



วารสารวิชาการ โรงเรียนนายเรือ

ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ ศึกษาศาสตร์
ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม – ธันวาคม 2561

ISSN 2392-5663

RTNA Journal of Social Science, Humanities and Education
Vol.5 No.1 January – December 2018



"การเล่นเรือ สอนให้คนคิดเอง ทำเอง เพราะเมื่อเราลงไปเล่นเรือแล้ว เรือไม่วิ่ง จะไม่มีใครมาคอยสอนเราต้องคิดเองทำเองว่าลมมาทางไหน ลมแรงขนาดนี้เราสู้ ไหวไหมถ้าไหวเราก็สู้ แต่ถ้าไม่ไหวแล้วเรายังสู้เรือก็จะคว่ำ ถ้าลมเบาเราจะต้อง ทำอย่างไรเรือจึงจะวิ่งและถ้าไม่มีลมเราจะทำอย่างไร เราก็ควรจะนั่งรอให้ลมมา ถ้าเราเล่นใบเป็น ดุทิศทางลมเป็น ถ้าเป็นตัวนี้ เด็กไทยเป็นตัวนี้ แล้วนำมาใช้ ในชีวิตนำมาใช้ในกิจการงานได้ ไม่มีทางขาดทุน เพราะรู้เทคนิคการใช้ชีวิต เด็กไทยจะรู้จักและเข้าใจในการคิดเองทำเอง"

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ

เรื่องเรือใบกับเยาวชน

เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๐๙

วารสารวิชาการ โรงเรียนนายเรือ





วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ

ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์

ISSN 2392-5663

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ในทางวิชาการ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์
2. เป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นทางวิชาการ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ ของคณาจารย์ นักวิชาการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ นักวิชาการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน เผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัยที่มีคุณภาพ
4. เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่สังคมในรูปแบบของวารสารวิชาการ

คณะที่ปรึกษา

พลเรือโท ชัชชัย	โพธิพรรค	ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ
พลเรือตรี วรกรรณ์	โอสถานนท์	รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ
พลเรือตรี สันติ	เปาอินทร	รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ
พลเรือตรี สมพงษ์	ภูเวียง	เสนาธิการโรงเรียนนายเรือ
พลเรือตรี สุภชิต	นาวิสูตรพล	หัวหน้าฝ่ายศึกษาโรงเรียนนายเรือ
พลเรือตรี เทอดศักดิ์	แท้เที่ยง	ศาสตราจารย์ฝ่ายศึกษาโรงเรียนนายเรือ
นาวาเอก โสภณ	รัชดาภิรัช	รองเสนาธิการโรงเรียนนายเรือ (๑ ต.ค.๖๐ - ๓๐ ก.ย.๖๑)
นาวาเอก จักรชัย	น้อยหัวหาด	รองหัวหน้าฝ่ายศึกษาโรงเรียนนายเรือ (๑ ต.ค.๖๐ - ๓๐ ก.ย.๖๑)
		รองเสนาธิการโรงเรียนนายเรือ (๑ ต.ค.๖๑ - ปัจจุบัน)

บรรณาธิการ :

นาวาเอก สิริลักษณ์ คำภู

ผู้อำนวยการกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ

กองบรรณาธิการ (ภายใน)

นาวาเอก สิริลักษณ์	คำภู	ผู้อำนวยการกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
นาวาเอกหญิง ผศ.ชนิชนาฏ	รัตนพฤษ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
นาวาเอก ผศ.อมรเทพ	แก้วสิกรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
นาวาเอก ชุมพล	เทียวประสงค์	รองผู้อำนวยการกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
นาวาเอกหญิง ญัฐธยาน์	ลือชูสกุล	รองผู้อำนวยการกองวิชามนุษยศาสตร์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
นาวาโทหญิง สุณิพร	อมตพร	หัวหน้าแผนกห้องสมุด ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
พลทหาร มนต์รี	หอมทรัพย์	ประจำกองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ (ภายนอก)

ศาสตราจารย์ ดร.สุรชาติ บำรุงสุข	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พลเรือตรี รองศาสตราจารย์ ทองใบ วีรานันท์ทางกูร	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (วิทยาเขตสิรินธรราชวิทยาลัย ในพระราชูปถัมภ์ จังหวัดนครปฐม)
รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตต์ศรี สงวนวงศ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พรนภิส ดาราสว่าง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจวรรณ กี่สุขพันธ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภมิตร ปิติพัฒน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา สุขสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรวิภา พูนผล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิริติพร จูตะวริยะ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทีป ฉัตรสุภาวงศ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ น้อยฉิม	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติภูมิ มีประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ดร.ภัททิยา ยิมเรวัต	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.จิรังค์ วิจารณ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร.จิรณี ตันติรัตน์วงศ์	ข้าราชการบำนาญสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
ดร.ชูเกียรติ น้อยฉิม	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ดร.อัจฉราวรรณ บุรีภาคี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
นาย จเร พันเป็ร้อง	สำนักนายกรัฐมนตรี

เจ้าของ

โรงเรียนนายเรือ

สำนักงาน

อาคาร 6 ชั้น 1 กองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ ฝายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
เลขที่ 204 ถ.สุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ 02 - 4753984 โทรสาร 02 - 7565916 E-mail: rtna.edu.ls@gmail.com

กำหนดออก

ปีละ 1 ฉบับ (มกราคม – ธันวาคม)

พิมพ์ที่

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สำนักพิมพ์ก้อนเมฆ
35/151 ม.1 ซ.บางศรีเมือง 41 ถ.ท่าน้ำ ต.บางศรีเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี 1100
โทรศัพท์ 02 - 8667971 โทรสาร 02 - 4463722

ออกแบบปก

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สำนักพิมพ์ก้อนเมฆ

พิมพ์ต้นฉบับ

พลทหาร มนตรี หอมทรัพย์

บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม – ธันวาคม 2561) เนื้อหาของบทความ ยังคงมีหลายเรื่องราวน่าสนใจเหมือนเช่นเคย ที่เกี่ยวข้องกับสังคม การศึกษา และการพัฒนาทั้งในรูปแบบบทความวิชาการและบทความวิจัย อันประกอบด้วย

บทความวิชาการ จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่

1. กองทัพอากาศของ Donald J. Trump: ประวัติศาสตร์ ความเป็นไปได้ภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศ และผลกระทบต่อราชอาณาจักรไทยและมาตรการปรับตัว
2. ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี
3. การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนนายเรือให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

บทความวิจัย จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

1. การประเมินผลความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพทหารเรือของกองทัพเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560
2. การศึกษาความคุ้มค่าในการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำ : กรณีศึกษา กรมการขนส่งทหารเรือ ซึ่งเนื้อหาของบทความมีความหลากหลายสำหรับนักวิชาการและผู้สนใจทั่วไป

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้่าน นักวิชาการและผู้สนใจ ขอขอบคุณที่ท่านได้ให้ความสนใจติดตามวารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ มาอย่างต่อเนื่องและพบกันใหม่ฉบับหน้า

นาวาเอก สิริลักษณ์ คำภู

บรรณาธิการวารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ
ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์

สารบัญ

บทความวิชาการ

หน้า

กองทัพอวกาศของ Donald J. Trump: 6	6
ประวัติศาสตร์ความเป็นไปได้ภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศ และผลกระทบต่อราชอาณาจักรไทยและมาตรการปรับตัว	

นายกิตจจาวัฒน์ เกศิรานนท์

ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการ 28	28
ของกองทุนกนาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	

พลเรือตรี รุ่งศาตราจารย์ ทองใบ ธีรานุทางกูร

การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนนายเรือให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 44	44
นาวาตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สันติ งามเสริฐ	

บทความวิจัย

หน้า

การประเมินผลความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพทหารเรือของกองทัพเรือ ในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 62	62
--	----

นาวาตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วริยพล ธีระบุติกุล

การศึกษาความคุ้มค่าในการใช้เรือนสงทางลำน้ำ : กรณีศึกษา กรมการขนส่งทหารเรือ 78	78
--	----

นาวาตรี เอกวัฒน์ สงวนเผ่า





กองทัพอวกาศของ Donald J. Trump:

ประวัติศาสตร์ ความเป็นไปได้ภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศ
และผลกระทบต่อราชอาณาจักรไทยและมาตรการปรับตัว

Donald J. Trump's Space Force: History,
Feasibility under International Laws' Restrictions, and Impact
on Kingdom of Thailand and Adaptation Measures

นายกิตจจาพัฒน์ เกศิรานนท์

นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตร Doctor of Philosophy สาขาวิชา International Law
(หัวข้อวิจัยเรื่อง On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space)

มหาวิทยาลัย China University of Political Science and Law, Beijing, China

E-mail: kitjapat.k1991@hotmail.com

บทคัดย่อ

วันจันทร์ที่ 18 มิถุนายน ค.ศ. 2018 ณ การประชุมคณะกรรมการอวกาศแห่งชาติ (National Space Council) Donald J. Trump ประธานาธิบดีแห่งสหรัฐอเมริกาได้ให้สัมภาษณ์และกล่าวออกสื่อว่า “เรากำลังจะมีทั้งกองทัพอวกาศ และกองทัพอวกาศ ซึ่งแยกจากกันต่างหาก แต่เท่าเทียมกัน” โดยกองกำลังอวกาศจะเป็นสาขาที่หกของกองทัพ เพื่อความมีอำนาจเหนือในอวกาศ เขาได้สั่งการด้วยวาจาแก่นายพล Joseph Dunford ในเรื่องนี้ (David Smith, 2018)

คำแถลงดังกล่าว ฟังดูเป็นเรื่องในจินตนาการ เกินความจริง และมีอยู่ในวรรณกรรมวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ทว่าในความเป็นจริงประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1983 โดยประธานาธิบดี Ronald Wilson Reagan ได้ประกาศโครงการ Strategic Defense Initiative (SDI) ซึ่งเป็นโครงการ

ที่มุ่งพัฒนาขีปนาวุธอวกาศ รวมถึงเลเซอร์อวกาศ เพื่อปกป้องสหรัฐอเมริกาจากการโจมตีด้วยอาวุธนิวเคลียร์ในวงกว้างตลอดจนขีปนาวุธข้ามทวีป (Intercontinental Ballistic Missiles หรือ ICBMs) (U.S. Department of State, n.d.; Crowley, n.d.) ภายใต้โครงการนี้เองเทคโนโลยีอาวุธได้ถูกพัฒนาอย่างมาก

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาประวัติศาสตร์ในการพัฒนาอาวุธอวกาศของประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อพิสูจน์ว่าแท้จริงแล้วไม่ใช่เรื่องใหม่ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของรูปแบบกองทัพอวกาศที่อาจมีขึ้นภายใต้ข้อจำกัดกฎหมายระหว่างประเทศ และวิเคราะห์ผลกระทบต่อราชอาณาจักรไทย ตลอดจนการเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าวทั้งในเชิงกฎหมายและยุทธศาสตร์

คำสำคัญ : กองทัพอวกาศ, กฎหมายระหว่างประเทศ, ความมั่นคงในอวกาศ, อาวุธอวกาศ, อวกาศ

Abstract

On June 18, 2018, at the National Space Council, the U.S. President, Donald J. Trump, declared “We are going to have the air force and we are going to have the space force – separate but equal,” stating that the Space Force would be the sixth branch of the armed forces to shore up American dominance in outer space. He also asked General Joseph Dunford, chairman of the Joint Chiefs of Staff, to carry out this tremendous assignment. (David Smith, 2018) การอ้างอิงไม่ปรากฏข้อมูลในบรรณานุกรมรูปแบบ (Surname, Date, p.)

Such declaration sounds imaginary, and is in merely scientific fiction. Whereas, in fact, in 1983, the United States of America, by Ronald Wilson Reagan, the U.S. President at the time, has declared Strategic Defense Initiative (SDI) project which aimed at developing of space-based missiles and space-based laser in order to protect the America from massive nuclear attacks, including Intercontinental Ballistic Missiles (ICBMs) (U.S. Department of State, n.d.; Crowley, n.d.) การอ้างอิงไม่ปรากฏในบรรณานุกรมรูปแบบ (Surname, Date, p.) Many futuristic weapon technologies were developed under this project.

This article was written up on purposes of telling the history of developing of U.S.A.'s space weapons which is not brand-new idea, analyzing the propensity of space force's form under international laws' restrictions, and analyzing the impacts on Kingdom of Thailand, including the way to deal with this situation.

Keywords: Space force, International law, Space security, Space weapon, Outer space

บทนำ

การสงครามนั้นมาตั้งแต่โบราณ เมื่อมนุษย์รวมตัวเป็นชนเผ่า หรือสังคมย่อมมีการบริหารจัดการฝึกฝนกองกำลังเพื่อปกป้องกลุ่มของตนเอง อาวุธและเทคโนโลยีทางการทหารได้ถูกพัฒนาเรื่อยมา จากรบด้วยดาบด้วยทวน เป็นรบด้วยธนูรบด้วยปืน มาจนถึงอาวุธสมัยใหม่อย่างขีปนาวุธ รถถัง เรือรบ หรือเครื่องบินรบ

อาวุธชิ้นแรกของมนุษยชาติที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้าถึงอวกาศ ถูกพัฒนาขึ้นในยุคสงครามโลกครั้งที่ ๒ โดยประเทศเยอรมนี ในปี ค.ศ. 1944 กรุงลอนดอนแห่งสหราชอาณาจักรถูกโจมตีด้วยจรวด V-2 (V-2 rocket) จากประเทศเยอรมนี จรวด V-2 นี้มีระยะปฏิบัติการประมาณ 200 กิโลเมตร (Hickman, 2018; Hollingham, 2014; The Aerospace Corporation, 2018) ซึ่งเป็นระยะที่สูงจากพื้นโลกมากพอที่จะเข้าสู่พื้นที่อวกาศ (Vosburgh, 1970, pp. 134-136)

ภายหลังจากปี ค.ศ. 1945 หลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 ความขัดแย้งครั้งใหม่ที่รู้จักกันในนามว่าสงครามเย็น (Cold War) ก่อตัวขึ้นในปี ค.ศ. 1947 ระหว่างสองขั้วอำนาจของโลกในขณะนั้น คือสหรัฐอเมริกาและประเทศสหภาพโซเวียต เมื่อ

Harry S. Truman ประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาในขณะนั้น ประกาศหลักการทรูแมน (Trueman Doctrine) ต่อรัฐสภา มีใจความสำคัญว่าสหรัฐอเมริกาจะให้ความช่วยเหลือทั้งด้านการทหารและด้านเศรษฐกิจแก่ประเทศที่ถูกภัยคอมมิวนิสต์คุกคาม จากภายใน (Harry S. Truman Presidential Library & Museum, n.d.; History.com, 2009)

ในยุคสงครามเย็นนี้เอง มีเหตุการณ์สำคัญอย่างหนึ่งที่กระตุ้นให้เทคโนโลยีอวกาศพัฒนาไปอย่างมาก เรียกว่า “Space Race” ซึ่งเป็นการแข่งขันเทคโนโลยีอวกาศกันระหว่างสหภาพโซเวียตและสหรัฐอเมริกา เพื่อพิสูจน์ความสำเร็จในระบอบการปกครองของตน เหตุการณ์นี้เริ่มจากสหภาพโซเวียตส่งดาวเทียม Sputnik ขึ้นโคจรรอบโลกได้สำเร็จในวันที่ 4 ตุลาคม ค.ศ. 1957 (History.com, 2009)

โครงการยุทธศาสตร์การป้องกัน (Strategic Defense Initiative - SDI) ซึ่งถูกประกาศโดยประธานาธิบดี Ronald Wilson Reagan แห่งสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1983 ซึ่งมุ่งพัฒนาพัฒนาขีปนาวุธอวกาศ รวมถึงเลเซอร์อวกาศ เพื่อปกป้องสหรัฐอเมริกาจากการโจมตีด้วยอาวุธนิวเคลียร์ใน

วงกว้าง ตลอดจนขีปนาวุธข้ามทวีป (Intercontinental Ballistic Missiles หรือ ICBMs) (Department of U.S. State, n.d.; Crowley, n.d.) **การอ้างอิงไม่ปรากฏข้อมูลในบรรณานุกรม** ก็เป็นส่วนหนึ่งของ Space Race เช่นกัน และแม้การพัฒนาอาวุธในโครงการดังกล่าวจะล้มเหลว (Department of U.S. State,

n.d.) **การอ้างอิงไม่ปรากฏข้อมูลในบรรณานุกรม** แต่ก็ไม่อาจปฏิเสธได้ว่าแนวคิดในการพัฒนาในวันนั้นไม่มีผลใด ๆ ต่อแนวคิดจัดตั้งกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2018 นี้ ซึ่งน่าจะต้องมีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง และข้อจำกัดภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศต่อไป

ประวัติศาสตร์: กองกำลังอวกาศในอดีตจนถึงปัจจุบัน

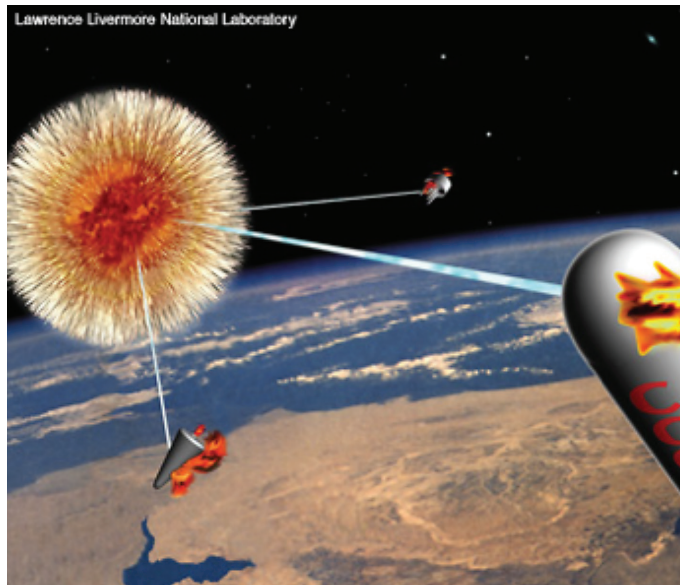
ย้อนไปในยุคสงครามเย็นในปี ค.ศ. 1983 สหรัฐอเมริกาได้เริ่มดำเนินโครงการยุทธศาสตร์การป้องกัน SDI ดังกล่าวไปข้างต้น โดยโครงการนี้มีชื่อเล่นว่า “Star Wars” (Williamson, 2017) ซึ่งมีผลให้ช่วงเวลานั้น กระทั่งวงกลาโหมแห่งสหรัฐอเมริกาได้รับงบประมาณสูงยิ่งกว่าองค์การ National Aeronautics and Space Administration (NASA) (Topping, 1984, p. 331)

เนื่องจากโครงการนี้ริเริ่มขึ้นเพื่อป้องกันสหรัฐอเมริกาจากขีปนาวุธข้ามทวีป การพัฒนาอาวุธที่สำคัญจึงเป็นระบบต่อต้านจรวดหรือขีปนาวุธที่เรียกว่า Anti-ballistic missile (ABM) system หรือ Ballistic missile defense (BMD) system (Topping, 1984, p. 330) ในรูปแบบที่สามารถติดตั้งในอวกาศ (Space-based system) โดยสองเทคโนโลยีล้ำสมัยที่ได้รับการพิจารณาและพัฒนาในช่วงยุคดังกล่าว ได้แก่ เลเซอร์พลังงานสูง (High-energy laser) และอาวุธลำแสงอนุภาค (Particle beam weapon) (Topping, 1984, p. 332) ซึ่งได้รับการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้สามารถใช้เป็นได้ทั้งระบบต่อต้านขีปนาวุธ และอาวุธต่อต้านดาวเทียม (Anti-satellite weapon หรือ ASAT) (Topping, 1984, p. 332-333; Congressional Digest, 2003, p. 72)

อาวุธเลเซอร์พลังงานสูง 2 ชนิด ที่ซึ่งได้รับการพัฒนาในยุคดังกล่าว ได้แก่ เลเซอร์ X-ray และเลเซอร์เคมี (Chemical) โดยแนวคิดแบบดีดออก (Pop-up) ถูกนำเสนอให้นำมาใช้กับเลเซอร์ X-ray กล่าวคือ ต้องมีการส่งอุปกรณ์สำหรับยิงเลเซอร์ไปโคจรในอวกาศรอบโลก และเมื่ออุปกรณ์นี้ตรวจจับขีปนาวุธข้ามทวีปได้เครื่องมือสำหรับยิงเลเซอร์ซึ่งอยู่ภายในอุปกรณ์นี้จะดีดตัวออกมาจากอุปกรณ์เพื่อยิงทำลายเป้าหมาย (Carter, 1984, pp. 27-28) ปรากฏว่ามีการทดสอบเลเซอร์ X-ray จนถึงเดือนธันวาคม ค.ศ. 1985 แต่การทดสอบล้มเหลวเรื่อยมา จนในที่สุดโครงการถูกยกเลิกไปในปี ค.ศ. 1992 (Hecht, 2008, p. 31)

ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 1997 กองทัพอากาศสหรัฐอเมริกาได้นำอาวุธเลเซอร์เคมีชื่อว่า Mid-Infrared Advanced Chemical Laser (MIRACL) ซึ่งถูกพัฒนาโดยกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา มาทดสอบยิงดาวเทียม แต่การทดลองไม่ประสบผลสำเร็จ (Fournier, 1997, p. 30)

ในส่วนของอาวุธลำแสงอนุภาคนั้น กองทัพบกสหรัฐอเมริกาก็ได้พัฒนาอาวุธลำแสงอนุภาคภายใต้โครงการ White Horse (Sipapu) ในปี ค.ศ. 1987 แต่เนื่องจากไม่ได้รับงบประมาณเพิ่มเติม โครงการจึงหยุดชะงักไป (Gallagher, 1984, p. 28)



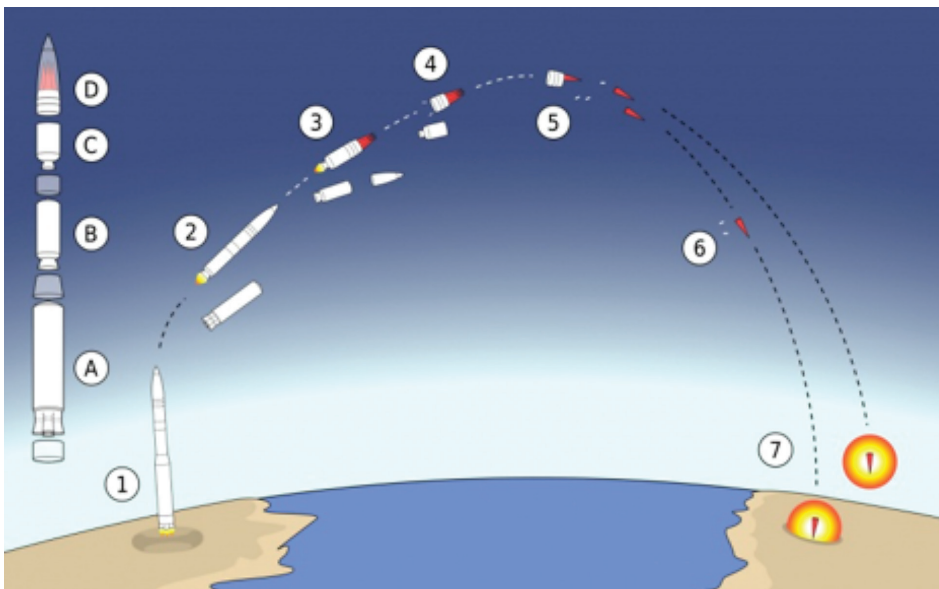
รูปที่ 1: ภาพจำลองการทำงานของอาวุธเลเซอร์ X-ray ในอวกาศ (Hecht, 2008)

อาวุธลำแสงอนุภาคและเลเซอร์พลังงานสูงล้วนเป็นอาวุธชนิดที่โจมตีด้วยพลังงานโดยตรง (Directed-energy weapon) ซึ่งแม้การพัฒนาอาวุธดังกล่าวเพื่อใช้ในอวกาศยังไม่เห็นผลสำเร็จชัดเจนในปัจจุบัน แต่สหรัฐอเมริกา รวมถึงประเทศที่มีความพร้อมอื่น ๆ เช่นรัสเซีย จีน หรืออิสราเอล เป็นต้น ต่างก็พัฒนาอาวุธซึ่งโจมตีด้วยพลังงานจลน์ (Kinetic-energy weapon) ได้แก่ ขีปนาวุธขนาดต่าง ๆ ที่สามารถยิงขึ้นสู่อวกาศได้ และทดลองใช้สำเร็จมาแล้ว (David, 2007; McIntyre, Malveaux, and O'Brien, 2008; Gertz, 2016; Ahronheim, 2018) ถึงแม้ประเทศเหล่านี้จะยังไม่ได้จัดตั้งกองทัพอวกาศอย่างเป็นทางการก็ตาม

ขีปนาวุธที่สามารถส่งขึ้นสู่อวกาศเหล่านี้ ได้แก่ ขีปนาวุธนำวิถีที่สามารถยิงจากภาคพื้นหรือจากอากาศยานขึ้นสู่อวกาศโดยตรง จรวดหลายหัวแบบกลับเข้าโลกได้ (Multiple independently

targetable reentry vehicle - MIRV) (Parsch, 2006) และขีปนาวุธข้ามทวีป (ICBM) นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีล่าสุดซึ่งพัฒนาสำเร็จแล้วโดยสหรัฐอเมริกา รัสเซีย และจีน นั่นคือเครื่องร่อนความเร็วสูงกว่าเสียง (Hypersonic glider) (Dorminey, 2016; DARPA, n.d.; Trevithick, 2017)

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบนโยบายทางการทหารในอวกาศของสหรัฐอเมริกาในอดีตของประธานาธิบดี Ronald Wilson Reagan และในปัจจุบันของประธานาธิบดี Donald J. Trump พบว่าในยุคอดีตนั้นสหรัฐอเมริกามีได้ริเริ่มที่จะจัดตั้งกองทัพอวกาศอย่างเป็นทางการ หากแต่พัฒนาเทคโนโลยี และอาวุธต่างๆ ให้เพียงพอต่อการป้องกันภัยที่อาจมาจากอวกาศเท่านั้น ส่วนในยุคปัจจุบันซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวมีมากขึ้นและพร้อมแล้ว ประธานาธิบดี Donald J. Trump จึงได้

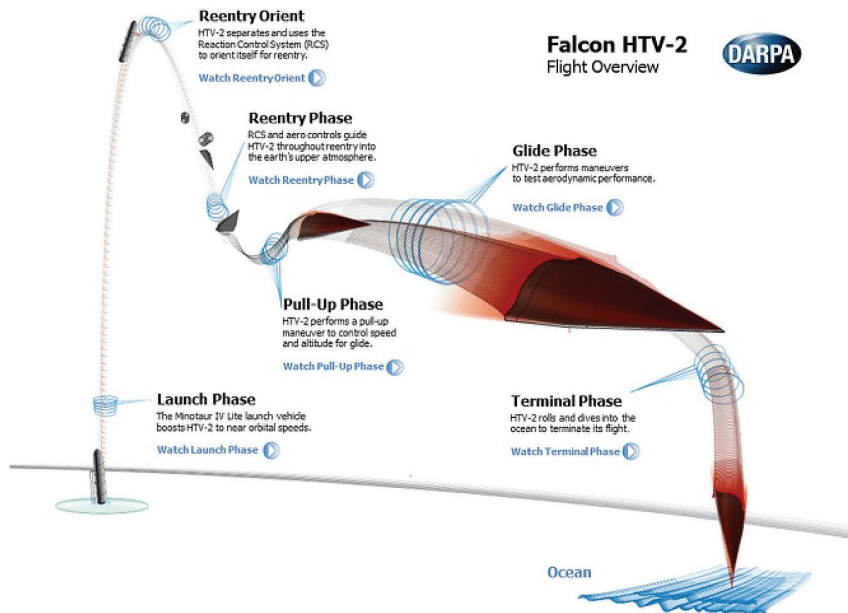


รูปที่ 2: จำลองภาพจรวด MIRV พุ่งสู่อวกาศแล้วแยกตัวเป็นขีปนาวุธหลายลูกกลับสู่โลกเพื่อโจมตีเป้าหมาย

ประกาศแนวคิดว่าจะจัดตั้งกองทัพอวกาศแยกออกมาเป็นอิสระจากกองทัพอากาศ ซึ่งแม้ว่าจะยังไม่มี การเปิดเผยรายละเอียดภารกิจหรือโครงสร้างที่ ชัดเจนก็ตาม แต่เมื่อขึ้นชื่อว่ากองทัพลแล้ว อาจ มิได้มีขึ้นเพียงเพื่อการป้องกันอีกต่อไปเหมือนอย่าง ที่เป็นมา แต่จะมีแสนยานุภาพในการรุกรานด้วย สิ่งนี้ยืนยันได้จากสิ่งพิมพ์ของกองทัพอากาศ สหรัฐอเมริกาใน ค.ศ. 2003 ที่เผยแพร่แนวคิดการสร้าง อาวุธสำหรับติดตั้งในอวกาศ ที่เรียกว่ามัดเหล็ก ความเร็วสูง (Hypervelocity rod bundles) โดย อาวุธนี้จะทำให้สหรัฐอเมริกาโจมตีสถานที่ใด ๆ บน โลกได้ทุกที่จากอวกาศ (U.S. Air Force, 2003, p. D-7)

เว็บไซต์ไทยรัฐออนไลน์เอง ก็ได้วิเคราะห์ บทบาทของกองทัพอวกาศของสหรัฐอเมริกาที่อาจ จะมีขึ้น สรุปได้ว่าน่าจะยังมิใช่การขับยานอวกาศ สู้กันอย่างในภาพยนตร์ แต่คงมุ่งใช้อาวุธทางทหาร

ในอวกาศเพื่อป้องกันขีปนาวุธจากต่างชาติที่จะเข้า โจมตีเขตแดนของสหรัฐอเมริกา และป้องกันขีปนาวุธ ต่างชาติที่มุ่งโจมตีดาวเทียมของสหรัฐอเมริกา เนื่องจากดาวเทียมนั้นนอกจากจะมีบทบาทสำคัญ ในการพยากรณ์อากาศ การทำธุรกรรมทางการเงิน หรือใช้ในกิจการสำคัญขนาดใหญ่อื่น ๆ ซึ่งมีความ สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของภาคพลเรือนแล้ว ยังเป็น ปัจจัยสำคัญในการประสานงานภายในกองทัพสหรัฐ ตลอดจนเป็นเบื้องหลังความแข็งแกร่งของกองทัพ สหรัฐอเมริกา (ไทยรัฐออนไลน์, 2561)



รูปที่ 3: จำลองภาพเครื่องล่อน Hypersonic ที่ถูกส่งโดยจรวดออกไปนอกชั้นบรรยากาศ แล้วแตกตัวพุ่งกลับมาโจมตีเป้าหมายบนโลก

ความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดตั้งกองทัพอวกาศสหรัฐ ภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศ

จากหัวข้อก่อนหน้า ผู้เขียนขอคาดคะเนความเป็นไปได้ของรูปแบบและภารกิจของกองทัพอวกาศ ซึ่งอาจเป็นไปได้ กล่าวคือเป็นหน่วยงานซึ่งประกอบด้วยอาวุธติดตั้งบนภาคพื้น (Earth-based weapons) และอาวุธติดตั้งในอวกาศ (Space-based weapons) ซึ่งอาจจำแนกประเภทได้ตามตารางดังนี้

อาวุธซึ่งโจมตีด้วยพลังงานจลน์ (KEWs) เป็นอาวุธซึ่งใช้พลังทำลายจากการเคลื่อนที่ของวัตถุ (Jasani, 1987, p. 14) เพื่อกระแทกเป้าหมายด้วยมวลของวัตถุ (Preston, Johnson, Edwards, Miller, & Shipbaugh, 2002, pp. 36-37) ตัวอย่าง

ของอาวุธเหล่านี้ เช่น จรวด ขีปนาวุธ หรือดาวเทียมที่มีขึ้นเพื่อชนดาวเทียมอื่น (Co-orbital) (Jasani, 1987, p. 14) อาวุธเหล่านี้สามารถทำงานร่วมกับหัวรบเคมี นิวเคลียร์ หรือชีวภาพ ได้อีกด้วย (Everett, 1985, p. 49) การอ้างอิงไม่ปรากฏข้อมูลในบรรณานุกรม

ในทางกลับกันอาวุธซึ่งโจมตีด้วยพลังงานโดยตรง (DEWs) กระแทกเป้าหมายโดยใช้พลังงานลำแสงความเร็วสูง (Jasani, 1987, p. 14) สามารถแบ่งเป็นเลเซอร์ความเร็วสูง (High-energy lasers – HELs) ลำแสงอนุภาค (Particle-beam weapons – PBWs) และความถี่วิทยุพลังงานสูง (High-power

อาวุธติดตั้งในอวกาศ (Space-based Weapons)	อาวุธซึ่งโจมตีด้วยพลังงานจลน์ (Kinetic energy weapons - KEWs)	อาวุธสำหรับป้องกันจรวด (Ballistic missile defense - BMD weapons)
		อาวุธสำหรับโจมตีดาวเทียม (Anti-satellite weapons - ASAT)
		อาวุธซึ่งใช้เพื่อโจมตีเป้าหมายอื่น
	อาวุธซึ่งโจมตีด้วยพลังงานโดยตรง (Directed energy weapons - DEWs)	อาวุธต้านจรวด (Ballistic missile defense - BMD weapons)
		อาวุธสำหรับโจมตีดาวเทียม (Anti-satellite weapons - ASAT)
		อาวุธซึ่งใช้เพื่อโจมตีเป้าหมายอื่น
อาวุธติดตั้งบนภาคพื้น (Earth-based Weapons)	อาวุธซึ่งโจมตีด้วยพลังงานจลน์ (Kinetic energy weapons - KEWs)	อาวุธสำหรับป้องกันจรวด (Ballistic missile defense - BMD weapons)
		อาวุธสำหรับโจมตีดาวเทียม (Anti-satellite weapons - ASAT)
		อาวุธซึ่งใช้เพื่อโจมตีเป้าหมายอื่น
	อาวุธซึ่งโจมตีด้วยพลังงานโดยตรง (Directed energy weapons - DEWs)	อาวุธสำหรับป้องกันจรวด (Ballistic missile defense - BMD weapons)
		อาวุธต้านดาวเทียม (Anti-satellite weapons - ASAT)

radio-frequency weapons - HPRFs) (William, 1998, p. 11) การอ้างอิงไม่ปรากฏข้อมูลในบรรณานุกรม นอกจากนี้ยังมีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic pulse - EMP) ซึ่งเกิดจากแรงระเบิดซึ่งสร้างรังสีแกมมา ซึ่งสามารถทำลายระบบคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ของศัตรูได้ในวงกว้าง การโจมตีลักษณะนี้จะมุ่งโจมตีโดยตรงด้วยแรงระเบิด แต่จะทำให้เกิดระเบิดในอวกาศหรืออากาศ แอ่นรังสีแกมมา

ไปโจมตี (Washington State Department of Health, 2003, p.1)

ทั้งนี้ ทั้ง KEWs และ DEWs สามารถถูกใช้ใน 3 การกิจ หลัก ๆ ดังนี้

1. ใช้เป็นอาวุธต้านจรวดและขีปนาวุธ (BMD) เพื่อยิงทำลายจรวด หรือขีปนาวุธที่จะเข้ามาโจมตีอาณาเขตของรัฐ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งโดยใช้จรวดหรือลำแสงยิงจากภาคพื้นขึ้นสู่อวกาศ ก่อนขีปนาวุธ

จะพุ่งลงสู่เป้าหมาย หรือใช้ลำแสงยิงจากอวกาศใส่
ขีปนาวุธที่เดินทางผ่านอวกาศ ดังกล่าวมาแล้วในบท
ก่อนหน้า

2. ใช้เป็นอาวุธสำหรับโจมตีดาวเทียม (ASAT)
เพื่อทำลายดาวเทียมของศัตรูในอวกาศ ซึ่งอาจรวม
ถึงวัตถุอื่นใด ของศัตรูในอวกาศด้วย

3. ใช้เป็นอาวุธโจมตีสิ่งอื่น ๆ อย่างเช่น กรณี
การใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (EMP) เพื่อทำลายระบบ
คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ของศัตรู เป็นต้น

ปัจจุบันมีกฎหมายอวกาศในระดับนานาชาติ
ที่สำคัญอยู่ 5 ฉบับ (United Nations Office of
Outer Space Affair, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) ได้แก่

1. Treaty on Principles Governing the
Activities of States in the Exploration and
Use of Outer Space, including the Moon
and Other Celestial Bodies (1967 Outer
Space Treaty)

2. Agreement on the Rescue of Astronauts,
the Return of Astronauts and the Return of
Objects Launched into Outer Space (1968
Rescue Agreement)

3. Convention on International Liability
for Damage Caused by Space Objects (1972
Space Liability Convention)

4. Convention on Registration of Objects
Launched into Outer Space (1975 Registration
Convention)

5. Agreement Governing the Activities
of States on the Moon and Other Celestial
Bodies (1979 Moon Agreement)

กฎหมายเหล่านี้ครอบคลุมมิติต่าง ๆ ของ
กิจกรรมทางอวกาศ รวมถึงการใช้กำลังทหารด้วย
โดยมีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับประเด็น ดังนี้

1967 Outer Space Treaty, Article IV

*“States Parties to the Treaty undertake
not to place in orbit around the earth any
objects carrying nuclear weapons or any
other kinds of weapons of mass destruction,
install such weapons on celestial bodies,
or station such weapons in outer space in
any other manner.*

*The moon and other celestial bodies
shall be used by all States Parties to the
Treaty exclusively for peaceful purposes.
The establishment of military bases, installations
and fortifications, the testing of any type
of weapons and the conduct of military
manoeuvres on celestial bodies shall be
forbidden. The use of military personnel for
scientific research or for any other peaceful
purposes shall not be prohibited. The use
of any equipment or facility necessary for
peaceful exploration of the moon and other
celestial bodies shall also not be prohibited.”*

1979 Moon Agreement, Article 3

*“3. States Parties shall not place in
orbit around or other trajectory to or
around the moon objects carrying nuclear
weapons or any other kinds of weapons
of mass destruction or place or use such
weapons on or in the moon.*

*4. The establishment of military bases,
installations and fortifications, the testing
of any type of weapons and the conduct of
military man uvres on the moon shall be*

forbidden. The use of military personnel for scientific research or for any other peaceful purposes shall not be prohibited. The use of any equipment or facility necessary for peaceful exploration and use of the moon shall also not be prohibited.”

