮตทัศน์อุปกรณ์	4.43	0.74

จากตารางที่ 43 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของ ศูนย์ฯ ในด้านการบริการส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรจัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้ เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น จัดเจ้าหน้าที่สำหรับซ่อมบำรุง รักษาสื่อการสอนจำพวกโฮตทัศน์วัสดุและโฮตทัศน์อุปกรณ์ ( $\bar{x} = 4.43$ , S.D. = 0.62, 0.74) รองลงมาคือ จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆและวิทยาการใหม่ๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการ ศึกษา ( $\bar{x} = 4.40$ , S.D. = 0.70) และน้อยที่สุดคือ มีการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการด้าน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ( $\bar{x} = 4.04$ , S.D. = 0.88)

ตารางที่ 44 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านอาคารสถานที่

N = 75

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	อาคารของศูนย์ฯ ควรจัดตั้งเป็นเอกเทศ	4.15	1.00
2	สถานที่ตั้งของศูนย์ฯ ควรตั้งอยู่ที่		
	2.1 ศาลายา	2.85	1.27
	2.2 สวนอนันต์	2.91	1.41
	2.3 สัตหีบ	2.95	1.39
	2.4 พระราชวังเดิม กองทัพเรือ	2.59	1.27
	2.5 ป้อมพระจุลจอมเกล้า	2.81	1.42
	2.6 โรงเรียนนายเรือ	2.87	1.41
	2.7 บริเวณกรมยุทธศึกษาทหารเรือ	3.28	1.49
3	พื้นที่ภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ควรจัดให้มีส่วนต่างๆดังนี้		
	3.1 ห้องสมุด	4.05	1.11
	3.2 ส่วนประชาสัมพันธ์	4.09	0.87
	3.3 ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง	3.99	0.76
	3.4 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก	4.21	0.74
	3.5 ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วิดิทัศน์	4.45	0.64
	3.6 ห้องบันทึกเสียง	4.36	0.71
	3.7 ห้องตัดต่อภาพยนตร์ วิดิทัศน์	4.27	0.62
	3.8 ห้องตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ	4.40	0.68
	3.9 ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก ใสตทัศน์อุปกรณ์ เป็นต้น	4.37	0.63
	3.10 ห้องคอมพิวเตอร์	4.37	0.65
	3.11 ห้องประชุมขนาดเล็กจุคนได้ประมาณ 30 - 50 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย	4.31	0.80

ตารางที่ 44 (ต่อ) N = 75

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
3.12	ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100 - 200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย	3.72	1.09
3.13	ห้องตรวจดูสื่อก่อนนำไปใช้	3.93	0.88
3.14	ห้องถ่ายภาพ	4.11	0.76
3.15	ห้องมืดสำหรับใช้ล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ	4.17	0.70
3.16	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	4.00	0.90
3.17	ส่วนสำหรับบริการยืม-คืนสื่อการสอน		4.15
0.80			
3.18	ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ	4.37	0.75
3.19	ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ	4.36	0.67
3.20	ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ	4.17	0.74

จากตารางที่ 44 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านอาคารสถานที่ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า พื้นที่ภายในศูนย์ฯควรมีห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วิดีทัศน์ ( $\bar{x} = 4.45$ , S.D. = 0.64) รองลงมาคือ ห้องตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ ( $\bar{x} = 4.40$ , S.D. = 0.68) และน้อยที่สุดคือ ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100 - 200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย ( $\bar{x} = 3.72$ , S.D. = 1.09) และส่วนใหญ่ไม่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของศูนย์ฯว่า ควรตั้งอยู่ในบริเวณกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ( $\bar{x} = 3.28$ , S.D. = 1.49) รองลงมาคือ สัตหีบ ( $\bar{x} = 2.95$ , S.D. = 1.39) และน้อยที่สุดคือ พระราชวังเดิม กองทัพเรือ ( $\bar{x} = 2.59$ , S.D. = 1.27)

ตารางที่ 45 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านวัสดุอุปกรณ์การสอนที่มีไว้บริการภายในศูนย์ฯ

N = 75

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
1	หนังสือแบบเรียน	4.16	0.89
2	เอกสารประกอบการเรียน	4.23	0.80
3	แบบเรียนสำเร็จรูป	4.16	0.82
4	หนังสือพิมพ์	4.03	0.77
5	วารสาร	3.95	0.85
6	ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์	4.03	0.66
7	แผนที่ ลูกโลก	4.01	0.85
8	แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ	4.00	0.82
9	หุ่นจำลอง ของจำลอง	3.97	0.97
10	ของจริง	3.99	0.83
11	เทปบันทึกเสียงแบบตลับ (เทปคาสเซ็ท)	4.11	0.85
12	เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ)	4.32	0.55
13	สไลด์	4.23	0.65
14	แผ่นใส	4.33	0.64
15	ฟิล์มภาพยนตร์	4.00	0.92
16	จอฉาย	4.21	0.72
17	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	4.13	0.92
18	เครื่องฉายสไลด์	4.28	0.75
19	เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง	4.39	0.61
20	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	4.41	0.59
21	เครื่องฉายภาพทึบแสง	4.12	0.70
22	เครื่องฉายภาพยนตร์	3.93	0.89
23	เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ (เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ)	4.20	0.70
24	เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง (เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท)	4.25	0.70

25	เครื่องรับโทรทัศน์	4.29	0.73
----	--------------------	------	------

ตารางที่ 45 (ต่อ)

N = 75

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.
26	เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์	4.32	0.72
27	เครื่องขยายเสียงแบบสะพายไหล่ (Megaphone)	4.25	0.76
28	ไมโครโฟน	4.39	0.68
29	เครื่องตัดต่อเทปบันทึกเสียง	4.16	0.87
30	เครื่องตัดต่อฟิล์มภาพยนตร์	3.99	0.89
31	เครื่องบันทึกและตัดต่อเทปวีดิทัศน์	4.23	0.75
32	เครื่องทำไตเติ้ล	4.16	0.77
33	กล้องถ่ายรูป	4.37	0.61
34	กล้องถ่ายวีดิทัศน์	4.44	0.68
35	กล้องถ่ายภาพยนตร์	4.07	0.88
36	เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง	4.09	0.76
37	เครื่องก๊อปปี่รูป	4.11	0.83
38	เครื่องล้างรูป	4.19	0.73
39	เครื่องอัดขยายรูปสี	4.25	0.62
40	เครื่องอัดขยายรูปขาวดำ	4.01	0.76
41	เครื่องถ่ายทำแผ่นฟิล์มโปรเจกต์	4.03	0.72
42	เครื่องแปลงฟิล์มภาพยนตร์เป็นเทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ)	4.03	0.84
43	เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพ	4.13	0.70
44	เครื่องอบ - ตากฟิล์ม	4.24	0.57
45	เครื่องก๊อปปี่สไลด์	4.23	0.58
46	เครื่องคอมพิวเตอร์	4.25	0.77
47	เครื่องฝึกจำลอง	4.13	0.79

จากตารางที่ 45 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯในด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอนที่มีไว้บริการภายในศูนย์ฯส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า ควรมีก້ອງ

ถ้ายูวีดีทัศน์ ( $\bar{x} = 4.44$ , S.D. = 0.68) รองลงมาคือ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ( $\bar{x} = 4.41$ , S.D. = 0.59) และน้อยที่สุดคือ เครื่องฉายภาพยนตร์ ( $\bar{x} = 3.93$ , S.D. = 0.89)

4. สรุปความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา จากคำถามปลายเปิด มีดังนี้

4.1 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับ การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ โดยให้เหตุผลสรุปได้คือ เพื่อจะได้มีศูนย์กลางในการผลิตสื่อการสอนและเป็นที่ยอมรับสื่อการสอนทุกประเภท อีกทั้งยังเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ ความชำนาญทางด้านสื่อการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทันสมัย เพื่อจะได้นำไปใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.2 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา ได้เสนอแนะในด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ ข่าวสารต่างๆภายในศูนย์ฯว่า ควรใช้จุลสารหรือวารสารโดยจัดพิมพ์เป็นรายเดือน เพราะสามารถบรรจุความรู้ต่างๆได้มากและเป็นประโยชน์ในด้านการศึกษาค้นคว้าอีกด้วย และทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ทร. (สถานีวิทยุเสียงจากทหารเรือ) เพราะสามารถกระจายข่าวได้ทั่วถึงเนื่องจากบุคลากรในกองทัพเรือส่วนใหญ่จะสนใจฟังข่าวจากทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ทร. อยู่แล้วรวมทั้งผู้ที่ไม่ได้ติดตามข่าวสารทางจุลสารหรือวารสารก็สามารถทราบข่าวสารได้

4.3 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ฯเพิ่มเติมว่า บรรยากาศของศูนย์ฯควรจัดให้น่าเข้าไปใช้บริการ ส่วนบุคลากรภายในศูนย์ฯนั้น ส่วนใหญ่เสนอแนะเหมือนครุฑทหารว่าควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างแท้จริง



**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นำเสนอผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านปณิธาน
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านปรัชญา
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านนโยบาย
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านวัตถุประสงค์
5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านหน้าที่
6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านการบริการสื่อการสอน
7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนก
8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านบุคลากร
9. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆ
10. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านอาคารสถานที่
11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านงบประมาณ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านปณิธาน

**ตารางที่ 46** แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านปณิธาน

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	4.90	0.59	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	4.80	0.75	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	4.76	0.88	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	4.37	1.07	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 46 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านปถวิธาน เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 3 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 1 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

99

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 1 มุ่งมั่นเพื่อการสนับสนุนการบริการ การออกแบบ การผลิต การจัดหา-จัดเก็บ ส่งเสริมความรู้และพัฒนาด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 4 มุ่งมั่นเพื่อการบริการ ผลิต จัดเก็บ สืบ ค้น ยืมคืน ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ให้แก่บุคลากรและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 3 มุ่งมั่นเพื่อการจัดหา ออกแบบ ผลิต บริการ จัดเก็บ ซ่อมแซม สนับสนุนและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 2 มุ่งมั่นเพื่อการสนับสนุน ส่งเสริม ตอบสนอง วิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านปรัชญา

**ตารางที่ 47** แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านปรัชญา

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
5	4.71	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	4.53	1.15	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	4.53	1.23	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	4.36	1.13	มาก	สอดคล้อง
8	4.30	1.04	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 47 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านปรัชญา เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 3 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 2 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

100

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 5 ออกแบบ ผลิต บริการ พัฒนา ส่งเสริม และเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อที่ 6 บริหาร บริการ วิชาการ ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อที่ 9 แหล่งค้นคว้า จัดหา ออกแบบ บริการ ผลิต เก็บรักษา ส่งเสริมและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 7 พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อที่ 8 สนับสนุน ส่งเสริม ตอบสนอง วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านนโยบาย

ตารางที่ 48 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านนโยบาย

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
12	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	4.66	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	4.66	1.05	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	4.60	0.98	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	4.45	1.04	มาก	สอดคล้อง
15	4.13	0.89	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 48 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านนโยบาย เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 4 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 2 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

101

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 12 เป็นแหล่งกลางในการให้บริการสื่อการเรียนการสอน (การบริการ สืบ ค้น ยืม คืน สื่อการเรียนการสอน) สำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ

ข้อที่ 10 เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ

ข้อที่ 11 เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ

ข้อที่ 14 เป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลความรู้ สารสนเทศต่างๆ ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 13 เป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมบุคลากรในกองทัพเรือ ให้มีทักษะความรู้ ความสามารถ ทางด้านการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 15 เป็นแหล่งวิจัย พัฒนา และทดลอง ด้านสื่อการเรียนการสอน

#### 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านวัตถุประสงค์

ตารางที่ 49 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านวัตถุประสงค์

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
16	4.66	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
17	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
18	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
19	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง

21	4.60	0.98	มากที่สุด	สอดคล้อง
20	4.46	0.99	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 49 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านวัตถุประสงค์ เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 5 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 1 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 16 เพื่อให้การสนับสนุนการผลิตและจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ

ข้อที่ 17 เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรในสถานศึกษาของกองทัพเรือ

ข้อที่ 18 เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ดีและทันสมัย

ข้อที่ 19 เพื่อเผยแพร่ความรู้ วิชาการต่างๆทางด้านสื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 21 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของกองทัพเรือ

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 20 เพื่อส่งเสริมทักษะ พัฒนาความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ให้กับบุคลากรในด้านการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน

## 5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านหน้าที่

ตารางที่ 50 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านหน้าที่

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
22	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
23	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
32	4.66	1.05	มากที่สุด	สอดคล้อง
25	4.60	0.98	มากที่สุด	สอดคล้อง
27	4.60	1.08	มากที่สุด	สอดคล้อง
26	4.45	1.04	มาก	สอดคล้อง
24	4.39	0.98	มาก	สอดคล้อง
28	4.38	1.02	มาก	สอดคล้อง
33	4.38	1.02	มาก	สอดคล้อง
29	4.37	1.07	มาก	สอดคล้อง
30	4.36	1.13	มาก	สอดคล้อง
31	4.13	0.89	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 50 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านหน้าที่ เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 5 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 7 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 22 ให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษา ในกองทัพเรือ

ข้อที่ 23 ให้บริการสืบ ค้น ยืม คัดสื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 32 สำรวจความต้องการทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อที่ 25 ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอน

104

ข้อที่ 27 จัดหาสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอน ของสถานศึกษาในกองทัพเรือ

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 26 ให้การบำรุงรักษา ซ่อมแซม สื่อการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้

ข้อที่ 24 ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 28 ให้คำแนะนำ ปรีกษา และช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อที่ 33 จัดประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือบรรยายพิเศษให้ความรู้ ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ข้อที่ 29 จัดทำเอกสารหรือวารสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้ สารสนเทศต่างๆรวมทั้งนวัตกรรมใหม่ๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อที่ 30 พัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 31 ติดตาม ดูแล ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านการบริการสื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 51 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริการสื่อการเรียนการสอน

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
37.3	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
41	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
40	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
35	4.66	1.05	มากที่สุด	สอดคล้อง

36.5	4.60	0.98	มากที่สุด	สอดคล้อง
42	4.60	1.20	มากที่สุด	สอดคล้อง
38	4.45	1.04	มาก	สอดคล้อง
34	4.45	1.15	มาก	สอดคล้อง
36.2	4.39	0.98	มาก	สอดคล้อง

105

ตารางที่ 51 (ต่อ)

ข้อที่	มัธยมศึกษา	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
36.3	4.39	0.98	มาก	สอดคล้อง
36.4	4.39	0.98	มาก	สอดคล้อง
37.2	4.39	0.98	มาก	สอดคล้อง
36.1	4.38	1.02	มาก	สอดคล้อง
43	4.37	1.07	มาก	สอดคล้อง
39	4.35	1.20	มาก	สอดคล้อง
37.1	4.33	0.95	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 51 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านการบริการสื่อการสอน เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 6 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 10 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 37.3 การใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI )

ข้อที่ 41 ให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 40 ให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน

ข้อที่ 35 ให้บริการ สืบ ค้น ยืม-คืนสื่อการเรียนการสอน เพื่อนำไปสนับสนุนการเรียนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ

ข้อที่ 36.5 การผลิตสื่อประสม

ข้อที่ 42 ให้บริการทำสำเนา (Copy) สื่อการเรียนการสอน



ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 38 ให้บริการซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน จำพวกโสตทัศนวัสดุ โสต-ทัศนอุปกรณ์

106

ข้อที่ 34 ให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอน ตามความต้องการของครูผู้สอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ

ข้อที่ 36.2 การผลิตสื่อภาพนิ่ง

ข้อที่ 36.3 การผลิตสื่อเสียง

ข้อที่ 36.4 การผลิตสื่อวีดิทัศน์

ข้อที่ 37.2 เทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนชนิดต่างๆ

ข้อที่ 36.1 การผลิตสื่อกราฟิก

ข้อที่ 43 จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ข้อที่ 39 ให้บริการฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ

ข้อที่ 37.1 การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ทางการศึกษาต่างๆ เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนก

**ตารางที่ 52** แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนก

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
44.5	4.76	0.85	มากที่สุด	สอดคล้อง
44.1	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
44.2	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
44.7	4.71	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
44.3	4.66	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง

44.6	4.66	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
44.8	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
44.4	4.36	1.13	มาก	สอดคล้อง
44.9	4.20	1.11	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 52 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ในด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนก เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 7 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 2 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 44.5 แผนกผลิตสื่อ

ข้อที่ 44.1 แผนกวิชาการ(กรรมการบริหารงาน ที่ปรึกษางานด้านสื่อการเรียนการสอน)

ข้อที่ 44.2 แผนกธุรการ (รับ - ส่งหนังสือ เอกสาร)

ข้อที่ 44.7 แผนกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ (ส่งเสริม พัฒนาบุคลากร จัดทำวารสาร นิตยสาร)

ข้อที่ 44.3 แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา (จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์)

ข้อที่ 44.6 แผนกซ่อมบำรุง

ข้อที่ 44.8 แผนกบริการ (จัดเก็บ สืบ ค้น ยืม-คืนสื่อการเรียนการสอน ยานพาหนะ)

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 44.4 แผนกงบประมาณ (การเงิน บัญชี)

ข้อที่ 44.9 แผนกวิจัยและพัฒนา (ออกแบบ พัฒนาสื่อ แนะนำให้คำปรึกษา)

## 8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านบุคลากร

ตารางที่ 53 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านบุคลากร

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
45	4.80	0.77	มากที่สุด	สอดคล้อง
47	4.80	0.77	มากที่สุด	สอดคล้อง
46	4.76	0.88	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 53 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ในด้านบุคลากร เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 3 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 45 หัวหน้าหรือผู้อำนวยการของศูนย์ควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโท ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือ การบริหารงาน

ข้อที่ 47 เจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆของศูนย์ควรมีวุฒิการศึกษาในระดับ ปวช. หรือ ปวส. ตามสายงานในแผนกนั้นๆ เช่น ช่างไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ช่างศิลป์ ช่างภาพ เป็นต้น

ข้อที่ 46 หัวหน้าประจำแผนกต่างๆของศูนย์ควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี ตามสายงานในแผนกนั้นๆ เช่น บัญชี วิศวกรรมไฟฟ้า เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นต้น

9. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆที่มีไว้ในศูนย์

ตารางที่ 54 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านวัสดุ อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆ ที่มีไว้ในศูนย์

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
80	4.97	0.52	มากที่สุด	สอดคล้อง
67	4.95	0.54	มากที่สุด	สอดคล้อง
64	4.93	0.56	มากที่สุด	สอดคล้อง

66	4.93	0.56	มากที่สุด	สอดคล้อง
70	4.93	0.56	มากที่สุด	สอดคล้อง
72	4.93	0.56	มากที่สุด	สอดคล้อง
78	4.93	0.56	มากที่สุด	สอดคล้อง
85	4.93	0.56	มากที่สุด	สอดคล้อง
63	4.90	0.59	มากที่สุด	สอดคล้อง
94	4.90	0.59	มากที่สุด	สอดคล้อง
57	4.87	0.62	มากที่สุด	สอดคล้อง

109

ตารางที่ 54 (ต่อ)

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
59	4.87	0.62	มากที่สุด	สอดคล้อง
65	4.87	0.62	มากที่สุด	สอดคล้อง
77	4.87	0.62	มากที่สุด	สอดคล้อง
58	4.80	0.75	มากที่สุด	สอดคล้อง
76	4.80	0.75	มากที่สุด	สอดคล้อง
82	4.80	0.75	มากที่สุด	สอดคล้อง
61	4.80	0.77	มากที่สุด	สอดคล้อง
49	4.76	0.98	มากที่สุด	สอดคล้อง
48	4.76	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
81	4.71	0.78	มากที่สุด	สอดคล้อง
51	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
53	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
71	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
74	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
83	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
90	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
93	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
68	4.71	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
87	4.71	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
52	4.66	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง

54	4.66	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
56	4.66	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
62	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
86	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
50	4.66	1.11	มากที่สุด	สอดคล้อง
73	4.66	1.11	มากที่สุด	สอดคล้อง
89	4.66	1.11	มากที่สุด	สอดคล้อง
92	4.66	1.23	มากที่สุด	สอดคล้อง

110

ตารางที่ 54 (ต่อ)

ข้อที่	มัธยมศึกษา	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
60	4.60	1.34	มากที่สุด	สอดคล้อง
55	4.53	1.04	มากที่สุด	สอดคล้อง
88	4.53	1.34	มากที่สุด	สอดคล้อง
91	4.45	1.15	มาก	สอดคล้อง
75	4.36	1.13	มาก	สอดคล้อง
95	4.36	1.13	มาก	สอดคล้อง
69	4.33	1.29	มาก	สอดคล้อง
84	3.91	1.93	มาก	ไม่สอดคล้อง
79	3.91	1.84	มาก	ไม่สอดคล้อง

จากตารางที่ 54 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ในด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆที่มีไว้ในศูนย์ เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 42 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 4 ข้อความ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน 2 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 80 เครื่องพิมพ์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ (Printer)

ข้อที่ 67 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

ข้อที่ 64 เครื่องคอมพิวเตอร์  
ข้อที่ 66 เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง  
ข้อที่ 70 เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ (เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ)  
ข้อที่ 72 เครื่องรับโทรทัศน์  
ข้อที่ 78 กล้องถ่ายภาพวีดิทัศน์พร้อมอุปกรณ์ครบชุด  
ข้อที่ 85 เครื่องบันทึกและตัดต่อเทปวีดิทัศน์  
ข้อที่ 63 จอฉาย  
ข้อที่ 94 เครื่องถ่ายภาพเอกสาร  
ข้อที่ 57 เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ)

111

ข้อที่ 59 แผ่นใส  
ข้อที่ 65 เครื่องฉายสไลด์  
ข้อที่ 77 กล้องถ่ายรูปพร้อมอุปกรณ์ครบชุด  
ข้อที่ 58 สไลด์  
ข้อที่ 76 ไมโครโฟน  
ข้อที่ 82 เครื่องถ่ายทำแผ่นโปร่งใส  
ข้อที่ 61 โปรแกรมคอมพิวเตอร์  
ข้อที่ 49 วารสารทางวิชาการ  
ข้อที่ 48 ตำราทางวิชาการ  
ข้อที่ 81 เครื่องพิมพ์พล็อตเตอร์จากคอมพิวเตอร์ (Plotter)  
ข้อที่ 51 ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์  
ข้อที่ 53 แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ  
ข้อที่ 71 เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง (เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท)  
ข้อที่ 74 เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ครบชุด  
ข้อที่ 83 เครื่องตัดต่อเทปบันทึกเสียง  
ข้อที่ 90 เครื่องก๊อปปี้รูป  
ข้อที่ 93 เครื่องก๊อปปี้สไลด์  
ข้อที่ 68 เครื่องฉายภาพทึบแสง  
ข้อที่ 87 เครื่องล้างรูป  
ข้อที่ 52 แผนที่ ลูกโลก  
ข้อที่ 54 หุ่นจำลอง ของจำลอง

- ข้อที่ 56 เทปบันทึกเสียงแบบตลับ (เทปคาสเซ็ท)
- ข้อที่ 62 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( Computer - Assisted Instruction : CAI )
- ข้อที่ 86 เครื่องทำไต้เต็ล
- ข้อที่ 50 หนังสือพิมพ์
- ข้อที่ 73 เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง
- ข้อที่ 89 เครื่องอัดขยายรูปขาว ดำ
- ข้อที่ 92 เครื่องอบ - ตากฟิล์ม
- ข้อที่ 60 ฟิล์มภาพยนตร์
- ข้อที่ 55 ของจริง

112

ข้อที่ 88 เครื่องอัดขยายรูปสี

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

- ข้อที่ 91 เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพ
- ข้อที่ 75 เครื่องขยายเสียงแบบสะพายไหล่ (Megaphone)
- ข้อที่ 95 เครื่องฝึกจำลอง
- ข้อที่ 69 เครื่องฉายภาพยนตร์

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน คือ

- ข้อที่ 84 เครื่องตัดต่อฟิล์มภาพยนตร์
- ข้อที่ 79 กล้องถ่ายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

10. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านอาคารสถานที่

ตารางที่ 55 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านอาคารสถานที่

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
96.17	4.84	0.65	มากที่สุด	สอดคล้อง

96.7	4.80	0.75	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.8	4.80	0.75	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.13	4.76	0.85	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.19	4.76	0.88	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.1	4.76	0.92	มากที่สุด	สอดคล้อง
97	4.76	0.92	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.10	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.11	4.71	0.91	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.3	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง

## ตารางที่ 55 (ต่อ)

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
96.9	4.71	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
98	4.71	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.12	4.66	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.16	4.66	1.05	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.21	4.66	1.11	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.15	4.60	1.02	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.20	4.60	1.08	มากที่สุด	สอดคล้อง
96.2	4.45	1.09	มาก	สอดคล้อง
96.4	4.45	1.09	มาก	สอดคล้อง
96.18	4.45	1.15	มาก	สอดคล้อง
96.6	4.37	1.07	มาก	สอดคล้อง
96.14	4.37	1.07	มาก	สอดคล้อง
96.5	4.30	1.04	มาก	สอดคล้อง
96.22	3.89	0.96	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 55 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านอาคารสถานที่ เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 17 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 7 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้



ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 96.17 ห้องประชุมสัมมนาขนาดเล็กจุคนได้ประมาณ 30 - 50 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย

ข้อที่ 96.7 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก

ข้อที่ 96.8 ห้องสำหรับผลิตสื่อภาพนิ่ง

ข้อที่ 96.13 ห้องคอมพิวเตอร์

ข้อที่ 96.19 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ

ข้อที่ 96.1 ส่วนประชาสัมพันธ์

114

ข้อที่ 97 ศูนย์ฯควรแยกเป็นหน่วยงานใหม่ โดยขึ้นตรงต่อกรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ข้อที่ 96.10 ห้องเก็บวัสดุ

ข้อที่ 96.11 ห้องซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ

ข้อที่ 96.3 ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง

ข้อที่ 96.9 ห้องสำหรับผลิตสื่อเสียง สื่อวีดิทัศน์ - ภาพยนตร์

ข้อที่ 98 อาคารของศูนย์ฯควรปลูกสร้างเป็นเอกเทศ

ข้อที่ 96.12 ส่วนบริการ สืบ ค้น ยืม-คืนและจัดเก็บสื่อต่างๆ

ข้อที่ 96.16 ห้องตรวจดูหรือทดลองสื่อก่อนนำไปใช้

ข้อที่ 96.21 ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆ

ข้อที่ 96.15 ห้องมืดสำหรับล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ

ข้อที่ 96.20 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าแผนกต่างๆ

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 96.2 ห้องสมุด

ข้อที่ 96.4 ส่วนสำหรับนั่งดูโทรทัศน์

ข้อที่ 96.18 ห้องประชุมสัมมนาขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100 - 200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย

ข้อที่ 96.6 ห้องวิจัยและพัฒนาสื่อ

ข้อที่ 96.14 ห้องถ่ายรูป

ข้อที่ 96.5 ห้องจัดนิทรรศการ

ข้อที่ 96.22 ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ

### 11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านงบประมาณ

**ตารางที่ 56** แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านงบประมาณ

ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความเป็นไปได้	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
99	4.76	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
101	4.66	1.11	มากที่สุด	สอดคล้อง
104	4.60	1.08	มากที่สุด	สอดคล้อง
100	4.41	1.60	มาก	ไม่สอดคล้อง
103	4.35	1.20	มาก	สอดคล้อง
105	4.09	0.78	มาก	สอดคล้อง
102	3.94	0.73	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 56 แสดงว่าข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโครงการจัดตั้งศูนย์ฯในด้านงบประมาณ เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด 3 ข้อความ และเป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้มาก 3 ข้อความ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน 1 ข้อความ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด คือ

ข้อที่ 99 ควรได้มาจากงบประมาณแผ่นดิน

ข้อที่ 101 ควรได้มาจากเงินสนับสนุนเงินบริจาค การช่วยเหลือจากเอกชนและต่างประเทศ

ข้อที่ 104 การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณควรเป็นแบบเน้นการวางแผน (แผน-  
ระยะยาว 5 ปี)

116

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีโอกาสเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 103 การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณควรเป็นแบบเน้นการจัดการ (แผน-  
ระยะสั้นปีต่อปี)

ข้อที่ 105 การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณควรเป็นแบบเน้นการแก้ปัญหา (การ  
พิจารณาเปรียบเทียบทางเลือกเพื่อบรรลุเป้าหมายของงาน)

ข้อที่ 102 การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณควรเป็นแบบเน้นการควบคุม (หน่วย  
งานของรัฐทุกแห่งใช้กันอยู่)

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน คือ

ข้อที่ 100 ควรได้มาจากงบพิเศษหรือการจัดหารายได้พิเศษเข้าสู่ศูนย์ฯ

**ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการฯของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

**ตารางที่ 57** แสดงค่าเฉลี่ยในการประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการฯของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน

N = 5

ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$
----------	---------	-----------

ตอนที่ 1

1	บทนำ	3.20
2	หลักการและเหตุผล	3.60
3	วัตถุประสงค์	
	3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป	3.60
	3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ	3.80
4	การวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน	3.40
5	วิพากษ์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน	3.40
	<u>ตอนที่ 2</u>	
6	ปรัชญา	3.40
7	ปณิธาน	3.80

117

ตารางที่ 57 (ต่อ)		N = 5
ลำดับที่	ข้อความ	$\bar{x}$
8	เป้าหมาย	3.60
9	นโยบาย	4.00
10	วัตถุประสงค์	3.80
11	โครงสร้างการจัดส่วนราชการของศูนย์ฯ	3.40
12	บุคลากร	3.40
13	เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก	
	13.1 ชั้นที่ 1	3.40
	13.2 ชั้นที่ 2	3.20
	13.3 ชั้นที่ 3	3.40
14	โครงสร้างพื้นฐาน	
	14.1 ที่ดิน	3.60
	14.2 สิ่งปลูกสร้าง	4.00
	14.3 สาธารณูปโภค	3.60
15	งบประมาณ	3.40
16	การวิเคราะห์การลงทุน	3.40
	<u>ตอนที่ 3</u>	
17	เงื่อนไขการนำไปใช้	3.60
18	มาตรการและวิธีการนำไปใช้	4.00

19	การประเมินโครงการ	3.40
20	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3.80
	<u>แบบพิมพ์เขียว</u>	
21	แผนผังการจัดพื้นที่ต่างๆ	
	21.1 ชั้นที่ 1	3.40
	21.2 ชั้นที่ 2	3.40
	21.3 ชั้นที่ 3	3.40
22	รูปด้านอาคารของศูนย์ฯ	4.00

จากตารางที่ 57 การประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนใหญ่พิจารณาว่ามีความเหมาะสมมาก คือ เป้าหมาย สิ่งปลูกสร้าง มาตรการและวิธีการนำไปใช้ รูปด้านอาคารของศูนย์ฯ ( $\bar{x} = 4.00$ ) รองลงมา คือ วัตถุประสงค์เฉพาะ ทัศนียภาพ วัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ ผลที่คาดว่าจะได้รับ ( $\bar{x} = 3.80$ ) และพิจารณาว่ามีความเหมาะสมปานกลาง คือ การวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน วิพากษ์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ปรัชญา บุคลากร เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกชั้นที่ 1 และชั้นที่ 3 งบประมาณ การวิเคราะห์การลงทุน การประเมินโครงการ แผนผังการจัดพื้นที่ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3 ( $\bar{x} = 3.40$ ) รองลงมา คือ บทนำ เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกชั้นที่ 2 ( $\bar{x} = 3.20$ )

## คำนำ

ต้นแบบชิ้นงานที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ “ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ” มีรายละเอียดแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ การวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน วิพากษ์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 รายละเอียดโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ประกอบด้วย ปรัชญา ปณิธาน เป้าหมาย นโยบาย วัตถุประสงค์ โครงสร้างการจัดส่วนราชการของศูนย์ฯ บุคลากร เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน(ที่ดิน/สิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค) งบประมาณ การวิเคราะห์การลงทุน แบบพิมพ์เขียวทัศนียภาพอาคาร รูปด้านอาคาร และแผนผังพื้นที่ภายในอาคาร

ตอนที่ 3 การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย เงื่อนไขการนำไปใช้ มาตรการและวิธีการนำไปใช้ การประเมินโครงการ และผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการศึกษาและนำมาพัฒนาเป็นต้นแบบชิ้นงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ได้มาจากการศึกษา ตำรา เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และจากการสอบถามความคิดเห็นประชากรในสถานศึกษาที่สังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มครูทหาร และกลุ่มเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา รวมทั้งการสอบถามแนวความคิดจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟาย จำนวน 25 คน นำมาวิเคราะห์และพัฒนาเป็นต้นแบบชิ้นงานโครงการดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ที่สุด เพื่อเป็นประโยชน์และข้อมูลในการพิจารณาจัดทำโครงการฯ ในโอกาสต่อไป

พันจ่าเอกหญิง ชฎานี ราษฎร์นิยม

## สารบัญ

หน้า

ตอนที่ 1 บทนำ .....	127
หลักการและเหตุผล .....	127
วัตถุประสงค์ .....	129
การวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน .....	129
วิพากษ์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน .....	134
ตอนที่ 2 รายละเอียดโครงการ .....	139
ป ร ี ช ญ ำ	139
ป ณี ฐ ำ น	139
เ ป ุ ำ ห ม ำ ย	139
น โ ย บ ำ ย	141
วัตถุประสงค์ .....	142
โครงสร้างการจัดส่วนราชการของศูนย์ .....	142
บุ ค ล ำ ก ร	144

เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก .....	150
โครงสร้างพื้นฐาน (ที่ดิน/สิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค) .....	150
งบประมาณ .....	154
การวิเคราะห์การลงทุน .....	155
ตอนที่ 3 การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ .....	159
เงื่อนไขการนำไปใช้ .....	159
มาตรการและวิธีการนำไปใช้ .....	161
การประเมินโครงการ .....	162
ผลที่คาดว่าจะได้รับ .....	162
แบบพิมพ์เขียว .....	164
ภาคผนวก .....	171
1. รายละเอียดครุภัณฑ์ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	172

## สารบัญ



2.	ฐานประมาณการเพื่อดัดค่าบริการ .....	
208		
3.	รายละเอียดวัสดุสิ้นเปลือง .....	
213		
4.	รายละเอียดครุภัณฑ์ของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	215

ตารางที่ 1 แสดงรายการงบประมาณของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 - 2539 .....	134
ตารางที่ 2 แสดงการดำเนินงานสร้างศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษา ทหารเรือ .....	141
ตารางที่ 3 แสดงตัวเลขของรายการค่าบริการแต่ละรายการ ในการคิดจุดคุ้มทุน .....	156
ตารางที่ 4 แสดงตัวเลขในการคิดระยะเวลาคืนทุน .....	157
ตารางที่ 5 แสดงค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท .....	163

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างการจัดส่วนราชการของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	131
ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างการจัดส่วนราชการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	144
ภาพที่ 3 แสดงตำแหน่งและจำนวนบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	149
ภาพที่ 4 ทศนิยมภาพด้านนอกอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	164
ภาพที่ 5 แสดงรูปด้านหน้าและหลังของอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	165
ภาพที่ 6 แสดงรูปด้านซ้ายและขวาของอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	166
ภาพที่ 7 แผนผังพื้นที่ชั้นล่างของอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	167
ภาพที่ 8 แผนผังพื้นที่ชั้น 2 ของอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ .....	168
ภาพที่ 9 แผนผังพื้นที่ชั้น 3 ของอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	

## บทที่ 5

### ต้นแบบชิ้นงาน

### โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

### กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ นี้จัดในลักษณะการรวมงานระหว่างห้องสมุดกับงานทางด้านสัตตภัณฑ์ศึกษาโดยเฉพาะ มุ่งให้บริการ จัดหา ผลิต และรวบรวมสื่อการสอนทุกชนิด เช่น สื่อกราฟิก ภาพนิ่ง เทปวีดิทัศน์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น เข้ามาใช้สำหรับบริการให้กับกลุ่มเป้าหมาย นอกจากงานดังกล่าวแล้ว ศูนย์แห่งนี้จะมีหน้าที่ให้ความรู้ ข้อมูลสารสนเทศต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การอบรมบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการผลิต การใช้ และการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาไปใช้ในการเรียนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ การวิจัยและพัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนการติดตามประเมินผลการใช้สื่อการสอน

การกำหนดรูปแบบอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ตัวอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 20 X 40 เมตร จำนวน 3 ชั้น แต่ละชั้นมีเนื้อที่ใช้สอยประมาณ 800 ตารางเมตร รวม 3 ชั้นมีเนื้อที่ใช้สอยประมาณ 2,400 ตารางเมตร การจัดแบ่งงาน

ภายในศูนย์ฯ แบ่งออกเป็น 6 แผนก ได้แก่ แผนกธุรการ แผนกวิชาการ แผนกผลิตสื่อ แผนกบริการสื่อ แผนกซ่อมบำรุง และแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา รายละเอียดต่างๆจะนำเสนอในตอนที่ 2

## ลักษณะของโครงการ

1. เป็นโครงการวิจัยและพัฒนา เพื่อจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
2. เป็นโครงการใหม่ ดำเนินการระหว่างปีงบประมาณ 2540 สิ้นสุดปีงบประมาณ 2542

## ตอนที่ 1

### บทนำ

ในการวิจัย โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือดังกล่าว มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันด้วยเหตุที่ว่าสื่อการสอนได้พัฒนาขึ้นมากเป็นลำดับ มีการนำเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยมาดัดแปลงและผสมผสานกับเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการสื่อการสอนและเป็นการอำนวยความสะดวกต่อบุคลากรที่ต้องการใช้สื่อการสอนและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ จึงต้องมีการวิจัย โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวจะอำนวยความสะดวกในด้านสนับสนุนสื่อการสอนโดยตรง

### 1. หลักการและเหตุผล

กองทัพไทยนั้น ถือว่าการศึกษามีเรื่องที่มีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรให้เป็นทหารที่ดีของชาติ มีความรู้ ความสามารถในหน้าที่ ยึดมั่นในอุดมการณ์ของทหาร มีความซื่อสัตย์ สุจริต เพียบพร้อมไปด้วยระเบียบ วินัยและมีความกล้าหาญเป็นที่ยำเกรงของอริ

ราชภัฏที่คิดจะรุกราน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ในระดับเหล่าทัพจะมีกรมยุทธศึกษาของแต่ละเหล่าทัพเป็นผู้รับผิดชอบในด้านการศึกษาภายในเหล่าทัพของตน

ในกองทัพเรือ นั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านการศึกษา คือ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งมีภารกิจรับผิดชอบเป็นหน่วยควบคุมการศึกษา มีสถานศึกษาที่อยู่ในบังคับบัญชาและควบคุมการศึกษาโดยตรง รวมทั้งสิ้น 5 แห่ง และรวมถึงสถานศึกษาที่ขึ้นอยู่ในบังคับบัญชาของกรมต่างๆ ในกองทัพเรือ โดยมีกรมยุทธศึกษาเป็นหน่วยควบคุมการศึกษา สถานศึกษาดังกล่าวนั้นมีทั้งโรงเรียน วิทยาลัย ศูนย์ กองการฝึก ศูนย์ฝึก โดยจัดตั้งขึ้นมาเพื่อดำเนินการฝึกหัด อบรม กำลังพลของกองทัพเรือทั้งบุคคลพลเรือนและทหาร เพื่อนำความรู้ไปปฏิบัติงานในหน้าที่ตามสายงานของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน ซึ่งเนื้อหาวิชาที่มีการสอนตามสถานศึกษาเหล่านั้นจะมีตั้งแต่ วิชาสามัญ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และวิชาเฉพาะอาชีพ เช่น การเงิน สารบรรณ วิศวกรรม การแพทย์ เป็นต้น เนื้อหาบางวิชาจะมีความยากง่ายไปตามแต่ละหลักสูตรวิชาที่เรียน

128

จึงจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนเข้ามาช่วยให้ครูสามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ดังนั้นสื่อการสอนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนการสอน

ในปัจจุบันแม้ว่า กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะมีหน่วยงานบริการด้านสื่อการสอนอยู่แต่การให้บริการยังไม่สมบูรณ์เต็มรูปแบบเท่าที่ควร และเนื่องมาจากผลการวิจัยข้อมูลเบื้องต้นโดยการสอบถามสภาพปัญหาด้านสื่อการสอนจากครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอนของสถานศึกษาที่อยู่ในบังคับบัญชาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ พบปัญหาและอุปสรรคในด้านสื่อการสอน สรุปได้ดังนี้

1. การขาดเจ้าหน้าที่วิชาการทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่มีความรู้ความชำนาญทางด้าน การผลิตและการใช้สื่อการสอน ไว้คอยให้คำแนะนำ ปรัชชาด้านสื่อการสอน
2. การขาดความรู้ ความชำนาญ ในการผลิตและการใช้สื่อการสอนของผู้สอน
3. สื่อการสอนที่มีอยู่ในสถานศึกษาไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอน
4. การขาดงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุ-อุปกรณ์สื่อการสอน พร้อมทั้งระบบการจัดซื้อมีขั้นตอนยุ่งยาก

จากปัญหาดังกล่าว จึงต้องมีการวิจัยเพื่อให้ได้ ต้นแบบโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

เพื่อนำไปสร้างเป็น “ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ” ในโอกาสต่อไป

และในการจัดทำโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือนี้ ผู้วิจัยใช้หลักการจัดระบบมาเป็นองค์ประกอบในการดำเนินงานของโครงการจัดตั้งศูนย์ฯ ดังกล่าว ซึ่งศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2536: 36) อาจารย์จากสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กล่าวถึงการจัดระบบไว้ว่า

“...การจัดระบบ วิธีการจัดระบบ หรือวิธีระบบ(Systems Approach) เป็นการวางแผนการพัฒนาาระบบใหม่หรือปรับปรุงระบบที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ด้วยการกำหนด ปรัชญา ปณิธาน จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ ภาระหน้าที่ ความสัมพันธ์ ปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอนและปัจจัยเกื้อหนุนและการประเมินควบคุม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือแก้ปัญหาการดำเนินงานที่มีคุณภาพ โดยเน้นที่ขั้นตอนที่เหมาะสม *ขั้นตอน* จึงเป็นคำหลักที่สำคัญของการจัดระบบ...”

