

การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี
(พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

โดย

พลอากาศตรี อนุรักษ์ อจลบุญ
เสนาธิการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
กองทัพอากาศ

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๕
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๕ - ๒๕๖๖

หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)” ลักษณะวิชา การทหาร ของ พลอากาศตรี ธีรรัฐภูมิ อจลบุญ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๕ ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๕ - ๒๕๖๖

พลโท

(ชาติชาย ชัยเกษม)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

บทคัดย่อ

เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ๒๐ ปี เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)

ลักษณะวิชา การทหาร

ผู้วิจัย พลอากาศตรี ธีรวิทย์ อจลบุญ **หลักสูตร** วปอ. รุ่นที่ ๖๕

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) และ ๒) เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินท-กษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร บทความวิจัย วารสารสิ่งพิมพ์ รายงานผลการดำเนินงาน และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฯ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓ ได้มีการปรับเปลี่ยนรายวิชาที่มุ่งเน้นความรู้ใน ๓ มิติ ประกอบด้วย มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) แต่ยังคงขาดการบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมถึงขาดกิจกรรมที่เป็นการปลูกฝังทัศนคติด้านความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่แรกเข้าจนจบการศึกษา นอกจากนี้ในด้านการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาอย่างขาดประสิทธิภาพในการรองรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ รวมถึงยังขาดการส่งเสริมเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาทุกส่วนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ทั้งอาจารย์ นักเรียน หรือส่วนสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกองทัพอากาศ ซึ่งแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินท-กษัตริยาธิราชให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ได้แก่ การใช้กลยุทธ์ “SMART” ซึ่งประกอบด้วย ๑) การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามหลัก STEM (Science + Technology + Engineering + Mathematics : S) ๒) การบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อความเป็นเลิศ (Management Excellence : M) ๓) การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ (Academic Facility Excellence : A) ๔) การปรับปรุงหลักสูตรให้ส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา (Research & Development Excellence : R) และ ๕) การปรับปรุงหลักสูตรให้มีการฝึกอบรมหรือมีกิจกรรมที่เป็นการปลูกฝังทัศนคติทางทหาร (Training & Military Education Excellence : T) เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาและขับเคลื่อนหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

Abstract

Title The improvement of Navaminda Kasatriyadhiraj Royal Air Force Academy's curriculum, per the 20 years Royal Thai Air Force Strategy Plan (2018-2037)

Field Military

Name Air Vice Marshal Nuttawoot Achalaboon **Course** NDC. **Class** 65

This is a Qualitative Research study with the following purposes: 1) To study and analyze the curriculum of Navaminda Kasatriyadhiraj Royal Air Force Academy (Revised Curriculum 2020) and 2) To synthesize data to create guidelines for improving the Navaminda Kasatriyadhiraj Royal Air Force Academy curriculum in alignment with the 20-year Royal Thai Air Force Strategic Plan (2018-2037). The data is collected through interviews with the Chief Director and individuals involved in designing the Navaminda Kasatriyadhiraj Royal Air Force Academy curriculum. It also includes documents, studies, published journals, reports, and other relevant content. Data collection instruments include interview forms and records. Information is analyzed by examining the contents of the mentioned documents to create guidelines for curriculum improvement. The results reveal that the Revised Curriculum 2020 has been adjusted to focus on three specific domains: the Air Domain, Cyber Domain, and Space Domain. However, there is still a lack of integration of knowledge in Engineering, Mathematics, Sciences, and Technology. Additionally, there is a deficiency in activities that instill patriotic, religious, and royalist attitudes throughout the educational process. The results also highlight the inadequacy of facilities for accommodating online classes, despite measures being prepared for such a change. Furthermore, the results indicate a lack of promotion for a learning institute that consistently and systematically improves in every aspect, including educators, students, and educational support. There is also a need for fostering collaboration in research and development between organizations inside and outside of the Royal Thai Air Force. The guidelines for improving the Navaminda Kasatriyadhiraj Royal Air Force Academy curriculum, in accordance with the Royal Thai Air Force Strategy Plan (2018-2037), incorporate the "SMART" approach which can be broken down into: 1) Curriculum improvement according to STEM (Science + Technology + Engineering + Mathematics: **S**), 2) Curriculum management for excellence (Management Excellence: **M**), 3) Development of Academic Facility Excellence (Academic Facility Excellence: **A**), 4) An enhancement of encouraging

collaboration in Research and Development Excellence (Research & Development Excellence: **R**), and 5) An improvement in the curriculum to incorporate Training & Military Education Excellence (Training & Military Education Excellence: **T**). These approaches are proposed for improving and advancing the Navaminda Kasatriyadhiraj Royal Air Force Academy's curriculum following the Royal Thai Air Force Strategy Plan (2018-2037).

คำนำ

จากยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ที่ใช้เป็นแผนต้นแบบในการทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการตามการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.๒๕๖๐ ซึ่งนำไปสู่ยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศที่มีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพอากาศอย่างยั่งยืนในระยะยาว โดยคำนึงถึงความเพียงพอและเหมาะสมในการปฏิบัติภารกิจอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นที่มาของยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่ระบุกรอบระยะเวลาในการพัฒนาที่ชัดเจน และสามารถประเมินผลได้ โดยหนึ่งในยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา คือ การให้โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร โดยมีเป้าหมายให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีความพร้อมปฏิบัติงานในมิติทางอากาศ มิติไซเบอร์และมิติอวกาศ ตลอดจนตรงตามความต้องการของสายวิทยาการ และตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพอากาศ ปัจจุบันหลักสูตรที่โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ใช้สำหรับการเรียนการสอนนักเรียนนายเรืออากาศคือ หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ได้ปรับปรุงขึ้นจากหลักสูตรปี พ.ศ. ๒๕๕๘ และมีการปรับแก้ไขหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยได้มีการใช้หลักสูตรดังกล่าวนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๖๓ จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม หลักสูตรฯ ดังกล่าว ควรมีการทบทวนและปรับปรุงหลังจากการใช้หลักสูตรฯ เพื่อพัฒนาเป็นหลักสูตรปี พ.ศ.๒๕๖๘ ตามวงรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๕ ปี ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินการใช้หลักสูตร ฯ พ.ศ.๒๕๖๓ เพื่อให้ได้ข้อมูลนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พ.ศ.๒๕๖๘ ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

พลอากาศตรี

(ณัฐวุฒิ อจลบุญ)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๔

ผู้วิจัย

กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิจัยฉบับนี้ ได้ดำเนินการสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ โดยผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์ และช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากบุคคลหลายท่าน ซึ่งต้องขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ ประกอบด้วย คณะอาจารย์ของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ที่ให้การช่วยเหลือ กำกับดูแล และให้คำแนะนำในการจัดทำเอกสารวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ๑) พลโท ศุภธัช นรินทรภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ๒) นาวาอากาศเอก เจน คล้ายสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ๓) นาวาเอกหญิง เด่นสุรางค์ ภิรมย์สวัสดิ์ ร.น. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ๔) นาวาอากาศเอก อภิชัย ศิริจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และ ๕) พันเอกหญิง วิภา คุ่มฤทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้บังคับบัญชาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำปรึกษาแนะนำ รวมถึงสนับสนุนข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ๑) พลอากาศโท วชิรศักดิ์ พุสิทธิ์ ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ๒) พลอากาศตรี บุญเลิศ อันตารา รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (สายงานการศึกษา) ๓) พลอากาศตรี ศาสตราจารย์ ประสงค์ ปราณีตพลกรัง ผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ๔) นาวาอากาศเอก รองศาสตราจารย์ สมเกียรติ สุกางโสง รองผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช (สายงานการศึกษา) และ ๕) นาวาอากาศเอก รองศาสตราจารย์ อติชาติ อึ้งโฆษาชนะวานิช ผู้อำนวยการกองผู้อำนวยการศึกษา กองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ครู-อาจารย์ รวมถึงวิทยากรทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ และให้ความรู้ระหว่างศึกษา ตลอดจนขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่และบุคคลที่เกี่ยวข้องซึ่งมีส่วนให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และท้ายสุดนี้หากเอกสารวิจัยฉบับนี้ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กรใดก็ตาม ผู้วิจัยขอมอบความดีนั้นให้กับสถาบันการศึกษาแห่งนี้

พลอากาศตรี

(ณัฐวุฒิ อจลบุญ)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๔

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ค
คำนำ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภาพ	ญ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๒
วิธีดำเนินการวิจัย	๓
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๓
คำจำกัดความ	๔
บทที่ ๒ การทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕
ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)	๗
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	๙
หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓)	๑๔
สรุปรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช	
ประจำปี ๒๕๖๔	๒๖
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๔๖
กรอบแนวคิดของการวิจัย	๕๐
สรุป	๕๑
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย	๕๒
ขอบเขตของการวิจัย	๕๒
การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	๕๓
การวิเคราะห์ข้อมูล	๕๓

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๔ ผลของการวิจัย	๕๔

ผลการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตร จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	๕๔
ผลการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชาและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร	๗๔
แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)	๗๗
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ	๘๓
สรุป	๘๓
ข้อเสนอแนะ	๘๕
บรรณานุกรม	๘๖
ประวัติย่อผู้วิจัย	๘๗

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๒ - ๑ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน	๒๗
๒ - ๒ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	๒๙
๒ - ๓ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	๓๓
๒ - ๔ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	๓๖
๒ - ๕ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน	๓๙
๒ - ๖ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์	๔๒
๒ - ๗ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน	๔๔
๔- ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตร โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔	๖๐
๔ - ๒ งาน โครงการ หรือกิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ-นวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศ ๒๐ ปี	๖๙
๔ - ๓ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ตามหลักกลยุทธ์ SMART	๗๙

ญ

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่

- | | | |
|-------|--|----|
| ๒ - ๑ | กรอบแนวคิดแผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ | ๑๔ |
| ๒ - ๒ | กรอบแนวคิดของการวิจัย | ๕๐ |

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนระดับ ๑ ของยุทธศาสตร์ชาติที่กล่าวถึงแผนในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล และใช้เป็นแผนต้นแบบในการทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน ซึ่งเป็นไปตามการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.๒๕๖๐ ซึ่งนำไปสู่ยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศที่มีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพอากาศอย่างยั่งยืนในระยะยาว โดยคำนึงถึงความเพียงพอและเหมาะสมในการปฏิบัติการกิจอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นที่มาของยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ รวมถึงวิสัยทัศน์และการพัฒนากองทัพอากาศได้กำหนดว่าต้องมีความชัดเจน ความท้าทาย และความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ตลอดจนระบุกรอบระยะเวลาในการพัฒนาที่ชัดเจน และสามารถประเมินผลได้ของยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐)

ปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายการสื่อสารทำให้การรับรู้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว กว้างขวาง และทั่วถึง รวมทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีนี้ได้สร้างสังคมรูปแบบใหม่ที่มีลักษณะเป็นสังคมบนเครือข่าย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ชีวิตของคนในสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการทำสงคราม ในลักษณะสงครามในรูปแบบใหม่ เช่น สงครามข่าวสาร สงครามเศรษฐกิจ สงครามวัฒนธรรม เป็นต้น ดังนั้นยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) จึงมุ่งเน้นการพัฒนา ๓ มิติสำคัญ เพื่อรองรับการพัฒนาการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ประกอบด้วย มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) พร้อมกับการพัฒนาบุคลากรของกองทัพอากาศให้มีความรู้ ความสามารถ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี พร้อมทั้งพัฒนาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม เนื่องจากอาชีพทหารเป็นอาชีพที่ต้องมีความเสียสละ และเป็นอาชีพที่มีสิทธิถืออาวุธร้ายแรง จึงจำเป็นต้องได้บุคลากรที่มีคุณธรรม จริยธรรม จึงจะนำสังคมในทางที่ถูกที่ควร

โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาภายใต้กองทัพอากาศ และมีหน้าที่ในการผลิตนายทหารหลักของกองทัพอากาศ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้แก่นักเรียนนายเรืออากาศได้รับการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ตามที่กองทัพอากาศได้กำหนดไว้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเป็นนายทหารหลักของกองทัพอากาศที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณสมบัติที่ตอบสนองต่อแนวทางยุทธศาสตร์ ๒๐ ปีของกองทัพอากาศ ทั้งนี้ หลักสูตรที่โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชใช้สำหรับการเรียนการสอนนักเรียนนายเรืออากาศในปัจจุบันคือ หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ได้ปรับปรุงขึ้นจากหลักสูตรปี พ.ศ.๒๕๕๘ และมีการปรับแก้ไขหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยได้มีการใช้

หลักสูตรดังกล่าวนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๖๓ จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า หลักสูตรฯ สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ได้เพียงแค่บางส่วน ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่ง เสนาธิการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จึงมีความสนใจศึกษาและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช รวมถึงพัฒนานักเรียนนายเรืออากาศให้มีความพร้อมต่อทุกภารกิจของกองทัพอากาศ เพื่อให้บรรลุภารกิจของกองทัพอากาศอย่างมีประสิทธิภาพตามยุทธศาสตร์ที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓)
๒. เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตรทั้งหมด ๗ หลักสูตร ได้แก่

- ๑.๑ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน
- ๑.๒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- ๑.๓ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- ๑.๔ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- ๑.๕ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ

การบิน

- ๑.๖ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
- ๑.๗ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหาร และอากาศยาน

๒. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา และผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาและหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมุ่งเน้นศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

และจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์ถึงความสามารถของหลักสูตรในการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ ๒๐ ปีของกองทัพอากาศ (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) รวมถึงความสอดคล้องของหลักสูตรกับแนวคิด กลยุทธ์ หรือนโยบายด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บังคับบัญชาที่มีหน้าที่กำกับดูแลด้านการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารวิจัย บทความวิชาการ วารสารสิ่งพิมพ์ รายงานผลการดำเนินงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ได้บันทึกหรือตีพิมพ์เผยแพร่ไว้ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับสภาพของหลักสูตร ปัญหาและข้อจำกัดของหลักสูตร และแนวทางแก้ไข จากนั้นสังเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบของรายงานวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ต่อไป

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

๑. ได้ทราบถึงสภาพปัญหาและข้อจำกัดของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดดังกล่าว ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนในการพัฒนานักเรียนนายเรืออากาศต่อไป

๒. ได้แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ซึ่งสามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับจัดทำหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๘ ต่อไป

๓ โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชสามารถดำเนินการตามภารกิจในการผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักที่มีคุณลักษณะและคุณสมบัติตรงตามความต้องการของกองทัพอากาศ

๔. กองทัพอากาศได้นายทหารสัญญาบัตรหลักที่มีคุณลักษณะตามเป้าประสงค์ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้นำในการขับเคลื่อนกองทัพอากาศให้สามารถปฏิบัติภารกิจท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำจำกัดความ

ยุทธศาสตร์	หมายถึง	วิธีการ (WAYS) ที่จะนำเครื่องมือ (MEANS) ที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ อย่างดีที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (ENDS) ที่ตั้งไว้
ยุทธศาสตร์ชาติ	หมายถึง	กรอบการพัฒนาระยะยาวตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อให้ประเทศ บรรลุวิสัยทัศน์ตามที่ได้อ้างอิงเป้าหมายเอาไว้ และใช้เป็นกรอบในการ จัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน อันจะก่อให้เกิด เป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมาย

ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

หมายถึง	ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศที่มุ่งเน้นการพัฒนากองทัพอากาศในทุกด้าน อย่างเป็นระบบ ให้สอดคล้องกับการพัฒนา ด้านความมั่นคงของชาติ และการพัฒนาศักยภาพทางทหารตามยุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กองทัพอากาศมีขีดความสามารถที่เพียงพอและเหมาะสม ในการปฏิบัติภารกิจ ที่ได้รับมอบหมายให้ได้ภายในปี พ.ศ.๒๕๖๑ ถึง พ.ศ.๒๕๘๐
ระบบการศึกษาของกองทัพอากาศ	
หมายถึง	หลักสูตรการศึกษา บุคลากร ผู้เข้ารับการศึกษา ระบบการวัดและ ประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษา
สถาบันการศึกษาหลักทางทหาร	
หมายถึง	สถาบันการศึกษาในสังกัดกระทรวงกลาโหมที่มีหน้าที่ในการ ดำเนินการศึกษา อบรม และผลิตนายทหารชั้นสัญญาบัตรต่อจาก โรงเรียนเตรียมทหาร ซึ่งได้แก่ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โรงเรียนนายเรือ และโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
นายทหารหลักของกองทัพอากาศ	
หมายถึง	นายทหารสัญญาบัตรซึ่งสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช และปฏิบัติงานภายในกองทัพอากาศ ตำแหน่งต่าง ๆ เช่น นักบินขับไล่ นักบินลำเลียง อากาศโยธิน เป็นต้น

บทที่ ๒

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

๑. ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)
๒. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - ๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ
 - ๒.๒ นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี ๒๕๖๖
 - ๒.๓ แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ
๓. หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.

๒๕๖๓)

ประกอบด้วย

- ๓.๑ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน
- ๓.๒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- ๓.๓ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- ๓.๔ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- ๓.๕ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการ

จัดการการบิน

- ๓.๖ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
- ๓.๗ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน
๔. สรุปรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

ประจำปี ๒๕๖๔

๕. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๖. กรอบแนวคิดของการวิจัย
๗. สรุป

โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

กองทัพอากาศได้มีการปรับปรุงยุทธศาสตร์เป็นระยะ จนถึงการจัดทำยุทธศาสตร์ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) โดยกำหนดกรอบระยะเวลาการพัฒนาเป็น ๔ ระยะ ๆ ละ ๕ ปี และกำหนดทิศทางการพัฒนากองทัพอากาศในแต่ละระยะแบ่งออกเป็น ๓ มิติสำคัญ ได้แก่ มิติทางอากาศ (Air Domain)

มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) มิติอวกาศ (Space Domain) โดยมุ่งพัฒนาให้เกิดความต่อเนื่องและ
ส่งต่อในแต่ละระยะ ภายใต้ขอบเขตการพัฒนา ๓ องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาสู่
กองทัพอากาศดิจิทัลที่ทันสมัย การพัฒนา สู่กองทัพที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง และการขับเคลื่อน
กองทัพอากาศไปสู่ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค”

ทั้งนี้กองทัพอากาศได้กำหนด ๕ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ประกอบด้วย

๑. ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ พิทักษ์รักษาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

๒. ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ เสริมสร้างสมรรถนะและความพร้อมในการป้องกันประเทศ
และรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ

๓. ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๓ รักษาความมั่นคงแห่งรัฐ

๔. ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔ ช่วยเหลือประชาชนและบรรเทาสาธารณภัย

๕. ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๕ สนับสนุนการพัฒนาประเทศ

โดยได้กำหนดกลยุทธ์ย่อยในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ เสริมสร้างสมรรถนะและ
ความพร้อมในการป้องกันประเทศและรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ โดยกำหนดแนวทางที่สำคัญ ได้แก่

๑. พัฒนาระบบการสรรหาและคัดสรรกำลังพล (Recruitment and Selection)
ที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถสรรหากำลังพลที่เพียงพอและมีคุณภาพ คุณสมบัติ ทักษะ และ
ความเชี่ยวชาญ สอดคล้องตามความต้องการและทิศทางการพัฒนากองทัพอากาศ

๒. พัฒนาระบบการฝึกและศึกษากำลังพลกองทัพอากาศในส่วนกำลังรบ (War Fighter)
ส่วนส่งกำลังและซ่อมบำรุง ด้านการข่าวกรอง และทุกสายวิทยาการให้มีประสิทธิภาพ กำลังพลมี
ทักษะพื้นฐานด้านดิจิทัลและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานในลักษณะ Cross-Functional และ
Multi-Disciplined รวมทั้งดำเนินการพัฒนาหลักสูตร การตรวจสอบและประเมินผล ตลอดจนรับรอง
คุณสมบัติ

๓. เตรียมและพัฒนาหลักสูตรการฝึกศึกษาของกองทัพอากาศทุกระดับ ทั้งสถาบัน
การศึกษา ที่ผลิตกำลังพลเพื่อปฏิบัติงานภายในกองทัพอากาศโดยตรง หลักสูตรปรับพื้นฐานความเป็น
ทหารอากาศสำหรับข้าราชการบรรจุใหม่ หลักสูตรการศึกษาวิชาชีพอากาศ (PME) และหลักสูตร
ของสายวิทยาการ โดยปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน รวมทั้ง
พัฒนาขีดความสามารถกำลังพลทหารอากาศตาม Career Path ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา
ตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

๔. ส่งเสริมและพัฒนาระดับมาตรฐานระบบการบริหารผลการปฏิบัติงานกำลังพลตาม
แนวคิดสมรรถนะกำลังพลกองทัพอากาศสู่ระดับสากล รวมทั้งบริหารจัดการกำลังพลตามหลัก
สมรรถนะ โดยต้องมีความเข้าใจพื้นฐาน ความเชี่ยวชาญ และมีความพร้อมในการปฏิบัติภารกิจ

ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ให้ความสำคัญในการพัฒนา
กองทัพอากาศในทุกด้านอย่างเป็นระบบ ในส่วนของการฝึกศึกษา ต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
ด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงพัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดหา

อุปกรณ์ เครื่องมือการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับการฝึกศึกษา เพื่อให้กองทัพอากาศมีขีดความสามารถที่เพียงพอ และเหมาะสมในการปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ กองทัพอากาศได้ริเริ่มยุทธศาสตร์ฉบับแรกตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๑ ภายใต้วิสัยทัศน์ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” (One of the Best Air Forces in ASEAN)

ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดของยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ทางด้านการพัฒนาหลักสูตรการฝึกศึกษาของกองทัพอากาศ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พบว่า เป็นการกำหนดเป้าหมายใน ๕ ประเด็นใหญ่ ๆ ดังนี้