ทั้งนี้ แม้กฎหมายดังกล่าวจะยังมีความคลุมเครืออยู่บ้าง แต่เท่าที่ปรากฏชัดในตัวบทกฎหมายพอจะสรุปได้ว่า การจัดตั้งกองทัพอวกาศเพื่อใช้กำลังทหารในอวกาศ จะพบกับข้อจำกัดดังต่อไปนี้

1. ห้ามนำขึ้นโคจรรอบโลก ติดตั้งบนเทหวัตถุหรือประการโดยวิธีการใด ๆ ที่คล้ายคลึงกันในอวกาศ ซึ่งอาวุธนิวเคลียร์หรืออาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง (Weapon of Mass Destruction หรือ WMD) (1967 Outer Space Treaty, Article IV, paragraph 1)

2. ห้ามจัดตั้งฐานทัพ หรือป้อมปราการทางทหาร ทดลองอาวุธไม่ว่าชนิดใด ๆ หรือซ้อมรบ บนเทหวัตถุ (1967 Outer Space Treaty, Article IV, paragraph 2)

3. ห้ามใช้ นำขึ้นโคจร ติดตั้ง หรือประการโดยวิธีใด ๆ บนดวงจันทร์หรือเทหวัตถุ ซึ่งอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง (1979 Moon Agreement, Article 3, paragraph 3)

4. ห้ามจัดตั้งฐานทัพ หรือป้อมปราการทางทหาร ทดลองอาวุธไม่ว่าชนิดใด ๆ หรือซ้อมรบ บนดวงจันทร์หรือเทหวัตถุ (1979 Moon Agreement, Article 3, paragraph 4)

จากหลักกฎหมายดังกล่าว จะเห็นได้ว่า “การใช้” อาวุธนิวเคลียร์ และอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง ถูกห้ามเฉพาะบนดวงจันทร์ และเทหวัตถุเท่านั้น

(1979 Moon Agreement) แต่ในห้วงอวกาศรอบโลกนั้นกลับปลอดจากอาวุธดังกล่าว เพียงการโคจรติดตั้ง ประจําการ แต่ไม่ปลอดจากการใช้ (1967 Outer Space Treaty) ดังนั้น การใช้อาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอานุภาพทำลายล้างสูงเพื่อโจมตีวัตถุบางอย่างในอวกาศ ยกตัวอย่างเช่น การยิงขีปนาวุธจากภาคพื้น หรือจากอากาศยานทำลายดาวเทียม จึงยังไม่ใช่ว่าสิ่งที่ถูกห้ามอย่างเด็ดขาด

อาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง ซึ่งถูกส่งจากพื้นโลกแห่งหนึ่ง ไปทำลายเป้าหมายบนพื้นโลกอีกแห่งหนึ่ง แต่ใช้ห้วงอวกาศเป็นทางผ่านในการขนส่งอาวุธ กล่าวคือ ขีปนาวุธข้ามทวีป (ICBM) จรวด MIRV และเครื่องร่อน Hypersonic ก็ไม่ถูกห้ามด้วยกฎหมายดังกล่าวเช่นกัน เนื่องจากอาวุธเหล่านี้ไม่ได้ถูกนำไปโคจรรอบโลก ดวงจันทร์ หรือเทหวัตถุ รวมถึงไม่ได้ถูกนำไปติดตั้งหรือประจําการบนอวกาศ หรืออาจไม่ชัดเจนว่าในแง่กฎหมาย อาวุธดังกล่าวเหล่านี้ได้ใช้ห้วงอวกาศเป็นทางผ่านหรือไม่ เนื่องจากไม่มีกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศฉบับใดให้นิยามคำว่า “อวกาศ” ไว้

อาวุธตามแบบ (Conventional weapon) (กระทรวงต่างประเทศ, 2015) ซึ่งไม่ใช่อาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง อาจถูกนำขึ้นไปโคจรรอบโลก ดวงจันทร์ หรือเทหวัตถุได้ เพราะกฎหมายดังกล่าวห้ามการโคจรเฉพาะอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอานุภาพทำลายล้างสูงเท่านั้น (Nuclear Threat Initiative, 2017) และถึงแม้ว่าอนุสัญญาว่าด้วยการขึ้นทะเบียนวัตถุอวกาศ (1975 Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space) ใน Article II และ Article V จะกำหนดให้รัฐภาคีสมาชิกขึ้นทะเบียนวัตถุอวกาศ และแจ้งการขึ้นทะเบียนต่อเลขาธิการสหประชาชาติก็ตาม (1975 Convention on

Registration of Objects Launched into Outer Space) แต่ก็เป็นการกระบวนกรแจ้งหลังจากที่ส่งวัตถุขึ้นโคจรแล้ว และอนุสัญญานี้ก็ไม่ได้กำหนดกระบวนกรหรือทางแก้ไขใด กรณีมีการส่งวัตถุที่เป็นอาวุธ หรืออาจใช้เป็นอาวุธขึ้นโคจร โดยที่นิยามคำว่า “อาวุธ” ก็ไม่ได้ถูกระบุไว้ในกฎหมายระหว่างประเทศ ว่าด้วยอวกาศฉบับใดๆ

ปัจจุบันยังไม่มีนิยามในทางกฎหมายที่ชัดเจนของคำว่า “อาวุธนิวเคลียร์” และ “อาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง” ประเด็นจึงเป็นที่น่าพิเคราะห์ว่าเลเซอร์ X-ray ที่ไม่ได้โจมตีเป้าหมายด้วยระเบิดนิวเคลียร์โดยตรง เหมือนอย่างที่เกิดในยุคสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่อิโรชิมาและนางาซากิ แต่ใช้ระเบิดนิวเคลียร์เป็นแรงผลิตเลเซอร์ (Topping, 1984, p. 350) ถูกห้ามไม่ให้ขึ้นโคจรด้วยหรือไม่ กรณีนี้ George Harry Stine นายทหารเรือนักวิทยาศาสตร์ด้านจรวด มีความเห็นว่ากฎหมายดังกล่าวมุ่งจัดการอาวุธนิวเคลียร์ระเบิดเท่านั้น (Explosive atomic device) (Stine, 1981, pp. 99-101) ไม่รวมอาวุธลำแสง (Directed-energy weapon) และ Stephen Gorove นักวิชาการด้านกฎหมายอวกาศก็มีมุมมองเช่นกันว่า สนธิสัญญาอวกาศนี้แท้จริงแล้วมุ่งห้ามเฉพาะชิปนาวุธ (Gorove, 1973, p. 166)

ในส่วนอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูงเอง แม้กฎหมายอวกาศระหว่างประเทศไม่ได้ให้นิยามไว้ แต่ก็เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปในระดับสากลว่าหมายถึงอาวุธนิวเคลียร์ เคมี และชีวภาพ ตลอดจนอาวุธอื่นใดที่มีลักษณะการทำลายล้างเทียบเท่า (U.N. General Assembly, 1981) ประเด็นปัญหาจึงถูกย้อนกลับมาพิจารณากรณีเลเซอร์ X-ray อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งหากอาวุธนี้ไม่เป็นอาวุธนิวเคลียร์ตามความหมายข้างต้นแล้ว ก็ย่อมไม่เป็นอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูงดั่งกัน แต่ทั้งนี้แน่นอนว่าการโคจรด้วยวัตถุใดๆ

ที่บรรจุอาวุธเคมีหรือชีวภาพย่อมทำไม่ได้ภายใต้กฎหมายนี้ นอกจากนี้ ในส่วนของอาวุธลำแสงอนุภาค (Particle beam) นั้น Edward Anthony Fessler นักวิชาการผู้ศึกษาการวิเคราะห์ทางกฎหมายต่ออาวุธลำแสง มีความเห็นว่าสนธิสัญญาอวกาศไม่มุ่งควบคุมอาวุธลำแสง (Fessler, 1978, p. 55-60) นั่นคืออาวุธลำแสงอนุภาคก็ไม่เข้าข่ายอาวุธนิวเคลียร์และอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง หากวันใดเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาจนสำเร็จ อาวุธนี้อาจถูกนำมาโคจรได้

นอกจากการใช้อาวุธในอวกาศแล้ว ยังมีการปฏิบัติการด้านข่าวสารทางทหารในอวกาศ ซึ่งไม่ถูกห้ามโดยกฎหมายระหว่างประเทศใดๆ ด้วย เช่น การส่งดาวเทียมขึ้นไปโคจรรอบโลก เพื่อถ่ายภาพภูมิประเทศหรือบริเวณค่ายทหารของประเทศอื่น เป็นต้น

จากที่กล่าวมานี้สรุปได้ว่า แม้ระบบกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศจะร่างขึ้นจากแนวคิดที่ว่า ห้วงอวกาศเป็นสมบัติของมนุษยชาติ และต้องถูกใช้โดยวัตถุประสงค์เพื่อสันติเท่านั้น รวมถึงระบุว่าไม่มีรัฐใดสามารถมีอำนาจอธิปไตยในอวกาศ (Terra nullius) (1967 Outer Space Treaty, Article I-II) (Hillier, 1998, p. 223) แต่ในความเป็นจริงกฎหมายเองกลับมีช่องว่างให้การดำเนินการทางทหารในอวกาศพอจะมีความเป็นไปได้อยู่ นั่นคือการตั้งกองทัพอวกาศ หรือ Space Force นั้น ก็มีความเป็นไปได้ และจะมีรูปแบบคือสามารถมี และใช้อาวุธบางประเภท ซึ่งกฎหมายมิได้ห้ามอย่างชัดเจน และสามารถมีดาวเทียมเพื่อปฏิบัติการด้านข่าวสารทางทหาร ดังที่กล่าวมา

กองทัพอวกาศสหรัฐ: ผลกระทบและแนวทางในการปรับตัว ของราชอาณาจักรไทย

1 แม้ว่าประเทศสหรัฐอเมริกาจะจัดตั้งกองทัพอวกาศได้สำเร็จในทางนิยามหรือไม่ แต่ในทางพฤตินัยพบว่าประเทศสหรัฐอเมริกา รวมถึงประเทศมหาอำนาจ และประเทศที่มีความพร้อมทางเทคโนโลยี และกำลังทหาร ก็มีศักยภาพมากพอที่จะขับเคลื่อน และใช้อาวุธทางทหารในอวกาศอยู่แล้ว การจัดตั้งกองทัพอวกาศอย่างเป็นทางการจึงเป็นสัญลักษณ์ในเชิงนโยบายระหว่างประเทศว่าสหรัฐอเมริกามุ่งมีอำนาจเหนือทางการทหารในอวกาศ ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะสำหรับมนุษยชาติ และทุกประเทศรวมถึงประเทศไทย ถ้าหากมีการจัดตั้งดังกล่าวขึ้นจริง จะส่งผลกระทบ ดังนี้

1. ผลกระทบต่อประเทศมหาอำนาจอื่น

ในที่นี้ขอยกตัวอย่างประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และประเทศสหพันธรัฐรัสเซีย ซึ่งเป็นคู่แข่งกับสหรัฐอเมริกาด้านเทคโนโลยีทางทหาร ตระหนักถึงความมั่นคงแห่งชาติตน และผลประโยชน์จากการสำรวจทรัพยากร ตลอดจนการใช้ประโยชน์อื่น ๆ จากอวกาศมากขึ้น มาตรการป้องกันต่าง ๆ ในการป้องกันผลประโยชน์แห่งชาติย่อมจะตามมา การผลิตและพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ ไม่ว่าเพื่อวัตถุประสงค์ในการรุกราน หรือการป้องกัน จะมีมากขึ้น เช่น การป้องกัน ก่อนวัน หรือโจมตีดาวเทียมสอดแนม กล่าวคือ เป็นไปได้ว่าประเทศจีนและประเทศรัสเซีย อาจจะจัดตั้งกองทัพอวกาศโดยเอาอย่างประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งสถานการณ์นี้เองอาจจะลุกลามไปยังประเทศที่มีความพร้อมทางเทคโนโลยีอื่น ๆ ผลักดันให้ชาติเหล่านั้นจัดตั้งกองทัพอวกาศของตน เช่น

ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลีเหนือ ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศปากีสถาน ประเทศอินเดีย ประเทศอิสราเอล และประเทศอื่น ๆ ในแถบยุโรป เป็นต้น ซึ่งสถานการณ์นี้อาจนำไปสู่การขัดกันทางอาวุธในอวกาศ และยกสมรภูมิจากภาคพื้นขึ้นสู่อวกาศในที่สุด

2. ผลกระทบต่อประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย หากสถานการณ์ดังกล่าวในย่อหน้าที่แล้วเกิดขึ้น คงกล่าวได้ว่าประเทศไทยจะไม่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากประเทศไทยเองเป็นสมาชิกองค์การสหประชาชาติ และเป็นภาคีสมาชิกในสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 (Outer Space Treaty 1967) (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee, 2018, p.9) เป็นหนึ่งในผู้ทรงสิทธิในเวทีโลกที่จะใช้ประโยชน์จากการสำรวจอวกาศเช่นกัน ทั้งในปัจจุบันประเทศไทยก็มีสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics and Space Technology Development Agency – GISTDA) (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, ม.ป.ป.) เป็นหน่วยงานรัฐซึ่งดำเนินการดังกล่าว ทั้งยังมีบริษัทเอกชนสัญชาติไทยเกิดใหม่อย่าง mu Space ซึ่งดำเนินการด้านกิจการดาวเทียมด้วย (mu Space Corp, n.d.) การรักษาความมั่นคงของอวกาศในภาพรวม มีให้กระทบต่อภารกิจของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนไทย

การรักษาความความลับทางทหาร หรือข้อมูลข่าวสารราชการจะต้องได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น

เนื่องจากหากประเทศหลาย ๆ ประเทศตั้งกองทัพอวกาศแล้ว ดาวเทียมสอดแนมย่อมมีจำนวนมาก ข้อมูลสถานที่ตั้งทางทหาร หรือข้อมูลแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติที่สำคัญ ย่อมถูกล่วงรู้ได้ไม่ยากนัก

ประเทศไทยซึ่งมักดำเนินนโยบายระหว่างประเทศโดยวางตัวเป็นกลางมาตลอด มีกระทรวงกลาโหม และกองทัพอวกาศ เป็นหน่วยงานหลักที่ดูแลความมั่นคงของชาติด้านอวกาศ อาจดำเนินการเพื่อเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ดังกล่าว ดังนี้

1. เตรียมความพร้อมสำหรับการมีระบบต่อต้านขีปนาวุธ ที่เรียกว่า Anti-ballistic missile (ABM) system หรือ Ballistic missile defense weapons ในอนาคต

จริงอยู่ว่าการมีระบบดังกล่าวประจำการในกองทัพอากาศ จะทำให้ประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่น ๆ จับตามอง เฟื่องเฟื่อง และอาจตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับประเทศไทยอาจเข้าสนับสนุนฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งในกรณีมีความขัดแย้ง ทั้งนี้ โดยขนาดและงบประมาณของประเทศแล้ว ประเทศไทยไม่มีศักยภาพเพียงพอจะเข้าเป็นคู่ขัดแย้งกับประเทศมหาอำนาจแต่อย่างใด การมีระบบดังกล่าวนี้จึงเป็นไปเพื่อการป้องกันผลประโยชน์ชาติในกรณีจำเป็น และอาจเพื่อเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีด้านความมั่นคงในระดับภูมิภาคเพื่อเป็นที่พึ่งทางเทคโนโลยีเสาหลักความมั่นคงแก่ประเทศอาเซียนเท่านั้น โดยอาจจะยังไม่ต้องจัดให้มีในขณะนี้ เพียงแต่เตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีและวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดให้มีระบบดังกล่าว ทั้งนี้อาจมอบหมายให้สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (Defense Technology Institute) ดำเนินการ

2. เตรียมพร้อมด้านการปฏิบัติการข่าวกรอง

เตรียมความพร้อมทั้งการปฏิบัติการด้านข้อมูลข่าวสาร ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ (สุรชาติ บำรุงสุข,

2553 น. 10-11) เช่น การตรวจการณ์จากอวกาศ (กองทัพอากาศ, 2559, น. 16) การปกป้องคุ้มครองทางอิเล็กทรอนิกส์ และการต่อต้านข่าวกรอง เป็นต้น (สุรชาติ บำรุงสุข, 2553) โดยดำเนินการใด ๆ ให้ล่วงรู้ข้อมูลข่าวสารของประเทศอื่น ๆ ให้มากที่สุด และป้องกันข้อมูลข่าวสารฝ่ายตนให้มากที่สุด

ประเทศไทยอาจมีนโยบายการหาข่าวกรองจากแหล่งข้อมูลเปิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาอาวุธที่สามารถใช้ในอวกาศ หรือการดำเนินการทางทหารในอวกาศจากประเทศต่าง ๆ โดยมอบหมายสำนักงานผู้ช่วยทูตทหารในประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะในประเทศมหาอำนาจให้ดำเนินการเรื่องนี้

3. สนับสนุนร่างสนธิสัญญาระดับนานาชาติเพื่อห้ามอาวุธทุกชนิดในอวกาศ

เมื่อปี ค.ศ. 2014 ประเทศรัสเซีย ร่วมกับประเทศจีน ได้เสนอร่างสนธิสัญญาป้องกันการติดตั้งอาวุธในอวกาศ (Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space Treaty หรือ PPWT) ต่อที่ประชุมว่าด้วยการปลดอาวุธ (Conference on Disarmament) แต่ร่างดังกล่าวยังไม่ได้รับการยอมรับ เนื่องจากยังมีจุดบกพร่องหลายประการ อาทิ สนธิสัญญาไม่ครอบคลุมถึงปัญหาอาวุธต่อต้านดาวเทียมชนิดที่ใช้ดาวเทียมชนดาวเทียม ไม่ครอบคลุมอาวุธอย่างอ่อน เช่น การใช้เลเซอร์ทำลายระบบการทำงานของดาวเทียมชั่วคราว ไม่ครอบคลุมการใช้อาวุธจากภาคพื้นเพื่อทำลายวัตถุในอวกาศ และไม่ครอบคลุมถึงประเด็นขยะอวกาศ ซึ่งเป็นประเด็นใกล้ตัว และมีผลทำลายดาวเทียมอื่น ๆ เช่นกัน (Listner & Rajagopalan, 2014) ปี ค.ศ. ที่อ้างอิงไม่ตรงกับในบรรณานุกรม 2007 ซึ่งแน่นอนว่าประเทศผู้คัดค้านคือประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้พัฒนาเทคโนโลยีในอาวุธอวกาศมาโดยตลอด

สนธิสัญญานี้ แม้จะมีจุดบกพร่องอยู่บ้าง แต่นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่จะป้องกันความไม่สงบ การเผชิญหน้าทางทหารในอวกาศ และการยกสมรภูมิจากโลกไปสู่นอกโลก อันจะเป็นการพิทักษ์ความสงบสุข และผลประโยชน์ร่วมกันของมนุษยชาติ

สำหรับประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ หลายประเทศ ที่มีความพร้อมทางเทคโนโลยีและยุทธโศปกรณ์ การสนับสนุนข้อตกลงตามสนธิสัญญานี้จะเป็นประโยชน์ และประหยังบประมาณยิ่งกว่าการพัฒนา ระบบอาวุธอวกาศเพื่อป้องกันตัวให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และแม้สนธิสัญญานี้ อาจจะไม่สามารถห้ามการใช้อาวุธในอวกาศได้ทั้งหมด แต่จะทำให้การใช้อาวุธดังกล่าวเป็นไปได้ยากลำบากและซ้ำขึ้น ประเทศกำลังพัฒนาต่าง ๆ รวมถึงประเทศไทยจึงจะยังมีเวลาเตรียมตัวพัฒนาด้านอื่น ๆ รวมถึงเทคโนโลยีทางการทหารด้วย ดังนั้น กระทรวงกลาโหมอาจมีนโยบายสนับสนุนช่วยเหลือรัฐบาลรัสเซียและจีน ในการทำวิจัยทางกฎหมายเพื่อเติมเต็มช่องว่างของร่างสนธิสัญญาดังกล่าว เพื่อสันติสุขของมวลมนุษยชาติโดยรวม

4. การดำเนินการด้านกฎหมายระหว่างประเทศ

กระทรวงกลาโหมอาจสนับสนุนการวิจัยทางกฎหมายเพื่อหาคำนิยามที่เหมาะสมที่สุด สำหรับคำว่า “อวกาศ” (Outer space) และ “อาวุธอวกาศ” (Space weapon) เสนอต่อสำนักงานกิจการอวกาศ แห่งองค์การสหประชาชาติ (United Nations Office for Outer Space Affairs) เพื่อให้คณะอนุกรรมการกฎหมาย (The legal sub-committee) ภายใต้ คณะกรรมการว่าด้วยการใช้อวกาศอย่างสันติ (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space หรือ COPUOS) ได้พิจารณาปรับปรุงกฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยอวกาศ ซึ่งนิยามของคำว่าอาวุธอวกาศนั้น สามารถให้นิยามได้โดยครอบคลุม

อาวุธทุกชนิด ดังที่ผู้เขียนได้แสดงไว้ในตารางในบทที่แล้ว ซึ่งอาจเสนอให้ใช้คำนิยามว่า

“อาวุธหรือสิ่งซึ่งประสงค์ใช้อย่างอาวุธใด ๆ ดังต่อไปนี้

(1) ซึ่งติดตั้งในอวกาศ ไม่ว่าจะเพื่อเจตนาโจมตีเป้าหมาย ณ ที่ใดก็ตาม

(2) ซึ่งติดตั้ง หรือสามารถยิงได้จากบนพื้นโลก ใต้ดิน บนหรือในทะเล หรือในห้วงอากาศ เพื่อให้ผ่านหรือเกิดผลในอวกาศ”

ยิ่งไปกว่านั้น กระทรวงกลาโหมอาจสนับสนุนให้มีการวิจัยทางกฎหมาย เพื่อหาคำนิยามที่เหมาะสมสำหรับคำว่า “อาวุธนิวเคลียร์” (Nuclear weapon) และ “อาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง” (Weapon of Mass Destruction) เสนอต่อที่ประชุมว่าด้วยการปลดอาวุธ เพื่อให้มีการพิจารณา และมีมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมอาวุธดังกล่าวอย่างแม่นยำ และเฉพาะเจาะจง อันจะเป็นบรรทัดฐานในการควบคุมอาวุธดังกล่าวในอวกาศต่อไป

5. การดำเนินการด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในระดับภูมิภาค

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นสมาชิกสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of Southeast Asian Nations - ASEAN) ซึ่งมีการจัดตั้งคณะอนุกรรมการว่าด้วยเทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ใช้ (Sub-Committees on Space Technology and Applications) ภายใต้คณะกรรมการ ASEAN ว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ASEAN Committee on Science and Technology – ASEAN COST) (ASEAN, n.d.) ปี ค.ศ.ที่อ้างอิง **ไม่ตรงกับในบรรณานุกรม 1995/2018** ซึ่ง

คณะอนุกรรมการนี้เอง มีแผนจะดำเนินการประสานความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศ ตลอดจนการแบ่งปันข้อมูลระหว่างประเทศสมาชิก (ASEAN, 2017, p. 48) ปี ค.ศ.ที่อ้างอิงไม่ตรงกับในบรรณานุกรม 1995/2018 ดังนั้น ประเทศไทยอาจดำเนินการผ่านคณะอนุกรรมการชุดนี้ โดยเสนอให้มีการทำข้อตกลง

ในระหว่างประเทศสมาชิก ในการใช้อวกาศอย่างสันติ ปราศจากอาวุธและการใช้กำลัง ตลอดจนทำความเข้าใจความตกลงวางเงื่อนไขให้ใช้ข้อมูลข่าวสารที่ได้มาจากประเทศอื่นในทางเป็นปฏิกิริยาต่อประเทศนั้น โดยอาจให้ใช้ข้อมูลข่าวสารโดยคำนึงถึงหลักความสันติเท่านั้น

บทสรุป

จากที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว เห็นได้ว่ากองทัพอวกาศหรือการติดตั้งกำลังทางทหารในอวกาศ แท้จริงไม่ใช่เรื่องไกลเกินความจริง หรือเป็นเพียงจินตนาการในนิยายเชิงวิทยาศาสตร์หรือภาพยนตร์ หากแต่ประเทศมหาอำนาจอย่างสหรัฐอเมริกาได้เคยดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศมาแล้ว และผลจากการพัฒนาดังกล่าว ก็ส่งผลให้ปัจจุบันสหรัฐอเมริกามีอาวุธที่สามารถยิงสู่อวกาศได้ ทั้งยังกระตุ้นให้ประเทศมหาอำนาจอื่น ๆ พัฒนาอาวุธดังกล่าวรวมถึงมาตรการป้องกันด้วย และแม้กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยอวกาศ จะมุ่งรักษาสันติภาพในอวกาศเพื่อประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ แต่กฎหมายดังกล่าวเองก็ยังคงเปิดประตูให้มีการใช้กำลังทางทหารและอาวุธในอวกาศได้อยู่บ้าง

ประเทศไทย แม้ไม่มีงบประมาณและเทคโนโลยีเทียบเท่าประเทศมหาอำนาจอื่น ๆ ในการที่จะแข่งขันหรือติดตั้งอาวุธอวกาศ (ซึ่งไม่จำเป็น) ก็ยังมีทางรักษาผลประโยชน์และความมั่นคงของชาติได้โดยการเตรียมพร้อมในเชิงป้องกัน แสวงหาข่าวกรองให้มากที่สุด และสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศที่จำเป็นเพื่อคัดค้านการติดตั้งหรือใช้อาวุธในอวกาศ อันจะเป็นการขยายสมรรถนะจากพื้นโลกไปสู่อวกาศ ซึ่งจะตอบสนองและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศไทย 20 ปี ซึ่งกำหนดเป้าหมายให้ใช้อวกาศเป็นพื้นที่ปฏิบัติการด้านความมั่นคง เพื่อพิทักษ์รักษาผลประโยชน์ของชาติ (กองทัพอากาศ, 2559, น. 16) รวมถึงส่งผลดีต่อประเทศชาติและประชาคมโลกโดยรวมในระยะยาว

บรรณานุกรม

กระทรวงต่างประเทศ. (2555). การลดอาวุธตามแบบ. สืบค้น 13 กันยายน 2561, จาก

<http://www.mfa.go.th/main/th/issues/9902->

<http://www.mfa.go.th/main/th/issues/9902-%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A5%E0%B8%94%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%B8%E0%B8%98%E0%B8%95%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A.html>

- กองทัพอากาศ. (2559). ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579). สืบค้น 13 กันยายน 2561, จาก http://www.rtaf.mi.th/th/Documents/Publication/RTAF_Strategy_20y_2560-2579.pdf
- ไทยรัฐออนไลน์. (2561, 22 มิถุนายน). ‘ทรัมป์’ ส่อจัดตั้ง ‘กองทัพอากาศ’ ขนาดพวกเดียวกันยังร้องยี้!!!
ไทยรัฐ. สืบค้น 13 กันยายน 2561, จาก <https://www.thairath.co.th/content/1314557>
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ. (ม.ป.ป.). พันธกิจ. สืบค้น 13 กันยายน 2561, จาก <https://www.gistda.or.th/main/th/node/66>
- สุรชาติ บำรุงสุข. (2553). จุลสารความมั่นคงศึกษา ฉบับที่ 78: ปฏิบัติการข่าวสาร [จุลสาร]. กรุงเทพฯ: สถาบันการข่าวกรอง สำนักข่าวกรองแห่งชาติ. สืบค้น 11 กุมภาพันธ์ 2562, จาก <https://www.nia.go.th/FILEROOM/CABFRM01/DRAWER01/GENERAL/DATA0017/00017476.PDF>
- Ahronheim, A. (2018). ISRAEL SUCCESSFULLY CARRIES OUT ARROW-3 TEST. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.jpost.com/Israel-News/Israel-successfully-carries-out-Arrow-3-test-542996>
- ASEAN. (1995). ASEAN Plan of Action on Science, Technology and Innovation (APASTI) 2016-2025. Jakarta: The ASEAN Secretariat. Retrieved February 11, 2018, from <https://asean.org/storage/2017/10/01-APASTI-2016-2025-FINAL.pdf>
- ASEAN. (2018). Overview. Retrieved February 11, 2018, from <https://asean.org/asean-socio-cultural/asean-ministerial-meeting-on-science-and-technology-ammst/overview/>
- Blau, T., & Goure, D. (1985). Space Militarization and the Maintenance of Deterrence. In Katz, J. E. (Ed.), *People in Space: Policy Perspectives for a “Star Wars” Century*. New Brunswick, New Jersey: Transaction.
- Carter, A. B. (1984). *Directed Energy Missile Defense in Space: Background Paper*. Washington, D. C.: U.S. Congress, Office of Technology Assessment. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.princeton.edu/~ota/disk3/1984/8410/8410.PDF>
- Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee. (2018). *Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2018*. Retrieved February 11, 2019, from http://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/treatystatus/AC105_C2_2018_CRP03E.pdf



- Congressional Digest. (1984). Space Weapons Systems. **Congressional Digest**. Retrieved September 13, 2018, from <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=c47d25db-e19b-42c5-aebb-c00d86c37ba9%40sessionmgr4010>
- DARPA. (n.d.). **Falcon HTV-2**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.darpa.mil/about-us/timeline/falcon-htv-2>
- David, L. (2007). **China's Anti-Satellite Test: Worrisome Debris Cloud Circles Earth**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.space.com/3415-china-anti-satellite-test-worrisome-debris-cloud-circles-earth.html>
- Dorminey, B. (2016). **Russian Hypersonic Glider Weapons Would Easily Penetrate U.S. Defenses, Says Expert**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.forbes.com/sites/brucedorminey/2016/06/14/russian-hypersonic-glider-weapons-would-easily-penetrate-u-s-defenses-says-expert/>
- Fessler, E. A. (1978). **Directed-energy Weapons: A Juridical Analysis (Master dissertation)**. The National Law Center, NW: The George Washington University. Retrieved September 13, 2018, from http://edocs.nps.edu/AR/topic/theses/1978/78_Fessler.pdf
- Fournier, S. (1997). U.S. Test-Fires 'MIRACL' at Satellite Reigniting ASAT Weapons Debate. **Arms Control Association**, 27(7), 30. Retrieved September 13, 2018, from <http://www.jstor.org/stable/pdf/23625748.pdf?refreqid=search:6bbe4cae3039290e40b2882affc9b3f5>
- Gallagher, R. (1983). Laboratory programs show near-term feasibility of directed-beam weaponry. **Executive Intelligence Review**, 10(14), 23-24. Retrieved September 13, 2018, from https://larouchepub.com/eiw/public/1983/eirv10n14-19830412/eirv10n14-19830412_022-laboratory_programs_show_near_te.pdf
- Gertz, B. (2016). **Russia has conducted the fifth test of a new anti-satellite weapon that could knock out US communications**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.businessinsider.com/russia-conducted-test-anti-satellite-weapon-2016-12>
- Gorove, S. (1973). Arms Control Provisions in the Outer Space Treaty: A Scrutinizing Reappraisal. **The Georgia Journal of International and Comparative Law**, 3(14), 14. Retrieved September 13, 2018, from <http://digitalcommons.law.uga.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2191&context=gjicl>

- Harry S. Truman Presidential Library & Museum. (n.d.). **Public Papers Harry S. Truman 1945-1953**. Retrieved February 11, 2019, from <https://www.trumanlibrary.org/publicpapers/index.php?pid=2189&st=&st1=>
- Hecht, J. (2008). **The History of the X-ray Laser**. Retrieved September 13, 2018, from https://www.osa-opn.org/opn/media/Images/PDFs/10978_22263_109570.pdf?ext=.pdf;
https://www.osa-opn.org/home/articles/volume_19/issue_5/features/the_history_of_the_x-ray_laser/
- Hickman, K. (2018). **World War II: V-2 Rocket**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.thoughtco.com/world-war-ii-v-2-rocket-2360703>
- Hillier, T. (1998). **Sourcebook on Public International Law**. London: Cavendish Publishing Sourcebook.
- History.com (Ed.). (2009). **Cold War History**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.history.com/topics/cold-war/cold-war-history>
- Hollingham, R. (2014). **V:2 The Nazi Rocket that Launched the Space Age**. Retrieved September 13, 2018, from <http://www.bbc.com/future/story/20140905-the-nazis-space-age-rocket>
- Jasani, B. (Eds.). (1987). **Space Weapons and International Security**. Sweden: Oxford University Press.
- Listner M., & Rajagopalan, R. P. (2007). **The 2014 PPWT: a new draft but with the same and different problems**. Retrieved September 13, 2018, from <http://www.thespacereview.com/article/2575/1>
- McIntyre J., Malveaux, S., & O'Brien, M. (2008). **Navy missile hits dying spy satellite, says Pentagon**. Retrieved September 13, 2018, from <http://edition.cnn.com/2008/TECH/space/02/20/satellite.shootdown/>
- mu Space Corp. (2007). **About**. Retrieved February 11, 2018, from <https://www.muspacecorp.com/about-2/>
- Nuclear Threat Initiative. (2017). **PROPOSED PREVENTION OF AN ARMS RACE IN SPACE (PAROS) TREATY**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/proposed-prevention-arms-race-space-paros-treaty>