129

จากหลักการดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำมาใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งจะนำเสนอในลำดับต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อจัดทำ “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ”

### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อเป็นศูนย์ในการให้บริการผลิต จัดหา จัดเก็บสื่อการสอนให้กับผู้สอน และสถานศึกษาในกองทัพเรือ

2.2.2 เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมสื่อการสอนทุกชนิด ทุกประเภท ไว้บริการให้กับผู้สอน และสถานศึกษาในกองทัพเรือ

2.2.3 เพื่อเป็นศูนย์เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ สารสนเทศต่างๆและอบรมความรู้ ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

2.2.4 เพื่อเป็นศูนย์ในการวิจัย พัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### 3. การวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

เนื่องจากการเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ในครั้งนี้พบว่า มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสื่อการสอนอยู่ ได้แก่ กองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งจัดตั้งขึ้นมาเพื่อบริการเครื่องช่วยการศึกษาให้กับสถานศึกษาต่างๆ ในกองทัพเรือ จึงได้นำมาศึกษาวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ในการนำองค์ประกอบที่ดีและองค์ประกอบที่ต้องปรับปรุงมาใช้ใน “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ” ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

130

#### กองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

##### 3.1 ปรัชญา

จากการค้นคว้าหาหลักฐานต่างๆ ไม่พบข้อมูลทางด้านปรัชญาของกองเครื่องช่วยการศึกษา แต่เมื่อดูโครงสร้างของกองเครื่องช่วยการศึกษา พบว่า ได้จัดตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นหน่วยงานในด้านบริการ จัดหาเครื่องช่วยการศึกษาให้กับโรงเรียนในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ และหน่วยศึกษาทั้งปวงที่ขึ้นตรงกองทัพเรือ ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่ข้อความที่เขียนไปในทางปรัชญา แต่ก็ชี้ให้เห็นว่าเป็นข้อความที่กำหนดทิศทางในการดำเนินงานของกองเครื่องช่วยการศึกษา หรือใช้เป็นปรัชญาในการดำเนินงานได้

##### 3.2 ปณิธาน

จากการค้นคว้าหาหลักฐานต่างๆ ไม่พบข้อมูลทางด้านปณิธานของกองเครื่องช่วยการศึกษา แต่เมื่อวิเคราะห์ด้านความรับผิดชอบของกองเครื่องช่วยการศึกษา พบว่า จะเกี่ยวข้องกับการให้บริการผลิต แนะนำ ให้คำปรึกษา ในด้านเครื่องช่วยการศึกษา ตลอดจนการจัดเก็บบำรุงรักษาเครื่องช่วยการศึกษา ซึ่งเป็นข้อความชี้แนะแนวทางสิ่งที่ต้องกระทำหรือสิ่งที่ต้องปฏิบัติในการดำเนินงานของกองเครื่องช่วยการศึกษา หรือเป็นปณิธานที่มุ่งหวังไว้

##### 3.3 เป้าหมาย



ให้บริการเครื่องช่วยการศึกษาให้กับโรงเรียนในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ และหน่วยศึกษาทั้งปวงของหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ

### 3.4 ภารกิจ

มีหน้าที่พิจารณา กำหนดอัตราและความต้องการเครื่องช่วยการศึกษา ผลิต เก็บรักษา ควบคุม แจกจ่าย ซ่อมบำรุง และเสนอแนะการจำหน่ายเครื่องช่วยการศึกษา ให้บริการเครื่องช่วยการศึกษา เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การฉายภาพยนตร์ การบันทึกเทปโทรทัศน์ ตลอดจนการเขียนประกาศนียบัตรและปริญญาบัตรให้กับโรงเรียนในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือและหน่วยศึกษาทั้งปวงของหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ

### 3.5 โครงสร้างการจัดส่วนราชการ

กองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เป็นหน่วยขึ้นตรงต่อกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ประกอบด้วย 4 แผนก ดังต่อไปนี้

131

#### 3.5.1 แผนกผลิต แบ่งออกเป็น 3 หมวด คือ

1) หมวดผลิตภาพ มีหน้าที่ถ่ายภาพนิ่ง ถ่ายภาพยนตร์ บันทึกเทปโทรทัศน์ แปลงระบบฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 16 มม.ให้เป็นระบบวีดิทัศน์ ตัดต่อเทปบันทึกภาพระบบยูเมติก ล้างฟิล์มสไลด์ ฟิล์มสี ฟิล์มขาว-ดำ รวมทั้งผลิตภาพผู้บัญชาการทหารเรือและรองผู้บัญชาการทหารเรือ เพื่อแจกจ่ายให้กับหน่วยต่างๆในกองทัพเรือ

2) หมวดออกแบบ มีหน้าที่ออกแบบ เขียนแบบ รูปทรงเครื่องช่วยการศึกษาให้กับโรงเรียนต่างๆในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ตลอดจนการเขียนประกาศนียบัตร ปริญญาบัตร ให้กับโรงเรียนในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือและหน่วยการศึกษาของหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ

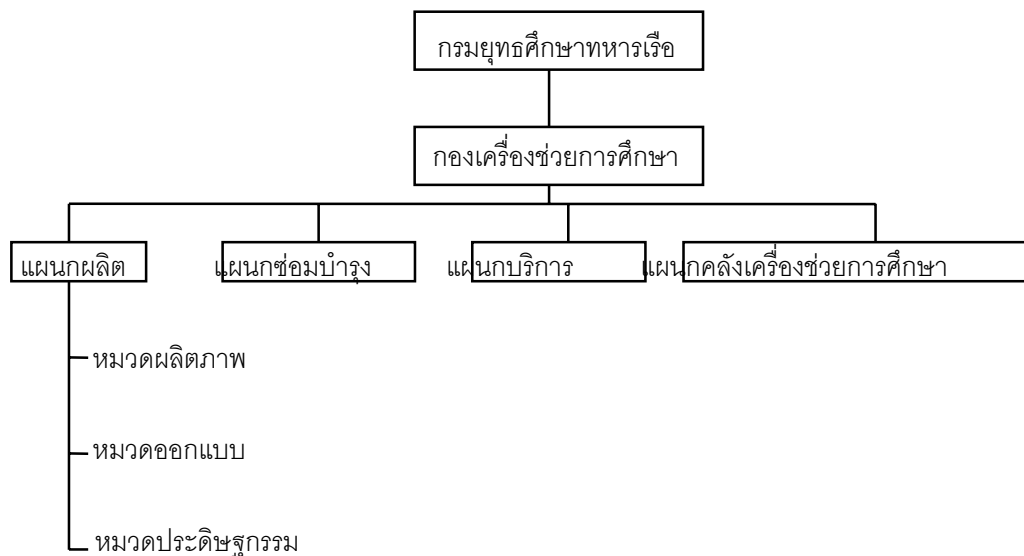
3) หมวดประดิษฐ์กรรม มีหน้าที่ผลิตและซ่อมบำรุงเครื่องช่วยการศึกษา ประเภทมีทรงต่างๆซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นประเภทไม้

3.5.2 แผนกซ่อมบำรุง มีหน้าที่ซ่อมบำรุงเครื่องช่วยการศึกษา ประเภทเครื่องขยายเสียง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ กล้องถ่ายภาพนิ่ง ตลอดจนให้คำแนะนำในการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องช่วยการศึกษาให้แก่หน่วยต่างๆในกองทัพเรือ

3.5.3 แผนกบริการ มีหน้าที่ให้บริการเครื่องช่วยการศึกษาแก่หน่วยต่างๆในกองทัพเรือ เช่น เครื่องขยายเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ จัดทำการบรรยายสรุปด้วยสไลด์มัลติวิชั่น ตลอดจนระบบโทรทัศน์วงจรปิด

3.5.4 แผนคลังเครื่องช่วยการศึกษา มีหน้าที่ จัดซื้อ ควบคุม เก็บรักษา แจกจ่าย ตลอดจนการให้ยืมและเสนอให้จัดเครื่องช่วยการศึกษาให้หน่วยต่างๆในกองทัพเรือ

132



ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างการจัดส่วนราชการของกองเครื่องช่วยการศึกษา  
กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

### 3.6 บุคลากร

จำนวนบุคลากรของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ในปีงบประมาณ 2539 มีดังนี้

1. ผู้อำนวยการ	1	คน
2. รองผู้อำนวยการ	1	คน
3. แผนกธุรการ	3	คน
4. แผนกผลิต	17	คน
5. แผนกซ่อมบำรุง	11	คน
6. แผนกบริการ	9	คน
7. แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา	9	คน
	<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>53 คน</b>

### 3.7 เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก

กองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีอาคารที่ทำการแบ่งเป็น 2 อาคาร คือ อาคารกองเครื่องช่วยการศึกษา และอาคารหมวดประดิษฐ์กรรม โดยติดเครื่องปรับอากาศทุกห้อง

133

ยกเว้น ห้องหัวหน้าหมวดประดิษฐ์กรรม ห้องปฏิบัติงานหมวดประดิษฐ์กรรม กราบพักรับประทาน ห้องเก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม

**หมายเหตุ :** รายละเอียดครุภัณฑ์ ของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ โปรดดูในภาคผนวก 4.

### 3.8 โครงสร้างพื้นฐาน (ที่ดิน/สิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค)

**ที่ดิน** ปลูกสร้างในที่ดินขนาด 912 ตารางเมตร ตั้งอยู่ในซอยยุทธศึกษา ถนนวังเดิม เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

**สิ่งปลูกสร้าง** อาคารกองเครื่องช่วยการศึกษา เป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีจำนวน 2 ชั้น ขนาด กว้าง X ยาว = 16 X 50 เมตร และอาคารหมวดประดิษฐ์กรรม เป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีจำนวน 2 ชั้น ขนาด กว้าง X ยาว = 16 X 7 เมตร รายละเอียดของแต่ละอาคาร มีดังนี้

**อาคารกองเครื่องช่วยการศึกษา** แบ่งออกเป็น 2 ชั้น แต่ละชั้นมีรายละเอียด ดังนี้

**ชั้นที่ 1** แบ่งออกเป็นห้องต่างๆจำนวน 7 ห้อง ดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยการ
2. ห้องธุรการและงบบประมาณ
3. ห้องแผนกบริการ
4. ห้องแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา

5. ห้องเก็บของ
6. ห้องควบคุมเครื่องปรับอากาศ
7. ห้องน้ำ-ส้วม นายทหารสัญญาบัตรและนายทหารประทวน

ชั้นที่ 2 แบ่งออกเป็นห้องต่างๆจำนวน 7 ห้อง ดังนี้

1. ห้องแผนกซ่อมบำรุง
2. ห้องสตูดิโอ
3. ห้องแผนกผลิต
4. ห้องเก็บของ
5. ห้องพักนายทหารเวร
6. กราบพักทหาร
7. ห้องน้ำ-ส้วม นายทหารสัญญาบัตรและนายทหารประทวน

134

อาคารหมวดประดิษฐกรรม แบ่งออกเป็น 2 ชั้น แต่ละชั้นมีรายละเอียด ดังนี้

ชั้นที่ 1 แบ่งออกเป็นห้องต่างๆจำนวน 3 ห้อง ดังนี้

1. ห้องหัวหน้าหมวดประดิษฐกรรม
2. ห้องปฏิบัติงานหมวดประดิษฐกรรม
3. ห้องน้ำ-ส้วม

ชั้นที่ 2 เป็นห้องโถงสำหรับการประชุม

สาธารณูปโภค มีไฟฟ้า น้ำประปา โทรสาร 1 สาย โทรศัพท์สายใน 8 สาย

### 3.9 งบประมาณ

งบประมาณของกองเครื่องช่วยการศึกษา ได้รับมาจากงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งจะเสนอเป็นตารางเพื่อเปรียบเทียบงบประมาณในปีที่ผ่านมา ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงรายการงบประมาณของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 -2539

---

---

รายการ

งบประมาณที่ได้รับปี 2537

งบประมาณที่ได้รับปี 2538

งบประมาณที่ได้รับปี 2539

---

- หมวดครุภัณฑ์	5,294,000	6,000,000	8,000,000
- หมวดค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ			
(กคช.ยศ.ทร.) ดำเนินการ	1,428,250	2,845,250	4,555,875
รวมทั้งสิ้น	6,722,250	8,845,250	12,555,875

**ที่มา :** เครื่องช่วยการศึกษา, กอง “สรุปผลงานของกองเครื่องช่วยการศึกษา” เนื่องในโอกาส เจ้ากรม-ยุทธศึกษาทหารเรือ และคณะตรวจเยี่ยม 22 พ.ย. 2537 (เอกสารประกอบการบรรยาย)

#### 4. วิพากษ์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ได้นำหลักการจัดระบบเข้ามาใช้ วิเคราะห์เปรียบเทียบกับสถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดระบบ มีดังนี้

135

ปรัชญา เป็นการกำหนดทิศทางการดำเนินงานอาจจะอยู่ในรูปของ “คำขวัญ” ซึ่งจากการค้นคว้าหาข้อมูลหลักฐานต่างๆไม่พบข้อมูลทางด้านปรัชญาของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ปณิธาน เป็นข้อความที่ชี้แนวทาง สิ่งที่ต้องกระทำในการดำเนินงานตามทิศทางที่กำหนดไว้ในปรัชญา ซึ่งจากการค้นคว้าหาข้อมูลหลักฐานต่างๆไม่พบข้อมูลทางด้านปณิธานของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

เป้าหมาย เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องบรรลุให้ถึงหรือต้องกระทำให้สำเร็จ ซึ่งจำแนกเป็นเป้าหมายเชิงปริมาณและเป้าหมายเชิงคุณภาพ เป้าหมายของกองเครื่องช่วยการศึกษา คือ ให้บริการเครื่องช่วยการศึกษาให้กับโรงเรียนในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ และหน่วยศึกษาทั้งปวงของหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ ซึ่งข้อความดังกล่าวยังไม่มีการจำแนกรายละเอียดในส่วนย่อยของเป้าหมายเชิงปริมาณและคุณภาพ

นโยบาย การกำหนดนโยบายใดๆก็ตาม ผู้ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายจะต้องคำนึงถึงเหตุผล ความจำเป็น ปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งจะต้องพยายามทำให้นโยบายที่กำหนดขึ้นนั้นเป็นที่เข้าใจและเป็นที่ยอมรับของผู้ปฏิบัติ โดยข้อความของนโยบายนั้นต้องมีความชัดเจน มีเป้าหมายที่แน่นอน เป็นสิ่งที่ต้องกระทำ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหตุผลและความจำเป็น นโยบายที่กำหนดขึ้นจะต้องเป็นสิ่งที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งนโยบายของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ได้แก่ภารกิจที่ต้องกระทำ คือ การพิจารณากำหนดอัตราและ

ความต้องการเครื่องช่วยการศึกษา ผลิตภัณฑ์ รักษา ควบคุม แจกจ่าย ซ่อมบำรุง และเสนอแนะการ  
จำหน่ายเครื่องช่วยการศึกษา ให้บริการเครื่องช่วยการศึกษา ตลอดจนการเขียนประกาศนียบัตร  
และปริญญาบัตรให้กับโรงเรียนในสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือและหน่วยศึกษาทั้งปวงของหน่วย  
ขึ้นตรงกองทัพเรือ

วัตถุประสงค์ การดำเนินการใดๆย่อมต้องอาศัยวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน ผลที่เกิดขึ้น  
หรือสิ่งที่ได้รับจึงจะมีประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์จะเป็นข้อความที่ชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ บอก  
ถึงความมุ่งมาดปรารถนาที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้เป็นผลสำเร็จ วัตถุประสงค์เป็นสิ่งที่บุคคลทุก  
ฝ่ายในหน่วยงานหรือองค์กรต้องคิดต้องทำร่วมกัน วัตถุประสงค์นั้นจึงจะสามารถดำเนินการและ  
บรรลุถึงความสำเร็จได้ บางท่านเรียกวัตถุประสงค์ว่า เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมาย ซึ่งกองเครื่องช่วย  
การศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายในลักษณะเดียวกัน ดังข้อความที่  
กล่าวมาข้างต้น

โครงสร้างการบริหารงาน เป็นการแบ่งสายงานต่างๆภายในองค์กรหรือหน่วยงานนั้นพร้อม  
ทั้งกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติงานต่างๆ และบุคลากรในแต่ละสายงาน กองเครื่องช่วยการศึกษา

136

กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะแบ่งสายงานออกเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกผลิต แบ่งเป็น 3 หมวด คือ  
หมวดผลิตภาพ หมวดออกแบบ หมวดประดิษฐ์กรรม แผนกซ่อมบำรุง แผนกบริการ และแผนกคลัง  
เครื่องช่วยการศึกษา

เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก จะได้แก่ ครูภัณฑ์ประจำสำนักงาน วัสดุ ครูภัณฑ์ใน  
การผลิตและให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เทคโนโลยีที่จำเป็นต่างๆ กองเครื่องช่วยการ  
ศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีครูภัณฑ์ประจำสำนักงาน วัสดุ ครูภัณฑ์ในการผลิตและให้บริการ  
ต่างๆจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุ-ครูภัณฑ์ที่ใช้งานมานาน แต่ก็มีการจัดซื้อ จัดหาวัสดุ ครู  
ภัณฑ์และนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในหน่วยงาน เพื่อทดแทนวัสดุ ครูภัณฑ์เก่าที่ชำรุดเสีย  
หายหรือใช้การไม่ได้เข้ามาเพิ่มเติมบ้าง

โครงสร้างพื้นฐาน (ที่ดิน/สิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค) เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง  
ขององค์กรหรือหน่วยงาน รูปแบบอาคาร พื้นที่ใช้สอยต่างๆ และสาธารณูปโภคที่จำเป็น  
ซึ่งกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ตั้งอยู่ในซอยยุทธศึกษา ถนนวังเดิม เขตบาง  
กอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ปลูกสร้างอาคารเป็นเอกเทศไม่ใช้ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ มี  
สาธารณูปโภคครบครันทั้งไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์

งบประมาณ เป็นการกำหนดยอดเงินงบประมาณและจำนวนทรัพยากรต่างๆที่ต้องใช้ งบ  
ประมาณของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มาจากงบประมาณแผ่นดิน การ  
จำแนกรายการงบประมาณแบ่งออกเป็น หมวดครูภัณฑ์ หมวดค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันดังกล่าวข้างต้น สามารถจำแนกออกเป็น องค์ประกอบที่ดี องค์ประกอบที่ควรปรับเปลี่ยน องค์ประกอบที่ควรตัดทิ้ง ดังนี้

#### 4.1 องค์ประกอบที่ดี

จากการวิเคราะห์สถานการณ์และจากการเข้าไปศึกษาดูงานของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ พอจะสรุปองค์ประกอบที่ดี ได้ดังนี้

- 4.1.1 อาคารกองเครื่องช่วยการศึกษาและอาคารหมวดประดิษฐ์กรรม แยกเป็นเอกเทศไม่ใช้ร่วมกับหน่วยงานอื่น ซึ่งจะสะดวกในการปฏิบัติงาน
- 4.1.2 การคมนาคมไปมาสะดวก
- 4.1.3 ระบบสาธารณูปโภคครบครันทั้งไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์
- 4.1.4 ได้รับงบประมาณในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นทุกปี (เพิ่มขึ้นประมาณ 40%)

137

#### 4.2 องค์ประกอบที่ควรปรับเปลี่ยน

จากการศึกษาประวัติของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ได้ก่อตั้งขึ้นมาเมื่อ พ.ศ.2496 จนถึงปัจจุบันซึ่งเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้ว ดังนั้นองค์ประกอบต่างๆจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาให้เข้ากับเทคโนโลยีสื่อการสอนในปัจจุบัน และจากข้อมูลการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน สามารถสรุปองค์ประกอบที่ควรปรับเปลี่ยน ได้ดังนี้

4.2.1 ด้านบริการสื่อการสอน ปรับปรุงระบบการผลิตสื่อ การจัดหาจัดเก็บและรวบรวมสื่อการสอน จำพวก สื่อกราฟิก สื่อวีดิทัศน์ สื่อเทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วัสดุบริการให้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ ครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อการสอน พร้อมทั้งมีการจัดทำดัชนีสื่อการสอนประเภทต่างๆที่มีไว้บริการเผยแพร่ไปยังกลุ่มเป้าหมายและสถานศึกษาที่รับผิดชอบอยู่ ให้รับทราบว่าจะทางกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีสื่อการสอนชนิดใดไว้บริการหรือให้บริการสำเนาเพื่อเก็บไว้ในสถานศึกษาของตน รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์แนะนำหน่วยงานและเสนอผลงานทางด้านสื่อการสอนให้ทราบอย่างทั่วถึง เป็นระยะๆ

4.2.2 ด้านการพัฒนาบุคลากร สรรหาบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษาหรือเทคโนโลยีทางการศึกษา) เข้ามาปฏิบัติงานภายในกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เนื่องจากงานทางด้านสื่อการสอนจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านนี้เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถ และสามารถให้คำ

แนะนำ ปรีक्षा ปัญหาทางด้านสื่อการสอนได้ เพราะถ้าบุคลากรที่มีอยู่ไม่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ก็จะปฏิบัติงานไม่ได้เต็มที่ อีกทั้งการบริการผลิตสื่อการสอนนั้น จะต้องมีความรู้เฉพาะทาง และต้องบริการให้คำแนะนำ ปรีक्षा การผลิตสื่อ การใช้สื่อและการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่เรียนให้กับกลุ่มเป้าหมายด้วย จึงต้องใช้บุคลากรที่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านนี้

4.2.3 ด้านการฝึกอบรม เปิดฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ให้กับกลุ่มเป้าหมายและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อการสอน เพื่อเป็นการฝึกทักษะ พัฒนาความรู้และประสบการณ์ในด้านสื่อการสอนให้กับบุคลากรเหล่านั้นให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอนหรือปฏิบัติงานบริการสื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.4 ด้านครุภัณฑ์และอาคารสถานที่ ปรับปรุงพื้นที่การปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับการทำงาน เนื่องจากงานบางชนิดต้องใช้พื้นที่การทำงานที่ค่อนข้างมาก รวมทั้งการจัดหาครุภัณฑ์ที่เหมาะสม สะดวกในการใช้สอย ทันต่อเหตุการณ์และทันสมัยกับเทคโนโลยีทางด้านสื่อการสอนในปัจจุบัน

138

### 4.3 องค์ประกอบที่ควรตัดทิ้ง

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน มีองค์ประกอบที่ควรตัดทิ้ง ดังนี้

4.3.1 โครงสร้างการบริหารงานของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ในแผนกผลิตซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หมวด คือ หมวดผลิตภาพ หมวดออกแบบ และหมวดประดิษฐ์กรรม ในปัจจุบันหมวดประดิษฐ์กรรมมีหน้าที่ผลิตและซ่อมบำรุงเครื่องช่วยการศึกษา ประเภทไม้ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ การทำกรอบรูปภาพ แผ่นป้าย งานทาสี พบว่าจะมีลักษณะงานทางด้านช่างโยธาประเภทงานไม้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อและบริการสื่อการสอนค่อนข้างน้อย ควรตัดทิ้งหรือปรับเปลี่ยนลักษณะงานให้เหมาะสมกับงานบริการสื่อการสอน

4.3.2 ในด้านหน้าที่พบว่านอกจากกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะให้บริการเครื่องช่วยการศึกษาแล้วยังมีหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอีกด้านหนึ่ง คือ การประชาสัมพันธ์ให้กับหน่วยงานต่างๆในกองทัพเรือที่ขอรับการสนับสนุนมาได้แก่ การสนับสนุนถ่ายภาพนิ่ง ภาพวิดีโอทัศนังงานกิจกรรมต่างๆของกองทัพเรือที่จัดขึ้นมา งานพระราชพิธีสำคัญต่างๆ งานเลี้ยง งานบรรยายสรุป ซึ่งจะเป็นงานที่เน้นหนักในด้านประชาสัมพันธ์และเป็นงานคนละด้านกับงานบริการเครื่องช่วยการศึกษาให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ ควรตัดภารกิจด้านนี้ออกไปหรืออาจเพิ่มเติม จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์ขึ้นมาโดยเฉพาะ จะเป็นการจำแนกสายงานทางด้านประชาสัมพันธ์กับงานบริการเครื่องช่วยการศึกษาออกจากกัน ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรของกองเครื่อง



ช่วยการศึกษาสามารถปฏิบัติงานบริการเครื่องช่วยการศึกษาได้อย่างเต็มที่และสมบูรณ์เต็มรูปแบบในงานด้านบริการสื่อการสอนโดยเฉพาะ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและผลจากการวิจัยข้อมูลเบื้องต้นจากประชากรในสถานศึกษาที่สังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ รวมทั้งผลจากการสอบถามแนวความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้นำมาพัฒนาเป็นต้นแบบ “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ” ซึ่งจะนำเสนอในตอนที่ 2 ต่อไป

## ตอนที่ 2

### รายละเอียดโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

องค์ประกอบของ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ปรัชญา

ผลิตสื่อดี มีคุณภาพ พัฒนาบุคลากร

#### 2. ปณิธาน

มุ่งมั่นเพื่อการบริการ พัฒนาด้านสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และส่งเสริมความรู้ให้แก่บุคลากร

#### 3. เป้าหมาย

### 3.1 เป้าหมายของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

3.1.1 กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ใช้บริการ ซึ่งได้แก่ ครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อการสอน

3.1.2 การให้บริการทางด้านการผลิต จัดหา เก็บรวบรวมสื่อการสอนที่เหมาะสมไว้ภายในศูนย์ฯ เพื่อให้บริการให้กับกลุ่มเป้าหมาย และมีหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ปรึกษาปัญหาต่างๆทางด้านสื่อการสอน การให้การฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมายทางด้านทักษะ และประสบการณ์ในการผลิต การใช้ และการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอน การให้ความรู้ ข่าวสาร สารสนเทศต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การประเมินผลและติดตามการใช้สื่อการสอน ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

140

3.2 เป้าหมายการดำเนินงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

#### 3.2.1 เป้าหมายปีงบประมาณ 2540

- 1) การวิเคราะห์สถานการณ์และศึกษาความเป็นไปได้
- 2) เขียนโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
- 3) นำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาความเป็นไปได้
- 4) เสนอโครงการตามลำดับ เพื่อออกเป็นพระราชกฤษฎีกา

#### 3.2.2 เป้าหมายปีงบประมาณ 2541

- 1) จัดทำแผนการดำเนินการจัดการ
- 2) ขออนุมัติ จัดประกวดราคาการก่อสร้างอาคาร
- 3) ดำเนินการก่อสร้างอาคารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

#### 3.2.3 เป้าหมายปีงบประมาณ 2542

- 1) ดำเนินการก่อสร้าง (ต่อ)
- 2) ดำเนินการตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร
- 3) ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ ติดตั้งภายในอาคาร
- 4) สรรหาบุคลากรบรรจุตามตำแหน่งต่างๆ



9 สรรหาบุคลากรบรรจุตามตำแหน่งต่างๆ

\*\*\*\*

10 ดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้

\*\*

เครื่องหมาย \* แทน 1 เดือน

#### 4. นโยบาย

- 4.1 เป็นแหล่งกลางในด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ
- 4.2 เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ
- 4.3 เป็นแหล่งกลางในการให้บริการสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ
- 4.4 เป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลความรู้ สารสนเทศต่างๆด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 4.5 เป็นแหล่งในการฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 4.6 เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

142

#### 5. วัตถุประสงค์

- 5.1 เพื่อให้การสนับสนุนการผลิตและจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ
- 5.2 เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอนสำหรับครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ
- 5.3 เพื่อส่งเสริมทักษะ พัฒนาความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ให้กับบุคลากรในด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 5.4 เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการด้านสื่อการสอน และพัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ
- 5.5 เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ดี และทันสมัย

#### 6. โครงสร้างการจัดส่วนราชการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีการจัดส่วนราชการแบ่งออกเป็น 6 แผนก ดังนี้

- 6.1 แผนกธุรการ แบ่งออกเป็น 2 หมวด คือ

6.1.1 หมวดธุรการทั่วไป มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการงานสารบรรณ และธุรการทั่วไป จัดเก็บ รับ-ส่งหนังสือ ทำบัญชีพลของหน่วยงาน ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

6.1.2 หมวดการเงินบัญชีและงบประมาณ มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำแผนงานโครงการและงบประมาณประจำปี งานการเงิน การควบคุมในเรื่องเกี่ยวกับการจัดซื้อ จัดจ้างพัสดุและครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษาต่างๆ รวมถึงการติดตามและรับเรื่องความต้องการพัสดุ ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษาจากสถานศึกษาต่างๆภายในกองทัพเรือ

6.2 แผนกวิชาการ มีหน้าที่ รับผิดชอบด้านการจัดระบบและออกแบบระบบสื่อ การสอน การวิเคราะห์ เสนอแนะ แก้ไข การให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ศึกษาค้นคว้าออกแบบและผลิตต้นแบบสื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ เพื่อทดลองใช้และวิจัย ประเมินผล และพัฒนาสื่อเหล่านั้นจนได้ผลดีและนำมาเผยแพร่ให้กลุ่มเป้าหมายใช้ เพื่อช่วยให้ การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การจัดทำสคริปต์รายการเทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ และสไลด์ การเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับสื่อการสอน โดยการจัดทำจุลสารหรือวารสาร เผยแพร่เป็นประจำเป็นรายเดือนของศูนย์ฯ การดำเนินการจัดนิทรรศการด้านสื่อการสอน การบริการ ห้องสมุดสำหรับค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับสื่อการสอนต่างๆ การจัดฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้

143

ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านสื่อการสอน การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.3 แผนกผลิตสื่อ แบ่งออกเป็น 4 หมวด คือ

6.3.1 หมวดผลิตสื่อกราฟิก มีหน้าที่รับผิดชอบให้บริการออกแบบจัดทำ ภาพประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ จัดทำต้นฉบับโปสเตอร์ จัดทำกราฟิก จัดทำฉากประกอบรายการเทป บันทึกภาพเพื่อการศึกษา การจัดตกแต่งนิทรรศการทางด้านสื่อการสอนภายในศูนย์ฯ รวมทั้ง บริการซ่อมบำรุงสื่อกราฟิกต่างๆที่ชำรุด เสียหายให้ใช้งานได้

6.3.2 หมวดผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านผลิตเทปบันทึกเสียงสำหรับประกอบชุดการเรียนการสอน การผลิตรายการเทปบันทึกภาพ ประกอบชุดการเรียนการสอนเพื่อเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมาย การติดต่อเทปบันทึกภาพ การติดต่อ เทปบันทึกเสียง การแปลงระบบฟิล์มภาพยนตร์ให้เป็นเทปบันทึกภาพ รวมทั้งบริการสำเนาเทป บันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ

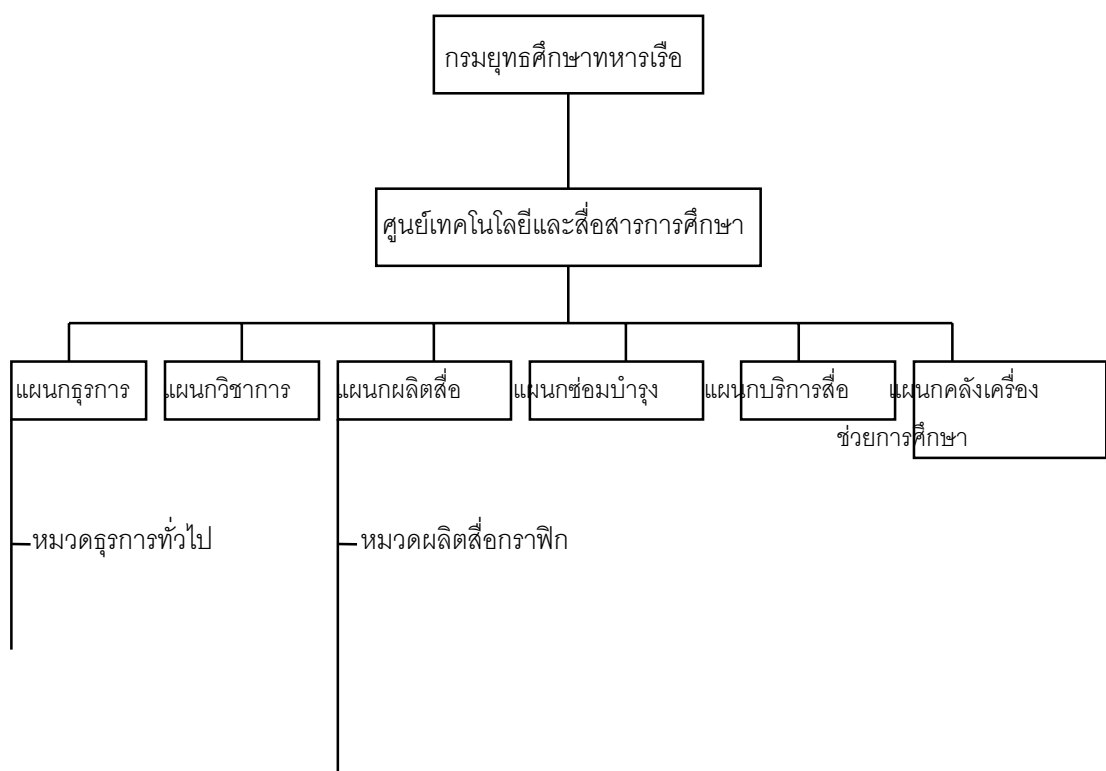
6.3.3 หมวดผลิตสื่อภาพนิ่ง มีหน้าที่รับผิดชอบด้านถ่ายทำรูปภาพ ผลิตสไลด์เพื่อประกอบการจัดทำสื่อการเรียนการสอนต่างๆ การล้างอัดขยายภาพสีและขาว-ดำ รวมทั้งบริการสำเนารูปภาพ สไลด์ ภาพสีและขาว-ดำ เพื่อใช้ในด้านสื่อการเรียนการสอน

6.3.4 หมวดผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่รับผิดชอบผลิตงานด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน การอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้กับกลุ่มเป้าหมาย การสำเนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเผยแพร่ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย การให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรวมทั้งการบริการอินเทอร์เน็ต(Internet) เพื่อใช้ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลต่างๆทางด้านสื่อการสอน

6.4 แผนกซ่อมบำรุง มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการให้คำแนะนำ ปรึกษา และซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ทางเทคนิคของห้องเทปบันทึกเสียง ห้องเทปบันทึกภาพ ห้องตัดต่อ ห้องผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า และเครื่องช่วยการศึกษาต่างๆ เช่น โทรทัศน์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

6.5 แผนกบริการสื่อ มีหน้าที่รับผิดชอบให้บริการยืมสื่อกราฟิก สื่อภาพนิ่ง สื่อเทปบันทึกเสียง สื่อเทปบันทึกภาพและวัสดุทัศนูปกรณ์ การจัดเก็บและทำดัชนีหมวดหมู่สื่อการสอน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ทราบว่าทางศูนย์ฯมีสื่อการสอนชนิดใดเรื่องอะไรไว้บริการ การจัดเก็บบำรุงรักษาสื่อการสอน การบริการรับ-ส่งสื่อการสอนและบริการสื่อการสอนนอกสถานที่

6.6 แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการจัดซื้อจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา เพื่อแจกจ่ายให้กับสถานศึกษาต่างๆในกองทัพเรือและไว้ในศูนย์ฯ ควบคุมการเบิก-จ่ายวัสดุ ครุภัณฑ์ต่างๆ การบันทึกทะเบียนประวัติเครื่องช่วยการศึกษา รับผิดชอบด้านการประกวดราคา ติดตามตรวจสอบคุณภาพและราคาของครุภัณฑ์



—หมวดการเงิน บัญชีและ

—หมวดผลิตสื่อเสียงและเทปบันทึกภาพ

งบประมาณ

— หมวดผลิตสื่อภาพนิ่ง

—หมวดผลิตสื่อคอมพิวเตอร์

**ภาพที่ 2** แสดงโครงสร้างการจัดส่วนราชการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

## 7. บุคลากร

บุคลากร ประกอบด้วย หน้าที่ของบุคลากร คุณสมบัติของบุคลากรและจำนวนบุคลากร มีรายละเอียดดังนี้

145

### 7.1 หน้าที่ของบุคลากร ประกอบด้วย

7.1.1 ผู้อำนวยการ มีหน้าที่วางแผนดำเนินการ ควบคุมดูแลการดำเนินงานในหน่วยงานให้บรรลุผลตามนโยบายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ รวมทั้งประเมินผลติดตามการทำงานของแต่ละแผนก เพื่อปรับปรุงการทำงานที่บกพร่องให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

7.1.2 รองผู้อำนวยการ มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการศูนย์ฯ ควบคุมดูแลการดำเนินงานในหน่วยงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุผลตามนโยบายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ รับข้อเสนอแนะและติดตามผลการปฏิบัติงานที่สำเร็จลุล่วงของแต่ละแผนกในหน่วยงาน รวมถึงการปฏิบัติหน้าที่แทนผู้อำนวยการในบางครั้ง

7.1.3 หัวหน้าแผนก มีหน้าที่ดำเนินการควบคุมดูแลการดำเนินงาน ในแผนกของตนให้บรรลุผลตามนโยบายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ควบคุมดูแล การเบิกจ่าย พัสดุ ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ควบคุมดูแลการตรวจสภาพการบำรุงรักษาเครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในแผนกให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้

7.1.4 หัวหน้าหมวด มีหน้าที่ควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในหมวดให้เป็นไปโดยเรียบร้อย และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

7.1.5 เจ้าหน้าที่ประจำแผนกหรือหมวดต่างๆ มีหน้าที่รับผิดชอบและปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

## 7.2 คุณสมบัติของบุคลากร ประกอบด้วย

### 7.2.1 ผู้อำนวยการ

- 1) เป็นผู้ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา / บริหารการศึกษา
- 2) มีความรู้พื้นฐาน ความชำนาญ ความสามารถในการใช้สื่อการสอนหรือเทคโนโลยีการศึกษา และมีประสบการณ์ในด้านบริหารการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร
- 3) ความรู้เฉพาะทาง เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัสดุการสอน เทคนิคการฝึกงาน และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการวิเคราะห์ ออกแบบสื่อการสอน การผลิตสื่อการสอน การเลือกและประเมินสื่อการสอน มีความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์พอสมควร

146

### 7.2.2 รองผู้อำนวยการ

- 1) เป็นผู้ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา / บริหารการศึกษา
- 2) มีความรู้พื้นฐาน ความชำนาญและความสามารถในการใช้สื่อการสอนหรือเทคโนโลยีทางการศึกษา
- 3) ความรู้เฉพาะทาง เป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านวัสดุการสอน เทคนิคการฝึกงาน และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการวิเคราะห์ ออกแบบสื่อการสอน การผลิตสื่อการสอน การเลือกและประเมินสื่อการสอน และมีความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์พอสมควร

### 7.2.3 หัวหน้าแผนก

- 1) เป็นผู้ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือวุฒิที่ตรงตามสายงานของแผนก
- 2) มีความรู้และประสบการณ์ทางด้าน การใช้สื่อการสอน การผลิตวัสดุสื่อการสอนและควรมีความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์พอสมควร

### 7.2.4 หัวหน้าหมวด



- 1) เป็นผู้ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางด้านเทคโนโลยีและสื่อ  
สารการศึกษา หรือวุฒิที่ตรงตามสายงานของแต่ละหมวด
- 2) มีความรู้และประสบการณ์ทางด้าน การใช้สื่อการสอน การผลิตวัสดุ  
สื่อการสอนและควรมีความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์พอสมควร

#### 7.2.5 เจ้าหน้าที่ประจำแผนกหรือหมวดต่างๆ

- 1) ได้รับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.หรือ ปวส.ที่ตรงตามสาย  
งานของแต่ละแผนกหรือหมวด
- 2) ควรมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านสื่อการสอน
- 3) มีความรู้ทางด้านศิลปะพอสมควร

### 7.3 จำนวนบุคลากร

ในระยะเริ่มแรกของการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจที่กำหนดไว้ ควรมี  
บุคลากร ดังนี้

7.3.1 ผู้อำนวยการ 1 คน

7.3.2 รองผู้อำนวยการ 1 คน

147

#### 7.3.3 แผนกธุรการ

- หัวหน้าแผนกธุรการ 1 คน

- เจ้าหน้าที่ประจำแผนกธุรการ 1 คน

- นักการ (พลเรือน) 4 คน

##### 1) หมวดธุรการทั่วไป

- หัวหน้าหมวดธุรการทั่วไป 1 คน

- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานธุรการทั่วไป 3 คน

##### 2) หมวดการเงิน บัญชี และงบประมาณ

- หัวหน้าหมวดการเงิน บัญชี และงบประมาณ 1 คน

- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานการเงิน บัญชี และงบประมาณ 3 คน

#### 7.3.4 แผนกวิชาการ

- หัวหน้าแผนกวิชาการ 1 คน

- เจ้าหน้าที่ประจำแผนกวิชาการ 1 คน

- เจ้าหน้าที่ด้านการจัดระบบและออกแบบสื่อการสอน 1 คน

- เจ้าหน้าที่ด้านฝึกอบรม 1 คน
- เจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนศึกษา 1 คน
- เจ้าหน้าที่บริการสารสนเทศ 4 คน

### 7.3.5 แผนกผลิตสื่อ

- หัวหน้าแผนกผลิตสื่อ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนกผลิตสื่อ 1 คน
- 1) หมวดผลิตสื่อกราฟิก
  - หัวหน้าหมวดผลิตสื่อกราฟิก 1 คน
  - เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อกราฟิก 6 คน
- 2) หมวดผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ
  - หัวหน้าหมวดผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ 1 คน
  - เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ 6 คน

148

### 3) หมวดผลิตสื่อภาพนิ่ง

- หัวหน้าหมวดผลิตสื่อภาพนิ่ง 1 คน
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อภาพนิ่ง 6 คน
- 4) หมวดผลิตสื่อคอมพิวเตอร์
  - หัวหน้าหมวดผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ 1 คน
  - เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ 4 คน

### 7.3.6 แผนกซ่อมบำรุง

- หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง 1 คน
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนกซ่อมบำรุง 1 คน
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง 8 คน

### 7.3.7 แผนกบริการสื่อ

- หัวหน้าแผนกบริการสื่อ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนกบริการสื่อ 1 คน

คน

- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานบริการสื่อ	8	คน
- เจ้าหน้าที่ยานพาหนะ	2	คน

### 7.3.8 แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา

- หัวหน้าแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา	1	คน
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา	1	คน
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานคลังเครื่องช่วยการศึกษา	4	คน
รวมทั้งสิ้น	81	คน

อัตราเงินเดือน จัดตามลำดับขั้นยศ มีรายละเอียด ดังนี้

1. นาวาเอก (พิเศษ)	อัตราเงินเดือนขั้นต่ำ เดือนละ	20,640	บาท
1. นาวาเอก	„	13,680	บาท
2. นาวาโท	„	11,120	บาท
3. นาวาตรี	„	9,560	บาท
4. เรือเอก	„	7,780	บาท
5. พันจ่าเอก	„	6,020	บาท
6. จ่าเอก	„	4,100	บาท
7. นักการ (พลเรือน)	„	4,100	บาท