๑. การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้บูรณาการความรู้ในด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยเฉพาะระหว่าง ๔ สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาใน ๓ มิติสำคัญ ได้แก่ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space Domain) ตลอดจนการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหา

๒. การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยมีการนำแผนปฏิบัติราชการสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระบบจัดการความเสี่ยง และบริหารจัดการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ พร้อมทั้งเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กร

๓. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงพัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือการเรียนการสอนที่เหมาะสม สำหรับการฝึกศึกษา เพื่อให้กองทัพอากาศมีขีดความสามารถที่เพียงพอ รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและสามารถปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา โดยการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ การให้บริการวิชาการ การสร้างและพัฒนาศูนย์ความรู้ด้านการวิจัย เพื่อการเรียนรู้สำหรับอาจารย์และนักเรียนนายเรืออากาศ ตลอดจนบุคคลภายนอกที่สนใจศึกษาเรียนรู้

๕. การฝึกอบรมคุณลักษณะทางทหารของนักเรียนนายเรืออากาศให้มีความเป็นผู้นำ มีความรู้และทักษะในงาน ควบคู่กับการปลูกฝังค่านิยมหลักกองทัพอากาศ คุณธรรม จริยธรรม จิตอาสา และความเป็นทหารอาชีพ

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

๑. ยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้าน และมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัชยัสถ์ อดออม

โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ และภาษาที่ ๓ และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการ เรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกร นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพ ตามความถนัดของตนเอง ประเด็น ยุทธศาสตร์ประกอบด้วย ๗ ประเด็นหลัก ดังนี้

๑.๑ การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา ที่มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ การตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และ การคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา ความรู้และทักษะทางศิลปะ และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และระบบคิด ของเหตุผลและการหาความสัมพันธ์ การปรับรูปแบบและปรับพฤติกรรมการเรียนการสอน แบบเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อน ความคิด/ทบทวนไตร่ตรอง การสร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนได้ การหล่อหลอม ทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ ที่ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้หลาย ช่องทาง รวมทั้งการเรียนรู้ด้านวิชาชีพและทักษะชีวิต

๑.๒ การเปลี่ยนโฉมบทบาท “ครู” ให้เป็นครูยุคใหม่ โดยปรับบทบาทจาก “ครูสอน” เป็น “โค้ช” หรือ “ผู้อำนวยการการเรียนรู้” ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ แนะนำ วิธีเรียนรู้และวิธีจัดระเบียบการสร้างความรู้ ออกแบบกิจกรรมและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และมีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน รวมทั้งปรับระบบ การผลิตและพัฒนาครูตั้งแต่การดึงดูด คัดสรรผู้มีความสามารถสูงให้เข้ามาเป็นครูคุณภาพ มีระบบ การพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะครูอย่างต่อเนื่องครอบคลุม ทั้งเงินเดือน เส้นทางสายอาชีพ การสนับสนุนสื่อการสอน และสร้างเครือข่ายพัฒนาครูให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวมถึง การพัฒนาครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนมาเป็นผู้สร้างครูรุ่นใหม่อย่างเป็นระบบ และวัดผลงาน จากการพัฒนาผู้เรียนโดยตรง

๑.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกระดับ ทุกประเภท มีการ นำแผนปฏิบัติราชการสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยจัดให้มี มาตรฐานขั้นต่ำของโรงเรียนในทุกระดับ จัดโครงสร้างการจัดการการศึกษาเพื่อสร้างความรับผิดชอบ ต่อผลลัพธ์และให้เอื้อต่อการเข้าถึงการศึกษาอย่างเสมอภาค ทัวถึง และใช้ทรัพยากรได้อย่างมี ประสิทธิภาพ การยกระดับสถาบันการศึกษาในสาขาที่มีความเชี่ยวชาญสู่ความเป็นเลิศ ปฏิรูปการ คลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโดยการจัดสรรงบประมาณ ตรงสู่ผู้เรียน พร้อมทั้งมีการบริหารจัดการความเสี่ยง และพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยแยกออกจากระบบการประเมินและการรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์ที่ตัวผู้เรียน รวมทั้งมีการ ปฏิรูประบบการสอบที่นำไปสู่การวัดผลในเชิงทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ มากกว่าการวัด ระดับความรู้ ตลอดจนมีการวิจัยและใช้เทคโนโลยีในการสร้างและจัดการความรู้ในการจัดการเรียน การสอน การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่

๑.๔ การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นการจัดระบบการศึกษาและระบบฝึกอบรมสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ผ่านการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ อาทิ การพัฒนาการศึกษาออนไลน์แบบเปิด การพัฒนาระบบการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัล การมีระบบเทียบโอนประสบการณ์ ระบบธนาคารหน่วยกิต มาตรการจูงใจให้คนเข้าสู่การยกระดับทักษะ การให้สถานประกอบการเพิ่มผลิตภาพแรงงาน ผ่านการพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องภายใต้กรอบคุณวุฒិวิชาชีพ นอกจากนี้ต้องพัฒนาระบบการเรียนรู้ในชุมชนให้เข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นพื้นที่เรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต รวมถึงการเรียนรู้และทบทวนทักษะพื้นฐาน ได้แก่ การอ่านออก-เขียนได้-คิดเลขเป็น โดยระดมทรัพยากรจากภาคเอกชน และภาคประชาสังคม การพัฒนาทัศนคติและแรงบันดาลใจที่อยากเรียนรู้ การสร้างนิสัยใฝ่เรียนรู้ และให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว รวมทั้งนำความรู้ไปพัฒนาต่อยอดหรือประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้

๑.๕ การสร้างความตื่นตัวให้คนไทยตระหนักถึงบทบาท ความรับผิดชอบ และการวางตำแหน่งของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และประชาคมโลก บนพื้นฐานของความเข้าใจ ลุ่มลึกในประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรมของไทยและการพัฒนาการของประเทศเพื่อนบ้าน เพิ่มการรับรู้ของคนไทยด้านพหุวัฒนธรรม การเห็นคุณค่าและมีความอดกลั้นต่อความแตกต่างทางความเชื่อ ความคิด วิถีชีวิต ผ่านความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อนบ้าน การแลกเปลี่ยนเด็ก เยาวชน และนักเรียน การฝังตัวและการทำงานระยะสั้นในประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์

๑.๖ การวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัล ทักษะการคัดกรองความรู้ องค์กรความรู้ การใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับคุณค่าของครูไปพร้อมกัน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพที่ประชาชนสามารถเข้าถึงทรัพยากรและใช้ประโยชน์จากระบบการเรียนรู้และพัฒนาตนเองผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้สมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งดำเนินการควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษา และคุณภาพชีวิต สภาพความเป็นอยู่ และสภาพแวดล้อมด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

๑.๗ การสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ โดยเน้นการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพสถาบันการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญ และมีความโดดเด่นเฉพาะสาขาสู่ระดับนานาชาติ ในการให้บริการทางการศึกษา วิชาการ และการพัฒนาสมรรถนะแรงงาน ควบคู่กับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ การวิจัยและพัฒนา และการแลกเปลี่ยนนักเรียน นักศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการ เป็นศูนย์ฝึกอบรมและศูนย์ทดสอบสมรรถนะในระดับภูมิภาค

๒. นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี ๒๕๖๖

นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ นโยบายการปฏิบัติราชการ สนับสนุนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิรูปประเทศตามขอบเขตภารกิจของกองทัพอากาศ ยังคงเน้นความสำคัญในเรื่องการปรับปรุงรูปแบบการทำงาน การฝึก การศึกษา ให้พร้อมรองรับการปฏิบัติภายใต้ฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ต่อเนื่องจากนโยบายของอดีตผู้บัญชาการทหารอากาศ ในปี พ.ศ.๒๕๖๔ - พ.ศ.๒๕๖๕ โดยนโยบายเฉพาะด้านการศึกษาที่สำคัญ ประกอบด้วย

๒.๑ ปลุกฝังอุดมการณ์ความรักชาติศาสนา และสถาบันพระมหากษัตริย์ตลอดจนให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์การรบและความเป็นเอกราชของชาติในสถานศึกษา และหลักสูตรทางทหาร

๒.๒ โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช โรงเรียนจำอากาศ และโรงเรียนสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง ทบพวนและปรับปรุงหลักสูตร โดยมีเป้าหมายให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความพร้อมปฏิบัติงานในมิติทางอากาศ มิติไซเบอร์และมิติอวกาศ ตลอดจนถึงตรงตามความต้องการของสายวิทยาการ

๒.๓ ทบพวนและปรับปรุงหลักสูตรทางทหารให้มีคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาที่เทียบเคียงได้ในระดับสากล และสอดคล้องกับภารกิจของกองทัพอากาศ

๒.๔ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียน การสอน การจัดเก็บเอกสารและการประเมินผล การศึกษาในสถานศึกษา ตลอดจนถึงพิจารณาการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเครื่องช่วยฝึกจำลอง เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมเสมือนจริง

๒.๕ พัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และกำหนดเกณฑ์การจัดสรรนักเรียนนายเรืออากาศตามความถนัดอย่างสมดุล ตลอดจนถึงกำหนดแนวทางการประเมินผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ การปรับปรุงรูปแบบการทำงาน การฝึก การศึกษาภายใต้ฐานวิถีชีวิตใหม่ดังกล่าวนี้ เป็นการดำเนินการควบคู่กับการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลทุกระดับ ผ่านการจัดการความรู้และโครงการศึกษา รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือ เพื่อสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรม สร้างองค์ความรู้ใหม่ และลดกระบวนการ ตลอดจนถึงขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เพื่อรองรับการพัฒนากำลังกองทัพอากาศ ได้แก่ มิติทางอากาศ มิติไซเบอร์ และ มิติอวกาศ

๓. แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ

แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ โดยวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมด้านการศึกษาจากอดีตถึงปัจจุบัน และการคาดการณ์ในอนาคต ในการยกระดับการพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาของกองทัพอากาศอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของกองทัพอากาศ โดยให้หน่วยมีการจัดทำแผนปฏิบัติการรองรับนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและมีการประเมิน ปรับปรุงอย่างเหมาะสม รวมทั้งเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาของกองทัพอากาศอย่างเป็นระบบ โดยใช้ภาคีเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ และเพื่อพัฒนากำลังพลกองทัพอากาศให้มีสมรรถนะที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานตอบสนองภารกิจของกองทัพอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพลวัตในศตวรรษที่ ๒๑

ทั้งนี้ ระบบการศึกษาของกองทัพอากาศในปัจจุบันเป็นการศึกษาในห้องเรียนเป็นหลัก ซึ่งพบปัญหาด้านประสิทธิภาพและไม่สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมจากการระบาดของโรค COVID-19 และภัยพิบัติทางธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงวิธีการศึกษาเรียนรู้ของคนในสังคมปัจจุบัน โดยใช้ช่องทางออนไลน์มากขึ้น ทั้งนี้การบูรณาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Online) เพื่อรองรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้อย่างยั่งยืน ยังอยู่ระหว่าง

การพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาจากองค์ประกอบหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม ซึ่งรวมทั้งปัญหา
 เครือข่าย เช่น บางสถาบันการศึกษามีปัญหาเครือข่ายไม่เสถียร ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมระบบ
 พบปัญหาข้อขัดข้องในการใช้งาน Hardware ที่ล้าสมัยหรือมีไม่เพียงพอ รวมทั้ง Peopleware
 ซึ่งเป็นคนที่ทำงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศและผู้ใช้ระบบ นอกจากนี้ เนื้อหา (Content)
 ในหลักสูตรตั้งแต่โรงเรียนหลักขั้นต้น โรงเรียนหลักขั้นปลาย และโรงเรียนสายวิทยาการจะต้อง
 ประสานสอดคล้องและต่อเนื่อง โดยระหว่างการเดินทางผ่านจากรูปแบบเดิมที่เป็นตัวอักษร (Text)
 หรือ Power Point ไปสู่เนื้อหา Digital (Content) หรือสื่อที่ใช้สร้างความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะ
 ได้อย่างถูกต้อง รวมถึงปัญหาความปลอดภัยทางไซเบอร์ การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 นอกจากนี้กฎระเบียบบางอย่างอาจไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านระบบ Online การไม่มีระบบการสร้าง
 ครูผู้สอนที่ชัดเจน บางวิชาใช้ครูผู้สอน หรือวิทยากรที่ไม่ตรงสาขา หรือมีคุณสมบัติไม่เหมาะสม หรือ
 ไม่ได้ทำการศึกษาวิจัยในสาขานั้น ๆ

แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ จึงเป็นการ
 วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อสังเคราะห์เป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสมโดยการคิด
 อย่างเป็นระบบ ในการพัฒนาปัจจัยภายในอย่างเหมาะสมกับปัจจัยภายนอก และสถานะแวดล้อม
 ที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคตด้วยการใช้ SWOT Matrix เพื่อสร้างกลยุทธ์ในการข้ามช่องว่าง (Gap)
 ระหว่างสภาพในปัจจุบันไปสู่สภาพในอนาคตที่มุ่งหวังในการบรรลุวิสัยทัศน์ “ระบบการศึกษาของ
 กองทัพอากาศที่มีคุณภาพด้วยแนวคิดสมัยใหม่ (RTAF Quality and Modernized Education)”
 ซึ่งเป็นการยกระดับการพัฒนาให้สามารถเทียบเคียงได้ในระดับชาติและสากลในทุกองค์ประกอบ
 ได้แก่

๓.๑ สถานศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและทันสมัย

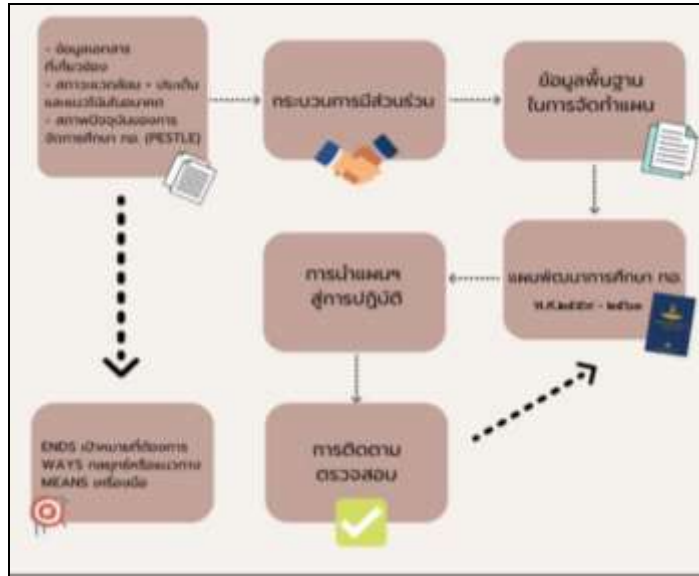
๓.๒ หลักสูตรที่ได้มาตรฐาน มีใบรับรองคุณวุฒิสอดคล้องกับการใช้งานของ
 กองทัพอากาศ และมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๓ ระบบการเรียนการสอนและระบบบริหารจัดการฝึกศึกษาของกองทัพอากาศ
 Online ที่มีการบูรณาการอย่างยั่งยืนในทุกสถานการณ์

๓.๔ นวัตกรรมในมิติทางอากาศ มิติไซเบอร์ และมิติอวกาศ จากการพึ่งพาตนเอง
 และจากภาคีเครือข่ายความร่วมมือ

โดยกรอบแนวคิดของแผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ -
 ๒๕๗๐ แสดงดังแผนภาพที่ ๒-๑

แผนภาพที่ ๒ - ๑ กรอบแนวคิดแผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐



ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐

ทั้งนี้ การบรรลุวิสัยทัศน์ “ระบบการศึกษาของกองทัพอากาศที่มีคุณภาพด้วยแนวคิดสมัยใหม่ (RTAF Quality and Modernized Education)” ตามแผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ จะเป็นการสร้างคนคุณภาพ (Quality People) ที่เป็นคนเก่ง คนดี คนมีทักษะ และเป็นคนแข็งแรง ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ทั้งหลักกฎหมาย ศีลธรรมและจริยธรรม ส่งผลให้ภารกิจของหน่วยงานและกองทัพอากาศ สำเร็จได้อย่างชาญฉลาดและยั่งยืน

หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓)

หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) มีทั้งหมด ๗ หลักสูตร ประกอบด้วย ๑) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ๒) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ๓) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ๔) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๕) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน ๖) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และ ๗) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน ซึ่งทุกหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ประกอบด้วย ๓ ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skill) และด้านทัศนคติ (Attitude) หรือ ความรับผิดชอบ (Responsibility) ดังนี้

ด้านความรู้ (Knowledge)

๑. สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชา
๒. มีความรู้พื้นฐานด้านจิตวิทยาและภาวะผู้นำ
๓. มีความรู้พื้นฐานในวิชาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพทหารอากาศ ได้แก่ วิชาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการที่ใช้เครื่องบินเป็นศูนย์กลาง อากาศยานไร้คนขับ สงครามไซเบอร์ และเทคโนโลยีด้านอากาศยานและการบิน

๔. มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
๕. มีความรู้พื้นฐานด้านการบริหารจัดการ
๖. มีความรู้แบบธรรมเนียมและวัฒนธรรมทางการทหาร
๗. มีความรู้ด้านการทหารทั่วไป

ด้านทักษะ (Skill)

๑. มีทักษะกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และการแก้ปัญหา
๒. มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลา
๓. มีความตื่นตัวในการเรียนรู้วิทยาการที่เปลี่ยนแปลง ติดตามข่าวสารของสังคมอย่างต่อเนื่อง และมีวิจรรย์ญาณในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารอย่างถูกต้องเหมาะสม

๔. มีปฏิภาณไหวพริบในการตัดสินใจและการแก้ปัญหา
๕. มีทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
๖. มีทักษะในการทำงานเป็นทีม
๗. มีทักษะในการปกครองบังคับบัญชา
๘. มีทักษะการวางแผนเตรียมงานล่วงหน้า
๙. มีความอดทน อดกลั้น สุขุม และเยือกเย็น
๑๐. มีน้ำใจนักกีฬา

๑๑. มีความรู้ ความสามารถในด้านศิลปะการป้องกันตัว
๑๒. มีทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ด้านทัศนคติ (Attitude)/ความรับผิดชอบ (Responsibility)

๑. ยึดมั่นอุดมการณ์และจรรยาบรรณของทหารอาชีพ
๒. ยึดมั่นในวินัยทหาร รวมทั้งระบบเกียรติศักดิ์
๓. มีความสามัคคีและยึดมั่นในระบบอาวุโส
๔. มีจิตสำนึกในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีงาม
๕. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร สังคมและประเทศชาติ เพื่อให้การปฏิบัติการภารกิจสัมฤทธิ์ผลได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

๖. มีสัจจะวาจารักษาคำพูดและความซื่อตรง
 ๗. กล้ากระทำในสิ่งที่ถูกต้อง
 ๘. มีใจกว้าง เปิดใจรับความคิดเห็นของผู้อื่น
- ทั้งนี้ แต่ละหลักสูตรมีรายละเอียด ดังนี้

๑. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน

๑.๑ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๑.๑ ปรัชญา

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพอากาศ ที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน และวิชาทหารในด้านการบินเบื้องต้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะผู้นำทางทหาร มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และมีคุณธรรมจริยธรรมตามปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

๑.๑.๒ ความสำคัญ

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรหลักให้กับกองทัพอากาศ

๑.๑.๓ โครงสร้างหลักสูตร

๑.๑.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๑ วิชา ๓๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน ๙ วิชา ๑๕ หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ วิชา

๑๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ วิชา

๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน ๕ วิชา ๕ หน่วยกิต

๑.๑.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๕๓ วิชา ๑๓๐ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะพื้นฐาน จำนวน ๒๓ วิชา ๖๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๒ วิชา

๒๘ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม จำนวน ๖ วิชา ๑๘ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร จำนวน

๕ วิชา ๑๔ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๒๐ วิชา ๕๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม จำนวน ๑๘ วิชา ๔๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

วิชาทหาร จำนวน ๑๐ วิชา ๒๐ หน่วยกิต

๑.๑.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

รวมจำนวน ๗๖ วิชา ๑๗๐ หน่วยกิต

๑.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน ๑๗๐ หน่วยกิต

๑.๓ รูปแบบของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร ๕ ปี โดยนักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกสาขาจากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชาในชั้นปีที่ ๒ และเลือกกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร

ในชั้นปีที่ ๕ สำหรับสาขาวิศวกรรมอากาศยานที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตรของสาขาวิชา
รวมทั้งหมด ๑๗๐ หน่วยกิต

๑.๔ อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

๑.๔.๑ นายทหารสัญญาบัตรของกองทัพอากาศปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม
อากาศยานและสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๒ วิศวกรอากาศยาน สามารถ ออกแบบ ควบคุม สร้างและซ่อมบำรุงอากาศยาน
ออกแบบและควบคุมระบบงานซ่อมสร้างอากาศยาน ควบคุมการผลิตและกระบวนการต่าง ๆ

๑.๔.๓ นักวิจัยในสาขาวิศวกรรมอากาศยาน และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น
เครื่องมือกล หุ่นยนต์ การจำลองการบิน พลังงาน เป็นต้น

๑.๔.๔ ครู อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาด้านวิศวกรรม และเทคโนโลยี
ด้านการบิน

๒. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

๒.๑ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๒.๑.๑ ปรัชญา

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักและวิศวกรของกองทัพอากาศที่มี
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับปริญญาตรีสาขาวิชา
วิศวกรรมเครื่องกล และวิชาทหารในด้านการบินเบื้องต้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ
มีคุณลักษณะผู้นำทางทหาร มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และมีคุณธรรมจริยธรรมตาม
ปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