- Osborn, K. (2017). **Northrop Grumman and Boeing Have Plans to Turbocharge America's Nuclear ICBMs**. Retrieved September 13, 2018, from <https://nationalinterest.org/blog/the-buzz/northrop-grumman-boeing-have-plans-turbocharge-americas-23545>
- Parsch, A. (2018). **Martin Marietta LGM-118 Peacekeeper**. Retrieved September 13, 2018, from <http://designation-systems.net/dusrm/m-118.html>
- Preston, B., Johnson, D. J., Edwards, S. J.A., Miller, M. & Shipbaugh, C. (2002). **Space Weapons: Earth Wars**. California: RAND Corporation. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.jstor.org/stable/pdf/10.7249/mr1209af.11.pdf?refreqid=search%3A74f16ce05ec982d79ae03e0460200b47>
- SPACE.com Staff. (2011). Gallery: **DARPA's Falcon Hypersonic Glider's Mach 20 Launch Test**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.space.com/12604-darpa-hypersonic-glider-falcon-htv2-photos.html>
- Spacy, W. L. (1998). **Does the United States Need Space-based Weapons?** (Master Dissertation, School of Advanced Airpower Studies, AL: The Air University). Retrieved September 13, 2018, from http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/saas/spacy_wl.pdf
- Stine, G. H.. (1981). **Confrontation in Space**. Sourcebook on Public International Law, 56(2), 72. New Jersey: Prentice-Hall.
- The Aerospace Corporation. (2009). **How U.S. forces killed Osama bin Laden**. Retrieved May 3, 2011, from <http://www.cnn.com/2011/WORLD/asiapcf/05/02/bin.laden.raid/index.html>
- Topping, J. (1984). The Legality of President Reagan's Proposed Space-Based Ballistic Missile Defense System. **Georgia Journal of International and Comparative Law**, 14(2), 330-333. Retrieved September 13, 2018, from http://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/gjicl14&div=21&start_page=329&collection=journals&set_as_cursor=0&men_tab=srchresults
- Trevithick, J. (2017). China Shows Off Hypersonic Vehicle Test Model After US Navy **Weapon Test Both countries are steadily working toward operational designs for this revolutionary class of high-speed weapons**. Retrieved September 13, 2018, from <http://www.thedrive.com/the-war-zone/15828/china-shows-off-hypersonic-vehicle-test-model-after-us-navy-weapon-test>
- United Nations General Assembly. (1981). **A/RES/36/97**. Retrieved September 13, 2018, from <http://www.un.org/documents/ga/res/36/a36r097>

- United Nations Office of Outer Space Affairs. (n.d.). **Space Law Treaties and Principles**. Retrieved September 13, 2018, from <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties.html>
- U.S. Air Force. (2003). **The U.S Air Force Transformation Flight Plan. D-7**. Retrieved February 11, 2019, from http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/af/af_trans_flightplan_nov03.pdf
- Vosburgh, J. A. (1970). Where Does Outer Space Begin?. **American Bar Association Journal**. 134-136. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.jstor.org/stable/pdf/25725041.pdf>
- Washington State Department of Health. (2003). **Electromagnetic Pulse (EMP) (Fact Sheet 320-090)**. Washington, D. C.: Division of Environmental Health, Office of Radiation Protection. Retrieved September 13, 2018, from https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/Pubs/320-090_elec puls_fs.pdf
- Williamson, K. D. (2017). **A Satisfying ‘Star Wars’ Sequel**. Retrieved September 13, 2018, from <https://www.nationalreview.com/2017/06/ronald-reagan-missile-defense-star-wars-initiative-huge-success-despite-critics/>

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ที่จัดสัมมนาวิชาการ “เรืออากาศวิชาการ” เมื่อปี ค.ศ. 2017 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้กระผมเห็นความสำคัญของความมั่นคงทางอวกาศ และสนใจศึกษากฎหมายอวกาศในแง่ความมั่นคง เพื่อประโยชน์ของชาติ ขอขอบคุณ ดร.จวีเซียน หลี่ (Juqian Li) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มแนะนำกระผมให้สามารถศึกษากฎหมายอวกาศด้วยตนเองได้อย่างเป็นระบบ จนสามารถมีองค์ความรู้ในการเขียนบทความนี้ออกมาได้สำเร็จ และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณ นาวาโทหญิง ผศ. นภสจันท์ วีระประจักษ์ อาจารย์โรงเรียนนายเรือ ซึ่งแนะนำวิธีการจัดรูปแบบอักษรและการอ้างอิงให้กระผมสำหรับส่งบทความเข้ารับการพิจารณาตีพิมพ์



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นาย กิจจาพัฒน์ เกศิรานนท์

ที่อยู่ : 1) 7/53, หมู่บ้านมโนรมย์ 4, ถนนเลียบคลองสอง, แขวงสามวาตะวันตก, เขตคลองสามวา,
กรุงเทพฯ, ประเทศไทย 10510; หรือ
2) China University of Political Science and Law, No. 25, XituCheng Road, Haidian
District, Beijing, China, 100088

E-mail : kitjapat.k1991@hotmail.com

เบอร์โทรศัพท์ : 0865354470 (ไทย), +86 13121220529 (จีน)

ประวัติการศึกษา :

- 1) มี.ค. 2557: ปริญญาตรีนิติศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) มี.ค. 2557: ปริญญาตรีรัฐศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- 3) พ.ค. 2560: ปริญญาโททางกฎหมาย, The Pennsylvania State University
ประเทศสหรัฐอเมริกา (โดยทุนรัฐบาลไทยเต็มจำนวน)
- 4) เริ่ม ก.ย. 2560 (คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี 2563): ศึกษาปริญญาเอกสาขากฎหมายระหว่าง
ประเทศ, China University of Political Science and Law (中国政法大学) ประเทศจีน
(โดยทุนรัฐบาลจีนเต็มจำนวน), ทำวิจัยเรื่อง On the Legal Problems of Space Weapons
(ปัญหาทางกฎหมายของการใช้อาวุธสงครามอวกาศ)

ประวัติการทำงาน

- 1) มี.ย. 2557 – มี.ย. 2560: เจ้าหน้าที่งานปราบปรามการทุจริตปฏิบัติการ (ระดับ 3-4) ที่
สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (สำนักงาน ป.ป.ช.)
- 2) มี.ย. 2560 – ปัจจุบัน: ผู้ช่วยพนักงานไตสวนปฏิบัติการ สายงานปราบปรามการทุจริต (ระดับ
4-5) ที่ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (สำนักงาน ป.ป.ช.)
- 3) ม.ค. 2560 – ปัจจุบัน: นักแปลอิสระ ไทย-อังกฤษ อังกฤษ-ไทย
- 4) ก.ย. 2560 - ปัจจุบัน: ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นกำลังพลสำรอง สังกัดสำนักงานพระธรรมนูญ
ทหารอากาศ

ผลงานวิชาการ

- 1) Legal Challenges on Autonomous Systems in the Air Force (2560) – ส่งประกวดบทความ
ต่อกองทัพอากาศ สหรัฐอเมริกา
- 2) Corruption in Privatization in Energy Sector (2560) – งานวิจัยศึกษาอิสระ ระดับปริญญาโท
ทั้งนี้ให้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงาน ป.ป.ช.

- 3) Ways Out from an Absence of Sanction Provision of UNCAC: Defining of the Term Corruption, Transnational Tort Litigation, and Anti-unfair Competition (2561) – ส่งตีพิมพ์วารสารสำนักงาน ป.ป.ช. (อยู่ระหว่างการพิจารณา)
- 4) Legality of Anti-satellite Weapons (ASAT) under International Laws: Legality of the Weapons and ASAT Employing in Modern Era (2561) – ยังไม่เคยถูกตีพิมพ์
- 5) กองทัพอากาศของ Donald J. Trump: ประวัติศาสตร์ ความเป็นไปได้ภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศ และผลกระทบต่อราชอาณาจักรไทยและมาตรการปรับตัว (2561) - ส่งตีพิมพ์วารสารโรงเรียนนายเรือ (อยู่ระหว่างการพิจารณา)

การอบรม ฝึกงาน และสัมมนา

- 1) 2556: ฝึกงานที่สำนักงานสิทธิโชคศรีเจริญทนายความ, สำนักงานเอกชน ณ กรุงเทพฯ, ประเทศไทย
- 2) 2558: โครงการอบรมข้าราชการผู้มีศักยภาพ สำนักงาน ป.ป.ช.
- 3) 2561: ฝึกงานที่องค์การความร่วมมือทางอวกาศแห่งเอเชียแปซิฟิก Asia-Pacific Space Cooperation Organization (APSCO), องค์การระหว่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน
- 4) 2561: ชนะการประกวดการประชุมสหประชาชาติจำลอง (Model United Nations Conference) ในฐานะผู้แทนรัฐบาลสาธารณประชาชนจีน อภิปรายแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างอิสราเอลและปาเลสไตน์
- 5) 2562: ได้รับตอบรับอนุมัติให้เข้าฝึกงานที่สำนักงานพระธรรมนูญทหารบก ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์



ความพึงพอใจของประชาชน ที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการ ของกองทุนฃาปนกิจสงเคราะห์ สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

People's Satisfaction towards the Management
of the Public Service of the Cremation Funds for
Women and Men of Tha Yang District,
Phetchaburi Province

พลเรือตรี รองศาสตราจารย์ ทองใบ ธีรานันตางกูร

Rear Admiral Thongbai Dhiranandankura

Email: thongbai_dhira@yahoo.com

ดร.กรรณา มธุลาภรังสรรค์

Dr. Karuna Mathulapransan

ทำวิจัยเมื่อ พ.ศ. 2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี 2) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สถานภาพ และสมาชิกภาพ และ 3) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีต่อการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 26,143 คน และมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 394 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์โรวามาเน่ (Taro Yamané) และใช้การสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ คือ สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ การทดสอบค่า ที- เทสต์ การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One -Way ANOVA) หากพบความแตกต่างจะทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ แล้วนำมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก 2) ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ที่มีอาชีพ และรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมทั้ง 4 ด้าน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนประชาชนที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และสมาชิกภาพ โดยรวมทั้ง 4 ด้านมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน 3) ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ได้เสนอแนะปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหที่สำคัญ คือ **ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน** ควรเพิ่มจำนวนและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อการปฏิบัติงานที่รวดเร็ว ถูกต้อง มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์สุจริต **ด้านกระบวนการให้บริการ** ควรมีป้ายประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกเข้าใจขั้นตอนการรับบริการด้านต่างๆ **ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก** ควรขยายพื้นที่ที่ใช้เป็นสำนักงาน และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอกับสมาชิกที่มาติดต่อ และ**ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง** ควรลดอัตราค่าสมัครของสมาชิกใหม่ และควรจ่ายเงินสงเคราะห์ทั้งหมดในครั้งเดียว

คำสำคัญ: 1. ความพึงพอใจ 2. การบริหารจัดการ 3. ฌาปนกิจสงเคราะห์

Abstract

The objectives of this research were as follows: 1) to study people's satisfaction towards the management of the public service of the Cremation Funds for Men and Women of Tha Yang District, Phetchaburi Province, 2) to compare people's satisfaction towards the operation of the funds, classified according to gender, age, level of education, occupation, monthly income, marital status, and membership status, and 3) to study the suggestions for an improvement on the fund management. It was a survey research. The sample group was 394 out of total 26,143 members of the funds, which was sized by Taro Yamane's formula and the simple random sampling was applied. Two types of statistics were focused: descriptive statistics using frequency, percentage, means as well as standard deviation, and inferential statistics using T-test or One-Way ANOVA test. If differentiation was found, it was tested in a pair by mean of Scheffe' and analyzed by statistic package.

The results of the research were found as follows:

1) People's satisfaction towards the supervision of the funds was at a high level in all aspects. 2) The results of hypothesis-test were found that the members with different occupation and monthly income had satisfaction towards the services in all aspects differently with the statistically significant average of 0.05, but the ones with different gender, age, level of education, marital status, and length of membership had satisfaction towards the services in all aspects indifferently. 3) The members suggested some solutions to the problems : (1) as for the aspect of the staff and personnel giving the services, they should be increased in number and should be trained to work fast, correctly, responsibly and honestly; (2) as for the aspect of the process and procedures of the services, there should be a notice board for indicating the various steps of the services; (3) as for the aspect of the facility, the area of the office which was small should be expanded; (4) as for the aspect of the rules and regulations, the fee for new membership was very high and thus should be reduced and it was also suggested that there should be one-time payment for the members.

Keywords: 1. Satisfaction 2. Management 3. Cremation Service

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สัจธรรมของชีวิตมีอยู่ว่า การเกิด แก่ เจ็บ ตาย เป็นวงจรแห่งชีวิตที่คนทุกคนเมื่อเกิดมาแล้วต้องประสบ ไม่มีผู้ใดหลุดพ้นจากวงจรแห่งชีวิตนี้ไปได้ เมื่อความตายมาถึงจะมีผลกระทบไม่เพียงแต่กับผู้ตายเท่านั้นแต่ยังมีผลกระทบต่อญาติพี่น้องที่ยังมีชีวิตอยู่ในเบื้องหลังอีกด้วย การฌาปนกิจสงเคราะห์จึงถือได้ว่าเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยในเรื่องนี้ได้ รุ่งนภาทองเสนอชินเขต ได้กล่าวไว้ในบทความเรื่อง “การฌาปนกิจสงเคราะห์กับสังคมไทย” ว่า การช่วยเหลือเกื้อกูลกันในสังคมเป็นคุณลักษณะของสังคมไทยมาตั้งแต่อดีต กลุ่มครอบครัวที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในท้องถิ่นเดียวกัน มีวัฒนธรรมและกิจกรรมบางประการร่วมกันเพื่อสนองความต้องการของสมาชิกและเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินชีวิตประจำวันร่วมกัน เมื่อมี “การตาย” เกิดขึ้น จะมีการจัดการศพด้วยการช่วยเหลือกันในหมู่เครือญาติและชุมชน ซึ่งการตายนั้มนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ยิ่งหากคนตายเป็นเสาหลักของครอบครัวจะมีผลกระทบต่อสมาชิกในครอบครัวเป็นอย่างมาก จึงมีการจัดกลุ่มขึ้นมาเพื่อช่วยบรรเทาผลกระทบอันเกิดจากการเสียชีวิตนั้น และเรียกกันว่า “สมาคมฌาปนกิจสงเคราะห์”

การฌาปนกิจสงเคราะห์ คือ กิจกรรมที่บุคคลหลายคนตกลงเข้าร่วมกันเพื่อสงเคราะห์ซึ่งกันและกันในการจัดการศพและสงเคราะห์ครอบครัวผู้เสียชีวิตที่เป็นสมาชิกและมีได้ประสงค์จะหากำไรหรือรายได้เพื่อแบ่งปันกัน การฌาปนกิจสงเคราะห์มีหน่วยงานของรัฐกำกับดูแลมิให้เกิดการทุจริตฉ้อโกงภายใต้ “พระราชบัญญัติการฌาปนกิจสงเคราะห์ พ.ศ. 2545” การดำเนินกิจการของสมาคมฌาปนกิจสงเคราะห์ มีหน้าที่เป็นคนกลางในการเรียกร้องเงินสงเคราะห์จากสมาชิกทุกคน เมื่อมีสมาชิกเสียชีวิต

และนำเงินไปมอบให้กับผู้รับเงินสงเคราะห์ของสมาชิกผู้เสียชีวิต

ในปัจจุบันการฌาปนกิจสงเคราะห์มี 2 รูปแบบ คือ การฌาปนกิจสงเคราะห์ที่จัดตั้งโดยภาคเอกชน และการฌาปนกิจสงเคราะห์ที่จัดตั้งโดยส่วนราชการ หน่วยงานรัฐ หรือองค์กรวิชาชีพ ซึ่งเป็นนิติบุคคลภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ ตัวอย่างการฌาปนกิจสงเคราะห์ที่จัดตั้งโดยภาคเอกชน เช่น การให้บรรเทาขององค์การการเงินชุมชนในรูปแบบสวัสดิการชุมชนที่เรียกว่า “สวัสดิการเสียชีวิต” เพื่อช่วยเหลือสมาชิกในชุมชน เป็นการบรรเทาความเดือดร้อนที่ได้รับจากผลกระทบของการเสียชีวิตของสมาชิก

ตัวอย่างองค์การการเงินชุมชนที่มีสวัสดิการเสียชีวิต เช่น กองทุนสัจจะลดรายจ่ายวันละ 1 บาท ของตำบลน้ำขาว จังหวัดสงขลา เมื่อสมาชิกมีการออมสัจจะครบ 180-5,840 วัน จะช่วยเหลือค่าทำศพตั้งแต่ 2,500-30,000 บาท เพิ่มขึ้นตามระยะการออม และวิสาหกิจชุมชนธนาคารหมู่บ้านบึงห้อยพัฒนา ตำบลห้วยยูง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ หากสมาชิกเสียชีวิตจะมอบพวงหรีด 1 พวง พร้อมเงินช่วยเหลือรายละไม่เกิน 18,000 บาท เป็นต้น

ส่วนการฌาปนกิจสงเคราะห์ที่จัดตั้งโดยส่วนราชการ หน่วยงานรัฐ หรือองค์กรวิชาชีพ เช่น สถาบันการเงินเฉพาะกิจ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) มีการให้บริการฌาปนกิจสงเคราะห์เป็นบริการที่ ธ.ก.ส. มอบให้กับผู้ใช้บริการทั้งที่เป็นผู้กู้และผู้ฝากเงินเป็นกรณีพิเศษโดยเงินสงเคราะห์ที่เรียกเก็บแต่ละเดือนขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกที่เสียชีวิตในเดือนดังกล่าว แต่ไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง และอาจมีการเรียกเก็บเงินสงเคราะห์ไว้ล่วงหน้าประมาณ 1 ปี เพื่อ

สำรองจ่ายเป็นค่าจัดการศพแต่ต้องไม่เกินอัตราที่
ที่ประชุมใหญ่กำหนดและต้องกำหนดในข้อบังคับด้วย

ประโยชน์ของการฌาปนกิจสงเคราะห์นั้น
สมาชิกจะได้รับการช่วยเหลือโดยมีเงินจัดการศพ
ให้แก่ครอบครัวผู้เสียชีวิต และเมื่อมีเงินเหลือจาก
การจัดการศพ ทำให้มีเงินใช้จ่ายในครอบครัว มีเงิน
ทุนในการประกอบอาชีพ เป็นทุนการศึกษาบุตรและ
เป็นรากฐานให้ครอบครัวยังคงความมั่นคงต่อไป
ดังนั้นการฌาปนกิจสงเคราะห์จึงเป็นที่พึ่งสุดท้าย
ของชีวิต เป็นหลักประกันความมั่นคงให้ครอบครัว
โดยเฉพาะครอบครัวของผู้มีรายได้ไม่มาก จะช่วย
บรรเทาความเดือดร้อนได้อย่างมาก และยังถือเป็นการ
ทำบุญร่วมกันอีกด้วย นับได้ว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรม
ของสังคมไทย อย่างไรก็ตาม การฌาปนกิจสงเคราะห์
ยังคงมีการพัฒนาระบบการจัดการของแต่ละหน่วยงาน
ที่ดูแลเพื่อความถูกต้อง โปร่งใส และมีเงินเพียงพอ
ในการสงเคราะห์จัดการศพเพื่อความมั่นคงและ
ยั่งยืนต่อไป (รุ่งนภา ทองเสนอชินเขต, 2557)

สำหรับอำเภอท่าช้างที่ใช้เป็นพื้นที่วิจัยในครั้งนี้
เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่การปกครอง
ตามพระราชบัญญัติลักษณะการปกครองพื้นที่ พ.ศ.
2457 ทั้งหมด 12 ตำบล 118 หมู่บ้าน ประชากร
ประมาณร้อยละ 80 เป็นเกษตรกร มีอาชีพปลูกพืช
ผลผลิตหลัก ได้แก่ ข้าว ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง
ถั่วเขียว ถั่วเขียว ถั่วเขียว ถั่วเขียว ถั่วเขียว ถั่วเขียว
ถั่วเขียว (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, ม.ป.ป.)

ทางราชการอำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรีได้
เล็งเห็นความทุกข์ยากของประชาชนในเขตอำเภอ
ท่าช้าง จึงได้มีกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ขึ้นเพื่อ
การอนุเคราะห์ประชาชนทั้งเพศหญิงและเพศชาย
ของตำบลต่างๆในเขตอำเภอท่าช้างโดยมีวัตถุประสงค์
เพื่อทำการสงเคราะห์สมาชิกที่เสียชีวิตด้วยเงิน
สงเคราะห์โดยไม่ประสงค์หากำไรเพื่อแบ่งปันกัน

โดยสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการฌาปนกิจ
สงเคราะห์ พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้ควบคุม
กำกับดูแลและส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินการ
ของสมาคมฌาปนกิจสงเคราะห์ หรือการฌาปนกิจ
สงเคราะห์ของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ
รัฐวิสาหกิจ และองค์กรวิชาชีพซึ่งเป็นนิติบุคคลที่อยู่
ภายใต้การกำกับของรัฐ โดยมุ่งคุ้มครองสิทธิประโยชน์
ของประชาชนที่ตกลงเข้าร่วมกันเป็นสมาชิกของ
สมาคมฌาปนกิจสงเคราะห์เพื่อการฌาปนกิจ
สงเคราะห์นั้น หรือเพื่อมิให้กลุ่มบุคคลหรือคณะบุคคล
แสวงหาประโยชน์อันมิบังควรได้โดยชอบธรรมด้วย
กฎหมายในการดำเนินการฌาปนกิจสงเคราะห์

ผู้วิจัยมีความสนใจในเรื่องของการวิจัยเพื่อ
พัฒนาชุมชนและมีความต้องการจะทราบถึงความ
พึงพอใจของประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีต่อการ
บริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุน
ฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่าช้าง
จังหวัดเพชรบุรี ใน 4 ด้าน คือ 1) ด้านกระบวนการ
ให้บริการ 2) ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการ 3) ด้าน
สิ่งอำนวยความสะดวก และ 4) ด้านข้อกำหนด กฎ
ระเบียบที่เกี่ยวข้อง จึงได้ทำการวิจัยเรื่อง “ความ
พึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้าน
การให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรี
และบุรุษอำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี” เพื่อนำผล
การศึกษาวินิจฉัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปรับปรุง
และพัฒนากองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและ
บุรุษอำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนที่
มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุน
ฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่าช้าง
จังหวัดเพชรบุรี

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี

2.3 เพื่อศีกษาข้อเสนอแนะของประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีต่อการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี แตกต่างกัน

3.2 ประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี แตกต่างกัน

3.3 ประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี แตกต่างกัน

3.4 ประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี แตกต่างกัน

3.5 ประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี แตกต่างกัน

3.6 ประชาชนที่เป็นสมาชิกที่มีสถานภาพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้

บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี แตกต่างกัน

3.7 ประชาชนที่เป็นสมาชิกภาพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี แตกต่างกัน

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี

4.2 ทำให้ทราบผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี ที่จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สถานภาพ และสมาชิกภาพ

4.3 ได้ทราบข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี

4.4 ได้นำผลของการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี ต่อไป

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จัหวัดเพชรบบุรี ซึ่งได้แก่ ประชาชนที่เป็นสมาชิกในพื้นที่ในเขตอำเภอยายาง

ทั้ง 12 ตำบล คือ ท่ายาง ท่าคอย ยางหย่อง หนองจอก มาบปลาเค้า ท่าไม้รวก วังไคร้ กลัดหลวง ปีกเตียน เขากะปุก ท่าแลง บ้านในดง พื้นที่การปกครองตามพระราชบัญญัติลักษณะการปกครองพื้นที่ พ.ศ. 2557 ทั้งหมด 12 ตำบล 118 หมู่บ้าน จำนวน 26,143 คน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ จำนวน 394 คน วิธีการคำนวณจากสูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามตำบล แล้วนำมาหาสัดส่วนของประชากร (Proportional to Size) เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างแยกแต่ละตำบลเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวแล้ว จึงใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากด้วยวิธีหยิบบัตรละ 1 ใบ และนำไปที่หยิบดีคั่นเข้าที่เดิมแล้วจับอีกจนครบตามจำนวนที่ต้องการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ปลายปิดและปลายเปิด ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และสถิติอนุมานหรืออ้างอิง ได้แก่ การทดสอบค่าที (Independent t-test) การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé) ซึ่งสามารถสรุปผลของการวิจัยตามข้อค้นพบได้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยได้โดยการศึกษา ค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา เอกสาร วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถาม เอกสาร ตำรา วิชาการ แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมากำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย เป็น 2 ตัวแปร คือ

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ต่อเดือน สถานภาพ และสมาชิกภาพ

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ได้แก่ ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจ สงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ด้านบริการสาธารณะต่างๆ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกระบวนการให้บริการ 2) ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ 4) ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สถานภาพ และสมาชิกภาพ ลักษณะของคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุน ฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ๆ ละ 5 ข้อ คือ 1) ด้านกระบวนการให้บริการ 2) ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ 4) ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้น จำนวน 20 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 5, 4, 3, 2, 1

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับแนวทาง ในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการด้าน

ระดับค่า	ช่วงค่าเฉลี่ย	การแปลผล
5	4.21 - 5.00	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
4	3.41 - 4.20	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3	2.61 - 3.40	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2	1.81 - 2.60	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1	1.00 - 1.80	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จังหวัดเพชรรบุรี แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านกระบวนการให้บริการ 2) ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ 4) ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็น

แบบสอบถามทั้งฉบับผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รูป/คน และทดสอบความเที่ยง (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) (ธีระศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ, 2549, น. 65) เท่ากับ 0.981

การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบและเก็บรวบรวมกลับคืนมาด้วยตนเอง ได้ครบทั้งหมด จำนวน 394 ชุด แล้วนำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของคำตอบและจัดระเบียบข้อมูล จากนั้นตรวจให้คะแนนแล้วนำไปวิเคราะห์ผลเพื่อหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และแปลผลตามเกณฑ์ของการแบ่งค่าดังนี้

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของ

ประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จังหวัดเพชรรบุรี สำหรับปัจจัยที่มีจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ และสมาชิกภาพ ใช้การทดสอบค่าที (t - test) และใช้การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (ONE-WAY ANOVA) สำหรับปัจจัยที่มีจำนวนมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และสถานภาพ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé) และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จังหวัดเพชรรบุรี แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านกระบวนการให้บริการ 2) ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ 4) ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็น โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

แล้วนำมาแจกแจงความถี่ (Frequency) และนำเสนอ
ในรูปตารางประกอบคำบรรยาย สรุปเพื่อตอบโจทย์
วิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้

6. ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลได้
ดังนี้

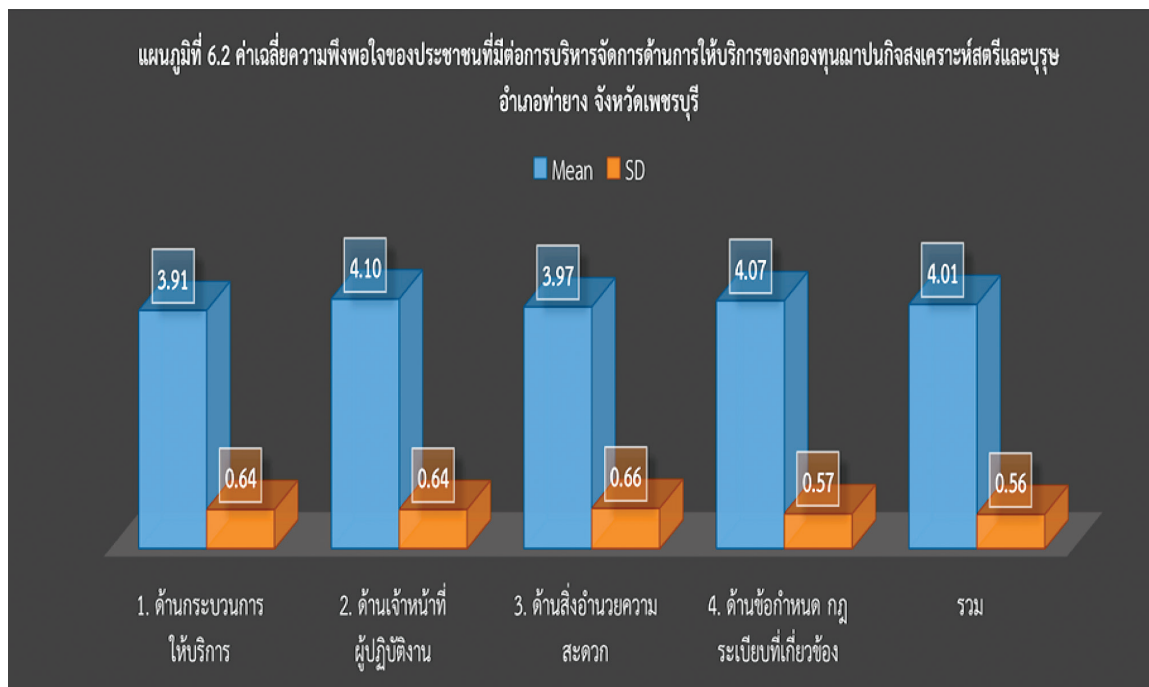
6.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
พบว่า ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฯ ที่ตอบ
แบบสอบถาม ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.10
มีอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 44.90 มีระดับการศึกษาต่ำ
กว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 84.30 มี
อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 57.10 มีรายได้ต่อเดือน

10,000 บาทลงมา ร้อยละ 50.50 มีสถานภาพ
สมรสแล้ว ร้อยละ 59.60 และมีสมาชิกภาพต่ำกว่า
10 ปี ร้อยละ 60.20

6.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของประชาชน
ที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกอง
ทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอ
ท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า โดยรวมทั้ง 4 ด้าน
อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.01$, $SD=.56$) และเมื่อ
พิจารณาในแต่ละด้านก็พบว่าอยู่ในระดับมากทุก
ด้านตามลำดับ คือ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ($\bar{X}$
 $=4.10$, $SD=.64$) รองลงมา คือ ด้านข้อกำหนด กฎ
ระเบียบที่เกี่ยวข้อง ($\bar{X}=4.07$, $SD=.57$) และสุดท้าย
คือ ด้านกระบวนการให้บริการ ($\bar{X}=3.91$, $SD=.64$)
(ดังแสดงในแผนภูมิที่ 6.2)

ตารางที่ 6.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อ
การบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง
จังหวัดเพชรบุรี โดยรวมทั้ง 4 ด้าน

ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้าน การให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	ระดับความพึงพอใจ		
	X	SD	แปลผล
1. ด้านกระบวนการให้บริการ	3.91	.64	มาก
2. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	4.10	.64	มาก
3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	3.97	.66	มาก
4. ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง	4.07	.57	มาก
รวม	4.01	.56	มาก



แผนภูมิที่ 6.2 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม ทั้ง 4 ด้าน และทุกด้าน อยู่ในระดับมาก

7. ผลการทดสอบ

7.1 ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และสมาชิกภาพ โดยรวมทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกัน แต่ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ที่มีอาชีพ และรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยรวมทั้ง 4 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7.2 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ประชาชนที่เป็นสมาชิกฯ ได้ให้ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรเพิ่มจำนวนและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อการปฏิบัติงานที่รวดเร็ว ถูกต้อง มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์สุจริต ด้านกระบวนการให้บริการควรมีป้ายประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกเข้าใจ ขั้นตอนการรับบริการด้านต่างๆ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกควรขยายพื้นที่ที่ใช้เป็นสำนักงาน และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอกับสมาชิกที่มาติดต่อ และด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง ควรลดอัตราค่าสมัครของสมาชิกใหม่ลง และควรจ่ายเงินสงเคราะห์ทั้งหมดในครั้งเดียว

ตารางที่ 7.1 เปรียบเทียบความแตกต่างความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยรวมทั้ง 4 ด้าน

ตัวแปรตาม	1. ด้านกระบวนการให้บริการ	2. ด้านเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	4. ด้านข้อกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	ด้านโดยรวมทั้ง 4 ด้าน
ตัวแปรอิสระ					
เพศ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
อายุ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ระดับการศึกษา	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
อาชีพ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	แตกต่าง	แตกต่าง
รายได้ต่อเดือน	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	แตกต่าง	แตกต่าง
สถานภาพ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
สมาชิกภาพ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยรวม ทั้ง 4 ด้าน ด้านอาชีพและรายได้ต่อเดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนอกนั้นโดยรวมไม่พบความแตกต่าง

8. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ จึงสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้านตามลำดับ คือ 1) ด้านกระบวนการให้บริการ 2) ด้านเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ 4) ด้านข้อกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับมาก ทั้ง 4 ด้าน ตาม

ลำดับ คือ 1. ด้านกระบวนการให้บริการ ($=3.91$, $SD=.64$) อยู่ในระดับมาก 2. ด้านเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ($=4.10$, $SD=.64$) อยู่ในระดับมาก 3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ($=3.97$, $SD=.66$) อยู่ในระดับมาก 4. ด้านข้อกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ($=4.07$, $SD=.57$) อยู่ในระดับมาก โดยทั้ง 4 ด้าน ($=4.01$, $SD=.56$) อยู่ในระดับมาก และเปรียบเทียบประชาชนที่เป็นสมาชิกมีความพึงพอใจที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง

จังหวัดเพชรบุรี แตกต่างกัน ในด้านเพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ สมัชชิกภาพ ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านอาชีพ และรายได้ต่อเดือน แตกต่างกัน ประชาชนที่เป็นสมาชิกมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ประชาชนที่เป็นสมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ยังได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาที่สำคัญ คือ **ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน** ควรเพิ่มจำนวนและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อการปฏิบัติงานที่รวดเร็ว ถูกต้อง มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์สุจริต **ด้านกระบวนการให้บริการ** ควรมีป้ายประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกเข้าใจขั้นตอนการรับบริการด้านต่างๆ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ควรขยายพื้นที่ที่ใช้เป็นสำนักงาน และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอกับสมาชิกที่มาติดต่อ และ**ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง** ควรลดอัตราค่าสมัครของสมาชิกใหม่ลง และควรจ่ายเงินสงเคราะห์ทั้งหมดในครั้งเดียว

9. อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

9.1 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า โดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.01$, $SD=.56$) ทั้งนี้อธิบายได้ว่า กองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรีสามารถให้บริการแก่ประชาชนที่มาติดต่อได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพในด้านการให้บริการ **ด้านกระบวนการให้บริการ** กล่าวคือ กระบวนการรับสมาชิก กระบวนการรับเงินจัดการศพ