150

## 8. เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก

อาคารของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีจำนวน 3 ชั้น รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 2,400 ตารางเมตร แต่ละชั้นแบ่งออกเป็นห้องต่างๆ โดยติดเครื่องปรับอากาศทุกห้อง ยกเว้น ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์ ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องน้ำ-ล้าง

**หมายเหตุ :** รายละเอียดครุภัณฑ์ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ โปรดดูในภาคผนวก 1.

## 9. โครงสร้างพื้นฐาน (ที่ดิน/สิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค)

จากข้อมูลเบื้องต้นในด้านสถานที่ตั้งของศูนย์ฯซึ่งได้จากประชากรที่ศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มครูทหาร และกลุ่มเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา ส่วนใหญ่ต้องการให้อยู่ในพื้นที่สันทัด และรองลงมาคือ บริเวณกรมยุทธศึกษาทหารเรือ แต่ทั้งนี้ควรมีการพิจารณาสถานที่ตั้งของศูนย์ฯจากความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ฯ ในโอกาสต่อไป

รายละเอียดของโครงสร้างพื้นฐาน มีดังนี้

ที่ดิน มีเนื้อที่ 2 ไร่ โดยใช้ที่ดินของกองทัพเรือ

สิ่งปลูกสร้าง เป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีจำนวน 3 ชั้น ขนาด กว้าง×ยาว = 20 × 40 เมตร รายละเอียดแต่ละชั้นมีดังนี้

**ชั้นที่ 1** แบ่งออกเป็นห้องต่างๆจำนวน 14 ห้อง ดังนี้

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. ห้องผู้อำนวยการ                         | ขนาด = 15 ตารางเมตร |
| 2. ห้องรองผู้อำนวยการ                      | ขนาด = 15 ตารางเมตร |
| 3. ส่วนประชาสัมพันธ์                       | ขนาด = 80 ตารางเมตร |
| 4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ                    | ขนาด = 56 ตารางเมตร |
| 5. ห้องหัวหน้าแผนกธุรการ                   | ขนาด = 15 ตารางเมตร |
| 6. ห้องหมวดธุรการทั่วไป                    | ขนาด = 35 ตารางเมตร |
| 7. ห้องหมวดการเงินบัญชีและงบประมาณ         | ขนาด = 40 ตารางเมตร |
| 8. ห้องหัวหน้าแผนกบริการสื่อ               | ขนาด = 15 ตารางเมตร |
| 9. ห้องแผนกบริการสื่อ                      | ขนาด = 85 ตารางเมตร |
| 10. ห้องหัวหน้าแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา | ขนาด = 15 ตารางเมตร |
| 11. ห้องแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา        | ขนาด = 55 ตารางเมตร |

151

**ชั้นที่ 1 (ต่อ)**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 12. ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์                              | ขนาด = 3.75 ตารางเมตร |
| 13. ห้องควบคุมไฟฟ้า                                       | ขนาด = 10 ตารางเมตร   |
| 14. ห้องน้ำ-ส้วม นายทหารสัญญาบัตรและนายทหารประทวนชาย-หญิง | ขนาด = 48 ตารางเมตร   |

**ชั้นที่ 2** แบ่งออกเป็นห้องต่างๆจำนวน 16 ห้อง

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. ห้องหัวหน้าแผนกผลิตสื่อ                | ขนาด = 15 ตารางเมตร    |
| 2. ห้องแผนกผลิตสื่อ                       | ขนาด = 60 ตารางเมตร    |
| 3. ห้องผลิตสื่อกราฟิก                     | ขนาด = 100 ตารางเมตร   |
| 4. ห้องล้างอัดขยายรูป ผลิตสไลด์ (ห้องมืด) | ขนาด = 12.25 ตารางเมตร |
| 5. ห้องถ่ายภาพนิ่ง                        | ขนาด = 10.50 ตารางเมตร |
| 6. ห้องเก็บอุปกรณ์การถ่ายภาพ              | ขนาด = 12.25 ตารางเมตร |

7. ห้องบันทึกเสียง ควบคุมเสียงและสำเนาเทปบันทึกเสียง ขนาด = 24 ตารางเมตร
8. ห้องตัดต่อภาพและสำเนาเทปบันทึกภาพ ขนาด = 20 ตารางเมตร
9. ห้องผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา ขนาด = 75 ตารางเมตร
10. ห้องควบคุมการผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา ขนาด = 20 ตารางเมตร
11. ห้องผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ ขนาด = 45.50 ตารางเมตร
12. ห้องหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง ขนาด = 15 ตารางเมตร
13. ห้องแผนกซ่อมบำรุง ขนาด = 85 ตารางเมตร
14. ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์ ขนาด = 9 ตารางเมตร
15. ห้องควบคุมไฟฟ้า ขนาด = 12 ตารางเมตร
16. ห้องน้ำ-ส้วม นายทหารสัญญาบัตรและนายทหารประทวนชาย-หญิง ขนาด = 48 ตารางเมตร

**ชั้นที่ 3** แบ่งออกเป็นห้องต่างๆ จำนวน 11 ห้อง ดังนี้

1. ห้องหัวหน้าแผนกวิชาการ ขนาด = 15 ตารางเมตร
2. ห้องแผนกวิชาการ ขนาด = 35 ตารางเมตร
3. ห้องสมุด ขนาด = 100 ตารางเมตร
4. ห้องบริการค้นข้อมูล ขนาด = 9 ตารางเมตร
5. ห้องซ่อมแซมหนังสือ ขนาด = 9 ตารางเมตร

152

**ชั้นที่ 3 (ต่อ)**

6. ห้องประชุม ความจุ 100 คน ขนาด = 200 ตารางเมตร
7. ห้องประชุม ความจุ 50 คน ขนาด = 91 ตารางเมตร
8. ห้องสัมมนา ความจุ 20 คน ขนาด = 45 ตารางเมตร
9. ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์ ขนาด = 9 ตารางเมตร
10. ห้องควบคุมไฟฟ้า ขนาด = 7.50 ตารางเมตร
11. ห้องน้ำ-ส้วม ชาย-หญิง ขนาด = 48 ตารางเมตร

**สาธารณูปโภค** มีระบบไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบไฟฟ้า ติดตั้งไฟฟ้าแบบอาคารสำนักงาน ตามมาตรฐานของการไฟฟ้า
2. ระบบประปา เดินท่อประปาตามมาตรฐานของการประปา
3. โทรศัพท์ ติดตั้งโทรศัพท์ 6 สายตรง 33 สายใน โทรสาร 1 สาย มีราย

ละเอียดดังนี้

ชั้นที่ 1

	สายตรง	สายใน
- ห้องผู้อำนวยการ	1	1
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1
- ส่วนประชาสัมพันธ์	- 1	
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	-	1
- ห้องหัวหน้าแผนกธุรการ	-	1
- ห้องหมวดธุรการทั่วไป	-	1
โทรสาร 1 สาย		
- ห้องหมวดการเงิน บัญชีและงบประมาณ	-	1
- ห้องหัวหน้าแผนกบริการสื่อ	-	1
- ห้องแผนกบริการสื่อ	-	1
- ห้องหัวหน้าแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา	- 1	
- ห้องแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา	-	1
- ห้องเตรียมเครื่องพิมพ์	-	1

153

ชั้นที่ 2

	สายตรง	สายใน
- ห้องหัวหน้าแผนกผลิตสื่อ	-	1
- ห้องแผนกผลิตสื่อ	-	1
- ห้องผลิตสื่อกราฟิก	- 1	
- ห้องล้างอัดขยายรูป ผลิตสไลด์ (ห้องมืด)	-	1
- ห้องถ่ายภาพนิ่ง	- 1	
- ห้องบันทึกเสียง ควบคุมเสียงและสำเนาเทปบันทึกเสียง	-	1
- ห้องตัดต่อภาพและสำเนาเทปบันทึกภาพ	-	1
- ห้องผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา	-	1
- ห้องควบคุมการผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา	- 1	
- ห้องผลิตสื่อคอมพิวเตอร์	-	1
- ห้องหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	- 1	

- ห้องแผนกซ่อมบำรุง	-	1
- ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์	-	1

---

### ชั้นที่ 3

	สายตรง	สายใน
- ห้องหัวหน้าแผนกวิชาการ	- 1	
- ห้องแผนกวิชาการ	1	1
- ห้องสมุด ( โทรศัพท์ 3 สายตรง สำหรับบริการค้นข้อมูล อินเทอร์เน็ต)	3	-
- ห้องบริการค้นข้อมูล	-	1
- ห้องประชุม ความจุ 100 คน	1	
- ห้องประชุม ความจุ 50 คน	- 1	
- ห้องสัมมนา ความจุ 20 คน	-	1
- ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์	1	

## 10. งบประมาณ

งบประมาณ ที่ใช้ในการดำเนินการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ได้จากงบประมาณแผ่นดิน

งบประมาณ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ประกอบด้วย งบลงทุน งบดำเนินการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 10.1 งบลงทุน (ต้นทุนคงที่) จำแนกได้ดังนี้

#### 10.1.1 ค่าที่ดินและบริเวณโดยรอบ มีรายละเอียดดังนี้

1) ค่าที่ดิน 2 ไร่ (ตารางวาละ 25,000 บาท)	20,000,000 บาท
2) ค่าถมที่ดินและปรับที่ดิน	4,800,000 บาท
3) ค่าทำถนนและลานจอดรถ	2,400,000 บาท
รวม	27,200,000 บาท

#### 10.1.2 ค่าก่อสร้างอาคารและส่วนประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

1) งานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	16,800,000	บาท
2) งานตกแต่งภายใน	2,400,000	บาท
3) งานตกแต่งสวนหย่อมทั้งภายในและภายนอก	504,000	บาท
4) งานเดินสายไฟฟ้า	1,680,000	บาท
5) งานวางท่อประปา	1,680,000	บาท
6) งานเดินสายโทรศัพท์	840,000	บาท
7) งานติดตั้งลิฟท์	4,000,000	บาท
รวม	27,904,000	บาท

#### 10.1.3 ค่าครุภัณฑ์ (ดูในภาคผนวก 1.) มีรายละเอียดดังนี้

1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงานและครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา	10,774,292	บาท
2) ครุภัณฑ์เครื่องป้องกันอัคคีภัย	182,500	บาท
3) ครุภัณฑ์การเกษตร	34,000	บาท
4) ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ	1,369,000	บาท
รวม	12,359,792	บาท

รวมงบลงทุนทั้งสิ้น 67,463,792 บาท

155

#### 10.2 งบดำเนินการ (ต้นทุนแปรผัน) จำแนกได้ดังนี้

10.2.1 ค่าเงินเดือนบุคลากรต่อปี (ดูหน้า 148)	6,579,120	บาท
10.2.2 ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิตสื่อ (ดูในภาคผนวก 3.)	400,000	บาท
10.2.3 ค่าวัสดุสิ้นเปลืองประจำสำนักงาน (ดูในภาคผนวก 3.)	257,800	บาท
10.2.4 ค่าสาธารณูปโภค มีรายละเอียดดังนี้		
1) ค่าไฟฟ้า (ประมาณเดือนละ 35,000 บาท)	420,000	บาท
2) ค่าน้ำประปา (ประมาณเดือนละ 7,000 บาท)	84,000	บาท
3) ค่าโทรศัพท์ (ประมาณเดือนละ 1,200 บาท)	14,400	บาท
10.2.5 ค่าบำรุงสมาชิกการใช้บริการสารสนเทศจากฐานข้อมูล	8,000	บาท
รวมงบดำเนินการทั้งสิ้น	7,763,320	บาท

### 11. การวิเคราะห์การลงทุน



ในการวิเคราะห์การลงทุน ประกอบด้วยการวิเคราะห์ หาจุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุนและผลตอบแทนการลงทุน โดยจะวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอน โดยนำข้อมูลฐานประมาณการเพื่อคิดราคาค่าบริการ (ดูในภาคผนวก 2.) ซึ่งแบ่งการคิดค่าบริการไว้ 5 รายการ มีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าบริการผลิตสื่อ	6,597,480 บาท
2. ค่าบริการสำเนา	134,472 บาท
3. ค่าบริการซ่อมบำรุง	183,600 บาท
4. ค่าบริการเครื่องช่วยการศึกษา	50,400 บาท
5. ค่าบริการอื่นๆ	17,817,120 บาท
รวมทั้งสิ้น	24,783,072 บาท

### 11.1 จุดคุ้มทุน

จุดคุ้มทุน (Break Even Point) หมายถึง ระดับหรือปริมาณการผลิตที่โครงการจะมีรายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายพอดี การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจึงเป็นเทคนิคการวิเคราะห์เพื่อหาระดับการดำเนินงานที่ทำให้โครงการมีรายได้เท่ากับรายจ่าย

156

การหาจุดคุ้มทุน ใช้สูตร (สารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2539: 8)

ดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย}}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าต้นทุนคงที่} &= \text{ค่าที่ดินและบริเวณโดยรอบ} + \text{ค่าก่อสร้างอาคารและส่วนประกอบ} + \text{ค่าครุภัณฑ์} \\ &= 27,200,000 + 27,904,000 + 12,359,792 \\ &= 67,463,792 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

$$\text{กำไรส่วนเกินต่อหน่วย} = \text{จำนวนรายการค่าบริการ 5 รายการ}$$

$$\text{แทนค่าจุดคุ้มทุน} = \frac{67,463,792}{5}$$

$$\therefore \text{จุดคุ้มทุน} = 13,492,758 \quad \text{บาท}$$

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน มีรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

**ตารางที่ 3** แสดงตัวเลขของรายการค่าบริการแต่ละรายการ ในการคิดจุดคุ้มทุน

ลำดับที่	จำนวนรายการค่าบริการ	ต้นทุนแปรผัน	ค่าบริการ	กำไร/รายการ	BEP
	รายการ/คน (บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(คน)
1	ค่าบริการผลิตสื่อ	6,597,480/178=37,064	48,183	48,183-37,064=11,119	13,492,758/11,119=1,213
2	ค่าบริการสำเนา	134,472/185=727	945	945-727=218	13,492,758/218=61,893
3	ค่าบริการซ่อมบำรุง	183,600/30=6,120	7,956	7,956-6,120=1,836	13,492,758/1,836=7,349
4	ค่าบริการเครื่องช่วยฯ	50,400/150=336	437	437-336=101	13,492,758/101=133,592
5	ค่าบริการอื่นๆ	17,817,120/2,612=6,821	8,867	8,867-6,821=2,046	13,492,758/2,046=6,595

จากตารางที่ 3 หมายความว่า จุดคุ้มทุนในการบริการแต่ละรายการต้องมีคนมาใช้บริการเท่ากับ BEP (คน)

**11.2** ระยะเวลาคืนทุน

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) หรือนักวิชาการบางท่าน เรียกว่า งวดเวลาที่ได้ทุนคืน เป็นวิธีวัดว่าเมื่อใดเงินสดรับเข้าจึงจะเท่ากับเงินสดที่ได้จ่ายออกไปเมื่อเริ่มต้นโครงการ (ค่าใช้จ่ายในการลงทุน) ปกติใช้วิธีนับสะสมจนเงินสดรับเข้าเท่ากับเงินสดจ่ายออก ผลที่ได้คือจำนวนปีที่คุ้มทุน วิธีการนี้พิจารณาถึงจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน และใช้กันมากในวงการธุรกิจ โดยเฉพาะในกรณีที่มีอัตราความเสี่ยงสูง นักลงทุนจึงต้องพิจารณาเลือกโครงการที่ให้ผลตอบแทนคืนเร็ว ในระยะสั้นๆระหว่าง 3 ถึง 5 ปี

ระยะเวลาคืนทุน ใช้สูตร (ประสิทธิ์ ตงยงศิริ 2538: 38-39) ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$$

การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน มีรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงตัวเลข ในการคิดระยะเวลาคืนทุน

จำนวนปี	กำไร/ ปี	ค่าปัจจุบัน (PV)	ผลตอบแทนสุทธิ	ผลตอบแทนสะสม
1 ปี	24,783,072	0.926*	22,949,125	22,949,125
2 ปี	49,566,144	0.857*	42,478,185	65,427,310
3 ปี	74,349,216	0.794*	59,033,276	124,460,586

\* ดูในตารางหน้า 163

จากตารางที่ 4 ผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 3 (คือ 59,033,276) หาดำด้วยจำนวนปี (คือ 2) จะเท่ากับ 29,516,638

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} &= \frac{67,463,792}{29,516,638} \\ &= 2.29 \text{ ปี} \end{aligned}$$

158

หมายความว่า เมื่อมีการลงทุนจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ด้วยเงินทุน 67,463,792 บาท จะได้รับทุนคืนภายในระยะเวลา 2.29 ปี ( ประมาณ 2 ปี 3 เดือน )

### 11.3 ผลตอบแทนในการลงทุน

ผลตอบแทนในการลงทุน (Return on Investment Method) เป็นวิธีอย่างง่ายอีกวิธีหนึ่ง ที่มุ่งวัดค่าของโครงการในรูปของอัตราส่วนที่คิดเป็นร้อยละของผลตอบแทนของการดำเนินงานต่อการลงทุน

ผลตอบแทนในการลงทุนใช้สูตร (ประสิทธิ์ ตั้งยั้งศิริ 2358: 40) ดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนในการลงทุน} = \frac{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยจากการดำเนินงาน} \times 100}{\text{ค่าลงทุน}}$$

$$\begin{aligned} \text{กำไรเฉลี่ยต่อปี} &= \frac{29,516,638}{67,463,792} \times 100 \\ &= 43.75 \% \end{aligned}$$

หมายความว่า เมื่อมีการลงทุนจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ตามโครงการจะได้ผลตอบแทนในการลงทุนประมาณ 43.75 เปอร์เซ็นต์

**หมายเหตุ :** ผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีวิเคราะห์นี้ อาจคลาดเคลื่อนจากความจริง เพราะผลการดำเนินงานรายปีที่นำมาคำนวณเป็นผลการดำเนินงานเฉลี่ยรายปีที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เป็นการสมมุติว่าผลที่ได้โดยเฉลี่ยตลอดอายุโครงการจะเป็นเช่นนี้

### ตอนที่ 3

#### การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ

การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ มีเงื่อนไขดังนี้

##### 1. เงื่อนไขการนำไปใช้

1.1 เงื่อนไขความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

### 1.1.1 เงื่อนไขด้านคุณภาพของคณะกรรมการวางแผนการจัดตั้งศูนย์ฯ

เมื่อมีการดำเนินการจัดตั้งศูนย์ฯนั้น ถึงขั้นตอนนี้ระยะเวลาอาจผ่านไปมาก ทำให้ข้อมูล ความต้องการ สภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอาจเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นก่อนการดำเนินการจัดตั้งศูนย์ฯ จึงต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงาน เพื่อศึกษาสถานการณ์ต่างๆและข้อมูลที่จำเป็นเพิ่มเติม รวมทั้งทำหน้าที่รับผิดชอบด้านต่างๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์ฯ คณะกรรมการดังกล่าวจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในด้านการวางแผนองค์กรหรือหน่วยงาน เป็นผู้มองการณ์ไกล มีความตั้งใจในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

### 1.1.2 เงื่อนไขด้านการวางแผน

ได้แก่ การวางแผนที่กำหนดรายละเอียดของการจัดตั้งศูนย์ฯไว้อย่างรอบคอบทั้งในด้าน องค์ประกอบ ขั้นตอน การดำเนินงาน การจัดการในด้านต่างๆ ความสัมพันธ์และปัจจัยเกื้อหนุนในการจัดตั้งศูนย์ฯ ทั้งนี้เพื่อให้การจัดตั้งศูนย์ฯดำเนินไปได้ตามแผนที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.1.3 เงื่อนไขด้านทรัพยากร

ได้แก่ การศึกษาความพร้อมของทรัพยากรด้านต่างๆซึ่งเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้การจัดตั้งศูนย์ฯประสบความสำเร็จลุล่วงตามโครงการ เช่น งบประมาณ บุคลากร อาคาร สถานที่ เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก

160

## 1.2 เงื่อนไขด้านการให้บริการของศูนย์ฯ

### 1.2.1 เงื่อนไขสำหรับผู้ให้บริการ

1) ครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน ในสังกัดของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ สามารถให้บริการสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อการสอนต่างๆได้ทุกประเภทและยืมสื่อบางประเภท ได้แก่ ภาพนิ่ง แผนภูมิ แผนภาพ หุ่นจำลอง ของจำลอง สื่อวีดิทัศน์ สื่อเทปบันทึกเสียง หนังสือ ตำรา ออกนอกศูนย์ฯได้

2) ครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน นอกสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารเรือ สามารถให้บริการสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อการสอนต่างๆได้ทุกประเภทเฉพาะภายในศูนย์ฯ

3) บุคลากรจากภายนอกกองทัพเรือ สามารถมาใช้บริการสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อการสอนต่างๆบางประเภท ได้แก่ สไลด์ สื่อเทปบันทึกเสียง สื่อวีดิทัศน์ เฉพาะภายในศูนย์ฯ เท่านั้น

#### 1.2.2 เงื่อนไขด้านเวลาในการให้บริการของศูนย์ฯ

ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะเปิดให้บริการวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น. - 16.30 น. ยกเว้นวันหยุดราชการและวันนักขัตฤกษ์ และ บริการนอกเวลาราชการบางโอกาสตามความจำเป็นของทางราชการ

#### 1.3 เงื่อนไขสำหรับงบประมาณ

ในการดำเนินงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ งบประมาณจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาอัตราของเงิน ซึ่งได้ประมาณการไว้ ดังนี้

1.3.1 งบประมาณค่าที่ดินและบริเวณโดยรอบ ต้องเพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์ ของทุกปี

1.3.2 งบประมาณค่าก่อสร้างอาคารและส่วนประกอบ ต้องเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ของทุกปี

1.3.3 งบประมาณค่าครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ ต้องเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ของทุกปี

**หมายเหตุ :** เนื่องจากราคาที่ดิน อุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามเศรษฐกิจหรือภาวะเงินเฟ้อทุกปี

## 2. มาตรการและวิธีการนำไปใช้

2.1 ให้เจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ ดำเนินการปฏิบัติงานอย่างมีระเบียบ กฎเกณฑ์ ถูกต้อง กับนโยบายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2.2 กำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ ในการให้บริการสื่อการสอนและการรับบริการสื่อการสอนของศูนย์ฯให้ชัดเจน เพื่อให้การบริการเป็นมาตรฐานเดียวกันและในการจัดบริการยืม-คืนสื่อการสอนต่างๆจะใช้ระบบ Bar-Code เพื่อสะดวกและรวดเร็วในการบริการที่มีประสิทธิภาพ

2.3 การสรรหาคูคณาจารย์ในศูนย์ฯ จะต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิและคุณสมบัติในการปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯตรงตามสายงานอย่างแท้จริง และมีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญโดย

เฉพาะในด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การปฏิบัติงานของศูนย์ฯนั้นมีความหลากหลายในหน้าที่ ดังนั้นจึงต้องสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ ในด้านต่างๆตามสายงานและหน้าที่ความรับผิดชอบนั้น

2.4 เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์ฯ ใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องช่วยการศึกษาต่างๆที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน จึงต้องสร้างทัศนคติด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องช่วยการศึกษาของบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ ให้รู้จักและคุ้นเคยกับสิ่งใหม่ๆ ละทิ้งการทำงานแบบเก่าที่ล้าสมัยให้หมดไป และยอมรับว่าการเปลี่ยนแปลงย่อมเกิดขึ้นได้เสมอในการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถใช้หลักการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เข้าช่วย โดยการส่งเสริมให้บุคลากรศึกษาหาความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาและการปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ หรือเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรให้ดียิ่งขึ้น

2.5 การเผยแพร่ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆภายในศูนย์ฯ จัดทำเป็นจุลสารหรือวารสารโดยออกเป็นรายเดือน และมีการเผยแพร่ข่าวสารต่างๆทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ทร. (สถานีวิทยุเสียงจากทหารเรือ) และการประชาสัมพันธ์ทางใบปลิว แผ่นโปสเตอร์ ในบางโอกาส

2.6 งบประมาณของศูนย์ฯ จะได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน การจัดทำแผนการดำเนินงาน งบประมาณเป็นแบบเน้นการวางแผน (แผนระยะยาว 5 ปี)

### 3. การประเมินโครงการ

3.1 ประเมินก่อนการดำเนินโครงการ เพื่อศึกษาสถานการณ์ต่างๆก่อนการดำเนินการ ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ เวลา สมรรถภาพของทรัพยากรทั้งในระยะสั้นและยาวพร้อมที่จะสนองต่อระบบใหม่หรือไม่

3.2 ประเมินระหว่างดำเนินโครงการ (ทุก 3 เดือน) เพื่อแก้ไขปัญหา อุปสรรคต่างๆในระหว่างการดำเนินการ

3.3 ประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ เพื่อประเมินผลงานที่ผ่านมามีเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคมากน้อยเพียงใด และดำเนินการแก้ไขอย่างไรบ้าง

3.4 ประเมิน ติดตามและปรับปรุงการปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ (ทุกสิ้นปีงบประมาณ) ดังนี้

3.4.1 การประเมิน เป็นการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบไปใช้ มาวิเคราะห์ และสรุปผล ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

3.4.2 การติดตาม เป็นการกำกับ ควบคุม ให้การใช้ระบบเป็นไปตาม เป้าหมาย นโยบาย และวัตถุประสงค์ ที่กำหนดไว้

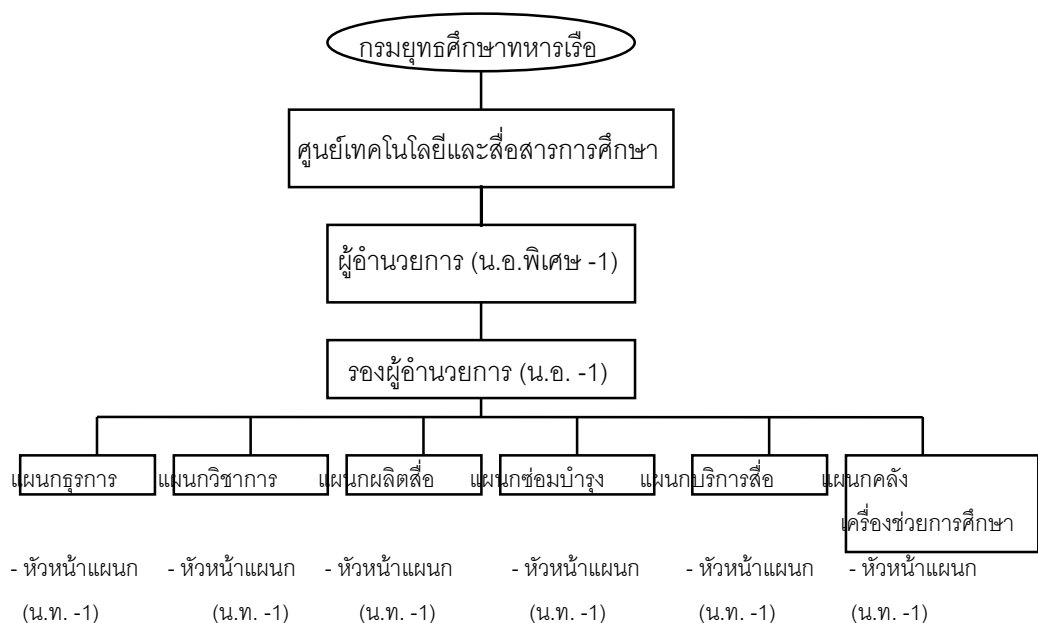
3.4.3 การปรับปรุง เป็นการนำข้อบกพร่องที่ได้จากการใช้ระบบมาปรับเปลี่ยน และปรับปรุง ให้ขั้นตอนต่างๆของระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพดีขึ้น

#### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

4.1.1 กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะมีศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและเต็มรูปแบบในการให้บริการสื่อการสอน

4.1.2 ครูทหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน ใช้สื่อการสอนเพิ่มมากขึ้นเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการสอน

4.1.3 นักเรียนได้รับประสบการณ์และประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากยิ่งขึ้น





	- เจ้าหน้าที่ ประจำ	- เจ้าหน้าที่ ประจำ	- เจ้าหน้าที่ ประจำ	- เจ้าหน้าที่ ประจำ	- เจ้าหน้าที่ ประจำ	- เจ้าหน้าที่ ประจำ	(น.
ต. - 1)	(น.ต. -1)	(น.ต. -1)	(น.ต. -1)	(น.ต. -1)	(น.ต. -1)		
	- หัวหน้าหมวด ธุรการทั่วไป	- เจ้าหน้าที่ด้านจัด ระบบฯ	- หัวหน้าหมวด ผลิตสื่อกราฟิก	- เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงาน	- เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงาน	- เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงานคลังฯ	
	(น.ต. -1)	(ร.อ. -1)	(น.ต. -1)	ซ่อมฯ	บริการสื่อ	(ร.อ. -1)	
	- นักการ (พลเรือน-4)	- เจ้าหน้าที่ด้าน ฝึกอบรม	- เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงานผลิต	(ร.อ. -1)	(ร.อ. -1)	พ.จ.อ. - 1	
	- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติ งานธุรการทั่วไป	(ร.อ. -1)	สื่อกราฟิก	พ.จ.อ. -3	พ.จ.อ. -3	จ.อ.-2)	
	(ร.อ. -1	- เจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนฯ	(ร.อ. -1	จ.อ. -4)	จ.อ. -4)		
	พ.จ.อ. -1	(ร.อ. -1)	พ.จ.อ. -2	พ.จ.อ. -3	พ.จ.อ. -3	พ.จ.อ. -1	
	จ.อ. -1)	- เจ้าหน้าที่บริการ	จ.อ. -3)	- หัวหน้าหมวด			
	- หัวหน้าหมวด การเงินฯ	สารสนเทศ	ผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงฯ	- หัวหน้าหมวด			
	(น.ต. - 1)	(ร.อ. - 1	(น.ต. - 1)	- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงฯ			
	(น.ต. - 1)	พ.จ.อ. -1	- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงฯ				
	- เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงาน	จ.อ. - 2)	(ร.อ. -1 พ.อ.จ. -2 จ.อ. -3)				
	การเงินฯ		- หัวหน้าหมวดผลิตสื่อภาพนิ่ง				
	(ร.อ. -1		(น.ต. - 1)				
	พ.จ.อ. - 1		- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อภาพนิ่ง				
	จ.อ. - 1)		(ร.อ. - 1 พ.จ.อ. - 2 จ.อ. -3)				
			- หัวหน้าหมวดผลิตสื่อคอมพิวเตอร์		น.ต. หมายถึง นาวาตรี		
			(น.ต. - 1)		ร.อ. หมายถึง เรือเอก		
			- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์		พ.จ.อ. หมายถึง พันจ่าเอก		
			(ร.อ. - 1 พ.จ.อ. - 1 จ.อ. - 2)		จ.อ. หมายถึง จ่าเอก		

**หมายเหตุ**

น.อ. หมายถึง นาวาเอก

น.ท. หมายถึง นาวาโท

น.ต. หมายถึง นาวาตรี

ร.อ. หมายถึง เรือเอก

พ.จ.อ. หมายถึง พันจ่าเอก

จ.อ. หมายถึง จ่าเอก

**ภาพที่ 3** แสดงตำแหน่งและจำนวนบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
กรมยุทธศึกษาทหารเรือ



## บทที่ 6

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปการวิจัย

##### 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

##### 2. การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 ศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

2.2 สำนวจความต้องการและความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จากประชากร 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูทหาร และเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา

2.3 สอบถามแนวความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 25 คน

2.4 พัฒนาดัชนีแบบชี้งาน โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากข้อ 2.1 2.2 และ 2.3 มาใช้ในการพัฒนาดัชนีแบบ

2.5 ตรวจสอบคุณภาพดัชนีแบบชี้งาน โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ โดยการประเมินผลจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน

2.6 ปรับปรุงดัชนีแบบชี้งาน โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ให้มีความสมบูรณ์ที่สุด

2.7 นำกลับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดิม ลงความคิดเห็นและรับรองดัชนีแบบชี้งานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

### 3. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ แบ่งเป็น 3 ข้อ ดังนี้

3.1 ความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

3.1.1 ข้อมูลส่วนตัวของประชากรทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาส่วนมากจะเป็นชายและมีอายุระหว่าง 41-45 ปี เป็นส่วนใหญ่ มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ และไม่ได้เรียนจบทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ทางด้านครุฑทหารและเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาส่วนมากจะเป็นชาย และมีวุฒิการศึกษาอื่นๆเป็นส่วนใหญ่ ครุฑทหารนั้นส่วนใหญ่จะสอนวิชาเฉพาะอาชีพ ทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น

3.1.2 ความต้องการและปัญหา อุปสรรคในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ของครุฑทหาร พบว่า มีความต้องการ สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ จำพวกเอกสารประกอบการเรียนการสอน สื่อประเภทโสตทัศนวัสดุ ได้แก่ ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์ สื่อประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ส่วนทางด้านปัญหาและอุปสรรคนั้น พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคในด้านเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาขาดความรู้ที่จะให้คำแนะนำการผลิตสื่อการสอนให้กับครุฑทหารในด้านวัสดุอุปกรณ์ ส่วนใหญ่พบปัญหามากในด้านไม่มีสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างเพียงพอ

3.1.3 ปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคมากในด้านระบบการจัดซื้อมีขั้นตอนยุ่งยาก และพบปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลางในด้านขาดงบประมาณในการซ่อมแซม บำรุง รักษาสื่อการสอน

3.1.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ของผู้บริหารสถานศึกษา ครุฑทหาร และเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา พบว่าศูนย์ฯควรมีโครงสร้าง ดังนี้

1) ในด้านนโยบาย ควรเป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ ควรเป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ควรเป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

2) ในด้านวัตถุประสงค์ เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ

3) ในด้านหน้าที่ ควรให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ ควรให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน

4) ในด้านการบริการ ควรจัดเจ้าหน้าที่สำหรับซ่อมบำรุง รักษาสื่อการสอนจำพวกโฮตทัศน์วัสดุ และโฮตทัศน์อุปกรณ์ ควรจัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตสื่อแผ่นใส การผลิตสื่อกราฟิก เป็นต้น ควรจัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น ควรจัดเจ้าหน้าที่สำหรับซ่อมบำรุง รักษาสื่อการสอนจำพวกโฮตทัศน์วัสดุ และโฮตทัศน์อุปกรณ์

5) ในด้านบุคลากร บุคลากรควรแบ่งเป็นแผนกต่างๆ คือ แผนกซ่อมบำรุง แผนกธุรการ แผนกบริการสื่อ แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา แผนกงบประมาณ แผนกผลิตสื่อกราฟิก วิดีทัศน์ ภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์ แผนกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ แผนกวิจัยและพัฒนา ส่วนบุคลากรภายในศูนย์ควรได้มาจาก การสอบคัดเลือกจากบุคคลภายในกองทัพเรือที่มีความรู้ ความสามารถตรงตามสายงาน

6) ในด้านอาคารสถานที่ อาคารของศูนย์ควรจัดตั้งเป็นเอกเทศ สถานที่ตั้งของศูนย์นั้น กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา เห็นว่าควรตั้งอยู่บริเวณกรมยุทธศึกษาทหารเรือ กลุ่มครูทหาร เห็นว่า ควรตั้งอยู่ในพื้นที่สัตหีบ ส่วนเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา ไม่มีความคิดเห็นในด้านนี้ พื้นที่ภายในศูนย์ เห็นว่าควรมีห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วิดีทัศน์ ห้องบันทึกเสียง ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก โฮตทัศน์อุปกรณ์ เป็นต้น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์

7) ในด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอนที่มีไว้บริการภายในศูนย์ เห็นว่าควรมีกัล้องถ่ายวิดีโอ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

8) ในด้านงบประมาณ งบประมาณควรได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน

3.1.5 ผลการวิจัยเกี่ยวกับความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ สรุปได้ดังนี้

1) กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งศูนย์ฯ ในด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ ข่าวสารต่างๆภายในศูนย์ฯได้เสนอแนะว่าควรใช้ จุลสาร และทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ทร. (สถานีวิทยุเสียงจากทหารเรือ)

2) กลุ่มครูทหาร ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งศูนย์ฯ และต้องการให้ศูนย์ฯมีการจัดหลักสูตรอบรมการผลิต การใช้ และการเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับหลักสูตรและการเรียนการสอนในสถานศึกษา ในด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ ข่าวสารต่างๆภายใน

ศูนย์ฯ นั้น ครูทหารเสนอแนะว่าควรใช้ จุลสาร วารสาร และทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ท.ร. รวมทั้งการเผยแพร่ทาง ใบบลิว แผ่นโปสเตอร์ในบางโอกาส และได้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ฯ ว่า ศูนย์ฯ ควรมีสาขาครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีสถานศึกษา เพื่อสะดวกในการติดต่อขอรับบริการ ควรมีบริการสื่อการสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัยกับสถานการณ์ในปัจจุบัน บุคลากรของศูนย์ฯ ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความเข้าใจในงานทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาอย่างแท้จริง

3) กลุ่มเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งศูนย์ฯ และเสนอแนะในด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ ข่าวสารต่างๆ ภายในศูนย์ฯ ว่า ควรใช้ จุลสาร วารสารโดยจัดพิมพ์เป็นรายเดือน และทางสถานีวิทยุกระจายเสียงคลื่น ส.ท.ร. และเสนอแนะว่าบุคลากรภายในศูนย์ฯ ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ส่วนด้านอาคารสถานที่นั้นเสนอแนะว่าควรจัดบรรยากาศให้น่าเข้าไปใช้บริการ

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้วยเทคนิค เดลฟาย (Delphi Technique)

3.2.1 ในด้านปรัชญา คือ ออกแบบ ผลิต บริการ พัฒนา ส่งเสริมและเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

3.2.2 ในด้านปณิธาน คือ มุ่งมั่นเพื่อการสนับสนุน การบริการ การออกแบบ การผลิต การจัดหา-จัดเก็บ ส่งเสริมความรู้และพัฒนาด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

3.2.3 ในด้านนโยบาย คือ เป็นแหล่งกลางในการให้บริการสื่อการเรียนการสอน (การบริการสืบ ค้น ยืม-คืนสื่อการสอน) สำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ

3.2.4 ในด้านวัตถุประสงค์ คือ เพื่อให้การสนับสนุนการผลิตและจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ

3.2.5 ในด้านหน้าที่ คือ ให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ

3.2.6 ในด้านการบริการสื่อการสอน คือ การจัดหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในด้านการใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI)

3.2.7 ในด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนก ควรมีแผนกต่างๆ คือ แผนกผลิตสื่อ แผนกวิชาการ แผนกธุรการ แผนกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ แผนกคลัง แผนกซ่อมบำรุง และแผนกบริการ

3.2.8 ในด้านบุคลากร หัวหน้าหรือผู้อำนวยการของศูนย์ฯ ควรมีวุฒิกการศึกษาในระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือ การบริหารงาน

3.2.9 ในด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนเครื่องมือต่างๆที่มีไว้ในศูนย์ฯ

ประเภทสิ่งพิมพ์ ได้แก่ วารสารทางวิชาการ ตำราทางวิชาการ หนังสือพิมพ์

ประเภทวัสดุ ได้แก่ เทปวีดิทัศน์(เทปบันทึกภาพ) แผ่นใส สไลด์ โปรแกรมนคอมพิวเตอร์ ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์ แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ แผนที่ ลูกโลก หุ่นจำลอง ของจำลอง เทปบันทึกเสียงแบบตลับ(เทปคาสเซ็ท) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประเภทอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ (เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ) เครื่องรับโทรทัศน์ กล้องถ่ายภาพวีดิทัศน์พร้อมอุปกรณ์ครบชุด จอฉาย เครื่องฉายสไลด์ กล้องถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์ครบชุด ไมโครโฟน เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง(เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท) เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ครบชุด เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง

เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์(Printer) เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายทำแผ่นโปร่งใส เครื่องพิมพ์พล็อตเตอร์จากคอมพิวเตอร์(Plotter) เครื่องตัดต่อเทปบันทึกเสียง เครื่องก๊อปปี้รูป เครื่องก๊อปปี้สไลด์ เครื่องล้างรูป เครื่องทำไต้เต็ล เครื่องอัดขยายรูปขาว-ดำ เครื่องอบ-ตากฟิล์ม เครื่องอัดขยายรูปสี

วัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆ ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน ได้แก่ เครื่องตัดต่อฟิล์มภาพยนตร์ และ กล้องถ่ายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

3.2.10 ในด้านอาคารสถานที่ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ศูนย์ฯควรแยกเป็นหน่วยงานใหม่ โดยขึ้นตรงต่อกรมยุทธศึกษาทหารเรือ และอาคารของศูนย์ฯควรปลูกสร้างเป็นเอกเทศ พื้นที่ภายในศูนย์ฯควรจัดให้มีพื้นที่ส่วนต่างๆ คือ ห้องประชุมสัมมนาจุคนได้ประมาณ 30-50 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก ห้องสำหรับผลิตสื่อภาพนิ่ง ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ ส่วนประชาสัมพันธ์ ห้องเก็บวัสดุ ห้องซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง ส่วนบริการสืบ ค้น ยืม-คืน และจัดเก็บสื่อต่างๆ ห้องตรวจดูหรือทดลองสื่อก่อนนำไปใช้ ห้องสำหรับผลิตสื่อเสียง สื่อวีดิทัศน์-ภาพยนตร์ ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆ ห้องมืดสำหรับล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าแผนกต่างๆ

3.2.11 ในด้านงบประมาณ ควรได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน และเงินสนับสนุนเงินบริจาค การช่วยเหลือจากเอกชนและต่างประเทศ การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการวางแผน (แผนระยะยาว 5 ปี)

3.3 ผลการตรวจสอบและรับรองคุณภาพต้นแบบชิ้นงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ต้นแบบชิ้นงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ได้ผ่านการประเมินและตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน และนำมาปรับปรุงแก้ไขจนได้รับการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิว่าเป็นโครงการที่อยู่ในชั้น “ ดี ”

## อภิปรายผล

จากการวิจัยโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ทำมาแล้ว พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีการรวมห้องสมุดเข้ามาให้บริการด้วยนั้น จะสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐฐันรี เพิ่มทอง (2536: 108) ที่สรุปว่า ศูนย์ที่จัดตั้งขึ้นควรอยู่ในอาคารเดียวกันกับห้องสมุด เพื่อความสะดวกของครู-อาจารย์ ตลอดจนนักศึกษาที่จะศึกษาค้นคว้าและใช้บริการทางด้านสื่อการสอนรวมทั้งวัสดุทัศนูปกรณ์ต่างๆของศูนย์ฯ