๒.๑.๒ ความสำคัญ

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรหลักให้กับกองทัพอากาศ

๒.๑.๓ โครงสร้างหลักสูตร

๒.๑.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๑ วิชา ๓๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน ๙ วิชา ๑๕ หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ วิชา

๑๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ วิชา

๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน ๕ วิชา ๕ หน่วยกิต

๒.๑.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๕๔ วิชา ๑๓๔ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะพื้นฐาน จำนวน ๒๘ วิชา ๗๓ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๐ วิชา

๒๒ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม จำนวน ๑๓ วิชา ๓๗ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร จำนวน

๕ วิชา ๑๔ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๒๖ วิชา ๖๑ หน่วยกิต
 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน ๑๕ วิชา ๓๘ หน่วยกิต
 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน ๑ วิชา ๓ หน่วยกิต
 วิชาทหาร จำนวน ๑๐ วิชา ๒๐ หน่วยกิต

๒.๑.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

รวมจำนวน ๓๗ วิชา ๑๓๔ หน่วยกิต

๒.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน ๑๓๔ หน่วยกิต

๒.๓ รูปแบบของหลักสูตร

กำหนดให้นักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกสาขา จากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชา ในชั้นปีที่ ๒ และเลือกกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหารในชั้นปีที่ ๕ สำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตรของสาขาวิชา ทั้งนี้ รวมถึงหลักสูตรการอบรมวิชาทหาร ภาคการศึกษาวิชาวิทยาการทหาร หลักสูตรการฝึกอบรมความเป็นผู้นำและจริยธรรม และหลักสูตรการฝึกอบรมพลศึกษาและการกีฬาประกอบไว้ด้วย รวมทั้งหมด ๑๓๔ หน่วยกิต

๒.๔ อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

นายทหารสัญญาบัตรของกองทัพอากาศปฏิบัติการด้านวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิศวกรเครื่องกล นายทหารห้องปฏิบัติการ วิศวกรโรงงาน เป็นต้น

๓. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

๓.๑ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๓.๑.๑ ปรัชญา

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพอากาศที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และวิชาทหารในด้านการบินเบื้องต้น

๓.๑.๒ ความสำคัญ

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรหลักให้กับกองทัพอากาศ

๓.๑.๓ โครงสร้างหลักสูตร

๓.๑.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๑ วิชา ๓๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน ๙ วิชา ๑๕ หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ วิชา ๑๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ วิชา ๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน ๕ วิชา ๕ หน่วยกิต

๓.๑.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๕๗ วิชา ๑๓๘ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะพื้นฐาน ๒๔ วิชา ๖๓ หน่วยกิต

๒๕ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๑ วิชา

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม จำนวน ๘ วิชา ๒๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบิน และการทหาร จำนวน ๕ วิชา ๑๔ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๒๖ วิชา ๖๑ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน ๒๐ วิชา ๔๖ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน ๓ วิชา ๙ หน่วยกิต

วิชาทหาร จำนวน ๑๐ วิชา ๒๐ หน่วยกิต

๓.๑.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

รวมจำนวน ๘๐ วิชา ๑๗๘ หน่วยกิต

๓.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน ๑๗๘ หน่วยกิต

๓.๓ รูปแบบของหลักสูตร

กำหนดให้นักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกสาขา จากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชา ในชั้นปีที่ ๒ และเลือกกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหารในชั้นปีที่ ๕ สำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตรของสาขาวิชา ทั้งนี้ รวมถึงหลักสูตรการอบรมวิชาทหาร ภาคการศึกษาวิชาวิทยาการทหาร หลักสูตรการฝึกอบรมความเป็นผู้นำและจริยธรรม และหลักสูตรการฝึกอบรมพลศึกษาและการกีฬาประกอบไว้ด้วย รวมทั้งหมด ๑๗๘ หน่วยกิต

๓.๔ อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

๓.๔.๑ นายทหารสัญญาบัตรของกองทัพอากาศปฏิบัติการด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และสาขาที่เกี่ยวข้อง

๓.๔.๒ วิศวกรไฟฟ้า

๓.๔.๓ วิศวกรโรงงาน

๓.๔.๔ วิศวกรสื่อสาร

๓.๔.๕ วิศวกรที่ปรึกษา

๓.๔.๖ วิศวกรโครงการ

๓.๔.๗ วิศวกรออกแบบ

๓.๔.๘ วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์

๓.๔.๙ วิศวกรระบบวัดคุม

๔. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

๔.๑ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๔.๑.๑ ปรัชญา

เพื่อผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพอากาศที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และวิชาทหารในด้านการบินเบื้องต้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะผู้นำทางทหาร มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และมีคุณธรรมจริยธรรมตามปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

๔.๑.๒ ความสำคัญ

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรหลักให้กับกองทัพอากาศ

๔.๑.๓ โครงสร้างหลักสูตร

๔.๑.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๑ วิชา ๓๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน ๙ วิชา ๑๕ หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ วิชา ๑๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ วิชา ๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน ๕ วิชา ๕ หน่วยกิต

๔.๑.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๕๗ วิชา ๑๓๙ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะพื้นฐาน จำนวน ๒๗ วิชา ๖๗ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๐ วิชา

๒๒ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม จำนวน ๑๒ วิชา ๓๑ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร จำนวน

๕ วิชา ๑๔ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๒๐ วิชา ๕๒ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมโยธา จำนวน ๑๘ วิชา ๔๖ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมโยธา จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

วิชาทหาร จำนวน ๑๐ วิชา ๒๐ หน่วยกิต

๔.๑.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

รวมจำนวน ๘๐ วิชา ๑๗๙ หน่วยกิต

๔.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน ๑๗๙ หน่วยกิต

๔.๓ รูปแบบของหลักสูตร

กำหนดให้นักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกสาขา จากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชา ในชั้นปีที่ ๒ และเลือกกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหารในชั้นปีที่ ๕ สำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตรของ

สาขาวิชา ทั้งนี้ รวมถึงหลักสูตรการอบรมวิชาทหาร ภาคการศึกษาวิชาวิทยาการทหาร หลักสูตรการฝึกอบรมความเป็นผู้นำและจริยธรรม และหลักสูตรการฝึกอบรมพลศึกษาและการกีฬาประกอบไว้ด้วย รวมทั้งหมด ๑๗๙ หน่วยกิต

๔.๔ อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

นายทหารสัญญาบัตรของกองทัพอากาศปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิศวกรโยธา วิศวกรควบคุมงาน นายทหารห้องปฏิบัติการ นายทหารช่างโยธานายทหารส่งกำลังบำรุง เป็นต้น

๕. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน

๕.๑ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๕.๑.๑ ปรัชญา

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพอากาศที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะผู้นำทางทหาร มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และมีคุณธรรมจริยธรรมตามปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช

๕.๑.๒ ความสำคัญ

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรหลักให้กับกองทัพอากาศ

๕.๑.๓ โครงสร้างหลักสูตร

๕.๑.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๑ วิชา ๓๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน ๙ วิชา ๑๕ หน่วยกิต

กลุ่มวิชานุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ วิชา ๑๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ วิชา ๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน ๕ วิชา ๕ หน่วยกิต

๕.๑.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๕๔ วิชา ๑๓๓ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะพื้นฐาน จำนวน ๒๓ วิชา ๖๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๐ วิชา

๒๒ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม จำนวน ๘ วิชา ๒๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร จำนวน

๕ วิชา ๑๔ หน่วยกิต

วิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๑๙ วิชา ๕๗ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม จำนวน ๑๘ วิชา ๔๖ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

วิชาทหาร จำนวน ๑๐ วิชา ๒๐ หน่วยกิต

๕.๑.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

รวมจำนวน ๗๗ วิชา ๑๗๓ หน่วยกิต

๕.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน ๑๗๓ หน่วยกิต

๕.๓ รูปแบบของหลักสูตร

กำหนดให้นักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกสาขา จากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชา ในชั้นปีที่ ๒ และเลือกกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหารในชั้นปีที่ ๕ สำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบินที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตรของสาขาวิชา ทั้งนี้ รวมถึงหลักสูตรการอบรมวิชาทหาร ภาคการศึกษาวิชาวิทยาการทหาร หลักสูตรการฝึกอบรมความเป็นผู้นำและจริยธรรม และหลักสูตรการฝึกอบรมพลศึกษาและการกีฬาประกอบไปด้วย รวมทั้งหมด ๑๗๓ หน่วยกิต

๕.๔ อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

๕.๔.๑ นายทหารสัญญาบัตรของกองทัพอากาศปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมอุตสาหการและสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๔.๒ วิศวกรอุตสาหการสามารถออกแบบและวางแผนโรงงาน บริหารโครงการวางแผนการผลิต ควบคุมคุณภาพ บริหารงานด้านความปลอดภัยและการซ่อมบำรุง ระบบงานส่งกำลังบำรุง รวมถึงการจัดการทำอากาศยานและการบิน รวมทั้งการวิเคราะห์ปรับปรุงการใช้พลังงานในโรงงาน และหน่วยงานต่าง ๆ ได้

๕.๔.๓ นักวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ การจัดการการบินและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๕.๔.๔ ครู อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาด้านวิศวกรรมอุตสาหการ และการจัดการการบิน

๕.๔.๕ นักบิน และบุคลากรด้านการบิน เช่น ช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน ผู้บริหารทำอากาศยาน และผู้บริหารสายการบิน เป็นต้น

๖. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

๖.๑ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๖.๑.๑ ปรัชญา

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพอากาศที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และวิชาทหารในด้านการบินเบื้องต้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะผู้นำทางทหาร มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และมีคุณธรรมจริยธรรม ตามปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

๖.๑.๒ ความสำคัญ

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรหลักให้กับกองทัพอากาศ

๖.๑.๓ โครงสร้างหลักสูตร

๖.๑.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๑ วิชา ๓๔ หน่วยกิต
 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน ๙ วิชา ๑๕ หน่วยกิต
 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ วิชา ๑๐ หน่วยกิต
 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ วิชา ๔ หน่วยกิต
 กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน ๕ วิชา ๕ หน่วยกิต

๖.๑.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๕๘ วิชา ๑๒๓ หน่วยกิต
 วิชาแกน จำนวน ๗ วิชา ๒๑ หน่วยกิต
 วิชาเฉพาะพื้นฐาน จำนวน ๑๕ วิชา ๔๓ หน่วยกิต
 วิชาเลือก จำนวน ๔ วิชา ๑๒ หน่วยกิต
 กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบิน และการทหาร ๕ วิชา

๑๔ หน่วยกิต

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ วิชา ๑๓ หน่วยกิต
 วิชาทหาร จำนวน ๑๐ วิชา ๒๐ หน่วยกิต

๖.๑.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

รวมจำนวน ๗๑ วิชา ๑๖๓ หน่วยกิต

๖.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน ๑๖๓ หน่วยกิต

๖.๓ รูปแบบของหลักสูตร

กำหนดให้นักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกสาขา จากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชา ในชั้นปีที่ ๒ และเลือกกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหารในชั้นปีที่ ๕ ที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตรของสาขาวิชา ทั้งนี้ รวมถึงหลักสูตรการอบรมวิชาทหาร ภาคการศึกษาวิชาวิทยาการทหาร หลักสูตรการฝึกอบรมความเป็นผู้นำและจริยธรรม และหลักสูตรการฝึกอบรมพลศึกษาและการกีฬาประกอบไปด้วย รวมทั้งหมด ๑๖๓ หน่วยกิต

๖.๔ อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

๖.๔.๑ นายทหารสัญญาบัตรของกองทัพอากาศปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมอุตสาหการ และสาขาที่เกี่ยวข้อง

๖.๔.๒ นักวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

๖.๔.๓ นักวิจัย/นักวิชาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

๖.๔.๔ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

๖.๔.๕ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย

๖.๔.๖ ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล

๖.๔.๗ ผู้จัดการ/ผู้ประสานงานโครงการซอฟต์แวร์หรือโครงการสารสนเทศ

๖.๔.๘ นักเขียนโปรแกรม/ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน

๖.๔.๙ นักพัฒนาเว็บไซต์

๖.๔.๑๐ นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

๗. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน

๗.๑ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๗.๑.๑ ปรัชญา

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพอากาศที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ทางการทหารและอากาศยานและวิชาทหารในด้านการบินเบื้องต้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะผู้นำทางทหารที่ดี มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจและมีคุณธรรมจริยธรรมตามปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

๗.๑.๒ ความสำคัญ

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรหลักให้กับกองทัพอากาศ

๗.๑.๓ โครงสร้างหลักสูตร

๗.๑.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๑ วิชา ๓๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน ๙ วิชา ๑๕ หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ วิชา ๑๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ วิชา ๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน ๕ วิชา ๕ หน่วยกิต

๗.๑.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๕๔ วิชา ๑๓๓ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน ๑๐ วิชา ๒๒ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา จำนวน ๒๘ วิชา ๗๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร จำนวน ๕ วิชา

๑๔ หน่วยกิต

วิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ จำนวน ๑ วิชา ๓ หน่วยกิต

วิชาทหาร จำนวน ๑๐ วิชา ๒๐ หน่วยกิต

๗.๑.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๒ วิชา ๖ หน่วยกิต

รวมจำนวน ๗๗ วิชา ๑๗๓ หน่วยกิต

๗.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน ๑๗๓ หน่วยกิต

๗.๓ รูปแบบของหลักสูตร

กำหนดให้นักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกสาขา จากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชา ในชั้นปีที่ ๒ และเลือกกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหารในชั้นปีที่ ๕ ที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตรของสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ทางการทหารและ

อากาศยาน ทั้งนี้ รวมถึงหลักสูตรการอบรมวิชาทหาร ภาคการศึกษาวิชาวิทยาการทหาร หลักสูตรการฝึกอบรมความเป็นผู้นำและจริยธรรม และหลักสูตรการฝึกอบรมพลศึกษาและการกีฬาประกอบไว้ด้วย รวมทั้งหมด ๑๗๓ หน่วยกิต

๗.๔ อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

นายทหารสัญญาบัตรของกองทัพอากาศ ซึ่งปฏิบัติงานด้านวัสดุศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องผู้ทำการในอากาศ นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรที่มีความรู้เฉพาะทางด้านวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน

สรุปรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔

ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ ของหน่วยรับผิดชอบหลักสูตรทั้ง ๗ หลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ๑) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ๒) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ๓) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ๔) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๕) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน ๖) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และ ๗) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน โดยได้ประสานขอเอกสารรายงานฯ จากกองประกันคุณภาพการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

๑. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน

รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน รับผิดชอบดำเนินการโดย ภาควิชาวิศวกรรมอากาศยานและเทคโนโลยีการบิน (ภาวอ.) ซึ่งผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปี ๒๕๖๔ จากการประเมิน จำนวน ๖ องค์กรประกอบ ๑๓ ตัว บ่งชี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๗๗ โดยพบว่า

องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมินผ่านมาตรฐาน

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๑ องค์กรประกอบ คือ องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดี จำนวน ๔ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียนนายเรืออากาศ, องค์กรประกอบที่ ๔ อาจารย์, องค์กรประกอบที่ ๕ หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และ องค์กรประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จากรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์กรประกอบที่ ๑ ถึง องค์กรประกอบที่ ๖ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน สรุปได้ดัง ตารางที่ ๒ - ๑

ตารางที่ ๒ - ๑ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับ มาตรฐาน	มีแผนการจัดการความเสี่ยง	๑. เพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติที่สามารถทำหน้าที่อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกร้อยละ ๒๐ ๒. ควรมีการระบุวันที่ กรณีมีการเปลี่ยนแปลง ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต	๑. มีจำนวนบัณฑิตที่สามารถติดตาม คุณภาพได้จำนวนมาก ๒. แบบสอบถามสามารถรายงานผล คุณภาพบัณฑิตได้ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและ คุณลักษณะบัณฑิตตามอัตลักษณ์ ๓. บัณฑิตที่จบการศึกษาได้รับการ บรรจุเป็นข้าราชการทุกคน ภายหลังจาก จบการศึกษา	ควรจัดทำแบบสอบถามเฉพาะของแต่ละ หลักสูตร เพื่อการประเมินผลคุณภาพ บัณฑิตที่ละเอียดยิ่งขึ้น
องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	๑. การรับเข้าศึกษา มีคณะกรรมการ ดำเนินการสอบคัดเลือกบุคคลพล เรือน เข้าศึกษาในโรงเรียนเตรียม ทหารในส่วนของกองทัพอากาศ ทำให้ ได้บุคคลที่เข้าศึกษาตรงตามความ ต้องการ การดำเนินการโปร่งใส มี ความยุติธรรม ๒. หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการ สอนปรับพื้นฐานให้กับผู้เข้ารับ การศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความ พร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาตาม หลักสูตร	ควรปรับเกณฑ์การคัดเลือก ในชั้นปีที่ ๒ เพื่อเรียนสาขาวิศวกรรมอากาศยาน ให้ลดลง เนื่องจากในปี ๒๕๖๔ มี นักเรียน นายเรืออากาศที่ไม่ผ่านเกณฑ์ การคัดเลือกหลายคน และควรมีระบบ การเตรียมความพร้อมหรือพัฒนา นักเรียนนายเรืออากาศที่ไม่ได้ตาม เกณฑ์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ สามารถผ่านการเรียนในสาขาวิชาได้ และมีพัฒนาการ ในด้านการเรียน

ตารางที่ ๒ - ๑ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน (ต่อ)

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการ	หลักสูตรและการจัดการเรียนการ สอนครอบคลุมทุกด้านในการพัฒนา นักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	๑. ควรมีการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนหลังจากปรับกระบวนการ ปรับปรุงหลักสูตรแล้ว

สอน การ ประเมินผู้เรียน	ตามที่กองทัพอากาศต้องการ	๒. ควรอบรมให้อาจารย์ผู้สอนได้เข้าใจ กระบวนการทวนสอบผลการเรียนรู้ จากการประเมินผู้เรียน และเครื่องมือ ที่ใช้ในการทวนสอบ
องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	มีเครื่องมือปฏิบัติการทดลองพื้นฐาน วิศวกรรม และวิศวกรรมอากาศยาน ในแขนงต่าง ๆ เช่น อากาศพลศาสตร์ โครงสร้างอากาศยาน ระบบขับเคลื่อน กลศาสตร์การบิน เป็นต้น ในปริมาณ ที่พอเพียงพร้อมทั้งมีการวางแผนการ ซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง และสามารถ ให้การสนับสนุนการศึกษาของ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอก กองทัพอากาศ	ควรเพิ่มห้องปฏิบัติการ Space Engineering สำหรับสนับสนุนการเรียนการสอนของ ภาควิชาวิศวกรรมอากาศยาน พร้อม ทั้งเพิ่มแหล่งเรียนรู้และสืบค้นข้อมูล ให้นักเรียนและอาจารย์ และ จำเป็นต้องมีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต อย่างทั่วถึง

ที่มา : เอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
ประจำปี ๒๕๖๔, ๒๕๖๕.