กระบวนการขอรับเงินสงเคราะห์ครอบครัว กระบวนการย้ายสถานที่อยู่ของสมาชิก ขอเปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุล และประวัติส่วนตัว กระบวนการขอกลับเข้าดำรงสมาชิกภาพขั้นตอนหรือกระบวนการ **ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน** กล่าวคือ เจ้าหน้าที่ที่มีความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ เจ้าหน้าที่ที่มีเพียงพอสำหรับให้บริการสมาชิก เจ้าหน้าที่ที่มีความสามารถในการสื่อสารให้สมาชิกเข้าใจได้ง่าย เจ้าหน้าที่ที่มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ที่มีความรับผิดชอบในการให้บริการ ปริมาณของเจ้าหน้าที่ คุณลักษณะ และพฤติกรรมให้บริการของเจ้าหน้าที่ **ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก** กล่าวคือ มีวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือในการให้บริการสถานที่ให้บริการเหมาะสม สะอาด สวยงาม มีที่นั่งเพียงพอสำหรับสมาชิกที่มาใช้บริการ มีบริเวณที่จอดรถสำหรับประชาชนที่มาติดต่ออย่างเพียงพอ มีจุดประชาสัมพันธ์หรือติดต่อสอบถาม มีการนำระบบสารสนเทศมาให้บริการเพื่อความรวดเร็วสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และวิธีการต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่สมาชิก และ**ด้านข้อกำหนด กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง** กล่าวคือ การกำหนดหลักฐานในการยื่นขอรับเงินค่าจัดการศพ การกำหนดลำดับในการขอรับเงินสงเคราะห์ครอบครัว การกำหนดการส่งเงินสงเคราะห์ จึงทำให้ประชาชนที่เป็นสมาชิกมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับ **อนันชา จันทรหอม** ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจของสมาชิกการฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีผลต่อการให้บริการด้านการฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพ และบุคลากรทางการศึกษา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

ศึกษาความพึงพอใจของฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาและเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชาให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการด้านการฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาในด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการด้านกระบวนการให้บริการ ด้านข้อกำหนด กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ สมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มาใช้บริการด้านการฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา คือ ระหว่างวันที่ 5 กันยายน 2555 ถึงวันที่ 14 กันยายน 2555 จำนวน 119 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามโดยประเมินค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติในการศึกษา คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกการฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 30 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือน 15,000 ถึง 24,999 บาท และมีระยะเวลาการเป็นสมาชิกไม่เกิน 10 ปี นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไป

หาน้อย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากลำดับแรก คือ ด้านข้อกำหนด กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง รองลงมามีความพอใจปานกลาง คือ ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และลำดับสุดท้ายความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย คือ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (อนัชชา จันทร์หอม, 2555, บทคัดย่อ) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

9.2 เปรียบเทียบความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี แตกต่างกัน พบว่า ประชาชนที่เป็นสมาชิกมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัด เพชรบุรี ที่มีอาชีพ และมีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยรวมทั้ง 4 ด้านแตกต่างกัน ทั้งนี้อธิบายได้ว่า ประชาชนที่เป็นสมาชิกของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรีย่อมมีความแตกต่างกันทั้งอาชีพและรายได้ต่อเดือน ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรีและบุรุษอำเภอท่ายาง จังหวัด เพชรบุรี แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย อำพร โสภาก ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจของสมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการให้บริการสวัสดิการเงินกู้ของสำนักงานส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาจังหวัดนครปฐม” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความพึงพอใจของสมาชิกฌาปนกิจ

สงเคราะห์ช่วยเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษา
ที่มีต่อการให้บริการสวัสดิการการเงินกู้ของสำนักงาน
ส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากร
ทางการศึกษา จังหวัดนครปฐม และ 2) เปรียบเทียบ
ความพึงพอใจของสมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วย
เพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการให้
บริการสวัสดิการการเงินกู้ของสำนักงานส่งเสริม
สวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการ
ศึกษาจังหวัดนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ จำนวน 335 คน เครื่องมือที่ใช้ใน
การวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์
ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์
ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ เนื้อหา
ผลการวิจัยพบว่า 1) สมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วย
เพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษา มีระดับความ
พึงพอใจต่อการให้บริการสวัสดิการการเงินกู้ของ
สำนักงานส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและ
บุคลากรทางการศึกษา จังหวัดนครปฐม ในภาพรวม
อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า
อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามลำดับดังนี้ ด้าน
สวัสดิการการเงินกู้ ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ด้าน
กระบวนการให้บริการ ขั้นตอนการให้บริการ และ
ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และ 2) การ
เปรียบเทียบความพึงพอใจของสมาชิกฌาปนกิจ
สงเคราะห์ช่วยเพื่อนครูและ บุคลากรทางการศึกษา
ที่ให้บริการสวัสดิการการเงินกู้ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า สมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเพื่อน
ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีเพศ อัตราดอกเบี้ย
และการทำประกันคุ้มครองวงเงินกู้ต่างกัน มีความ
พึงพอใจต่อการให้บริการสวัสดิการการเงินกู้ต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วน
สมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเพื่อนครูและ
บุคลากรทางการศึกษาที่มีสถานภาพสมรส อายุ ระดับ

การศึกษา ตำแหน่ง และรายได้ต่อเดือน วงเงินกู้
แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการให้บริการสวัสดิการ
การเงินกู้ไม่แตกต่างกัน (อำพร โสภา, 2555, บทคัดย่อ)

10. ข้อเสนอแนะ

ข้อค้นพบ (Fact Findings) จากการวิจัยและ
การอภิปรายผลดังกล่าวมาแล้ว สามารถสรุปผลเป็น
ข้อเสนอแนะ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

10.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของประชาชน
ที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุน
ฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง
จังหวัดเพชรบุรี โดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก
จึงมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คือ กองทุนฌาปนกิจ
สงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง จังหวัดเพชรบุรี
ควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านการให้
บริการของกองทุนฯ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายของ
การพัฒนาถึงที่สุด กล่าวคือ ทำให้ประชาชนมีความ
พึงพอใจต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการทั้ง
4 ด้านของกองทุนได้อยู่ในระดับมากที่สุดต่อไป

10.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจ
ต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุน
ฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษอำเภอยายาง
จังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมาก จึงมีข้อเสนอแนะ
สำหรับผู้ปฏิบัติ คือ

1) กองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์สตรียและบุรุษ
อำเภอยายาง จังหวัดเพชรบุรี ควรปรับปรุงการ
บริหารจัดการกองทุนด้านการให้บริการให้มี
ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นตามข้อเสนอแนะของประชาชน
เพื่อให้ประชาชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ที่สุด ทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านกระบวนการให้บริการ

2) ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ 4) ด้านข้อกำหนด กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

10.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1) ควรวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ในอำเภอและจังหวัดอื่น ๆ

2) ควรวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการด้านการให้บริการของกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ในอำเภอและจังหวัดอื่นๆ

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติคณะพาณิชยศาสตร์และบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กึ่งทอง เลิศอมรชัย. (2545). ความพึงพอใจของทายาทและผู้มีสิทธิรับเงินฌาปนกิจสงเคราะห์ต่อการดำเนินงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารงานยุติธรรม). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กุลธน ธนาพงศธร. (2530). การบริหารงานบุคคล ประโยชน์และบริการ. พิมพ์ครั้งที่ 7. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จนวรัช ว่องไววิวงศ์. (2544). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการตามโครงการ คุ้มครองสิทธิและช่วยเหลือทางกฎหมายแก่ประชาชน (สคช.) ของสำนักงานอัยการสูงสุด: ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดจันทบุรี. (วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธีระศักดิ์ อุ่นอารมณเลิศ. (2549). เครื่องมือวิจัยทางการศึกษา : การสร้างและการพัฒนา. นครปฐม: ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ประยูร กาญจนดุล. (2491). กฎหมายปกครอง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พระราชบัญญัติการฌาปนกิจสงเคราะห์ พ.ศ. 2545. (ม.ป.ป.). สืบค้น 28 กุมภาพันธ์ 2560, จาก https://www.m-society.go.th /ewt_news.php?nid=3767
- พะยอม วงศ์สารศรี. (2545). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- มณีวรรณ ต้นไทย. (2533). พฤติกรรมการให้บริการของเจ้าหน้าที่กองควบคุมยาสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาต่อประชาชนที่มาติดต่อ. (สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มัสยา ลีนุเกียรติ. (2555). ระบบฌาปนกิจสงเคราะห์. (สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ยุคล ทองตัน. (2537). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- รุ่งนภา ทองเสนอนิเชต. (2557). **การฌาปนกิจสงเคราะห์กับสังคมไทย**. สืบค้น 27 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <http://www.fpo.go.th:81/FIDP/Source/Article/Source/data/บทความนานาสาระเดือนตุลาคม 2557>.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (ม.ป.ป.). **อำเภอยาย่าง**. สืบค้น 27 มีนาคม 2560, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอยาย่าง>
- สุจินต์ ธรรมชาติ. (2549). **การวิจัยภาคปฏิบัติวิธีดีด**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- อมร รักษาสัตย์ และโสรัจ สุจริตกุล. (2505). **การบริหารหางานบุคคลในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อนันชา จันทรหอม. (2555). **ความพึงพอใจของสมาชิกการฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีผลต่อการให้บริการด้านการฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพและบุคลากรทางการศึกษา**. (สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยทองสุข.
- อำพร โสภา. (2555). **ความพึงพอใจของสมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อการให้บริการสวัสดิการเงินกู้ของสำนักงานส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาจังหวัดนครปฐม**. (ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

หัวหน้าโครงการวิจัย

- ชื่อ-สกุล : พลเรือตรี รองศาสตราจารย์ ทองใบ ธีรานันท์ทางกูร
- ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตสิรินธรราชวิทยาลัย
- สังกัด : มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตสิรินธรราชวิทยาลัย
- ที่อยู่ : 26 หมู่ 7 ต. อ้อมใหญ่ อ. สามพราน จ. นครปฐม 73160
โทร. 089 – 238 - 0491, Email: thongbai_thira@yahoo.com
- ประวัติการศึกษา : ป.ธ.9
M.PHIL.(Political Science/ International Relations)
London School of Economics and Political Science, University of London, United Kingdom 2527



การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนนายเรือ ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

The Education Administration for Naval Cadets on 21st Century Needed Skills

นาวาตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สันติ งามเสริฐ

Assistant Professor Santi Ngamsert, Lieutenant Commander

บทคัดย่อ

บทความทางวิชาการเรื่องนี้ผู้เขียนมุ่งนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนนายเรือ (นร.) ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เนื้อหาในบทความ ประกอบด้วย 6 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 บทนำ: เป็นการกล่าวถึงทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 2 วิธีกำหนดแนวทางการจัดการศึกษา: เป็นการประยุกต์ใช้ Bartlett Model และ SWOT Analysis เป็นเครื่องมือกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ (ร.นร.) ตอนที่ 3 เป้าหมายการผลิต นร.: เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของ ร.นร. เพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายการผลิต นร.ให้สอดคล้องกับความต้องการในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 4 สถานะแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต นร.: เป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน และโอกาสในการพัฒนา นร. ตอนที่ 5 การจัดการศึกษาสำหรับ นร.ให้มีความรู้เกี่ยวกับทักษะ ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะ และแนวทางการจัดการศึกษาของ ร.นร. คือ 1) กำหนดเป้าหมายการผลิต นร. (Ends) ได้แก่ ทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และทักษะทางสังคม 2) วิธีการจัดการศึกษา (Ways) ได้แก่ การพัฒนาครูผู้สอน และการจัดการเรียนการสอน และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการศึกษา (Means) คือ หลักสูตร ร.นร.ที่มีการปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสม และตอนที่ 6 บทสรุป

คำสำคัญ: ทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และทักษะทางสังคม

Abstract

This academic article aims to introduce educational administration for naval cadets in terms of essential skills for the 21st century. The article consists of 6 chapters: Chapter 1: Learner's Skills for the 21st Century; Chapter 2: Education Guidelines for the Royal Thai Naval Academy: This chapter deals with adopting Bartlett Model and SWOT Analysis in order to draw up the guidelines for educational administration of the Royal Thai Naval Academy; Chapter 3: Expected Outcome: This chapter is an analysis of the Royal Thai Naval Academy educational administration environments that leads to an establishment of goals in order to respond to the needs of the 21st century; Chapter 4: Environments and Affecting Factors of the Production of the Naval Cadets: This chapter analyses weaknesses, strengths, and development opportunities of the naval cadets; Chapter 5: Educational Administration to Prepare the Naval Cadets for the 21st Century: This Chapter focuses on essential skills, basic knowledge of skill development and the Royal Thai Naval Academy's educational administration ,i.e., 1) establishment of goals (Ends): cognitive skills, performance skills, and social skills, 2) methods of education (Ways): teacher development and educational administration, and 3) means of education (Means): the Royal Thai Naval Academy's curriculum; and Chapter 6: Conclusion.

1. บทนำ

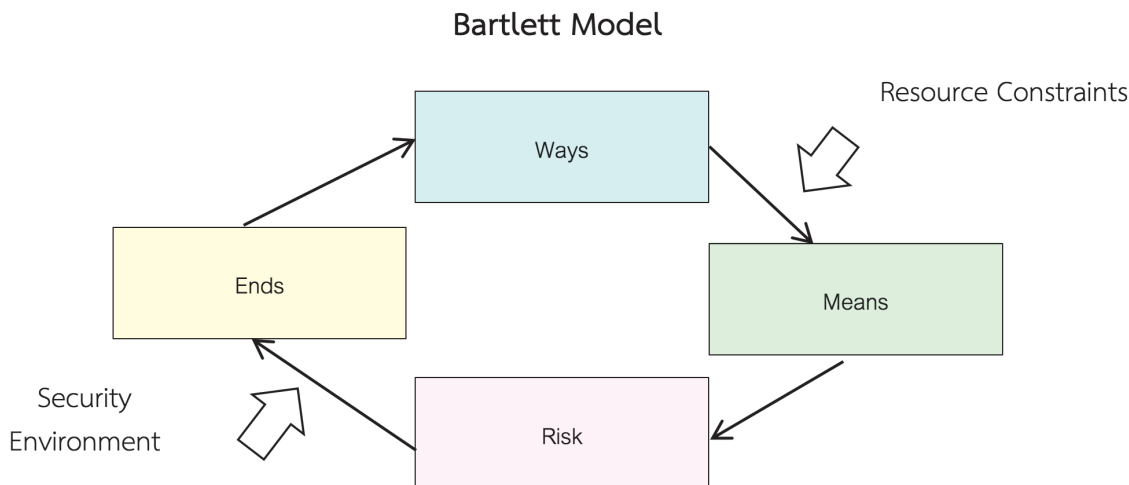
การศึกษาเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของคนไทย เพื่อให้คนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ มีความเจริญงอกงามในชีวิต มีปัญญาเป็นต้นทุนในการประกอบอาชีพและการดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข การขยายตัวอย่างกว้างขวางของสื่อและเทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อคอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในวิถีชีวิตของมนุษย์ พลเมืองของประเทศในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีชีวิตอยู่ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการพัฒนาทักษะของผู้เรียนที่เคยปฏิบัติกันมา คงไม่เพียงพอต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีในยุคปัจจุบัน (ทิศนา ขัมมณี, 2557) สถานศึกษาจึงต้องมีนโยบายในการขับเคลื่อนการศึกษา เพื่อการบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนด อีกทั้งเพื่อ

พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อันประกอบด้วยทักษะที่มีอักษรย่อว่า 3Rs + 8Cs ได้แก่ 3R: อ่านออก (Reading) เขียนได้ (WRiting) คิดเลขเป็น (ARithmetics) และ 8Cs: ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) เพื่อให้ผู้เรียน มีคุณภาพชีวิตที่ดีท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ทิศนา ขัมมณี (2557) ได้เสนอทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะทางปัญญา ทักษะทางสังคม และทักษะการใช้เทคโนโลยี โดยกระทรวงกลาโหม (กห.) ได้กำหนดเป้าหมายคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาของ กห. ได้แก่ คุณลักษณะผู้นำ วิชาชีพทหาร วิชาการ ทักษะการเรียนรู้ 3Rs + 8Cs (สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, 2561) ผู้เขียนขอเสนอคำกล่าวตอนหนึ่งของศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิจารณ์ พานิช ที่เขียนไว้อย่างน่าสนใจในหนังสือ “การสร้างการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ใจความว่า

“...โลกสมัยใหม่ทุกอย่างเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

เด็กต้องมีชีวิตอีก 50-60-70 ปี โลกมันจะเปลี่ยนไปอย่างนี้ไม่ถึงเลยว่าจะเปลี่ยนไปอย่างไร เขาต้องเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลง เขาต้องเป็นผู้หนึ่งที่มีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง หากเขาไม่ทำอย่างนั้น เขาจะถูกเปลี่ยนแปลง ชีวิตเขาจะยากลำบากมาก เพราะเขาจะเป็นผู้ถูกระทำ...” (วิจารณ์ พานิช, 2556 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2557)

ร.ร.นร. เป็นแหล่งผลิตนายทหารสัญญาบัตรของกองทัพเรือ (ทร.) มีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ทางวิชาการระดับอุดมศึกษา ด้านการเดินเรือและวิชาชีพทหารเรืออย่างเพียงพอ การจัดการศึกษาของ ร.ร.นร.คำนึงถึงมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อบังคับสภาการศึกษาวิชาการทหาร ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีของโรงเรียนทหาร พ.ศ.2558 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2554 ซึ่งการจัดการศึกษาของ ร.ร.นร. มุ่งผลิต นร.ให้มีสมรรถนะหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้วิชาการ อุดมศึกษา 2) ทักษะวิชาชีพทหารเรือ และ 3) ทักษะความเป็นผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรม อีกทั้งนโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ 2562 ให้ความสำคัญกับแนวทางการพัฒนาองค์บุคคลของกำลังพล ทร. ให้สะท้อนค่านิยม ทร. 4 ประการ คือ 1) ความเป็นชาวเรือ (Seamanship) 2) ความซื่อสัตย์และความจงรักภักดี (Allegiance) 3) เป็นผู้มีความคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ (Integrity and Gentleman) และ 4) ความเป็นผู้นำ (Leadership) อีกทั้งยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของ นร.อีกด้วย (กองทัพเรือ, 2561)



แผนภาพที่ 1: Bartlett Model (กองทัพอเรือ, 2543; Paul, 2009)

จากที่กล่าวมาข้างต้นคงเกิดคำถามขึ้นในใจว่าการจัดการศึกษาสำหรับ นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จะมีแนวทางดำเนินการอย่างไร ทักษะที่จำเป็นของ นนร.ในศตวรรษที่ 21 มีอะไรบ้าง และอะไรคือเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทักษะของ นนร. ซึ่งผู้เขียนขอเสนอเนื้อหาสาระดังกล่าวในลำดับต่อไป

2. วิธีกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากทักษะที่จำเป็นของ นนร.ในศตวรรษที่ 21

การกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาหรือการกำหนดยุทธศาสตร์การศึกษา คือ การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องมือที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร ถ้าพลังอำนาจไม่เข้มแข็ง หรือทรัพยากรต่าง ๆ ไม่ได้รับการสนับสนุน

อย่างเพียงพอ เป้าหมายขององค์กรก็จะสำเร็จได้ยาก เครื่องมือที่นักบริหารนำมาใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์การปฏิบัติงานขององค์กรมีหลายอย่าง ได้แก่ Bartlett Model และ SWOT Analysis ซึ่งผู้เขียนได้นำทั้ง 2 เทคนิคนี้มาเป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษาของ รร.นร. โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 Bartlett Model

ศาสตราจารย์ Henry C. Bartlett แห่งวิทยาลัยการทัพเรือสหรัฐอเมริกา ได้เสนอหลักการในการกำหนดยุทธศาสตร์ คือ การทำให้เกิดความสมดุลระหว่างเป้าหมายที่กำหนด (Ends) วิธีการ (Ways) และเครื่องมือที่ใช้ (Means) ภายใต้ข้อจำกัดด้านทรัพยากร (Resource Constraints) และสภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคง (Security Environment) วิธีการจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างเครื่องมือกับเป้าหมาย ดังนั้นหากทรัพยากรที่มีไม่สามารถสนับสนุนหรือส่งเสริมวิธีการภายใต้การดำเนินการ ด้วยเครื่องมือได้อย่างเพียงพอ ประกอบกับมีสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลในทางลบ ย่อมส่งผลให้เกิด

ความเสี่ยงที่จะไม่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด (กองทัพเรือ, 2543; Paul, 2009) รายละเอียดดังภาพที่ 1 ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างเป้าหมายการผลิต นนร. วิธีการจัดการศึกษา และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการศึกษา ภายใต้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเพียงพอ

2.2 SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT เป็นเทคนิคที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กร เป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารกำหนดจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์กร ได้แก่ โครงสร้างองค์กร ระบบการปฏิบัติงาน ทักษะ ความรู้ความสามารถของบุคลากร การบริหารจัดการ และค่านิยมขององค์กร ส่วนการวิเคราะห์โอกาส

SWOT เป็นไปได้ 4 แนวทาง ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงป้องกัน และกลยุทธ์เชิงรับ รายละเอียดดังนี้

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่า Bartlett Model และ SWOT Analysis มีแนวคิดที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งผู้เขียนได้นำหลักการของทั้งสองเทคนิคมาใช้ในการกำหนดแนวทางการจัดศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นของ นนร. ในศตวรรษที่ 21 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การกำหนดเป้าหมายการผลิต นนร. (Ends) ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนการศึกษาแห่งชาติ วิสัยทัศน์และพันธกิจของ รร. นนร. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหน่วยทหารมหาดเล็กรักษาพระองค์ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากรร. นนร. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนายทหาร

ตารางที่ 1: การกำหนดกลยุทธ์ด้วยการวิเคราะห์ SWOT

ปัจจัยภายนอก	ปัจจัยภายใน	
	S: Strengths	W: Weaknesses
O: Opportunities	S + O = กลยุทธ์เชิงรุก: ใช้จุดแข็งสร้างโอกาส	W + O = กลยุทธ์เชิงแก้ไข: เอาชนะจุดอ่อนโดยอาศัยโอกาส
T: Threats	S + T = กลยุทธ์ป้องกัน: ใช้จุดแข็งหลีกเลี่ยงอุปสรรค	W + T = กลยุทธ์เชิงรับ: ลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงอุปสรรค

(Opportunities) และอุปสรรค (Threats) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กร ได้แก่ นโยบายกฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี (Armstrong, 1996) การกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรด้วยการวิเคราะห์

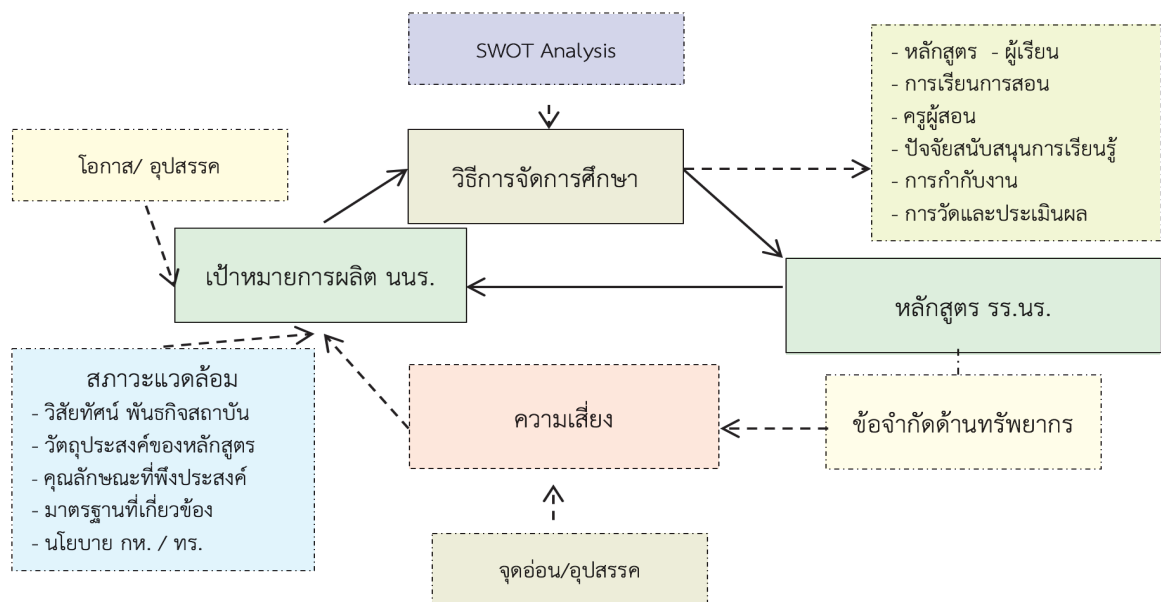
สัญญาบัตรที่ ทร. ต้องการ นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ โดยคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคง (Security Environment) รวมไปถึงการวิเคราะห์โอกาส และอุปสรรคของเทคนิค SWOT จะช่วยให้การกำหนดเป้าหมายการผลิต นนร. มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2) การกำหนดวิธีการ (Ways) ที่จะใช้เครื่องมือต่าง ๆ ภายใต้การสนับสนุนของทรัพยากรที่ รร.นร. หรือหน่วยงานต่าง ๆ สามารถสนับสนุนได้ ซึ่งหมายถึงแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นของ นร.ในศตวรรษที่ 21 นั้นเอง อย่างไรก็ตามถึงแม้ผู้บริหารสถาบันจะกำหนดยุทธศาสตร์การศึกษาดีเพียงใด แต่ถ้ายังขาดทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอ ย่อมส่งผลให้เป้าหมายการผลิต นร.บรรลุผลได้ยาก โดยสามารถนำเทคนิค SWOT มาช่วยในเรื่องการทบทวนการบริหารการศึกษาของ รร.นร.ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

3) เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการศึกษา (Means) หลักสูตร รร.นร. ถือได้ว่าเป็นคัมภีร์หลักใน การกำหนดแนวทางการจัดศึกษาของ รร.นร. ดังนั้น หลักสูตร รร.นร.ควรได้รับการปรับปรุงและพัฒนา ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถผลิต นร.ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักสูตรและความต้องการในศตวรรษที่ 21

4) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk) ในที่นี้หมายถึง โอกาสที่การจัดการศึกษาของ รร.นร.จะไม่บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด ทั้งนี้ความเสี่ยงล้วนส่งผลมาจากข้อจำกัดด้านทรัพยากรต่าง ๆ ที่สนับสนุนการจัดการศึกษา เช่น เวลาในการฝึกหัดศึกษาของ นร. ความร่วมมือของคนภายในองค์กร เป็นต้น ดังนั้น ผู้บริหารของ รร.นร.จะต้องบริหารความเสี่ยงดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเทคนิค SWOT มีส่วนช่วยสนับสนุนการกำหนดยุทธศาสตร์การศึกษาของ รร.นร. ในเรื่องการวิเคราะห์จุดอ่อนและภาวะคุกคามภายในและภายนอก รร.นร. ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารเห็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้น จนนำไปสู่การกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการจัดการศึกษาของ รร.นร.ได้อย่างเหมาะสม

การจัดการศึกษาสำหรับ นร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยการผสมผสานแนวคิดตามเทคนิค Bartlett Model และ SWOT Analysis รายละเอียดตามแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2: การจัดการศึกษาสำหรับ นร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

3. เป้าหมายการผลิต นร. ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ค วามรู้และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เป็นความรู้และทักษะที่ได้รับการยอมรับในวงวิชาการว่ามีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในสภาวะการณ์ปัจจุบัน ผู้เขียนได้รวบรวมความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การกำหนดทักษะที่จำเป็นของ นร.ในศตวรรษที่ 21 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 แผนการศึกษาชาติ พ.ศ.2560 – 2579 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย โดยทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 คือ ความมีวินัย การมีจิตสาธารณะ และทักษะที่มีอักษรย่อว่า 3Rs + 8Cs ตามที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

3.2 คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาสถานศึกษาสังกัดกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2561 กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาสังกัดกระทรวงกลาโหม ระดับปริญญาตรี ได้แก่ ความเป็นผู้นำ ความรู้ วิชาการทหาร/ทักษะวิชาชีพทหาร วิชาการในระดับอุดมศึกษา และทักษะ 3Rs + 8Cs (สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, 2561)

3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจาก รร.นร. ดังนี้ (โรงเรียนนายเรือ, 2558)

3.3.1 มีความรู้ทางวิชาการระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาต่าง ๆ ตามมาตรฐานสภาการศึกษา วิชาทหาร และสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษาของชาติ

3.3.2 มีความรู้ความสามารถในการเรือและการเดินเรือระดับสากล ตลอดจนมีความรู้พื้นฐาน

ในวิชาชีพทหารเรืออย่างเพียงพอ พร้อมทั้งจะศึกษาต่อในวิชาชีพทหารเรือขั้นสูงต่อไป

3.3.3 มีสุขภาพกายที่แข็งแรงและมีคุณลักษณะทางทหารที่ดี

3.3.4 ความเป็นผู้นำทางทหาร มีความกล้าหาญ อดทน มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ สามารถบังคับบัญชาหน่วยของตนให้ปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้

3.3.5 มีความมานะอดทน มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความยุติธรรม รวมทั้งมีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

3.4 ทิศนา แชมมณี (2557) ได้เสนอทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ความรู้ในวิชาแกน: ภาษาที่สำคัญในปัจจุบัน คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หน้าที่ของพลเมือง ศิลปะ เป็นต้น กลุ่มที่ 2 คุณธรรม และคุณลักษณะ: ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความกล้าเชิงจริยธรรม การตัดสินใจเชิงจริยธรรม และความกล้าเสี่ยง กลุ่มที่ 3 ทักษะทางปัญญา: ทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดตัดสินใจ และทักษะการเรียนรู้ (การแสวงหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียนรู้ ด้วยตนเอง) กลุ่มที่ 4 ทักษะทางสังคม: การรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความมีวินัยในตนเอง ความยืดหยุ่น ความเข้าใจผู้อื่น ความเป็นผู้นำ การให้ความร่วมมือกับสังคม การปฏิสัมพันธ์กับสังคม และ การทำงานเป็นทีม และกลุ่มที่ 5 ทักษะการใช้เทคโนโลยี: การใช้เทคโนโลยี ดิจิตอล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร

3.5 นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ 2562 กำหนดสมรรถนะการทดสอบภาษาอังกฤษแบบอเมริกัน (ALCPT) ของ นนร. ชั้นปีที่ 1 – 5 ต้องมีคะแนน ALCPT ผ่านเกณฑ์ 60 70 75 80 และ 80 คะแนน ตามลำดับ (กองทัพบเรือ, 2561)

จากสภาวะแวดล้อมที่ผู้เขียนได้รวบรวมไว้ข้างต้น คงมีคำถามที่เกิดขึ้นในใจของผู้อ่านหลายท่านว่า “ทักษะที่จำเป็นของ นนร.ในศตวรรษที่ 21 มีอะไรบ้าง” “วิธีการจัดการศึกษาเพื่อให้ นนร.มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ปฏิบัติได้อย่างไร” “จะใช้เครื่องมืออะไรเพื่อนำพา นนร.ไปสู่ทักษะที่กำหนดไว้ตามเป้าหมาย” จากการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของ รร.นร. สามารถสังเคราะห์เป้าหมายในการผลิต นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จำนวนทั้งสิ้น 8 สมรรถนะ ได้แก่ 1. ความเป็นผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรม 2. ความมีวินัย 3. การมีจิตสาธารณะ 4. ทักษะวิชาชีพทหารเรือ 5. ความรู้วิชาการในระดับอุดมศึกษา 6. ทักษะทางปัญญา 7. ทักษะทางสังคม และ 8. ทักษะการใช้เทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสาร จะเห็นได้ว่าความรู้และทักษะในลำดับที่ 1 – 5 นั้นเป็นทักษะ การเรียนรู้ที่ นนร.และครูผู้สอนของ รร.นร. มีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี แต่ทักษะในลำดับที่ 6 – 8

นั้น อาจจะยังเป็นปัญหาในการสอน นนร.ของครูผู้สอนหลายท่าน เนื่องจากการเป็นสอนทักษะขั้นสูงแก่ นนร. อีกทั้งยังมีการปฏิบัติที่มีความเป็นนามธรรม และปฏิบัติได้ยาก อย่างไรก็ตามทั้ง 8 สมรรถนะที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปรวมเป็นทักษะที่จำเป็นของ นนร.ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) ทักษะการปฏิบัติ (Performance Skills) และทักษะทางสังคม (Social Skills)

ทักษะ (Skill) มีลักษณะเป็นกระบวนการหรือวิธีการหรือขั้นตอนที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงาน หรือการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ ดังนั้น ทักษะต่าง ๆ เหล่านั้น จึงสามารถพัฒนาแก่ผู้เรียนได้ ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจว่า “ทักษะหมายถึงอะไร” “หลักการเรียนรู้และหลักการสอนทักษะเป็นอย่างไร” “รูปแบบการสอน วิธีการสอน และเทคนิคการสอนทักษะเป็นอย่างไร” ซึ่งผู้เขียนจะได้นำเสนอรายละเอียดในลำดับถัดไป แต่ก่อนอื่นผู้เขียนขอเสนอผลการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ด้วยเทคนิค SWOT เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับ นนร. รายละเอียดดังนี้

4. สภาวะแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ส ภาวะแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต นนร.ให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ผู้เขียนขอเสนอปัจจัยภายในและภายนอก รร.นร. ดังนี้

4.1 ปัจจัยภายใน รร.นร.

ประกอบด้วยจุดแข็ง/จุดอ่อนในการพัฒนาดังนี้

4.1.1 จุดแข็ง

- 1) รร.นร.มีนโยบายการบริหารการศึกษาและกระบวนการในการกำกับติดตามงานที่ชัดเจน
- 2) หลักสูตร รร.นร.มีมาตรฐานตามหน่วยงานหรือองค์กรวิชาชีพกำหนด ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ สภาการศึกษาวิชาการทหาร และสภาวิศวกร

3) ครูผู้สอนของ รร.นร. มีคุณวุฒิตรงหรือเกี่ยวเนื่องกับสาขาและรายวิชาที่สอนในหลักสูตร

4) รร.นร.มีปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนที่เพียงพอ เช่น แหล่งฝึกงบประมาณ อุปกรณ์การเรียนการสอน เป็นต้น

5) นนร.ถือได้ว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้และความสามารถในระดับต้น ๆ ของประเทศ ได้รับการฝึกและปลูกฝังความเป็นผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย และความรับผิดชอบตลอดเวลา อีกทั้ง รร.นร.เป็นโรงเรียนประจำ จึงง่ายต่อการบริหารจัดการ นนร.

4.1.2 จุดอ่อน

1) ครูผู้สอนบางส่วนยังขาดทักษะความเป็นครูทหาร ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านศึกษาศาสตร์โดยตรง

2) ครูผู้สอนบางส่วนยังมีความรู้และความเข้าใจที่ไม่เพียงพอเกี่ยวกับการสอนทักษะ โดยเฉพาะทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสอนทักษะขั้นสูงให้แก่ นนร.

3) ครูผู้สอนบางส่วนขาดประสบการณ์หรือโอกาสในการพัฒนาตนเอง

4) ครูผู้สอนมีภาระงานมากที่นอกเหนือ

จากภาระงานด้านการสอน เช่น งานบริหาร งานธุรการ และงานอื่น ๆ

5) นนร.มีกิจกรรมการปฏิบัติในแต่ละวันจำนวนมาก ไม่มีเวลาว่างที่เพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้าและการทบทวนบทเรียน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของ นนร.