ด้านนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ผลการวิจัยพบว่า ควรเป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ เป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นพรัตน์ ชูไสว (2533: 102) ที่ว่า เพื่อเป็นศูนย์กลางรวบรวมวัสดุทัศนูปกรณ์ เพื่อเป็นศูนย์กลางการผลิตด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเป็นศูนย์กลางในการผลิตและจัดหาสื่อการสอน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการค้นคว้า วิจัย และทดลองด้านสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

ทางด้านหน้าที่และการบริการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ พบว่า ควรให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ ควรให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน ควรจัดหลักสูตรอบรมการผลิตและการใช้สื่อการสอน ควรจัดเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุงรักษาสื่อการสอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิชัย นิมทรงธรรม (2530: 222) ได้สรุปผลการวิจัยว่า หน้าที่ของศูนย์ฯ ได้แก่บริการให้ยืมสื่อการศึกษาและ



โสตทัศนูปกรณ์ การคัดเลือก จัดหาและผลิตสื่อการศึกษา ให้คำปรึกษาทางวิชาการเกี่ยวกับการผลิต-การใช้สื่อการศึกษาและโสตทัศนูปกรณ์ ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมสื่อการศึกษา และการวิจัยของ นพรัตน์ ชูใสว (2533: 87-88) สรุปว่า หน้าที่ของศูนย์ฯ คือ ควรจัดหาวัสดุ-อุปกรณ์ให้เหมาะสมและเพียงพอแก่ความต้องการ มีการจัดอบรมให้แก่ครู-อาจารย์ผู้สอนตามหมวดวิชาต่างๆ ให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้และวิธีการใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์พร้อมทั้งเผยแพร่เทคนิคการสอนใหม่ๆ

สำหรับอาคารสถานที่ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้ศูนย์ฯมีอาคารเป็นเอกเทศ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เพื่อให้การทำงานของศูนย์ฯมีความสะดวก รวดเร็วและคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2533: 91) พบว่า ต้องการให้ศูนย์ฯเป็นหน่วยงานอิสระมีผู้รับผิดชอบเฉพาะ จะทำให้บริการเป็นไปอย่างสะดวกและเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน

ส่วนด้านพื้นที่ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ นั้นพบว่า ควรการจัดให้มี ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วิดิทัศน์ ห้องบันทึกเสียงห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าศูนย์และเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ ห้องคอมพิวเตอร์และห้องอื่นๆอีกมากเรียงตามลำดับความเหมาะสม ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ ทรงชัย ลิ้มปฤกษ์ (2532: 35-36) ซึ่งกล่าวสรุปในการวิจัยว่า พื้นที่ของศูนย์ฯควรประกอบด้วย ส่วนสำหรับต้อนรับและจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนสำหรับบริหารงานและปฏิบัติงานของศูนย์ฯ ส่วนสำหรับตรวจซ่อมบำรุงโสตทัศนูปกรณ์ คลังเก็บโสตทัศนูปกรณ์และส่วนที่เป็นหน่วยผลิต

ส่วนในด้านเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ พบว่า ต้องการให้มีสื่อสิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนูปกรณ์ ต่างๆไว้บริการภายในศูนย์ฯหรือบริการให้ยืม ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ทศนีย์ บุญชูวิทย์ (2534: ข) พบว่า ศูนย์ฯควรจัดประเภทของสื่อการศึกษาและเผยแพร่ให้บุคลากรทราบ จัดสื่อประเภทอุปกรณ์ในการผลิตที่จำเป็นไว้บริการ จัดบริการให้ยืม ผลิต และฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้และการผลิตสื่อการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเก็บข้อมูลกับประชากร ได้แก่ แบบสอบถามชนิดปลายปิดและปลายเปิด มีความเหมาะสมดีกับประชากรซึ่งมีจำนวนมาก เพราะการรวบรวมข้อมูลทำได้ง่าย สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายน้อย สามารถควบคุมให้แบบสอบถามถึงมือผู้รับในเวลาใกล้เคียงกันทำให้การตอบแบบสอบถามจะอยู่ในสภาวะการณ์ที่ใกล้เคียงกัน แต่ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อที่จะให้ข้อความมีความชัดเจน เข้าใจตรงกัน ทำได้ลำบากจึงเป็นปัญหาที่ว่าการศึกษาความหมายอาจไม่เหมือนกัน ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเก็บข้อมูลแนวความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้าน

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย มีความเหมาะสมและน่าเชื่อถือ เนื่องจากมีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญถึง 3 ครั้ง และจำนวนผู้เชี่ยวชาญมีเพียงพอที่จะให้ความมั่นใจได้ ผลลัพธ์ที่ได้จากเทคนิคเดลฟายเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยอย่างมากเพราะคำตอบที่ได้เป็นความรู้และประสบการณ์ที่สะสมกันมาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มีความน่าเชื่อถือ เพราะผู้วิจัยใช้ประชากรที่มีอยู่ทั้งหมด จึงเป็นหลักฐานในการสนับสนุนและเสริมประกอบข้อมูล ในการดำเนินการวิจัยโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือได้ ส่วนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวแล้วว่า เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญ ในด้านที่ผู้วิจัยต้องการก่อนที่จะใช้เทคนิคเดลฟาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชากรที่ใช้ในการวิจัย เพื่อศึกษาความต้องการและความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปส่งและรับกลับคืนด้วยตนเอง ได้รับความสะดวกเป็นอย่างดีจากบุคลากร เนื่องจากผู้วิจัยทำงานในกองทัพเรือ การเข้าไปติดต่อกับหน่วยงานและบุคลากรต่างๆ เพื่อเก็บข้อมูลจึงเป็นไปได้ด้วยความสะดวก สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ พบปัญหาในการเก็บข้อมูลบ้าง เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญบางท่านมีหน้าที่การงานที่ค่อนข้างมากจึงไม่มีเวลาตอบต้องติดตามขอรับแบบสอบถามคืน 2 - 3 ครั้งจึงจะได้ บางท่านเดินทางไปต่างประเทศหรือสถานที่ทำงานอยู่ไกลมาก การเดินทางไปพบจึงไม่สะดวกด้วยสาเหตุมาจากการจราจรที่คับคั่ง และเนื่องจากเทคนิคเดลฟายนี้จะต้องส่งแบบสอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญถึง 3 รอบ จึงต้องใช้เวลานาน ผู้วิจัยได้แก้ปัญหาในเบื้องต้น คือ จะส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์และรับกลับคืนทางไปรษณีย์เป็นบางท่าน และจัดหาผู้ช่วยในการนำส่งแบบสอบถามและติดตามรับแบบสอบถามกลับคืน จึงได้แบบสอบถามกลับมาครบทั้งหมดในแต่ละรอบ ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญและข้อมูลที่ได้รับมีความสมบูรณ์ทุกรอบ

การวิเคราะห์คำนวณข้อมูลทางสถิติสุตรที่ใช้ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ มีความเหมาะสมสามารถนำค่าสถิติที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสม ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณค่าทางสถิติ ได้แก่ คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS และ โปรแกรมโลตัส เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนค่อนข้างมากการคำนวณด้วยมือจะช้าและอาจผิดพลาดได้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณค่าทางสถิติ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการคำนวณ จนสามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ได้มาสร้างเป็น “ต้นแบบชิ้นงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ”

### ข้อเสนอแนะ

3.1 ควรศึกษาความเป็นไปได้ สิ่งที่สามารถกระทำได้และความคุ้มค่าในการลงทุน เพื่อดำเนินการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ในโอกาสต่อไป

3.2 ในระยะที่กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ไม่สามารถจะดำเนินการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขึ้นมาได้ ควรนำแนวคิดของโครงการนี้ไปปรับปรุงหน่วยงานที่มีงานบริการสื่อสารสอนอยู่แล้ว

3.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จากสถานศึกษาของกรมต่างๆภายในกองทัพเรือ

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กัญญา สินทร์ตันศิริ “เรื่องสถิติพรรณนา” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติเศรษฐกิจและธุรกิจ เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-7 พิมพ์ครั้งที่ 7 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2532
- กาญญา โชคเหรียญสุขชัย “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2536
- ไกรยุทธ ธีรตยาคีนันท์ เศรษฐศาสตร์การตัดสินใจทางสังคม/หลักการวิเคราะห์เชิงผลได้-ผลเสีย กรุงเทพมหานคร บริษัทสำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 2527
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) มกราคม 2535
- งประมาณ,สำนัก บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กุมภาพันธ์ สำนักมาตรฐานงบประมาณ 2539
- จริยา เหนียนเฉลย เทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ สหมิตร ออฟเซท 2535
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร บริษัทสำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 2521
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ “เรื่อง ระบบและการจัดระบบ” ใน ประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-2 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2536
- ชูศรี วงศ์รัตน์ เทคนิคการใช้สถิติเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด) พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด 2526
- ณัฐฐินรี เพิ่มทอง “การศึกษารูปแบบในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ของวิทยาลัยคริสเตียน” ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2536
- ไตรรัตน์ โภคพลากรณ์ “เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงบประมาณ” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการคลังและงบประมาณ เล่มที่ 2 หน่วยที่ 9 - 15 พิมพ์ครั้งที่ 3 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2530

## บรรณานุกรม

- ทรงชัย ลิ้มปพฤกษ์ “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ของสำนักงานเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร” ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2532
- นพรัตน์ ชูไสว “โครงการจัดตั้งศูนย์สื่อทางการศึกษา สำหรับโรงเรียนราชวินิต บางแก้ว” ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2533
- นิพนธ์ ศุขปรีดี “เรื่องสัมมนาการวิจัยและทฤษฎีด้านบริการการศึกษา” ใน ประมวลสาระชุดวิชาสัมมนาการวิจัยและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เล่ม 1 หน่วยที่ 1-4 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2536
- นิภา ศรีไพโรจน์ สถิติประยุกต์ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม 2524
- บุญเหลือ ทองเอี่ยม และ สุขสวัสดิ์ ภาษิต การบริการและการนิเทศงานโสตทัศนศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2531
- ปภาวดี ดุลยจินดา “เรื่องระบบงบประมาณและเทคนิคการจัดสรรงบประมาณ” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการคลังและงบประมาณ เล่มที่ 2 หน่วยที่ 9 - 15 พิมพ์ครั้งที่ 3 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2530
- ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ การวิเคราะห์และประเมินโครงการ พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ ครูสุภา ลาดพร้าว 2538
- ประหยัด จิระวรพงศ์ หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ อมรการพิมพ์ 2530
- เป็รื่อง กุมุท “ความสำคัญและแนวคิดกับสื่ออาชีวศึกษา ” สาขาการศึกษาผู้ใหญ่ 2528 (เอกสารสัมมนา)
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ อักษรเจริญทัศน์ 2530
- พรต จันทร์คคะ,น.อ. และ เกียรติ ลอทธิไธ, ร.อ. “กรมยุทธศึกษา” นาวิกศาสตร์ ปีที่ 69 เดือน มีนาคม กองโรงพิมพ์กรมสารบรรณทหารเรือ 2529

## บรรณานุกรม

- พรพรรณ เอกเผ่าพันธ์ การวางแผนและควบคุมโดยงบประมาณ กรุงเทพมหานคร ห้างหุ้นส่วน  
จำกัด สำนักพิมพ์ ฟิสิกส์เซ็นเตอร์ 2538
- พรณวิภา โรจน์ย “โครงการจัดตั้งศูนย์วิทยบริการ สำหรับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา  
เขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” ปริญญาศึกษาศาสตร์  
มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2537
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงใหม่) พิมพ์  
ครั้งที่ 2 สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร 2531
- พินิจ แสงแก้ว “การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ของศูนย์  
อำนวยการแพทย์พระมงกุฎเกล้า” ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาสัตตภัณฑ์  
ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2530
- เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา การงบประมาณ พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534
- ไพศาล ชัยมงคล งบประมาณแผ่นดิน: ทฤษฎีและปฏิบัติ กรุงเทพมหานคร บริษัทสำนักพิมพ์  
ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 2517
- ภูซงค์ อังคปริษาเศรษฐ์ นวัตกรรมการศึกษา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยราม-  
คำแหง 2531
- ราชมงคล, เทคโนโลยี “พิธีพระราชทานปริญญาบัตร 20-21 กรกฎาคม” ราชมงคล (ฉบับพิเศษ)  
2538
- ระนอง เจริญศักดิ์,ร.อ. “การวิเคราะห์สถานภาพและความต้องการใช้สื่อการสอน ของผู้สอนใน  
โรงเรียนนายทหารสัญญาบัตรชั้นต้น” ปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสัตตภัณฑ์  
ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2528
- วนิดา จึงประสิทธิ์ การบริหารและบริการงานสัตตภัณฑ์ศึกษา นครปฐม โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัย  
ศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ 2532
- วนิดา จึงประสิทธิ์ สัตตภัณฑ์ศึกษา นครปฐม มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวัง  
สนามจันทร์ แผนกบริการกลางสำนักอธิการบดี พระราชวังสนามจันทร์ 2526

## บรรณานุกรม

- วิวัฒน์ บุญพิงค์ “การศึกษารูปแบบศูนย์สื่อการสอน ของวิทยาลัยสารพัดช่าง ศรีสะเกษ”  
 ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิ  
 โรดม ประสานมิตร 2536
- ศิลปวัฒนธรรม,วารสาร “รางวัลยอดเยี่ยมสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัย” วารสารศิลปวัฒนธรรม  
 ปีที่ 4 ฉบับที่ 6 เมษายน กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ พิมพ์แฉพรรณ์ที่ตั้ง เซ็นเตอร์  
 จำกัด 2536
- ศึกษาธิการ, กระทรวง คู่มือศูนย์สื่อการศึกษา กลุ่มโรงเรียนเอกชน กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์  
 ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย 2532
- ศึกษาธิการ, กระทรวง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษา-  
 ธิการ (เอกสารเผยแพร่)
- สงวน ไชยรัตน์ “การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการศูนย์สื่อการศึกษา ของ  
 มหาวิทยาลัยสงขล” ปรินญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิต  
 วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2532
- สถาปนิกสยาม, สมาคม “งานนิทรรศการผลงานทางสถาปัตยกรรม การให้รางวัล ผลงานทาง  
 สถาปัตยกรรมดีเด่นและสถาปัตยกรรมภายในดีเด่น ประจำปี 2532” สยามสถาปัตย์ 2532
- สมบุญ สงวนญาติ เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ การศาสนา  
 2534
- สมพล โมราถม, พ.อ. “เทคโนโลยีทางการศึกษาในโรงเรียน” วิทยาลัยกองทัพบก สถาบันวิชา  
 การทหารชั้นสูง 2525 (เอกสารวิจัย)
- สามัญศึกษา, กรม คู่มือการจัดบริการโสตทัศนศึกษา กรุงเทพมหานคร หน่วยศึกษานิเทศก์  
 เขตการศึกษาที่ 5 2523
- สุวัฒน์ พัฒนไพบูลย์ บริหารโครงการ กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ เอช-เอน การพิมพ์ 2532
- สุวิทย์ เจริญพานิช “การศึกษาเพื่อหารูปแบบศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับ  
 วิทยาลัยพณิชยการเซตุน” ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทาง  
 การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรดม ประสานมิตร 2534
- ลำภา วรวงูร Adminstration Instructional Media Program ภาคต้น 2521 อัดสำเนา  
 (เอกสารบรรยาย)



## บรรณานุกรม

- ลำเภา วรางกูร การบริหารโสตทัศนศึกษา กรุงเทพมหานคร แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519 (เอกสารประกอบการบรรยาย)
- เสาวณีย์ ลีขาบัณชิต การสื่อความหมายเพื่อการเรียนรู้ พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร บริษัท  
สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 2532
- Abu Jaber, Majed A. "A Study of Factors Affecting the Use of Media in Instruction  
at Jordanian Community Colleges" *Dissertation Abstracts International* Vol.  
47 No. 02 August, 1986.
- Achebo, Nubi Kosmas. "The Learning Resource Center: A Model for Nigerian Universities  
Proquest" *Dissertation Abstracts Dai-A* 52/01, P. 64 July, 1991.
- Andrew, C. Stedry. "Budgets: Definition and Scope" in Public Budgeting and Finance.  
Robert T. Golembiewski. ed. Itasca III: Peacock Publishers, 1968.
- De Kieffer, Robert E. Audio Visual Instruction. New York: The Center for Applied  
Research in Education. Inc, 1965.
- Glenn A. Welsch. Budgeting: Profit Planning and Control. Japan: Prentice - Hall, 1957.
- Joo, Young Ju. "The Current Status of Audio Visual Center in Junior Teacher's  
Colleges, Colleges and Universities in Korea" *Dissertation Abstracts International*  
Vol. 40 No. 07 January, 1980.
- Langhorne, G.A. "Navy Chaplainship Utilization of Audio Visual Resources in Religions  
Programs"  
*Dissertation Abstracts International* Vol. 43 No. 04 October, 1982.
- Purvis, Carol. The Bibb Country IMC. Audio Visual Instruction. Vol. 14 No.7 September,  
1969.
- Saeitler, Paul. A History of Instructional Technology. Mcgraw Hill Book Company, 1985.
- Yang, Kwang Ja. "A Needs Assessment of the Instructional Media Center at Seoul  
National University: A Systems Approach for a Unifid Media Program and  
Development" *Dissertation Abstracts International* Vol. 46 No.11 May, 1986.

## ประวัติผู้วิจัย

<b>ยศ ชื่อและนามสกุล</b>	พันจ่าเอกหญิง ชญาณี ราษฎร์นิยม
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	13 กรกฎาคม 2505
<b>ประวัติการศึกษา</b>	
- ประกาศนียบัตรศิลปศึกษาชั้นกลาง	วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร พ.ศ. 2524
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง พ.ศ. 2526
- ประโยคक्रमัธยมศิลปหัตถกรรม	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง พ.ศ. 2527
- ศึกษาศาสตรบัณฑิต(ออกแบบศิลปประยุกต์) คณะศิลปกรรม	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล - ปัจจุบัน) พ.ศ.2529
<b>ที่อยู่ปัจจุบัน</b>	145 / 7 ตรอกวัดอัมพวา เขตบางกอกน้อย กทม.10700
<b>ที่ทำงาน</b>	กองเครื่องช่วยการศึกษา ซอยยุทธศึกษา เขตบางกอกใหญ่ กทม.10600

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.  
หนังสือขออนุญาต

ที่ ทม.1307 /

ราช

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิ

ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

สิงหาคม 2538

เรื่อง ขออนุญาตให้นักศึกษาในสังกัดตอบแบบสอบถาม

เรียน เจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือ

เนื่องด้วย พันจ่าเอกหญิง ชญาณี ราชฤทธิ์นิยม นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ” ในความควบคุมของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรสคอตท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
2. รองศาสตราจารย์ทิพย์เกสร บุญอำไพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

การทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นักศึกษาต้องทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากบุคลากรในสถานศึกษา ซึ่งอยู่ในการบังคับบัญชาและความคุมการศึกษาโดยตรงของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ รวมทั้งสิ้น 5 แห่ง คือ

1. โรงเรียนนายเรือ
2. โรงเรียนพันจ่า
3. โรงเรียนชุมพลทหารเรือ
4. ศูนย์ฝึกทหารใหม่
5. ศูนย์ภาษา

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษาในสถานศึกษาตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆเพิ่มเติมนักศึกษานำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ธีรยุทธ เสนิงค์ ณ อยุธยา)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

โทร. 5032121 - 4 ต่อ 3524 - 6

โทรสาร 5033567

ที่ ทม. 1307 /

ธีราช

เกร็ด

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมา

ตำบลบางพูด อำเภอปาก

จังหวัดนนทบุรี 11120

สิงหาคม 2538

เรื่อง ขออนุญาตให้บุคลากรในสังกัดตอบแบบสอบถาม

เรียน

เนื่องด้วย พันจ่าเอกหญิง ชญาณี ราษฎร์นิยม นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์เรื่อง “ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ”  
ในความควบคุมของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรศคอตท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
2. รองศาสตราจารย์ทิพย์เกสร บุญอำไพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

การจัดทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นักศึกษาต้องทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวม  
รวมข้อมูลต่างๆจากบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน อันจะเป็นแนวทางในการวิจัยต่อไป สาขาวิชา  
ศึกษาศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้บุคลากรในสถานศึกษาของท่าน  
ตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆเพิ่มเติมนักศึกษาจะนำ  
เรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึง  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

( รองศาสตราจารย์ธีรยุทธ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา )  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

โทร. 5032121 - 4 ต่อ 3524 - 6

โทรสาร 5033567

ที่ ทม.1307 /

ธรรมมาราช

เกร็ด

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัย

ตำบลบางพูด อำเภอปาก

จังหวัดนนทบุรี 11120

สิงหาคม 2538

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการทำวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย พันจ่าเอกหญิง ชฎานี ราษฎร์นิยม นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์เรื่อง “ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ”  
ในความควบคุมของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรศคอตท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
2. รองศาสตราจารย์ทิพย์เกษร บุญอำไพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

การทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นักศึกษาต้องทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวม  
ข้อมูลความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์จากท่าน เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับไปประกอบการทำวิทยา  
นิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สาขาวิชาศึกษาศาสตร์จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญตอบ  
แบบสอบถามของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆเพิ่มเติมนักศึกษานำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึง  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

( รองศาสตราจารย์ธีรยุทธ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา )

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษา

ศาสตร์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

โทร. 5032121 - 4 ต่อ 3524 - 6

โทรสาร 5033567

ที่ ทม.1307 /

ธีราช

เกร็ด

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมา

ตำบลบางพูด อำเภอปาก

จังหวัดนนทบุรี 11120

กรกฎาคม 2538

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย พันจ่าเอกหญิง ชญานี ราชภูร์นิยม นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์เรื่อง “ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ”  
ในความควบคุมของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรศคอตท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
2. รองศาสตราจารย์ทิพย์เกษร บุญอำไพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



การจัดทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้  
รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัด  
ทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชาแนวทางปฏิบัติและสอดคล้องกับหลักกระบวนการวิจัย สาขา  
วิทยาศาสตร์จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้มีประสบการณ์และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจ  
สอบเครื่องมือและให้ความคิดเห็นเพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพและความเที่ยงตรงในเนื้อหา ซึ่งจะ  
ให้การวิจัยในครั้งนี้ของนักศึกษามีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สำหรับรายละเอียดอื่นๆเพิ่มเติม  
นักศึกษานำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิทยาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึง  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ธีรยุทธ เสนิงส์ ณ อยุธยา)

ประธานกรรมการประจำสาขาการศึกษา

ศาสตร์

สาขาวิทยาศาสตร์

โทร. 5032121 - 4 ต่อ 3524 - 6

โทรสาร 5033567

ที่ ทม.1307 /

สาขาวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัย

ธรรมมาธิราช

ตำบลบางพูด อำเภอ

ปากเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี 11120

สิงหาคม 2538

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ประเมินและรับรองคุณภาพต้นแบบชิ้นงาน โครง  
การฯ

เรียน

เนื่องด้วย พันจ่าเอกหญิง ชญานี ราษฎร์นิยม นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำ  
วิทยานิพนธ์เรื่อง “ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ”  
ในความควบคุมของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรศคอตท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
2. รองศาสตราจารย์ทิพย์เกสร บุญอำไพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

การจัดทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นักศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม  
จากประชากรในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการสร้างต้นแบบชิ้นงานโครงการฯ และเพื่อให้การวิจัยของนักศึกษาผู้  
นี้มีประสิทธิภาพและความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านในฐานะ  
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและรับรองคุณภาพต้นแบบชิ้นงานโครงการฯ โดยการประเมินและให้ข้อคิด  
เห็น เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานโครงการฯ ให้กับนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับ  
รายละเอียดเพิ่มเติมนักศึกษาผู้นี้จะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึง  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

( รองศาสตราจารย์ธีรยุทธ เสนิงส์ ณ อยุธยา )

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษา

ศาสตร์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

โทร. 5032121 - 4 ต่อ 3524 - 6

โทรสาร 5033567





ภาคผนวก ข.  
แบบสอบถามประชากรทั้ง 3 กลุ่ม

## แบบสอบถามประกอบการวิจัย

(สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา)

เรื่อง โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อ เสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
2. ผู้ตอบแบบสอบถาม *ไม่ต้องเขียน* ชื่อลงในแบบสอบถาม
3. ขอความกรุณาให้ท่านอ่านคำถามให้ชัดเจน และตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านและกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ
4. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
  - ตอนที่ 3 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
5. ความคิดเห็นของท่านและข้อเท็จจริงที่ได้รับจากแบบสอบถามฉบับนี้ จะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านให้เป็นความลับที่สุด และใช้ประโยชน์เฉพาะงานวิจัยนี้เท่านั้น
6. นิยามศัพท์  
ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หมายถึง ศูนย์บริการกลางในการดำเนินงานด้านโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ เทคโนโลยีนวัตกรรมการศึกษาต่างๆ โดยเฉพาะ โดยมีสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ มีการให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บ บำรุง รักษา ซ่อมแซมเครื่องมือสื่อการสอน การจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาต่างๆ การจัดนิทรรศการทางการศึกษา การให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนและบริการห้องสมุดสำหรับค้นคว้า นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่วางแผนการผลิตสื่อการสอน การทดลองใช้และทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอน การประเมินและติดตามผลการใช้สื่อการสอนด้วย

โสตทัศนวัสดุ หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น แผ่นใส สไลด์ เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ) หนังสือแบบเรียน หุ่นจำลอง แผนภูมิ แผนที่ เป็นต้น

โสตทัศนอุปกรณ์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประกอบกับโสตทัศนวัสดุ เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง เป็นต้น

สื่อการสอน หมายถึง โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนใช้ประกอบการสอน เพื่อช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ไปยังผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของท่าน

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุ ( ) 20 - 25 ปี ( ) 26 - 30 ปี  
( ) 31 - 35 ปี ( ) 36 - 40 ปี  
( ) 41 - 45 ปี ( ) 46 - 50 ปี  
( ) 51 - 55 ปี ( ) 56 - 60 ปี
3. สังกัดหน่วยงานของท่าน ( ) โรงเรียนนายเรือ ( ) โรงเรียนชุมพลทหารเรือ  
( ) โรงเรียนพันจ่า ( ) ศูนย์ฝึกทหารใหม่  
( ) ศูนย์ภาษา
4. วุฒิการศึกษาสูงสุดของท่าน ( ) ปริญญาเอก ( ) ปริญญาโท  
( ) ปริญญาตรี ( ) อื่นๆ
5. ตำแหน่งผู้บริหารในปัจจุบันของท่าน ( ) ผู้บัญชาการ ผู้บังคับการ ผู้อำนวยการ  
( ) รองผู้บัญชาการ รองผู้บังคับการ รองผู้อำนวยการ
6. ความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา) โดยตรง

( ) เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน





- ด้านวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ**
- 6 เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....
- 7 เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร.....
- 8 เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร.....
- 9 เพื่อพัฒนาความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
- 10 เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น.....
- ด้านหน้าที่ของศูนย์ฯ**
- 11 ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน.....
- 12 ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน.....
- 13 ให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
- 14 ให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....
- 15 ให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....
- 16 การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของสื่อการสอน.....
- ด้านการบริการของศูนย์ฯ**
- 17 จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านบริการสื่อการสอน.....
- 18 ให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน.....
- 19 จัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตแผ่นใส การผลิตสื่อกราฟิก เป็นต้น.....
- 20 จัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น.....

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
						คำแนะนำเพิ่มเติม

- 21 จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆและวิทยาการใหม่ๆ  
ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
- 22 มีการประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านเทคโนโลยีและ  
สื่อสารการศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง.....
- 23 จัดบริการให้ยืมสื่อการสอน เพื่อนำไปใช้ในสถานศึกษา  
ของกองทัพเรือ.....
- 24 จัดบริการผลิตสื่อการสอนต่างๆ เพื่อนำไปสนับสนุนการ  
สอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....
- 25 จัดแสดงนิทรรศการความรู้ต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและ  
สื่อสารการศึกษา.....
- 26 จัดเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุงรักษาสื่อการสอน จำพวก  
โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์.....
- ด้านบุคลากรของศูนย์ฯ**
- 27 บุคลากรภายในศูนย์ฯ ควรได้มาจาก
- 27.1 การสอบคัดเลือกจากบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความ  
สามารถตรงตามสายงาน.....
- 27.2 การสอบคัดเลือกจากบุคคลภายในกองทัพเรือที่มี  
ความรู้ความสามารถตรงตามสายงาน.....
- 27.3 เลือกจากพลทหารสมัครต่อที่มีความรู้ ความสามารถ  
ตรงตามสายงาน.....
- 27.4 การย้ายโอนบุคลากรจากหน่วยงานอื่นที่มีความรู้  
ความสามารถตรงตามสายงาน.....
- 28 หัวหน้าหรือผู้อำนวยการของศูนย์ฯควรมีวุฒิความรู้  
ในระดับปริญญาโทและตรงตามสายงาน.....
- 29 หัวหน้าประจำแผนกต่างๆของศูนย์ฯควรมีวุฒิความรู้  
ในระดับปริญญาตรีและตรงตามสายงานในแผนกนั้นๆ.....

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
						คำแนะนำเพิ่มเติม



- 34.3 ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง.....
- 34.4 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก.....
- 34.5 ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วิดิทัศน์.....
- 34.6 ห้องบันทึกเสียง.....
- 34.7 ห้องตัดต่อภาพยนตร์ วิดิทัศน์.....
- 34.8 ห้องตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ.....
- 34.9 ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก โสตทัศนูปกรณ์  
เป็นต้น.....
- 34.10 ห้องคอมพิวเตอร์.....
- 34.11 ห้องประชุมขนาดเล็กจุคนได้ประมาณ 30-50 คน ซึ่ง  
สามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....
- 34.12 ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100-200 คน  
ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....
- 34.13 ห้องตรวจดูสื่อก่อนนำไปใช้.....
- 34.14 ห้องถ่ายรูป.....
- 34.15 ห้องมืดสำหรับใช้ล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ.....
- 34.16 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ.....
- 34.17 ส่วนสำหรับบริการยืม-  
คืนสื่อการสอน.....
- 34.18 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ.....
- 34.19 ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ.....
- 34.20 ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ.....
- ด้านงบประมาณของศูนย์ฯ**
- 35 ควรได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน.....
- 36 ควรได้มาจากบพิเศษหรือเงินรายได้ เช่น จากการบริจาค  
จากการจัดหารายได้พิเศษเข้าสู่ศูนย์ฯ เป็นต้น.....

ตอนที่ 3 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรม  
ยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง โปรดตอบคำถามแบบปลายเปิด ตามความคิดเห็นของท่านอย่างจริงใจ

1. กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อเป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอน การบริการสื่อการสอนและการจัดหาสื่อการสอนให้แก่ครูทหาร ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

.....  
.....  
.....

2. ท่านคิดว่าต้องการให้ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ความรู้และข่าวสารต่างๆของศูนย์ฯในรูปแบบลักษณะใดบ้าง (ตัวอย่างเช่น วารสาร เอกสาร จุลสาร ใบปลิว แผ่นโปสเตอร์ วิทยุกระจายเสียง ส.ทร. ) โปรดระบุพร้อมแสดงผล

.....  
.....  
.....

3. ท่านมีข้อเสนอแนะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ อย่างไรบ้าง โปรดแสดงความคิดเห็น

.....  
.....  
.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือช่วยตอบแบบสอบถาม

(สำหรับครุฑทหาร)

เรื่อง โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดประสงค์ เพื่อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

2. ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องเขียนชื่อลงในแบบสอบถาม

3. ขอความกรุณาให้ท่านอ่านคำถามให้ชัดเจน และตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านและกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

4. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความต้องการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ตอนที่ 5 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

5. ความคิดเห็นของท่านและข้อเท็จจริงที่ได้รับจากแบบสอบถามฉบับนี้ จะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านให้เป็นความลับที่สุด และใช้ประโยชน์เฉพาะงานวิจัยนี้เท่านั้น

6. นิยามศัพท์

ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หมายถึง ศูนย์บริการกลางในการดำเนินงานด้านโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ เทคโนโลยีนวัตกรรมการศึกษาต่างๆ โดยเฉพาะ โดยมีสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ มีการให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บ บำรุง รักษา ซ่อมแซมเครื่องมือสื่อการสอน การจัดฝึกอบรมวิชาการทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาต่างๆ การจัดนิทรรศการทางการศึกษา การให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนและบริการห้องสมุดสำหรับค้นคว้า นอกจากนี้ยังเป็น

สถานที่วางแผนการผลิตสื่อการสอน การทดลองใช้และทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอน การประเมินและติดตามผลการใช้สื่อการสอนด้วย

โสตทัศนวัสดุ หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น แผ่นใส สไลด์ เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ) หนังสือแบบเรียน หุ่นจำลอง แผนภูมิ แผนที่ เป็นต้น

โสตทัศนอุปกรณ์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประกอบกับโสตทัศนวัสดุ เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง เป็นต้น

สื่อการสอน หมายถึง โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนใช้ประกอบการสอน เพื่อช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ไปยังผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของท่าน

1. เพศ                    ( ) ชาย                    ( ) หญิง
2. อายุ                    ( ) 20 - 25 ปี                    ( ) 26 - 30 ปี  
                                  ( ) 31 - 35 ปี                    ( ) 36 - 40 ปี  
                                  ( ) 41 - 45 ปี                    ( ) 46 - 50 ปี  
                                  ( ) 51 - 55 ปี                    ( ) 56 - 60 ปี
3. สังกัดหน่วยงานของท่าน  
                                  ( ) โรงเรียนนายเรือ                    ( ) โรงเรียนชุมพลทหารเรือ  
                                  ( ) โรงเรียนพันจ่า                    ( ) ศูนย์ฝึกทหารใหม่  
                                  ( ) ศูนย์ภาษา
4. วุฒิการศึกษาสูงสุดของท่าน  
                                  ( ) ปริญญาเอก                    ( ) ปริญญาโท  
                                  ( ) ปริญญาตรี                    ( ) อื่นๆ
5. ปัจจุบันท่านเป็นครุฑหารภาควิชา  
                                  ( ) วิชาสามัญ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น  
                                  ( ) วิชาเฉพาะอาชีพ

6. ความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา) โดยตรง

- ( ) เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน
- ( ) เคยศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารต่างๆด้วยตนเอง
- ( ) ฝึกการใช้สื่อการสอนด้วยตนเอง
- ( ) เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น
- ( ) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน
- ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ความต้องการใช้วัสดุทัศนวัสดุ ทัศนอุปกรณ์

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความต้องการของท่าน ตามเกณฑ์ ดังนี้

- 4 หมายถึง ความต้องการมาก
- 3 หมายถึง ความต้องการปานกลาง
- 2 หมายถึง ความต้องการน้อย
- 1 หมายถึง ไม่ต้องการ

รายการ	ระดับความต้องการ				
	4	3	2	1	
<b>ประเภทสิ่งพิมพ์</b>					
1 หนังสือแบบเรียน.....					
2 เอกสารประกอบการเรียน.....					
3 แบบเรียนสำเร็จรูป.....					
4 หนังสือพิมพ์.....					
5 วารสาร.....					

รายการ	ระดับความต้องการ				
	4	3	2	1	
<b>ประเภททัศนวัสดุ</b>					



6 ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์.....	
7 แผนที่ ลูกโลก.....	
8 แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ.....	
9 หุ่นจำลอง ของจำลอง.....	
10 ของจริง.....	
11	เทปบันทึกเสียงแบบตลับ
(เทปคาสเซ็ท).....	
12 เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ).....	
1	3
สไลด์.....	
14 แผ่นใส.....	
15 फिल्मภาพยนตร์.....	
1	6
โปรแกรมคอมพิวเตอร์.....	
<b>ประเภทโสตทัศนอุปกรณ์</b>	
17 จอฉาย.....	
18 เครื่องฉายสไลด์ .....	
19 เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง .....	
20 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ.....	
21 เครื่องฉายภาพทึบแสง.....	
22 เครื่องฉายภาพยนตร์.....	
23 เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ (เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ).....	
24 เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง (เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท).....	
2	5
เครื่องรับโทรทัศน์.....	
26 เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์.....	
27 เครื่องขยายเสียงแบบสะพายไหล่ (Megaphone) .....	
2	8
ไมโครโฟน.....	
29 กล้องถ่ายรูป.....	
30 กล้องถ่ายวีดิทัศน์.....	

รายการ	ระดับความต้องการ				
		4	3	2	1
31 กล้องถ่ายภาพยนตร์.....					
32 เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง.....					
33 เครื่องคอมพิวเตอร์.....					
34 เครื่องฝึกจำลอง.....					

**ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์**

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ ในการสอนของท่าน ตามเกณฑ์ ดังนี้

- 4 หมายถึง ปัญหาและอุปสรรคมาก
- 3 หมายถึง ปัญหาและอุปสรรคปานกลาง
- 2 หมายถึง ปัญหาและอุปสรรคน้อย
- 1 หมายถึง ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

รายการ	ระดับปัญหาและอุปสรรค				
		4	3	2	1
<b>ด้านบุคคลากร</b>					
1 ผู้บริหารไม่สนับสนุนและอำนวยความสะดวก.....					
2 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาขาดความรู้ที่จะให้คำแนะนำการผลิตสื่อการสอนเช่น การผลิตสื่อกราฟิก การผลิตของจำลอง เป็นต้น .....					
3 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาขาดความรู้ที่จะให้คำแนะนำการใช้สื่อการสอนเช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น .....					
4 ท่านขาดความรู้ความชำนาญในการผลิตสื่อการสอน.....					
5 ท่านขาดความรู้ความชำนาญในการใช้สื่อการสอน.....					
6 ท่านไม่มีเวลาในการเตรียมสื่อการสอน.....					

รายการ	ระดับปัญหาและอุปสรรค			
	4	3	2	1
<b>ด้านบริการ</b>				
7				
8				
<b>ด้านวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่</b>				
9				
10				
11				
12				

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์ ดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง เห็นด้วย
- 3 หมายถึง ไม่มีความเห็น
- 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
<b>ด้านนโยบายของศูนย์ฯ</b>						
1						

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	

- 2 เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการสอน.....
- 3 เป็นแหล่งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีและ  
สื่อสารการศึกษา.....
- 4 เป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมวิชาการทางด้านเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษา.....
- 5 เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการ  
ศึกษา.....ด้าน
- วัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ**
- 6 เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....
- 7 เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร.....
- 8 เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการ  
ศึกษาให้กับครูทหาร.....
- 9 เพื่อพัฒนาความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ทาง  
ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
- 10 เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น.....
- ด้านหน้าที่ของศูนย์ฯ**
- 11 ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน.....
- 12 ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน.....
- 13 ให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
- 14 ให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตาม  
หลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....
- 15 ให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษา  
ในกองทัพเรือ.....
- 16 การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและ  
ประเมินผลของสื่อการสอน.....

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน				หมายเหตุ

**ด้านการบริการของศูนย์ฯ**

- 17 จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านบริการสื่อการสอน.....
- 18 ให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน.....
- 19 จัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตแผ่นใส การผลิตสื่อกราฟิก เป็นต้น.....
- 20 จัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉาย สไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น.....
- 21 จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆและวิทยาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
- 22 มีการประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง.....
- 23 จัดบริการให้ยืมสื่อการสอน เพื่อนำไปใช้ในสถานศึกษาของ กองทัพเรือ.....
- 24 จัดบริการผลิตสื่อการสอนต่างๆ เพื่อนำไปสนับสนุนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....
- 25 จัดแสดงนิทรรศการความรู้ต่างๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
- 26 จัดเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุงรักษาสื่อการสอน จำพวก

โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์.....

**ด้านอาคารสถานที่ของศูนย์**

- 27 อาคารของศูนย์ฯควรจัดตั้งเป็นเอกเทศ.....
- 28 สถานที่ตั้งของศูนย์ฯ ควรตั้งอยู่ที่
- 28.1 ศาลา.....
- 28.2 สวนอนันต์.....
- 28.3 สัตหีบ.....
- 28.4 พระราชวังเดิมกองทัพเรือ.....
- 28.5 ป้อมพระจุลจอมเกล้า.....

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
28.6 โรงเรียนนายเรือ.....						
28.7 บริเวณกรมยุทธศึกษาทหารเรือ.....						
29 พื้นที่ภายในศูนย์ฯ ควรจัดให้มีส่วนต่างๆดังนี้						
29.1 ห้องสมุด.....						
29.2 ส่วนประชาสัมพันธ์.....						
29.3 ส่วนสำหรับศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....						
29.4 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก.....						
29.5 ห้องสำหรับผลิตภาพยนตร์ สไลด์ วิดิทัศน์.....						
29.6 ห้องบันทึกเสียง.....						
29.7 ห้องตัดต่อภาพยนตร์ วิดิทัศน์.....						
29.8 ห้องตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ.....						
29.9 ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก โสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น.....						
29.10 ห้องคอมพิวเตอร์.....						
29.11 ห้องประชุมขนาดเล็กจุคนได้ประมาณ 30-50 คน ซึ่ง สามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....						
29.12 ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100-200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....						
29.13 ห้องตรวจดูสื่อก่อนนำไปใช้.....						
29.14 ห้องถ่ายรูป.....						
29.15 ห้องมืดสำหรับใช้ล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ.....						
29.16 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ.....						
29.17 ส่วนสำหรับบริการยืม-คืนสื่อการสอน.....						
29.18 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ.....						
29.19 ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ.....						
29.20 ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ.....						

ตอนที่ 5 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรม  
ยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง โปรดตอบคำถามแบบปลายเปิด ตามความคิดเห็นของท่านอย่างจริงใจ

1. กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อเป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอน การบริการสื่อการสอนและการจัดหาสื่อการสอนให้แก่ครูทหาร ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

.....  
.....

2. ท่านต้องการให้ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เปิดหลักสูตรฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน ประเภทใดบ้าง โปรดระบุพร้อมแสดงเหตุผล

.....  
.....

3. ท่านต้องการให้ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เปิดหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน ประเภทใดบ้าง โปรดระบุพร้อมแสดงเหตุผล

.....  
.....

4. ท่านคิดว่าต้องการให้ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ความรู้และข่าวสารต่างๆของศูนย์ฯในรูปลักษณะใดบ้าง (ตัวอย่างเช่น วารสาร เอกสาร จุลสาร โบปลิว แผ่นโปสเตอร์ วิทยุกระจายเสียง ส.ทร. ) โปรดระบุพร้อมแสดงเหตุผล

.....  
.....