๒. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมเครื่องกล รับผิดชอบดำเนินการโดย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ภวก.) ซึ่งผลการ
ดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปี ๒๕๖๔ จากการประเมิน จำนวน ๖ องค์ประกอบ ๑๓ ตัวบ่งชี้
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินใน
ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๑๙ โดยพบว่า

องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมินผ่านมาตรฐาน

องค์ประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๑ องค์ประกอบ คือ
องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์ประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดี จำนวน ๑ องค์ประกอบ ได้แก่
องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์

องค์ประกอบที่มีผลการประเมินระดับปานกลาง จำนวน ๒ องค์ประกอบ ได้แก่
องค์ประกอบที่ ๓ นักเรียน และ องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

องค์ประกอบที่มีผลการประเมินระดับน้อย จำนวน ๑ องค์ประกอบ ได้แก่
องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จากรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์กรประกอบที่ ๑ ถึง องค์กรประกอบที่ ๖ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สรุปได้ดังตารางที่ ๒-๒

ตารางที่ ๒ - ๒ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับ มาตรฐาน	๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่ มีอายุราชการและมีแผนการรับราชการ ในโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินท กษัตริยาธิราชไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และ ในภาควิชาฯ มีการดำเนินการเรื่อง การวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิชาการ อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ภาควิชาฯ มีความมั่นคงในเรื่องของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ๒. มีแผนการจัดการความเสี่ยง	จัดทำแผนการวิจัย ตีพิมพ์บทความ วิชาการของอาจารย์ในสาขาให้มีย่าง ต่อเนื่องในระยะเวลาทุก ๑๐ ปี เพื่อ ทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่เปลี่ยน หน่วยงานและเกษียณราชการ
องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต	บัณฑิตที่จบการศึกษาทุกคนได้รับ บรรจุเป็นข้าราชการหลังจบการศึกษา	จัดทำแบบสอบถามให้ผู้ใช้บัณฑิตได้ ประเมินให้มากยิ่งขึ้น เพื่อการประเมินผล คุณภาพบัณฑิตที่ละเอียดยิ่งขึ้น

ตารางที่ ๒ - ๒ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ต่อ)

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	๑. การรับเข้าศึกษา มีคณะกรรมการ ดำเนินการพิจารณาการเลือกสาขา ของนักเรียนนายเรืออากาศอย่างเป็น รูปธรรม พร้อมกับการทำคู่มือการ จัดการความรู้	๑. ขยายพื้นที่ และจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อรองรับกับโครงการ ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น
องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	๒) หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการ สอน ปรับพื้นฐานให้กับผู้เข้ารับ การศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความ พร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาตาม หลักสูตร	๒) เก็บข้อมูลให้ต่อเนื่องและสามารถ แสดงแนวโน้มการพัฒนาของกระบวนการ รับนักเรียนนายเรืออากาศ การส่งเสริม และพัฒนาให้นักเรียนนายเรืออากาศ และผลที่เกิดกับนักเรียนนายเรืออากาศ โดยมีการสรุปประเด็นให้ชัดเจน
องค์กรประกอบที่ ๓	๓. สาขาวิชามีกิจกรรมส่งเสริมให้	

<p>นักเรียน นายเรืออากาศ</p>	<p>นักเรียนใช้กระบวนการ CDIO ในการทำวิจัย เช่นโครงการวิจัยหุ่นยนต์เพื่อการพยาบาลผู้ป่วยโควิด - ๑๙ (น้องถาดหลุม) หรือโครงการการแข่งขันอากาศยานไร้คนขับระดับประเทศ และระดับนานาชาติ ซึ่งได้รับรางวัล อีกทั้งนักเรียนในสาขาวิชายังได้ร่วมทำโครงการวิจัยกับสาขาวิชาอื่นด้วย</p> <p>๔. นักเรียนนายเรืออากาศได้เข้ารับการฝึกงาน ณ หน่วยสายวิทยาการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์</p> <p>๕. โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินท-กษัตริยาธิราช เป็นสถาบันการศึกษาเฉพาะทาง ของกระทรวงกลาโหม มีกองทัพอากาศเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ ผู้เรียนเข้าเรียนโดยไม่มีค่าใช้จ่ายและได้รับเงินเดือน เบี้ยเลี้ยงในแต่ละเดือน เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับการบรรจุเข้ารับราชการในกองทัพอากาศ จึงทำให้ผู้ไม่สำเร็จการศึกษามีจำนวนน้อย</p>	
----------------------------------	---	--

ตารางที่ ๒ - ๒ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
<p>องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์</p>	<p>๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณภาพระดับดีสำหรับหลักสูตรในระดับปริญญาตรี</p> <p>๒. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานวิชาการมากถึงร้อยละ ๔๖</p> <p>๓. อัตราการคงอยู่ของอาจารย์มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ทั้งในด้านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ โดยในปีการศึกษา ๒๕๖๔ หลักสูตรฯ มีอาจารย์ประจำเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการสำรวจในปีที่ผ่านมาพบว่าจำนวนอาจารย์ในปัจจุบันมี</p>	<p>๑. ควรมีการบริหารงานอาจารย์ โดยพิจารณาภาระงานสอน อาจารย์ที่ปรึกษา ภาระงานต่าง ๆ แบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงส่งเสริมการเรียนการสอนโดยการบูรณาการ การวิจัย</p> <p>๒. ควรส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการศึกษาอบรม สัมมนา ตามขั้นตอนโครงการศึกษาของกองทัพอากาศ ซึ่งที่ผ่านมายังไม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนครบตามที่ต้องการ</p>

	<p>เพียงพอต่อการเรียนการสอน</p> <p>๔. การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการและสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลนานาชาติ, การประชุมเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย</p>	
<p>องค์ประกอบที่ ๕</p> <p>หลักสูตร</p> <p>การเรียน</p> <p>การสอน การ</p> <p>ประเมินผู้เรียน</p>	<p>๑. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมทุกด้านในการพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่กองทัพอากาศต้องการ</p>	<p>ควรมีการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากปรับกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรแล้ว</p>

ตารางที่ ๒ - ๒ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
<p>องค์ประกอบที่ ๕</p> <p>หลักสูตร</p> <p>การเรียนการสอน</p> <p>การประเมินผู้เรียน</p>	<p>๒. การใช้อาคาร CDIO ของภาควิชาเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานวิจัยของนักเรียนนายเรืออากาศ ซึ่งได้ผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม เช่น การเข้าแข่งขัน UAV ในระดับนานาชาติ, งานวิจัยน่องถาดหลุมเพื่อช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์ COVID-19 เป็นต้น</p>	
<p>องค์ประกอบที่ ๖</p> <p>สิ่งสนับสนุน</p> <p>การเรียนรู้</p>	<p>๑. มีโครงการจัดหาโปรแกรม Solid Works EDU Edition Network สำหรับการเรียน การสอน และงานวิจัย</p> <p>๒. มีกิจกรรมสนับสนุน e-learning ในการเรียนการสอนนักเรียนนายเรืออากาศ</p> <p>๓. การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19</p>	<p>๑. ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้แก่ให้นักเรียนให้มีความหลากหลายขึ้น</p> <p>๒. ควรปรับปรุงระบบสนับสนุนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้มีความเสถียร และมีความเร็วที่รองรับการเรียนการสอน</p>

ที่มา : เอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔, ๒๕๖๕.

๓. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า รับผิดชอบดำเนินการโดย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ภวฟ.) ซึ่งผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปี ๒๕๖๕ จากการประเมิน จำนวน ๖ องค์กรประกอบ ๑๓ ตัวบ่งชี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๕๒ โดยพบว่า

องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมินผ่านมาตรฐาน

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๑ องค์กรประกอบ คือ องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดี จำนวน ๒ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน และ องค์กรประกอบที่ ๔ อาจารย์

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับปานกลาง จำนวน ๒ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และองค์กรประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จากรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์กรประกอบที่ ๑ ถึง องค์กรประกอบที่ ๖ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สรุปได้ดังตารางที่ ๒-๓

ตารางที่ ๒ - ๓ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับ มาตรฐาน	๑. มีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่ที่มีอายุราชการนานทำให้เกิดความมั่นคงต่อหลักสูตร ๒. มีแผนการจัดการความเสี่ยง	จัดทำแผนการจัดการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในระยะยาว (ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี)
องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต	๑. บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตรงตามหลักสูตร ๒. บัณฑิตที่จบการศึกษาทุกคนมีงานทำหลังจากจบการศึกษา	ประสานติดต่อหน่วยผู้ใช้บัณฑิตล่วงหน้าและติดตามให้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจให้มากที่สุด และควรมีการออกแบบเครื่องมือร่วมกันระหว่าง กองสถิติและประเมินผล ฯ กองประกันคุณภาพการศึกษา ฯ และภาควิชา
องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	นักเรียนนายเรืออากาศได้รับการสนับสนุนการพัฒนาในหลากหลายด้าน เช่น การแข่งขันทางอากาศยานไร้คนขับ	ประสานติดต่อกองประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อออกแบบเครื่องมือการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนนาย

	ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การศึกษาดูงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หน่วยงานต่าง ๆ การสนับสนุนด้าน กีฬา เป็นต้น	เรืออากาศที่สอดคล้องตามความต้องการของหลักสูตร และมีการประกันคุณภาพระดับสถาบัน รวมทั้งเก็บสถิติความพึงพอใจของนักเรียน นายเรืออากาศทุกปีอย่างต่อเนื่อง
--	--	--

ตารางที่ ๒ - ๓ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์	<p>๑. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณภาพระดับดีมากสำหรับหลักสูตรในระดับปริญญาตรี</p> <p>๒. การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่าง ๆ นอกกองทัพอากาศ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (iEECON)</p>	-
องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	<p>๑. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมทุกด้านในการพัฒนา นักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่กองทัพอากาศต้องการ</p> <p>๒. มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมอวกาศเพื่อภารกิจทางการทหาร (Defense Space Research and Development Center) เพื่อเป็นศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ นักเรียน นายเรืออากาศและบุคคลที่สนใจ</p>	<p>๑. ควรมีการปรับเนื้อหาสาระรายวิชาตามสถานการณ์องค์ความรู้ใหม่อย่างเป็นรูปธรรม และปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง</p> <p>๒. สร้างความตระหนักรู้ถึงความสอดคล้องระหว่างกระบวนการวัดผล รายวิชาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>๓. ควรมีรายละเอียดในแต่ละรายวิชา ออกมาชี้แจงให้ชัดเจน ถึงผลการวัด และการประเมิน</p> <p>๕. ควรมีการรายงานความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน รายวิชา และสรุปให้เห็นชัดเจน</p> <p>๕. ควรมีการออกระเบียบปฏิบัติที่ใช้ในการทวนสอบและระบุกระบวนการปฏิบัติให้ชัดเจน</p>

ตารางที่ ๒ - ๓ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	-	๑. ควรปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อาคารสถานที่สำหรับการเรียนการสอน ออนไลน์ให้ดียิ่งขึ้น ๒. ควรมีแผนการร้องขอสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้เพื่อเตรียมตัวรอส่งก่อนที่จะ มีการร้องขอจากหน่วยเหนือ

ที่มา : เอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔, ๒๕๖๕.

๔. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา รับผิดชอบดำเนินการโดย ภาควิชาวิศวกรรมโยธา (ภวธ.) ซึ่งผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปี ๒๕๖๔ จากการประเมิน จำนวน ๖ องค์ประกอบ ๑๓ ตัวบ่งชี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๘๔ โดยพบว่า

องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมินผ่านมาตรฐาน

องค์ประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๑ องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์ประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดี จำนวน ๑ องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์

องค์ประกอบที่มีผลการประเมินระดับปานกลาง จำนวน ๓ องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ ๓ นักเรียน, องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และ องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จากรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์ประกอบที่ ๑ ถึง องค์ประกอบที่ ๖ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สรุปได้ดังตารางที่ ๒-๔

ตารางที่ ๒ - ๔ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
---------------	---------	----------------

องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับ มาตรฐาน	มีแผนการจัดการความเสี่ยง	-
องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต	<p>๑. จำนวนนักเรียนนายเรืออากาศที่สำเร็จเป็นบัณฑิตในแต่ละปีมีเพียง ๘ คน ทำให้อาจารย์สามารถกำกับดูแลให้มีคุณลักษณะบัณฑิตตรงตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด</p> <p>๒.) แบบสอบถามสามารถรายงานผลคุณภาพบัณฑิตได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและคุณลักษณะบัณฑิตตามอัตลักษณ์</p> <p>๓. บัณฑิตที่จบการศึกษาได้รับการบรรจุเป็นข้าราชการทุกคน ภายหลังจากจบการศึกษา</p>	<p>๑. จัดทำแบบสอบถามเฉพาะของแต่ละหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และปรับให้สอดคล้องกับนโยบายกำลังพลของกองทัพอากาศ โดยการตั้งคณะทำงานที่มีการประสานกันในแนวตั้งในระดับสถาบันและระดับหลักสูตร</p> <p>๒. ควรประสานติดต่อหน่วยผู้ใช้บัณฑิตล่วงหน้า เพื่อเก็บสถิติให้สมบูรณ์ แสดงภาพรวมที่แท้จริงของคุณภาพบัณฑิตอันสามารถอ้างอิงและพิจารณาแนวโน้มได้อย่างเที่ยงตรงมากขึ้น</p> <p>๓. แนวทางเพิ่มจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติให้ได้จำนวนครบถ้วนทั้งหมด</p>

ตารางที่ ๒ - ๔ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	<p>๑. หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการสอนปรับพื้นฐานให้กับผู้เข้ารับการศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>๒. ภาควิชามีบุคลากรที่มีความรู้</p>	<p>๑. แนวทางการประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาควิชาฯ เพื่อดึงดูดให้นักเรียนนายเรืออากาศที่มีผลการเรียนดีเกิดความสนใจและต้องการเข้าศึกษาในสาขาวิชา</p> <p>๒. การจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ และ</p>

	<p>ความสามารถในการสนับสนุนกิจกรรมและโครงการที่จะเป็นการพัฒนานักเรียนนายเรืออากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>๓. ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับบรรจุเข้าทำงานครบทุกคน</p>	<p>งบประมาณ เพื่อรองรับโครงการในอนาคต</p> <p>๓. ควรพัฒนาการเก็บข้อมูลให้มีความต่อเนื่อง และสามารถแสดงแนวโน้มการพัฒนาของกระบวนการรับนักเรียนนายเรืออากาศ การส่งเสริมและพัฒนานักเรียนนายเรืออากาศ และผลที่เกิดกับนักเรียนนายเรืออากาศ</p>
<p>องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์</p>	<p>๑. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณภาพระดับดีมากสำหรับหลักสูตรในระดับปริญญาตรี</p> <p>๒. การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่าง ๆ นอกกองทัพอากาศ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น การประชุมวิชาการ คอนกรีตประจำปีหรือการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ เป็นต้น</p>	<p>๑. พัฒนาระบบ หรือกระบวนการเก็บเอกสารหลักฐานที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>๒. ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกท่านมีภาระงานวิจัย งานสอน และงานบริหารหลักสูตรในปริมาณที่เท่าเทียมกัน โดยการเฉลี่ยภาระการสอนและลดภาระงานด้านการบริหารหลักสูตรจากผู้ทำวิจัย</p> <p>๓. ควรเพิ่มจำนวนอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแบ่งหน้าที่การทำงานให้ชัดเจน และดูแลนักเรียนทุกชั้นปีได้อย่างทั่วถึง</p> <p>๔. จัดหาอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการให้มีความทันสมัยและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p>

ตารางที่ ๒ - ๔ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
<p>องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</p>	<p>หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมทุกด้านในการพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่กองทัพอากาศต้องการ</p>	<p>๑. ควรมีการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากปรับกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรแล้ว</p> <p>๒. ควรมีการปรับปรุง มคอ.๕ และจัดทำ มคอ.๔, ๖, ๗ ให้ครบถ้วน</p>
<p>องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้</p>	-	<p>๑. ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้แก่นักเรียน</p> <p>๒. ควรแสดงรายการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกข้อและแยกผลคะแนนการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักเรียน</p>

ที่มา : เอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔, ๒๕๖๕.

๕. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน

รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน รับผิดชอบดำเนินการโดย ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน (ภวบ.) ซึ่งผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปี ๒๕๖๔ จากการประเมินจำนวน ๖ องค์กรประกอบ ๑๓ ตัวบ่งชี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน ได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๖๑ โดยพบว่า

องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมินผ่านมาตรฐาน

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๑ องค์กรประกอบ คือ องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดี จำนวน ๒ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน และ องค์กรประกอบที่ ๔ อาจารย์

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับปานกลาง จำนวน ๒ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และองค์กรประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จากรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์กรประกอบที่ ๑ ถึง องค์กรประกอบที่ ๖ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน สรุปได้ดังตารางที่ ๒-๕

ตารางที่ ๒ - ๕ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับ มาตรฐาน	มีแผนการจัดการความเสี่ยง	-
องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต	๑. บัณฑิตที่จบการศึกษาทุกคนมีงาน ทำหลังจากจบการศึกษา ๒. รายงานผลคุณภาพบัณฑิตได้ตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติและคุณลักษณะบัณฑิต ตามอัตลักษณ์	๑. การรายงานผลของคุณภาพบัณฑิต เป็นภาพรวมของสถาบันยังไม่มี การแยกการรายงานผลตามหลักสูตรที่ ชัดเจน ๒. จัดทำแบบสอบถามเฉพาะของแต่ละ หลักสูตร เพื่อการประเมินผลคุณภาพ

		บัณฑิตที่ละเอียดยิ่งขึ้น
องค์ประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	<p>๑. การรับเข้าศึกษา มีคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกบุคคลพลเรือนเข้าศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพอากาศ ทำให้ได้บุคคลที่เข้าศึกษาตรงตามความต้องการการดำเนินการโปร่งใส และมีความยุติธรรม</p> <p>๒. หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการสอนปรับพื้นฐานให้กับผู้เข้ารับการศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>๓. สาขาวิชามีกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนใช้กระบวนการเรียนการสอนมาแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริง ได้แก่ โครงการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมระบบแอปพลิเคชันลุยสวน เป็นต้น</p>	<p>๑. ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันตามกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการการบินและการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>๒. ปรับปรุงอาคารสถานที่และสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน</p>

ตารางที่ ๒ - ๕ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	<p>๔) นักเรียนนายเรืออากาศได้เข้ารับการฝึกงาน ณ หน่วยสายวิทยาการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์</p> <p>๔) นักเรียนนายเรืออากาศเมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับการบรรจุเข้ารับราชการในกองทัพอากาศ ดังนั้นผู้ไม่สำเร็จการศึกษาจึงมีจำนวนน้อย</p>	
องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์	<p>๑. ความเป็นเอกลักษณ์ในเชิงวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบินทำให้องค์ความรู้ผสมผสานด้วยกระบวนการทางวิศวกรรมและศาสตร์ของทหารอากาศโดยเฉพาะด้านการบิน</p> <p>๒. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีศักยภาพในเรื่องของการตีพิมพ์บทความทาง</p>	<p>๑. ควรมีการบริหารงานอาจารย์ โดยพิจารณาภาระงานสอน อาจารย์ที่ปรึกษา ภาระงานต่าง ๆ และแบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน</p> <p>๒. ควรจัดทำตารางแสดงการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการการวิจัยและการบริการวิชาการทางสังคม</p>

	<p>วิชาการ</p> <p>๓. การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่าง ๆ นอกกองทัพอากาศ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น การประชุมสัมมนาวิชาการ ข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม และการประชุมสัมมนาวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เป็นต้น</p>	<p>เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนและระบุใน มคอ.๓</p>
--	---	---

ตารางที่ ๒ - ๕ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการการบิน (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์	๓. เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนหลักสูตร จึงได้รับการพิจารณากำลึงพลในส่วน ของอาจารย์และเจ้าหน้าที่สนับสนุน อย่างเร่งด่วนเพื่อรองรับการย้ายไป ปฏิบัติงาน ณ ที่ตั้งมวกเหล็ก จว. สระบุรี	
องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมทุกด้านในการพัฒนา นักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์	ควรมีการประยุกต์วิธีการถ่ายทอด ความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ (เพื่อกระตุ้นให้อาจารย์ตามทันกระแส ความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน)
องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้อ	การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ให้มีความพร้อมต่อการเรียนการสอน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรค COVID-19	๑. ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียน ๒. ควรแสดงรายการประเมินสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ทุกข้อและแยกผล คะแนนการประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์และนักเรียน

ที่มา : เอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔, ๒๕๖๕.

๖. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ รับผิดชอบดำเนินการโดย ภาควิชาคอมพิวเตอร์ (ภคต.) ซึ่งผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปี ๒๕๖๔ จากการประเมิน จำนวน ๖ องค์กรประกอบ ๑๓ ตัวบ่งชี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๐๗ โดยพบว่า

องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมินผ่านมาตรฐาน

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๑ องค์กรประกอบ คือ องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดี จำนวน ๑ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับปานกลาง จำนวน ๓ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน, องค์กรประกอบที่ ๔ อาจารย์ และ องค์กรประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน

จากรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์กรประกอบที่ ๑ ถึง องค์กรประกอบที่ ๖ ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สรุปได้ดังตารางที่ ๒-๖

ตารางที่ ๒ - ๖ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับ มาตรฐาน	มีแผนการจัดการความเสี่ยง	-
องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต	๑. นักเรียนนายเรืออากาศที่จบจาก สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มีคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ตรงตามที่หลักสูตร กำหนดโดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในแต่ละด้านสูง กว่า ๔.๕ คะแนน ๒. บัณฑิตที่จบการศึกษาทุกคนมีงาน ทำหลังจากจบการศึกษา	-
องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	๑. ภาควิชาคอมพิวเตอร์มีกิจกรรม ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนพัฒนา ศักยภาพ และเสริมสร้างทักษะการ	-

	เรียนรู้ผ่านกระบวนการ Project Base Learning โดยให้นักเรียนทำโครงการวิจัยเป็นกลุ่มละ ๒-๓ คน	
--	--	--

ตารางที่ ๒ - ๖ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	๒. จากการสำรวจความพึงพอใจผ่านแบบสอบถามออนไลน์ต่อหลักสูตรและต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ผลการสำรวจความพึงพอใจจากนักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๕ สาขาคอมพิวเตอร์ มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า ๔.๐๐ ในทุกด้าน	
องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์	การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่าง ๆ นอกกองทัพอากาศ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี หรือการประชุมสัมมนาวิชาการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เป็นต้น	-
องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	-	-
องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค โควิด-๑๙	-

ที่มา : เอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔, ๒๕๖๕.

๗. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน

รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน รับผิดชอบดำเนินการโดย ภาควิชาวัสดุศาสตร์ (ภคต.) ซึ่งผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปี ๒๕๖๔ จากการประเมิน จำนวน ๖ องค์กรประกอบ ๑๓ ตัวบ่งชี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยานได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๗๖ โดยพบว่า

องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมินผ่านมาตรฐาน

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๑ องค์กรประกอบ คือ องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพดี จำนวน ๑ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๔ อาจารย์

องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับปานกลาง จำนวน ๓ องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน, องค์กรประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และ องค์กรประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จากรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์กรประกอบที่ ๑ ถึง องค์กรประกอบที่ ๖ ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน สรุปได้ดังตารางที่ ๒-๗

ตารางที่ ๒ - ๗ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๑ การกำกับ มาตรฐาน	มีแผนการจัดการความเสี่ยง	ดำรงความต่อเนื่องในการกำกับ มาตรฐานหลักสูตรฯ ให้เป็นไปตาม พ.ร.บ.หลักสูตรฯ ปี ๕๘
องค์กรประกอบที่ ๒ บัณฑิต	๑. บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงตามที่กองทัพต้องการ ๒. บัณฑิตที่จบการศึกษาทุกคนมีงาน ทำหลังจากจบการศึกษา	-

ตารางที่ ๒ - ๗ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน (ต่อ)

องค์กรประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์กรประกอบที่ ๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	-	๑. ควรปรับระบบเพิ่มช่องทางในการ ให้คำปรึกษานักเรียน ๒. ควรวิเคราะห์โครงการที่มีผลต่อการ

		พัฒนาทักษะศตวรรษที่ ๒๑ และนำผลมาใช้ในการปรับปรุง
องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์	๑. ภาควิชาฯ มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ โดยมีการวางแผนงานตลอดภาคการศึกษา ตั้งแต่การวางแผนเพื่อบรรจุอาจารย์เข้าทดแทนอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณ มีการบริหารอาจารย์ด้านการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร ๒. การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่าง ๆ นอกกองทัพอากาศ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น โครงการนำอาจารย์และเจ้าหน้าที่ศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ หรือโครงการประชุม สัมมนาการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น	๑. ภาควิชาฯ ควรมีแผนรับบุคลากรที่มีความชำนาญด้านการบริหาร การศึกษา เพื่อช่วยให้การบริหารงานต่าง ๆ ของภาควิชาฯ เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ๒. ภาควิชาฯ ควรมีแผนในการพัฒนาอาจารย์ด้านงานวิจัย รวมทั้งรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย เพื่อให้การดำเนินงานด้านงานวิจัยของอาจารย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ๓. งานบทความทางวิชาการ และงานวิจัย ควรมีการวางแผนให้มีการตีพิมพ์หรือเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง ทุกปีการศึกษา
องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมทุกด้านในการพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	ควรมีการประเมินผลการปรับปรุงหลักสูตร จากผู้เชี่ยวชาญในสายวิทยาการเดียวกัน หรือผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก

ตารางที่ ๒ - ๗ ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	๑. การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ให้มีความพร้อมต่อการเรียนการสอน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ๒. มีโครงการศึกษาการออกแบบห้องปฏิบัติการเคมีเพื่อความปลอดภัย	๑. ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้แก่นักเรียน ๒. ควรแสดงรายการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกข้อและแยกผลคะแนนการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักเรียน

ที่มา : เอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔, ๒๕๖๕.