4.2 ปัจจัยภายนอก รร.นร. คือ โอกาสในการพัฒนา ดังนี้

4.2.1 กระทรวงกลาโหมกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาสังกัดกระทรวงกลาโหมที่ชัดเจน และที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติ พ.ศ.2560 – 2579

4.2.2 นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ 2562 ส่งเสริมการพัฒนาด้านการศึกษา ภาวะผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรมของ นนร.

จากที่ผู้เขียนได้นำเสนอผลการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในลำดับต่อไปผู้เขียนขอเสนอการจัดการศึกษาสำหรับ นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5. การจัดการศึกษาสำหรับ นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

คามที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้ข้างต้นว่า การที่จะพัฒนาทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ครูผู้สอนต้องเข้าใจก่อนว่า “ทักษะคืออะไร” “หลักการสอนเพื่อพัฒนาทักษะมีวิธีการอย่างไร” ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่

ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอเสนอเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะ ตลอดจนความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดดังนี้

5.1 ความหมายของทักษะ

ทักษะ (Skill) หมายถึง ความสามารถในการกระทำ การลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความคิด หรือประสบการณ์เป็นพื้นฐานในการกระทำ และเมื่อกระทำแล้วมักเกิดความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นตามมา โดยหลักการแล้วเมื่อบุคคลจะลงมือกระทำสิ่งใดก็ต้องรู้วิธีการกระทำสิ่งนั้นก่อนเสมอ วิธีการจะระบุขั้นตอนหรือกระบวนการในการกระทำว่า ขั้นที่ 1 2 3 และ 4 จะกระทำอะไรอย่างไร จนเกิดการเรียนรู้ในลักษณะของการทำได้ ทำเป็น ทำคล่อง และทำชำนาญ จากการที่ผู้เขียนได้รวบรวมและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายการผลิต นนร.จำนวน 3 ทักษะประกอบด้วย 1) ทักษะการปฏิบัติ (Performance Skills) เป็นทักษะที่สังเกตได้โดยตรงจากพฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียน เช่น ทักษะการพูด ทักษะการเล่นดนตรี ทักษะการเดินเรือ ทักษะการนำเรือ เป็นต้น 2) ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) เป็นความสามารถในการใช้สมองดำเนินการคิดให้บรรลุวัตถุประสงค์ เป็นกระบวนการภายในสมองของผู้เรียนที่มองไม่เห็น ผู้อื่นรู้ได้โดยการอนุมานจากการเล่า และผลงานที่กระทำของผู้เรียน เช่น ทักษะการคิด ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการสังเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น และสุดท้าย 3) ทักษะทางสังคม (Social Skills) เป็นความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นทักษะที่จำเป็นของบุคคลต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการลดความขัดแย้ง เป็นต้น บทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอน นอกจากการรับผิดชอบพัฒนาทักษะขั้นสูงของผู้เรียนแล้ว ยังมีหน้าที่ในการพัฒนา

พัฒนาความรู้ทางสติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม ความคิด และเจตคติที่ดีของผู้เรียน จึงจะได้ชื่อว่าครูผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่ของตนได้อย่างสมบูรณ์แบบ

5.2 ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนต้องการนำเสนอ ได้แก่ การเรียนรู้ วิธีการสอน และเทคนิคการสอน รายละเอียดดังนี้

5.2.1 การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะการปฏิบัติ อันเป็นผลมาจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน หากพฤติกรรมใดที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากวิญญูณ์หรือวิญญูภาวะที่สูงขึ้นหรือเกิดจากปฏิกิริยาสะท้อน จะไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ เช่น การเดินได้คล่องเมื่ออายุมากขึ้น การมองเห็นเมื่ออายุมากขึ้น เป็นต้น

5.2.2 วิธีการสอน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ บทบาทของครูผู้สอนคือการคิด การวางแผน และการออกแบบการสอน จัดเตรียมสื่อการสอน การดำเนินการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยหลักการแล้วครูผู้สอนจะต้องเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิชา และกลุ่มผู้เรียน วิธีการสอนมีหลากหลายวิธี เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบนำอภิปราย การสอนแบบสัมภาษณ์ การสอนแบบสาธิตและปฏิบัติ เป็นต้น ครูผู้สอนจะต้องเลือกหรือบูรณาการการสอนด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

5.2.3 เทคนิคการสอน หมายถึง กลวิธีต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนนำมาใช้เสริมการสอนแต่ละวิธี เพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียน เทคนิคการยกตัวอย่าง เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคการอธิบายและเสริมกำลังใจ เทคนิคการสรุปบทเรียน เป็นต้น

หลังจากที่ผู้เขียนได้นำเสนอความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 แล้ว ลำดับต่อไปจะเป็นการนำเสนอแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5.3 แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ตามที่คุณเขียนได้กล่าวถึงการนำ Bartlett Model และ SWOT Analysis มาใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับ นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดดังนี้

5.3.1 กำหนดเป้าหมายการผลิต นนร. (Ends)

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดทักษะที่จำเป็นของ นนร. ในศตวรรษที่ 21 ได้จำนวน 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) ทักษะการปฏิบัติ (Performance Skills) และทักษะทางสังคม (Social Skills) รายละเอียด ดังนี้

1) ทักษะทางปัญญา เป็นความสามารถในการใช้สมองดำเนินการคิดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองที่มองไม่เห็นจะเห็นได้จากการคิดและการบอกเล่าของผู้กระทำ ดังนั้น ทักษะทางปัญญาของ นนร.ที่ต้องการ คือ ทักษะเกี่ยวกับความรู้ในวิชาชีววิทยาและทักษะ

ความรู้วิชาการในระดับอุดมศึกษา ซึ่งสามารถแสดงออกในรูปแบบของทักษะ การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสังเคราะห์ การคิดริเริ่ม การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดจินตนาการ ซึ่งทักษะดังกล่าวจะเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาข้อมูล/การเข้าถึงข้อมูลด้วยตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างองค์ความรู้ การขึ้นำตนเอง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใฝ่รู้และรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2) ทักษะการปฏิบัติ เป็นความสามารถในการกระทำหรือการปฏิบัติงานใด ๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้งานสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดสังเกตได้ชัดเจนจากพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน เช่น ทักษะวิชาชีพทหารเรือ ทักษะวิชาการในสาขาวิชาที่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

3) ทักษะทางสังคม เป็นความสามารถของบุคคลในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นทักษะที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ และการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ ความเป็นผู้นำ ความมีคุณธรรมและจริยธรรม ความมีวินัย และการมีจิตสาธารณะ ทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นอกจากนี้ยังรวมไปถึงทักษะในตนเอง เช่น ทักษะการรู้จักตนเอง การยอมรับตนเอง การไตร่ตรองและการทบทวนตนเอง และทักษะการปรับปรุงตนเอง

จะเห็นได้ว่าทั้งทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และทักษะทางสังคม มีความเป็นนามธรรมค่อนข้างสูง แต่มีลักษณะที่เหมือนกันคือ เป็นการกระทำที่มีลำดับขั้นตอน นั้นหมายความว่าทั้ง 3 ทักษะ มีลำดับขั้นตอนที่จะให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ

ในเนื้อหาสาระ แต่สิ่งแตกต่างกัน คือ สิ่งที่ทำหรือ การแสดงออก ในลำดับต่อไปจะเป็นการนำเสนอวิธีการจัดการศึกษา เพื่อให้ นนร.มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในศตวรรษที่ 21

5.3.2 วิธีการจัดการศึกษา (Ways)

ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาทักษะขั้นสูง ซึ่งต้องให้ นนร. ฝึกคิดบ่อย ๆ หลักการเรียนรู้ทักษะให้มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะต้องรู้และเข้าใจขั้นตอนหรือวิธีการของทักษะนั้น ๆ นนร. ได้เห็นการกระทำที่เป็นลำดับขั้นตอน ได้เห็นตัวอย่างที่ดีจากครูผู้สอน ได้ลองปฏิบัติตามทักษะนั้น ๆ ได้รับความรู้เสริมจากครูผู้สอน ได้มีเวลาในการฝึกฝนทักษะอย่างเพียงพอและในสถานการณ์ที่หลากหลาย ได้กำลังใจและการเสริมแรงจากครูผู้สอน ได้รับข้อมูลป้อนกลับที่ถูกต้องและเหมาะสม และสุดท้ายได้มีการปรับปรุงทักษะให้ดีขึ้น (ทิสนา เขมมณี, 2557) บทความทางวิชาการเรื่องนี้ ผู้เขียนมุ่งนำเสนอ วิธีการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นของ นนร.ในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีดำเนินการ 2 แนวทาง ได้แก่ การพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน และการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม รายละเอียดดังนี้

5.3.2.1 การพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน

ครู คือ ผู้ปลูกจิตวิญญาณการเรียนรู้เปรียบเสมือนแสงเทียนส่องทางแก่ผู้เรียน ดังนั้น ครูจะต้องมีคุณสมบัติที่ดี ไม่ใช่มีความรู้ดีเพียงอย่างเดียว เช่น ครูผู้สอนจะต้องประพฤติตนให้เป็นที่รักของบุคคลอื่น มีจิตใจที่หนักแน่น พูดจาดี สุภาพ อ่อนน้อม ไม่ชักนำศิษย์ในทางเสื่อม มีความสามารถในการถ่ายทอดบทเรียน มีคุณธรรมประจำใจ ให้กำลังใจศิษย์เสมอ ขวนให้อยากเรียนรู้และมีความเมตตา ต่อศิษย์ จึงจะสามารถนำพาศิษย์ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้ รร.นร.

เป็นแหล่งผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักของ ทร. ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งด้านความรู้ ด้านจิตใจ และด้านการกระทำด้วยเช่นกัน ครูผู้สอนควรได้รับการพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นครู ดังนั้น ผู้เขียน ขอนำเสนอแนวทางการพัฒนาครูผู้สอน เพื่อให้มีคุณสมบัติที่ดี มีความพร้อมสำหรับการพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1) ผู้บริหารจะต้องปลูกจิตวิญญาณความเป็นครูทหารให้แก่ครูผู้สอนของ รร.นร.ในรูปแบบต่าง ๆ เนื่องจากครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ทำหน้าที่เปิดประตูทางวิญญาณของศิษย์ เพื่อนำศิษย์ไปสู่คุณธรรมขั้นสูง รวมทั้งการปลูกฝังจรรยาบรรณครู โดยเฉพาะการมีความรักและเมตตาต่อศิษย์ ให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือศิษย์ ส่งเสริมให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนแก่ศิษย์ทุกคน ครูต้องปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ และครูต้องไม่กระทำตนเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญ ทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมของศิษย์” (ข้อบังคับครุสภา, 2556)

2) ครูผู้สอนต้องพัฒนาตนเองในด้านการอ่าน เพื่อให้มีความรู้และทักษะทางวิชาการเท่าทันการเปลี่ยนแปลงในสภาวะการณ์ปัจจุบัน โดยเฉพาะแนวโน้มการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งเรียนรู้การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เป็นสื่อประกอบการสอน

3) ครูผู้สอนต้องพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะ หลักการสอน รูปแบบและวิธีการสอน รวมทั้งเทคนิคการสอนทักษะ เพื่อช่วยสนับสนุนการสอน นนร.ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4) พัฒนาความรู้ด้านหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาแก่ครูผู้สอน เพื่อให้การออกแบบ

การวัดและประเมินผลผู้เรียนสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5) พัฒนาความรู้และทักษะด้านการวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการประเภทต่าง ๆ แก่ครูผู้สอน เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ของครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

5.3.2.2 การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม

วิธีการสอนที่นิยมใช้สอนทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และทักษะทางสังคม ได้แก่ การสอนแบบบรรยาย แบบนำอภิปราย แบบสาธิตและปฏิบัติ แบบทดลอง แบบโครงงาน แบบอุปนัย (สอนการปฏิบัติไปสู่หลักการ) แบบนิรนัย (สอนหลักการไปสู่การปฏิบัติ) โดยส่วนใหญ่ครูผู้สอนจะคุ้นเคยกับการสอนทักษะการปฏิบัติเป็นอย่างดี ส่วนการสอนทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคมนั้นครูผู้สอนส่วนใหญ่จะไม่คุ้นเคย เนื่องจากมีความยุ่งยากมากกว่าการสอนทักษะการปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นการสอนทักษะใดล้วนเป็นการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในทักษะที่เรียนทั้งสิ้น สามารถลงมือกระทำตามกระบวนการของความรู้ ความเข้าใจในทักษะนั้น ๆ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง และเกิดความชำนาญ สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการได้ ในลำดับต่อไปผู้เขียนขอเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ นร. มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ก่อนทำการสอน ครูผู้สอนต้องศึกษาสาระสำคัญของทักษะที่ต้องสอนให้เข้าใจ โดยการระบุนัยและความหมายและขั้นตอนการสอนทักษะนั้น ๆ ให้ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น ครูผู้สอนต้องการสอนเนื้อหาโครงการแก้มลิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งเป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงพระราชดำริขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัย และใน

เนื้อหาครูผู้สอนต้องการพัฒนาสมรรถนะของ นร.ในระดับ “ทักษะการคิดสังเคราะห์” ดังนั้น ครูผู้สอนต้องเตรียมการ คือ เนื้อหาภาคทฤษฎีของโครงการแก้มลิง และขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดสังเคราะห์ของ นร. คือ เริ่มต้นด้วยการสอนเนื้อหาภาคทฤษฎี ต่อด้วยการสอนแบบสาธิตและปฏิบัติ เพื่อให้ นร. มีทักษะในการสร้างโมเดลแก้มลิง เป็นต้น เนื่องจาก การพัฒนาทักษะการคิดสังเคราะห์จะต้องสอนความรู้ภาคทฤษฎีให้ นร.เข้าใจอย่างลึกซึ้ง จากนั้น ออกแบบการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดสังเคราะห์ คือ กระบวนการสร้างโมเดลแก้มลิงตามหลักการที่ นร.ได้เรียนรู้ในภาคทฤษฎีไปแล้ว

2) ศึกษาหลักการสอน และแนวการสอนทักษะนั้น ๆ ให้เข้าใจก่อนว่ามีขั้นตอน การสอนทักษะอย่างไรบ้าง การสอนทักษะแต่ละขั้นตอนควรมีวิธีดำเนินการอย่างไร

3) เลือกแนวการสอนว่าจะสอนหลักการก่อนการสอนการปฏิบัติ (แบบนิรนัย) หรือจะสอนการปฏิบัติก่อนการสอนหลักการ (แบบอุปนัย) แต่ผู้เขียนขอสนับสนุนแนวการสอนแบบอุปนัย ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองก่อน วางแผนการสืบค้นข้อมูลและการคัดเลือกข้อมูลด้วยตนเอง รับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่ม เป็นแนวการสอนที่สอดคล้องกับการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยครูผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนหรืออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) แก่ผู้เรียน

4) การออกแบบการสอน ในขั้นตอนนี้มีกิจกรรมของครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนการสอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม) การเลือกวิธีการสอน การกำหนดขั้นตอน

การสอน การเลือกใช้เทคนิค การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน ประเด็นที่ผู้เขียนเน้นย้ำในชั้นตอนนี้ คือ การเลือกรูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและสามารถพัฒนาทักษะของ นนร.ได้อย่างแท้จริง โดยมีหลักในการคัดเลือกรูปแบบการสอนดังนี้

4.1) รูปแบบการสอนมโนทัศน์ เหมาะสำหรับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะ การคิดรวบยอด

4.2) รูปแบบการสอนคิดสร้างสรรค์ เหมาะสำหรับการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ และการคิดสังเคราะห์

4.3) รูปแบบการสอนเน้นการเรียนรู้เป็นทีม เหมาะสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นทีม ความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ เป็นต้น

4.4) รูปแบบการสอนแบบสาธิตและปฏิบัติ เหมาะสำหรับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติของผู้เรียนที่ต้องมีครูผู้สอนปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง นักเรียนได้ฝึกการปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลของครู และนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญ

4.5) รูปแบบการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ทิศนา ขัมมณี (2545) ได้นำเสนอโมเดลชิปปา (CIPPA) หรือรูปแบบการประสานห้าแนวคิด โมเดลนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น ประสพการณ์ระหว่างกัน ร่วมกันผลิตผลงาน สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และยังเป็นรูปแบบการสอนที่ใช้ได้ผลดี

ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการพัฒนาทักษะความร่วมมือและ การทำงานเป็นทีม ทักษะอาชีพ และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของ นนร. การนำหลักการของโมเดลชิปปาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนกระทำดังนี้

4.5.1) การสร้างความรู้ (Construction): กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น ครูผู้สอนควรออกแบบ การเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสืบค้นความรู้ สร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง หากกล่าวไปแล้วคือกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั่นเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนกำหนดปัญหา ขั้นตอนตั้งสมมติฐาน ขั้นตอนตรวจสอบสมมติฐาน ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล และขั้นตอนสรุปผล

4.5.2) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Interaction): กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม ดังนั้น ครูผู้สอนควรออกแบบการเรียนการสอนให้ นนร.มีการทำงานกลุ่มมากขึ้น ส่งเสริมการพัฒนาทักษะ การทำงานเป็นทีม และการมีจิตสาธารณะ

4.5.3) การเรียนรู้กระบวนการหรือขั้นตอนของความรู้ (Process Learning) : กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการหรือขั้นตอนของความรู้ มิใช่เพียงแค่เรียนรู้เนื้อหาในระดับความรู้ความจำเท่านั้น ควรส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกิดทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติงาน และทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ครูผู้สอนควรกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นการทักษะขั้นสูงของ

นร. และควรออกแบบการเรียนการสอนให้ นร. ได้เรียนรู้ขั้นตอนหรือกระบวนการของความรู้ นั้น ๆ มากกว่าการเรียนรู้แบบท่องจำ

4.5.4) การเคลื่อนไหวร่างกาย (Physical Participation): การเรียนรู้ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งจะช่วยให้ประสาทการรับรู้ได้ดี ดังนั้น การสอนจึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการรับรู้และเรียนรู้ตลอดเวลา เช่น ครูผู้สอนอาจกำหนดให้ นร.มีวิธีการแสวงหาความรู้และการนำเสนอความรู้ที่หลากหลาย นร.มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นการเรียนการสอนแบบ “Active learning”

4.5.5) การนำความรู้ไปใช้จริง (Application): การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงหรือการปฏิบัติจริง จะช่วยให้ นร.ได้รับประโยชน์จากการเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ และเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีแต่เพียงการสอนเนื้อหาสาระในภาคทฤษฎี โดยขาดกิจกรรมการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ จะส่งผลให้ นร.ขาดการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ทฤษฎีกับ การปฏิบัติ ซึ่งการนำความรู้ไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาและการเรียนการสอน และยังเป็นทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

5) จัดเตรียมสื่อ วัสดุ และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน ทักษะที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อ ดังนั้น ครูผู้สอนควรจะต้องเลือกใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย ฝึกการใช้งานสื่อการสอนให้เกิดความชำนาญ เนื่องจากการสอนด้วยโปรแกรมนำเสนอ Power Point น่าจะเป็นวิธีการนำเสนอที่

ธรรมดาไปเสียแล้ว นอกจากนี้ครูผู้สอนจะต้องรู้ให้เท่าทันสื่อสมัยใหม่ รู้จักวิธีการและช่องทางการแสวงหาความรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถแนะนำผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากปัจจุบันเนื้อหาสาระในบทเรียนไม่ได้อยู่เพียงแค่นี้อาณาในตำราที่ครูผู้สอนเตรียมไว้เท่านั้น แต่ผู้เรียนยังสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้น สิ่งที่ร.ร.ควรกระทำเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

5.1) พัฒนาครูผู้สอนให้สามารถผลิตสื่อการสอน และนวัตกรรมการศึกษาสมัยใหม่

5.2) ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่มาใช้ในระบบการเรียนการสอนของ ร.ร. เช่น บทเรียนโปรแกรม (Program Lesson) การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) เป็นต้น

5.3) ปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเสถียร ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4) จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของ นร. เช่น วัสดุ อุปกรณ์สนับสนุนภายในห้องเรียน ป้ายภาษาอังกฤษตามสถานที่ต่าง ๆ เพื่อเป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของ นร. ตามนโยบายของผู้บัญชาการทหารเรือในเรื่องการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของข้าราชการและ นร.

6) จัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของ นร.

7) การดำเนินการสอน ในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนตามแผน การสอนที่เตรียมไว้

รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นนร. และ ดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่าง การเรียนการสอน

8) การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของ นนร. และ ประสิทธิภาพการสอนของครูผู้สอน วางแผนการปรับปรุง และพัฒนาการสอนของตนเอง

9) ครูผู้สอนต้องติดตามความเคลื่อนไหวทาง การศึกษา เรียนรู้จากการฟัง การอ่าน และการ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา นั้น ๆ

10) พยายามเรียนรู้และพัฒนาทักษะการสอน และการคิดขั้นสูงประเภทต่าง ๆ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี ให้แก่นร. ในการนำไปปรับใช้ในชีวิตการรับราชการ

5.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการศึกษา (Means)

การจัดการศึกษาของ รร.นร.เป็นการจัดการ ศึกษาเฉพาะทาง มีหลักสูตร รร.นร. ซึ่งเปรียบเสมือน คัมภีร์หลักสำหรับการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น นอกจากการปรับตัวเองของครูผู้สอนที่จะต้อง ออกแบบการจัดการเรียนการสอน นนร. เพื่อให้มี สมรรถนะที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 แล้ว รร.นร. ควรปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทและ สภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้เขียน ขอเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา หลักสูตร รร.นร. ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.3.3.1 การศึกษาเนื้อหาและกำหนด เป้าหมายของหลักสูตร ในขั้นตอนนี้ รร.นร.จะต้อง ศึกษาเนื้อหาสาระที่ต้องการพัฒนาทักษะของ นนร. ในศตวรรษที่ 21 ทบทวนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่ เกี่ยวข้องกับมาตรฐานหลักสูตร นโยบายผู้บังคับบัญชา ความต้องการของหน่วยผู้ผลิต เพื่อนำไปสู่การ กำหนดเป้าหมายในการผลิต นนร.ให้ชัดเจน ในขั้นตอนนี้รวมถึงการวิเคราะห์ศักยภาพของ รร.นร.

ในด้านคุณภาพครูผู้สอน งบประมาณ อาคาร สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์สนับสนุนการฝึกศึกษา

5.3.3.2 ขึ้นร่างหลักสูตร ในขั้นตอนนี้ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ ของหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล โดยคำนึงถึงเป้าหมายสูงสุดคือ การพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5.3.3.3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ในขั้นตอนนี้ รร.นร.จะต้องดำเนินการตรวจสอบความ สอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในหลักสูตร ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การจัดการ เรียนการสอน กิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ วิธีการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของ นนร. โดยปรึกษาและ รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหลักสูตร คณะกรรมการพิจารณา หลักสูตรการศึกษาของ รร.นร. หน่วยผู้ผลิตผลผลิตของ รร.นร. เป็นต้น

5.3.3.4 การนำหลักสูตรไปใช้ ในขั้นตอนนี้ เป็นการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจริง คือ การนำ หลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริงนั่นเอง ขั้นตอนนี้เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้รู้ว่าหลักสูตรมีปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้อง ในระหว่างการใช้หลักสูตรหรือไม่ อย่างไร

5.3.3.5 การประเมินหลักสูตร ในขั้นตอนนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลของหลักสูตร เพื่อประเมิน ผลการใช้หลักสูตร โดยการประเมินหลักสูตรนั้นมี ทั้งการประเมินในระหว่างการใช้หลักสูตร และการ ประเมินหลังการใช้หลักสูตร (มีผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว) รร.นร. ควรจัดให้มีการประเมินหลักสูตรทั้งในระหว่าง การใช้หลักสูตร และหลังการใช้หลักสูตร

บทสรุป

ในศตวรรษที่ 21 เยาวชนของประเทศไทย รวมถึง นนร.ต้องดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว บริบทการจัดการศึกษาก็ต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน การสอนด้วยวิธีการแบบเดิม ๆ คงไม่เหมาะสมกับปัจจุบัน รร.นร.ก็ต้องปรับตัวในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ นนร.มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง เน้นการสอนให้เข้าใจในกระบวนการหรือวิธีการของทักษะ ดังนั้นครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะว่าหมายถึงอะไร มีขั้นตอนหรือวิธีการสอนทักษะอย่างไร จึงจะส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะขั้นสูง ผู้เขียนได้ทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ทักษะที่จำเป็นของ นนร.ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะทางปัญญา: เป็นทักษะที่เกิดขึ้นในสมอง มีความเป็นนามธรรมสูง จะเห็นได้จากการคิดและการบอกเล่าของผู้เรียน 2) ทักษะการปฏิบัติ: ความสามารถในการกระทำหรือการปฏิบัติงานใด ๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน สังเกตได้ชัดเจนจากพฤติกรรมการแสดงออก และ 3) ทักษะทางสังคม: เป็นความสามารถของบุคคลในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเป็นทักษะที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ และการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

การจัดการศึกษาสำหรับ นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ผู้เขียนใช้เทคนิค Bartlett Model และ SWOT Analysis เป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการจัดศึกษา ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมาย (Ends): รร.นร.จะต้องกำหนดเป้าหมายการผลิต นนร. ให้ชัดเจนว่าในศตวรรษที่ 21 ต้องการให้ นนร.มีสมรรถนะด้านใดบ้าง จากการวิเคราะห์ พบว่า ทักษะที่จำเป็นของ นนร. คือ ทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และทักษะทางสังคม 2) การกำหนดวิธีการ (Ways) จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นของ นนร. ได้แก่ การพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน และการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม เช่น ปลุกจิตวิญญาณความเป็นครูทหาร พัฒนาความรู้ความเข้าใจของครูผู้สอนเกี่ยวกับทักษะ หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา หลักการสอน การเลือกวิธีการสอน การกำหนดขั้นตอนการสอน การเลือกใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสม ทำสื่อการสอน และส่งเสริมการนำเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการศึกษา (Means) หลักสูตร รร.นร.เป็นคัมภีร์หลักในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น ควรปรับปรุงหลักสูตร รร.นร.ให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลง และความต้องการด้านทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579. (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- กองทัพเรือ. (2543). **อทร.8101 การกำหนดยุทธศาสตร์และกำลังทางรบทางเรือ**. สืบค้น
25 มกราคม 2562, จาก <https://goo.gl/DtnR2F>
- กองทัพเรือ. (2561). **นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ 2562**. สืบค้น
25 มกราคม 2562, จาก <https://goo.gl/YpSwXZ>
- ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ.2556. (2556). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 130 ตอน
พิเศษ 130 ง.
- ทีศนา แคมมณี. (2445). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model)**. สืบค้น 12 ธันวาคม
2561, จาก <https://goo.gl/qxeoaY>
- ทีศนา แคมมณี. (2557). **ปลูกโลกการสอนให้มีชีวิตสู่ห้องเรียนแห่งศตวรรษใหม่. ใน เอกสารประกอบการ
ประชุมวิชาการ อภิวัตน์การเรียนรู้...สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย**. สืบค้น 12 ธันวาคม 2561, จาก
<https://goo.gl/UYv2t6>
- โรงเรียนนายเรือ. (2558). **หลักสูตรโรงเรียนนายเรือ (หลักสูตรปรับปรุง) พ.ศ.2558** [เอกสารอัดสำเนา].
สมุทรปราการ: โรงเรียนนายเรือ.
- สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. (2561). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาสถานศึกษาสังกัด
กระทรวงกลาโหม พ.ศ.2561** [เอกสารอัดสำเนา]. กรุงเทพฯ : สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ.
- Armstrong, M. (1996). **Management Processes and Functions**. London: Institute of
Personnel Management.
- Paul, B.E. (2009). **Grand Strategy of the United States: A Study of the Process**.
Retrieved December 20, 2018, from <https://goo.gl/GA85TW>

ประวัติผู้เขียนบทความ

น.ต.ผศ.สันติ งาม เสริฐ ผศ.ฝศช.ร.ร.นร.

คุณวุฒิ คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**การประเมินผลความรู้
ตามมาตรฐานวิชาชีพทหารเรือของกองทัพเรือ
ในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5
พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560**

Evaluation of Knowledge according to the Naval Professional
Qualifications Standards of the Royal Thai Navy in Navigation
and Ship Handling of the 5th Year Naval Officer Cadet
in the Academic Year 2017

นาวาตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อริยพล ธีระบุติกุล
Lieutenant Commander Assistant Professor Ariyaphon Theerachutikun

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ กองทัพเรือ

E-mail : tit44101@hotmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันโรงเรียนนายเรือยังไม่ได้ประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือก่อนการสำเร็จการศึกษาของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ทำให้เมื่อนักเรียนนายเรือสำเร็จการศึกษาแล้ว โรงเรียนนายเรือไม่สามารถทราบผลการศึกษาตามหลักสูตรได้ ส่งผลให้โรงเรียนนายเรือขาดข้อมูลการประเมินผลในการปรับหลักสูตร ข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และการฝึกที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ดังนั้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพทหารเรือของกองทัพเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 โดยกระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาความรู้และออกตารางแบบทดสอบ
- 2) ออกแบบทดสอบความรู้และรูปแบบการทดสอบภาคปฏิบัติ : โดยการประเมินผลความรู้ทั้งหมดมีคะแนนเต็ม 180 คะแนน แบ่งเป็น การประเมินผลความรู้ 120 คะแนน การประเมินผลภาคปฏิบัติผ่านเครื่องฝึกจำลองการเดินเรือ 2 สถานการณ์ ๆ ละ 30 คะแนน รวม 60 คะแนน
- 3) ตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบความรู้และรูปแบบการทดสอบภาคปฏิบัติ : จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- 4) ประเมินผลความรู้ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2560 และนำผลการสอบมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้เราทราบว่านักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 ได้คะแนนประเมินผลความรู้เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 57.51 ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70 อาจเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ ได้แก่ 1) ผลการประเมินครั้งนี้ไม่ส่งผลกับนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 แต่อย่างใด ทำให้นักเรียนไม่ได้ทบทวนก่อนการประเมิน 2) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเฉพาะในวิชาการนำเรือและกฎระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือ

Abstract

So far the Naval Academy has not carried out an evaluation of the naval professional knowledge of Navigation and Ship Handling of the 5th year naval cadets before graduation, resulting in a lack of clear and concrete evaluation data on

teaching and learning management. The purpose of this research was to evaluate the knowledge of Navigation and Ship Handling according to the naval professional standards gained by the 5th year naval cadets in the academic year 2017. The research tools were a theoretical test and a practical test which was taken via a navigational simulator. The tests were designed through studying and analyzing the contents of a total of 9 subjects in the curriculum of the Naval Academy covering Navigation and Ship Handling needed for naval officers in performing duties as a master of a ship, a navigation officer and an officer in charge of a navigational watch. The research process was divided into 4 steps.

1) Studied the operating conditions and then defined the knowledge contents in order to design a test table.

2) Designed a test and evaluation. The researcher and the expert created the test of the knowledge and the practical assessment model within the concept that corresponded to the learning behavior of the learners. With a total of 180 marks provided, the knowledge assessment was based on a 120-point scale, and the practical assessment was carried out through two simulation models, and they are worth 30 marks each.

3) Examined the quality of the theoretical test and the practical evaluation model based on expert interviews.

4) Evaluated the knowledge. The theoretical knowledge and the practical skill of the 5th year naval cadets in the academic year 2017 were assessed, and then the test results were statistically analyzed.

The report showed that the cadets had an average score of 57.51 percent, and 70 percent of them failed to meet the criteria set by the Royal Thai Navy, which may be due to two reasons.

1) The results of this evaluation did not affect the cadets' GPAs, so they did not review for the assessment.

2) The fifth year students lacked the skills of thinking and synthesis, especially of ship handling and navigation regulations.