5. ท่านมีข้อเสนอแนะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ อย่างไรบ้าง โปรดแสดงความคิดเห็น

.....  
.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือช่วยตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

(สำหรับเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษา)

เรื่อง โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดประสงค์ เพื่อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
2. ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องเขียนชื่อลงในแบบสอบถาม
3. ขอความกรุณาให้ท่านอ่านคำถามให้ชัดเจน และตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านและกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ
4. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
  - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
  - ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
5. ความคิดเห็นของท่านและข้อเท็จจริงที่ได้รับจากแบบสอบถามฉบับนี้ จะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านให้เป็นความลับที่สุด และใช้ประโยชน์เฉพาะงานวิจัยนี้เท่านั้น
6. นิยามศัพท์  
ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หมายถึง ศูนย์บริการกลางในการดำเนินงานด้านโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ เทคโนโลยีนวัตกรรมการศึกษาต่างๆ โดยเฉพาะ โดยมีสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ มีการให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บ บำรุง รักษา ซ่อมแซมเครื่องมือสื่อการสอน การจัดฝึกอบรมวิทยากรทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาต่างๆ การจัดนิทรรศการทางการศึกษา การให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษา คั่นคว่า วิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนและบริการห้องสมุดสำหรับคั่นคว่า นอกจากนี้ยัง

เป็นสถานที่วางแผนการผลิตสื่อการสอน การทดลองใช้และทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอน การประเมินและติดตามผลการใช้สื่อการสอนด้วย



**โสตทัศนวัสดุ** หมายถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น แผ่นใส สไลด์ เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ) หนังสือแบบเรียน หุ่นจำลอง แผนภูมิ แผนที่ เป็นต้น

**โสตทัศนอุปกรณ์** หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประกอบกับโสตทัศนวัสดุ เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง เป็นต้น

**สื่อการสอน** หมายถึง โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนใช้ประกอบการสอน เพื่อช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ไปยังผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของท่าน

1. เพศ                    ( ) ชาย                    ( ) หญิง
2. อายุ                    ( ) 20 - 25 ปี                    ( ) 26 - 30 ปี  
                                  ( ) 31 - 35 ปี                    ( ) 36 - 40 ปี  
                                  ( ) 41 - 45 ปี                    ( ) 46 - 50 ปี  
                                  ( ) 51 - 55 ปี                    ( ) 56 - 60 ปี
3. สังกัดหน่วยงานของท่าน  
                                  ( ) โรงเรียนนายเรือ                    ( ) โรงเรียนชุมพลทหารเรือ  
                                  ( ) โรงเรียนพันจ่า                    ( ) ศูนย์ฝึกทหารใหม่  
                                  ( ) ศูนย์ภาษา
4. วุฒิการศึกษาสูงสุดของท่าน  
                                  ( ) ปริญญาเอก                    ( ) ปริญญาโท  
                                  ( ) ปริญญาตรี                    ( ) อื่นๆ

5. ความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) เรียนจบทางสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา) โดยตรง

- ( ) เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน
- ( ) เคยศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารต่างๆด้วยตนเอง
- ( ) ฝึกการใช้สื่อการสอนด้วยตนเอง
- ( ) เคยเห็นการใช้สื่อการสอนของผู้อื่น
- ( ) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน
- ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับปัญหาและอุปสรรคที่มีอยู่ในหน่วยงานของท่าน ตามเกณฑ์ ดังนี้

- 4 หมายถึง ปัญหาและอุปสรรคมาก
- 3 หมายถึง ปัญหาและอุปสรรคปานกลาง
- 2 หมายถึง ปัญหาและอุปสรรคน้อย
- 1 หมายถึง ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

รายการ	ระดับปัญหาและอุปสรรค			
	4	3	2	1
1 เจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษามีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการ.....				
2 ผู้ใช้บริการไม่มีความรับผิดชอบช่วยเหลือรักษาวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี.....				
3 ไม่มีการสนับสนุนเจ้าหน้าที่เครื่องช่วยการศึกษาให้มีโอกาสไปอบรมหรือแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในด้านสื่อการสอน.....				
4 ขาดงบประมาณจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอน.....				
5 ขาดงบประมาณในการซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อการสอน.....				
6 วัสดุอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ชำรุด.....				

รายการ	ระดับปัญหาและอุปสรรค			
	4	3	2	1
7 สื่อการสอนมีไม่เพียงพอกับความต้องการ.....				

- 8 ขาดเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ในการผลิตสื่อการสอน.....
- 9 ระบบการจัดซื้อมีขั้นตอนยุ่งยาก.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง เห็นด้วย
- 3 หมายถึง ไม่มีความเห็น
- 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
<b>ด้านนโยบายของศูนย์ฯ</b>						
1 เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....						
2 เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการสอน.....						
3 เป็นแหล่งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....						
4 เป็นแหล่งในการจัดฝึกอบรมวิชาการทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....						
5 เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....						

271

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
<b>ด้านวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ</b>						

6

เพื่อสนับสนุนสื่อการสอนให้กับสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....

7 เพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการสอนของครูทหาร.....

8 เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้กับครูทหาร.....

9 เพื่อพัฒนาความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....

10 เพื่อพัฒนาให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น.....  
ด้านหน้าที่ของศูนย์ฯ

11 ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการสอน.....

12 ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการสอน.....

13 ให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....

14 ให้การจัดหาและรวบรวมสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....

15 ให้บริการผลิตสื่อการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....

16 การพัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผลของสื่อการสอน.....

ด้านการบริการของศูนย์ฯ

17 จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านบริการสื่อการสอน.....

18 ให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน.....

19 จัดหลักสูตรอบรมการผลิตสื่อการสอน เช่น การผลิตแผ่นใส การผลิตสื่อกราฟิก เป็นต้น.....

20 จัดหลักสูตรอบรมการใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น.....

21 จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆและวิทยาการใหม่ๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
						คำแนะนำเพิ่มเติม



29.7 ห้องตัดต่อภาพยนตร์ วิกิทัศน์.....	
29.8 ห้องตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ.....	
29.9 ห้องจัดเก็บสื่อต่างๆ เช่น สื่อกราฟิก โสตทัศนอุปกรณ์ เป็นต้น.....	
29.10 ห้องคอมพิวเตอร์.....	
29.11 ห้องประชุมขนาดเล็กจุคนได้ประมาณ 30-50 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....	
29.12 ห้องประชุมขนาดใหญ่จุคนได้ประมาณ 100-200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....	
29.13 ห้องตรวจดูสื่อก่อนนำไปใช้.....	
29.14 ห้องถ่ายรูป.....	
29.15 ห้องมืดสำหรับใช้ล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ.....	
29.16 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ.....	
29.17 ส่วนสำหรับบริการยืม-คืนสื่อการสอน.....	
29.18 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ.....	
29.19 ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ.....	
29.20 ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ.....	
<b>ด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอนที่มีไว้บริการภายในศูนย์ฯ</b>	
30 หนังสือแบบเรียน.....	
31 เอกสารประกอบการเรียน.....	
32 แบบเรียนสำเร็จรูป.....	
33 หนังสือพิมพ์.....	
34 วารสาร.....	
35 ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์.....	
36 แผนที่ ลูกโลก.....	
37 แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ.....	
38 หุ่นจำลอง ของจำลอง.....	
39 ของจริง.....	

รายการ	ระดับความคิดเห็นของท่าน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
						คำแนะนำเพิ่มเติม



68	เครื่องอัดขยายรูปสี.....
69	เครื่องอัดขยายรูปขาว-ดำ.....
70	เครื่องถ่ายทำแผ่นฟิล์มโปร่งใส.....
71	เครื่องแปลงฟิล์มภาพยนตร์เป็นเทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ).....
72	เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพ.....
73	เครื่องอบ-ตากฟิล์ม.....
74	เครื่องก๊อปปี่สไลด์.....
75	เครื่องคอมพิวเตอร์.....
76	เครื่องฝึกจำลอง.....

---



---

ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรม  
 ยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง โปรดตอบคำถามแบบปลายเปิด ตามความคิดเห็นของท่านอย่างจริงใจ

1. กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อเป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการสอน การบริการสื่อการสอนและการจัดหาสื่อการสอนให้แก่ครูทหาร ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าต้องการให้ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ความรู้และข่าวสารต่างๆของศูนย์ในรูปแบบลักษณะใดบ้าง (ตัวอย่างเช่น วารสาร เอกสาร จุลสาร ใบปลิว แผ่นโปสเตอร์ วิทยุกระจายเสียง ส.ทร. ) โปรดระบุพร้อมแสดงเหตุผล

.....

.....

.....

.....

3. ท่านมีข้อเสนอแนะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ อย่างไรบ้าง โปรดแสดงความคิดเห็น



.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือนำช่วยตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค.  
แบบสอบถามเทคนิคเคสฟาย

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ทั้งนี้เพื่อจะได้ข้อสรุปความคิดเห็นที่สอดคล้องและสัมพันธ์กันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญๆ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงข้อมูลจำเป็นสำหรับการจัดทำ “โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ” อันจะนำไปเป็นประโยชน์ในการดำเนินการจัดตั้ง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะครอบคลุมในด้านโครงสร้างของศูนย์ฯ ได้แก่ ปรัชญา ปณิธาน นโยบาย วัตถุประสงค์

หน้าที่ การบริการ โครงสร้างการแบ่งสายงาน บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ และงบประมาณ

การวิจัยครั้งนี้จะใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Techniques) โดยจะถามความคิดเห็นจากท่าน 3 ครั้งด้วยกัน ครั้งแรกนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างโดยทั่วไปของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการตอบคำถามมาก แต่ในครั้งต่อไปการตอบจะใช้เวลาน้อยกว่าเดิม เพราะเป็นการใช้น้ำหนักข้อความเห็นในแต่ละประเด็น ตามที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากแบบสอบถามในรอบแรก

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือจากท่าน ในการตอบแบบสอบถามครบทั้ง 3 ครั้ง ทั้งนี้เพราะการมีส่วนร่วมในการตอบแบบสอบถามครบทั้ง 3 ครั้ง มีความสำคัญและความหมายอย่างยิ่งสำหรับความเที่ยงตรงของการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

พันจ่าเอกหญิง

(ชญาณี ราษฎร์นิยม)

ผู้วิจัย

## แบบสอบถามรอบที่ 1

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง

ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในที่นี้ หมายถึง หน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ เป็นศูนย์บริการกลางในการดำเนินงาน ด้านโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ เทคโนโลยีนวัตกรรมการศึกษาต่างๆ โดยเฉพาะ โดยมีการบริการสื่อการสอน การจัดเก็บบำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมือสื่อการสอน การจัดฝึกอบรมวิชาการทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่างๆ การจัดนิทรรศการทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา การให้คำแนะนำ ปรึกษา ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือการศึกษาค้นคว้า

วิจัยด้านสื่อการสอนและบริการห้องสมุดสำหรับคณาจารย์ นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่วางแผนการผลิตสื่อการสอน การทดลองใช้และทดสอบประสิทธิภาพ การประเมินและติดตามผลการใช้สื่อการสอนด้วย

*กรมยุทธศึกษาทหารเรือ* คือ หน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือเป็นหน่วยงานที่ประสาน กำกับ การและดำเนินการในเรื่องฝึกหัด ศึกษา และอบรมกำลังพลของกองทัพเรือ การส่งกำลังพัสดุประเภทเครื่องช่วยการศึกษาและตำรา การวิจัยและพัฒนาการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการอนุศาสนาจารย์ (บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการอบรมทหารทางด้านจิตใจ เพื่อให้มั่นคงอยู่ในศีลธรรมรวมทั้งหน้าที่เกี่ยวกับพิธีทางศาสนา) โดยกรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีสถานศึกษาซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาและควบคุมการศึกษาโดยตรง รวม 5 แห่ง คือ

1. *โรงเรียนนายเรือ* ตั้งอยู่ที่จังหวัดสมุทรปราการ เป็นสถาบันการศึกษาที่ผลิตนายทหารสัญญาบัตร นักเรียนนายเรือจะได้รับการฝึกอบรมวิชาการต่างๆ โดยกำหนดหลักสูตรการศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยมีวิชาเอกให้สามารถเลือกเรียนได้ 7 สาขาวิชา ดังนี้

- 1.1 วิศวกรรมไฟฟ้า
- 1.2 วิศวกรรมเครื่องกลเรือ
- 1.3 วิศวกรรมเครื่องกล
- 1.4 วิศวกรรมโยธา
- 1.5 วิศวกรรมอุทกศาสตร์
- 1.6 วิศวกรรมอากาศยาน
- 1.7 วิศวกรรมบริหารศาสตร์

280

ขณะศึกษานักเรียนนายเรือจะออกฝึกปฏิบัติในทะเลปีละ 1 ครั้ง ในน่านน้ำไทยและน่านน้ำต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ อินเดีย ศรีลังกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เป็นต้น ในปีหนึ่งๆจะมีนักเรียนนายเรือจบการศึกษาประมาณ 120 นาย ซึ่งผู้ที่จบการศึกษาเหล่านี้จะได้รับพระราชทานยศเป็น ว่าที่เรือตรี และเข้ารับราชการในหน่วยงานต่างๆของกองทัพเรือตามสาขาวิชาที่ได้ศึกษามา

2. *โรงเรียนชุมพลทหารเรือ* ตั้งอยู่ที่ตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นสถาบันการศึกษาที่อบรมฝึกฝนและปกครองนักเรียนจ่าทหารเรือ เพื่อเป็นนายทหารประทวนชั้นจ่า ให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานในสาขาต่างๆ นักเรียนจ่าทหารเรือจะได้รับการฝึกหัดศึกษาร่วมกันที่โรงเรียนชุมพลทหารเรือเป็นระยะเวลา 1 เดือน ต่อจากนั้นจึงแยกย้ายไปศึกษาในโรงเรียนต่างๆตามพรรคเหล่า ที่ได้เลือกไว้คือ

2.1 พรรคนาวิน เหล่าทหารสามัญและเหล่าทหารการปืนกับพรรคกลิน ศึกษาที่โรงเรียนชุมพลทหารเรือจนจบหลักสูตร

2.2 พรรคนาวิน เหล่าทหารสัญญาณวิฑู เรวาร์ โชนาร์ ทศนสัญญาณ ศึกษาต่อที่โรงเรียนสื่อสารซึ่งสถานศึกษาแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ ตำบลแหลมฟ้าผ่า กิ่งอำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

2.3 พรรคนาวิกโยธิน ศึกษาที่โรงเรียนชุมพลทหารเรือในชั้นปีที่ 1 และในชั้นปีที่ 2 จะไปศึกษาต่อที่โรงเรียนจ่านาวิกโยธิน ซึ่งสถานศึกษาแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ ตำบลลัดทึบ อำเภอลัดทึบ จังหวัดชลบุรี

2.4 พรรคพิเศษ เหล่าทหารแพทย์ ศึกษาต่อที่โรงเรียนพยาบาล ซึ่งสถานศึกษาแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ แขวงบुकโโล เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

2.5 พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา ศึกษาที่โรงเรียนชุมพลทหารเรือในชั้นปีที่ 1 และในชั้นปีที่ 2 จะไปศึกษาต่อที่โรงเรียนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสถานศึกษาแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ ตำบลแหลมฟ้าผ่า กิ่งอำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

2.6 พรรคพิเศษ เหล่าทหารพลาธิการและเหล่าทหารการเงิน ศึกษาที่โรงเรียนชุมพลทหารเรือ ในชั้นปีที่ 1 และในชั้นปีที่ 2 จะไปศึกษาต่อที่โรงเรียนพลาธิการ ซึ่งสถานศึกษาแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ ถนนวังเดิม เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

ระหว่างการศึกษา นักเรียนจ่าทหารเรือทุกคน จะได้รับการฝึกภาคปฏิบัติในทะเลหรือฝึกภาคสนามตามพรรคเหล่าปีละ 1 ครั้ง เมื่อนักเรียนจ่าทหารเรือจบการศึกษาแล้วจะได้รับพระราชทานยศเป็นจ่าตรี และเข้ารับราชการในหน่วยงานต่างๆตามสาขาวิชาที่ได้ศึกษามา

3. ศูนย์ฝึกทหารใหม่ ตั้งอยู่ที่ตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นสถานที่อบรมบุคคลพลเรือนที่ได้รับการเกณฑ์เข้ามาเป็นพลทหาร ปีหนึ่งๆแบ่งออกเป็น 4 ผลัดๆละประมาณ 4,000 คน เมื่อผ่านการฝึกหัดอบรมวิชาทางการทหารและอาชีพเป็นเวลา 2 เดือนแล้ว พลทหารเหล่านี้จะแยกย้ายกันไปปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆทั่วกองทัพเรือ

4. โรงเรียนพันจ่า ตั้งอยู่ที่ซอยยุทธศึกษา ถนนวังเดิม แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร เป็นสถานศึกษาสำหรับนายทหารประทวนชั้นจ่าเอก ที่จะเลื่อนฐานะเป็นพันจ่า และนายทหารประทวนชั้นพันจ่าที่ทำหน้าที่ตำแหน่งนายทหารสัญญาบัตร ก่อนที่จะได้รับการแต่งตั้งจะต้องผ่านการศึกษาอบรมจากโรงเรียนพันจ่า เมื่อจบการศึกษาแล้วจะได้กลับไปปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบที่สูงขึ้นให้มีประสิทธิภาพ ในปีหนึ่งๆจะจัดการฝึกอบรมศึกษาปีละ 3 รุ่น ระยะเวลาในการฝึกอบรม 10 สัปดาห์ ซึ่งในปัจจุบันโรงเรียนพันจ่าได้เปิดทำการสอนแยกอยู่ในพื้นที่สัตหีบอีกด้วย ซึ่งจะจัดการฝึกอบรมตามหลักสูตรเหมือนกันกับโรงเรียนพันจ่า ในกรุงเทพมหานคร

5. ศูนย์ภาษา ตั้งอยู่ที่ซอยยุทธศึกษา ถนนวังเดิม แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร เมื่อข้าราชการของกองทัพเรือได้รับมอบหมายให้ไปปฏิบัติราชการ หรือได้รับคัดเลือกให้ไปศึกษาต่างประเทศ หรือไปปฏิบัติราชการภายในประเทศในพื้นที่ซึ่งมีการใช้ภาษาท้องถิ่น จะได้รับการฝึกอบรมด้านภาษาจากสถานศึกษาแห่งนี้ภาษาที่สอนนั้นมีหลายภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน ภาษาฮาวาย เป็นต้น ปีหนึ่งๆมีข้าราชการฝึกอบรมประมาณ 300-500 คน

โปรดตอบคำถามแบบปลายเปิดตามความคิดเห็นของท่าน ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ เพื่อประโยชน์ในการวิจัย

1. ด้านนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

จากข้อมูลเบื้องต้นนโยบายของศูนย์ฯนั้น มักจะเน้นการผลิตสื่อการสอนเป็นสำคัญ การให้บริการสื่อการสอน การจัดเก็บบำรุงรักษาซ่อมแซมสื่อการสอน เป็นต้น สรุปโดยทั่วไปแล้วก็คือการให้บริการ จัดเก็บ สืบค้น ยืม คืน นั้นเอง

ท่านคิดว่าศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรมีนโยบายโดยเฉพาะของศูนย์ฯอย่างไรบ้าง

.....  
.....

282

2. ด้านวัตถุประสงค์ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

วัตถุประสงค์ของศูนย์ฯโดยทั่วไป จะมีแนวสอดคล้องเข้ากับนโยบายที่ตั้งขึ้น อาทิเช่น เพื่อการสนับสนุน เพื่อการตอบสนอง หรือเพื่อส่งเสริม เป็นต้น

ท่านคิดว่าศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์อย่างไรบ้าง

.....  
.....

3. ด้านหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

หน้าที่ของศูนย์ฯที่มีอยู่โดยทั่วไป ส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งจัดการผลิตสื่อการสอน ให้บริการสื่อการสอน ฝึกอบรมการเลือก การผลิต การใช้สื่อการสอน ตลอดจนการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา การค้นคว้า วิจัย และพัฒนาสื่อการสอน

ในความคิดเห็นของท่านศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ จะมีหน้าที่อย่างไรและเน้นหนักไปในทางใดบ้าง เพื่อให้เหมาะสมกับภารกิจด้านการศึกษาของกองทัพเรือ

4. ด้านการบริการของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

การบริการของศูนย์ฯ ถือว่ามีความสำคัญมาก จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น พบว่า กิจกรรมการให้บริการ ก็คือ การจัดหาและบริการสื่อการสอน การซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อการสอน การจัดกิจกรรมเผยแพร่ นิทรรศการความรู้ทางวิชาการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา การจัดฝึกอบรมสื่อการสอน การวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน เป็นต้น โดยคำนึงถึง ความสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพ เพราะจะเป็นการกระตุ้นส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการสอนมากขึ้น

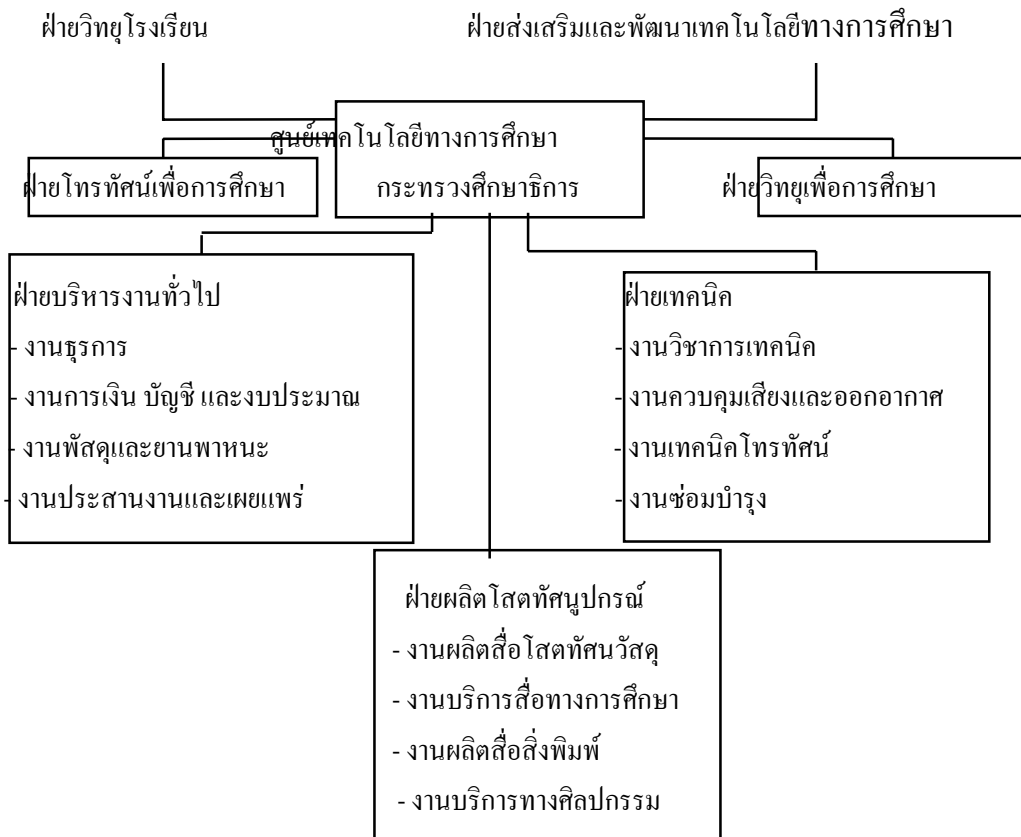
4.1 ตามความคิดเห็นของท่าน ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรให้บริการอะไรบ้าง

4.2 ตามความคิดเห็นของท่าน ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรจัดให้มีการฝึกอบรมสื่อการสอนในเรื่องใดบ้าง และควรจัดปีละกี่ครั้ง

5. โครงสร้างการแบ่งสายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

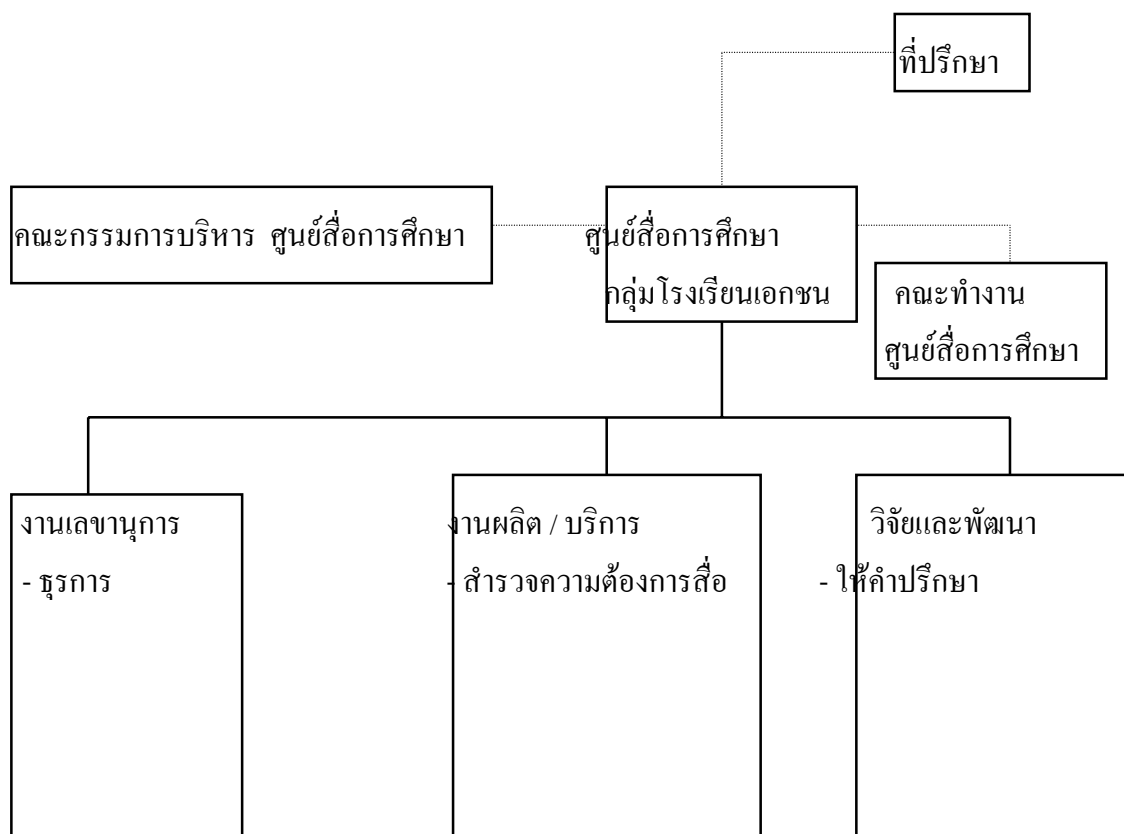
ศูนย์ฯ ในแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานย่อมมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายและวัตถุประสงค์ในแต่ละแห่ง ดังนั้น การดำเนินงานภายในศูนย์ฯ จะต้องมีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กันในสายงาน เพื่อให้การดำเนินงานได้สำเร็จลุล่วงตรงตามเป้าหมายและประสิทธิภาพ โครงสร้างของศูนย์ฯ ในแต่ละแห่งจึงมีรูปแบบแตกต่างกัน

ดังนั้น ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ จะมีโครงสร้างการแบ่งสายงาน ดังนี้



ที่มา : ศึกษาธิการ, กระทรวง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ (เอกสารเผยแพร่)

และ ศูนย์สื่อการศึกษา กลุ่มโรงเรียนเอกชน จะมีโครงสร้างการแบ่งสายงานที่แตกต่างกัน ดังนี้





- |                 |                            |                      |
|-----------------|----------------------------|----------------------|
| - ประชาสัมพันธ์ | - ผลิต / จัดหาสื่อ         | - จัดฝึกอบรม         |
| - สารสนเทศ      | - จัดเก็บ / บำรุงรักษาสื่อ | - สนับสนุนการใช้สื่อ |
| - แผนปฏิบัติงาน | - บริการ / ให้คำแนะนำ      | - นิเทศติดตามผล      |
| - ประสานงาน     | - จัดทำสถิติข้อมูล         | - วิจัยและพัฒนา      |

ที่มา : ศึกษาธิการ, กระทรวง คู่มือศูนย์สื่อการศึกษา กลุ่มโรงเรียนเอกชน กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์  
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย 2532

ท่านคิดว่าโครงสร้างการแบ่งสายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรแบ่งการบริหารงานเป็นแผนกต่างๆอย่างไรบ้าง กรุณาเขียนแผนภูมิการแบ่งสายงาน

.....

.....

.....

.....

.....

6. ด้านบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

บุคลากรของศูนย์ฯนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารงานจึงควรกำหนดตัวบุคลากรให้ชัดเจน เพื่อจะได้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเหมาะสมกับสภาพงานแต่ละด้านภายในศูนย์ฯและการจัดกำลังพลในแต่ละฝ่ายหรือแผนกของศูนย์ฯก็ต้องมีความพอเหมาะด้วย

6.1 ท่านคิดว่าหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือควรมีวุฒิการศึกษาในระดับใด ด้านใด และมีคุณสมบัติที่จำเป็นอื่น ๆอย่างไรบ้าง

.....

.....

6.2 ท่านคิดว่าหัวหน้าประจำฝ่ายหรือแผนกต่างๆตามสายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรมีวุฒิการศึกษาในระดับใด ด้านใด และคุณสมบัติที่จำเป็นอื่น ๆอย่างไรบ้าง

.....

.....

6.3 ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายหรือแผนกต่างๆ ตามสายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรมีวุฒิการศึกษาในระดับใดบ้าง ด้านใด และมีคุณสมบัติที่จำเป็นอื่นๆอย่างไรบ้าง

7. วัตถุประสงค์สื่อการสอนที่ควรมีภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

เมื่อมีการจัดตั้ง ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ วัตถุประสงค์สื่อการสอน เครื่องมือต่างๆเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีไว้ภายในศูนย์ฯ เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงานและการให้บริการสื่อการสอน ฉะนั้นจึงต้องจัดเตรียม วัตถุประสงค์สื่อการสอน เครื่องมือต่างๆให้พร้อมและสอดคล้องกับนโยบาย วัตถุประสงค์ รวมทั้งองค์ประกอบในด้านต่างๆ

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในวงการทหาร ได้จัดแบ่งประเภทวัตถุประสงค์ต่างๆไว้ เป็นการจัดแบ่งตาม รส.21-5 เป็นการแบ่งโสตทัศนูปกรณ์หรือสื่อการสอนของกองทัพบก ซึ่งเรียกกันว่า “เครื่องช่วยฝึก” แบ่งไว้ 4 ชนิด คือ

286

1. เครื่องช่วยฝึกชนิดฉายภาพ
2. เครื่องช่วยฝึกชนิดภาพเขียน
3. เครื่องช่วยฝึกชนิดมีทราวดทรง
4. เครื่องช่วยฝึกทำขึ้นโดยเฉพาะ

และอีกลักษณะหนึ่งเป็นการจัดแบ่งวัตถุประสงค์ต่างๆ เป็นการแบ่งตามคำสั่ง ทบ.ที่ 507/2522 กล่าวไว้ว่า เครื่องช่วยฝึกเกี่ยวกับการศึกษา ได้แก่ รายการสิ่งอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกทางการศึกษา และการเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการศึกษา ให้บังเกิดได้รวดเร็ว เป็นการประหยัดเวลา แรงงาน และเป็นสิ่งที่ควรมีไว้เพื่อประกอบการศึกษาหรือการสอน ทั้งนี้มีใช้ อุปกรณ์ประจำสำนักงาน หรือใช้สำหรับธุรการทั่วไป แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้คือ

1. เครื่องมือเครื่องใช้ในการศึกษา คือ อุปกรณ์ใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาโดยตรง ได้แก่
  - 1.1 ชนิดฉายภาพ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ฯลฯ
  - 1.2 ชนิดรูปภาพ เช่น รูปถ่าย ภาพสไลด์ ภาพแบบ ภาพแผนผัง แผนที่ (พิมพ์เขียวหรือที่จัดทำขึ้นเฉพาะในความมุ่งหมายเพื่อการศึกษา) ภาพโฆษณา ฯลฯ
  - 1.3 ชนิดที่มีทราวดทรง เช่น ของจำลอง ของจริง ของจริงผ่าซีก ฯลฯ

1.4 ชนิดที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะ เช่น เครื่องวัดเทียบระยะสายตา (ของพลขับ) เครื่องทำเสียงในสนาม เครื่องต้นแบบ (เพื่อการศึกษา)

2. เครื่องประกอบการศึกษา คือ สิ่งอุปกรณ์เป็นเครื่องประกอบกับเครื่องใช้ในการศึกษา ได้แก่

2.1 เครื่องถ่ายภาพ เครื่องฉายภาพ เครื่องผลิตแผ่นใส โทรทัศน์วงจรปิด และอุปกรณ์ประกอบเครื่องดังกล่าว

2.2 เครื่องฉายภาพยนตร์และอุปกรณ์

2.3 เครื่องเขียน เครื่องพิมพ์และอุปกรณ์

2.4 เครื่องบันทึกเสียงและอุปกรณ์

2.5 เครื่องขยายเสียงและอุปกรณ์

2.6 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์

2.7 เครื่องซ่อมสร้างเครื่องช่วยฝึก

2.8 เครื่องใช้ในการเก็บรักษาเครื่องช่วยฝึก

2.9 เครื่องประกอบการเล่นกีฬา

3. เครื่องอำนวยความสะดวกในการศึกษา คือ สิ่งที่จะช่วยให้การใช้สิ่งอุปกรณ์ตาม 1 และ 2 ได้ผลสมบูรณ์รวดเร็ว เกิดประสิทธิภาพหรือสิ่งที่จะให้ความสะดวกแก่การศึกษา ทั้งในสนามและในห้องเรียน

ท่านคิดว่า ภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรจะมีวัสดุอุปกรณ์เพื่อการสอน ตลอดจนเครื่องมือต่างๆอะไรบ้าง กรุณาชี้แจงรายละเอียดต่างๆตามประเภทของวัสดุอุปกรณ์เพื่อการสอน

.....

.....

.....

8. ด้านอาคารสถานที่ภูมิสถาปัตยกรรมของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

ในด้านอาคารสถานที่ตั้งของศูนย์ฯเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่างๆด้วย จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น การเลือกสถานที่ตั้งของศูนย์ฯมีแนวคิดพอสรุปได้คือ ใกล้แหล่งชุมชน การคมนาคมสะดวก ไม่มีเสียงรบกวน มีบริเวณกว้าง สามารถขยายศูนย์ฯต่อไปได้ในอนาคต ตัวอาคารจะสร้างด้วยสิ่งที่ทนทาน ราคาไม่สูงนักและสวยงามน่าดู

พื้นที่ภายในศูนย์ฯ ควรมีขนาดพอเหมาะกับผู้ใช้ เช่น พื้นที่สำหรับห้องสมุด พื้นที่สำหรับการผลิตสื่อการสอน พื้นที่สำหรับส่วนบริการ เป็นต้น และควรมีแสงสว่างพอดี ส่วนภูมิสถาปัตยกรรมของอาคารนั้น ส่วนใหญ่จะสร้าง 2-4 ชั้น การออกแบบอาคารจะแบ่งเป็น

1. แบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่
2. แบบสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์ศิลปะไทย
3. แบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ผสมผสานกับเอกลักษณ์ศิลปะไทย

8.1 ท่านคิดว่าอาคารสถานที่ตั้งของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรปลูกสร้างเป็นเอกเทศ หรืออยู่ร่วมอาคารเดียวกับหน่วยงานอื่นหรือไม่ อย่างไร พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ

.....

.....

.....

.....

288

8.2 ท่านคิดว่าถ้ามีการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรอยู่ร่วมกับหน่วยงานใดหรือควรแยกเป็นหน่วยงานใหม่ โดยขึ้นตรงกับกรมยุทธศึกษาทหารเรือ โดยตรง(หน่วยงานที่ขึ้นตรงกับกรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีดังนี้ กองบังคับการ กองวิชา-การ กองเครื่องช่วยการศึกษา กองอนุศาสนาจารย์ สำนักงานราชนาวิกสภา โรงเรียนนายเรือ โรงเรียนพันจ่า โรงเรียนชุมพลทหารเรือ ศูนย์ฝึกทหารใหม่และศูนย์ภาษา) พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ

.....

.....

8.3 ท่านคิดว่าพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่างๆ ภายในศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรมีส่วนของพื้นที่อะไรบ้าง อาทิเช่น พื้นที่ห้องสมุด พื้นที่ผลิตสื่อ พื้นที่บริการสื่อ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายหรือแผนกต่างๆ เป็นต้น

.....

.....

## 9. ด้านงบประมาณของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

งบประมาณเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำเนินงานของศูนย์ฯ แหล่งงบประมาณโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับภาครัฐบาล จะได้มาจากงบประมาณแผ่นดิน และบางส่วนได้มาจากงบพิเศษ เช่น การบริจาค การจัดหารายได้ เป็นต้น โดยทั่วไปงบประมาณจะแบ่งเป็น 4 แบบ คือ

1. *งบประมาณแบบเน้นการควบคุม* ได้แก่ งบประมาณที่เอื้ออำนวยให้ฝ่ายนิติบัญญัติสามารถควบคุมการใช้จ่ายของฝ่ายบริหารได้อย่างละเอียดทุกขั้นตอนลักษณะงบประมาณจึงแสดงรายการใช้จ่ายแยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน สำหรับใช้ทุกหน่วยงานของรัฐ

2. *งบประมาณแบบเน้นการจัดการ* ได้แก่ งบประมาณที่คำนึงถึงแผนและผลการดำเนินงานหรือปัจจัยนำออกที่ได้จากการใช้จ่ายของรัฐบาลมากกว่าปัจจัยนำเข้า คือ ค่าใช้จ่ายรูปแบบงบประมาณแสดงลักษณะงานด้านต่างๆที่ดำเนินการตามแผนและสามารถวัดผลการดำเนินงานได้ โดยทั่วไปแผนการดำเนินงานจะมีระยะเวลาเพียง 1 ปี

3. *งบประมาณแบบเน้นการวางแผน* ได้แก่ งบประมาณที่คำนึงถึงการวางแผนระยะยาว เป้าหมาย และผลการดำเนินงานของรัฐไปด้วยพร้อมกัน เป็นงบประมาณที่ผ่านการวิเคราะห์อย่างมีระบบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ต่างๆ เพื่อหาความคุ้มค่าในการดำเนินการ โดยเปรียบเทียบผลที่คาดว่าจะได้รับกับค่าใช้จ่ายสำหรับงานหรือโครงการตามแผน โดยทั่วไปแผนการดำเนินงานจะมีระยะยาว 5 ปี

289

4. *งบประมาณแบบเน้นการแก้ปัญหา* ข้อจำกัดทางทรัพยากรได้แก่ วิธีการจัดทำงบประมาณ โดยไม่นำค่าใช้จ่ายในปีก่อนมาพิจารณา รูปแบบงบประมาณเอื้ออำนวยการพิจารณาเปรียบเทียบ เพื่อบรรลุเป้าหมายของงาน 1 โครงการ มีการจัดลำดับความสำคัญก่อนและหลังของงานหรือโครงการ เพื่อจัดสรรค่าใช้จ่ายให้ได้ภายในขีดจำกัดของทรัพยากร สามารถเคลื่อนย้ายทรัพยากรระหว่างงานหรือโครงการได้ เพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

ท่านคิดว่า**งบประมาณ**ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรได้มาจากแหล่งใดบ้าง และมีการกำหนดจัดทำแผนดำเนินงานงบประมาณแบบใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### 11. ความคิดเห็นอื่นๆ

ถ้าท่านมีความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ นอกเหนือจากคำถามข้างต้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและการพิจารณา

วางแผนตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการฯนี้ต้องมีประสิทธิภาพ เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการในด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในปัจจุบัน กรุณาให้ความคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือช่วยตอบแบบสอบถาม

## โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามซึ่งได้สร้างขึ้นมาจากประมวลจากข้อความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับโครงสร้างของศูนย์ฯ ประกอบด้วย ปรัชญา ปณิธาน นโยบาย วัตถุประสงค์ หน้าที่ การบริการ โครงสร้างการแบ่งสายงาน บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ งบประมาณ ซึ่งได้รับจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1

จุดมุ่งหมายในการตอบแบบสอบถามรอบนี้ เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อความคำถาม และให้นำนักข้อความคิดเห็นของแต่ละท่าน โอกาสที่จะเป็นไปได้ในแต่ละข้อ

การวิจัยนี้ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Techniques) โดยจะถามความคิดเห็นจากท่าน 3 ครั้งด้วยกัน และในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม เพื่อความเที่ยงตรงของการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

พันจ่าเอกหญิง

(ชญาณี ราษฎร์นิยม)

ผู้วิจัย

## แบบสอบถามรอบที่ 2

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 สำหรับการวิจัยเรื่อง โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ซึ่งสร้างขึ้นโดยการสังเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับจาก แบบสอบถามรอบที่ 1

### ลักษณะและวิธีทำแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย โครงสร้างต่างๆของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ขอให้ท่านพิจารณาแต่ละข้อว่าเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้โดยให้ทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่องตามเกณฑ์ ดังนี้

- |   |         |                   |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก       |
| 3 | หมายถึง | ไม่แน่ใจ          |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย      |

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด  
ตัวอย่าง

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านนโยบายของศูนย์ฯ</b>					
1 เป็นแหล่งกลางในการให้ข้อมูลข่าวสารทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา.....			√		

จากตัวอย่างนี้หมายความว่า ท่านเห็นด้วยมากเกี่ยวกับนโยบายของศูนย์ฯที่จะเป็นแหล่งกลางในการให้ข้อมูลข่าวสารทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

292

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านปณิธานของศูนย์ฯ</b>					
1. มุ่งมั่นเพื่อการสนับสนุนการบริการ การผลิต การจัดหา จัดเก็บ ส่งเสริม ความรู้และพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ.....					
2. มุ่งมั่นเพื่อการสนับสนุน ตอบสนอง ส่งเสริม วิจัยและพัฒนาทางด้าน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....					
3. มุ่งมั่นเพื่อการจัดหา ออกแบบ ผลิต บริการ จัดเก็บ ซ่อมแซม สนับสนุน และพัฒนาสื่อการเรียนการสอน.....					
4. มุ่งมั่นเพื่อการบริการ ผลิต จัดเก็บ สืบค้น ยืม คืน ส่งเสริมและพัฒนา ความรู้ให้แก่บุคลากรและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน.....					
<b>ด้านปรัชญาของศูนย์ฯ</b>					
5. ออกแบบ ผลิต บริการ พัฒนา ส่งเสริม และเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา.....					
6. บริหาร บริการ วิชาการ ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....					
7. พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด.....					
8. สนับสนุน ส่งเสริม ตอบสนอง วิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา.....					
9. แหล่งค้นคว้า จัดหา ออกแบบ บริการ ผลิต เก็บรักษา ส่งเสริมและพัฒนา					



ด้านเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา.....