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิตติ ศรีนุชศาสตร์ (๒๕๖๐) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารโรงเรียนนายเรืออากาศ เพื่อสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ศึกษาถึงแนวทางในการบริหารกล่าวว่า องค์ประกอบหลักในการพัฒนาการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล รวมถึงการจัดการกระบวนการควรปรับปรุงแนวทางการบริหารให้ตรงตามแนวทางสากล ดังนั้นโรงเรียนนายเรืออากาศควรจะต้องวิเคราะห์โครงสร้างของหน่วยว่ามีความเหมาะสม และมีโครงสร้างสอดคล้องและรองรับภาระงานในแต่ละองค์ประกอบของแนวทางการบริหารได้หรือไม่ หากไม่ได้ควรปรับโครงสร้างองค์กรให้เหมาะสม หน่วยสนับสนุนการพัฒนา/จัดสรรทุนกองทัพอากาศในแต่ละปีต้องพิจารณาจัดสรรตามความสำคัญขององค์ประกอบ การบริหารหน่วยกำกับดูแลงานประกันคุณภาพของกองทัพอากาศต้องปรับมาตรฐานและตัวบ่งชี้งานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของกองทัพอากาศให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของแนวทางการบริหาร

ชนาวุธ บุตรกนิรี (๒๕๖๑) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกและศึกษาของทหารของกองทัพไทยรองรับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐ - พ.ศ.๒๕๗๙) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบการฝึกและศึกษาทางทหารจำเป็นต้องพัฒนาทุกระบบที่เกี่ยวข้องไปพร้อมกันได้แก่ ระบบอัตรากำลัง ระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล และระบบการฝึกและศึกษา ซึ่งในการพัฒนาระบบการฝึกและศึกษาควรเน้นไปที่สองประเด็นหลักคือ การจัดระบบการฝึกและศึกษาที่มุ่งเน้นการปฏิบัติทั้งการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อให้มั่นใจว่ากำลังพลที่สำเร็จหลักสูตรไปแล้วสามารถปฏิบัติงานได้จริง และการปรับหลักสูตรให้มุ่งเน้นไปที่เรื่องหลักของการศึกษาเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดมุ่งไปสู่กำลังพลที่ต้องใช้ปฏิบัติงานอย่างแท้จริง

เพ็ญแข ขุนจง และ ชุติรัตน์ เจริญพร (๒๕๖๓) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรข่าวกรองทางยุทธศาสตร์ของศูนย์รักษาความปลอดภัย กองบัญชาการกองทัพไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บริบททางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ยุคใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนของเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยสอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ และเพื่อให้ศูนย์รักษาความปลอดภัย กองบัญชาการกองทัพไทยมีความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานตามภารกิจขององค์การ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรยังคงสอดคล้องกับบริบททางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เป็นไปตามภารกิจของศูนย์รักษาความปลอดภัย ฯ แต่มีข้อเสนอเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหาหลักสูตร ๖ ประเด็นสำคัญ คือ ๑) ร่างยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙) ๒) ภัยคุกคามรูปแบบใหม่พลังอำนาจของชาติ สภาพแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ของโลกในยุคปัจจุบัน และอนาคต ๓) บริบททางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ๔) ยุคโลกาภิวัตน์

๕) เทคโนโลยีสมัยใหม่ของงานช่างกรอง และ ๖) องค์ประกอบช่างกรองทางยุทธศาสตร์ ๘ องค์ประกอบ ข้อเสนอเพิ่มเติมสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรนั้น ควรดำเนินการทั้งระบบ ตั้งแต่อาจารย์ผู้เข้ารับการศึกษา เนื้อหาวิชา สภาพแวดล้อมการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มีความสอดคล้องร่วมกัน

ปิยะกิตติ์ สุทธิวัฒน์ธนากุล (๒๕๖๔) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการศึกษาของ กองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - พ.ศ.๒๕๘๐) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ระบบการจัดการศึกษาของกองทัพอากาศ ปัญหาและข้อจำกัดระบบ การศึกษาของกองทัพอากาศ และเพื่อสังเคราะห์เสนอแนวทางการพัฒนาระบบการศึกษาของ กองทัพอากาศ โดยขอบเขตศึกษาเน้นเฉพาะหลักสูตรของโรงเรียนโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินท กษัตริยาธิราช และหลักสูตรของโรงเรียนจำอากาศ กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ ซึ่งเป็นการวิจัย เชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษา พบว่า แนวทางการพัฒนาระบบการศึกษาของกองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ได้แก่ ๑) การทบทวนการปรับโครงสร้างการจัดและอัตรา ๒) การออกแบบหลักสูตร ๓) การ พัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษา ๔) การออกแบบและพัฒนาระบบการวัดและประเมินผล ๕) การ พัฒนาองค์ประกอบร่วมที่ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา และ ๖) การพัฒนามาตรฐานทางวิชาการ เข้าสู่ระบบสากล ทั้งนี้ ในส่วนของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช นั้น เมื่อวิเคราะห์ ความสอดคล้องของหลักสูตรระหว่างโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชกับโรงเรียน นายเรืออากาศสหรัฐอเมริกา พบว่าหลักสูตรใหม่ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓ ของโรงเรียนนายเรือ อากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ได้มีการปรับรายวิชาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกำลังทางอากาศ ไชเบอร์และ อวกาศ การเรียน ภาษาอังกฤษ รวมทั้งปรับแผนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นด้านวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science, Technology, Engineering, and Mathematics : STEM) คล้ายกับหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศสหรัฐอเมริกา แต่ถ้าจะให้ครอบคลุมกับภารกิจใหม่ ของกองทัพอากาศทั้ง ๓ มิติเห็นควรพิจารณาเพิ่มเติมสาขาวิชาวิศวกรรมดาราศาสตร์ (วิศวกรรมการบินและอวกาศ) เมื่อมีความพร้อมในการปฏิบัติเช่นเดียวกับโรงเรียนนายเรืออากาศสหรัฐอเมริกา

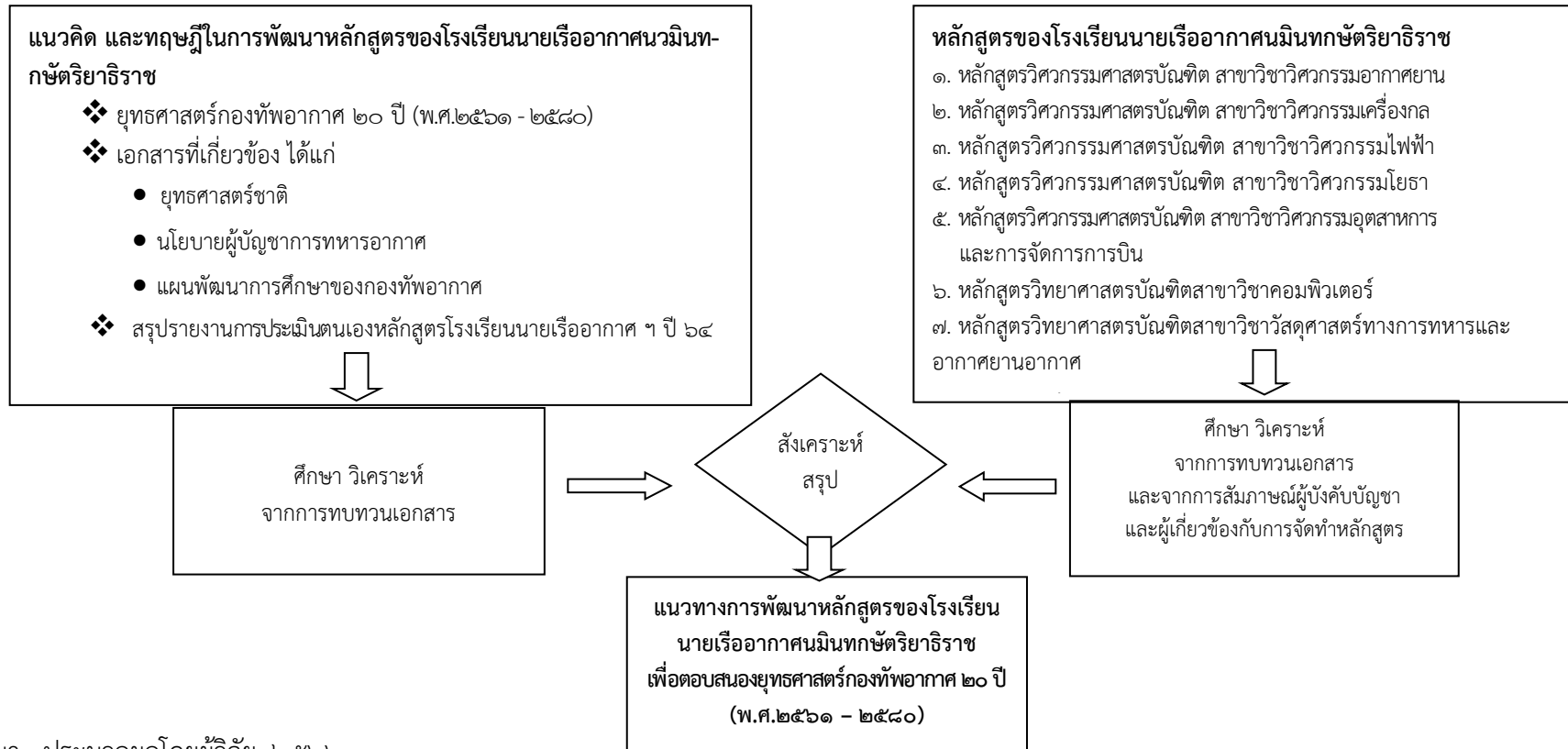
ณรงค์ อินทชาติ (อ้างถึงใน ปิยะกิตติ์ สุทธิวัฒน์ธนากุล, ๒๕๖๔) ได้กล่าวถึงการศึกษา ของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชว่าต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสรรหานักเรียน นายเรืออากาศเข้าระบบการศึกษา ซึ่งนอกจากความรู้ด้านวิชาการแล้วยังมีการตรวจสอบทัศนคติ ต่อการรักชาติ ศาสนา และสถาบันพระมหากษัตริย์ ด้วยการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบ สัมภาษณ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยเฉพาะกิจทหารมหาดเล็กรักษาพระองค์ ๙๐๔ และเมื่อเข้าสู่ ระบบการศึกษาตามหลักสูตรแล้ว แนวทางการพัฒนาระบบการศึกษาสู่ความเป็น Premier Academy ระดับสากล คือ การเน้นสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาที่มีความจำเป็นที่ครูต้องมีความรู้ ความเข้าใจผ่านระบบเครือข่าย และมีการประเมินติดตามความรู้เป็นระยะ และสามารถเรียนซ้ำ ๆ ผ่านระบบออนไลน์ เน้นการเรียนรู้ผ่านโครงการ Project Based Learning คือการลงมือปฏิบัติ จัดระบบการเรียนการสอนตามความต้องการหรือรายบุคคล มีการติดตามผลการเรียนตั้งแต่นักเรียน เตรีมทหารจนถึงนักเรียนนายเรืออากาศ เน้นการเรียนการสอนแบบทำงานร่วมกัน กล่าวโดยสรุปคือ เน้นวิชาการ วิชาชีพ และวิชาชีวิต เช่น การนำนักเรียนนายเรืออากาศเข้าร่วมโครงการนำฟ้าโมเดล

เพื่อให้เข้าวิถีชีวิตของชุมชนมากขึ้น โครงการวิจัยนอกระบบเพื่อช่วยเหลือประชาชนในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-๑๙ โครงการพัฒนาโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชแห่งใหม่ ณ ที่ตั้งอำเภอมวกเหล็กจะเป็นการพัฒนาแบบก้าวกระโดด เนื่องจากมีความพร้อมในอุปกรณ์การเรียนการสอนทั้งมิติทางอากาศ มิติไซเบอร์และมิติอวกาศ มีการสร้าง Lab Space ในการสร้างดาวเทียม ซึ่งยังไม่เคยมีในประเทศไทย นอกจากนี้ยังใช้ระบบ CDIO (Conceive-Design-Implement และ Operating) หรือวงจรการพัฒนาระบบด้านวิศวกรรมศาสตร์ สำหรับการเรียนการสอนด้วยการลงมือปฏิบัติจริง เช่น การสร้างและพัฒนาอากาศยานไร้คนขับ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การประกันคุณภาพการศึกษา เป็นปัญหาหนึ่งของระบบการศึกษาของประเทศไทย โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ใช้ระบบเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ หรือ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีสถานศึกษาทางทหารใช้ระบบดังกล่าว และกองทัพอากาศยังไม่มีบุคลากร หรือผู้ตรวจที่ผ่านหลักสูตรผู้ตรวจประเมิน โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จึงจำเป็นต้องเปิดหลักสูตรการอบรมผู้ตรวจประเมินให้กับครู-อาจารย์ซึ่งได้รับความสนใจจากกองทัพบกและกองทัพเรือในการส่งกำลังพลเข้ารับการอบรม

ณัฏกร พรหมอัน (๒๕๖๔) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยานโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชระดับปริญญาตรี เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของกองทัพอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพอากาศในปัจจุบัน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) ซึ่งจากการวิเคราะห์วิสัยทัศน์กองทัพอากาศที่มุ่งเน้นพัฒนาการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ประกอบด้วย มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ระดับปริญญาตรี จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการผลิตนายทหารสัญญาบัตรให้มีความรู้ความสามารถตรงตามที่กองทัพอากาศต้องการ ภายใต้กรอบของ ๑) ข้อบังคับสภาศึกษาวิชาการทหาร ๒) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาแห่งชาติ ๓) ข้อบังคับสภาวิศวกร และ ๔) หลักสูตรต้องมีความทันสมัยทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

แผนภาพที่ ๒ - ๒ กรอบแนวคิดของการวิจัย



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๖.

สรุป

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียน นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) พบว่า ตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (๒๕๖๐-๒๕๘๐) มีเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา กองทัพอากาศ ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติภารกิจ ทั้งในมิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space Domain) โดยนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๖ สนับสนุนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ดังกล่าว ตลอดจน เน้นความสำคัญในเรื่องการปรับปรุงรูปแบบการทำงาน การฝึก การศึกษา ให้พร้อมรองรับการปฏิบัติ ภายใต้ฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) เพื่อให้บรรลุภารกิจกองทัพอากาศ ทั้งนี้ นโยบายผู้บัญชาการ ทหารอากาศด้านการศึกษาที่สำคัญ และเกี่ยวข้องกับโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช คือ การทบทวนปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนนายเรืออากาศที่สำเร็จ การศึกษามีความพร้อมปฏิบัติงานในมิติทางอากาศ มิติไซเบอร์ และมิติอวกาศ ตลอดจน ตรงตามความต้องการของสายวิทยาการ สอดรับกับแผนการพัฒนาศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ ที่ให้ความสำคัญในการเตรียมกำลังพลกองทัพอากาศ ให้เป็นคนคุณภาพ (Quality People) กล่าวคือ ทั้งเป็นคนเก่ง คนดี คนมีทักษะ และเป็นคนแข็งแรง ทำให้สามารถ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ทั้งหลักกฎหมาย ศีลธรรมและจริยธรรม ส่งผลให้ภารกิจของหน่วยงานและ กองทัพอากาศสำเร็จได้อย่างชาญฉลาด และยั่งยืนดังนั้นโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จึงต้องมีการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สามารถตอบสนองต่อแนวคิด และยุทธศาสตร์ดังกล่าว ข้างต้น เพื่อให้หลักสูตรสามารถสร้างบุคลากรที่มีคุณลักษณะพึงประสงค์ตามที่กองทัพอากาศต้องการ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการที่จะขับเคลื่อนกองทัพอากาศให้สามารถดำเนินงานตามภารกิจได้สำเร็จตาม เป้าหมาย

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมุ่งเน้นศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์ถึงความสามารถของหลักสูตรในการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ ๒๐ ปีของกองทัพอากาศ (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) รวมถึงความสอดคล้องของหลักสูตรกับแนวคิด กลยุทธ์ หรือนโยบายด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ ๑) ขอบเขตในการวิจัย ๒) การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ ๓) การวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ขอบเขตของการวิจัย

๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตรทั้งหมด ๗ หลักสูตร ได้แก่

- ๑.๑ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน
- ๑.๒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- ๑.๓ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- ๑.๔ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- ๑.๕ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ

การบิน

- ๑.๖ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
- ๑.๗ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหาร

๒. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา และผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาและหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ได้แก่

- ๒.๑ ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
- ๒.๒ รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ด้านการศึกษา)
- ๒.๓ ผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
- ๒.๔ รองผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ด้านการศึกษา)
- ๒.๕ ผู้อำนวยการกองบัญชาการกองการศึกษา กองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช

การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

๑. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนอง ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ในครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บังคับบัญชาที่มีหน้าที่กำกับดูแลด้านการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารวิจัย บทความวิชาการ วารสารสิ่งพิมพ์ รายงานผลการดำเนินงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ได้บันทึกหรือตีพิมพ์เผยแพร่ไว้

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่สำคัญในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

๒.๑ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกการประชุมกลุ่ม (Focus groups) ผู้บังคับบัญชา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) ดังผนวก ข

๒.๒ แบบบันทึก เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากเอกสารวิจัย บทความวิชาการ วารสารสิ่งพิมพ์ รายงานผลการดำเนินงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ได้บันทึกหรือตีพิมพ์เผยแพร่ไว้ ดังผนวก ค

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับสภาพของหลักสูตร ปัญหา และข้อจำกัดของหลักสูตร และแนวทางแก้ไข จากนั้นสังเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบของรายงานวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ต่อไป

บทที่ ๔

ผลของการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปีต่อไป ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมุ่งเน้นศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคของหลักสูตร และข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของนายทหารสัญญาบัตรที่เป็นผลผลิตจากหลักสูตรซึ่งตรงตามความต้องการของกองทัพอากาศ และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ต่อไป

ผลของการวิจัยประกอบด้วยเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ ๑) ผลการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ๒) ผลการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร และ ๓) แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตร จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้ได้มีการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ๑) ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ๒) ยุทธศาสตร์ชาติ ๓) นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี ๒๕๖๖ ๔) แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ ๕) หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) รวม ๗ หลักสูตร และ ๖) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตร จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีดังต่อไปนี้

๑. ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

จากการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร พบว่ายุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช ประกอบด้วย ๕ ประเด็นหลัก ได้แก่

๑.๑ การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้บูรณาการความรู้ในด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยเฉพาะระหว่าง ๔ สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาใน ๓ มิติสำคัญ ได้แก่ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space Domain) ตลอดจนการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหา

๑.๒ การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยมีการนำแผนปฏิบัติราชการสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระบบจัดการความเสี่ยง และบริหารจัดการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ พร้อมทั้งเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กร

๑.๓ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงพัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับการฝึกศึกษา เพื่อให้กองทัพอากาศมีขีดความสามารถที่เพียงพอ รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและสามารถปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๔ การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา โดยการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ การให้บริการวิชาการ การสร้างและพัฒนาศูนย์ความรู้ด้านการวิจัยเพื่อการเรียนรู้สำหรับอาจารย์และนักเรียนนายเรืออากาศ ตลอดจนบุคคลภายนอกที่สนใจศึกษาเรียนรู้

๑.๕ การฝึกอบรมคุณลักษณะทางทหารของนักเรียนนายเรืออากาศให้มีความเป็นผู้นำ มีความรู้และทักษะในงาน ควบคู่กับการปลูกฝังค่านิยมหลักกองทัพอากาศ คุณธรรม จริยธรรม จิตอาสา และความเป็นทหารอาชีพ

๒. ยุทธศาสตร์ชาติ

จากการศึกษา วิเคราะห์ทบทวนเอกสาร พบว่า ยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชตรีราช ได้แก่

๒.๑ การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และการคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา ความรู้และทักษะทางศิลปะ และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และระบบคิดของเหตุผลและการหาความสัมพันธ์ การปรับรูปแบบและปรับพฤติกรรมการเรียนการสอน แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๒.๒ การเปลี่ยนบทบาท “ครู” หรือ “อาจารย์” ให้เป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ แนะนำวิธีเรียนรู้และวิธีจัดระเบียบการสร้างความรู้ ออกแบบกิจกรรมและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และมีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน รวมทั้งปรับระบบการผลิตและพัฒนาครู/อาจารย์ ตั้งแต่การคัดสรรผู้มีความสามารถให้เข้ามาเป็นครู/อาจารย์ที่มีคุณภาพ และมีระบบการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะครู/อาจารย์อย่างต่อเนื่อง