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

โรงเรียนนายเรือเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของกองทัพเรือมีหน้าที่ให้การศึกษา ฝึกและอบรมนักเรียนนายเรือด้านวิทยาการ วิชาทหาร จริยศึกษา และพลศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เหมาะสมที่จะเป็นนายทหารสัญญาบัตรของกองทัพเรือ ปฏิบัติหน้าที่นายทหารสัญญาบัตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรมประจำใจ มีความสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบ สืบทอดแบบธรรมเนียมประเพณีของทหารเรือ เทิดทูนและยึดมั่นในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุข โดยแบ่งหลักสูตรการศึกษาออกเป็น 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรโรงเรียนนายเรือ พ.ศ. 2558 (ปรับปรุง) และหลักสูตรโรงเรียนนายเรือ พ.ศ. 2558 ภาคปฏิบัติ ซึ่งทั้งสองหลักสูตรกำหนดการเรียนรู้และการฝึกทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ ให้แก่นักเรียนนายเรือ เป็นระยะเวลา 5 ปี เพื่อให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีขีดสมรรถนะตรงตามความต้องการของกองทัพเรือ บรรลุตามแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนนายเรือ และแผนยุทธศาสตร์ของกองทัพเรือ ดังนั้นโรงเรียนนายเรือได้กำหนดตำแหน่งงานที่จะบรรจุภายหลังสำเร็จการศึกษาของพรคนาวินให้สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็น ผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน ได้

พรคนาวิน	- ผู้ควบคุมเรือ - นายยามเรือเดิน - ต้นหน
พรคนาวิน (นย.)	- ผู้บังคับหมวด - นายยามเรือเดิน - ต้นหน
พรคนกลิน	- นายช่างกล นายยามเรือเดินพรคนกลิน และ ผู้ช่วยต้นหน - นายทหารไฟฟ้าอาวุธ ผู้ช่วยนายยามเรือเดิน และผู้ช่วยต้นหน

รูปที่ 1 ขีดสมรรถนะตำแหน่งงานของผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายเรือ

ความมุ่งหมายของหลักสูตรดังกล่าว มีกองวิชาการเรือและเดินเรือ ฝ้ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ รับผิดชอบให้ความรู้ในวิชาการเรือทางทฤษฎีและการเรือ ทั้งการเรือเล็ก เรือใหญ่ และรับผิดชอบในการสอน วิชาเดินเรือภาคทฤษฎีทุกรูปแบบ ทั้งการเดินเรือใกล้ฝั่ง เดินเรือดาราศาสตร์ และการเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งเป็นหน่วยรับผิดชอบการฝึก ณ ที่ตั้งต่าง ๆ ระหว่างปีการศึกษา รวมถึงจัดส่งครู – อาจารย์ประจำ กองวิชาให้ปฏิบัติหน้าที่ครูฝึกพรคนาวินในการฝึกภาคทะเลทั้ง ในประเทศและต่างประเทศของนักเรียน นายเรืออย่างต่อเนื่องทุกการฝึก เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตรของโรงเรียนนายเรือ

ตำแหน่ง / ชัดสมรรถนะ	องค์ความรู้ (Knowledge)						ทักษะ (Skill)						ทัศนคติ (Attitude)						สมรรถนะทางกาย (Physical)			
	เดินเรือ/การเรือ	การทหารบก/ยุทธศาสตร์และพื้นน้ำและพื้นบก	การวางแผนและยุทธวิธี/ สงครามอิเล็กทรอนิกส์/ และการสื่อสาร	การสร้าง/ซ่อมบำรุงเรือ ระบบไฟฟ้า และเครื่องเรือ	การยุทธศาสตร์	การท่าเรือ	การคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking)	การตัดสินใจ/การคิดเป็นเหตุเป็นผล (Mental & Logical Thinking)	การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking)	การสื่อสาร และการแสดงออก	การใช้ภาษาอังกฤษ	การเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง	การใช้อาวุธ/รักษา/ การต่อเรือ/ การต่อเรือ	ความจงรักภักดีในชาติ ศาสนา และ พระมหากษัตริย์	คุณธรรมและจริยธรรม	ภาวะผู้นำ (Leadership)	ความเป็นทหาร /ระบบอาวุโส (Seniority) และสายการบังคับบัญชา	การทำงานเป็นทีม (Team Work)	การคิดเชิงบวก (Positive Thinking)	ความอดทนของระบบการหายใจ	ความทนทาน และ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	การว่ายน้ำ/กีฬาทางน้ำ
นายยามเรือเดิน	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
นายยามศูนย์ยุทธการ	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
ผู้บังคับหมวด	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
นายทหารฝ่ายเสนาธิการ	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
นายช่างกล	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
นายทหารไฟฟ้าอาวุธ	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรกับขีดความสามารถ

ในปัจจุบันนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรคนาวิน ยังไม่ได้รับการวัดประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพ ทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือก่อนการ สำเร็จการศึกษา ซึ่งความรู้ด้านวิชาชีพทหารเรือ เป็นองค์ประกอบสำคัญของชัดสมรรถนะประจำ ตำแหน่งงานที่กองทัพเรือกำหนดให้โรงเรียนนายเรือ ปฏิบัติ อีกทั้งกองทัพเรือได้กำหนดเกณฑ์การ ประเมินผลการปฏิบัติงานมาตรฐานที่ร้อยละ 70 ทำให้ เมื่อนักเรียนนายเรือสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

โรงเรียนนายเรือไม่สามารถทราบผลการศึกษาตาม หลักสูตรได้ ส่งผลให้โรงเรียนนายเรือขาดข้อมูล การประเมินผลในการปรับหลักสูตร ข้อมูลการจัดการ เรียนการสอนและการฝึกที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม

เมื่อเกิดปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความ สำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะวิจัยเรื่อง การประเมินผลความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพทหารเรือ ของกองทัพเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือ ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรคนาวิน ปีการศึกษา

2560 ทั้งนี้ ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลสำคัญในการปรับปรุง หลักสูตรการเรียนของโรงเรียนนายเรือ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนนายเรือ กองทัพเรือ และประเทศชาติ ในการสร้างบุคลากรที่มีความสามารถตอบสนองความต้องการของชาติต่อไป

คำถามวิจัย

ความรู้วิชาชีพอากาศยานเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 ก่อนสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายเรือ มีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ของกองทัพเรือได้กำหนดไว้ร้อยละ 70 หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพอากาศยานเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560

เพื่อนำผลการวิจัยมาพัฒนาการจัดการฝึกศึกษา และการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาชีพอากาศยานเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือตามหลักสูตรของโรงเรียนนายเรือที่ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน ผ่านแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของครู - อาจารย์ของกองวิชาการเรือ

และเดินเรือ และบุคคลที่เคยปฏิบัติราชการเป็นครูฝึกภาคทะเลของนักเรียนนายเรือ

จัดทำข้อสอบความรู้และแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาชีพอากาศยานเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 ภายใต้เนื้อหาในวิชาทั้งหมด 9 วิชา ประกอบด้วย วิชาการเรือ 1, การเรือ 2, เดินเรือ 1, เดินเรือ 2, เดินเรือ 3, เดินเรือ 4, เดินเรือ 5, การนำเรือ และกฎระเบียบและข้อบังคับในการเดินเรือ

วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพอากาศยานเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือ ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 เป็นรายบุคคล

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำแนกจากนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 รวมจำนวนทั้งสิ้น 40 นาย

ข้อจำกัดในการวิจัย

การทดสอบภาคปฏิบัติโดยใช้เครื่องฝึกจำลองการเดินเรือ ไม่ได้เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันทุกนาย ประชากรมีอิสระในการสอบความรู้และสอบปฏิบัติ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การประเมินผลความรู้ หมายถึง ประเมินผลการตัดสินพฤติกรรมการศึกษาของผู้เรียนซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน

อันประกอบด้วยความรู้ความสามารถ ทักษะ และ
ลักษณะนิสัยต่าง ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

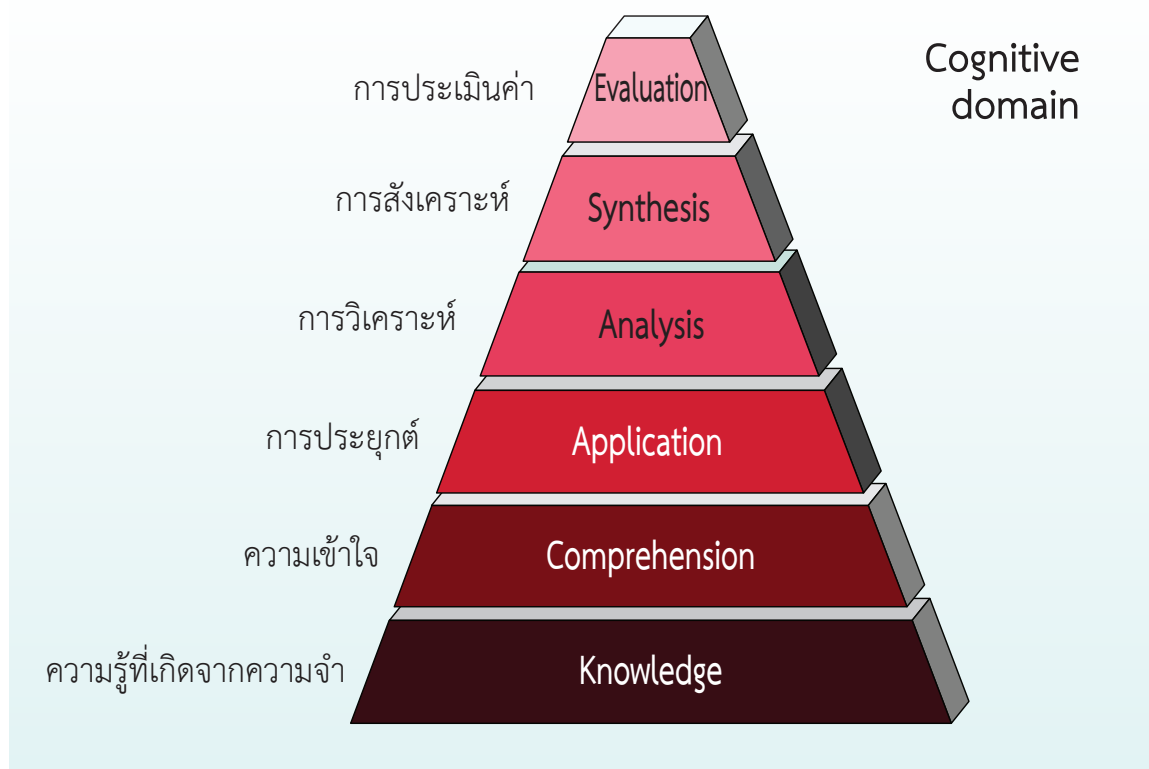
พุทธิพิสัย หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวกับ
สติปัญญา ความรู้ ความคิด หรือพฤติกรรมทางด้าน
สมองของบุคคล ในอันที่ทำให้มีความเฉลียวฉลาด มี
ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา

ทักษะพิสัย หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ที่
บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่าง
คล่องแคล่วพฤติกรรมด้านนี้จะเห็นได้จากการกระทำ

จิตพิสัย หมายถึง พฤติกรรมทางด้านจิตใจ ซึ่ง

จะเกี่ยวกับค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ
ความเชื่อ ความสนใจ และคุณธรรม โดยการประเมินผล
ความรู้จะประเมินผลเพียงพุทธิพิสัย และทักษะ
พิสัยเท่านั้น ผ่านการใช้แบบทดสอบความรู้และแบบ
ทดสอบภาคปฏิบัติ

วิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำ
เรือ หมายถึง เนื้อหาตามหลักสูตรของโรงเรียนนาย
เรือ ในวิชาทั้งหมด 9 วิชาได้แก่ การเรือ 1, การเรือ
2, เดินเรือ 1, เดินเรือ 2, เดินเรือ 3, เดินเรือ 4,
เดินเรือ 5, การนำเรือ และกฎระเบียบและข้อบังคับ
ในการเดินเรือ



รูปที่ 2 ระดับการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับ

ผู้ควบคุมเรือ หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้บังคับการเรือ

นายยามเรือเดิน หมายถึง นายทหารยามพรรค นาวิน คือ ผู้ดำเนินงานแทนผู้บังคับการเรือตามหน้าที่ ที่กำหนดไว้ในหมวดนี้ เกี่ยวกับความปลอดภัยของเรือ การรักษาระเบียบวินัยและความสงบเรียบร้อย ภายในเรือ ตลอดจนการปฏิบัติการประจำวันภายใน เรือให้เป็นไปโดยเรียบร้อย

ต้นหน หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อ ผู้บังคับการเรือ เกี่ยวกับรักษาความปลอดภัยใน การเดินเรือและการนำร่อง ตลอดจนการเรือ ให้ เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติและคำแนะนำ สำหรับการเดินเรือ การนำร่องและการเรืออื่น ๆ ตลอดจนเสนอแนะการสับเปลี่ยนหน้าที่ของทหารให้ เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการเดินเรือและการนำร่อง

นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 หมายถึง นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 ห้อง วฟ.1 วฟ.2 และ อศ. ที่เป็นพรรคนาวินรวมจำนวน ทั้งสิ้น 40 นาย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้

ประชากร ได้แก่ นักเรียนนายเรือ ชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลความรู้ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 แบ่งเป็น 2 เครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบ ความรู้และแบบทดสอบภาคปฏิบัติผ่านเครื่องฝึก

จำลองการเดินเรือ คะแนนรวมทั้งสิ้น 180 คะแนน แบ่งออกเป็นแบบทดสอบความรู้ 1 ฉบับ และแบบ ทดสอบภาคปฏิบัติผ่านเครื่องฝึกจำลองการเดินเรือ 2 สถานการณ์

แบบทดสอบความรู้จากความรู้การนำเรือ เดินเรือ และข้อบังคับในการเดินเรือ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง กับการปฏิบัติหน้าที่ผู้ควบคุมเรือและนายยามเรือ เดิน กำหนดเนื้อหาจากวิชา การเรือ 1, การเรือ 2, เดินเรือ 1, เดินเรือ 2, เดินเรือ 3, เดินเรือ 4, เดินเรือ 5, การนำเรือ และกฎระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือ มีลักษณะแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนแบบ ทดสอบ 120 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 120 คะแนน

แบบทดสอบภาคปฏิบัติใช้เครื่องฝึกจำลอง การเดินเรือ มีลักษณะเป็นแบบประเมิน โดยครูฝึก กองวิชาการเรือและเดินเรือประกอบด้วย แบบ มาตรฐานส่วน (Rating Scale) มี 5 ทางเลือก และแบบ ตรวจสอบรายการ (Checklist) กำหนดสถานการณ์ การฝึกการนำเรือโดยใช้เครื่องฝึกจำลอง 2 สถานการณ์ คะแนนรวมทั้งสิ้น 60 คะแนน ได้แก่

สถานการณ์ที่ 1 การเข้าเทียบออกจากเทียบ ใช้เรือชุดบางระจัน เพื่อทดสอบทักษะในการนำเรือ เข้าเทียบออกจากเทียบ การกลับลำในที่แคบ และ การนำเรือในร่องน้ำท่าเรือแหลมเทียน ฐานทัพเรือ สัตหีบ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

สถานการณ์ที่ 2 การนำเรือเข้าจอดทอดสมอ ใช้เรือชุดเจ้าพระยา เพื่อทดสอบทักษะในการนำเรือ แก่กระแสน้ำ คุณลักษณะเรือ บริเวณทะเลเปิด คะแนนเต็ม 30 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการสอบแบบ ทดสอบความรู้และแบบทดสอบภาคปฏิบัติโดยใช้



เครื่องฝึกจำลองการเดินเรือ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 เป็นเวลา 4 วัน ในช่วงวันที่ 6 – 22 ธันวาคม 2560 และตรวจแบบทดสอบให้เสร็จภายใน 31 ธันวาคม 2560

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

แบบทดสอบความรู้ วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน

แบบทดสอบภาคปฏิบัติ สรุปจำนวนผู้ทดสอบผ่านและทดสอบไม่ผ่านทั้ง 2 สถานการณ์ หาค่าเวลาเฉลี่ยในการเก็บคนตกน้ำของนักเรียนนายเรือทุกคน และวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพทหารเรือของกองทัพเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือที่ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่เป็น ผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน เป็นตารางวิเคราะห์แบบทดสอบและรูปแบบแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

ตอนที่ 2 จัดทำแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินผลการทดสอบภาคปฏิบัติวิชาชีพทหารเรือ

ในด้านการเดินเรือและนำเรือ หลังจากการวิเคราะห์ความเหมาะสมแล้ว

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560

รายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือที่ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่เป็น ผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน เป็นตารางวิเคราะห์แบบทดสอบและรูปแบบแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

หลังจากที่ผู้วิจัยทำการศึกษาเนื้อหาวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือ และการพฤติกรรมการเรียนรู้ ร่วมกับอาจารย์ประจำวิชาการเรือ, เดินเรือ, การนำเรือ และกฎระเบียบข้อบังคับ ได้ผลดังนี้

1. ตารางวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ ผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน โดยกำหนดเนื้อหาจากวิชา การเรือ 1, การเรือ 2, เดินเรือ 1, เดินเรือ 2, เดินเรือ 3, เดินเรือ 4, เดินเรือ 5, การนำเรือ, และกฎระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือ มีลักษณะแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนแบบทดสอบ 120 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 120 คะแนน รายละเอียดตามตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้

เนื้อหา	จุดประสงค์	พุทธิพิสัย						รวม Total
		ความรู้ จำ	ความ เข้าใจ	การ นำไปใช้	การ วิเคราะห์	การ สังเคราะห์	ประเมิน ค่า	
วิชาการเรือ 1 และ 2								
ตั้งทรายและตั้งน้ำตื้น	อธิบายการใช้ตั้งทรายและตั้งน้ำตื้น	-	1	-	-	-	-	1
ชนิดและประเภทของเชือก	วิเคราะห์การใช้เชือกจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	-	-	1	2	-	-	3
สมอ สายสมอ กว้านสมอ	วิเคราะห์การใช้สมอที่ในการนำเรือได้	-	1	-	1	-	-	2
การขับเคลื่อนและหางเสือ	ประเมินการใช้เครื่องจักรและหางเสือในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	-	-	-	2	-	-	2
การวัดระยะทาง ความเร็วและเวลา	นำการวัดระยะทาง ความเร็วและความลึกไปใช้ได้	-	1	2	-	-	-	3
รวม		-	3	3	5	-	-	11
วิชาเดินเรือ 1 และ 2								
โครงสร้างแผนที่	อธิบายการเดินทางผ่านโครงสร้างแผนที่	-	1	1	3	-	-	5
การเดินทางเรือรายงานและการเดินเรือนำร่อง	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเดินเรือรายงานและการเดินเรือนำร่องได้	2	2	1	3	-	-	8
มาตราน้ำ	นำมาตราน้ำมาใช้ได้	1	1	-	-	-	-	2
เดินเรือกระแสน้ำ	แก้ปัญหาการเดินทางเรือกระแสน้ำได้	-	-	4	-	-	-	4
เข็มทิศ และการแก้ไขเข็ม	แก้ปัญหาอัตราผิดเข็มทิศได้	1	1	3	-	-	-	5
บรรณสารการเดินทางเรือ	ประยุกต์ใช้บรรณสารการเดินทางเรือได้	-	-	2	-	-	-	2
อุตุนิยมวิทยาเกี่ยวกับการเดินเรือ	อธิบายปรากฏการณ์อุตุนิยมวิทยาเกี่ยวกับการเดินเรือได้	-	1	2	-	-	-	3
เครื่องหมายทางเรือ	แปลความหมายเครื่องหมายทางเรือได้	1	1	2	1	-	-	5
รวม		5	7	15	7	-	-	34

เนื้อหา	จุดประสงค์	พุทธิพิสัย						รวม Total
		ความรู้ – จำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า	
วิชาเดินเรือ 3								
Radar และ ARPA และกระดานท่น	วิเคราะห์การนำเรือผ่าน Radar ได้	-	1	2	2	1	1	7
Echosounder	ประยุกต์ใช้ Echosounder ในการนำเรือได้	-	-	1	-	-	-	1
Speed Log	ประยุกต์ใช้ Speed Log ในการนำเรือได้	-	-	1	-	-	-	1
GPS และ ECDIS	ประยุกต์ใช้ GPS และ ECDIS ในการนำเรือได้	2	1	1	2	-	-	6
AIS	ประยุกต์ใช้ AIS ในการนำเรือได้	2	1	-	-	-	-	3
NEVTEX	อธิบายการใช้ NEVTEX ในการนำเรือได้	-	1	1	1	-	-	3
รวม		4	4	6	5	1	1	21
วิชาเดินเรือ 4 และ 5								
การหาละติจูด โดยวิธีดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียน	หาละติจูด โดยวิธีดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนได้	-	-	-	1	-	-	1
การหาละติจูด โดยใช้ดาวเหนือ	หาละติจูด โดยใช้ดาวเหนือได้	-	-	1	-	-	-	1
การหาอัตราผิดเข็มทิศด้วยดวงอาทิตย์	หาอัตราผิดเข็มทิศด้วยดวงอาทิตย์ได้	-	-	1	-	-	-	1
รวม		-	-	2	1	-	-	3



เนื้อหา	จุดประสงค์	พุทธิพิสัย						รวม Total
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า	
วิชาการระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือ								
COLREG 72 Part A ข้อ 1-3	ประยุกต์ใช้ COLREG 72 Part A ข้อ 1-3 ในสถานการณ์การนำเรือได้	-	2	1	-	-	-	5
COLREG 72 Part B ข้อ 5-6	ประยุกต์ใช้ COLREG 72 Part A ข้อ 5-6 ในสถานการณ์การนำเรือได้	-	-	2	-	-	-	2
COLREG 72 Part B ข้อ 7-8	ประยุกต์ใช้ COLREG 72 Part A ข้อ 7-8 ในสถานการณ์การนำเรือได้	-	-	4	3	-	-	7
COLREG 72 Part B ข้อ 13-15	ประยุกต์ใช้ COLREG 72 Part A ข้อ 13-15 ในสถานการณ์การนำเรือได้	1	-	4	1	-	-	6
COLREG 72 Part B ข้อ 19	ประยุกต์ใช้ COLREG 72 Part A ข้อ 19 ในสถานการณ์การนำเรือได้	-	-	-	1	-	-	1
COLREG 72 Part C ข้อ 20-31	ประยุกต์ใช้ COLREG 72 Part A ข้อ 20-31 ในสถานการณ์การนำเรือได้	2	1	1	1	-	-	5
COLREG 72 Part D ข้อ 32-37	ประยุกต์ใช้ COLREG 72 Part A ข้อ 32-37 ในสถานการณ์การนำเรือได้	2	-	1	1	-	-	4
รวม		5	3	15	7	-	-	30

เนื้อหา	จุดประสงค์	พุทธิพิสัย						รวม Total
		ความรู้ - จำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า	
วิชาการนำเรือ								
คุณลักษณะเรือ	นำคุณลักษณะเรือไปใช้ได้	3	2	1	2	-	-	8
ช่องทางการเดินเรือและแผนแบ่งแนวจราจร	อธิบายช่องทางการเดินเรือและแผนแบ่งแนวจราจรได้	-	-	2	-	-	-	2
การนำเรือผูกทุ่น	นำการนำเรือผูกทุ่นได้	-	-	2	-	-	-	2
การนำเรือเข้าจอดทอดสมอ	วิเคราะห์การนำเรือเข้าจอดทอดสมอได้	-	2		-	-	-	2
การนำเรือรับ-ส่ง สิ่งของในทะเล	นำการนำเรือรับ-ส่ง สิ่งของในทะเลไปใช้	-	2	2	-	-	-	4
การนำเรือในลักษณะอากาศวิปริต	นำการนำเรือในลักษณะอากาศวิปริตไปใช้	-	1	1	1	-	-	3
รวม		3	7	8	3	-	-	21
รวมทั้งสิ้น		17	24	49	28	1	1	120

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้

2. รูปแบบแบบการทดสอบภาคปฏิบัติโดยใช้ เป็นผู้ประเมิน ประกอบด้วย แบบมาตราส่วน (Rating เครื่องฝึกจำลองการเดินเรือ มีลักษณะเป็นแบบ Scale) มี 5 ทางเลือก และแบบตรวจสอบรายการประเมิน โดยให้ครูฝึกกองวิชาการเรือและเดินเรือ (Checklist)

สถานการณ์การฝึกการนำเรือโดยใช้เครื่อง
ฝึกจำลอง 2 สถานการณ์ คะแนนรวมเต็มรวมทั้งสิ้น
60 คะแนน ได้แก่

2.1 การเข้าเทียบออกจากเทียบ ใช้เรือชุด
บางระจัน เพื่อทดสอบทักษะของผู้ควบคุม ด้านการ
นำเรือ เข้าเทียบออกจากเทียบ การกลับลำในที่แคบ
และการนำเรือในร่องน้ำ ที่ท่าเรือแหลมเทียน
ฐานทัพเรือสัตหีบ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

2.2 การนำเรือเข้าจอดทอดสมอ ใช้เรือชุด
เจ้าพระยา เพื่อทดสอบทักษะของต้นหน ด้าน
การนำเรือแก่กระแสน้ำ คุณลักษณะเรือ บริเวณ
ทะเลเปิด คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ตอนที่ 2 จัดทำแบบทดสอบความรู้และแบบ ประเมินผลการทดสอบภาคปฏิบัติวิชาชีพทหารเรือ ในด้านการเดินเรือและนำเรือ

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบทดสอบความรู้และ
แบบทดสอบภาคปฏิบัติร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน
2 ท่าน ได้แก่ นาวาเอก สุพจน์ สุระอารีย์ (อาจารย์
ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ) และนาวาตรี ธารา
แก้วอรุณ (ครูฝึก กองวิชาการเรือและเดินเรือ
ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ) ได้ผลดังนี้

1. แบบทดสอบความรู้ จำนวน 120 ข้อ แบบ
เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ใช้เวลาสอบ 2 ชั่วโมง แบ่งได้
ดังนี้

- 1.1 การเรือ 1 – 2 จำนวน 11 ข้อ
- 1.2 เดินเรือ 1 – 2 จำนวน 34 ข้อ
- 1.3 เดินเรือ 3 จำนวน 21 ข้อ
- 1.4 เดินเรือ 4 – 5 จำนวน 3 ข้อ
- 1.5 กฎระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือ
จำนวน 30 ข้อ

1.6 การนำเรือ จำนวน 21 ข้อ

2. แบบประเมินผลการทดสอบภาคปฏิบัติ
เป็นรายบุคคล จำนวน 2 สถานการณ์การฝึก ได้แก่
การเข้าเทียบ – ออกจากเทียบ และการทอดสมอ

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็น นาวาเอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรศิลป์ อนันยารคม (รองผู้อำนวยการ
กองวิชาการเรือและเดินเรือ ฝ่ายศึกษา โรงเรียน
นายเรือ) (สัมภาษณ์, 7 ธันวาคม พ.ศ.2560) ใน
เรื่องความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้และ
แบบประเมินผลภาคปฏิบัติ มีประเด็น ดังนี้

1. แบบทดสอบความรู้มีความเหมาะสมดี มีการ
กระจายตัวของความยากและง่ายของข้อสอบ
ได้เหมาะสม ควรเพิ่มข้อสอบด้านการสังเคราะห์
และประเมินค่าในวิชากฎระเบียบข้อบังคับในการ
เดินเรือในมากขึ้น

2. แบบประเมินผลการทดสอบภาคปฏิบัติตั้ง
เกณฑ์การประเมินเหมาะสม แต่ระหว่างการประเมิน
อาจมีข้อจำกัดของเครื่องฝึกจำลองการเดินเรือ
ทำให้การวางแผนในการนำเรือเข้าทอดสมอต้องใช้
การเบี่ยงระยะจากเรดาร์เท่านั้น

3. การจัดนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 ประเมินผล
ภาคปฏิบัติเพียงชั้นเดียวในห้องฝึก อาจทำให้
ไม่มีผู้นำเรือที่แท้จริง เนื่องจากผู้นำเรืออาจได้รับ
การช่วยเหลือจากผู้ที่ไม่ได้นำเรือได้ ดังนั้น ควรจัด
นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1 – 4 เป็นเจ้าหน้าที่
ตำแหน่งต่าง ๆ และจัดนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5
เป็นผู้นำเรือเพียง 1 นายในแต่ละห้องฝึกเท่านั้น

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือ ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 นาย

จากที่ได้ดำเนินการทดสอบความรู้และแบบทดสอบภาคปฏิบัติแล้ว ผู้วิจัยได้นำผลมาวิเคราะห์โดยค่าสถิติพื้นฐาน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 3 สรุปผลได้ดังนี้

หัวข้อ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
แบบทดสอบความรู้	120	60.35	75	39	7.7
การเข้าเทียบ - ออกจากเทียบ	30	21.5	24	19	1.69
การทอดสมอ	30	21.68	26	18.5	2.54
รวม	180	103.53	122	77	9.87

ตารางที่ 3 ค่าสถิติพื้นฐาน (คะแนนเฉลี่ย คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของการประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือ ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 นาย

1) แบบทดสอบความรู้ คะแนนเต็ม 120 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 60.35 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 50.29 คะแนนสูงสุด 75 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 62.5 คะแนนต่ำสุด 39 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 32.5 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.7 คะแนน

2) การเข้าเทียบ - ออกจากเทียบ คะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 21.5 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 71.67 คะแนนสูงสุด 24 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 80 คะแนนต่ำสุด 19 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 63.33 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.69 คะแนน

3) การทอดสมอ คะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 21.68 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 72.27 คะแนนสูงสุด 26 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 86.67 คะแนนต่ำสุด 18.5 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 61.67 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.54 คะแนน

4) ผลการประเมินความรู้ คะแนนเต็ม 180 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 103.53 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 57.57 คะแนนสูงสุด 122 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 67.78 คะแนนต่ำสุด 77 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 42.78 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.87 คะแนน

สรุปผลการวิจัย

1) การศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาชีพทหารเรือในด้านการเดินเรือและนำเรือที่ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ เป็นผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน เป็นตารางวิเคราะห์แบบทดสอบและรูปแบบการประเมินผลภาคปฏิบัติ

2) จัดทำแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินผล การทดสอบภาคปฏิบัติวิชาชีพรือเรื่อในด้าน การเดินเรือและนำเรือ ผู้วิจัยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ออกแบบทดสอบความรู้ จำนวน 120 ข้อ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ใช้เวลาสอบ 2 ชั่วโมง แบ่งเป็น วิชาการเรือ 1 – 2 จำนวน 11 ข้อ วิชาเดินเรือ 1 – 2 จำนวน 34 ข้อ วิชาเดินเรือ 3 จำนวน 21 ข้อ เดินเรือ 4 – 5 จำนวน 3 ข้อ วิชา กฎระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือ จำนวน 30 ข้อ วิชาการนำเรือ จำนวน 21 ข้อ และออกแบบ ประเมินผลการทดสอบภาคปฏิบัติโดยใช้เครื่องฝึก จำลองการเดินเรือ จำนวน 2 สถานการณ์

3) วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินผลความรู้ ด้านวิชาชีพรือเรื่อในด้านเดินเรือและนำเรือ ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 ผลปรากฏว่า ผลการประเมินความรู้ คะแนน เต็ม 180 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 103.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 57.57 คะแนนสูงสุด 122 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 67.78 คะแนนต่ำสุด 77 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.78 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.87 คะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอแบ่งการอภิปรายออกเป็น 2 ส่วนคือ การศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาชีพรือเรื่อใน ด้านการเดินเรือและนำเรือ ที่ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ เป็นผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน และการวิเคราะห์ผลการประเมินผลความรู้ด้านวิชาชีพรือเรื่อในด้านการเดินเรือและนำเรือของนักเรียน นายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน

1) การศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาชีพรือเรื่อ ในด้านการเดินเรือและนำเรือที่ใช้ในการปฏิบัติ

หน้าที่เป็น ผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน พบว่าแบบทดสอบความรู้และแบบทดสอบ ภาคปฏิบัติไม่สามารถวัดพุทธิพิสัยในระดับการ สังเคราะห์และประเมินค่าให้ครบทุกวิชาได้ เนื่องจากการจัดการเรียนในหลักสูตรไม่ได้ออกแบบมา ให้ตอบโจทย์พฤติกรรมทั้งสองระดับ นอกจากนี้ ยังมีเนื้อหาวิชาบางวิชา ไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน อีกทั้งผู้วิจัยได้รับข้อคิดเห็นของ นาวาเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิรศิลป์ อนันยวราคม (รองผู้อำนวยการกองวิชาการเรือและเดินเรือ โรงเรียนนายเรือ) ผู้เชี่ยวชาญในการเรียนและการฝึก วิชาชีพรือเรื่อที่มีต่อการดำเนินการวิจัย ได้แก่ เพิ่มข้อสอบด้านการสังเคราะห์และประเมินค่าใน วิชากฎระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือให้มากขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่าวิชากฎระเบียบข้อบังคับไม่สามารถใช้ ข้อสอบในการสังเคราะห์และประเมินค่าได้ และควร จัดนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1 – 4 เป็นเจ้าหน้าที่ตำแหน่ง ต่าง ๆ รวมทั้งจัดนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 เป็นผู้นำเรือ เพียง 1 นาย ในแต่ละห้องฝึกเท่านั้น ซึ่งผู้วิจัย เห็นว่าด้วยข้อจำกัดเรื่องเวลาว่างของนักเรียนนายเรือ ทั้ง 5 ชั้นปีไม่ตรงกันจึงไม่สามารถกระทำได้

2) การวิเคราะห์ผลการประเมินผลความรู้ด้าน วิชาชีพรือเรื่อในด้านการเดินเรือและนำเรือของ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 พบว่า

แบบทดสอบความรู้ คะแนนเต็ม 120 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 60.35 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 50.29 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณวุฒิวิชาชีพรือเรื่อที่กองทัพรือเรื่อ ตั้งไว้ร้อยละ 70 แม้แต่ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด 75 คะแนน คิดเป็นเพียงร้อยละ 62.5 อีกทั้งผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุด 39 คะแนนคิดเป็นเพียงร้อยละ 32.5 และมีส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานมากถึง 7.7 คะแนน ที่ได้ผลเช่นนี้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่านักเรียนนายเรือขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเฉพาะในวิชาการนำเรือและกฎระเบียบข้อบังคับในการเดินเรือ ผสมกับการขาดการเตรียมตัวก่อนการทดสอบความรู้ เนื่องจากผลการทดสอบความรู้ไม่มีผลต่อผลการศึกษานักเรียนนายเรือ

ผลการประเมินผลจากแบบทดสอบภาคปฏิบัติแบ่งเป็น 2 หัวข้อ

การเข้าเทียบ – ออกจากเทียบ คะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 21.5 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 71.67 ผ่านเกณฑ์คุณวุฒิวิชาชีพทหารเรือที่กองทัพเรือตั้งไว้ร้อยละ 70 ผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุด 19 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 63.33 ซึ่งไม่เกณฑ์ฯ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำเพียง 1.69 คะแนน

การทอดสมอ คะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 21.68 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 72.27 ผ่านเกณฑ์คุณวุฒิวิชาชีพทหารเรือที่กองทัพเรือตั้งไว้ร้อยละ 70 ผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุด 18.5 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 61.67 ซึ่งไม่เกณฑ์ฯ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำเพียง 2.54 คะแนน

จากผลการประเมินทั้งสองหัวข้อมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด อีกทั้งมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำอาจสืบเนื่องจากในห้องฝึกประกอบด้วยนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 ซึ่งผลัดกันทำหน้าที่เป็นผู้นำเรือส่งผลให้ผู้นำเรือสามารถได้รับคำแนะนำจากผู้ที่ไม่ได้นำเรือ

ผลการประเมินความรู้มีคะแนนเต็ม 180 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 103.53 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 57.57 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์คุณวุฒิวิชาชีพทหารเรือที่กองทัพเรือตั้งไว้ร้อยละ 70 แม้แต่ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด 122 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 67.78 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ฯ ผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุด 77 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 42.78 ต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 28.22 และมีส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานมากถึง 9.87 คะแนน เนื่องจากแบบทดสอบความรู้มีส่วนคะแนนคิดเป็นร้อยละ 66.67 (120 คะแนนจาก 180 คะแนน) ทำให้ร้อยละค่าเฉลี่ยของผลคะแนนรวมไม่ผ่านเกณฑ์ฯ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ ดังนี้

1) นำข้อมูลตารางแบบทดสอบความรู้ไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรให้ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัยในระดับการสังเคราะห์และประเมินค่า และปรับปรุงหัวข้อการสอนให้สอดคล้องกับความรู้ในการปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเรือ นายยามเรือเดิน และต้นหน

2) นำผลการประเมินความรู้ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 พรรคนาวิน ปีการศึกษา 2560 รายบุคคลไปปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาชีพทหารเรือทั้ง 9 วิชา

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรจัดนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1 – 4 เป็นเจ้าหน้าที่ตำแหน่งต่าง ๆ และจัดนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 เป็นผู้นำเรือเพียง 1 นาย ในการประเมินผลภาคปฏิบัติ

2) ควรเพิ่มรูปแบบการประเมินผล เช่น มีการประเมินการขีดเขียนโดยใช้แผนที่ เพื่อให้การประเมินผลความรู้มีความหลากหลาย

3) ควรกำหนดให้มีการประเมินด้านยุทธการไว้ในการประเมินด้วย เพื่อให้ได้ผลการประเมินวิชาชีพทางด้านการรบทางทหารด้วย

บรรณานุกรม

- กองทัพเรือ. (ม.ป.ป.). ระเบียบกองทัพเรือ ว่าด้วยหน้าที่ราชการในเรือหลวง พ.ศ.2531. กรุงเทพฯ: กองทัพเรือ.
- โกวิท ปรวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2523). การประเมินในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2529). การวัดภาคปฏิบัติ. วารสารมิตรครู. 28 (12), : 16-19.
- ธงชัย ชิวปรีชา, ณรงค์ศิลป์ รูปพนม และปรีชา เดชศรี. (2526). หน่วยที่ 12 การวัดและการประเมินผล การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์. เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนวิทยาศาสตร์. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2535). การวัดและการประเมินผลผลการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พิริศิลป์ อนันยวราคม, รองผู้อำนวยการกองวิชาการเรือและเดินเรือ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ. สัมภาษณ์. 7 ธันวาคม 2560.
- โรงเรียนนายเรือ. (2558). หลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ พ.ศ.2558. สมุทรปราการ: โรงเรียนนายเรือ.
- โรงเรียนนายเรือ. (2558). หลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ พ.ศ.2558 (ภาคปฏิบัติ). สมุทรปราการ: โรงเรียนนายเรือ.
- Bloom, B. (1956). Bloom et al.'s taxonomy of the cognitive domain. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University.
- Keeves, P. J. (1988). Model and Model Building. *Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook*. Oxford: Pergamon Press.
- Tuckman, B. W. (1975). *Measuring Education Outcome: Fundamentals of Testing*. New York: Hascourt Brace Jobanovich.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ น.ต.ผศ.อริยพล อีระชุตikul