**ด้านนโยบายของศูนย์ฯ**

10. เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาใน  
กองทัพเรือ.....
11. เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาใน  
กองทัพเรือ.....
12. เป็นแหล่งกลางในการให้บริการสื่อการเรียนการสอน(การบริการ สืบ ค้น ยืม  
คืน สื่อการเรียนการสอน)สำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....
13. เป็นแหล่งในการฝึกอบรมบุคลากรในกองทัพเรือ ให้มีทักษะความรู้ ความ  
สามารถทางด้านสื่อการเรียนการสอน.....

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
14. เป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลความรู้ สารสนเทศต่างๆ ด้านเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา.....					
15. เป็นแหล่งวิจัย พัฒนาและทดลองด้านสื่อการเรียนการสอน..... <b>ด้านวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ</b>					
16. เพื่อให้การสนับสนุนการผลิตและจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้กับ สถานศึกษาในกองทัพเรือ.....					
17. เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอนสำหรับบุคลากรใน สถานศึกษาของกองทัพเรือ.....					
18. เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ดีและทันสมัย.....					
19. เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการต่างๆทางด้านสื่อการเรียนการสอน.....					
20. เพื่อส่งเสริมทักษะพัฒนาความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ให้กับ บุคลากรในด้านการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน.....					
21. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและ สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของกองทัพเรือ..... <b>ด้านหน้าที่ของศูนย์ฯ</b>					
22. ให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาใน กองทัพเรือ.....					
23. ให้บริการ สืบ ค้น ยืม คืนสื่อการเรียนการสอน.....					

24. ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอน.....
25. ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอน.....
26. ให้การบำรุงรักษา ซ่อมแซมสื่อการเรียนการสอนของศูนย์ฯ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้.....
27. จัดหาสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....
28. ให้คำแนะนำ ปรึกษาและช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
29. จัดทำเอกสารหรือวารสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้สารสนเทศต่างๆรวมทั้งนวัตกรรมใหม่ๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....
30. พัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน.....

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
31. ติดตาม ดูแล ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน.....					
32. สำรวจความต้องการทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....					
33. จัดประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือบรรยายพิเศษให้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง.....					
<b>ด้านการบริการสื่อการสอนของศูนย์ฯ</b>					
34. ให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนตามความต้องการของครูผู้สอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....					
35. ให้บริการสืบ ค้น ยืม คืน สื่อการเรียนการสอนเพื่อนำไปสนับสนุนการเรียนการสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....					
36. จัดหลักสูตรฝึกอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังต่อไปนี้					
36.1 การผลิตสื่อกราฟิก.....					
36.2 การผลิตสื่อภาพนิ่ง.....					
36.3 การผลิตสื่อเสียง.....					
36.4 การผลิตสื่อวีดิทัศน์.....					
36.5 การผลิตสื่อประสม.....					
37. จัดหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังต่อไปนี้					
37.1 การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ทางการศึกษาต่างๆ เช่น เครื่องฉายสไลด์					

- เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น.....
- 37.2 เทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนชนิดต่างๆ.....
- 37.3 การใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
(Computer-Assisted Instruction : CAI).....
38. ให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน จำพวก โสตทัศนวัสดุ  
และโสตทัศนอุปกรณ์ .....
39. ให้บริการฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ.....
40. ให้คำแนะนำ ปรึกษา เกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน.....
41. ให้คำแนะนำ ปรึกษา เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน.....

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
42. ให้บริการทำสำเนา (Copy) สื่อการเรียนการสอน.....					
43. จัดแสดงนิทรรศการความรู้ต่างๆและนวัตกรรมใหม่ๆทางด้านเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา.....					
<b>ด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนกของศูนย์ฯ</b>					
44. โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรแบ่งสายงานตามแผนกต่างๆ ดังนี้					
44.1 แผนกวิชาการ (การบริหารงานสื่อ ที่ปฏิบัติงานด้านสื่อการเรียน การสอน).....					
44.2 แผนกธุรการ (รับ-ส่งหนังสือ เอกสาร).....					
44.3 แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา (จัดหาพัสดุ ครุภัณฑ์).....					
44.4 แผนกงบประมาณ (การเงิน บัญชี).....					
44.5 แผนกผลิตสื่อ.....					
44.6 แผนกซ่อมบำรุง.....					
44.7 แผนกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ (ส่งเสริม พัฒนาบุคลากร จัดทำวารสาร นิทรรศการ).....					
44.8 แผนกบริการ (จัดเก็บ สืบ ค้น ยืม-คืนสื่อการเรียนการสอน ยานพาหนะ).....					
44.9 แผนกวิจัยและพัฒนา (ออกแบบ พัฒนาสื่อ แนะนำให้คำปรึกษา) .....					
<b>ด้านบุคลากรของศูนย์ฯ</b>					
45. หัวหน้าหรือผู้อำนวยการของศูนย์ฯควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโท ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการบริหารงาน.....					

46. หัวหน้าประจำแผนกต่างๆของศูนย์ฯควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี ตามสายงานในแผนกนั้นๆ เช่น บัณฑิต วิศวกรรม เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาเป็นต้น.....
47. เจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆของศูนย์ฯควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปวช. หรือ ปวส. ตามสายงานในแผนกนั้นๆ เช่น ช่างไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ช่างศิลป์ ช่างภาพ เป็นต้น.....

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน			
	5	4	3	2
ด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆ ที่มีไว้ภายในศูนย์ฯ				
<u>ประเภทสิ่งพิมพ์</u>				
48. ตำราทางวิชาการ.....				
49. วารสารทางวิชาการ.....				
50. หนังสือพิมพ์.....				
<u>ประเภทวัสดุ</u>				
51. ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์.....				
52. แผนที่ ลูกโลก.....				
53. แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ.....				
54. หุ่นจำลอง ของจำลอง.....				
55. ของจริง.....				
56. เทปบันทึกเสียงแบบตลับ (เทปคาสเซ็ท).....				
57. เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ) .....				
58. สไลด์.....				
59. แผ่นใส.....				
60. फिल्मภาพยนตร์.....				
61. โปรแกรมคอมพิวเตอร์.....				
62. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI).....				
<u>ประเภทอุปกรณ์</u>				

63. จอฉาย.....
64. เครื่องคอมพิวเตอร์.....
65. เครื่องฉายสไลด์.....
66. เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง.....
67. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ.....
68. เครื่องฉายภาพทึบแสง.....
69. เครื่องฉายภาพยนตร์.....
70. เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ (เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ).....

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
71. เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง (เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท).....					
72. เครื่องรับโทรทัศน์.....					
73. เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง.....					
74. เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....					
75. เครื่องขยายเสียงแบบสะพายไหล่ (Megaphone) .....					
76. ไมโครโฟน.....					
77. กล้องถ่ายรูปพร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....					
78. กล้องถ่ายวีดิทัศน์พร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....					
79. กล้องถ่ายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....					
<u>เครื่องมือต่างๆ</u>					
80. เครื่องพิมพ์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ (Printer).....					
81. เครื่องพิมพ์พล็อตเตอร์จากคอมพิวเตอร์ (Plotter).....					
82. เครื่องถ่ายทำแผ่นฟิล์มโปร่งใส.....					
83. เครื่องตัดต่อเทปบันทึกเสียง.....					
84. เครื่องตัดต่อฟิล์มภาพยนตร์.....					
85. เครื่องบันทึกและตัดต่อเทปวีดิทัศน์ .....					
86. เครื่องทำไต้เต๋ล.....					
87. เครื่องล้างรูป.....					
88. เครื่องอัดขยายรูปสี.....					
89. เครื่องอัดขยายรูปขาว-ดำ.....					
90. เครื่องก๊อปปี้รูป.....					

91. เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพ.....
92. เครื่องอบ-ตากฟิล์ม.....
93. เครื่องถือปรีส์ไลด์.....
94. เครื่องถ่ายเอกสาร.....
95. เครื่องฝึกจำลอง.....

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านอาคารสถานที่ของศูนย์ฯ</b>					
96. พื้นที่ภายในศูนย์ฯ ควรจัดให้มีส่วนต่างๆ ดังนี้					
96.1 ส่วนประชาสัมพันธ์.....					
96.2 ห้องสมุด.....					
96.3 ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง.....					
96.4 ส่วนสำหรับนั่งดูโทรทัศน์.....					
96.5 ห้องจัดนิทรรศการ.....					
96.6 ห้องวิจัยและพัฒนาสื่อ.....					
96.7 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก.....					
96.8 ห้องสำหรับผลิตสื่อภาพนิ่ง.....					
96.9 ห้องสำหรับผลิตสื่อเสียง สื่อวีดิทัศน์-ภาพยนตร์.....					
96.10 ห้องเก็บวัสดุ.....					
96.11 ห้องซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ.....					
96.12 ส่วนบริการ สืบ ค้น ยืม-คืน และจัดเก็บสื่อต่างๆ.....					
96.13 ห้องคอมพิวเตอร์.....					
96.14 ห้องถ่ายรูป.....					
96.15 ห้องมืดสำหรับล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ.....					
96.16 ห้องตรวจดูหรือทดลองสื่อก่อนนำไปใช้ .....					
96.17 ห้องประชุมสัมมนาขนาดเล็ก จุคนได้ประมาณ 30-50 คน ซึ่งสามารถ ใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....					
96.18 ห้องประชุมสัมมนาขนาดใหญ่ จุคนได้ประมาณ 100-200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....					

- 96.19 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์ฯ.....
- 96.20 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าแผนกต่างๆ.....
- 96.21 ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆ.....
- 96.22 ห้องนั่งทนทานสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ.....
97. ศูนย์ฯควรแยกเป็นหน่วยงานใหม่ โดยขึ้นตรงต่อกรมยุทธศึกษาทหารเรือ.....
98. อาคารของศูนย์ฯ ควรปลูกสร้างเป็นเอกเทศ.....

299

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 5 4 3 2 1	ระดับคะแนน				
<b>ด้านงบประมาณของศูนย์ฯ</b>					
99. ควรได้มาจากงบประมาณแผ่นดิน.....					
100. ควรได้มาจากงบพิเศษหรือการจัดหารายได้เข้าสู่ศูนย์ฯ.....					
101. ควรได้มาจากเงินสนับสนุนเงินบริจาค การช่วยเหลือจากเอกชนและ ต่างประเทศ.....					
102. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการควบคุม (หน่วยงานของรัฐทุกแห่งใช้กันอยู่).....					
103. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการจัดการ (แผนระยะสั้นปีต่อปี).....					
104. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการวางแผน (แผนระยะยาว 5 ปี).....					
105. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการแก้ปัญหา (การพิจารณาเปรียบเทียบทางเลือกเพื่อบรรลุเป้าหมายของงาน).....					

ขอขอบคุณในความร่วมมือช่วยตอบแบบสอบถาม

### แบบสอบถามรอบที่ 3

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งเป็นรอบสุดท้ายของการวิจัย ผู้วิจัยได้แสดงความสอดคล้องของแต่ละข้อความ จากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยระบุคำมัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ และยังได้ระบุตำแหน่งคะแนนการตอบของท่านในรอบที่ 2 ไว้ด้วย

#### ลักษณะและวิธีทำแบบสอบถาม

1. จุดมุ่งหมายในการตอบแบบสอบถามรอบนี้ เพื่อที่จะให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทบทวนคำตอบของท่าน และอาจจะเปลี่ยนคำตอบใหม่ในการตอบรอบสุดท้ายนี้ หรือจะยังคงยืนยันคำตอบเดิม
2. หากข้อใดท่านมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลือกใหม่
3. หากคำตอบของท่านในข้อใดอยู่นอกขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ กรุณาให้เหตุผลของการที่ท่านตอบเช่นนั้นด้วย
4. ระดับคะแนน ในแบบสอบถามชุดนี้มีเกณฑ์กำหนด ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด



5. จากผลการตอบแบบสอบถามในรอบที่แล้วของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแสดงด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์ \* หมายถึง ค่ามัธยฐาน (Median) ของน้ำหนักคะแนนแนวโน้มจากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

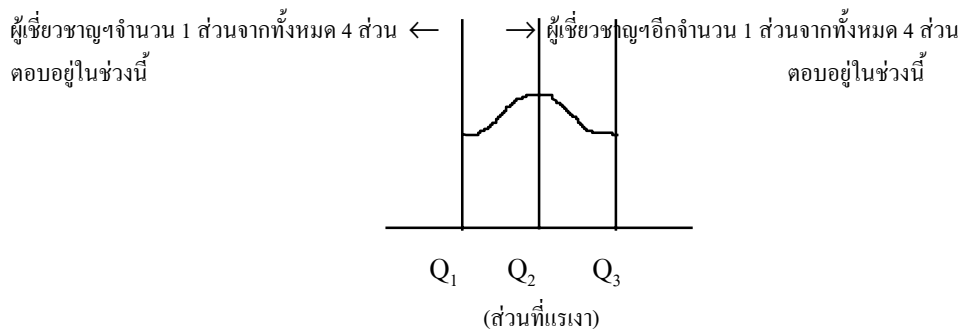
301

สัญลักษณ์ — หมายถึง ขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

สัญลักษณ์ ♣ หมายถึง คำตอบของท่านในรอบที่แล้ว

6. ถ้าข้อความในข้อใดไม่มีเครื่องหมาย ♣ อยู่แสดงว่าในรอบที่ผ่านมาท่านไม่ได้ตอบในข้อความนั้น ถ้าในรอบนี้ท่านจะแสดงความคิดเห็นในข้อความนั้น โปรดใส่เครื่องหมาย √ ในข้อความนั้น และหากคำตอบของท่านในครั้งนี้อยู่นอกขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ กรุณาให้เหตุผลประกอบด้วย

7. สำหรับความหมายของมัธยฐาน(Median)และขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interguartile Range) แสดงด้วยภาพ ดังนี้



ขอบเขตตรงกลางที่คำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ส่วน จากทั้งหมด 4 ส่วน ตกอยู่ในช่วงนี้

มัธยฐาน คือ ค่า  $Q_2$  (ควอไทล์ที่ 2)

พิสัยระหว่างควอไทล์ คือ พื้นที่ส่วนที่แรเงา

ตัวอย่าง

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน					เหตุผล
	5	4	3	2	1	

ด้านนโยบายของศูนย์



1. เป็นแหล่งกลางในการให้ข้อมูลข่าวสารทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา. \*.....1.....

จากตัวอย่าง หมายความว่า คำตอบของท่านในรอบที่แล้ว (♣) คือ 4 ซึ่งอยู่ในพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ( →) ส่วนสัญลักษณ์ \* คือ ค่ามัธยฐานของกลุ่ม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 5 4 3 2 1	ระดับคะแนน				
<b>ด้านปณิธานของศูนย์</b>					
1. มุ่งมั่นเพื่อการสนับสนุนการบริการ การผลิต การจัดหา จัดเก็บ ส่งเสริมความรู้และพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ.....	*				
2. มุ่งมั่นเพื่อการสนับสนุน ตอบสนอง ส่งเสริม วิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....		*			
3. มุ่งมั่นเพื่อการจัดหา ออกแบบ ผลิต บริการ จัดเก็บ ซ่อมแซม สนับสนุน และพัฒนาสื่อการเรียนการสอน.....	*				
4. มุ่งมั่นเพื่อการบริการ ผลิต จัดเก็บ สืบค้น ยืม คืน ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ให้แก่บุคลากรและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน.....	*				
<b>ด้านปรัชญาของศูนย์ฯ</b>					
5. ออกแบบ ผลิต บริการ พัฒนา ส่งเสริม และเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	*				
6. บริหาร บริการ วิชาการ ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	*				
7. พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด.....		*			
8. สนับสนุน ส่งเสริม ตอบสนอง วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....		*			
9. แหล่งค้นคว้า จัดหา ออกแบบ บริการ ผลิต เก็บรักษา ส่งเสริมและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....		*			
<b>ด้านนโยบายของศูนย์ฯ</b>					
10. เป็นแหล่งกลางในการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาใน					

- กองทัพเรือ.....\*
11. เป็นแหล่งกลางในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาใน  
กองทัพเรือ.....\*
12. เป็นแหล่งกลางในการให้บริการสื่อการเรียนการสอน(การบริการ สืบ ค้น ยืม  
คืน สื่อการเรียนการสอน)สำหรับสถานศึกษาในกองทัพเรือ.....\*

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
13. เป็นแหล่งในการฝึกอบรมบุคลากรในกองทัพเรือ ให้มีทักษะความรู้ ความ สามารถทางด้านสื่อการเรียนการสอน.....*					
14. เป็นแหล่งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลความรู้ สารสนเทศต่างๆด้าน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....*					
15. เป็นแหล่งวิจัย พัฒนาและทดลองด้านสื่อการเรียนการสอน.....*					
<b>ด้านวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ</b>					
16. เพื่อให้การสนับสนุนการผลิตและจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้กับสถานศึกษา ในกองทัพเรือ.....*					
17. เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอนสำหรับบุคลากรใน สถานศึกษาของกองทัพเรือ.....*					
18. เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ดีและทันสมัย.....*					
19. เพื่อเผยแพร่ความรู้วิชาการต่างๆทางด้านสื่อการเรียนการสอน.....*					
20. เพื่อส่งเสริมทักษะพัฒนาความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ให้กับ บุคลากรในด้านการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน.....*					
21. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้อง กับหลักสูตรการเรียนการสอนของกองทัพเรือ.....*					
<b>ด้านหน้าที่ของศูนย์ฯ</b>					
22. ให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ให้กับสถานศึกษาใน กองทัพเรือ.....*					
23. ให้บริการ สืบ ค้น ยืม คืนสื่อการเรียนการสอน.....*					
24. ให้การฝึกอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอน.....*					
25. ให้การฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอน.....*					
26. ให้การบำรุงรักษา ซ่อมแซมสื่อการเรียนการสอนของศูนย์ฯ ให้อยู่ในสภาพ					

- ใช้งานได้.....\*
27. จัดทำสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของ  
สถานศึกษาในกองทัพเรือ.....\*
28. ให้ คำแนะนำ ปรึกษา และช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....\*

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
29. จัดทำเอกสารหรือวารสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้ สารสนเทศ ต่างๆรวมทั้งนวัตกรรมใหม่ๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....*					
30. พัฒนาสื่อ วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน.....*					
31. ติดตาม ดูแล ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน.....*					
32. สำรวจความต้องการทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....*					
33. จัดประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือบรรยายพิเศษให้ความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง.....*					
ด้านการบริการสื่อการสอนของศูนย์ฯ					
34. ให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนตามความต้องการของครูผู้สอนใน สถานศึกษาของกองทัพเรือ.....*					
35. ให้บริการสืบ ค้น ยืม คืนสื่อการเรียนการสอนเพื่อนำไปสนับสนุนการเรียน การสอนในสถานศึกษาของกองทัพเรือ.....*					
36. จัดหลักสูตรฝึกอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังต่อไปนี้					
36.1 การผลิตสื่อกราฟิก.....*					
36.2 การผลิตสื่อภาพนิ่ง.....*					
36.3 การผลิตสื่อเสียง.....*					
36.4 การผลิตสื่อวีดิทัศน์.....*					
36.5 การผลิตสื่อประสม .....	*				
37. จัดหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังต่อไปนี้					
37.1 การใช้สื่อดิจิทัลอุปกรณ์ทางการศึกษาต่างๆ เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น.....*					
37.2 เทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนชนิดต่างๆ.....*					

37.3 การใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

(Computer Assisted Instruction : CAI).....\*

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 5 4 3 2 1	ระดับคะแนน				
38. ให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน จำพวก ใสดทัศนวัสดุ และใสดทัศนอุปกรณ์ .....	*				
39. ให้บริการฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ.....	*				
40. ให้คำแนะนำ ปรึกษา เกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน.....	*				
41. ให้คำแนะนำ ปรึกษา เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน.....	*				
42. ให้บริการทำสำเนา (Copy) สื่อการเรียนการสอน.....	*				
43. จัดแสดงนิทรรศการความรู้ต่างๆและนวัตกรรมใหม่ๆทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	*				
<b>ด้านโครงสร้างการแบ่งสายงานตามแผนกของศูนย์ฯ</b>					
44. โครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ควรแบ่งสายงานตามแผนกต่างๆ ดังนี้					
44.1 แผนกวิชาการ (การบริหารงานสื่อ ที่ปฏิบัติงานด้านสื่อการเรียน การสอน .....	*				
44.2 แผนกธุรการ (รับ-ส่งหนังสือ เอกสาร).....	*				
44.3 แผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา (จัดหาพัสดุ ครุภัณฑ์).....	*				
44.4 แผนกงบประมาณ (การเงิน บัญชี).....	*				
44.5 แผนกผลิตสื่อ.....	*				
44.6 แผนกซ่อมบำรุง.....	*				
44.7 แผนกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ (ส่งเสริม พัฒนาบุคลากร จัดทำวารสาร นิทรรศการ).....	*				
44.8 แผนกบริการ(จัดเก็บ สืบค้น ยืม-คืนสื่อการเรียนการสอน ยานพาหนะ).....	*				
44.9 แผนกวิจัยและพัฒนา (ออกแบบ พัฒนาสื่อ แนะนำให้คำปรึกษา).....	*				
<b>ด้านบุคลากรของศูนย์ฯ</b>					
45. หัวหน้าหรือผู้อำนวยการของศูนย์ฯควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโท					

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 5 4 3 2 1	ระดับคะแนน				
46. หัวหน้าประจำแผนกต่างๆของศูนย์ฯควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีตามสายงานในแผนกนั้นๆ เช่น บัญชี วิศวกรรม เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นต้น.....*					
47. เจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆของศูนย์ฯควรมีวุฒิการศึกษาในระดับปวช.หรือปวส. ตามสายงานในแผนกนั้นๆ เช่น ช่างไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ช่างศิลป์ช่างภาพ เป็นต้น.....*					
ด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือต่างๆที่มีไว้ภายในศูนย์ฯ					
ประเภทสิ่งพิมพ์					
48. ตำราทางวิชาการ.....*					
49. วารสารทางวิชาการ.....*					
50. หนังสือพิมพ์.....*					
ประเภทวัสดุ					
51. ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์.....*					
52. แผนที่ ลูกโลก.....*					
53. แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ.....*					
54. หุ่นจำลอง ของจำลอง.....*					
55. ของจริง.....*					
56. เทปบันทึกเสียงแบบตลับ (เทปคาสเซ็ท).....*					
57. เทปวีดิทัศน์ (เทปบันทึกภาพ).....*					
58. สไลด์.....*					
59. แผ่นใส.....*					
60. फिल्मภาพยนตร์.....*					
61. โปรแกรมคอมพิวเตอร์.....*					
62. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI).....*					

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 5 4 3 2 1	ระดับคะแนน				
<u>ประเภทอุปกรณ์</u>					
63. จอฉาย.....	*				
64. เครื่องคอมพิวเตอร์.....	*				
65. เครื่องฉายสไลด์ .....	*				
66. เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง .....	*				
67. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ.....	*				
68. เครื่องฉายภาพทึบแสง.....	*				
69. เครื่องฉายภาพยนตร์.....	*				
70. เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ (เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ).....	*				
71. เครื่องเล่นเทปเสียง (เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท).....	*				
72. เครื่องรับโทรทัศน์.....	*				
73. เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง.....	*				
74. เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....	*				
75. เครื่องขยายเสียงแบบสะพายไหล่ (Megaphone).....	*				
76. ไมโครโฟน.....	*				
77. กล้องถ่ายรูปพร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....	*				
78. กล้องถ่ายวีดิทัศน์พร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....	*				
79. กล้องถ่ายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด.....	*				
<u>เครื่องมือต่างๆ</u>					
80. เครื่องพิมพ์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ (Printer).....	*				
81. เครื่องพิมพ์พล็อตเตอร์จากคอมพิวเตอร์ (Plotter).....	*				
82. เครื่องถ่ายทำแผ่นฟิล์มโปร่งใส.....	*				
83. เครื่องตัดต่อเทปบันทึกเสียง.....	*				
84. เครื่องตัดต่อฟิล์มภาพยนตร์.....	*				
85. เครื่องบันทึกและตัดต่อเทปวีดิทัศน์ .....	*				
86. เครื่องทำไตเติ้ล.....	*				

87. เครื่องสำอาง.....\*

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 5 4 3 2 1	ระดับคะแนน				
88. เครื่องอัดขยายรูปสี.....*					
89. เครื่องอัดขยายรูปขาว-ดำ.....*					
90. เครื่องก๊อปปีรูป.....*					
91. เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพ.....*					
92. เครื่องอบ-ตากฟิล์ม.....*					
93. เครื่องก๊อปปีสไลด์.....*					
94. เครื่องถ่ายเอกสาร.....*					
95. เครื่องฝีกจำลอง.....*					
<b>ด้านอาคารสถานที่ของศูนย์ฯ</b>					
96. พื้นที่ภายในศูนย์ฯ ควรจัดให้มีส่วนต่างๆ ดังนี้					
96.1 ส่วนประชาสัมพันธ์.....*					
96.2 ห้องสมุด.....*					
96.3 ส่วนสำหรับศึกษาด้วยตนเอง.....*					
96.4 ส่วนสำหรับนั่งดูโทรทัศน์.....*					
96.5 ห้องจัดนิทรรศการ.....*					
96.6 ห้องวิจัยและพัฒนาสื่อ.....*					
96.7 ห้องสำหรับผลิตสื่อกราฟิก.....*					
96.8 ห้องสำหรับผลิตสื่อภาพนิ่ง.....*					
96.9 ห้องสำหรับผลิตสื่อเสียง สื่อวีดิทัศน์-ภาพยนตร์.....*					
96.10 ห้องเก็บวัสดุ.....*					
96.11 ห้องซ่อมแซมบำรุงรักษาสื่อ.....*					
96.12 ส่วนบริการ สืบ ค้น ยืม-คืน และจัดเก็บสื่อต่างๆ.....*					
96.13 ห้องคอมพิวเตอร์.....*					
96.14 ห้องถ่ายรูป.....*					
96.15 ห้องมืดสำหรับล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ.....*					
96.16 ห้องตรวจดูหรือทดลองสื่อก่อนนำไปใช้.....*					



โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 5 4 3 2 1	ระดับคะแนน				
96.17 ห้องประชุมสัมมนาขนาดเล็ก จุคนได้ประมาณ 30-50 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....*					
96.18 ห้องประชุมสัมมนาขนาดใหญ่ จุคนได้ประมาณ 100-200 คน ซึ่งสามารถใช้เป็นห้องฉายได้ด้วย.....*					
96.19 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์.....*					
96.20 ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าแผนกต่างๆ.....*					
96.21 ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆ.....*					
96.22 ห้องนันทนาการสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์.....*					
97. ศูนย์ควรแยกเป็นหน่วยงานใหม่ โดยขึ้นตรงต่อกรมยุทธศึกษาทหารเรือ.....*					
98. อาคารของศูนย์ฯ ควรปลูกสร้างเป็นเอกเทศ.....*					
<b>ด้านงบประมาณของศูนย์ฯ</b>					
99. ควรได้มาจากงบประมาณแผ่นดิน.....*					
100. ควรได้มาจากงบพิเศษหรือการจัดหารายได้เข้าสู่ศูนย์.....*					
101. ควรได้มาจากเงินสนับสนุนเงินบริจาค การช่วยเหลือจากเอกชนและต่างประเทศ.....*					
102. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการควบคุม (หน่วยงานของรัฐทุกแห่งใช้กันอยู่).....*					
103. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการจัดการ (แผนระยะสั้นปีต่อปี).....*					
104. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการวางแผน (แผนระยะยาว 5 ปี).....*					
105. การจัดทำแผนการดำเนินงานงบประมาณ ควรเป็นแบบเน้นการแก้ปัญหา (การพิจารณาเปรียบเทียบทางเลือกเพื่อบรรลุเป้าหมายของงาน).....*					

ขอขอบคุณในความร่วมมือช่วยตอบแบบสอบถาม



ภาคผนวก ง.

แบบประเมินต้นแบบชิ้นงานโครงการฯของผู้ทรงคุณวุฒิ

# แบบประเมินต้นแบบชิ้นงาน

## โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

คำชี้แจง กรุณาภาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมตามความคิดเห็นของท่าน

รายการ	เหมาะสม					หมายเหตุ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
<u>ตอนที่ 1</u>						
1 บทนำ.....						
2 หลักการและเหตุผล.....						
3 วัตถุประสงค์						
3.1 วัตถุประสงค์เฉพาะ.....						
3.2 วัตถุประสงค์ทั่วไป.....						
4 การวิเคราะห์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน .....						
5 วิพากษ์สถานการณ์ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน .....						
<u>ตอนที่ 2</u>						
6 ปรัชญา.....						
7 ปณิธาน.....						
8 เป้าหมาย.....						
9 นโยบาย.....						
10 วัตถุประสงค์.....						
11 โครงสร้างการจัดส่วนราชการของศูนย์ฯ.....						
12 บุคลากร.....						
13 เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก (กรุณาระบุชื่อต่างๆในภาคผนวก 1.)						
13.1 ชั้นที่ 1 .....						
13.2 ชั้นที่ 2 .....						

รายการ	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	หมายเหตุ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
13.3 ชั้นที่ 3 .....						
14 โครงสร้างพื้นฐาน						
14.1 ที่ดิน .....						
14.2 สิ่งปลูกสร้าง .....						
14.3 สาธารณูปโภค .....						
15 งบประมาณ .....						
16 การวิเคราะห์การลงทุน.....						
ตอนที่ 3						
17 เงื่อนไขการนำไปใช้ .....						
18 มาตรการและวิธีการนำไปใช้.....						
19 การประเมินโครงการ .....						
20 ผลที่คาดว่าจะได้รับ .....						
แบบพิมพ์เขียว						
21 แผนผังการจัดพื้นที่ต่างๆภายในศูนย์ฯ						
21.1 ชั้นที่ 1.....						
21.2 ชั้นที่ 2.....						
21.3 ชั้นที่ 3.....						
22 รูปด้านอาคารของศูนย์ฯ.....						

โดยภาพรวม ต้นแบบชิ้นงานโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กรม-  
ยุทธศึกษาทหารเรือ อยู่ในขั้น

ดีมาก

ดี

พอใช้

ยังใช้ไม่ได้ควรแก้ไขปรับปรุง

♠ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการแก้ไขปรับปรุง ♠

.....

(ลายมือชื่อ).....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินต้นแบบชิ้นงาน โครงการฯ

...../...../.....

## ภาคผนวก จ.

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญฯ

315

#### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รศ.ดร.วีระ	ไทยพานิช	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
1. ผศ.เริงลักษณ์	โรจนพันธ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. ผศ.สมศักดิ์	เจียมทะวงษ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. ผศ.ดร.ธนิต	ภูศิริ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
5. นาวาโทหญิง อารณีย์ ชูดวง		กรมแพทยทหารเรือ

#### รายนามผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. นาวาเอกหญิง สุภัทรา เอื้อวงศ์	กรมแพทยทหารเรือ
2. นาวาเอกหญิง สุรัชฎา ชลออยู่	สำนักเลขาธิการ กองทัพบเรือ

3. นาวาตรี บุญเรือง	เกิดอรุณเดช	กรมอุทหากรเรือ
4. นาวาตรี สมสินธ์	อ่อนศรี	กรมแพทย์ทหารเรือ
5. เรือโท อนุชา	ม่วงใหญ่	กรมยุทธศึกษาทหารเรือ
6. ผศ.ดร.จันทร์พิมพ์	สายสมร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
7. ผศ.ดร.ธนิต	ภูศิริ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
8. ผศ.อธิพร	ศรียมก	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
9. ผศ.บุญญา	วิศวไพศาล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
10. รศ.ดร.เสาวณีย์	สิกขาบัณฑิต	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
11. ผศ.ดร.ไพโรจน์	เบาใจ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
12. ผศ.องอาจ	จियะจันทร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
13. รศ.ไพโรจน์	ศิรธนากุล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
14. ผศ.จรรยา	เหนียนเฉลย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
15. อาจารย์พลรัตน์	ลักษณีนาวิน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
16. รศ.ดร.สบสันต์	อุตกฤษฎ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
17. ผศ.ดร.กฤษมันต์	วัฒนาณรงค์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
18. ผศ.พวงน้อย	สุดดี	สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ
19. อาจารย์เพียงใจ	ประจวบเหมาะ	สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ
20. อาจารย์ชลิยา ลิ้มปิยากร		สถาบันราชภัฏธนบุรี

316

21. อาจารย์วิบูลย์	สุทธาพันธ์	สถาบันราชภัฏธนบุรี
22. ผศ.วรรณ	เจียมทะวงษ์	สถาบันราชภัฏพระนคร
23. ผศ.แจ่มจันทร์	นิลพันธุ์	สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
24. อาจารย์ทวีศักดิ์	กิจวิวัฒนาชัย	สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
25. รศ.โสภภาพรรณ	นามวงศ์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ประเมินและรับรองต้นแบบชิ้นงานโครงการฯ

1. รศ.ดร.เสาวณีย์	สิกขาบัณฑิต	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ผศ.ดร.อรจรรย์	ณ ตะกั่วทุ่ง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.อธิพร	ศรียมก	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
4. นาวาตรี บุญเรือง	เกิดอรุณเดช	กรมอุทหากรเรือ



## ภาคผนวก 1.

รายละเอียดครุภัณฑ์ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา ครุภัณฑ์การเกษตร  
ครุภัณฑ์เครื่องป้องกันอัคคีภัย ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ ของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการ  
ศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีรายละเอียด ดังนี้

## รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา

## ชั้นที่ 1

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องผู้อำนวยการ</b>				
<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลื่นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกคิอัสระ ขนาด 30X60X30 นิ้ว	1 ตัว	7,000	7,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ลื่นชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน			

	มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 24×18×52 นิ้ว	1 ตู้	4,550	4,550
5	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 ฟุต มีชั้นสำหรับปรับระดับพร้อมล็อก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	4,175	4,175
6	ตู้บานเลื่อนทึบ 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับพร้อมล็อก ขนาด 16×46×34 นิ้ว	1 ตู้	3,960	3,960

173

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
7	โต๊ะหมู่บูชา	1 ชุด	7,900	7,900
8	ชุดรับแขกบุหนังเทียม ประกอบด้วย - เก้าอี้รับแขกแบบนั่ง 1 ที่ 2 ตัว - เก้าอี้รับแขกแบบนั่ง 3 ที่ 1 ตัว - โต๊ะกลางชุดรับแขก	1 ชุด	11,000	11,000
9	ตู้เขียน ขนาด 5 คิวบิกฟุต ห้องรองผู้อำนวยการ ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน	1 ตู้	6,500	6,500
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะPVC กระจกเงา อิสระ ขนาด 30×60×30 นิ้ว	1 ตัว	7,000	7,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้เก็บเอกสารแบบ 3 ลิ้นชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสารและ แฟ้มแขวน กระจกเงาอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 24×18×39 นิ้ว	1 ตู้	3,750	3,750
5	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับพร้อมล็อก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,600	3,600
6	ตู้บานเลื่อนทึบ 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับพร้อมล็อก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,400	3,400
7	ชุดรับแขกบุหนังเทียม ประกอบด้วย - เก้าอี้รับแขกแบบนั่ง 1 ที่ 1 ตัว			

	- เก้าอี้รับแขกนั่ง 3 ที่ 1 ตัว			
	- โต๊ะกลางชุดรับแขก 1 ตัว	1 ชุด	9,500	9,500
8	ตู้เขียน ขนาด 5 คิวบิกฟุต	1 ตู้	6,500	6,500

174

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ส่วนประชาสัมพันธ์</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ รูปตัวแอล ขนาด 24×60×40 นิ้ว	1 ตัว	15,100	15,100
2	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,100	2,200
3	เก้าอี้รับแขกแบบนั่ง 3 ที่	2 ตัว	4,900	9,800
4	โต๊ะข้างเก้าอี้รับแขก	2 ตัว	1,100	2,200
5	บอร์ดประชาสัมพันธ์ แบบมีกระจกปิดล็อก	1 แผ่น	3,000	3,000
<b>ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	เคาน์เตอร์รูปครึ่งวงกลม ขนาด 24×47×30 นิ้ว	1 ตัว	10,800	10,800
2	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,100	2,200
3	กระดานพร้อมขาตั้ง มีล้อเลื่อน ขนาด 47×63 นิ้ว	15 แผ่น	4,900	73,500
<b>ห้องหัวหน้าแผนกธุรการ</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลินชัก หน้าโต๊ะ PVC กฤษณเจ็ลลอคอิสรขนาด 25×54×30 นิ้ว	1 ตัว	6,000	6,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง เท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน			

	ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้เก็บเอกสารชนิด A4 แบบ 15 ลิ้นชัก ขนาด 18×11×37 นิ้ว	1 ตู้	3,640	3,640

175

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
5	ตู้เก็บเอกสาร 4 ลิ้นชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสารและ แฟ้มแขวนกุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุดขนาด 24×18×52 นิ้ว	1 ตู้	4,550	4,550
6	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับพร้อมล็อก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	2 ตู้	3,600	7,200
7	กระดานไวท์บอร์ดธรรมดา ขนาด 24×36 นิ้ว	1 แผ่น	490	490
<b>ห้องหมวดธุรการทั่วไป</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกอิสระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	2 ตัว	5,000	10,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	2,000	4,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกอิสระ ขนาด 25×36×30 นิ้ว	2 ตัว	4,000	8,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,500	3,000
5	เก้าอี้ผู้มาติดต่องาน บุษ้างเทียม ขาชุบโครเมียม	4 ตัว	720	2,880
6	ตู้เก็บแฟ้มเอกสารชนิดตั้ง 4 ชั้น มีล้อเลื่อน ขนาด 12×36×71 นิ้ว	2 ตู้	5,400	10,800
7	ตู้เก็บเอกสารชนิด A4 แบบ 15 ลิ้นชัก ขนาด 18×11×37 นิ้ว	1 ตู้	3,640	3,640
8	กะบะเหล็ก 2 ชั้น เก็บเอกสารวางบนโต๊ะ	4 ที่	275	1,100
9	ตู้บานเลื่อนทึบ 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล็อก			

	ขนาด 16×46×34 นิ้ว	2 ตู้	3,960	7,920
10	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 พูต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้อค			
	ขนาด 16×46×34 นิ้ว	2 ตู้	4,175	8,350

176

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
11	โต๊ะพิมพ์ดีดหน้าไฟไมก้า มีลิ้นชักเก็บอุปกรณ์			
	เครื่องเขียน ขนาด 18×36×26 นิ้ว	2 ตัว	2,350	4,700
12	เก้าอี้นั่งพิมพ์ดีด บุนนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน			
	ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,200	2,400
13	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้	1 ชุด	7,070	7,070
14	เครื่องคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง	32,000	32,000
15	เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดกระดาษ 24 เซม	1 เครื่อง	9,600	9,600
16	เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าภาษาไทย - อังกฤษ			
	มีหน่วยความจำ ขนาดแคร่ 15 นิ้ว	1 เครื่อง	34,000	34,000
17	เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ขนาดแคร่ 18 นิ้ว	1 เครื่อง	8,600	8,600
18	เครื่องโทรสาร ระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ			
	หน่วยความจำ 22 หน้า	1 เครื่อง	17,000	17,000
19	เครื่องถ่ายเอกสาร ย่อ - ขยาย			
	ใช้กระดาษ A4 , B4ความเร็ว 10 แผ่น/นาที	1 เครื่อง	54,000	54,000
20	กระดานไวท์บอร์ดแบบมีแม่เหล็ก			
	ขนาด 32×47 นิ้ว	1 แผ่น	580	580
21	เครื่องทำน้ำเย็นแบบใช้ขวด	1 เครื่อง	3,300	3,300
<b>ห้องหมวดการเงิน บัญชีและงบประมาณเครื่องช่วยการศึกษา</b>				
<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะ PVC			
	กุญแจลิ้อคอิสระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	2 ตัว	5,000	10,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุนนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน			
	ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	2,000	4,000

3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลีนชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อคอิสระ ขนาด 25×36×30 นิ้ว	2 ตัว	4,000	8,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,500	3,000

177

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
5	เก้าอี้ผู้มาติดต่องาน บุหนังเทียม ขาชุบโครเมียม	2 ตัว	720	1,440
6	ตู้เก็บเอกสารชนิด A4 แบบ 15 ลีนชัก ขนาด 18×11×37 นิ้ว	2 ตู้	3,640	7,280
7	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ลีนชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อคอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อคลีนชักกันหลุด ขนาด 24×18×52 นิ้ว	2 ตู้	4,550	9,100
8	กะบะเหล็ก 2 ชั้น ใ้วางเอกสารบนโต๊ะ	4 ที่	275	1,100
9	โต๊ะพิมพ์ดีดหน้าไฟไมก้า มีลีนชักเก็บอุปกรณ์ เครื่องเขียน ขนาด 18×36×26 นิ้ว	1 ตัว	2,350	2,350
10	เก้าอี้นั่งพิมพ์ดีดบุหนังเทียมมีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
11	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้	1 ชุด	6,500	6,500
12	เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ขนาดแคร์ 18 นิ้ว	1 เครื่อง	8,600	8,600
13	เครื่องคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง	32,000	32,000
14	เครื่องพิมพ์ (Printer)ชนิดแคร์สี 24 เข็ม	1 เครื่อง	9,600	9,600
15	เครื่องคำนวณเลข ชนิด 12 หลัก มีกระดาษบันทึก	1 เครื่อง	3,500	3,500
16	เครื่องคำนวณ แบบธรรมดา	1 เครื่อง	600	600
17	เครื่องถ่ายเอกสาร ย่อ-ขยาย ใช้กระดาษ A4, B4 ความเร็ว 10 แผ่น/นาที	1 เครื่อง	54,000	54,000
18	เครื่องทำน้ำเย็นแบบใช้ขวด	1 เครื่อง	3,300	3,300
19	กระดานไวท์บอร์ดแบบมีแม่เหล็ก ขนาด 32×47 นิ้ว	1 แผ่น	580	580