๒.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา โดยมีการนำแผนปฏิบัติการราชการสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ มีการบริหารจัดการความเสี่ยง และพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีการวิจัยและใช้เทคโนโลยีในการสร้างและจัดการความรู้ในการจัดการเรียนการสอน

๒.๔ การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นการจัดระบบการศึกษาและระบบฝึกอบรมสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยปรับปรุงพัฒนาศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพซึ่งผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากระบบการเรียนรู้และพัฒนาตนเองผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้สมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยดำเนินการควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพชีวิตสภาพความเป็นอยู่ และสภาพแวดล้อมด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

๒.๕ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ เช่น การให้บริการทางการศึกษา การให้ความร่วมมือทางวิชาการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น เพื่อสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการ

๓. นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี ๒๕๖๖

นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี ๒๕๖๖ ด้านการศึกษา ยังคงเน้นความสำคัญในเรื่องการปรับปรุงรูปแบบการทำงาน การฝึก การศึกษา ให้พร้อมรองรับการปฏิบัติภายใต้ฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ต่อเนื่องจากนโยบายของอดีตผู้บัญชาการทหารอากาศในปี พ.ศ.๒๕๖๔ - พ.ศ.๒๕๖๕ โดยนโยบายเฉพาะด้านการศึกษาที่สำคัญ และเกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ได้แก่

๓.๑ การปลูกฝังอุดมการณ์ความรักชาติศาสนา และสถาบันพระมหากษัตริย์ ตลอดจนให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์การรบและความเป็นเอกราชของชาติ

๓.๒ การทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร โดยมีเป้าหมายให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความพร้อมปฏิบัติงานในมิติทางอากาศ มิติไซเบอร์และมิติอวกาศ ตลอดจนตรงตามความต้องการของสายวิชาการ ตลอดจนปรับปรุงหลักสูตรทางทหารให้มีคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาที่เทียบเคียงได้ในระดับสากล และสอดคล้องกับภารกิจของกองทัพอากาศ

๓.๓ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียน การสอน การจัดเก็บเอกสารและการประเมินผล การศึกษาในสถานศึกษา ตลอดจนพิจารณาการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเครื่องช่วยฝึกจำลอง เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมเสมือนจริง

๓.๔ การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และกำหนดเกณฑ์การจัดสรรนักเรียนนายเรืออากาศตามความถนัดอย่างสมดุล ตลอดจนกำหนดแนวทางการประเมินผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

๔. แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ

จากการศึกษา วิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษากองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ พบว่า แผนพัฒนาการศึกษากองทัพอากาศเน้นการบูรณาการองค์ความรู้ในการพัฒนาปัจจัยภายในทางด้านการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมกับปัจจัยภายนอกและสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเป็นแผนที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ ๒๐ ปีของกองทัพอากาศในเรื่อง การปรับปรุงพัฒนาสถานศึกษา ระบบการเรียนการสอน และระบบบริหารจัดการฝึกศึกษาของกองทัพอากาศให้มี

คุณภาพ รวมถึงการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรโดยบูรณาการความรู้ในด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ภายใต้การพัฒนาใน ๓ มิติสำคัญ ได้แก่ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) โดยมีเป้าหมายให้ระบบการศึกษาของกองทัพอากาศมีคุณภาพด้วยแนวคิดสมัยใหม่ (RTAF Quality and Modernized Education) อย่างยั่งยืน

ดังนั้น แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ตามแผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศดังกล่าว จึงต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยปรับเปลี่ยนแปลงวิธีการศึกษาเรียนรู้ด้วยการใช้ช่องทางออนไลน์มากขึ้น เพื่อรองรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้อย่างยั่งยืน รวมถึงพัฒนาหลักสูตรให้มีการบูรณาการความรู้ในด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยเน้นการพัฒนาองค์ความรู้ใน ๓ มิติสำคัญ ได้แก่ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) ตามยุทธศาสตร์ ๒๐ ปีของกองทัพอากาศ นอกจากนี้ควรปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ได้มาตรฐาน มีใบรับรองคุณวุฒิสอดคล้องกับการใช้งานของกองทัพอากาศ และมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารการรับรองปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หรือปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เป็นต้น ทั้งนี้ การพัฒนาหลักสูตรฯ ยังคงเน้นในเรื่องการสร้างคนคุณภาพ (Quality People) ที่เป็นคนเก่ง คนดี คนมีทักษะ และเป็นคนแข็งแรง ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ทั้งหลักกฎหมาย ศีลธรรมและจริยธรรม

๕. หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓)

หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) มีทั้งหมด ๗ หลักสูตร ประกอบด้วย ๑) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ๒) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ๓) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ๔) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๕) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน ๖) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และ ๗) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหาร ซึ่งทุกหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ๓ ด้าน ประกอบด้วย

๕.๑ ด้านความรู้ (Knowledge) กล่าวคือ มีความรู้ทางวิชาการในวิชาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพทหารอากาศ ได้แก่ วิชาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง อากาศยาน ไร่นักบิน สงครามไซเบอร์ และเทคโนโลยีด้านอากาศยานและการบิน เป็นต้น สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชาได้ และมีความรู้ความสามารถด้านการทหารและภาวะผู้นำ ตลอดจนมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๒ ด้านทักษะ (Skill) นายทหารสัญญาบัตรที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ต้องมีทักษะในการปกครองบังคับบัญชา ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ทักษะกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และมีปฏิภาณไหวพริบ

ในการแก้ปัญหา ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีความตื่นตัวในการเรียนรู้วิทยาการที่เปลี่ยนแปลง อยู่เสมอ รวมถึงมีทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

๕.๓ ด้านทัศนคติ (Attitude) หรือ ความรับผิดชอบ (Responsibility) โดย หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช มีเป้าหมายให้นายทหารสัญญาบัตรที่สำเร็จ การศึกษาจากหลักสูตรดังกล่าว มีทัศนคติที่ยึดมั่นในวินัยทหาร ระบบเกียรติศักดิ์และจรรยาบรรณ ของทหารอาชีพ มีความสามัคคีและยึดมั่นในระบบอาวุโส มีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมีจิตสำนึกในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีงาม

๖. สรุปรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินท กษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔

ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรือ อากาศนวมินท-กษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ ของหน่วยรับผิดชอบหลักสูตรทั้ง ๗ หลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ๑) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ๒) หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ๓) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า ๔) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๕) หลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน ๖) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และ ๗) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและ อากาศยาน โดยได้ประสานขอเอกสารรายงานฯ จากกองประกันคุณภาพการศึกษา โรงเรียนนายเรือ อากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช ซึ่งเป็นการรายงานของหน่วยรับผิดชอบหลักสูตรทั้ง ๗ หลักสูตร ดังกล่าวเกี่ยวกับการดำเนินงานในองค์ประกอบ ๖ องค์ประกอบ ประกอบด้วย

องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน

องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต

องค์ประกอบที่ ๓ นักเรียนนายเรืออากาศ

องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์

องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

โดยสามารถสรุปการประเมินตนเองถึงจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของทั้ง ๗ หลักสูตรในแต่ละองค์ประกอบได้ ดังตารางที่ ๔-๑

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
๑ การกำกับ มาตรฐาน	๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่ มีอายุราชการและมีแผนการรับราชการ ในโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และในภาควิชาฯ มีการดำเนินการเรื่องการวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ภาควิชาฯ มีความมั่นคงในเรื่องของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (วก.,วฟ.) ๒. มีแผนการจัดการความเสี่ยง (วอ,วก,วฟ., วธ., วบ., คต., วด.)	๑. เพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (วอ.) ที่มีคุณสมบัติที่สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกร้อยละ ๒๐ (วอ.) ๒. ควรมีการระบุนวันที่ กรณีมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตร (วอ.) ๓. จัดทำแผนการวิจัย ตีพิมพ์บทความวิชาการของอาจารย์ในสาขาให้มีความต่อเนื่องในระยะเวลาทุก ๑๐ ปี เพื่อทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่เปลี่ยนหน่วยงานและเกษียณราชการ (วก., วฟ.) ๔. ดำรงความต่อเนื่องในการกำกับมาตรฐานหลักสูตรฯ ให้เป็นไปตาม พ.ร.บ.หลักสูตรฯ ปี ๕๘ (วด.)
๒ บัณฑิต	๑. บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตรงตามที่หลักสูตรต้องการ (วอ,วก,วฟ., วธ., คต., วด.) ๒. มีจำนวนบัณฑิตที่สามารถติดตามคุณภาพได้จำนวนมาก (วอ.)	๑. จัดทำแบบสอบถามให้ผู้ใช้บัณฑิตได้ประเมินให้มากยิ่งขึ้น เพื่อการประเมินผลคุณภาพบัณฑิตที่ละเอียดยิ่งขึ้น (วก., วธ.) ๒. จัดทำแบบสอบถามเฉพาะของแต่ละหลักสูตร เพื่อการประเมินผลคุณภาพบัณฑิตที่ละเอียดยิ่งขึ้น (วธ., วบ.)

๘๐

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
---------------	---------	----------------

๒ บัณฑิต	<p>๓. แบบสอบถามสามารถรายงานผลคุณภาพบัณฑิตได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและคุณลักษณะบัณฑิตตามอัตลักษณ์ (วอ., วธ., วบ.)</p> <p>๔. บัณฑิตที่จบการศึกษาได้รับการบรรจุเป็นข้าราชการทุกคนภายหลังจากจบการศึกษา (วอ., วก., วฟ., วธ., วบ., คต., วด.)</p>	<p>๓. ประสานติดต่อหน่วยผู้ใช้บัณฑิตล่วงหน้า และติดตามให้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจให้มากที่สุด และควรมีการออกแบบเครื่องมือร่วมกันระหว่าง กองสถิติและประเมินผล ฯ กองประกันคุณภาพการศึกษา ฯ และภาควิชา (วฟ., วธ.)</p> <p>๔. ควรรายงานผลคุณภาพบัณฑิตตามหลักสูตรอย่างชัดเจน เนื่องจากปัจจุบันเป็นการรายงานผลของคุณภาพบัณฑิตในภาพรวมของสถาบัน (วบ.)</p>
๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	<p>๑. การรับเข้าศึกษา มีคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกบุคคลพลเรือน เข้าศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพอากาศ ทำให้ได้บุคคลที่เข้าศึกษาตรงตามความต้องการดำเนินการดำเนิการโปร่งใส มีความยุติธรรม (วอ., วก., วบ.)</p> <p>๒. หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการสอนปรับพื้นฐานให้กับผู้เข้ารับการศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาตามหลักสูตร (วอ., วก., วธ., วบ.)</p>	<p>๑. ควรปรับเกณฑ์การคัดเลือก ในชั้นปีที่ ๒ เพื่อเรียนสาขาวิศวกรรมอากาศยานให้ลดลง เนื่องจากในปี ๒๕๖๔ มีนักเรียนนายเรืออากาศที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกหลายคน และควรมีระบบการเตรียมความพร้อมหรือพัฒนา นักเรียนนายเรืออากาศที่ไม่ได้ตามเกณฑ์อย่างเป็นทางการ เพื่อให้สามารถผ่านการเรียนในสาขาวิชาได้ และมีพัฒนาการในด้านกรเรียน (วอ.)</p>

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
๓ นักเรียน นายเรืออากาศ	<p>๓. นักเรียนนายเรืออากาศเมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับการบรรจุเข้ารับราชการในกองทัพอากาศ ดังนั้นจึงมีผู้ที่ลาออกระหว่างการศึกษา หรือไม่สำเร็จการศึกษาค่อนข้างน้อย (วอ., วก., วฟ., วธ., คต., วบ. และ วด.)</p>	<p>๒. ปรับปรุงอาคารสถานที่และสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อรองรับกับโครงการที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น (วก.,วบ.)</p>

	<p>๔. สาขาวิชามีกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนใช้กระบวนการเรียนการสอนมาแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริง เช่น กระบวนการ CDIO และ กระบวนการ Project Base Learning ในการทำโครงการวิจัย และสนับสนุนให้นักเรียนบูรณาการความรู้และร่วมทำโครงการวิจัยกับสาขาวิชาอื่น ๆ (วค., วอ, วฟ., วธ.,คต.,วบ. และ วด.)</p> <p>๕. นักเรียนนายเรืออากาศได้รับการสนับสนุนการพัฒนาในหลากหลายด้าน เช่น การแข่งขันทางอากาศยานไร้คนขับทั้งในประเทศและต่างประเทศ การศึกษาดูงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หน่วยงานต่าง ๆ การสนับสนุนด้านกีฬา เป็นต้น (</p>	<p>๓. เก็บข้อมูลให้ต่อเนื่องและสามารถแสดงแนวโน้มการพัฒนาของกระบวนการรับนักเรียนนายเรืออากาศ การส่งเสริมและพัฒนา นักเรียนนายเรืออากาศ และผลที่เกิดกับนักเรียนนายเรืออากาศ โดยมีการสรุปประเด็นให้ชัดเจน (วค.)</p> <p>๔. ประสานติดต่อกองประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อออกแบบเครื่องมือการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนนายเรืออากาศที่สอดคล้องตามความต้องการของหลักสูตร และมีการประกันคุณภาพระดับสถาบัน รวมทั้ง เก็บสถิติความพึงพอใจของนักเรียนนายเรืออากาศทุกปีอย่างต่อเนื่อง (วฟ.)</p>
--	--	---

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
<p>๓ นักเรียน นายเรืออากาศ</p>	<p>๖. นักเรียนนายเรืออากาศได้เข้ารับการฝึกงาน ณ หน่วยงานสายวิทยาการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ (วอ., วค., วฟ., วธ., วบ, คต.,วด.)</p>	<p>๕. ควรส่งเสริมให้นักเรียนให้เข้าร่วมการแข่งขันในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่ศึกษามากยิ่งขึ้น เช่น การแข่งขันหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการการบินและการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เป็นต้น (วบ.)</p> <p>๖. ควรปรับระบบเพิ่มช่องทางในการให้คำปรึกษานักเรียน (วด.)</p> <p>๗. ควรวิเคราะห์โครงการที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะศตวรรษที่ ๒๑ และนำผลมาใช้ในการปรับปรุง (วด.)</p>
<p>๔ อาจารย์</p>	<p>๑. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณภาพระดับดีมากสำหรับหลักสูตรในระดับปริญญาตรี (วอ., วค., วฟ., วธ.)</p>	<p>๑. ควรมีการบริหารงานอาจารย์ โดยพิจารณาภาระงานสอนอาจารย์ที่ปรึกษา ภาระงานต่าง ๆ แบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึง</p>

<p>๒. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีศักยภาพทางด้านผลงานวิชาการ (วก., วบ.)</p> <p>๓. อัตราการคงอยู่ของอาจารย์มีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยในปี ๒๕๖๔ หลักสูตรฯ มีอาจารย์ประจำเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการสำรวจพบว่า จำนวนอาจารย์ในปัจจุบันมีเพียงพอต่อการเรียนการสอน (วก.)</p>	<p>ส่งเสริมการเรียนการสอนโดยการบูรณาการการวิจัย (วอ., วก., วธ., วบ.)</p> <p>๒. ควรจัดทำตารางแสดงการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการการวิจัย และการบริการวิชาการทางสังคม เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนและระบุใน มคอ.๓ (วอ., วบ.)</p>
--	---

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
๔ อาจารย์	<p>๔. ภาควิชาฯ มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ โดยมีการวางแผนงานตลอดภาคการศึกษา ตั้งแต่การวางแผนเพื่อบรรจุอาจารย์เข้าทดแทนอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณ มีการบริหารอาจารย์ด้านการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร (วต.)</p> <p>๕. การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ หน่วยงานต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการและสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา (วอ.,วก., วฟ., วธ., วบ., คต., วต.)</p>	<p>๓. ควรส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการศึกษาอบรม สัมมนา ตามขั้นตอนโครงการศึกษาของกองทัพอากาศ ซึ่งที่ผ่านมายังไม่ได้รับงบประมาณครบตามที่ต้องการ (วก.)</p> <p>๔. ภาควิชาฯ ควรมีแผนในการพัฒนาอาจารย์ด้านงานวิจัย รวมทั้งรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย เพื่อให้การดำเนินงานด้านงานวิจัยของอาจารย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (วต.)</p> <p>๕. งานบทความทางวิชาการ และงานวิจัย ควรมีการวางแผนให้มีการตีพิมพ์หรือเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง ทุกปีการศึกษา (วต.)</p>
๕ หลักสูตร การเรียน การสอน การ	<p>๑. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมทุกด้านในการพัฒนานักเรียน ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่กองทัพอากาศต้องการ (วอ.,วก., วฟ., วธ., วบ., วต.)</p>	<p>๑. ควรมีการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากปรับกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรแล้ว (วอ., วก., วธ.)</p> <p>๒. ควรมีการประเมินผลการปรับปรุงหลักสูตร จากผู้เชี่ยวชาญในสายวิทยาการเดียวกัน หรือผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก (วต.)</p>

ประเมินผู้เรียน	
-----------------	--

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
๕ หลักสูตร การเรียน การสอน การ ประเมินผู้เรียน	<p>๒. การประยุกต์ใช้ห้องของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลเป็นปฏิบัติการ CDIO เพื่อเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานวิจัยของนักเรียนนายเรืออากาศ ซึ่งได้ผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม เช่น การเข้าแข่งขัน UAV ในระดับนานาชาติ, งานวิจัยน้องถาดหลุม เพื่อช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์ COVID-19 เป็นต้น (วท.)</p> <p>๓. มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมอวกาศเพื่อภารกิจทางการทหาร (Defense Space Research and Development Center) เพื่อเป็นศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ให้แก่แก่นักเรียนนายเรืออากาศและบุคคลที่สนใจ (วฟ.)</p>	<p>๓. ควรอบรมให้อาจารย์ผู้สอนได้เข้าใจกระบวนการทวนสอบผลการเรียนรู้จากการประเมินผู้เรียน และเครื่องมือที่ใช้ในการทวนสอบ (วอ.,วฟ.)</p> <p>๔. เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด - ๑๙ ทำให้ระบบการเรียนการสอนจะต้องปรับเป็นรูปแบบออนไลน์ จึงควรปรับระบบการเรียนการสอนให้พร้อมต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้ดียิ่งขึ้น (วท., วฟ.)</p> <p>๕. ควรมีการปรับเนื้อหาสาระรายวิชา และปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์อย่างเป็นรูปธรรม (วฟ.)</p> <p>๖. ควรมีการประยุกต์วิธีการถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อกระตุ้นให้อาจารย์ตามทันกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน (วบ.)</p> <p>๗. ควรมีการรายงานความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนรายวิชา และสรุปให้เห็นชัดเจน (วฟ.)</p> <p>๘. ควรมีการประเมินผลการปรับปรุงหลักสูตร จากผู้เชี่ยวชาญในสายวิทยาการเดียวกัน หรือผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก (วต.)</p>

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	<p>๑. มีเครื่องมือปฏิบัติการทดลองพื้นฐานวิศวกรรม และ วิศวกรรมอากาศยานในแขนงต่าง ๆ เช่น อากาศพลศาสตร์ โครงสร้างอากาศยาน ระบบขับเคลื่อน กลศาสตร์การบิน เป็นต้น ในปริมาณที่พอเพียงพร้อมทั้งมีการวางแผนการซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง และสามารถให้การสนับสนุนการศึกษาดูงานของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก กองทัพอากาศ (วอ.)</p> <p>๒. มีโครงการจัดหาโปรแกรม SolidWorks EDU Edition Network สำหรับการเรียน การสอน และงานวิจัย (วก.)</p> <p>๓. มีโครงการศึกษาการออกแบบห้องปฏิบัติการเคมีเพื่อความปลอดภัย (วด.)</p>	<p>๑. ควรเพิ่มห้องปฏิบัติการ Space Engineering สำหรับสนับสนุนการเรียนการสอนของภาควิชาวิศวกรรมอากาศยาน พร้อมทั้งเพิ่มแหล่งเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลให้นักเรียนและอาจารย์ และจำเป็นต้องมีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง (วอ.)</p> <p>๒. ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียนให้มีความหลากหลายขึ้น (วก.,วธ., วบ., วด.)</p> <p>๓. ควรปรับปรุงระบบสนับสนุนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้ดียิ่งขึ้น (วก., วฟ.)</p> <p>๔. ควรแสดงรายการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกข้อและแยกผลคะแนนการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักเรียน (วธ., วบ., วด.)</p>

๕

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปรายงานการประเมินตนเองในด้านจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔ (ต่อ)

องค์ประกอบที่	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา
---------------	---------	----------------

๖ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	๔. มีกิจกรรมสนับสนุน e-learning ในการเรียนการสอน นักเรียนนายเรืออากาศ (วก., วบ.) ๕. การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ให้มีความพร้อมต่อ การเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 (วอ.,วก., วฟ., วธ., วบ., คต., วด.)	
----------------------------------	---	--

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๖.