คุณวุฒิ ปริญญาโท วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการทางเรือ University of Pisa, Italy
ประสบการณ์ การสอนวิชาเดินเรือและการฝึกภาคทะเลของ โรงเรียนนายเรือเป็นระยะเวลา 10 ปี
ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ กองทัพเรือ
ตำแหน่งในอดีต อาจารย์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ
e-mail : tit44101@hotmail.com



การศึกษาความคุ้มค่าในการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำ : กรณีศึกษา กรมการขนส่งทหารเรือ

A WORTHINESS STUDY IN USAGE RIVERINE
TRANSPORTATION VESSEL :
A CASE STUDY OF NAVAL TRANSPORTATION DEPARTMENT

นาวาตรี เอกวัฒน์ สงวนเผ่า¹

Lieutenant Commander Ekkawat Sanguanpao

ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ²

Professor Kamonchanok Suthiwartnarueput, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนที่จะนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อต้นทุน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจหาแนวทางการปรับปรุงการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำของกองทัพอากาศโดยกรมการขนส่งทหารเรือ ประเภทเรือเวรด่วนทางยุทธการซึ่งให้บริการ รับ-ส่ง กำลังพล กองทัพอากาศและส่วนราชการอื่นที่ขอรับการสนับสนุน เพื่อเป็นสวัสดิการในการเดินทางมาปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

¹ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² อาจารย์ที่ปรึกษา

ผลการศึกษาพบว่าเรือเวรด่วนทางธุรการที่ให้บริการอยู่นั้นมีต้นทุนที่สำคัญ 3 ประเภทคือ 1. เงินทุน (Capital Cost) ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาเรือ 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expense) ได้แก่ ค่าน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ค่าน้ำมันหล่อลื่น เบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ ค่าซ่อมบำรุงเรือตามวงรอบ ค่าซ่อมบำรุงฉุกเฉิน และค่าอะไหล่ (PMS) 3. ค่าใช้จ่ายในการจัดการจัดการ (Administration Expense) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจอดเรือ ทั้งนี้เรือเวรด่วนทางธุรการทั้ง 5 ชุดเรือ รวม 23 ลำ ซึ่งแต่ละชุดมีข้อจำกัดและขีดความสามารถแตกต่างกันรวมถึงค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน การวิจัยนี้ใช้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของแต่ละชุดเรือโดยการนำข้อมูลประวัติพื้นฐานของเรือ สถิติเวลาปฏิบัติงานเรือและเจ้าหน้าที่ อัตราความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง สถิติและวงรอบแผนการจัดสรรงบประมาณซ่อมบำรุงในระดับต่างๆรวมถึงค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกและสถิติการซ่อมบำรุงทำเรือ โดยเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วงปีงบประมาณ 2559-2560 (1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2560) รวม 24 เดือน จำนวน 10,114 เทียว มาคำนวณค่าใช้จ่ายปฏิบัติการเฉลี่ยเปรียบเทียบกับอัตราค่าโดยสารของเรือด่วนเจ้าพระยาที่บริษัท เรือด่วนเจ้าพระยา จำกัด และอัตราค่าใช้จ่ายในการเช่าเหมาลำเรือจากเอกชน

จากการศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการจัดเรือเวรด่วนทางธุรการให้บริการ โดยพิจารณาจากเรือเวรด่วนทางธุรการที่ให้บริการมีทั้งหมด 5 สาย/วัน ดังนี้ 1. สายราชนาวิสีมสร (พระนคร) - กองเรือยกพลขึ้นบกและยุทธบริการ กองเรือยุทธการ(บางนา) จำนวน 1 ลำ 2. สายปากเกร็ด (นนทบุรี) - กองบัญชาการกองทัพอากาศ (บางกอกใหญ่) จำนวน 1 ลำ 3. สายกองเรือยกพลขึ้นบกและยุทธบริการ กองเรือยุทธการ (บางนา) - ราชนาวิสีมสร (พระนคร) จำนวน 1 ลำ 4. สายโรงเรียนนายเรือ (ปากน้ำ) - อุทการเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอุทการเรือ (พระสมุทรเจดีย์) จำนวน 3 ลำ 5. สายปากเกร็ด (นนทบุรี) - วัดราชาธิวาสราชวรวิหาร (ดุสิต) จำนวน 1 ลำ รวมทั้งสิ้น 7 ลำ/วัน โดยมีจำนวนผู้โดยสารมากที่สุด/เทียว ในแต่ละสายเดินเรือเป็น 13 คน 58 คน 48 คน 46 คน และ 30 คน ตามลำดับ ดังนั้นในการจัดเรือให้บริการในแต่ละสายควรจัดเรือไม่เล็กให้บริการก่อน ยกเว้น สายที่ 2. สายปากเกร็ด (นนทบุรี) - กองบัญชาการกองทัพอากาศ (บางกอกใหญ่) เนื่องจากมีสถิติผู้โดยสารมากที่สุดเกินความจุของเรือไม่เล็ก หรือเรือไม่เล็กที่พร้อมปฏิบัติการจำนวนไม่เพียงพอ เนื่องจากติดภารกิจอื่น หรือเข้ารับการซ่อมทำให้ทำการจัดเรือไม่กลางหรือเรือไม่ใหญ่แทนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงจำนวนผู้โดยสารเป็นสำคัญ ซึ่งจะต้องมีจำนวนใกล้เคียงความจุเต็มลำของเรือชนิดต่าง ๆ โดยทางกองทัพอากาศจะต้องกระตุ้นและประชาสัมพันธ์ให้กำลังพลเห็นว่าการเดินทางทางน้ำมีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดและปลอดภัยกว่าการเดินทางบนถนน อีกทั้งยังช่วยรัฐบาลลดการแออัดของการจราจรตามท้องถนน ส่งผลให้เกิดการลดอุบัติเหตุ ประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงและลดมลพิษทางอากาศและเสียงได้อีกด้วย

คำสำคัญ : ความคุ้มค่า, เรือขนส่งทางลำน้ำ, กรมการขนส่งทหารเรือ

Abstract

The purpose of this research is to investigate and analyze the cost factors to identify the factors influencing the cost in order to improve the efficiency of the usage of the riverine transportation vessels of the Naval Transportation Department (NTD). It focuses on the use case of ferry service operating daily for naval personnel. This quantitative approach research applies mathematical formulations to compute the statistical data from various parameters into the useful numerical data. The output is then performed in the analytical processes. An unbiased indicator, based on fact, is set to justify the worthiness of each individual sample. Finally, based on results achieved, the solution is proposed.

Our investigation reveals that the ferry service has three main types of costs: (1) Capital Cost such as depreciation (2) Operating Expenses such as diesel, lubrication, crew allowance, maintenance, troubleshooting and spares. (3) Administration Expense such as mooring fee. The survey was conducted from active 23 vessels which are classified into five categories: Small Wooden Boat (SWB), Medium Wooden Boat (MWB), Large Wooden Boat (LWB), Steel Boat (SB) and Catamaran (CAT). Each class has different limits, capabilities, and operating costs. Average costs are calculated based on statistical data: boat operating time, crew operating time, fuel consumption, boat maintenance, facility and pier maintenance. To achieve a high confident level, a total of 10,114 journeys in the fiscal year A.D. 2016-2017 or B.E. 2559-2560 (1 October A.D.2015 or B.E.2558 - 30 September A.D.2017 or B.E.2560) is used to calculate the average operating expenses. Their costs are compared to the commercial fare of Chao Phraya Express Boat (CPEB) of the Chao Phraya Express Boat Company Limited and commercial boat for rent. This result is implementable to improve the efficiency of routine cruise scheduling for the ferry service.

According to the current ferry service of the NTD, there are seven vessels sailing in five riverine routes. There is a considerable gap on the passenger capacity to handle some fluctuations. On the other hand, the other boat's classes should be used for other tasks that yield the higher ratio of the number of passengers and the full capacity of the boat. In addition, they should be assigned to the long navigation due

to their high capacity, high machine power, high endurance. What's more, they can also be used for the recreational service with predictable number of passengers or the coastal passenger boat.

Keyword : Worthiness, Riverine Transportation Vessel, Naval Transportation Department

1. หลักการและเหตุผล

การขนส่งทางลำน้ำเป็นระบบการขนส่งที่มีต้นทุนต่อหน่วยบรรทุกทุกตัวสามารถขนส่งได้คราวละมาก ๆ แต่ใช้เวลาขนส่งมากกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ อาจต้องใช้เรือที่กินน้ำลึกไม่มากและขนาดไม่ใหญ่นักเนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องความลึกของน้ำและความกว้างของแม่น้ำ โดยการเดินทางอาจต้องเชื่อมต่อการขนส่งรูปแบบอื่นร่วมด้วยในการไปถึงที่หมาย

การขนส่งผู้โดยสารทางลำน้ำในปัจจุบันได้รับความนิยมอยู่มาถึงแม้ว่าการเดินทางทางลำน้ำจะทำความเร็วได้ต่ำกว่ารูปแบบอื่น แต่เวลาเดินทางรวมที่ใช้จะเป็นมาตรฐานเดิม ๆ ซึ่งสามารถคำนวณเวลาเดินทางได้อย่างคงที่ ซึ่งในแต่ละเที่ยวใช้เวลาใกล้เคียงกันมากแทบจะไม่ต่างกัน แตกต่างจากการเดินทางโดยรถโดยสาร ซึ่งมักจะประสบปัญหาความแออัดของสภาพการจราจรในเวลาเร่งด่วน ทำให้การเดินทางทางถนนมีเวลาไม่แน่นอน อาจจะเร็วหรือช้าก็ได้ จึงต้องเผื่อเวลาเดินทางหรือออกก่อนเวลาเป็นเวลานาน อีกทั้งยังสามารถขนส่งผู้โดยสารต่อเที่ยวได้ปริมาณมากทำให้ค่าใช้จ่ายต่อคนต่ำลงด้วย

กองทัพเรือโดยกรมการขนส่งทหารเรือได้จัดเรือเวรด่วนทางธุรการสำหรับ รับ-ส่ง กำลังพลมาปฏิบัติงาน เพื่อเป็นสวัสดิการในเวลาเร่งด่วนควบคู่กับการบริการรถสวัสดิการ รับ-ส่ง ที่มีอยู่ ซึ่งในปัจจุบันการเดินทางโดยการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำสามารถช่วยลดความหนาแน่นของปริมาณรถยนต์ในท้องถนนได้ดี และผู้ให้บริการยังสามารถควบคุมเวลาได้ด้วย อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้กำลังพลกองทัพเรือหันมาใช้ในการเดินทางมาปฏิบัติงานทางลำน้ำมากขึ้น ถือเป็นการช่วยรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาจราจรที่มีอยู่ในขณะนี้

การดำเนินการให้บริการ รับ-ส่ง กำลังพลมาปฏิบัติงานเพื่อเป็นสวัสดิการนั้น มีค่าใช้จ่ายที่กองทัพเรือต้องจัดสรรให้ดำเนินการในแต่ละปีค่อนข้างสูง โดยมีเรือที่ใช้ในราชการอยู่ทั้งหมด 23 ลำ และจัดให้มีการวิ่งวันละ 7 ลำ ซึ่งเรือแต่ละลำมีขนาดความจุและอัตราความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติการต่างกัน หากมีการศึกษาต้นทุนในการใช้งานอย่างจริงจัง แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความคุ้มค่าเพื่อหาวิธีลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลง ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณของกองทัพเรือในส่วนนี้ และสามารถนำงบประมาณในส่วนที่ลดลงได้ไปพัฒนากองทัพเรือในส่วนที่มีความจำเป็นด้านอื่นได้มากขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำของกองทัพเรือโดยกรมการขนส่งทหารเรือ
2. เพื่อศึกษาอัตราการใช้ประโยชน์ในการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำของกองทัพเรือโดยกรมการขนส่งทหารเรือ
3. เพื่อศึกษาแนวทางการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำของกองทัพเรือโดยกรมการขนส่งทหารเรือที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์มากขึ้น

3. วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยจะทำการวิเคราะห์จากการเก็บข้อมูลและสถิติต่าง ๆ ในการใช้เรือเวรด่วนทางธุรการเป็นเวลา 2 ปี ระหว่างปีงบประมาณ 2559 - 2560 (1 ตุลาคม 2558 - 30 กันยายน 2560) โดยมีเรือเวรด่วนทางธุรการที่กรมการขนส่งทหารเรือใช้ปฏิบัติราชการจำนวน 23 ลำ แบ่งเป็น 5 ชุดเรือ ดังนี้

1. เรือไม้เล็ก จำนวน 9 ลำ
2. เรือไม้กลาง จำนวน 2 ลำ
3. เรือไม้ใหญ่ จำนวน 3 ลำ
4. เรือเหล็ก จำนวน 6 ลำ
5. เรือ CATAMARAN จำนวน 3 ลำ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนการใช้เรือสูง และศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำของกองทัพเรือ ประเภทเรือเวรด่วนทาง

ธุรการ โดยกรมการขนส่งทหารเรือ และหาแนวทางปรับปรุงการใช้เรือให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาวรรณกรรมและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การลดต้นทุน ความคุ้มค่าการใช้เรือในการขนส่งทางลำน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และประเมินผลตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุน เพื่อที่จะนำทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้หลักการทางบัญชีต้นทุน (Cost Accounting) ร่วมกับการวิเคราะห์ต้นทุนโดยหลักการทางสถิติ (Statistical Costing) หาต้นทุนการในการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำประเภทเรือเวรด่วนทางธุรการ และใช้เป็นข้อมูลรายงานให้ผู้บังคับบัญชารับทราบเกี่ยวกับต้นทุนค่าใช้จ่ายในการใช้เรือ ทั้งนี้จะใช้แนวความคิดด้านต้นทุนที่เหมาะสม รวมถึงระเบียบต่าง ๆ ของกองทัพเรือที่กำหนด มาใช้วิเคราะห์เพื่อให้ทราบค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับการนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงงบประมาณอย่างคุ้มค่ามากที่สุด

บุญเกียรติ การะเวกพันธุ์ และคณะ (2557) ได้กล่าวว่า ความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐหมายถึง การดำเนินการของส่วนราชการที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดเป้าหมาย แผนการทำงาน ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน รวมทั้งงบประมาณที่ต้องใช้ และการดำเนินการนั้นมีการปฏิบัติที่บรรลุเป้าหมาย ภายในระยะเวลาที่กำหนด ใช้งบประมาณต่ำ การดำเนินนั้นเปิดเผยและเที่ยงธรรม สะดวกรวดเร็ว มีความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนและบรรลุมิตรกิจของรัฐ

มาริษา แก้วบำรุง (2554) ได้กล่าวถึงการขนส่งผู้โดยสารด้วยเรือไว้ว่า เป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล

ด้วยเรือไปตามแม่น้ำ ทะเล และมหาสมุทร ปัจจุบัน การขนส่งผู้โดยสารทางเรือได้ลดความสำคัญลง ไม่ค่อยนิยม ใช้เวลาเดินทางมากกว่าการขนส่งประเภทอื่น แต่จะเน้นให้ความสำคัญในการส่งสินค้าระหว่างประเทศมากกว่า เพราะขนส่งได้คราวละมาก ๆ และราคาถูก ในส่วนการขนส่งผู้โดยสารด้วยเรือของไทย นั้นเริ่มจากการขนส่งผู้โดยสารในแม่น้ำจะอยู่ในรูปแบบของเรือเมล์ การขนส่งผู้โดยสารทางทะเลภายในประเทศนั้น จะเป็นเรือโดยสารระหว่างแผ่นดินและเกาะใหญ่ที่มีชุมชนตั้งอยู่ แต่การขนส่งผู้โดยสารในแม่น้ำถดถอยอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีการขนส่งรูปแบบอื่นเข้ามาแทน คือทางถนน ทางรถไฟ และทางอากาศ โดยข้อได้เปรียบของการขนส่งผู้โดยสารด้วยเรือ คือ ต้นทุนดำเนินงานต่ำ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง อัตราค่าขนส่งถูกกว่าการขนส่งประเภทอื่น ๆ และสามารถขนส่งได้ครั้งละเป็นปริมาณมาก ส่วนข้อเสียเปรียบของการขนส่งผู้โดยสารด้วยเรือ คือ การขนส่งผู้โดยสารด้วยเรือมีความล่าช้ามากในการเดินทาง เมื่อเปรียบเทียบกับ การขนส่งผู้โดยสารประเภทอื่น การบริการถูกกีดขวางด้วยธรรมชาติ การบริการมีลักษณะเป็นฤดูกาลและการขนส่งผู้โดยสารด้วยเรือ มักต้องมาจากการขนส่งทางอื่นก่อน

ดวงมณี โกมารทัต (2555) ได้ให้ความหมายของต้นทุนไว้ว่า ต้นทุนหมายถึง “มูลค่าที่วัดได้เป็นจำนวนเงินของสินทรัพย์ หรือความเสียสละที่กิจการได้ลงทุนไปเพื่อให้ได้สินค้า สินทรัพย์หรือบริการต่าง ๆ ซึ่งกิจการคาดว่าจะนำไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในภายหลัง” ส่วนคำว่า “ค่าใช้จ่าย” (Expense) หมายถึง ต้นทุนที่ถูกใช้ประโยชน์ไปบางส่วนหรือทั้งหมดในระยะเวลาที่กำหนดไว้ซึ่งตามปกติก็คือ “งวดบัญชี” กล่าวอีกนัยหนึ่งคือสภาพการเป็นต้นทุนได้สิ้นสุดลง (Expired cost) เมื่อกิจการได้ใช้ประโยชน์ในจำนวน

ต้นทุนนั้น จึงมีการตัดจำหน่าย (Expiration) ต้นทุนเป็นค่าใช้จ่ายแทน และมีวัตถุประสงค์ในการใช้ต้นทุนเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม 1. ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะสัมพันธ์โดยตรงกับหน่วยคิดต้นทุน สามารถที่จะติดตาม (Cost Tracing) และกำหนดมูลค่าให้กับหน่วยคิดต้นทุนได้โดยง่าย 2. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะเกี่ยวข้องกับหน่วยคิดต้นทุน แต่ไม่สามารถติดตามและกำหนดมูลค่าให้กับหน่วยคิดต้นทุนได้โดยง่าย จะต้องอาศัยวิธีการปันส่วนหรือจัดสรรต้นทุน (Cost Allocation) ให้กับหน่วยคิดต้นทุนนั้น โดยใช้หลักเกณฑ์ที่เหมาะสม และต้นทุนตามปริมาณกิจกรรม สามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภทคือ

1. ต้นทุนผันแปร หรือต้นทุนแปรได้ (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนซึ่งมีจำนวนรวมเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม จึงมีผลทำให้

(1) ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่ไม่ว่าปริมาณของกิจกรรมจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง

(2) ติดตามได้โดยง่ายว่าเป็นต้นทุนของแผนกใด

(3) สามารถคำนวณต้นทุนเข้าในหน่วยคิดต้นทุน (Cost Object) ได้โดยง่าย

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงภายในช่วงที่พิจารณา (Relevant Range) แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรมไปในทางเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ตาม

3. ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi variable Cost) หรือต้นทุนผสม (Mixed Cost) คือ ต้นทุนที่มีลักษณะผสมทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

กล่าวคือ จำนวนรวมของต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณกิจกรรมแต่ไม่ได้แปรไปในอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม

4. ต้นทุนกึ่งคงที่ (Semifixed Cost) หรือต้นทุนตามขั้นกิจกรรม (Step Cost) หมายถึงต้นทุนซึ่งคงที่ในช่วงกิจกรรมหนึ่ง ๆ เมื่อช่วงกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปอีกระดังหนึ่ง ต้นทุนก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย และจะคงที่เท่าเดิมตลอดช่วงกิจกรรมอันใหม่

วิไล วีระปรี (2534) ได้กล่าวว่าค่าใช้จ่ายเรือ (Ship Running Cost) เมื่อเรือเดินในทะเลเป็นค่าใช้จ่ายที่มีจำนวนมากที่สุดในค่าใช้จ่ายทั้งหมด ประกอบด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil) ค่าน้ำมันหล่อลื่น (Fuel Oil Intermediate) ค่าซ่อมแซมและรักษา (Direct Repairs / Maintenance) เงินเดือนลูกเรือ (Crew Normal Wages) เงินล่วงเวลาลูกเรือ (Crew Overtime / Allowances) ค่าอาหาร/น้ำดื่ม (Food and Drink) ค่ายา (Medical Expenses) ค่าท่องเที่ยว (Travelling Expenses) ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดลูกเรือ (Crew / Officers Misc. Expenses) ค่าน้ำ/ค่าไฟ (Water / Electricity) ซึ่งนำข้อมูลมาปรับใช้ประกอบการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการใช้ให้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการ

ดิศรณ์ ปนัดเศรณี (2551) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการปฏิบัติการของเรือรบในกองทัพเรือ เพื่อหาแนวทางในการตัดสินใจในการจัดหาเรือรบมาทดแทนใหม่ ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติการของเรือรบ และเป็นข้อมูลในการเสนอของบประมาณในการรักษาผลประโยชน์ทางทะเล โดยใช้หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการ และนำมาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อคำนวณ

ต้นทุนทั้งหมด โดยใช้สมการถดถอยเชิงพหุ ทำให้ทราบถึงต้นทุนการปฏิบัติการเรือโดยเฉลี่ยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญอยู่ 3 ส่วนหลักคือ 1.ค่าซ่อมบำรุงเรือ (ประมาณ 50%) 2.ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ประมาณ 22%) 3.เงินเดือนกำลังพลเรือ (ประมาณ 18%)

2.วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติการของเรือเวรด่วนทางธุรการ โดยศึกษาจากการใช้ทฤษฎี Cost Analysis ในการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละชุดเรือ เพื่อนำมาคำนวณหาต้นทุนรวมของแต่ละชนิดเรือของเรือเวรด่วนทางธุรการ

3.คำนวณค่าใช้จ่ายในการให้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการของ 5 ชุดเรือ โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรือเวรด่วนทางธุรการทั้งหมด 23 ลำ อันประกอบด้วย ราคาเรือ อายุเรือ อัตราความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง ความจุผู้โดยสาร สถิติการออกเรือ และจำนวนผู้โดยสารประจำเดือน และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับท่าเรือ ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2560 และข้อมูลที่สำคัญอื่น ๆ มาบันทึกในโปรแกรม Microsoft excel เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเรือเวรด่วนทางธุรการประมวลผลข้อมูล

ค่าใช้จ่ายชุดเรือ/ปี = เงินทุน/ปี+ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน/ปี+ค่าใช้จ่ายในการจัดการ/ปี

4.ศึกษาข้อมูลการให้บริการเรือในลักษณะเดียวกันในรูปแบบอื่น เพื่อนำมาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและวิเคราะห์หาความคุ้มค่าในการให้บริการเรือ

4. ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลและสถิติการใช้เรือเวร
ส่วนทางธุรการมาคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่
เกิดขึ้นในแต่ละชุดเรือ ซึ่งงานวิจัยนี้ทำการศึกษา
ความคุ้มค่าในการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำ โดยศึกษา
ต้นทุนการให้บริการเรือเวรส่วนทางธุรการ ซึ่งให้บริการ
รับ-ส่ง กำลังพลของกองทัพเรือ และส่วนราชการอื่น
ที่ขอรับการสนับสนุน ทางแม่น้ำเจ้าพระยามาปฏิบัติงาน
เพื่อเป็นสวัสดิการโดยมีตารางเวลาเดินเรือ
ดังตารางที่ 1 เส้นทางตั้งแต่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัด
นนทบุรี ไปจนถึง อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัด
สมุทรปราการ จำนวน 5 สายเรือ รวม 7 ลำ/วัน
ได้แก่

1. สายราชनावีสโมสร (พระนคร) - กองเรือ
ยกพลขึ้นบกและยุทธบริการ กองเรือยุทธการ(บางนา)
จำนวน 1 ลำ/วัน ระยะทาง 27 กม. ใช้เวลาเดินทาง
ประมาณ 1.5 ชั่วโมง/เที่ยว
2. สายปากเกร็ด (นนทบุรี) - กองบัญชาการ
กองทัพเรือ (บางกอกใหญ่) จำนวน 1 ลำ/วัน ระยะ
ทาง 23 กม. ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1.5 ชั่วโมง/
เที่ยว
3. สายกองเรือยกพลขึ้นบกและยุทธบริการ
กองเรือยุทธการ(บางนา) - ราชनावีสโมสร (พระนคร)
จำนวน 1 ลำ/วัน ระยะทาง 27 กม. ใช้เวลาเดินทาง
ประมาณ 1.5 ชั่วโมง/เที่ยว
4. สายโรงเรียนนายเรือ (ปากน้ำ) - อุทการเรือ
พระจุลจอมเกล้า กรมอุทการเรือ (พระสมุทรเจดีย์)
จำนวน 3 ลำ/วัน ระยะทาง 7 กม. ใช้เวลาเดินทาง
ประมาณ 0.5 ชั่วโมง/เที่ยว

5. สายปากเกร็ด (นนทบุรี) - วัดราชาธิวาส
ราชวรวิหาร (ดุสิต) จำนวน 1 ลำ/วัน ระยะทาง 21
กม. ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1.25 ชั่วโมง/เที่ยว

การให้บริการเรือเวรส่วนทางธุรการทั้ง 5 สาย
ได้มีการเก็บข้อมูลสถิติจำนวนผู้โดยสารในแต่ละวัน
จากบันทึกปูมเรือ และรายงานการใช้เรือประจำเดือน
รวมถึงการออกเรือแต่ละเดือนจากคำสั่งให้เรือ
ปฏิบัติราชการ เพื่อนำมาหาอัตราจำนวนผู้โดยสาร
ที่ใช้เรือเฉลี่ยดังตารางที่ 3

จากการวิเคราะห์ต้นทุนการปฏิบัติการของเรือ
เวรส่วนทางธุรการพบว่า มีรายการต้นทุนที่มี
องค์ประกอบสำคัญ 3 ประเภท ดังนี้คือ 1. เงินทุน
(Capital Cost) ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาเรือ 2. ค่าใช้จ่าย
ในการดำเนินงาน (Operating Expense) ได้แก่
ค่าน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ค่าน้ำมันหล่อลื่น เบี้ยเลี้ยง
เจ้าหน้าที่ ค่าซ่อมบำรุงเรือตามวงรอบ ค่าซ่อมบำรุง
ฉุฉฉุและค่าอะไหล่ (PMS) 3. ค่าใช้จ่ายในการจัดการ
(Administration Expense) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ
การจอดเรือ ในส่วนของเงินเดือนของผู้ปฏิบัติงาน
จะไม่นำมาคำนวณ เนื่องจากถ้าไม่ได้ใช้เรือในการกิจ
บริการกำลังพลนี้ ก็จะมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอยู่ตลอด
ถือเป็นการดำเนินการด้านสวัสดิการ จึงไม่นำมาคิด
ค่าใช้จ่าย ในการศึกษาและเก็บข้อมูลแต่ละชุดเรือเวร
ส่วนทางธุรการนั้น ทำให้ทราบค่าใช้จ่ายแต่ละชุด
เรือเวรส่วนทางธุรการ ที่ให้บริการรับ-ส่งกำลังพล
มาปฏิบัติงานเพื่อเป็นสวัสดิการ เฉลี่ยต่อปีดัง
ตารางที่ 2 เมื่อนำสถิติการใช้เรือและค่าใช้จ่ายในการ
ปฏิบัติงานเรือที่เกิดขึ้นมาหาอัตราการใช้เรือเฉลี่ย
(งป.59-60) ได้ตามตารางที่ 4 เพื่อนำค่าใช้จ่ายเฉลี่ย
ต่อคนต่อเที่ยวมาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายการให้
บริการเรือในลักษณะเดียวกัน แต่ในรูปแบบอื่น เช่น
การใช้เรือส่วนตัวเจ้าพระยาหรือการเช่าเหมาลำเรือ
จากเอกชน เป็นต้น

การศึกษาข้อมูลการให้บริการเรือในลักษณะเดียวกันในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท)/เที่ยว/คน โดยศึกษาข้อมูลจาก บริษัท เรือด่วนเจ้าพระยา จำกัด ซึ่งดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลของกรมเจ้าท่า ซึ่งอยู่ภายใต้การบริหารงานของกระทรวงคมนาคม ปัจจุบันให้บริการเดินเรือโดยสารเส้นทางระหว่างปากเกร็ด (นนทบุรี) ถึงราษฎร์บูรณะรวมระยะทางประมาณ 32 กิโลเมตร กับ 4 สายการเดินเรือหลัก ได้แก่ 1. สายเรือประจำทาง 2. สายเรือด่วนพิเศษธงส้ม 3. สายเรือด่วนพิเศษธงเหลือง 4. สายเรือด่วนพิเศษธงเขียว ซึ่ง ณ ปัจจุบันจอดรับส่งผู้โดยสารตลอดเส้นทางเดินเรือจำนวน 38 ท่าเรือ ใช้เรือในการบริการทั้งสิ้น 65 ลำ ซึ่งมีเรือขนาดใหญ่ที่รับการ

ส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือ ปีไอโอ จำนวน 15 ลำ บรรจุผู้โดยสารได้ 150 คน ขนาดกลาง 50 ลำ บรรจุผู้โดยสารได้ 90 คน และพนักงานเจ้าหน้าที่อีกกว่า 300 ชีวิต ซึ่งสามารถรองรับผู้โดยสารได้ประมาณ 35,000 ถึง 40,000 คนต่อวัน หรือประมาณ 13.5 ล้านคนต่อปี โดยมีเส้นทางในการให้บริการตาม รูปที่ 1 และมีอัตราค่าโดยสารระยะทางไกลสุดเท่ากับ 32 บาท/คน/เที่ยว ตามตารางที่ 5 อีกทั้งได้ศึกษาข้อมูลอัตราค่าเช่าเหมาลำเรือด่วนรายวัน ขนาด 70 ที่นั่ง มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 25,000 บาท/วัน/ลำ ซึ่งถ้าคำนวณจากอัตราการใช้บริการจริงเฉลี่ย 31 คน/เที่ยว จะมีค่าใช้จ่ายรายบุคคลเท่ากับ 313.79 บาท/เที่ยว/คน

5. ตารางและรูปภาพ

ตารางที่ 1 เวลาเดินเรือเวรด่วนทางธุรกิจ

สาย ราชธานีวิไลสร - กยพ.กร. (1 ลำ)					
ลำที่	ออกจาก	เวลา	เย็นออกจาก	เวลา	เส้นทางที่ผ่าน
1	ราชธานีวิไลสร	0645	กองเรือยกพลขึ้นบกและยุทธบริการ กองเรือยุทธการ	1610	ท่าราชธานีวิไลสร - ท่า รนภ. - ท่า บก.ทร. - ท่า วัด บางนาออก - ท่า กยพ.กร.
สาย ปากเกร็ด - บก.ทร. (1 ลำ)					
ลำที่	ออกจาก	เวลา	เย็นออกจาก	เวลา	เส้นทางที่ผ่าน
1	ท่าเทศบาลปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด นนทบุรี	0615	กองบัญชาการกองทัพเรือ (กลับทางเดิม)	1645	ท่าเทศบาลปากเกร็ด - ท่ากลางเกร็ด - ท่ากรมชล - วัดไทรมา - ท่าบ้าน นนท์ - ท่าวัดตึก - ท่าพระราม7 - ท่า แยกกยภ. - ท่าราชธานี - ท่า รนภ.- ท่า บก.ทร.
สาย กยพ.กร. - ราชธานีวิไลสร (1 ลำ)					
ลำที่	ออกจาก	เวลา	เย็นออกจาก	เวลา	เส้นทางที่ผ่าน
1	กองเรือยกพลขึ้นบกและยุทธบริการ กองเรือยุทธการ	0630	ราชธานีวิไลสร (กลับทางเดิม)	1645	ท่า กยพ.กร. - ท่าวัดบางนาออก - ท่าสาทร - ท่า บก.ทร. - ท่า รนภ. - ท่าราชธานี
สาย รร.นร. - อจปร.อร. (3 ลำ)					
ลำที่	ออกจาก	เวลา	ออกจาก	เวลา	เส้นทางที่ผ่าน
1	โรงเรียนนายเรือ	0640 0740	อุทหารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมผู้ทหารเรือ	0710 1600	ท่า รร.นร. - อจปร.อร.
2	โรงเรียนนายเรือ	0700 1200	อุทหารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมผู้ทหารเรือ	1130 1600	ท่า รร.นร. - อจปร.อร.
3	โรงเรียนนายเรือ	0720	อุทหารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมผู้ทหารเรือ	1600	ท่า รร.นร. - อจปร.อร.
สาย ปากเกร็ด - วัดราชาธิวาสราชวรวิหาร (1 ลำ)					
ลำที่	ออกจาก	เวลา	เย็นออกจาก	เวลา	เส้นทางที่ผ่าน
1	ท่าเทียบเรือบ้านพักข้าราชการ อ.ปากเกร็ด นนทบุรี	0600	ท่าเทียบเรือวัดราชาธิวาสราชวรวิหาร	1700	ท่าเทียบเรือบ้านพักข้าราชการ- ท่าเทียบเรือวัดราชาธิวาสราชวรวิหาร

ที่มา : ตารางเวลาเดินเรือเวรด่วนฯ และคำสั่งกรมการขนส่งทหารเรือให้กำลังพลและยานพาหนะไปปฏิบัติราชการ

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการใช้เรือเวรด่วนทางธุรการในการปฏิบัติงานต่อปี

รายการ	ค่าใช้จ่าย(บาท)/ปี				
	เรือไม้เล็ก	เรือไม้กลาง	เรือไม้ใหญ่	เรือเหล็ก	เรือ Catamaran
1.เงินทุน (Capital Cost)	ร้อยละ 4.67	ร้อยละ 4.57	ร้อยละ 9.26	ร้อยละ 17.85	ร้อยละ 31.75
- ค่าเสื่อมราคาเรือ	215,591	52,000	177,750	971,383	1,125,000
2.ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expense)	ร้อยละ 94.94	ร้อยละ 95.08	ร้อยละ 90.43	ร้อยละ 81.93	ร้อยละ 68.80
- ค่าน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	2,422,200	650,700	1,099,800	2,806,650	1,683,000
- ค่าน้ำมันหล่อลื่น	66,560	18,496	31,232	98,805	27,370
- เบี้ยเลี้ยงลูกเรือ	610,200	122,400	180,000	340,200	244,800
- ค่าซ่อมบำรุงเรือตามวงรอบ	585,915	135,403	192,315	749,894	225,359
- ค่าซ่อมบำรุงฉุกเฉิน	517,239	114,942	172,413	344,826	172,413
- อะไหล่ (PMS)	178,434	39,652	59,478	118,956	59,478
3.ค่าใช้จ่ายในการจัดการ (Administratooin Expense)	ร้อยละ 0.9	ร้อยละ 0.35	ร้อยละ 0.31	ร้อยละ 0.22	ร้อยละ 0.17
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจอดเรือ	17,843	3,965	5,948	11,896	5,948
รวม	4,613,982	1,137,559	1,918,936	5,442,610	3,543,368

ที่มา:การคำนวณ

ตารางที่ 3 สถิติผู้โดยสารที่ใช้เรือเวรด่วนทางธุรการ

สายเรือ	ราชนาวีสโมสร-กยพ.กร.	ปากเกร็ด-บก.ทร.	กยพ.กร.-ราชนาวีสโมสร	รร.นร.-อจปร.อร.	ปากเกร็ด-วัดราชาธิวาส
จำนวนเที่ยวเฉลี่ย/ปี	528	550	572	2,687	720
จำนวนคนมากที่สุด/เที่ยว	13	58	48	46	30
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย/เที่ยว/สาย	10	48	37	28	30
ผู้โดยสารเฉลี่ย/เที่ยว	31				

ที่มา:การคำนวณ



ตารางที่ 4 อัตราการใช้เรือเวรด่วนทางธุรการแต่ละชุดเรือ (งป.59-60)

ชุดเรือ	ไม้เล็ก	ไม้กลาง	ไม้ใหญ่	เรือเหล็ก	เรือCatamaran
อายุเฉลี่ยเรือ (ปี)	39	37	28	23	7
จำนวนเที่ยว (เที่ยว) เฉลี่ยต่อปี	2,646	559	786	693	374
จำนวนผู้โดยสาร (คน) เฉลี่ยต่อปี	65,227	16,382	22,784	31,207	14,080
จำนวนผู้โดยสาร (คน) เฉลี่ยต่อเที่ยว	25	29	29	45	38
ค่าใช้จ่าย (บาท)/เที่ยว	1,744.09	2,034.99	2,442.95	7,853.69	9,474.25
ค่าใช้จ่าย (บาท)/คน/เที่ยว	69.76	70.17	84.24	174.53	249.32

ที่มา: การคำนวณ

ตารางที่ 5 อัตราค่าโดยสารเรือด่วนเจ้าพระยา

ลำดับ ที่	สายการเดินทางเรือ	อัตราค่าโดยสาร		
1	เรือประจำทาง (ด่วนธรรมดาไม่มีธง) เส้นทาง : นนทบุรี - วัดราชสิงขร	10 บาท เส้นทาง : นนทบุรี - วัดราชสิงขร (19กม.)	12 บาท เส้นทาง : นนทบุรี - วัดราชสิงขร (19กม.)	14 บาท เส้นทาง : นนทบุรี - วัดราชสิงขร (19กม.)
2	เรือด่วนพิเศษธงส้ม เส้นทาง : นนทบุรี - วัดราชสิงขร	15 บาท เส้นทาง : นนทบุรี - วัดราชสิงขร (19กม.)		
3	เรือด่วนพิเศษธงเหลือง เส้นทาง : นนทบุรี - สาทร	20 บาท เส้นทาง : นนทบุรี - สาทร (17กม.)	20 บาท เส้นทาง : ราษฎร์บูรณะ - ราชวงศ์ (8กม.)	
4	เรือด่วนพิเศษธงเขียว เส้นทาง : นนทบุรี - วัดราชสิงขร	13 บาท เส้นทาง : ปากเกร็ด - นนทบุรี (10กม.)	20 บาท เส้นทาง : นนทบุรี - สาทร (17กม.)	32 บาท เส้นทาง : ปากเกร็ด - สาทร (27กม.)