## ห้องหัวหน้าแผนกบริการสื่อ

### ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน

1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลี้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกคิสรระ ขนาด 25×54×30 นิ้ว	1 ตัว	6,000	6,000
---	--	-------	-------	-------

178

### ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้บานเลื่อนทึบ 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,400	3,400
5	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,600	3,600
6	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ลี้นชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 24×18×52 นิ้ว	1 ตู้	4,550	4,550
7	กระดานไวท์บอร์ดแบบธรรมดา ขนาด 24×36 นิ้ว	1 แผ่น	490	490
<b>ห้องแผนกบริการสื่อ</b>				
<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลี้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกคิสรระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	2 ตัว	5,000	10,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	2,000	4,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลี้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกคิสรระ ขนาด 25×36×30 นิ้ว	7 ตัว	4,000	28,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	7 ตัว	1,500	10,500

5	เก้าอี้ผู้มาติดต่องาน บุนนังเทียม ขาชุบโครเมียม	4 ตัว	720	2,880
---	--	-------	-----	-------

179

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
6	ตู้เก็บแฟ้มเอกสารชนิดตั้ง 2 ชั้น มีล้อเลื่อน ขนาด 12×36×37 นิ้ว	1 ตู้	3,140	3,140
7	ตู้เก็บเอกสารแบบ 3 ลินชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 24×18×39 นิ้ว	2 ตู้	3,750	7,500
8	โต๊ะพิมพ์ดีดหน้าไฟไมก้ามี่ลินชักเก็บอุปกรณ์เครื่องเขียน ขนาด 18×36×26 นิ้ว	1 ตัว	2,350	2,350
9	เก้าอี้นั่งพิมพ์ดีดบุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
10	เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าภาษาไทย-อังกฤษ ไม่มีหน่วยความจำ ขนาดเคร่ 15 นิ้ว	1 เครื่อง	25,000	25,000
11	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้	1 ชุด	6,500	6,500
12	เครื่องคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง	32,000	32,000
13	เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดเคร่สัน 24 เข้ม	1 เครื่อง	9,600	9,600
14	เคาน์เตอร์บริการยืม-คืนสื่อ พร้อมตู้บานเลื่อนในตัว ขนาด 20×160×48 นิ้ว	1 ตัว	28,000	28,000
15	เก้าอี้กลมหมุนปรับระดับได้ ไม่มีล้อเลื่อน	2 ตัว	940	1,880
16	ชั้นเหล็กวางครุภัณฑ์ ชั้นสามารถปรับระดับได้ มี 4 ชั้น ขนาด 24×36×72 นิ้ว	2 ตู้	3,900	7,800
17	ชั้นเหล็กวางครุภัณฑ์ของหนัก ชั้นสามารถปรับระดับได้ แผ่นชั้นปูด้วยไม้้อดอย่างดี มี 4 ชั้น ขนาด 23×94×94 นิ้ว	2 ตู้	20,000	40,000
18	ตู้เก็บเอกสาร 2 บานประตู มือจับแบบฝัง			



	ขนาด 18×36×72 นิ้ว	2 ตู้	4,490	8,980
19	รถเข็นเอนกประสงค์ชั้นเดียว			
	ขนาด 24×35×33 นิ้ว	1 คัน	3,500	3,500
20	รถเข็นเอนกประสงค์ 2 ชั้น ขนาด 24×35×35 นิ้ว	1 คัน	5,000	5,000

180

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
21	บันได 2 ทาง ปรับต่อสูงได้ ความสูง 1.80 ม.	1 อัน	1,650	1,650
22	เครื่องดูดฝุ่น ขนาดความจุ 15 ลิตร	1 เครื่อง	8,500	8,500
23	เครื่องถ่ายภาพเอกสาร ย่อ - ขยาย			
	ใช้กระดาษ A5, A4, A3 ความเร็ว 20 แผ่น/นาที	1 เครื่อง	80,000	80,000
24	เครื่องทำน้ำเย็นแบบใช้ขวด	1 เครื่อง	3,300	3,300
25	กระดานไวท์บอร์ดแบบมีแม่เหล็ก			
	ขนาด 32×47 นิ้ว	1 แผ่น	580	580
26	รถบรรทุกกะบะ (ดีเซล) แบบดับเบิลแคบ			
	หลังคาไฟเบอร์กลาสใช้รับ-ส่ง บริการสื่อการสอน			
	นอกสถานที่	2 คัน	510,000	1,020,000
	<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา (ครุภัณฑ์สำหรับบริการส่วนกลาง)</u>			
1	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ แบบตั้งโต๊ะ	3 เครื่อง	10,000	30,000
2	เครื่องฉายสไลด์ แบบถาดกลมแนวนอน	2 เครื่อง	15,000	30,000
3	เครื่องฉายสไลด์ ชนิดมีจอในตัว	1 เครื่อง	35,000	35,000
4	เครื่องฉายสไลด์มัลติวิชั่น	1 ชุด	402,800	402,800
5	เครื่องคูสไลด์	2 เครื่อง	2,700	5,400
6	วิดีโอโปรเจกเตอร์ (VDO Projector) ชนิด 1 เลนส์	1 เครื่อง	350,000	350,000
7	เครื่อง Visual Presenter	1 เครื่อง	150,000	150,000
8	เครื่องรับโทรทัศน์สี ขนาด 21 นิ้ว	2 เครื่อง	12,000	24,000
9	เครื่องเล่นและบันทึกวีดิทัศน์ ระบบ VHS			
	เล่น 4 หัวเทป	2 เครื่อง	11,000	22,000
10	เครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์ กลับแผ่นอัตโนมัติ	2 เครื่อง	9,980	19,960
11	กล่องวิดีโอ ระบบ VHS เล่นซ้ำมุกกว้าง			

	ชุมภาพ 12 เท่า	2 เครื่อง	49,900	99,800
12	วิทยุเทปกระเป๋าคู่ เทปคู่ บันทึกเสียงได้			
	ลำโพงแบบ 2 Way 4 Speaker 30 วัตต์	2 เครื่อง	2,350	4,700

181

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
13	วิทยุเทปกระเป๋าคู่ เทปเดี่ยว บันทึกเสียงได้			
	ลำโพงแบบ 2 Way 4 Speaker 26 วัตต์	2 เครื่อง	1,490	2,980
14	จอรับภาพแบบขาตั้ง ขนาด 70X70 นิ้ว	2 จอ	4,500	9,000
15	จอรับภาพแบบขาตั้ง ขนาด 50X50 นิ้ว	2 จอ	3,500	7,000
16	ลำโพง	2 คู่	14,900	29,800
17	ไมโครโฟนมีสายพร้อมขาตั้ง	5 ชุด	2,300	11,500
18	Megaphone แบบสะพายไหล่ 16 วัตต์	5 ตัว	2,400	12,000
19	ไมโครโฟนไร้สายพร้อมอุปกรณ์รับสัญญาณ	2 ชุด	3,800	7,600
20	ชุดเครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ต่อเชื่อม	1 ชุด	35,000	35,000
	<b>ห้องหัวหน้าแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา</b>			
	<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>			
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลีนชัก หน้าโต๊ะ PVC คุญแจล็อกอิสระ			
	ขนาด 25X54X30 นิ้ว	1 ตัว	6,000	6,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน			
	ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน			
	ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้บานเลื่อนทึบ 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล็อก			
	ขนาด 16X34X34 นิ้ว	1 ตู้	3,400	3,400
5	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล็อก			
	ขนาด 16X34X34 นิ้ว	1 ตู้	3,600	3,600
6	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ลีนชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร			
	และแฟ้มแขวน คุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน			

	มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 18×24×52 นิ้ว	1 ตัว	4,550	4,550
7	กระดานไวท์บอร์ดแบบธรรมดา ขนาด 24×36 นิ้ว	1 แผ่น	490	490

182

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกอิสระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	2 ตัว	5,000	10,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	2,000	4,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกอิสระ ขนาด 25×36×30 นิ้ว	3 ตัว	4,000	12,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	3 ตัว	1,500	4,500
5	ตู้เก็บเอกสารชนิดตั้ง 4 ชั้น มีล้อเลื่อน ขนาด 12×36×71 นิ้ว	1 ตัว	5,400	5,400
6	เก้าอี้ผู้มาติดต่องาน บุหนังเทียม ขาชุบโครเมียม	2 ตัว	720	1,440
7	ตู้บานเลื่อนทึบ 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล็อก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตัว	3,400	3,400
8	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล็อก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตัว	3,600	3,600
9	ตู้เก็บเอกสารชนิด A4 แบบ 15 ลิ้นชัก ขนาด 18×11×37 นิ้ว	1 ตัว	3,640	3,640
10	ตู้เอกสารแบบ 4 ลิ้นชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 18×24×52 นิ้ว	1 ตัว	4,550	4,550
11	โต๊ะพิมพ์ดีดหน้าไฟไมก้า มีลิ้นชักเก็บ			

	อุปกรณ์เครื่องเขียน ขนาด 18×36×26 นิ้ว	1 ตัว	2,350	2,350
12	เก้าอี้หนังพื้คียบุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ดัดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
13	โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้	1 ชุด	6,500	6,500

183

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
14	เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าภาษาไทย-อังกฤษ ไม่มีหน่วยความจำ ขนาดแคร์ 15 นิ้ว	1 เครื่อง	25,000	25,000
15	เครื่องคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง	32,000	32,000
16	เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดแคร์สัน 24 เข็ม	1 เครื่อง	9,600	9,600
17	เครื่องทำน้ำเย็นแบบใช้ขวด	1 เครื่อง	3,300	3,300
18	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 พุ่ มีชั้นปรับระดับ พร้อมล้อ ขนาด 16×46×34 นิ้ว	4 ตู้	4,175	16,700
19	ชั้นเหล็กวางครุภัณฑ์ ชั้นสามารถปรับระดับได้ มี 4 ชั้น ขนาด 24×36×72 นิ้ว	4 ตู้	3,900	15,600
20	ชั้นเหล็กวางครุภัณฑ์ของหนัก ชั้นสามารถปรับ ระดับได้ แผ่นชั้นปูด้วยไม้อัดอย่างดี มี 4 ชั้น ขนาด 23×94×94 นิ้ว	2 ตู้	20,000	40,000
21	รถเข็นอเนกประสงค์ชั้นเดียว ขนาด 24×35×33 นิ้ว	1 คัน	3,500	3,500
22	รถเข็นอเนกประสงค์ 2 ชั้น ขนาด 24×35×35 นิ้ว	1 คัน	5,000	5,000
23	บันได 2 ทาง ปรับต่อสูงได้ ความสูง 2.10 ม. ห้องเตรียมเครื่องดื่ม	1 อัน	1,960	1,960
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	ตู้เก็บภาชนะบานเลื่อนทึบ โคร่งไม้ พร้อมอ่างซิงค์ ฝังบนตู้ 1 หลุม ภายในตู้มีชั้นวางของ ขนาด 30×79×33 นิ้ว	1 ตู้	25,000	25,000
2	ตู้เย็น ขนาด 7 ลิวบิกฟู่	1 ตู้	7,800	7,800

3	กระดิกค้ำน้ำร้อน	1 กระดิก	850	850
4	เก้าอี้กลม หมุนปรับระดับได้	1 ตัว	1,100	1,100

184

## ชั้นที่ 2

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องหัวหน้าแผนกผลิตสื่อ</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลี้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกคิสรระ ขนาด 25×54×30 นิ้ว	1 ตัว	6,000	6,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง เท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้บานเลื่อนทึบ 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,400	3,400
5	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,600	3,600
6	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ลี้นชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 18×24×52 นิ้ว	1 ตู้	4,550	4,550
<b>ห้องแผนกผลิตสื่อ</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลี้นชัก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อกคิสรระ ขนาด 25×54×30 นิ้ว	4 ตัว	6,000	24,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง เท้าแขน ติดล้อเลื่อน	4 ตัว	3,000	12,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลี้นชัก หน้าโต๊ะ PVC			

	กุญแจล็อคอิสระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	2 ตัว	5,000	10,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง เท้าแขน ติดล้อเลื่อน	2 ตัว	2,000	4,000

185

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
5	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลีนซึก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อคอิสระ ขนาด 25×36×30 นิ้ว	10 ตัว	4,000	40,000
6	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	10 ตัว	1,500	15,000
7	ตู้เก็บเอกสาร 4 ลีนซึก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อคอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อคลิ้นชักกันหลุด ขนาด 24×18×52 นิ้ว	4 ตู้	4,550	18,200
8	ตู้เก็บเอกสารชนิด A4 แบบ 15 ลีนซึก ขนาด 18×11×37 นิ้ว	1 ตู้	3,640	3,640
9	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล้อ ขนาด 16×46×34 นิ้ว	4 ตู้	4,175	16,700
10	กระดานไวท์บอร์ดแบบธรรมดา ขนาด 24×36 นิ้ว	1 แผ่น	490	490
<b>ห้องผลิตสื่อกราฟิก</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะเขียนแบบ โครงขาเหล็ก ขนาด 37×47×31 นิ้ว	5 ตัว	3,000	15,000
2	เก้าอี้นั่งเขียนแบบ มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน หมุนปรับระดับได้ ติดล้อเลื่อน	5 ตัว	1,800	9,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลีนซึก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อคอิสระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	1 ตัว	5,000	5,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง เท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	2,000	2,000
5	ตู้เหล็กเก็บกระดาษ 5 ลีนซึก ขนาด 32×44×20 นิ้ว	1 ตู้	10,700	10,700
6	ตู้เอกสารประสงค์ 4 ลีนซึก 1 บานประตู			

	ขนาด 21×42×41 นิ้ว	2 ตู้	5,780	11,560
7	ตู้บานเลื่อนกระจกขนาด 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับได้ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×46×34 นิ้ว	2 ตู้	4,175	8,350

186

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
8	โต๊ะอเนกประสงค์หน้าไฟไม้อัดขาว ขาชุบโครเมียม ขนาด 30×47×29 นิ้ว	2 ตัว	3,200	6,400
9	โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้	1 ชุด	6,500	6,500
10	เครื่องคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง	49,000	49,000
11	เครื่องพิมพ์ชนิดพ่นหมึก สำหรับพิมพ์เอกสาร และแผ่นใสได้ (Ink Jet Printer)	1 เครื่อง	15,000	15,000
12	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (Laser Printer)	1 เครื่อง	16,000	16,000
13	เครื่องถ่ายเอกสาร ใช้กระดาษ A4 ความเร็ว 50 แผ่น/นาที	1 เครื่อง	250,000	250,000
14	เครื่องตัดโฟมไฟฟ้า	1 เครื่อง	1,000	1,000
15	เครื่องเจาะกระดาษและเข้าเล่ม ชนิดสันหุ้มพลาสติก 21 ห่วง เข้าเล่มได้หนา 2 นิ้ว	1 เครื่อง	12,000	12,000
16	เครื่องเข้าเล่มชนิดลวดเย็บ เข้าเล่มได้หนา 2 นิ้ว	1 เครื่อง	3,000	3,000
17	เครื่องตัดขอบกระดาษหนังสือ ตัดกระดาษได้หนา 2 นิ้ว	1 เครื่อง	25,000	25,000
18	เครื่องอัดสำเนา	1 เครื่อง	26,000	26,000
19	เครื่องทำลายเอกสาร	1 เครื่อง	22,000	22,000
20	กระดานไวท์บอร์ดแบบมีแม่เหล็ก ขนาด 32×47 นิ้ว	1 แผ่น	580	580
21	เครื่องทำน้ำเย็นแบบใช้ขวด	1 เครื่อง	3,300	3,300
	<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>			
1	ชุดปากกาเขียนแบบ ประกอบด้วย ปากกา ขนาดเส้น 0.1 , 0.2 , 0.3 , 0.4 , 0.5 , 0.8 , 1.0 , 1.2	2 ชุด	3,700	7,400
2	ชุดดินสอเขียนแบบ ประกอบด้วยดินสอ			

	ขนาดเส้น 0.3 , 0.5 , 0.7 , 0.9 มม.	2 ชุด	480	960
3	ปากกา Art Pen แบบ Sketch Pen ขนาด EE , F	1 ชุด	700	700
4	ปากกา Art Pen แบบ Lettering Pen ขนาด M , B , BB	1 ชุด	1,200	1,200
5	ปากกา Art Pen แบบ Calligraphy ขนาด 1.1 , 1.5 , 1.9 , 2.3	1 ชุด	1,150	1,150

187

## ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
6	ชุดแอร์บรัช (Air Brush) ประกอบด้วย - ปืนลม 1 เครื่อง - แอร์บรัช 1 ตัว - ขวดใส่สี 2 ใบ - สายลมยาว 10 ฟุต 1 เส้น - เข็มและหัว 1 ชุด - กรวยใส่สี 1 ตัว	1 ชุด	24,900	24,900
7	เครื่องมือเขียนอักษรชุดภาษาไทย	1 ชุด	6,000	6,000
8	เครื่องมือเขียนอักษรชุดภาษาอังกฤษ	1 ชุด	7,000	7,000
9	ชุดฟู่กันปากแบน	2 ชุด	390	780
10	ชุดฟู่กันปากกลม	2 ชุด	260	520
11	ชุดวงเวียน	2 ชุด	450	900
12	บรรทัดสเกลสามเหลี่ยม	2 อัน	185	370
13	ชุดฉากสามเหลี่ยม ประกอบด้วย ฉาก 45° และ 60° ขนาด 45 ซม.	2 ชุด	390	780
14	ฉากปรับมุม (Set Square) ขนาด 8 นิ้ว	2 อัน	470	940
15	ฉากปรับมุม (Set Square) ขนาด 10 นิ้ว	2 อัน	530	1,060
16	ฉากปรับมุม (Set Square) ขนาด 12 นิ้ว	2 อัน	620	1,240
17	ชุดเก็ฟ 1 ชุด มี 3 ชั้น	2 ชุด	145	290
18	เพลท แบบวงรี	2 อัน	271	542
19	เพลท แบบสี่เหลี่ยม	2 อัน	140	280
20	เพลท แบบสามเหลี่ยม	2 อัน	230	460
21	ทีเลื่อน	4 อัน	445	1,780



22	แผ่นรองตัด (Cutting Mat) ขนาด 620×45 ซม.	1 แผ่น	690	690
23	แผ่นรองตัด (Cutting Mat) ขนาด 450×30 ซม.	1 แผ่น	395	395

188

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องล้างอัดขยายรูป ผลิตสไลด์ (ห้องมืด)</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	ตู้เนกประสงค์ 4 ลินชัก 1 บานประตู ขนาด 21×42×41 นิ้ว	2 ตู้	5,780	11,560
2	โต๊ะเนกประสงค์ หน้าไฟไมก้า ขาชุบโครเมียม ขนาด 30×60×29 นิ้ว	1 ตัว	3,740	3,740
3	อ่างน้ำยาวพร้อมขาตั้ง ขนาด 20×50×35 นิ้ว	1 อ่าง	8,000	8,000
4	เก้าอี้กลมหมุนปรับระดับได้ ดัดล้อเลื่อน	3 ตัว	1,100	3,300
5	โต๊ะส่องคูฟิล์ม ขนาด 20×35×40 นิ้ว	1 ตัว	1,100	1,100
<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>				
1	เครื่องขยายภาพสี	1 เครื่อง	40,000	40,000
2	เครื่องขยายภาพขาว - ดำ	1 เครื่อง	18,000	18,000
3	ถาดสแตนเลส ขนาด 24×26 นิ้ว	3 ใบ	1,500	4,500
4	ถาดสแตนเลส ขนาด 18×20 นิ้ว	3 ใบ	900	2,700
5	เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพ	1 เครื่อง	12,600	12,600
6	เครื่องตากฟิล์ม	1 เครื่อง	27,000	27,000
7	เครื่องก๊อปปี้สไลด์	1 เครื่อง	19,600	19,600
8	เครื่องเคลือบภาพ	1 เครื่อง	25,300	25,300
9	นาฬิกาจับเวลา	1 เรือน	1,500	1,500
10	เครื่องชั่งน้ำหนักน้ำยาเคมี	1 เครื่อง	2,200	2,200
11	เครื่องตัดกระดาษแบบลูกกลิ้ง ขนาด 12×19 นิ้ว	1 เครื่อง	3,000	3,000
12	เครื่องตัดกระดาษแบบใบมีด ขนาด 13×10 นิ้ว	1 เครื่อง	1,100	1,100
13	ที่ตัดแผ่นสไลด์	1 ที่	1,200	1,200

## ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
14	ชุดอุปกรณ์ล้างฟิล์ม ประกอบด้วย			
	- ถังล้างฟิล์ม (Tank) พร้อมลือบรรจุฟิล์ม			
	- ขวดใส่เคมีภัณฑ์ ขนาด 600 ml 2 ขวด			
	- กระบอกตวง			
	- กรวย			
	- เทอร์โมมิเตอร์	1 ชุด	1,800	1,800
	<b>ห้องถ่ายภาพนิ่ง</b>			
	<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>			
1	จอถ่ายภาพใช้เป็นฉากหลัง	1 จอ	7,500	7,500
2	เก้าอี้กลมหมุนปรับระดับได้ ไม่มีล้อเลื่อน	2 ตัว	940	1,880
3	เก้าอี้กลมหมุนปรับระดับได้ ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,100	1,100
4	โต๊ะเอนกประสงค์ ขนาด 30×40×30 นิ้ว	1 ตัว	3,200	3,200
	<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>			
1	กล้องถ่ายรูปขนาดใหญ่ สำหรับถ่ายในสตูดิโอ	1 ตัว	85,000	85,000
2	ชุดไฟไฟโตถ่ายในสตูดิโอ	1 ชุด	30,000	30,000
	<b>ห้องเก็บอุปกรณ์การถ่ายภาพ</b>			
	<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>			
1	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล้อ			
	ขนาด 16×34×34 นิ้ว	2 ตู้	4,175	8,350
2	ตู้บานเลื่อนทึบ 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล้อ			
	ขนาด 16×46×34 นิ้ว	2 ตู้	3,960	7,920
	<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>			
1	กล้องถ่ายรูป SLR 35 มม. พร้อมเลนส์	3 ตัว	35,000	105,000

2	กล้องถ่ายภาพวิดีโอ เลนส์มุมกว้าง ชุมภาพ 140 เท่า			
	ไฟถ่ายภาพอัตโนมัติ 10 วัตต์	3 เครื่อง	39,900	119,700
3	ไฟแฟลช แบบ Speed Light	2 อัน	8,000	16,000
4	ไฟแฟลช แบบธรรมดา	2 อัน	2,300	4,600

190

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
5	ขาตั้งกล้อง	2 อัน	2,700	5,400
6	สายลั่นชัตเตอร์ ยาว 10 นิ้ว	1 อัน	160	160
7	สายลั่นชัตเตอร์ ยาว 20 นิ้ว	1 อัน	360	360
8	เลนส์ถ่ายไกล (Telephoto Lens)	2 อัน	15,000	30,000
9	เลนส์มุมกว้าง (Wide Angle Lens)	2 อัน	15,700	31,400
10	เลนส์ซูม (Zoom Lens)	2 อัน	19,300	38,600
11	เลนส์มาโคร (Macro Lens)	2 อัน	13,600	27,200
12	ฟิลเตอร์กรองแสง (UV : Ultraviolet Filter)	2 อัน		160
320				
13	ฟิลเตอร์สีเหลือง	2 อัน	250	500
14	ฟิลเตอร์สีแดง	2 อัน	250	500
15	ฟิลเตอร์สีส้ม	2 อัน	310	620
16	ฟิลเตอร์สีเขียว	2 อัน	320	640
17	ฟิลเตอร์สีน้ำเงิน	2 อัน	350	700
18	ฟิลเตอร์สกายไลท์ (Sky Light Filter)	2 อัน	160	320
19	ฟิลเตอร์โพลาไรซ์ (Polarizing Filter)	2 อัน	300	600
20	ฟิลเตอร์ประกายแสง	2 อัน	265	530
21	ซอฟต์แวร์เลนซ์	2 อัน	455	910
22	อุปกรณ์ทำความสะอาดกล้อง	1 ชุด	230	230
	<b>ห้องบันทึกเสียง ควบคุมเสียงและสำเนาเทปบันทึกเสียง</b>			
	<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>			
1	โต๊ะรูปตัวแอล โครงไม้ ขนาด 30×160×30 นิ้ว	1 ตัว	35,000	35,000
2	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ดัดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,200	2,400

3	เก้าอี้กลมหมุนปรับระดับได้	2 ตัว	1,100	2,200
4	ตู้วางแผ่นดิสก์ เทปแบบตลับ โครงไม้ มี 8 ชั้น ขนาด 6×60×150 นิ้ว	2 ตู้	8,500	17,000

191

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>				
1	เครื่องเล่นแผ่นเสียง(Turn Table)	1 เครื่อง	12,000	12,000
2	เครื่องบันทึกเสียง	1 เครื่อง	8,500	8,500
3	ดิจิตอลออดิโอเทป (Digital Audio Tape)	1 เครื่อง	14,200	14,200
4	คอนโซล (Console)	1 เครื่อง	9,850	9,850
5	เครื่องออดิโอไมกเซอร์ 20 แชนแนล	1 เครื่อง	10,800	10,800
6	ลำโพง	1 เครื่อง	7,500	7,500
7	ไมโครโฟน	3 ตัว	1,100	3,300
8	หูฟัง	3 ตัว	1,500	4,500
9	ขาตั้งไมโครโฟน แบบตั้งพื้น	2 ตัว	700	1,400
10	ขาตั้งไมโครโฟน แบบตั้งโต๊ะ	1 ตัว	600	600
<u>ห้องตัดต่อภาพและสำเนาเทปบันทึกภาพ</u>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะรูปตัวแอล โครงไม้ ขนาด 30×120×30 นิ้ว	1 ตัว	25,000	25,000
2	โต๊ะโครงไม้ ขนาด 30×80×30 นิ้ว	1 ตัว	10,000	10,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	4 ตัว	1,200	4,800
4	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 พูต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	2 ตู้	4,175	8,350
5	ตู้วางเทปบันทึกภาพ โครงไม้ มี 5 ชั้น ขนาด 6×60×70 นิ้ว	1 ตู้	9,000	9,000
<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>				

1	เครื่องควบคุมการตัดต่อ	1 เครื่อง	80,000	80,000
2	เครื่องเพิ่มสัญญาณเสียงและภาพ	1 เครื่อง	11,300	11,300
3	เครื่องขยายสัญญาณภาพ	1 เครื่อง	3,900	3,900
4	เครื่องบันทึกและตัดต่อระบบ Umatic	1 เครื่อง	309,875	309,875
5	เครื่องแปลงระบบฟิล์มภาพยนตร์เป็นเทปวีดิทัศน์	1 เครื่อง	305,000	305,000

192

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
6	เครื่องทำไตเติ้ลวีดิทัศน์	1 เครื่อง	224,000	224,000
7	มอนิเตอร์ (เครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว)	1 เครื่อง	6,900	6,900
8	เครื่องเล่นและบันทึกเทปบันทึกภาพ	1 เครื่อง	11,000	11,000
9	หุ้ฟิง	3 ตัว	1,500	4,500
<b>ห้องผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา</b>				
<b><u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u></b>				
1	อุปกรณ์ตกแต่งฉาก ประกอบด้วย - ตู้โชว์ - กรอบรูป - แจกันดอกไม้ - ฉากประกอบ	1 ชุด	12,500	12,500
2	เก้าอี้รับแขกประกอบฉาก ประกอบด้วย - เก้าอี้รับแขกนั่ง 3 คน 1 ตัว - เก้าอี้รับแขกนั่ง 1 คน 2 ตัว - โต๊ะกลางชุดรับแขก 1 ตัว	1 ชุด	11,900	11,900
3	ชั้นอเนกประสงค์ 2 ชั้น ติดล้อเลื่อนใช้เงินอุปกรณ์ ขนาด 16X24X27 นิ้ว	2 คัน	1,160	2,320
<b><u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u></b>				
1	กล้องถ่ายภาพวีดิทัศน์พร้อมอุปกรณ์	2 ตัว	49,900	99,800
2	เครื่องบันทึกวีดิทัศน์	2 เครื่อง	11,000	22,000
3	มอนิเตอร์ (เครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว)	2 เครื่อง	6,900	6,900

13,800

4	เทปบันทึกเสียง	2 เครื่อง	2,290	4,580
5	ชุดไฟ 1000 วัตต์ พร้อมขาตั้ง	4 ชุด	8,900	35,600
6	ชุดไมโครโฟนไร้สาย ประกอบด้วย			
	- ไมโครโฟนไร้สาย 2 ตัว			
	- เครื่องรับสัญญาณ 1 เครื่อง	2 ชุด	13,500	27,000

193

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
7	ไมโครโฟน แบบเหน็บกระเป๋	5 ตัว	1,600	8,000
8	หูฟัง	4 ตัว	1,500	6,000
<b>ห้องควบคุมการผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะวางอุปกรณ์ โครงไม้ ขนาด 25×80×33 นิ้ว	1 ตัว	31,000	31,000
2	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ดัดล้อเลื่อน	4 ตัว	1,200	4,800
<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>				
1	เครื่องควบคุมสัญญาณ ประกอบด้วย			
	- เครื่องควบคุมรายการ			
	- เครื่องควบคุมการเปลี่ยนภาพ			
	- เครื่องควบคุมแสง			
	- เครื่องควบคุมเสียง	1 ชุด	120,000	120,000
2	มอนิเตอร์ (เครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว)	3 เครื่อง	6,900	20,700
3	หูฟัง	2 ตัว	1,500	3,000
<b>ห้องผลิตสื่อคอมพิวเตอร์</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลีนชัก หน้าโต๊ะ PVC			
	กัญแจล็อกอิสระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	1 ตัว	5,000	5,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน			
	ดัดล้อเลื่อน	1 ตัว	2,000	2,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลีนชัก หน้าโต๊ะ PVC			

	กุญแจล็อคอิสระ ขนาด 25×36×30 นิ้ว	3 ตัว	4,000	12,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	3 ตัว	1,500	4,500
5	ตู้เก็บเอกสาร 4 ล็อก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อคอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 18×24×52 นิ้ว	1 ตู้	4,550	4,550

194

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
6	ตู้บานเลื่อนทึบ 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×46×34 นิ้ว	1 ตู้	3,960	3,960
7	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	4,175	4,175
8	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้	3 ชุด	6,500	19,500
9	เครื่องคอมพิวเตอร์	3 เครื่อง	45,000	135,000
10	เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดแคร์ยาว 24 เซม	1 เครื่อง	19,500	19,500
11	กระดานไวท์บอร์ดแบบแม่เหล็ก ขนาด 60×90 นิ้ว	1 แผ่น	565	565
<b>ห้องหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ล็อก หน้าโต๊ะ PVC กุญแจล็อคอิสระ ขนาด 25×54×30 นิ้ว	1 ตัว	6,000	6,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้บานเลื่อนทึบ 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,400	3,400
5	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,600	3,600
6	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ล็อก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร			

และเพิ่มแขวน ภูเขาเหล็กอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน

	มีตัวล็อกลิ้นชักกันหลุด ขนาด 18×24×52 นิ้ว	1 ตัว	4,550	4,550
7	กระดานไวท์บอร์ดแบบธรรมดา ขนาด 24×36 นิ้ว	1 แผ่น	490	490

195

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องแผนกซ่อมบำรุง</b>				
<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะ PVC ภูเขาเหล็กคิสรระ ขนาด 25×54×30 นิ้ว	1 ตัว	6,000	6,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง เท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลิ้นชัก หน้าโต๊ะ PVC ภูเขาเหล็กคิสรระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	1 ตัว	5,000	5,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิง เท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	2,000	2,000
5	โต๊ะซ่อมอุปกรณ์รูปตัวแอลหน้าบุโฟมไมก้า แบ่งเป็นช่อง 7 ช่องแต่ละช่องมี 1 ลิ้นชัก 1 บานประตู ขนาด 31×280×32 นิ้ว	1 ตัว	41,000	41,000
6	เก้าอี้กลมหมุนปรับระดับได้ ติดล้อเลื่อน	7 ตัว	1,100	7,700
7	ตู้บานเลื่อนทึบ 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×46×34 นิ้ว	2 ตัว	3,960	7,920
8	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมลิ้นชัก ขนาด 16×34×34 นิ้ว	2 ตัว	4,175	8,350
9	ชั้นเหล็กวางครุภัณฑ์ ชั้นสามารถปรับระดับได้ มี 4 ชั้น ขนาด 24×36×72 นิ้ว	2 ตัว	3,900	7,800
10	ชั้นเหล็กวางครุภัณฑ์ของหนักชั้นสามารถปรับระดับได้			



แผ่นชั้นปูด้วยไม้อัดอย่างดี มี 4 ชั้น

ขนาด 23×94×94 นิ้ว

2 ตู้ 20,000 40,000

ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา

1	มัลติมิเตอร์	5 เครื่อง	6,000	30,000
2	ดิจิตอลมัลติมิเตอร์	3 เครื่อง	11,000	33,000
3	ออสซิลโลสโคป	2 เครื่อง	40,000	80,000

196

ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
4	ซิกแนลเจนเนอเรเตอร์	1 เครื่อง	15,000	15,000
5	ฟรีแคนซีเคาน์เตอร์	1 เครื่อง	25,000	25,000
6	เครื่องแพทเทิร์นเจนเนอเรเตอร์	1 เครื่อง	12,000	12,000
7	มิเตอร์วัดไฟแรงสูง	1 เครื่อง	8,000	8,000
8	เครื่องตรวจสอบหัววิดีโอ	1 เครื่อง	5,000	5,000
9	หูฟัง	3 ตัว	1,500	4,500
10	มอนิเตอร์ (เครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว)	3 เครื่อง	6,990	20,970
11	พาวเวอร์ซัพพลาย 0 - 30 โวลท์ 5 แอมป์	3 เครื่อง	4,000	12,000
12	เครื่องเล่นและบันทึกเทปวิดีโอ	1 เครื่อง	11,000	11,000
13	เครื่องรับวิทยุสเตอริโอเทปคู่ เล่นซีดีได้ 50 วัตต์	1 เครื่อง	28,900	28,900
14	เครื่องรับวิทยุเทปกระเป๋าหิ้วเทปคู่ 50 วัตต์	1 เครื่อง	2,990	2,990
15	เครื่องขยายเสียง 50 วัตต์	1 เครื่อง	4,000	4,000
16	ลำโพงคู่ 25 วัตต์	2 ตัว	3,000	6,000
17	โคมไฟพร้อมเลนส์ขยาย	7 ตัว	2,500	17,500
18	เครื่องมือชุด ประกอบด้วย - คีม แบบต่างๆ ได้แก่ คีมงอปากแหลม คีมปากแหลม คีมปากเฉียง คีมปากเลื่อน - ไขควง แบบต่างๆ ได้แก่ ไขควงแบน ไขควงแฉก - หัวแร้งไฟฟ้า - ที่จุดตะกั่ว	7 ชุด	700	4,900
19	ชุดเครื่องมือปรับแต่งกลไกวิดีโอ	1 ชุด	7,000	7,000

20	สว่านไฟฟ้า ชนิดเจาะโลหะ แบบมือถือ	1 ตัว	3,000	3,000
21	ดอกสว่าน มี 13 ดอก	1 ชุด	455	455

197

### ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องเตรียมเครื่องคั้น</b>				
<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>				
1	ตู้เก็บภาชนะบานเลื่อนทึบ โคร่งไม้ หน้าไฟไม้อัลูมิเนียมตัวแอล พร้อมอ่างซิงค์ฝังบนตู้ 1 หลุม ภายในตู้มีชั้นวางของ ขนาด 30×110×33 นิ้ว	1 ตู้	35,000	35,000
2	ตู้เย็น ขนาด 7 คิวบิกฟุต	1 ตู้	7,690	7,690
3	กระติกต้มน้ำร้อน	1 กระติก	850	850
4	เก้าอี้กลม หมุนปรับระดับได้ ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,100	1,100

### ชั้นที่ 3

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องหัวหน้าแผนกวิชาการ</b>				
<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>				
1	โต๊ะทำงานลำตัวคู่ 8 ลีนชัก หน้าโต๊ะ PVC กระจกใสอลูมิเนียม ขนาด 25×54×30 นิ้ว	1 ตัว	6,000	6,000
2	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	3,000	3,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	1 ตัว	1,200	1,200
4	ตู้บานเลื่อนทึบ 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล้อ			

	ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,400	3,400
5	ตู้บานเลื่อนกระจก 3 ฟุต มีชั้นปรับระดับพร้อมล้อ			
	ขนาด 16×34×34 นิ้ว	1 ตู้	3,600	3,600
6	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ลินชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกลินชักกันหลุด ขนาด 18×24×52 นิ้ว	1 ตู้	4,550	4,550

198

### ชั้นที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
7	กระดานไวต์บอร์ดแบบธรรมดา ขนาด 24×36 นิ้ว	1 แผ่น	490	490
	<b>ห้องแผนกวิชาการ</b>			
	<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>			
1	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลินชัก หน้าโต๊ะ PVC			
	กุญแจล็อกอิสระ ขนาด 25×48×30 นิ้ว	5 ตัว	5,000	25,000
2	เก้าอี้ทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงเท้าแขน			
	ติดล้อเลื่อน	5 ตัว	2,000	10,000
3	โต๊ะทำงานลำตัวเดี่ยว 4 ลินชัก หน้าโต๊ะ PVC			
	กุญแจล็อกอิสระ ขนาด 25×36×30 นิ้ว	3 ตัว	4,000	12,000
4	เก้าอี้นั่งทำงานบุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน			
	ติดล้อเลื่อน	3 ตัว	1,500	4,500
5	ตู้เก็บเอกสารชนิด A4 แบบ 15 ลินชัก			
	ขนาด 18×11×37 นิ้ว	1 ตู้	3,640	3,640
6	ตู้เก็บเอกสารแบบ 4 ลินชัก ใช้สำหรับเก็บเอกสาร และแฟ้มแขวน กุญแจล็อกอัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน			
	มีตัวล็อกลินชักกันหลุด ขนาด 18×24×52 นิ้ว	2 ตู้	4,550	9,100
7	เก้าอี้ผู้มาติดต่องาน บุหนังเทียม ขาชุบโครเมียม	2 ตัว	720	1,440
8	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้	2 ชุด	6,500	13,000
9	เครื่องคอมพิวเตอร์	2 เครื่อง	45,000	90,000
10	เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดแคร์ยาว 24 เซม	2 เครื่อง	19,500	39,000
11	กระดานไวท์บอร์ดแบบมีแม่เหล็ก ขนาด 31×47 นิ้ว	1 แผ่น	950	950

12	เครื่องทำน้ำเย็นแบบใช้ขวด ห้องสมุด ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน	1 เครื่อง	3,300	3,300
1	เตาൻเตอร์ยืม-คืน รูปตัวแอล หน้าไฟไมก้า มีลิ้นชักเก็บ อุปกรณ์ ขนาด 20×70×48 นิ้ว	1 ตัว	21,000	21,000

199

ชั้นที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
2	เตาൻเตอร์บริการสารสนเทศ พร้อมตู้บานเลื่อนในตัว ขนาด 20×50×48 นิ้ว	1 ตัว	19,000	19,000
3	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน หมุนปรับระดับได้	4 ตัว	1,200	4,800
4	ตู้ดัชนี ขนาด 12 ลิ้นชัก ขนาด 24×10×26 นิ้ว	2 ตู้	6,000	12,000
5	ตู้เก็บเอกสารชนิด A4 แบบ 15 ลิ้นชัก ขนาด 18×11×37 นิ้ว	1 ตู้	3,640	3,640
6	ที่วางหนังสือพิมพ์ จำนวน 5 ฉบับ	1 ที่	2,100	2,100
7	รถเข็นหนังสือ แบบมีสันกลางใช้ได้ 2 ด้าน (3ชั้น)	2 คัน	3,500	7,000
8	โต๊ะใช้ในการอ่านหนังสือหน้าไฟไมก้าขาว ขาชุบโครเมียม 6 ที่นั่ง ขนาด 30×72×30 นิ้ว	4 ตัว	5,100	20,400
9	เก้าอี้นั่งอ่านหนังสือบุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ขาชุบโครเมียม	24 ตัว	840	20,160
10	ชั้นหนังสือ มี 6 ชั้น แบบใช้ 2 ด้าน ขนาด 25×70×80 นิ้ว	6 ตู้	11,800	70,800
11	ชั้นวางวารสาร มี 3 ชั้น ชั้นเอียง แบบใช้ 2 ด้าน ขนาด 28×36×42 นิ้ว	2 ตู้	20,000	40,000
12	เก้าอี้บุหนังเทียมนั่ง 3 ที่ มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน สำหรับนั่งอ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร	2 ตัว	3,800	7,600
13	บันไดป็นขึ้นหยิบหนังสือ (มี 3 ชั้น)	2 บันได	2,050	4,100
14	ที่แสดงหนังสือฉบับ Pocket Book หมุนได้รอบ	1 ที่	12,000	12,000

15	เครื่องถ่ายเอกสาร ย่อ-ขยาย ใช้กระดาษ A4 B4 ความเร็ว 10 แผ่น/นาที	1 เครื่อง	54,000	54,000
16	คูหาวงคอมพิวเตอร์ สำหรับค้นหาข้อมูล พร้อมเก้าอี้	3 คูหา	17,000	51,000
17	คูหาสำหรับศึกษารายบุคคล โครงไม้ มีปลั๊กไฟฟ้า และที่คูสไลด์ พร้อมเก้าอี้	4 คูหา	18,500	74,000

200

ชั้นที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
18	เครื่องคอมพิวเตอร์	3 เครื่อง	32,000	96,000
19	เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดแคร์สัน 24 เข็ม	3 เครื่อง	7,800	23,400
<b>ห้องซ่อมแซมหนังสือ</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะเนกประสงค์ โครงไม้ สำหรับวางอุปกรณ์ ในการซ่อมแซมหนังสือ ขนาด 30×60×29 นิ้ว	1 ตัว	3,000	3,000
2	เก้าอี้กลม หมุนปรับระดับได้ ดัดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,100	2,200
3	ตู้บานเลื่อนกระจก 4 ฟุต มีชั้นปรับระดับ พร้อมล้อ ขนาด 16×34×34 นิ้ว	2 ตู้	4,175	8,350
4	กระดานไวท์บอร์ดแบบมีแม่เหล็ก ขนาด 32×47 นิ้ว	1 แผ่น	580	580
<u>ภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>				
1	เครื่องเย็บกระดาษไฟฟ้าเย็บสันหนา 1 นิ้ว	1 เครื่อง	21,500	21,500
2	เครื่องตัดขอบกระดาษหนังสือ ตัดกระดาษได้หนา 2 นิ้ว	1 เครื่อง	25,000	25,000
3	เครื่องเจาะกระดาษ	1 เครื่อง	5,400	5,400
4	เครื่องเข้าเล่มชนิดลวดเย็บ เข้าเล่มได้หนา 2 นิ้ว	1 เครื่อง	3,000	3,000
4	ชุดอุปกรณ์ซ่อมแซมหนังสือ	1 ชุด	2,000	2,000
<b>ห้องบริการค้นข้อมูล</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	โต๊ะวงคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้	2 ตัว	6,500	13,000
2	เครื่องคอมพิวเตอร์	2 เครื่อง	32,000	64,000