- หมายเหตุ:**
- วอ. หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน
 - วก. หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 - วฟ. หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
 - วธ. หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 - วบ. หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการการบิน
 - คต. หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
 - วด. หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหารและอากาศยาน

๗. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษา ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรือ อากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พบว่า การพัฒนาระบบการฝึกและศึกษาทางทหารจำเป็นต้องพัฒนา ทุกระบบที่เกี่ยวข้องไปพร้อมกัน ได้แก่ ระบบอัตรากำลัง ระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล และ ระบบการฝึกและศึกษา (ชนาวุธ บุตรกีนรี, ๒๕๖๐) ซึ่งในส่วนของ การพัฒนาระบบการศึกษาของ กองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี นั้น ปิยะกิตต์ สุทธิวัฒน์ธนากุล (๒๕๖๔) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาระบบการศึกษาของกองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - พ.ศ.๒๕๘๐) และพบว่า แนวทางการพัฒนาระบบการศึกษาของกองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ได้แก่ ๑) การทบทวนการปรับโครงสร้างการจัดและ อัตรา ๒) การออกแบบหลักสูตร ๓) การพัฒนากระบวนการจัดการศึกษา ๔) การออกแบบและพัฒนาระบบการวัดและประเมินผล ๕) การพัฒนาองค์ประกอบร่วมที่ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา และ ๖) การพัฒนามาตรฐานทางวิชาการเข้าสู่ระบบสากล ทั้งนี้ การพัฒนาระบบการศึกษาของโรงเรียน นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช นั้น เมื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องของหลักสูตรระหว่างโรงเรียน นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชกับโรงเรียนนายเรืออากาศสหรัฐอเมริกา พบว่า หลักสูตรใหม่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓ ของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ได้มีการปรับรายวิชา เพิ่มเติมที่มุ่งเน้นความรู้ใน ๓ มิติ ประกอบด้วย มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space Domain) รวมทั้งปรับแผนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นด้าน วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science, Technology, Engineering, and Mathematics : STEM) คล้ายกับหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศสหรัฐอเมริกา แต่ถ้าจะให้ครอบคลุมกับภารกิจใหม่ของกองทัพอากาศทั้ง ๓ มิติ เห็นควรพิจารณาเพิ่มเติมสาขาวิชาวิศวกรรม ดาราศาสตร์ (วิศวกรรมการบินและอวกาศ) เมื่อมีความพร้อมในการปฏิบัติเช่นเดียวกับโรงเรียน นายเรืออากาศสหรัฐอเมริกา

โดยแนวทางการบริหารโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชสู่ความเป็น เลิศ นั้น ควรปรับปรุงแนวทางการบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เหมาะสม สอดคล้องและรองรับ ภาระงานในแต่ละองค์ประกอบ รวมถึงการบริหารหน่วยกำกับดูแลงานประกันคุณภาพของ กองทัพอากาศต้องปรับมาตรฐานและตัวบ่งชี้งานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของกองทัพอากาศ ให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของแนวทางการบริหาร (กิตติ ศรีนุชศาสตร์, ๒๕๖๐) นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนาระบบการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ จำเป็นที่ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจผ่านระบบ เครือข่าย และมีการประเมินติดตามความรู้นักเรียนเป็นระยะ และนักเรียนสามารถเรียนข้ามผ่านระบบ ออนไลน์ได้ โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านโครงการ Project Based Learning คือ การลงมือปฏิบัติ จัดระบบการเรียนการสอนตามความต้องการหรือรายบุคคล มีการติดตามผลการเรียนตั้งแต่นักเรียน เตรีมทหารจนถึงนักเรียนนายเรืออากาศ และเน้นการเรียนการสอนแบบทำงานร่วมกัน พร้อมทั้ง ปลุกฝังในเรื่องทัศนคติต่อการรักษาชาติ ศาสนา และสถาบันพระมหากษัตริย์ กล่าวโดยสรุปคือ เน้นวิชาการ วิชาชีพ และวิชาชีวิต (ณรงค์ อินทชาติ, อ้างถึงใน ปิยะกิตต์ สุทธิวัฒน์ธนากุล, ๒๕๖๔)

จากการศึกษา วิเคราะห์ โดยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) นั้น มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ

ด้านการศึกษา และแผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ รวมถึงนโยบายผู้บัญชาการ กองทัพอากาศ ประจำปี ๒๕๖๖ ในประเด็นต่าง ๆ อาทิเช่น การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ ตลอดชีวิต การพัฒนาคุณสมบัติและคุณภาพอาจารย์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษา เป็นต้น ซึ่งเมื่อวิเคราะห์หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) พบว่า หลักสูตรฯ มีการระบุแนวทางการดำเนินการด้านการเรียนการสอนนักเรียนนายเรืออากาศ เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงาน โครงการ หรือกิจกรรมที่หน่วยรับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้มีการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรฯ จากเอกสารวิจัย บทความวิชาการ วารสารสิ่งพิมพ์ และรายงานการประเมินตนเองของหน่วย รับผิดชอบหลักสูตรฯ ทั้ง ๗ สาขา ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ ๔-๒

ตารางที่ ๔ - ๒ งาน โครงการ หรือกิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ- นวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

งาน/ โครงการ/ กิจกรรม ที่มีการดำเนินการ	ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ ฯ ในประเด็นเรื่อง	หลักฐาน/ที่มา
- การปรับปรุงหลักสูตรโดยกลุ่มรายวิชา เลือกลงทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร และวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ ได้มีการปรับรายวิชาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกำลัง ทางอากาศไซเบอร์ และอวกาศ รวมทั้งปรับ แผนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นด้านวิศวกรรม ศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี	การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ บูรณาการความรู้ใน ๔ สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science), เทคโนโลยี (Technology), วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics)	- เอกสารหลักสูตรฯ ปี ๖๓
- มีวิชาโครงการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งใช้ หลักการ Project Base Learning และ กระบวนการ CDIO ในการเรียนการสอน	การให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วย ตนเองจากการลงมือปฏิบัติและ แก้ปัญหา	- เอกสารหลักสูตรฯ ปี ๖๓ - รายงานการประเมินตนเอง

ตารางที่ ๔ - ๒ งาน โครงการ หรือกิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ- นวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (ต่อ)

งาน/ โครงการ/ กิจกรรม ที่มีการดำเนินการ	ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ ฯ ในประเด็นเรื่อง	หลักฐาน/ที่มา
- โครงการวิจัยที่นักเรียนนายเรืออากาศมีส่วน ร่วมในการทำงาน ได้แก่ โครงการวิจัย ทุนยนต์เพื่อการพยาบาลผู้ป่วยโควิด - ๑๙ (น้องถาดหลุม), โครงการวิจัยอากาศยาน ไร้คนขับพลังงานแสงอาทิตย์ (M-Solar X), โครงการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมระบบ แอปพลิเคชันลุยสวน, โครงการพัฒนา	การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วย ตนเองจากการลงมือปฏิบัติและ แก้ปัญหา	- บทความวิจัย - เอกสารการจัดการความรู้ ของหน่วย - รายงานการประเมินตนเอง

คุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านโครงการ “Design Build Fly” และโครงการการแข่งขันอากาศยานไร้คนขับระดับประเทศและระดับนานาชาติ เป็นต้น		
- การนำนักเรียนนายเรืออากาศเข้ารับการฝึกงาน ณ หน่วยสายวิทยาการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์	การให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหา	- เอกสารการจัดการความรู้ของหน่วย
- มีแผนการจัดการความเสี่ยงในระดับกองวิชา - มีเล่มรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร (SAR) ของแต่ละภาควิชา	การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กร โดยนำแผนปฏิบัติราชการสู่การปฏิบัติ	- รายงานการประเมินตนเอง
- การขอรับรองปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตจากคณะกรรมการรับรองปริญญาประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม	การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (การมีระบบประกันคุณภาพการศึกษา)	- เอกสารการจัดการความรู้ของหน่วย - รายงานการประเมินตนเอง
- มีชุมชนนักปฏิบัติ - กิจกรรมคลินิกด้านภาษา - ห้องส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง - กิจกรรมชมรมภาษา	การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	- เอกสารการจัดการความรู้ของหน่วย

ตารางที่ ๔ - ๒ งาน โครงการ หรือกิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ-
นวมินทราชตรียาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์
กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (ต่อ)

งาน/ โครงการ/ กิจกรรม ที่มีการดำเนินการ	ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ ฯ ในประเด็นเรื่อง	หลักฐาน/ที่มา
- การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่างๆ นอกกองทัพอากาศ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการและสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลนานาชาติ, การประชุมเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (iEECON), การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ, การประชุม สัมมนาวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม, การประชุมสัมมนาวิชาการ	การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา	- เอกสารการจัดการความรู้ของหน่วย - รายงานการประเมินตนเอง

ด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, การประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปี, การอบรมเชิงปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และโครงการนำอาจารย์และเจ้าหน้าที่ศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น		
- มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมอวกาศเพื่อภารกิจทางการทหาร (Defense Space Research and Development Center) - มีห้องปฏิบัติการด้าน CDIO เพื่อใช้เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานวิจัยของนักเรียนนายเรืออากาศ เช่น การเข้าแข่งขัน UAV ในระดับนานาชาติ, งานวิจัยน้องถาดหลุมเพื่อช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์ COVID-19 เป็นต้น	การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา	- รายงานการประเมินตนเอง

ตารางที่ ๔ - ๒ งาน โครงการ หรือกิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ-
นวมินทราชตรีราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์
กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (ต่อ)

งาน/ โครงการ/ กิจกรรม ที่มีการดำเนินการ	ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ ฯ ในประเด็นเรื่อง	หลักฐาน/ที่มา
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดหาโปรแกรม SolidWorks EDU Edition Network สำหรับการเรียนการสอน และงานวิจัย - โครงการศึกษาการออกแบบห้องปฏิบัติการเคมีเพื่อความปลอดภัย - มีเครื่องมือปฏิบัติการทดลองพื้นฐานวิศวกรรม และวิศวกรรมอากาศยานในแขนงต่าง ๆ เช่น อากาศพลศาสตร์ โครงสร้างอากาศยาน ระบบขับเคลื่อน กลศาสตร์การบิน เป็นต้น และสามารถให้การสนับสนุนการศึกษาดูงานของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ - กิจกรรมสนับสนุน e-learning ในการเรียนการสอนนักเรียนนายเรืออากาศ - การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 	การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาและระบบสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานการประเมินตนเอง - เอกสาร/บทความวิจัย

<ul style="list-style-type: none"> - โครงการวิจัยร่วมกับศูนย์วิจัยโลหะและวัสดุแห่งชาติ และมหาวิทยาลัยผ่านโครงการงบวิจัยดำรงคุณวุฒิอาจารย์ - โครงการวิจัยร่วมกับ University Teknologi MARA ประเทศมาเลเซีย ในหัวข้อ Supply Chain Management Sustainability Index (SCMsi) : A Comparative Study between Malaysian and Thailand Companies 	<p>การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา โดยการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารโครงการวิจัย - บทความวิชาการ
---	---	---

ตารางที่ ๔ - ๒ งาน โครงการ หรือกิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ- นวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (ต่อ)

งาน/ โครงการ/ กิจกรรมที่มีการดำเนินการ	ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ ฯ ในประเด็นเรื่อง	หลักฐาน/ที่มา
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นหนึ่งในสมาชิกองค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศที่มุ่งส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสมาชิก และส่งเสริมกิจกรรมการแข่งขันอากาศยานไร้คนขับนานาชาติ AAVC - การให้การสนับสนุนอาจารย์เป็นวิทยากรและคณะทำงานด้านการวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ - สนับสนุนกิจกรรมที่ใช้ข้อมูลสมรรถนะต่ำกว่าเสียงเพื่อการวิจัยแก่หน่วยที่สนใจ - การสนับสนุนการสร้างเครื่องตัดผ้าก๊อตให้กับกองพันตรกรรม รพ.ภูมิพลฯ - การให้การสนับสนุนการพิมพ์ชิ้นงานโมเดล C-130 เพื่อใช้เป็นแบบในการจำลองการปฏิบัติงานในอากาศยาน (วิชานวัตกรรมของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ) 	<p>การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา โดยการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บทความวิชาการ - หนังสือตอบรับการให้การสนับสนุนอาจารย์และเจ้าหน้าที่ เป็นผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยและพัฒนาของ รพ.ภูมิพลฯ และวิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกนักเรียนนายเรืออากาศตามคู่มือการฝึกพระราชทาน 	<p>การฝึกอบรมคุณลักษณะทางทหารของนักเรียนนายเรืออากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารหลักสูตรฯ ปี ๖๓
<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาภาวะผู้นำของนักเรียนนายเรืออากาศตามวิถีเรืออากาศ เช่น การจัดการแข่งขัน ไต่วาที่ระหว่างนักเรียนนายเรืออากาศ โครงการประกวดสุนทรพจน์เฉลิมพระเกียรติ เป็นต้น 	<p>การฝึกอบรมคุณลักษณะทางทหารของนักเรียนนายเรืออากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารหลักสูตรฯ ปี ๖๓ - รายงานการประเมินตนเอง

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๖.

ผลการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชาและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนอง ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึกการประชุมกลุ่ม (Focus groups) ผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ได้แก่

๑. ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
๒. รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ด้านการศึกษา)
๓. ผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
๔. รองผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ด้านการศึกษา)
๕. ผู้อำนวยการกองอำนวยการศึกษา กองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

โดยประเด็นในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ๓ ประเด็น ได้แก่ ๑) คุณลักษณะของ นายทหารสัญญาบัตรที่จบการศึกษาจากโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชที่ กองทัพอากาศต้องการ ๒) ความเหมาะสมของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต และ ๓) การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชให้สามารถตอบสนอง ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

ผลมติที่ประชุมกลุ่ม (Focus groups) ของผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ และพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช มีดังนี้

๑. คุณลักษณะของนายทหารสัญญาบัตรที่จบการศึกษาจากโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชที่กองทัพอากาศต้องการ ประกอบด้วย มีความรู้และทักษะในสาย วิทยาการและสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี มีความใฝ่เรียนรู้อยู่ตลอดเวลาและสามารถปรับตัวได้ทัน ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและ แก้ปัญหา มีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ มีภาวะความเป็นผู้นำและการบังคับบัญชา มีวินัย และความเป็นทหารอาชีพ ยึดมั่นในระบบอาวุโส มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีคุณธรรม จริยธรรม จิตอาสา และมีความรักและภูมิใจในสถาบัน ซึ่งเมื่อหากวิเคราะห์ดูแล้ว พบว่า คุณลักษณะ ดังกล่าวนี้เป็นคุณลักษณะที่ระบุในหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓ ด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติของนักเรียนนายเรืออากาศที่หลักสูตร ต้องการอยู่แล้ว เพียงแต่เพิ่มเติมในประเด็นคุณลักษณะของการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ

ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ รวมถึงคุณลักษณะด้านทัศนคติ ความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ดังคำกล่าวของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มที่ว่า “จริง ๆ แล้ว คุณลักษณะที่ระบุในหลักสูตร ๓ ปี ๖๓ ค่อนข้างครอบคลุมตามที่ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศต้องการ เพราะหลักสูตร ๓ ปี ๖๓ ได้มีการปรับปรุงเพื่อให้ตอบรับกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ซึ่งเริ่มมี มาตั้งแต่ ปี ๖๑ ส่วนที่คิดว่าควรแก้ไขพัฒนาเพิ่มเติมคือในเรื่องการบูรณาการความรู้ตามหลัก STEM คือ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ อาจต้องมีการ ดำเนินการกิจกรรม หรือโครงการที่เห็นเป็นรูปธรรมมากกว่านี้” และ “ในการสอบคัดเลือกนักเรียน เตรียมทหารในส่วนของกองทัพอากาศนั้น การสอบสัมภาษณ์ควรมีการตรวจสอบทัศนคติต่อการรักษา ชาติ ศาสนา และสถาบันพระมหากษัตริย์ โดยพยายามใช้คำถามซึ่งไม่ให้ผู้เข้าสอบรู้ตัวต้องการตรวจสอบ ในเรื่องดังกล่าว เพื่อให้ทราบทัศนคติที่แท้จริงของผู้เข้าสอบ”

๒. ความเหมาะสมของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) เมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

ผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียน นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช มีมติว่า ด้านปัจจัยนำเข้าหลักสูตร ได้แก่ วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร คุณสมบัติของครู อาจารย์ และนักเรียน มีความเหมาะสม เนื่องจากวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรมีความครอบคลุมในเรื่องการผลิตนายทหารสัญญาบัตรให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งด้าน ความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skill) และด้านทัศนคติ (Attitude) ส่วนครู อาจารย์ ในปัจจุบันมี เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและมีคุณวุฒิตรงตามที่สอน แต่เห็นควรพัฒนาครู อาจารย์ ในด้าน ๓ domain ที่สำคัญ (Air Power, Cyber, Space) เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตสำหรับนักเรียนนายเรืออากาศนั้น มีการดำเนินการสอบโดยคณะกรรมการ คัดเลือกบุคคลพลเรือนเข้าศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพอากาศ ทำให้ได้บุคคล ที่เข้าศึกษาตรงตามความต้องการซึ่งมีการดำเนินการอย่างโปร่งใส และยุติธรรม แต่อย่างไรก็ตาม ในด้านปัจจัยนำเข้าหลักสูตร สิ่งที่ต้องมีการแก้ไขพัฒนาต่อไป คือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน การสอนทั้งด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อาคารสถานที่ ให้มีความพร้อมต่อการเรียนการสอนแบบ ออนไลน์ หากเกิดวิกฤติการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อดังเช่นที่ผ่านมาอีกครั้งในอนาคต รวมถึง การเตรียมพร้อมเพื่อการย้ายไปปฏิบัติงาน ณ ที่ตั้งมวกเหล็ก จว.สระบุรี ซึ่งระบบการเรียนการสอน ต้องไม่หยุดชะงัก และยังคงมีประสิทธิภาพดังเช่นที่เคยจัดการเรียนการสอน ณ ที่ตั้งดอนเมือง ดังนั้น การพัฒนาปัจจัยนำเข้าของหลักสูตรให้มีความเหมาะสมในทุกด้านจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อให้ กระบวนการเรียนการสอนดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งจะส่งผลให้ได้บัณฑิต หรือนายทหารสัญญาบัตรที่มีคุณภาพ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังคำกล่าวของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม (Focus groups) ที่ว่า “ในอนาคตคิดว่าการเรียนการสอนแบบออนไลน์จะมีบทบาทสำคัญมาก ไม่ใช่ แค่นำมาใช้ช่วงที่มีโรคระบาดเท่านั้น แต่กรณีโรงเรียนนายเรืออากาศฯ ที่จะย้ายไปมวกเหล็ก ช่วงแรก ที่ยังไม่ลงตัวอาจต้องใช้วิธีสอนแบบออนไลน์ก่อน เพราะฉะนั้น อาคาร สถานที่ ระบบอินเทอร์เน็ต ต้องมีความพร้อม”

๓. การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชให้ สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกการประชุมกลุ่ม (Focus groups) ผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชเกี่ยวกับด้านที่ควรมีการปรับปรุงพัฒนาเพื่อให้หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชสามารถตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ได้ ซึ่งมติจากการประชุมกลุ่มสรุปได้ดังนี้

๓.๑ ด้านการบูรณาการหลักสูตรให้นักเรียนนายเรืออากาศได้เรียนรู้ทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ รวมถึงภาษาอังกฤษ เข้าด้วยกันจากกิจกรรม หรือโครงการที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งผู้เข้าประชุมกลุ่มมีความเห็นว่า “โครงการที่มีการบูรณาการศาสตร์ความรู้ STEM บวกภาษาอังกฤษ จะทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนที่เน้นทฤษฎีเป็นหลักแบบเก่า และจะตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ใน ๓ มิติ ทั้ง Air Power, Cyber และ Space ดังตัวอย่างที่ผ่านมา เช่น โครงการเตรียมความพร้อมด้านการแข่งขันอากาศยานไร้คนขับระดับนานาชาติของทีม Pegasus และ ทีม Griffin UAV ที่เคยได้รับรางวัลระดับโลกมาแล้ว”

๓.๒ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีคุณภาพ มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับปริญญาตรี มีการดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรที่จริงจัง และมีระบบจัดการความเสี่ยงรองรับ ซึ่งต้องดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ทั้งอาจารย์ผู้สอน อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน กระบวนการหรือวิธีที่ใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงคุณภาพของนักเรียนนายเรืออากาศที่สำเร็จการศึกษาและไปปฏิบัติงานในหน่วยต่าง ๆ ภายในกองทัพอากาศ

๓.๓ ด้านการปลูกฝังทัศนคติต่อการรักษา ศาสนา และสถาบันพระมหากษัตริย์ รวมถึงการสร้างความรักต่อค่านิยมหลักกองทัพอากาศ การมีจิตอาสา และความเป็นทหารอาชีพ ดังคำกล่าวของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มที่ว่า “จริง ๆ แล้วนักเรียนนายเรืออากาศมีการฝึกอบรมตามฉก.ทม.ร.๑๙ กำหนดอยู่แล้ว ก็จะมีทั้งฝึกอบรมทางทหารตามคู่มือการฝึกพระราชทาน การฝึกปฏิบัติเป็นจิตอาสา และภารกิจที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์ แต่ส่วนใหญ่จะไปเน้นที่ทักษะการปฏิบัติมากกว่าการปลูกฝังทัศนคติให้มีความรัก ความศรัทธาต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ ซึ่งหลักสูตรที่จะปรับแก้ต่อไปควรเน้นในเรื่องการปลูกฝังทัศนคติ และการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ให้กับนักเรียน ตั้งแต่เข้ามาปี ๑ จนจบหลักสูตรในปี ๕”

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

จากการศึกษา วิเคราะห์โดยการศึกษา ทบทวนเอกสารและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ดังนี้

๑. การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามหลัก STEM (Science + Technology + Engineering + Mathematics : S) คือ การบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Science), เทคโนโลยี (Technology), วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) อย่างเป็น