ที่มา: การคำนวณ

ตารางที่ 6 ประมาณการอัตราการใช้เรือเวรด่วนทางธุรการที่มีผู้โดยสารเต็มลำ

ชุดเรือ	ไม้เล็ก	ไม้กลาง	ไม้ใหญ่	เรือเหล็ก	เรือ Catamaran
ค่าใช้จ่าย (บาท)/คน/เที่ยว	34.88	33.92	30.54	103.34	78.95

ที่มา: การคำนวณ

ตารางที่ 7 ประมาณการอัตราการใช้เรือเอกชนภายนอกที่มีผู้โดยสารเต็มลำ

การใช้เรือ	เรือด่วนเจ้าพระยา	เรือเช่าเหมาลำ
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท)/คน/เที่ยว	32	138.96

ที่มา: การคำนวณ

6. อภิปรายผลการศึกษา

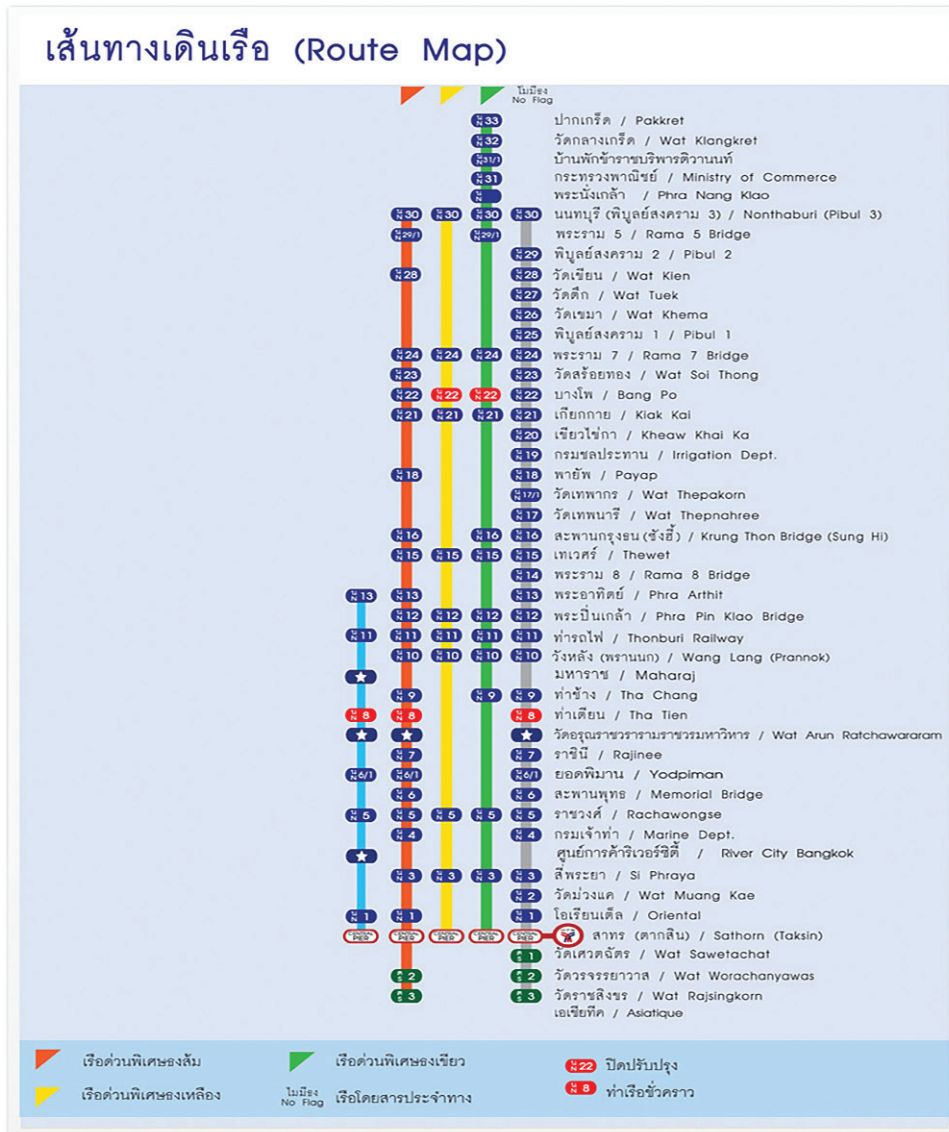
จากการวิจัยพบว่าต้นทุนการใช้เรือขนส่งทางลำน้ำประเภทเรือเวรด่วนทางธุรกิจ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1. เงินทุน (Capital Cost) ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาเรือ 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expense) ได้แก่ ค่าน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ค่าน้ำมันหล่อลื่น เบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ ค่าซ่อมบำรุงเรือตามวงจรรอบ ค่าซ่อมบำรุงฉุกเฉิน และค่าอะไหล่ (PMS) 3. ค่าใช้จ่ายในการจัดการ (Administration Expense) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจอดเรือ จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expense) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายรวมที่เกิดขึ้น อาจทำให้ค่าใช้จ่ายรวมสูงถ้าใช้เรือมาก และทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำถ้าใช้เรื่อน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอัตราความสิ้นเปลืองและค่าซ่อมบำรุงเฉพาะของชุดเรือด้วย แต่หากใช้เรื่อน้อยเกินไปจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านเงินทุน (Capital Cost) เป็นค่าเสื่อมราคาสูงโดยไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร ดังเช่นชุดเรือ Catamarans ที่มีค่าเสื่อมราคาสูงถึงร้อยละ 31.75 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของชุดเรือ

เรือเวรด่วนทางธุรกิจ สาย ปากเกร็ด - กองบัญชาการกองทัพเรือ มีจำนวนผู้โดยสาร/เที่ยว สูงสุดเท่ากับ 58 คน/เที่ยว/สาย แสดงให้เห็นว่าสายนี้ไม่สามารถใช้เรือไม้เล็กได้ เนื่องจากเรือไม้เล็กจุได้

เพียง 50 คน ซึ่งไม่เพียงพอต่อสถิติจำนวนผู้โดยสารสูงสุดที่เก็บข้อมูลได้ ต้องใช้เรือไม้กลางหรือเรือไม้ใหญ่เท่านั้น และเมื่อสังเกตจากข้อมูลจะเห็นว่า ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อเที่ยวของเรือไม้ จะค่อนข้างต่ำซึ่งเป็นเพราะในการวิ่งต่อเที่ยวจำนวนความจุกับจำนวนผู้โดยสารจะมีความเหมาะสม แต่ยังมีบางสายใช้เรือชุดที่ยังมีผู้โดยสารไม่สัมพันธ์กับความจุมาก ทำให้เหลือที่ว่างมาก ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายต่อคนมีค่าสูง ซึ่งการศึกษาอัตราการใช้ประโยชน์ของเรือขนส่งผู้โดยสาร จะต้องได้ต้นทุนดำเนินงานที่ต่ำ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง สามารถขนส่งได้ครั้งละเป็นปริมาณมาก และมีอัตราค่าขนส่งถูกกว่าการขนส่งโดยวิธีอื่นๆ

เมื่อทำการศึกษาการให้บริการเรือด่วนเจ้าพระยา ซึ่งให้บริการในแนวทางและระยะทางใกล้เคียงกับเรือเวรด่วนทางธุรกิจ และมีอัตราค่าบริการที่สามารถเปรียบเทียบกับเรือเวรด่วนทางธุรกิจในด้านระยะทาง ความเร็ว และการจอด รับ - ส่ง พบว่า ประเภทเรือธงเขียวซึ่งอัตราค่าโดยสารระยะยาวที่สุดอยู่ที่ราคา 32 บาท/เที่ยว มีค่าแตกต่างจากค่าใช้จ่าย/คน/เที่ยวของเรือไม้เล็ก เรือไม้กลาง เรือไม้ใหญ่ เรือเหล็กและเรือ Catamarans โดยมีอัตราค่าใช้จ่ายเฉลี่ยอยู่ที่ 69.76 บาท 70.17 บาท

รูปที่ 1 เส้นทางให้บริการเรือด่วนเจ้าพระยา



ที่มา: <http://www.chaophrayaexpressboat.com>

84.24 บาท 174.53 บาท และ 249.32 บาท/คน/เที่ยว ตามลำดับ ซึ่งเป็นอัตราค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าเรือด่วนเจ้าพระยาเกิน 2 เท่า เลยทีเดียว ถึงแม้ว่าราคาการให้บริการเรือด่วนเจ้าพระยาจะต่ำกว่าค่าใช้จ่ายรายบุคคลของการให้บริการเรือด่วนทางธุรกิจก็ตาม แต่เส้นทางการให้บริการเรือด่วนเจ้าพระยานั้น

ยังไม่ครอบคลุมท่าเรือที่เชื่อมต่อกับหน่วยงานกองทัพเรืออย่างทั่วถึง หรือท่าเรือบางท่าที่เรือสาธารณะไม่สามารถเข้าจอดได้ จึงไม่สามารถให้กำลังพลใช้บริการเรือด่วนเจ้าพระยาทดแทนเรือด่วนทางธุรกิจได้ทั้งหมด

การเช่าเหมาลำเรือมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ

313.79 บาท/คน/เที่ยว (คำนวณจากอัตราผู้โดยสารเฉลี่ย 31 คน) จะเห็นว่าอัตราค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/เที่ยว ของเรือเวรด่วนทางธุรการมีค่าต่ำกว่าการเช่าเหมาลำเรือเพื่อมาให้บริการอยู่พอสมควร ดังนั้นการเช่าเหมาลำเรือมาให้บริการจึงไม่เหมาะสมแก่การดำเนินการ

ในส่วนที่ค่าใช้จ่ายของเรือเวรด่วนทางธุรการมีอัตราสูงกว่าเรือด่วนเจ้าพระยานั้น สาเหตุเกิดจากการที่เรือเวรด่วนทางธุรการบรรทุกทุกคนไม่เต็มความจุของเรือ ซึ่งมีที่ว่างเหลือค่อนข้างมากในบางสาย แต่ถ้าหากเราสามารถบรรทุกผู้โดยสารได้เต็มความจุของแต่ละชุดเรือได้ ค่าใช้จ่าย/คน/เที่ยว ของเรือเวรด่วนทางธุรการ ประกอบด้วย เรือไม้เล็ก เรือไม้กลาง เรือไม้ใหญ่ เรือเหล็ก และเรือ Catamaran จะมีค่าใช้จ่ายรายบุคคล ตามตารางที่ 6 มีค่าเท่ากับ

34.88 บาท 33.92 บาท 30.54 บาท 103.34 บาท และ 78.95 บาท/คน/เที่ยว ตามลำดับ ซึ่งมีมูลค่าลดลงจากเดิมมาก และถ้าการเช่าเหมาลำเรือโดยมีผู้โดยสารเต็มลำทุกเที่ยวจะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรายบุคคลเท่ากับ 138.96 บาท/คน/เที่ยว ตามตารางที่ 7 ซึ่งมีค่าลดลงจากเดิมเช่นกัน แต่ก็ยังสูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรายบุคคลของเรือเวรด่วนทางธุรการมากอยู่ดี จะเห็นได้ว่าถ้าปรับให้เรือบรรทุกผู้โดยสารเต็มความจุหรือมีที่ว่างน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรายบุคคลจะลดลงมาใกล้เคียงกับอัตราค่าโดยสารเรือด่วนเจ้าพระยาซึ่งเป็นราคาตลาด ยกเว้นเรือเหล็ก และเรือ Catamaran ที่ยังคงสูงกว่าราคาตลาดอยู่ ซึ่งคิดจากอัตราที่วิ่งระยะไกลที่สุดโดยมีลักษณะการจอดให้บริการและระยะทางใกล้เคียงกับการให้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการระยะทางไกลสุด 27 กม. เท่ากัน

7. บทสรุปและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

จากผลการวิจัยที่ได้ทำให้ทราบข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเรือเวรด่วนทางธุรการให้บริการกำลังพลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยถ้ามีการส่งเสริมให้กำลังพลหันมาเดินทางทางลำนํ้ามากขึ้นด้วยการนำเสนอข้อมูลด้านประโยชน์และความจำเป็นในการเดินทางทางลำนํ้า อาทิเช่น การเดินทางทางลำนํ้ามากขึ้นจะช่วยลดความแออัดของการจราจรตามท้องถนน ทำให้รัฐบาลลดค่าใช้จ่ายในการขยายถนน ตัดถนนเพิ่ม และซ่อมแซมถนน และเมื่อมีรถวิ่งน้อยลงจะทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น มลพิษทางอากาศและเสียงจะลดลง ทั้งนี้อัตราการใช้ประโยชน์ของเรือเวรด่วนทางธุรการยังมีต้นทุนดำเนินงานที่สูงอยู่ เนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูง และการเลือกใช้เรือที่มีอัตราความสิ้นเปลืองสูงทำให้มีอัตราค่าขนส่งต่อคนสูงกว่าการใช้เรือด่วนเจ้าพระยา ซึ่งการใช้งบประมาณยังไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร ซึ่งหากสามารถบริหารจัดการให้ค่าใช้จ่ายรายบุคคล/เที่ยว/คน ลดลงได้ โดยการที่กำลังพลหันมาใช้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการมากขึ้น จะทำให้ค่าใช้จ่ายรายบุคคล/เที่ยว/คน ลดต่ำลงมาใกล้เคียงกับราคาตลาดมากขึ้น ดังตารางที่ 6 และ 7

ผลการศึกษาที่ได้นั้น จึงนำมาพิจารณาจัดเรือเวรด่วนทางธุรการ โดยให้ใช้เรือไม้เล็กจำนวน 9 ลำ เรือไม้กลางจำนวน 2 ลำ และเรือไม้ใหญ่จำนวน 3 ลำ ด้วยอัตราผู้โดยสารเต็มลำ มาให้บริการรับ-ส่งกำลังพล เนื่องจากมีขนาดความจุของเรือที่เหมาะสมกับปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ยที่ใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน

และมีอัตราความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงต่ำ ทำให้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/เที่ยว ใกล้เคียงกับอัตราค่าโดยสารเรือด่วนเจ้าพระยาในระยะทางไกลที่สุด และลักษณะการให้บริการจอดท่าที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งใช้เรือให้บริการจำนวนทั้งสิ้นวันละ 7 ลำ ใน 5 สายเดินเรือ โดยจำนวนเรือไม่เล็ก เรือไม่กลางและเรือไม่ใหญ่รวมกันได้จำนวนทั้งสิ้น 13 ลำ ก็เพียงพอต่อการให้บริการที่ใช้ในแต่ละวันและทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้ โดยมีข้อจำกัดว่าต้องไม่จัดเรือไม่เล็กที่มีอยู่จำนวน 9 ลำ ให้บริการ ในสายสาย ปากเกร็ด – กองบัญชาการกองทัพเรือ เนื่องจากสายนี้มีจำนวนผู้โดยสารค่อนข้างมากกล่าวคือมีสถิติผู้โดยสารสูงสุดต่อเที่ยวอยู่ที่ 58 คน ขณะที่เรือไม่เล็กมีความจุอยู่ที่ 50 คน/ลำ เท่านั้น จึงไม่เพียงพอต่อการให้บริการกำลังพลจากสถิติจำนวนผู้โดยสารสูงสุด/เที่ยว ที่ทำการเก็บข้อมูลได้ในส่วนอีก 4 สายเรือที่เหลือนั้น ให้จัดชุดเรือไม่เล็กให้บริการทั้งหมด ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ทำให้เราทราบต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการให้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการแต่ละชุดเรือ ซึ่งค่าใช้จ่ายต่อคนต่อเที่ยวยังมีอัตราต่ำกว่าอัตราค่าบริการในระยะทางไกลของเรือด่วนเจ้าพระยา จึงยังไม่คุ้มค่าในการดำเนินการนัก แต่ถ้ามองทางด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างหลากหลาย โดยใช้เป็นสวัสดิการแก่กำลังพลนอกเหนือจากการใช้ฝึกทางยุทธวิธี ถือว่ามีความคุ้มค่าเนื่องจากนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่เมื่อได้ข้อมูลจากการศึกษามาช่วยเป็นแนวทางในการบริหารการให้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการอย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ ทำให้ค่าใช้จ่าย/เที่ยว/คน ลดลง สามารถช่วยรัฐบาลประหยัดงบประมาณในการดำเนินการลงได้ กองทัพเรือยังสามารถนำงบประมาณที่เหลือไปพัฒนากองทัพในส่วนอื่นที่จำเป็นต่อไปได้อีก

ทั้งนี้ยังช่วยทำให้บรรยากาศที่พักรอที่ปราศจากมลพิษในเมืองน่าอยู่ขึ้นมากอีกด้วย

8. ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้พบว่าการใช้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการในปัจจุบันยังไม่คุ้มค่า โดยมีจำนวนผู้ใช้น้อยเกินไป ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของผู้ใช้บริการต่อคนต่อเที่ยวมีอัตราสูงกว่าอัตราค่าบริการในระยะทางไกลของเรือด่วนเจ้าพระยา สาเหตุเนื่องมาจากจากยานพาหนะทางน้ำรวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ประกอบการให้บริการทางเรือ และการบำรุงรักษา รวมถึงความเสียหายอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น มีราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นเห็นควรเสนอให้มีการดำเนินการ ดังนี้

1. มีการรณรงค์หรือจูงใจให้กำลังพลมาใช้บริการมากขึ้น เพื่อให้ต้นทุนคงที่ที่เสียไปได้ใช้ประโยชน์กับกำลังพลได้อย่างทั่วถึงมากขึ้น เพื่อทำให้ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อเที่ยวลดลงต่ำกว่าโดยต้องเพิ่มการจอดเรือในท่าต่าง ๆ มากขึ้นเพื่อเข้าถึงผู้ใช้บริการ และจูงใจให้สนใจในการใช้บริการเพิ่มมากขึ้นได้ และเมื่อสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้ก็จะสามารถนำงบประมาณที่เหลือไปพัฒนาในส่วนอื่นที่จำเป็น ซึ่งการคมนาคมทางลำนี้นับว่าเป็นการย้อนไปดำรงชีวิตแบบอนุรักษ์นิยมในวิถีไทยเดิม ๆ เพื่อกลับสู่ธรรมชาติอีกด้วย และเมื่อการจราจรทางบกลดลง มลพิษต่างๆลดลง สุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนก็จะดีขึ้นต่อไป

2. ให้ความสนใจและปรับปรุงการบริหารจัดการการให้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการอย่างจริงจังในทุก ๆ กิจกรรม ซึ่งการให้บริการเรือเวรด่วนทางธุรการของกองทัพเรือเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ถ้ามีการ

บริหารจัดการที่ดีแล้วจะเป็นจุดเล็ก ๆ จุดหนึ่ง ที่มีผลกระทบกับสังคมใหญ่ได้ในอนาคต ซึ่งจะต้องสร้างมาตรฐานความปลอดภัยในการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผู้รับบริการ และเจ้าหน้าที่

3. ใช้งานเรือ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการใช้เรืออย่างถูกวิธี และต้องบำรุงรักษาอย่างเป็นมาตรฐาน และเป็นไปตามหลักการที่กำหนด เพื่อ

เป็นการยืดอายุการใช้งานและประหยัดงบประมาณในการซ่อมทำเนื่องจากการชำรุดฉุกเฉินให้มากที่สุด

4. รัฐบาลควรส่งเสริมการเดินทางในช่องทางนี้ให้มากขึ้น ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายที่มีอัตราสูงที่สุดในการดำเนินการขนส่งคือราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น โดยรัฐบาลอาจลดภาษีน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นในภาคการขนส่งลง ดังเช่นนโยบายบางประเทศเพื่อช่วยลดต้นทุนในการโลจิสติกส์ลง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	นาวาตรี เอกวัฒน์ สงวนเผ่า
วัน เดือน ปีเกิด	20 พฤศจิกายน 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดนครพนม
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาบริหารศาสตร์ โรงเรียนนายเรือ
ปีที่สำเร็จ	พ.ศ.2549
ทุนที่ได้รับ	ทุนกองทัพเรือประจำปีงบประมาณ 2559 หลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
อุปทาน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ตำแหน่งปัจจุบัน	รักษาราชการหัวหน้าแผนกจัดหา กองการพัสดุ กรมการขนส่งทหารเรือ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กรมการขนส่งทหารเรือ

บรรณานุกรม

กองทัพอเรือ. กรมการขนส่งทหารเรือ. (2556). **บัญชียานพาหนะทางน้ำ สายขนส่ง**. กรุงเทพฯ: กองทัพอเรือ.
กองทัพอเรือ. กรมการขนส่งทหารเรือ. (2558). **ตารางเวลาเดินเรือเวรด่วน**. กรุงเทพฯ: กองทัพอเรือ.
กองทัพอเรือ. กรมการขนส่งทหารเรือ. กองเรือเล็ก. (2559). **บันทึกข้อความ กองเรือเล็ก กรมการขนส่งทหารเรือที่ กท 0530.3/981 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2559 เรื่อง ขอแจ้งอัตราการใช้้ำมันหล่อลื่นของเรือในสังกัด กองเรือเล็ก กรมการขนส่งทหารเรือ**. กรุงเทพฯ: กรมการขนส่งทหารเรือ.



- กองทัพเรือ. กรมการขนส่งทหารเรือ. (ม.ป.ป.). คำสั่งกรมการขนส่งทหารเรือให้กำลังพลและยานพาหนะไปปฏิบัติราชการ (1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2560). กรุงเทพฯ: กองทัพเรือ
- กองทัพเรือ. กรมส่งกำลังบำรุง. (2558). บันทึกข้อความ กองแผนและโครงการ สำนักนโยบายและแผน กรมส่งกำลังบำรุงทหารเรือ ที่ กท 0506/92 ลงวันที่ 23 มกราคม 2558 เรื่อง กำหนด/ประมาณการราคารามาตรฐาน สป.1 สป. 3 และ สป.5 ประจำปีงบประมาณ 2559. กรุงเทพฯ: กองทัพเรือ
- กองทัพเรือ. กรมส่งกำลังบำรุง. (2558). บันทึกข้อความ กองแผนและโครงการ สำนักนโยบายและแผน กรมส่งกำลังบำรุงทหารเรือ ที่ กท 0506/838 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2558 เรื่อง ขออนุมัติ แผนปฏิบัติการซื้อ/จ้าง ประจำปีงบประมาณ 59 กลยุทธ์ด้านการส่งกำลังบำรุง. กรุงเทพฯ: กองทัพเรือ
- กองทัพเรือ. กรมส่งกำลังบำรุง. (2559). บันทึกข้อความ กองแผนและโครงการ สำนักนโยบายและแผน กรมส่งกำลังบำรุงทหารเรือ ที่ กท 0506.2/95 ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2559 เรื่อง ขออนุมัติ แผนปฏิบัติการซื้อ/จ้าง ประจำปีงบประมาณ 60 กลยุทธ์ด้านการส่งกำลังบำรุง. กรุงเทพฯ: กองทัพเรือ.
- ดวงมณี โกมารทัต. (2555). การบัญชีต้นทุน. (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดิศธรณ์ ปนัดเศรณี. (2551). การศึกษาต้นทุนปฏิบัติการสำหรับการออกปฏิบัติการในทะเลของเรือรบใน ราชอาณาจักรกองทัพเรือ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการด้านโลจิสติกส์). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บริษัท เรือด่วนเจ้าพระยา จำกัด. (2553). เส้นทางเดินเรือ (Route Map). สืบค้น 1 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <http://www.chaophrayaexpressboat.com>
- บริษัท เรือด่วนเจ้าพระยา จำกัด. (2553). อัตราค่าโดยสาร. สืบค้น 12 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <http://www.chaophrayaexpressboat.com>
- บุญเกียรติ การะเวกพันธุ์ และคณะ. (2557). ความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ. สืบค้น 1 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <http://wiki.kpi.ac.th>
- มาริษา แก้วบำรุง. (2554). การขนส่งผู้โดยสารด้วยเรือ. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <http://marisaof.blogspot.com>
- วิไล วีระปรีย, สุภาพรณ รัตนารณ, และวันเพ็ญ กฤตผล. (2534). การบัญชีธุรกิจพาณิชย์นาวี. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คำแนะนำสำหรับผู้ประสงค์ส่งบทความลงตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์

คำแนะนำทั่วไป

- ผลงานที่ส่งตีพิมพ์จะต้องไม่ได้รับการเผยแพร่ในสิ่งพิมพ์อื่นใดมาก่อน และต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น การละเมิดลิขสิทธิ์ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ส่งบทความโดยตรง
- ต้นฉบับที่ส่งตีพิมพ์ต้องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
- ต้นฉบับต้องผ่านการกลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิและได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ
- ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวารสาร

นโยบายพิจารณากลั่นกรองบทความ

วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ รับผิดชอบพิจารณาบทความวิชาการ บทความวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ โดยวารสารฯ จะนำเสนอบทความคุณภาพที่สามารถแสดงถึงประโยชน์เชิงทฤษฎีสำหรับนักวิจัยในการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ ดังนั้นบทความที่จะได้รับลงตีพิมพ์จะต้องผ่านการพิจารณากลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง และต้องเป็นบทความที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพในทางวิชาการและประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น

กระบวนการการพิจารณากลั่นกรองบทความ (Review Process)

บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฯ จะต้องผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องโดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

- กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้ส่งบทความทราบเมื่อกองบรรณาธิการได้รับบทความเรียบร้อยแล้ว
- กองบรรณาธิการจะตรวจสอบหัวข้อและเนื้อหาของบทความถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวารสารฯ รวมถึงประโยชน์ในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ
- ในกรณีที่กองบรรณาธิการพิจารณาเห็นควรรับบทความพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทความว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมที่จะลงตีพิมพ์หรือไม่ เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณากลั่นกรองบทความแล้ว กองบรรณาธิการจะคัดเลือกโดยอิงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิว่าบทความนั้นควรได้รับการตีพิมพ์ หรือควรส่งกลับให้กับผู้ส่งบทความเพื่อแก้ไขก่อนพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง หรือปฏิเสธการลงตีพิมพ์

ข้อกำหนดของบทความต้นฉบับ (Manuscript Requirements)

- ผู้เขียนบทความควรใช้ฟอนต์ Th Sarabun ขนาด 16 พอยน์ สำหรับบทความภาษาไทย และบทความภาษาอังกฤษ โดยบทความที่จะส่งไม่ควรมีความยาวเกิน 7,000 คำ
- ชื่อของบทความควรจะมีสาระและได้ใจความชัดเจนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทความต้องระบุชื่อและสถานที่ทำงานหรือสถานศึกษา วุฒิการศึกษาขั้นสูงสุด/หรือตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) รวมทั้งสถานที่ติดต่อ ของผู้เขียนบทความทุกคน ไว้ในส่วนที่แยกออกจากบทความ
- ผู้ส่งบทความจะต้องเขียนบทคัดย่อ (ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ผู้ส่งบทความควรตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์ต้นฉบับ เช่น ตัวสะกด วรรคตอน และความเหมาะสม ความสละสลวยของการให้ภาษา เป็นต้น
- ผู้ส่งบทความต้องเขียนอ้างอิงเอกสารโดยจัดอยู่ในรูปแบบ APA Style

- 6.1 การอ้างอิงในเนื้อหาเพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อความใช้วิธีอ้างอิงแบบนาม-ปี โดยระบุชื่อเขียน ปีที่พิมพ์ และเลขหน้าของเอกสาร ไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังของข้อความที่ต้องการอ้างอิง เช่น นาวิ รักษาติ (2561: 50-55)... หรือ ...(Miller, 2018: 18-22) และในกรณีที่มีผู้แต่งมากกว่า 6 คนขึ้นไป (ประเสริฐ คงบุตร และคณะ, 2559: 76-92) (สามารถดูรายละเอียดได้ที่ <http://www.ams.cmu.ac.th/lib/administrator/paper/APA%206th%20New.pdf>)
- 6.2 การเขียนบรรณานุกรมให้รวบรวมเอกสารที่ใช้อ้างอิงไว้ท้ายบทความ เรียงตามลำดับตัวอักษรชื่อผู้เขียน โดยใช้รูปแบบการเขียนตามรูปแบบ APA Style (สามารถดูรายละเอียดได้ที่ <http://journal.human.cmu.ac.th/files/form2.pdf>)
7. ผู้ส่งบทความจะต้องเขียนอ้างอิงเอกสารอื่นโดยจัดให้อยู่ในรูปแบบ APA Style (สามารถดูรายละเอียดได้ที่ http://en.wikipedia.org/wiki/APA_list) และจะต้องตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการอ้างอิง ในกรณีที่ผู้ส่งบทความต้องการอ้างอิงเอกสารภาษาไทย ควรใช้ชื่อตามด้วยปีที่ตีพิมพ์ในวารสาร เช่น (ประเสริฐ คณาวัฒน์ไชย, 2551) และ (ประเสริฐ คณาวัฒน์ไชย และคณะ, 2551) ในกรณีที่ผู้แต่งมากกว่า 6 คนขึ้นไป
8. ผู้ส่งบทความต้องกำหนดประเภทของบทความให้ชัดเจนว่าเป็นบทความวิชาการหรือบทความวิจัย องค์ประกอบของบทความทั้ง 2 ประเภทมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
บทความวิชาการ บทความควรชี้ประเด็นที่ต้องการนำเสนอให้ชัดเจนและมีลำดับเนื้อหาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ชัดเจน รวมถึงมีการใช้ทฤษฎีวิเคราะห์และเสนอแนะประเด็นอย่างสมบูรณ์
บทความวิจัย บทความควรนำเสนอการวิจัยและผลที่ได้รับอย่างเป็นระบบ โดยบทความควรมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ (สามารถมีหัวข้อหรือองค์ประกอบที่แตกต่างได้)
บทนำ (Introduction) ที่ครอบคลุมความสำคัญและที่มาของของปัญหาวิจัย พร้อมทั้งเสนอภาพรวมของบทความ
บททวนวรรณกรรม (Literature Review)
ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) ที่สามารถอธิบายวิธีดำเนินการวิจัย รวมถึงการเก็บข้อมูลหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างชัดเจน
ผลการศึกษา (Research Finding)
อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion/Conclusion)
เอกสารอ้างอิง (References)

การเตรียมและส่งบทความต้นฉบับ

ผู้เขียนสามารถส่งบทความต้นฉบับ ผ่านระบบ email: rtna.edu.ls@gmail.com พร้อมแนบบทความต้นฉบับในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word ที่มีเนื้อหา ตาราง และภาพประกอบอยู่ในไฟล์เดียวกัน

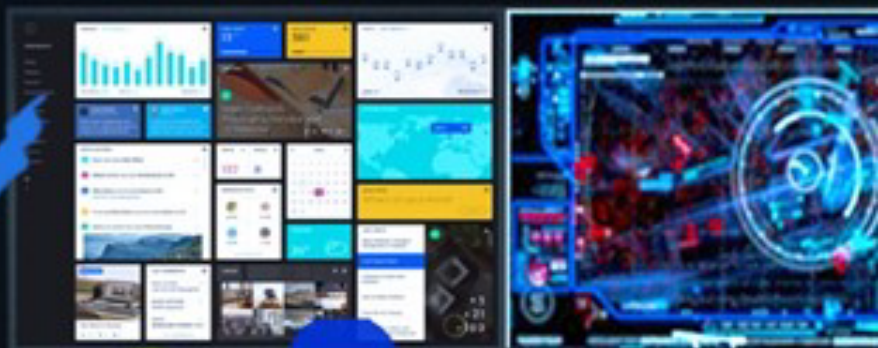
สิ่งที่ผู้เขียนจะได้รับก่อนการพิจารณา

กองบรรณาธิการจะมอบวารสารฉบับที่บทความของผู้เขียนได้รับการตีพิมพ์จำนวน 2 ฉบับ

หมายเหตุ

ขอคิดเห็นที่ปรากฏและแสดงในเนื้อหาบทความต่าง ๆ ในวารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ ถือเป็นลิขสิทธิ์เฉพาะของโรงเรียนนายเรือ หากบุคคลหรือหน่วยงานใดต้องการนำทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดไปเผยแพร่ต่อหรือเพื่อกระทำการใด ๆ จะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากโรงเรียนนายเรือก่อนการดำเนินการ

Wi-Fi



Smart Classroom

วารสารวิชาการ
โรงเรียนนายเรือ