3	เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดแคร์สัน 24 เซม	2 เครื่อง	9,600	19,200
4	ตู้เก็บเอกสาร แบบ 4 ล็อก ใช้เก็บเอกสารและแฟ้มแขวน กุญแจถือคีย์อัตโนมัติ ระบบรางลูกปืน มีตัวล็อกกันหลุด ขนาด 18X24X52 นิ้ว	1 ตู้	4,550	4,550

201

ชั้นที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
<b>ห้องประชุม ความจุ 100 คน</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				
1	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง พร้อมโต๊ะเลกเซอร์ พับเก็บด้านข้างได้	100 ตัว	2,500	250,000
2	แท่นบรรยาย โคร่งไม้	1 ตัว	7,000	7,000
<u>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</u>				
1	เครื่องฉายสไลด์ แบบถาดกลมแนวนอน	1 เครื่อง	15,000	15,000
2	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1 เครื่อง	19,900	19,900
3	วิดีโอโปรเจกเตอร์ (VDO Projector) ชนิด 1 เสนซ์	1 เครื่อง	350,000	350,000
4	เครื่อง Visual Presenter	1 เครื่อง	150,000	150,000
5	วิทยุเทปกระเป่าหิ้ว เทปเดี่ยวกลับหน้าอัตโนมัติ	1 เครื่อง	2,250	2,250
6	จอรับภาพแบบติดอาคาร ขนาด 200 นิ้ว	1 จอ	60,000	60,000
7	ชุดเครื่องขยายเสียง ขนาด 400 วัตต์	1 ชุด	24,000	24,000
8	ลำโพงตู้	1 คู่	25,000	25,000
9	ชุดไมโครโฟนไร้สาย ประกอบด้วย - ไมโครโฟนไร้สาย 2 ตัว - เครื่องรับสัญญาณ 1 เครื่อง	1 ชุด	13,500	13,500
10	ไมโครโฟนมีสายพร้อมขาตั้ง	2 ชุด	2,300	4,600
11	เลเซอร์ พ้อยเตอร์ (Laser Pointer) แบบปากกา	2 ตัว	5,500	11,000
<b>ห้องประชุม ความจุ 50 คน</b>				
<u>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</u>				

1	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน ขาชุบโครเมียม 50 ตัว	840	42,000
2	แผ่นบรรยาย โคร่งไม้	1 ตัว	7,000 7,000
3	กระดานอิเล็กทรอนิกส์ ติดล้อเลื่อน	2 แผ่น	50,900 101,800
<b>ภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</b>			
1	เครื่องฉายสไลด์ แบบถาดกลมแนวนอน	1 เครื่อง	15,000 15,000
2	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1 เครื่อง	19,900 19,900

202

ชั้นที่ (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	รวม
3	เครื่องรับโทรทัศน์สี ขนาด 29 นิ้ว	1 เครื่อง	25,000	25,000
4	เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ ระบบ VHS เล่นอย่างเดียว			
	2 หัวเทป	1 เครื่อง	5,190	5,190
5	วิทยุเทปกระเป๋าคู่ เทปเดี่ยวกลับหน้าอัตโนมัติ	1 เครื่อง	2,250	2,250
6	จอรับภาพแบบขาตั้ง ขนาด 70×70 นิ้ว	1 จอ	4,500	4,500
7	ชุดเครื่องขยายเสียง ขนาด 200 วัตต์	1 ชุด	19,000	19,000
8	ลำโพงตู้	1 คู่	14,000	14,000
9	ชุดไมโครโฟนไร้สาย ประกอบด้วย			
	- ไมโครโฟนไร้สาย 2 ตัว			
	- เครื่องรับสัญญาณ 1 เครื่อง	1 ชุด	13,500	13,500
10	ไมโครโฟนมีสายพร้อมขาตั้ง	2 ตัว	2,300	4,600
11	เลเซอร์ พ้อยเตอร์ (Laser Pointer) แบบปากกา	2 ตัว	5,500	11,000
12	วิดีโอโปรเจกเตอร์ (VDO Projector) ชนิด 1 เสน่ห์	1 เครื่อง	350,000	350,000
13	เครื่อง Visual Presenter	1 เครื่อง	150,000	150,000
<b>ห้องสัมมนา ความจุ 20 คน</b>				
<b>ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน</b>				
1	โต๊ะประชุม ขนาด 20 คน รูปตัวยู ประกอบด้วย			
	โต๊ะยาว 10 ตัว หน้าโต๊ะสำหรับประธานต่อมุม 2 ตัว	1 ชุด	28,800	28,800
2	เก้าอี้บุหนังเทียม มีพนักพิงไม่มีเท้าแขน ติดล้อเลื่อน	21 ตัว	1,200	25,200
3	กระดานอิเล็กทรอนิกส์ ติดล้อเลื่อน	1 แผ่น	50,900	50,900
<b>ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา</b>				

1	เครื่องฉายสไลด์ แบบถาดกลมแนวนอน	1 เครื่อง	15,000	15,000
2	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1 เครื่อง	19,900	19,900
3	เครื่องรับโทรทัศน์สี ขนาด 21 นิ้ว	1 เครื่อง	12,000	12,000
4	เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ ระบบ VHS เล่นอย่างเดียว			
	2 หัวเทป	1 เครื่อง	5,190	5,190
5	วิทยุเทปกระเป๋าหัว เทปเดี่ยว กลับหน้าอัด โนมัติ	1 เครื่อง	2,250	2,250

203

ชั้นที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
6	วิดีโอโปรเจกเตอร์ (VDO Projector) ชนิด 1 เลนส์	1 เครื่อง	350,000	350,000
7	เครื่อง Visual Presenter	1 เครื่อง	150,000	150,000
8	จอรับภาพแบบขาตั้ง ขนาด 70×70 นิ้ว	1 จอ	4,500	4,500
9	เลเซอร์ พ้อยเตอร์ (Laser Pointer) แบบปากกา	1 ตัว	5,500	5,500
10	ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องประชุม			
	ประกอบด้วย			
	- ชุดเครื่องขยายเสียง 1 ชุด			
	- ชุดประธาน 1 ชุด			
	- ชุดลูกข่าย 20 ชุด	1 ชุด	48,000	48,000
	ห้องเตรียมเครื่องดื่ม			
	ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน			
1	ตู้เก็บภาชนะบานเลื่อนทึบ โครงไม้หน้าบุโฟมก้ำ รูปตัวแอล พร้อมอ่างซิงค์ฝังบนตู้ 1 หลุม ภายในตู้มีชั้นวางของ			
	ขนาด 30×110×33 นิ้ว	1 ตู้	35,000	35,000
2	ตู้เย็น ขนาด 9 คิวบิกฟุต	1 ตู้	13,000	13,000
3	กระติกต้มน้ำร้อน	2 กระติก	850	1,700
4	เก้าอี้กลม หมุนปรับระดับได้ ดัดล้อเลื่อน	2 ตัว	1,100	2,200

รายละเอียดครุภัณฑ์เครื่องป้องกันอัคคีภัย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
----------	--------	-----------------	----------------	-----



1	ถังดับเพลิง	20 ถัง	5,000	100,000
2	ถังน้ำ แบบถังเหล็ก จุน้ำ 400 แกลลอน			
	รวมขาตั้งที่แขวน	15 ชุด	5,500	82,500

204

### รายละเอียดครุภัณฑ์การเกษตร

ลำดับที่	รายการ	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
1	เครื่องตัดหญ้า แบบเซ็น เครื่องยนต์ 3.5 แรงม้า	1 เครื่อง	7,000	7,000
2	เครื่องตัดหญ้า แบบสะพาย เครื่องยนต์ 1.5 แรงม้า	1 เครื่อง	8,500	8,500
3	ชุดเครื่องมือชุดและพรวนดิน ประกอบด้วย			
	- จอบ			
	- เสียม			
	- พลั่ว			
	- คราด	1 ชุด	3,000	3,000
4	กรรไกรตัดแต่งกิ่งต้นไม้	2 อัน	500	1,000
5	สปริงเกอร์รดน้ำต้นไม้	5 ชุด	1,500	7,500
6	สายยางรดน้ำต้นไม้ แบบมีล้อหมุนเก็บในตัวเส้นละ 60 เมตร	2 เส้น	3,500	7,000

### รายละเอียดครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ

#### ชั้นที่ 1

ลำดับที่	รายการ	ขนาด (BTU)	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
	ห้องผู้อำนวยการ				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
	ห้องรองผู้อำนวยการ				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000

ห้องหัวหน้าแผนกธุรการ

1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
ห้องหมวดธุรการทั่วไป					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	1 เครื่อง	30,000	30,000
ห้องหมวดการเงิน บัญชีและงบประมาณเครื่องช่วยการศึกษา					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	1 เครื่อง	30,000	30,000

205

ชั้นที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ขนาด (BTU)	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
ห้องหัวหน้าแผนกบริการสื่อ					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
ห้องแผนกบริการสื่อ					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	2 เครื่อง	30,000	60,000
ห้องหัวหน้าแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
ห้องแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	18,000	2 เครื่อง	27,000	54,000

ชั้นที่ 2

ลำดับที่	รายการ	ขนาด (BTU)	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
ห้องหัวหน้าแผนกผลิตสื่อ					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
ห้องแผนกผลิตสื่อ					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	2 เครื่อง	30,000	60,000
ห้องผลิตสื่อกราฟิก					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	3 เครื่อง	30,000	90,000
ห้องล้างอัดขยายรูป ผลิตสไลด์ (ห้องมืด)					
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	9,000	1 เครื่อง	20,000	20,000
ห้องถ่ายภาพนิ่ง					

1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง ห้องบันทึกเสียง ควบคุมเสียงและสำเนาเทปบันทึกเสียง	9,000	1 เครื่อง	20,000	20,000
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน ห้องตัดต่อภาพและสำเนาเทปบันทึกภาพ	12,000	2 เครื่อง	21,500	43,000
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	9,000	2 เครื่อง	20,000	40,000

206

### ชั้นที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ขนาด (BTU)	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
	ห้องผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	2 เครื่อง	30,000	60,000
	ห้องควบคุมการผลิตรายการเทปบันทึกภาพเพื่อการศึกษา				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
	ห้องผลิตสื่อคอมพิวเตอร์				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	18,000	2 เครื่อง	27,000	54,000
	ห้องหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
	ห้องแผนกซ่อมบำรุง				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	18,000	3 เครื่อง	27,000	81,000

### ชั้นที่ 3

ลำดับที่	รายการ	ขนาด (BTU)	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
	ห้องหัวหน้าแผนกวิชาการ				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	12,000	1 เครื่อง	28,000	28,000
	ห้องแผนกวิชาการ				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	1 เครื่อง	30,000	30,000
	ห้องสมุด				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	3 เครื่อง	30,000	90,000
	ห้องบริการค้นข้อมูล				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	9,000	1 เครื่อง	20,000	20,000

	ห้องซ่อมแซมหนังสือ			
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง	9,000	1 เครื่อง	20,000 20,000
	ห้องประชุม ความจุ 100 คน			
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	25,000	6 เครื่อง	30,000 180,000

---

207

ชั้นที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ขนาด (BTU)	จำนวน(หน่วยนับ)	ราคา(ต่อหน่วย)	รวม
	ห้องประชุม ความจุ 50 คน				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	18,000	3 เครื่อง	27,000	81,000
	ห้องสัมมนา ความจุ 20 คน				
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	18,000	2 เครื่อง	27,000	54,000

หมายเหตุ : ราคาครุภัณฑ์นี้เป็นราคาที่สำรวจระหว่างวันที่ 1 - 15 กรกฎาคม 2539 และจากบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานประมาณ

## ภาคผนวก 2.

### ฐานประมาณการเพื่อคิดค่าบริการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา (หน่วยนับ)	ปริมาณการใช้ (ต่อหน่วย)	ราคา (ต่อเดือน)	จำนวนคนใช้ (บาทต่อเดือน)	ราคารวม (คนต่อเดือน) (ต่อปี)
<b>ค่าบริการผลิตสื่อ</b>							
1	ค่าออกแบบแผ่นพับ *	แผ่น	20,000	4 แผ่น	80,000	4	960,000
2	ค่าออกแบบจุลสาร*	เล่ม	32,000	2 เล่ม	64,000	2	768,000
3	ค่าออกแบบเอกสาร* (8 หน้ายก)	เล่ม	55,000	1 เล่ม	55,000	1	660,000
4	ค่าออกแบบปกหนังสือ*	หน้า	800	5 หน้า	4,000	5	48,000
5	ค่าเช่าเล่มเอกสาร	เล่ม	60	40 เล่ม	2,400	40	28,800
6	ค่าเขียนป้ายผ้าประชาสัมพันธ์ ผืน	ผืน	500	100 ผืน	50,000	20	600,000
7	ค่าเขียนป้ายกระดานไม้อัด ประชาสัมพันธ์	แผ่น	5,500	1 แผ่น	5,500	1	66,000
8	ค่าออกแบบแผ่นโปสเตอร์*	แผ่น	3,000	2 แผ่น	6,000	2	72,000
9	ค่าบริการผลิตแผ่นใสด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์	แผ่น	40	40 แผ่น	1,600	4	19,200
10	ค่าเขียนแผ่นใส (ด้วยมือ)	แผ่น	10	392 แผ่น	3,920	28	47,040
11	ค่าเขียนใบประกาศนียบัตรต่างๆ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์	แผ่น	15	510 แผ่น	7,650	17	91,800
12	ค่าบริการทำคอมพิวเตอร์ กราฟิก	แผ่น	700	12 แผ่น	8,400	6	100,800
13	ค่าผลิตหุ่นจำลอง ของจำลอง	ชิ้น	15,000	2 ชิ้น	30,000	2	360,000
14	ค่าผลิตรายการเทปบันทึกภาพ						

	เพื่อการศึกษา (30 นาที)	เรื่อง	40,000	2 เรื่อง	80,000	2	960,000
15	ค่าบริการตัดต่อเทปบันทึกภาพ (30 นาที)	ม้วน	600	2 เรื่อง	1,200	2	14,400

209

### ฐานประมาณการเพื่อคิดค่าบริการ (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา	ปริมาณการใช้ (หน่วยนับ) (ต่อหน่วย)	ราคา	จำนวนคนใช้ (บาทต่อเดือน) (คนต่อเดือน)	ราคารวม (ต่อปี)
16	ค่าผลิตรายการเทปบันทึกเสียง (60 นาที)	เรื่อง	15,000	4 เรื่อง	60,000	4	720,000
17	ค่าบริการตัดต่อเทปบันทึกเสียง (60 นาที)	เรื่อง	600	4 เรื่อง	2,400	4	28,800
18	ค่าเขียนบทรายการ เทปบันทึกเสียง	เรื่อง	500	4 เรื่อง	2,000	4	24,000
19	ค่าเขียนบทรายการ เทปบันทึกภาพ	เรื่อง	500	2 เรื่อง	1,000	2	12,000
20	ค่าเขียนบทและทำสไลด์	เรื่อง	11,000	2 เรื่อง	22,000	2	264,000
21	ค่าผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (50 เฟรม)	โปรแกรม	31,000	2 โปรแกรม	62,000	2	744,000
22	ค่าล้างฟิล์มสี	ม้วน	25	16 ม้วน	400	16	4,800
23	ค่าล้างฟิล์มขาว-ดำ	ม้วน	40	8 ม้วน	320	8	3,840

\* ทำ Art Work และ Lay Out

### ค่าบริการสำเนา

1	ค่าอัดสำเนากระดาษ	100 แผ่น	85	1200 แผ่น	1,020	15	12,240
2	ค่าสำเนาเอกสารด้วย เครื่องถ่ายเอกสาร	แผ่น	1	1050 แผ่น	1,050	70	12,600
3	ค่าสำเนาเทปบันทึกภาพ (60 นาที)	ม้วน	100	12 ม้วน	1,200	8	14,400
4	ค่าสำเนาเทปบันทึกเสียง						

(60 นาที)                      ม้วน      30      8 ม้วน                      240      8                      2,880

210

ฐานประมาณการเพื่อคิดค่าบริการ (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา	ปริมาณการใช้	ราคา	จำนวนคนใช้	ราคารวม
		(หน่วยนับ)	(ต่อหน่วย)	(ต่อเดือน)	(บาทต่อเดือน)	(คนต่อเดือน)	(ต่อปี)
5	ค่าสำเนาแผ่นใสด้วย เครื่องถ่ายเอกสาร	แผ่น	15	120 แผ่น	1,800	30	21,600
6	ค่าอัดขยายภาพสี ขนาด 8"X10"	แผ่น	45	20 แผ่น	900	10	10,800
7	ค่าอัดขยายภาพขาว-ดำ ขนาด 8"X10"	แผ่น	60	12 แผ่น	720	6	8,640
8	ค่าอัดขยายภาพสี ขนาด 5"X7"	แผ่น	25	16 แผ่น	400	8	4,800
9	ค่าอัดขยายภาพขาว-ดำ ขนาด 5"X7"	แผ่น	35	12 แผ่น	420	6	5,040
10	ค่าอัดขยายภาพสี ขนาด 3"X5"	แผ่น	3.50	576 แผ่น	2,016	16	24,192
11	ค่าอัดขยายภาพขาว-ดำ ขนาด 3"X5"	แผ่น	5	288 แผ่น	1,440	8	17,280

ค่าบริการซ่อมบำรุง

ค่าซ่อมบำรุงสื่อประเภทโสตทัศนูปกรณ์

- เครื่องรับโทรทัศน์	ชิ้น	400	6 ชิ้น	2,400	6	28,800
- เครื่องเล่นและบันทึกภาพ	ชิ้น	600	6 ชิ้น	3,600	6	43,200
- เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง	ชิ้น	200	5 ชิ้น	1,000	5	12,000
- กล้องถ่ายรูป	ชิ้น	1,000	2 ชิ้น	2,000	2	24,000
- กล้องวิดีโอ	ชิ้น	1,500	2 ชิ้น	3,000	2	36,000
- เครื่องฉายสไลด์	ชิ้น	800	2 ชิ้น	1,600	2	19,200
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	ชิ้น	300	5 ชิ้น	1,500	5	18,000

- เครื่องขยายเสียงแบบ

สะพานใหญ่(Megaphone)	ชิ้น	100	2 ชิ้น	200	2	2,400
----------------------	------	-----	--------	-----	---	-------

211

ฐานประมาณการเพื่อคิดค่าบริการ (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา	ปริมาณการใช้	ราคา	จำนวนคนใช้	ราคารวม
		(หน่วยนับ)	(ต่อหน่วย)	(ต่อเดือน)	(บาทต่อเดือน)	(คนต่อเดือน)	(ต่อปี)
<b>ค่าบริการเครื่องช่วยการศึกษา</b>							
1	ค่ายืมหนังสือในห้องสมุด	เล่ม	5	400 เล่ม	2,000	90	24,000
2	ค่าเช่าโสตทัศนอุปกรณ์	ชิ้น	50	20 ชิ้น	1,000	20	12,000
3	ค่าบริการค้นหาข้อมูลอินเทอร์เน็ต	ครั้ง	30	40 ครั้ง	1,200	40	14,400
<b>ค่าบริการอื่นๆ</b>							
1	ค่าบริการถ่ายภาพนิ่งในสถานที่ (วัสดุ สิ่งของ)	แผ่น	100	8 ครั้ง	800	8	9,600
2	ค่าบริการถ่ายภาพนิ่งในสถานที่ (บุคคล)	แผ่น	120	8 ครั้ง	960	8	11,520
3	ค่าบริการถ่ายภาพนิ่งนอกสถานที่	วัน	3,000	8 วัน	24,000	8	288,000
4	ค่าบริการบันทึกภาพนอกสถานที่	วัน	4,000	4 วัน	16,000	4	192,000
5	ค่าบริการฉายสไลด์มัลติวิชั่น ในสถานที่	ครั้ง	1,500	4 ครั้ง	6,000	200	72,000
6	ค่าบริการฉายสไลด์มัลติวิชั่น นอกสถานที่	ครั้ง	2,000	4 ครั้ง	8,000	280	96,000
7	ค่าบริการฉายวิดีโอโปรเจกเตอร์ ในสถานที่	ครั้ง	1,500	4 ครั้ง	6,000	200	72,000
8	ค่าบริการฉายวิดีโอโปรเจกเตอร์ นอกสถานที่	ครั้ง	2,000	4 ครั้ง	8,000	240	96,000
9	ค่าบริการจัดฝึกอบรม (เฉพาะกิจ)	วัน	60,000	5 วัน	300,000	250	3,600,000
10	ค่าบริการจัดฝึกอบรม (ประจำ)	วัน	50,000	10 วัน	500,000	500	6,000,000
11	ค่าบริการจัดสัมมนา	วัน	40,000	8 วัน	320,000	160	3,840,000
12	ค่าบริการจัดประชุม	วัน	45,000	3 วัน	135,000	325	1,620,000
13	ค่าบริการเช่าห้องประชุม						



ความจุ 100 คน	วัน 16,000	1 วัน	16,000	105	192,000
---------------	------------	-------	--------	-----	---------

212

ฐานประมาณการเพื่อคิดค่าบริการ (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา	ปริมาณการใช้	ราคา	จำนวนคนใช้	ราคารวม
		(หน่วยนับ)	(ต่อหน่วย)	(ต่อเดือน)	(บาทต่อเดือน)	(คนต่อเดือน)	(ต่อปี)
14	ค่าบริการเช่าห้องประชุม						
	ความจุ 50 คน	วัน	14,000	4 วัน	56,000	220	672,000
15	ค่าบริการเช่าห้องสัมมนา						
	ความจุ 20 คน	วัน	10,000	4 วัน	40,000	80	480,000
16	ค่าเช่าห้องเทปบันทึกภาพ	วัน	6,000	4 วัน	24,000	12	288,000
17	ค่าเช่าห้องเทปบันทึกเสียง	วัน	6,000	4 วัน	24,000	12	288,000

### ภาคผนวก 3.

#### รายละเอียดวัสดุสิ้นเปลือง

ฐานประมาณราคาวัสดุสิ้นเปลืองประจำสำนักงาน วัสดุสิ้นเปลืองในการผลิตสื่อการสอน และค่าใช้จ่าย มีรายละเอียด ดังนี้

#### วัสดุสิ้นเปลืองประจำสำนักงาน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา	ราคาใช้
		(หน่วยนับ)	(ต่อหน่วย)	(ต่อปี)
1	กระดาษพิมพ์ดีด A 4	รีม (รีมละ500แผ่น)	105	3,780
2	กระดาษถ่ายเอกสาร A 4	รีม (รีมละ500แผ่น)	150	5,400
3	กระดาษถ่ายเอกสาร A 3	รีม (รีมละ500แผ่น)	300	7,200
4	กระดาษถ่ายเอกสาร B 4	รีม (รีมละ500แผ่น)	195	4,680
5	กระดาษถ่ายเอกสาร B 3	รีม (รีมละ500แผ่น)	210	5,040
6	กระดาษต่อเนื่อง ชนิด 1 ชั้น	รีม (รีมละ500แผ่น)	160	3,840
7	ผ้าพิมพ์ดีดไฟฟ้า	ม้วน	135	270
8	ผ้าพิมพ์ดีดธรรมดา	ม้วน	95	190
9	ผ้าหมึกคอมพิวเตอร์	ม้วน	200	400
10	แท่งหมึกคอมพิวเตอร์	ม้วน	3,500	7,000
11	ค่าวัสดุประจำสำนักงานต่างๆ เช่น น้ำยาลบหมึก ปากกาไวท์บอร์ด เทปกาว ลวดเย็บกระดาษ ฯลฯ	-	20,000	60,000
12	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน -	-	40,000	120,000
13	ค่าวัสดุงานบ้านและงานเกษตร เช่น ไม้กวาด ไม้ถูพื้น น้ำยาล้างห้องน้ำ ฯลฯ-	-	20,000	40,000

**วัสดุสิ้นเปลืองในการผลิตสื่อการสอน**

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคา (ต่อหน่วย)	ราคาใช้ (ต่อปี)
1	ค่าวัสดุในการผลิตสื่อกราฟิก เช่น ตัวอักษรลอก หมึกหลอด สีโปสเตอร์ เทปกาว ฯลฯ	-	20,000	60,000
2	ค่าวัสดุในการถ่ายภาพนิ่ง เช่น กระดาษอัด-ขยายรูป ฟิล์มสี ฟิล์มขาว-ดำ ฟิล์มสไลด์ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ	-	40,000	80,000
3	ค่าวัสดุในการผลิตสื่อเทปบันทึกเสียงและเทป บันทึกภาพ เช่น ม้วนเทปบันทึกภาพ ม้วนเทป บันทึกเสียง สติกเกอร์ติดหน้าเทป ฯลฯ	-	30,000	60,000
4	ค่าวัสดุในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ เช่น แผ่นดิสก์ กระดาษ ฯลฯ	-	20,000	40,000
5	ค่าวัสดุต่างๆในห้องสมุด เช่น กระดาษสี กาว ผ้าเร็กซิ้น ฯลฯ	-	20,000	40,000
6	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา -	-	40,000	120,000

#### ภาคผนวก 4.

### รายละเอียดครุภัณฑ์ของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำสำนักงานและครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา ของกองเครื่องช่วยการศึกษา กรมยุทธศึกษาทหารเรือ มีดังนี้

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
<b>อาคารกองเครื่องช่วยการศึกษา</b>		
<b>ชั้นที่ 1</b>		
<b>ห้องผู้อำนวยการกองเครื่องช่วยการศึกษา</b>		
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน		
- โต๊ะข้าราชการระดับ 7-9		1
ตัว		
- เก้าอี้ข้าราชการ 7-9	1	ตัว
- โต๊ะหมู่บูชา	1	ชุด
<b>ห้องธุรการกองเครื่องช่วยการศึกษา และงบประมาณ</b>		
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน		
- โต๊ะข้าราชการระดับ 7-9	1	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 7-9	1	ตัว
- โต๊ะข้าราชการระดับ 1-2	3	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 1-2	2	ตัว
- โต๊ะข้าราชการระดับ 3-6	3	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 3-6	1	ตัว
- โต๊ะพิมพ์ดีดมาตรฐาน	2	ตัว
- เก้าอี้พิมพ์ดีดแบบธรรมดา	1	ตัว

- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 2 ชั้นชัก	1	ตัว
- เก้าอี้บุวม ไม่มีเท้าแขน	1	ตัว
- โต๊ะรับ-ส่งหนังสือ	1	ตัว

216

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน (ต่อ)		
- กระดานไวท์บอร์ด	1	แผ่น
- โต๊ะพื้นไม้อัด	2	ตัว
- เก้าอี้ขาเหล็กบุวมมีเท้าแขน	16	ตัว
- ตู้เก็บหนังสือแบบติดฝาผนังกระจก 4 บาน	1	ตู้
- ที่วางเอกสาร	2	ที่
- เก้าอี้พลาสติก (ใช้สำหรับสถานที่ทั่วไป)	50	ตัว
- เครื่องอัดสำเนาชนิดใช้ไฟฟ้าและมีมือหมุน	1	เครื่อง
- เครื่องถ่ายเอกสารระบบกระดาษธรรมดา	2	เครื่อง
- เครื่องถ่ายเอกสารระบบกระดาษธรรมดา ถ่ายย่อ-ขยายได้	3	เครื่อง
- เครื่องคำนวณเลขชนิดมีจอ	1	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ชนิดแคร์ยาว 11 นิ้ว	1	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ชนิดแคร์ยาว 18 นิ้ว	1	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ชนิดแคร์ยาว 20 นิ้ว	3	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ ชนิดแคร์ยาว 20 นิ้ว	1	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าระบบ 2 ภาษา	1	เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์	1	เครื่อง
- ตู้เย็น	1	ตู้
- พัดลมตั้งโต๊ะ ขนาด 12 นิ้ว	5	เครื่อง
- พัดลมตั้งพื้น ขนาด 16 นิ้ว	5	เครื่อง
<b>ห้องแผนกบริการ</b>		
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน		
- โต๊ะข้าราชการระดับ 1-2	7	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 1-2	9	ตัว
- โต๊ะข้าราชการระดับ 3-6	2	ตัว

- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 3-6	2	ตัว
- โต๊ะพิมพ์ดีดมาตรฐาน	2	ตัว

217

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน (ต่อ)		
- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 3 ลิ้นชัก	1	ตู้
- ตู้ไม้เก็บเอกสาร 2 บาน	3	ตู้
- ตู้เก็บเอกสาร 4 ลิ้นชัก	2	ตู้
- ตู้ไม้เก็บเอกสาร 4 ชั้น	2	ตู้
- เก้าอี้พิมพ์ดีดแบบธรรมดา	2	ตัว
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ชนิดแคร์ยาว 11 นิ้ว	1	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ ชนิดแคร์ยาว 18 นิ้ว	1	เครื่อง
- เครื่องขัดพื้น	1	เครื่อง
- เครื่องดูดฝุ่น	1	เครื่อง
- เครื่องทำน้ำเย็นแบบใช้ขวด	1	เครื่อง
- ตู้เย็น	1	เครื่อง
- พัดลมตั้งโต๊ะ ขนาด 12 นิ้ว	1	เครื่อง
- พัดลมตั้งพื้น ขนาด 16 นิ้ว	2	เครื่อง
ห้องแผนกคลังเครื่องช่วยการศึกษา		
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน		
- โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 1-2	6	ตัว
- เก้าอี้ทำงานข้าราชการระดับ 1-2	5	ตัว
- โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 3-6	2	ตัว
- เก้าอี้ทำงานข้าราชการระดับ 3-6	2	ตัว
- เก้าอี้เหล็กหมุนปรับระดับได้มีพนักพิง	1	ตัว
- โต๊ะพิมพ์ดีดมาตรฐาน	1	ตัว
- เก้าอี้พิมพ์ดีด	1	ตัว
- ตู้เหล็กเก็บบัตรดัชนี 12 ลิ้นชัก	2	ตู้
- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 4 ลิ้นชัก	3	ตู้

- ตู้ไม้เก็บเอกสาร 2 ตอน	2	ตู้
- ตู้เก็บเอกสาร 15 ลินชัก	6	ตู้
- ตู้ไม้เก็บเอกสารแบบ 2 บาน	12	ตู้

218

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน (ต่อ)		
- ชั้นไม้วางของ 4 ชั้น โครงเหล็ก	4	ตู้
- ชั้นไม้วางของ 3 ชั้น	2	ตู้
- ตู้ไม้สักประตูกระจก 4 บาน	1	ตู้
- ตู้ไม้บานประตูค้ำย 3 บาน มี 5 ชั้น	4	ตู้
- เครื่องคำนวณเลขชนิดมือหมุน	1	เครื่อง
- เครื่องคำนวณเลขชนิดมีกระดาษบันทึก	3	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ชนิดแคร์ยาว 20 นิ้ว	2	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ ชนิดแคร์ยาว 20 นิ้ว	1	เครื่อง
- เครื่องดูดฝุ่น	1	เครื่อง
- พัดลมตั้งโต๊ะ ขนาด 12 นิ้ว	1	เครื่อง
- พัดลมตั้งพื้น ขนาด 16 นิ้ว	1	เครื่อง
- ตู้เย็น	1	เครื่อง

## ชั้นที่ 2

### ห้องแผนกผลิต

1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน		
- โต๊ะเขียนแบบ	5	ตัว
- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 4 ลินชัก	7	ตู้
- โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 3-6	6	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 3-6	11	ตัว
- เก้าอี้เหล็กหมุนปรับระดับได้ มีพนักพิง ไม่มีเท้าแขน	5	ตัว
- โต๊ะไม้สัก 4 ลินชัก	1	ตัว
- โต๊ะพิมพ์ดีดมาตรฐาน	1	ตัว

- ตู้ไม้สัก 4 ชั้น	1	ตู้
- ตู้กระจก 4 บาน	1	ตู้

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน (ต่อ)		
- ชั้นวางกระดาษ 16 ชั้น	2	ตู้
- ตู้กระจกบานเลื่อน 4 บาน	1	ตู้
- ตู้กระจกบานเลื่อน 6 บาน	3	ตู้
- โต๊ะข้าราชการระดับ 1-2	13	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 1-2	4	ตัว
- กระดานไวท์บอร์ด	1	แผ่น
- ชั้นวางของสแตนเลส	1	ชั้น
- เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า	1	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย	1	เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ	1	เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์	1	เครื่อง
2) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา		
- เครื่องเคลื่อนบัตรพลาสติก	1	เครื่อง
- เครื่องเจาะกระดาษเย็บเล่ม	1	เครื่อง
- เครื่องถ่ายเอกสารระบบกระดาษธรรมดา	1	เครื่อง
- เครื่องปรุกระดาษไข	1	เครื่อง
- เครื่องถ่ายเอกสารระบบกระดาษธรรมดา ย่อ-ขยายได้	2	เครื่อง
- กล้องถ่ายภาพยนตร์	1	กล้อง
- กล้องถ่ายวิดีโอพร้อมเครื่องบันทึกเทปในตัว	6	กล้อง
- กล้องถ่ายรูป พร้อมเลนส์ขนาดต่างๆ	14	กล้อง
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1	เครื่อง
- เครื่องถ่ายทำแผ่นฟิล์มโปร่งใส	1	เครื่อง
- เครื่องอัดขยายภาพขาว-ดำ	5	เครื่อง
- เครื่องอัดขยายภาพสี	1	เครื่อง



- เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพแบบธรรมดา	1	เครื่อง
- เครื่องทำให้แห้งและขัดมันภาพแบบอัตโนมัติ	2	เครื่อง
- เครื่องอบ ตากฟิล์ม	2	เครื่อง

220

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
2) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา (ต่อ)		
- นาฬิกาจับเวลาอัดขยายภาพ	3	เรือน
- เครื่องตัดกระดาษแบบลูกกลิ้ง	2	เครื่อง
- เครื่องตัดกระดาษแบบใบมีด	2	เครื่อง
- เครื่องอัดพลาสติก	1	เครื่อง
- ชุดอุปกรณ์ล้างฟิล์มภาพสไลด์	1	ชุด
- ชุดอุปกรณ์ล้างกระดาษอัดภาพ	1	ชุด
- เครื่องเคลือบภาพ	1	เครื่อง
- เล่นส์แบบต่างๆ	1	ชุด
- เครื่องผลิตภาพอัตโนมัติ	1	เครื่อง
- ขาดังกล้อง	4	ชุด
<b>ห้องสตูดิโอ</b>		
1) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา		
- ขาดังคอมพิวเตอร์	2	ชุด
- ไฟแวบ	13	ดวง
- คอมพิวเตอร์	7	ดวง
- แก้วแบบหลุยส์พร้อมโต๊ะ	1	ชุด
- กล้องถ่ายรูปขนาดเลนส์ F210 mm1:5.6	1	กล้อง
- ชุดไฟส่องนำภาพ	3	ดวง
- ขาดังแขวนฉากถ่ายรูป	3	ฉาก
- ขาดังกล้องถ่ายภาพนิ่ง	1	ชุด
- เครื่องรับโทรทัศน์ ขนาด 20 นิ้ว	2	เครื่อง
- เครื่องเล่นวีดิโอและบันทึกเทป	4	เครื่อง
- ชุดแปลงฟิล์มภาพยนตร์เป็นวีดิโอเทป	1	ชุด
- ชุดเครื่องบันทึกและตัดต่อวีดิโอเทป	1	ชุด

- เครื่องกรอวีดีโอเทปแบบธรรมดา	1	เครื่อง
- เครื่องรับโทรทัศน์สี ขนาด 6 นิ้ว	1	เครื่อง

221

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา (ต่อ)		
- เครื่องทำไตเติ้ลวีดีโอเทประบบ VHS พร้อมอุปกรณ์	1	ชุด
- ชุดเครื่องสร้างตัวอักษร	1	ชุด
<b>ห้องแผนกซ่อมบำรุง</b>		
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน		
- โต๊ะข้าราชการระดับ 1-2	7	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 1-2	7	ตัว
- โต๊ะข้าราชการระดับ 3-6	3	ตัว
- ตู้หนังสือ	1	ตู้
- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร 4 ลินชัก	2	ตู้
- โต๊ะพิมพ์ดีดมาตรฐาน	2	ตัว
- โต๊ะวางอุปกรณ์	3	ตัว
- โต๊ะวางของ	3	ตัว
- โต๊ะซ่อมมกล้อ	1	ตัว
- เก้าอี้กลม หมุนปรับระดับได้ ไม่มีพนักพิง	7	ตัว
- ตู้เก็บบัตร 4 ลินชัก	1	ตู้
- ตู้ไม้เก็บเอกสาร	2	ตู้
- ชั้นวางเอกสาร โครงเหล็ก	5	ตู้
- ชั้นวางเอกสาร โครงไม้	2	ตู้
- โต๊ะซ่อมอุปกรณ์บุฟไฟไม่ก้ำรูปตัวแอล	1	ชุด
- ตู้เก็บหนังสือแบบติดผนัง	1	ตู้ -
เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย	1	เครื่อง
- พัดลมตั้งโต๊ะขนาด 12 นิ้ว	1	เครื่อง
- ตู้เย็น	1	ตู้
- ชุดรับแขก	1	ชุด

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
2) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา		
- มัลติมิเตอร์	5	เครื่อง
- ออสซิลโลสโคป	3	เครื่อง
- ออดีโอ เชนเนอเรเตอร์	1	เครื่อง
- ซิกแนล เชนเนอเรเตอร์	1	เครื่อง
- เครื่องตรวจสอบหัววิดีโอ	1	เครื่อง
- มิเตอร์วัดไฟแรงสูง	1	เครื่อง
- เครื่อง Pattern Generator	1	เครื่อง
- เครื่องตรวจสอบสัญญาณภาพ	1	เครื่อง
- เครื่องตรวจสอบสัญญาณเสียง	1	เครื่อง
- ดิจิตอลมิเตอร์	1	เครื่อง
- อแคปเตอร์	1	เครื่อง
- เครื่องเล่นและบันทึกวีดิทัศน์	1	เครื่อง
- เครื่องรับวิทยุสเตอริโอ	1	เครื่อง
- ลำโพงพร้อมตู้ ชนิด 3 ทาง 60-100 วัตต์	1	เครื่อง
- โคมไฟพร้อมเลนส์ขยาย	2	ตัว
- มาตรฐานวัดไฟ	1	เครื่อง
- คีมชนิดต่างๆ	11	อัน
- ไขควงชนิดต่างๆ	2	ชุด
- ประแจถีอก	3	ชุด
- ประแจไขจับแป๊ป	2	ตัว
- หัวแรงปืน	2	อัน
- หัวแรงไฟฟ้า	2	อัน
- ที่คู่คตะกั่ว	2	อัน
- เครื่องพันขดลวด	1	เครื่อง

- สว่านไฟฟ้า	1	ตัว
- ดอกสว่าน	1	ชุด
- เลื่อยตัดเหล็ก	1	อัน

223

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
2) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา (ต่อ)		
- ฌอน	2	อัน
- กรรไกรตัดสังกะสีและโลหะ	2	อัน
- ชุดเหล็กนำศูนย์	1	ชุด
- ตะไบ	2	ชุด
- ชุดเครื่องมือช่าง	1	ชุด
- ชุดเครื่องมือปรับแต่งกลไกวีดีโอ	1	ชุด
<b>อาคารหมวดประดิษฐกรรม</b>		
<b>ชั้นที่ 1</b>		
<b>ห้องหัวหน้าหมวดประดิษฐกรรม</b>		
1) ครุภัณฑ์ประจำสำนักงาน		
- โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 1-2	1	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการระดับ 1-2	1	ตัว
- โต๊ะทำงานข้าราชการระดับ 3-6	1	ตัว
- เก้าอี้ข้าราชการ ระดับ 3-6	1	ตัว
- กระดานไวท์บอร์ด	1	แผ่น
- พัดลมติดเพดานสายรอบตัว	1	เครื่อง
<b>ห้องปฏิบัติงานหมวดประดิษฐกรรม</b>		
1) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา		
- เลื่อยไฟฟ้า	8	อัน
- เลื่อยตัดเหล็ก	1	อัน
- กบ ชนิดต่างๆ	8	ตัว
- สว่านไฟฟ้า	2	ตัว
- ดอกสว่านเจาะไม้	1	ชุด
- ดอกสว่านเจาะเหล็ก	1	ชุด

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1) ครุภัณฑ์เครื่องช่วยการศึกษา (ต่อ)		
- สิวปากบาง	1	ชุด
- สิวเล็บมือ	1	ชุด
- กาพ่นสีพร้อมอุปกรณ์	1	ชุด
- คีมล๊อค	1	ตัว
- ฆ้อน	1	อัน
- ฆ้อนหงอน	1	อัน
- หินลับมอเตอร์ไฟฟ้า	1	อัน
- แม่แรงอัดพื้น	1	ตัว
- ประแจเลื่อน	1	ตัว
- คีมตัดตะปู	1	ตัว
- แม่แรงอัดไม้	1	ตัว
- เครื่องไสไม้	1	เครื่อง
- เครื่องตัดไม้-ซอยไม้	1	เครื่อง
- เครื่องกลึงไม้	1	เครื่อง
- เครื่องขัดกระดาษทราย	1	เครื่อง
- เครื่องออกไฟฟ้า	1	เครื่อง
- เครื่องเลื่อยองศา	1	เครื่อง
- เครื่องทำบัวเครื่องหมาย	1	เครื่อง

ชั้นที่ 2 เป็นห้องโถงสำหรับการประชุม



## ประวัติผู้วิจัย

<b>ยศ ชื่อและนามสกุล</b>	พันจ่าเอกหญิง ชญาณี ราษฎร์นิยม
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	13 กรกฎาคม 2505
<b>ประวัติการศึกษา</b>	
- ประกาศนียบัตรศิลปศึกษาชั้นกลาง	วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร พ.ศ. 2524
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง พ.ศ. 2526
- ประโยคक्रमัธยมศิลปหัตถกรรม	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง พ.ศ. 2527
- ศึกษาศาสตรบัณฑิต(ออกแบบศิลปประยุกต์) คณะศิลปกรรม	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล - ปัจจุบัน) พ.ศ.2529
<b>ที่อยู่ปัจจุบัน</b>	145 / 7 ตรอกวัดอัมพวา เขตบางกอกน้อย กทม.10700
<b>ที่ทำงาน</b>	กองเครื่องช่วยการศึกษา ซอยยุทธศึกษา เขตบางกอกใหญ่ กทม.10600