รูปธรรม เน้นกิจกรรมหรือโครงการที่มีการบูรณาการความรู้ตามหลัก STEM และเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาระหว่างดำเนินการปฏิบัติ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาหรืออำนวยการศึกษา ทั้งนี้ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การที่จะพัฒนาหลักสูตรให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ใน ๓ มิติ คือ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) ได้นั้น นอกจากจะต้องบูรณาการความรู้ใน ๔ สาขาวิชาตามหลัก STEM แล้ว ถ้าจะให้ครอบคลุมกับภารกิจของกองทัพอากาศทั้ง ๓ มิติ เห็นควรพิจารณาเพิ่มเติมสาขาวิชาวิศวกรรมดาราศาสตร์ (วิศวกรรมการบินและอวกาศ) เมื่อมีความพร้อมในการปฏิบัติเช่นเดียวกับโรงเรียนนายเรืออากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา

๒. การบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อความเป็นเลิศ (Management Excellence : M)

จากมติที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกการประชุมกลุ่ม (Focus groups) ของผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชูติราชจะเห็นได้ว่า แนวทางสำคัญในการทำให้หลักสูตรสามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศได้ตามเป้าประสงค์ คือ การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีคุณภาพ มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ หรือกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งต้องมีการนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม มีการดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรที่จริงจัง และมีระบบจัดการความเสี่ยงรองรับที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนหลักสูตรต้องส่งเสริมการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งอาจารย์ นักเรียน หรือส่วนสนับสนุนการศึกษา และเป็นหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องต่อบริบทของสถานการณ์ในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป

๓. การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ (Academic Facility Excellence : A)

เช่น การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบอินเทอร์เน็ตศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ ฯลฯ ให้มีความพร้อมรองรับการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงรองรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงแรกของการย้ายโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชูติราชไปยังที่ตั้งหน่วยแห่งใหม่ ณ อำเภอมหากเหล็ก จังหวัดสระบุรี ตลอดจนปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้มีความทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนนายเรืออากาศให้มากที่สุด

๔. การปรับปรุงหลักสูตรให้ส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา (Research & Development Excellence : R)

จากการศึกษา ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า หลักสูตรฯ พ.ศ.๒๕๖๓ มีการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา กับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภายในและภายนอกกองทัพอากาศ เช่น การสนับสนุนการสร้างเครื่องตัดผ้าก๊อตให้กับกองพันตรกรรม รพ.ภูมิพลฯ การเป็นสมาชิกองค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ และโครงการวิจัยร่วมกับศูนย์วิจัยโลหะและวัสดุแห่งชาติ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาดังกล่าวเป็นการดำเนินการระหว่างหน่วยงานภายในกองทัพอากาศส่วนใหญ่ ซึ่งความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกกองทัพอากาศยังมีค่อนข้างน้อย อีกทั้งจะเน้นไปที่อาจารย์เป็นส่วนใหญ่ นักเรียนยังมีบทบาทค่อนข้างน้อย ดังนั้นควรปรับปรุงหลักสูตรให้มีการส่งเสริมสนับสนุนนักเรียนนายเรือ

อากาศให้มีบทบาทมากขึ้นในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาผ่านโครงการศึกษา หรือ กิจกรรมด้านวิจัยหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะให้นักเรียนได้แนวคิด ประสบการณ์ และได้ทักษะการติดต่อประสาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในฐานะนายทหารสัญญาบัตรหลักของ กองทัพอากาศเพื่อสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพได้ต่อไปในอนาคต

๕. การปรับปรุงหลักสูตรให้มีการฝึกอบรมหรือมีกิจกรรมที่เป็นการปลูกฝังทัศนคติทางทหาร (Training & Military Education Excellence : T) ได้แก่ การพัฒนาภาวะผู้นำตามวิถีเรืออากาศ การสร้างทัศนคติในการรักและภูมิใจต่อสถาบัน การปลูกฝังความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ค่านิยมหลักกองทัพอากาศ รวมถึงการปลูกฝังความมีคุณธรรม จริยธรรม การมีจิตอาสา และความเป็นทหารอาชีพ ซึ่งควรมีการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อปลูกฝังทัศนคติดังกล่าวตั้งแต่นักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ จนถึงชั้นปีที่ ๕ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนศึกษาจบหลักสูตร

ทั้งนี้ จากแนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ในข้อ ๓.๑ ถึง ข้อ ๓.๕ จึงทำให้ได้กลยุทธ์ที่สำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฯ คือ “กลยุทธ์ SMART” ซึ่งสรุปได้ ดังตารางที่ ๔ - ๓

ตารางที่ ๔ - ๓ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชตามหลักกลยุทธ์ SMART

<p>S : STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics) Excellence</p>	<p>งาน/โครงการ/กิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรปัจจุบัน</p>	<p>แนวทางการดำเนินการ เพื่อพัฒนาหลักสูตรฯ</p>
<p>การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ตามหลัก STEM</p>	<p>- การปรับปรุงหลักสูตรโดยกลุ่มรายวิชาเลือกทางเทคโนโลยีการบินและการทหาร และวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ ได้มีการปรับรายวิชาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ กำลังทางอากาศ ไซเบอร์ และอวกาศ รวมทั้งปรับแผนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้น ด้านวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี</p>	<p>- พัฒนาหลักสูตรโดยเน้นกิจกรรมหรือโครงการที่มี การบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Science), เทคโนโลยี (Technology), วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) อย่างเป็นทางการและเป็นรูปธรรม และเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ จากการลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหา - พิจารณาการเพิ่มเติมวิชาวิศวกรรมดาราศาสตร์ (วิศวกรรมการบินและอวกาศ) ในหลักสูตร เพื่อ ตอบสนองยุทธศาสตร์ด้าน Space Domain</p>
<p>M : Management Excellence</p>	<p>งาน/โครงการ/กิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรปัจจุบัน</p>	<p>แนวทางการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตรฯ</p>
<p>การบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อความเป็นเลิศ</p>	<p>- มีแผนการจัดการความเสี่ยงในระดับกองวิชา - มีเล่มรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร (SAR) ของแต่ละภาควิชา - การขอรับรองปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จากคณะอนุกรรมการรับรอง ปริญญาประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม - การบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เช่น มีชุมชน นักปฏิบัติกิจกรรมคลินิกด้านภาษา ห้องส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมชมรม ภาษา การส่งอาจารย์เข้าร่วมโครงการการสัมมนาเชิงวิชาการ ณ หน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น</p>	<p>- การนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างเป็นทางการ - การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตร อย่างจริงจัง - การมีระบบบริหารจัดการความเสี่ยงรองรับที่มี ประสิทธิภาพ</p>

ตารางที่ ๔ - ๓ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชตามหลักกลยุทธ์ SMART (ต่อ)

M : Management Excellence	งาน/โครงการ/กิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรปัจจุบัน	แนวทางการดำเนินการ เพื่อพัฒนาหลักสูตรฯ
การบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อความเป็นเลิศ	- มีห้องปฏิบัติการด้าน CDIO เพื่อใช้เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานวิจัยของนักเรียน นายเรืออากาศ	- บริหารจัดการหลักสูตรแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ และ ส่งเสริมการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งอาจารย์ นักเรียนนายเรืออากาศ หรือส่วนสนับสนุนการศึกษา - หลักสูตรสามารถยืดหยุ่น เพื่อให้สอดคล้องต่อ สถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลง
A : Academic Facility Excellence	งาน/โครงการ/กิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรปัจจุบัน	แนวทางการดำเนินการ เพื่อพัฒนาหลักสูตรฯ
การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ	- การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบอินเทอร์เน็ต ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ ฯลฯ ให้มีความพร้อมต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 - การพัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น มีโครงการจัดหาโปรแกรม SolidWorks EDU Edition Network สำหรับการเรียนการสอน และงานวิจัย โครงการศึกษาการออกแบบห้องปฏิบัติการเคมีเพื่อความปลอดภัย กิจกรรมสนับสนุน e-learning ในการเรียนการสอนนักเรียนนายเรืออากาศ เป็นต้น	- ปรับปรุงพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้มีความทันสมัย และมีความพร้อมรองรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงแรกของการย้ายโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ไปยังที่ตั้งหน่วยแห่งใหม่ ณ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี และเตรียมพร้อมรองรับการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคต

ตารางที่ ๔ - ๓ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชตามหลักกลยุทธ์ SMART (ต่อ)

R : Research & Development Excellence	งาน/โครงการ/กิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรปัจจุบัน	แนวทางการดำเนินการ เพื่อพัฒนาหลักสูตรฯ
การปรับปรุงหลักสูตรให้ส่งเสริม	- โครงการวิจัยห้องสมุดเพื่อช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์การ	- ปรับปรุงหลักสูตรให้มีการส่งเสริมสนับสนุน

<p>ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา</p>	<p>แพร่ระบาดของโรค COVID-19</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการวิจัยร่วมกับศูนย์วิจัยโลหะและวัสดุแห่งชาติ และมหาวิทยาลัยผ่านโครงการวิจัยดำรงคุณวุฒิอาจารย์ - โครงการวิจัย “ Supply Chain Management Sustainability Index (SCMSi) : A Comparative Study between Malaysian and Thailand Companies” ร่วมกับ University Teknologi MARA ประเทศมาเลเซีย - การสนับสนุนการสร้างเครื่องตัดผ้าก๊อตให้กับกองทัพ รพ.ภูมิพลฯ - การให้การสนับสนุนการพิมพ์ชิ้นงานโมเดล C-130 เพื่อใช้เป็นแบบในการจำลองการปฏิบัติงานในอากาศยาน (วิชานวัตกรรมของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ) - การสนับสนุนกิจกรรมที่ใช้โมเดลความเร็วต่ำกว่าเสียงเพื่อการวิจัยแก่หน่วยที่สนใจ - การให้การสนับสนุนอาจารย์เป็นวิทยากรและคณะทำงานด้านการวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ - การเป็นสมาชิกองค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ 	<p>นักเรียนนายเรืออากาศให้มีบทบาทมากขึ้นในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาผ่านโครงการศึกษา หรือกิจกรรมด้านวิจัยหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้แนวคิด ประสบการณ์ และได้ทักษะการติดต่อประสาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในฐานะนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพอากาศเพื่อสนองตอบต่อยุทธศาสตร์กองทัพได้ต่อไปในอนาคต</p>
--	---	---

ตารางที่ ๔ - ๓ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชตามหลักกลยุทธ์ SMART (ต่อ)

T : Training & Military Education Excellence	งาน/โครงการ/กิจกรรมที่มีการดำเนินการในหลักสูตรปัจจุบัน	แนวทางการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตรฯ
<p>การปรับปรุงหลักสูตรให้มีการฝึกอบรมหรือมีกิจกรรมที่เป็นการปลูกฝังทัศนคติทางทหาร</p>	<p>- การพัฒนาภาวะผู้นำตามวิถีเรืออากาศของนักเรียนนายเรืออากาศ เช่น การจัดการแข่งขันได้วาทะหว่างนักเรียนนายเรืออากาศ โครงการประกวดสุนทรพจน์เฉลิมพระเกียรติ เป็นต้น</p> <p>- การฝึกนักเรียนนายเรืออากาศตามคู่มือการฝึกพระราชทาน และการฝึกตามพระบรมราโชบายหน่วยเฉพาะกิจทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ ๙๐๔ (ฉก.ทม.รอ.๙๐๔) เพื่อความพร้อมต่อการตอบสนองภารกิจต่าง ๆ ของสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>ดำเนินการฝึกอบรมเพื่อปลูกฝังทัศนคตินักเรียนนายเรืออากาศชั้นปีที่ ๑ จนถึงชั้นปีที่ ๕ อย่างต่อเนื่องจนศึกษาจบหลักสูตรในเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาวะผู้นำตามวิถีเรืออากาศ - ความรักและภาคภูมิใจในสถาบัน - ความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ - ค่านิยมหลักกองทัพอากาศ - คุณธรรม จริยธรรม - การมีจิตอาสา และความเป็นทหารอาชีพ

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๖.

บทที่ ๕

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) และเพื่อสังเคราะห์ข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปีต่อไป ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สรุป

๑. ผลการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓)

จากการศึกษา ทบทวน เอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกการประชุม กลุ่มผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พบว่า หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓ ของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ได้มีการปรับรายวิชาเพิ่มเติมที่มุ่งเน้นความรู้ใน ๓ มิติ ประกอบด้วย มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) รวมทั้งปรับแผนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นด้านวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (Science, Technology, Engineering, and Mathematics : STEM) แต่ยังคงขาดการบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาดังกล่าว อย่างเป็นรูปธรรม ด้านนักเรียนนายเรืออากาศ พบว่า นักเรียนมีความรู้และทักษะในสาขาที่ศึกษา โดยสาขาวิชาที่มีกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนใช้กระบวนการเรียนการสอนมาแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริง เช่น กระบวนการ CDIO และ กระบวนการ Project Base Learning ในการทำโครงการวิจัย แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรควรเน้นการปลูกฝังด้านทัศนคติในการรักษาดี ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซึ่งควรมีการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อปลูกฝังทัศนคติดังกล่าวให้กับนักเรียนนายเรืออากาศ ตั้งแต่เข้ามาชั้นปีที่ ๑ จนศึกษาจบหลักสูตรในชั้นปีที่ ๕ ทางด้านครู อาจารย์ ปัจจุบันพบว่า มีจำนวนเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีศักยภาพทางด้านผลงานวิชาการ แต่เห็นควรพัฒนาครู อาจารย์ ในด้าน ๓ domain ที่สำคัญ (Air Power, Cyber, Space) เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ส่วนด้านกระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตรพบว่า จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิด - ๑๙ ทำให้ระบบการเรียนการสอนจะต้องปรับเป็นรูปแบบออนไลน์ จึงควรปรับเนื้อหาสาระรายวิชา และปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนต้องปรับวิธีการสอนเช่นเดียวกัน โดยการประยุกต์วิธีการถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างไรก็ตามต้องมีการพัฒนาควบคู่

กับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ทั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อาคารสถานที่ ให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทั้งนี้ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรพบว่า หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พ.ศ.๒๕๖๓ ยังขาดการนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และขาดการดำเนินการด้านประกันคุณภาพหลักสูตรที่จริงจัง ซึ่งจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อความเป็นเลิศนั้น ควรมีการนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม มีการดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรที่จริงจัง มีระบบจัดการความเสี่ยงรองรับที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงส่งเสริมการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งอาจารย์ นักเรียน หรือส่วนสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนส่งเสริมการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกองทัพอากาศ โดยต้องดำเนินการพัฒนาทุกส่วนอย่างเป็นระบบ

๒. แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกการประชุมกลุ่มผู้บังคับบัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ทำให้สามารถสังเคราะห์ข้อมูลเป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ประกอบด้วยแนวทางการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรใน ๕ ประเด็นสำคัญ ได้แก่

๒.๑ การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามหลัก STEM (Science + Technology + Engineering + Mathematics : S)

๒.๒ การบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อความเป็นเลิศ (Management Excellence : M)

๒.๓ การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ (Academic Facility Excellence : A)

๒.๔ การปรับปรุงหลักสูตรให้ส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา (Research & Development Excellence : R)

๒.๕ การปรับปรุงหลักสูตรให้มีการฝึกอบรมหรือมีกิจกรรมที่เป็นการปลูกฝังทัศนคติทางทหาร (Training & Military Education Excellence : T)

ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนาหลักสูตร ฯ ตามข้อ ๒.๑ ถึง ข้อ ๒.๕ ดังกล่าว จึงทำให้ได้กลยุทธ์ที่สำคัญ คือ “กลยุทธ์ SMART” เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาและขับเคลื่อนหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปีต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การพัฒนาด้านการบริหารหลักสูตรให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน ตามหลักสูตรศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ เพื่อให้สอดคล้องต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด - ๑๙ หรือสอดคล้องต่อการปรับย้ายหน่วยที่ตั้งของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชไปยัง อ.มวกเหล็ก จว.สระบุรี ซึ่งอาจต้องใช้วิธีการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ในระยะแรกของการย้ายหน่วยนั้น ควรพัฒนาระบบนำเข้าสู่ของหลักสูตรทุกส่วนให้มีความพร้อมรองรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ก่อน ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนนายเรืออากาศ ครู อาจารย์ อาคารสถานที่ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงจะทำให้การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรมีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ดังกล่าวได้จริง

๒. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๒.๑ ควรทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พ.ศ.๒๕๖๓ ณ หน่วยที่ตั้งดอนเมืองกับหน่วยที่ตั้งมวกเหล็ก เพื่อวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ปัญหา อุปสรรค จุดเด่น และจุดด้อยที่ควรพัฒนา ในการดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร เพื่อพัฒนานักเรียนนายเรืออากาศให้มีคุณลักษณะสอดคล้องตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

๒.๒ ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จากการใช้กลยุทธ์ SMART เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี หากมีการนำกลยุทธ์ SMART ไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฯ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๑.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : อีสินเพรส, ๒๕๓๙.
- บุญร่วม เทียมจันทร์ และ ศรีัญญา วิชชาธรรม. ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐). กรุงเทพฯ : บริษัท เดอะ ลอร์ กรุ๊ป, ๒๕๖๑.
- รุจิร ภูสาระ. การพัฒนาหลักสูตรตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : บุคพอยท์, ๒๕๔๕.
- ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. แนวทางการพัฒนากองทัพไทยเพื่อรองรับนโยบายThailand 4.0. กรุงเทพฯ : กองศึกษาวิจัยทางยุทธศาสตร์และความมั่นคง ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, ๒๕๖๑.

วารสารและหนังสือพิมพ์

- กิตติ ศรีนุชศาสตร์. “แนวทางการบริหารโรงเรียนนายเรืออากาศเพื่อสู่ความเป็นเลิศ”. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นายเรืออากาศ. ๕ (๕) มกราคม-ธันวาคม ๒๕๖๐. หน้า ๗๔ - ๘๖.
- กนกพร พรหมสุวรรณ และ อริยพร คุโรตะ “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการชั้นเรียนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู”. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร. ๙ (๓) พฤษภาคม ๒๕๖๔. หน้า ๑๐๗๙ - ๑๐๙๐.
- เพ็ญแข ขุนจง และ ชุสิทธิ์น์ เจริญพร. “การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรข่าวกรองทางยุทธศาสตร์ของศูนย์รักษาความปลอดภัย กองบัญชาการกองทัพไทย”. วารสารสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. ๑๑ (๑), ๒๕๖๐. หน้า ๖๐ - ๗๔.

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

- ชนาวุธ บุตรกนิรี. “การพัฒนาระบบการฝึกและศึกษาทางทหารของกองทัพไทยรองรับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙)”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๖๐.
- นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช, โรงเรียน. “หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พ.ศ.๒๕๖๓”. ลงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓.

- ณัทกร พรหมอัน. “การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ, ๒๕๖๔.
- ประกาศิต เจริญยิ่ง. “แนวทางการบูรณาการการบริหารกำลังพลเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๖๓.
- ปิยะกิตติ์ สุทธิวัฒน์ธนากุล. “การพัฒนาระบบการศึกษาของกองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - พ.ศ.๒๕๘๐)”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๖๓.
- สุริยา กำธร. “การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดนาคนิมิตร”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประถมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๕๓.

สัมภาษณ์

- บุญเลิศ อันดารา, พลอากาศตรี. รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (สายงานการศึกษา). สัมภาษณ์. ๑๒ มกราคม ๒๕๖๖.
- ประสงค์ ปราณีตพลกรัง, พลอากาศตรี. ผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช. สัมภาษณ์. ๑๔ มกราคม ๒๕๖๖.
- วชิรศักดิ์ พุทธิธี, พลอากาศโท. ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช. สัมภาษณ์. ๑๒ มกราคม ๒๕๖๖.
- สมเกียรติ สุขางโสมง, นาวาอากาศเอก. รองผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (สายงานการศึกษา). สัมภาษณ์. ๑๖ มกราคม ๒๕๖๖.
- อดิชาติ อึ้งโหมษาชนะวานิช, นาวาอากาศเอก. ผู้อำนวยการกองอำนวยการศึกษา กองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช. สัมภาษณ์. ๑๖ มกราคม ๒๕๖๖.

กฎหมาย

- “ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี”. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๕ ตอนที่ ๘๒ ก, ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๑. หน้า ๑๐ - ๑๗.

เอกสารไม่ตีพิมพ์

- กองทัพอากาศ. “ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)”, (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓), ๒๕๖๓. กองทัพอากาศ. “แผนพัฒนาการศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐”, ๒๕๖๖.

นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช, โรงเรียน. “หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓)”, ๒๕๖๓.

นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช, โรงเรียน. “รายงานการประเมินตนเองหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทกษัตริยาธิราช ประจำปี ๒๕๖๔”, ๒๕๖๔.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

“นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี ๒๕๖๖”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://dict.rtaf.mi.th/images/documents/public_doc/01_policy/Commander_Policy_66_Draft.pdf, ๒๕๖๖.

“ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://dict.rtaf.mi.th/images/documents/public_doc/02_strategy/, ๒๕๖๑.

ภาษาต่างประเทศ

Journals

Kotler, P., & Murphy, P.E. “Strategic planning for higher education”. Journal of Higher Education, 1998. p. 52,-489.

Ho, J.Y., & O Sullivan, E. “Strategic standardization of smart systems: A road mapping process”. Journal Information. 2016. 5(2)

Wheelen, T.,& Hunger, D. “Strategic management and business policy”. NJ : Pearson, 2008.

Electronics Data base

Office of the National Economic and Social Development Council. “NATIONAL STRATEGY 2018 ”. (Online). Available : <http://nscr.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2019/10/National-Strategy-Eng-Final-25-OCT-2019.pdf>, 2564.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	พลอากาศตรี ธีรรัฐภูมิ อจลบุญ
วัน เดือน ปีเกิด	๑๑ กันยายน ๒๕๑๑
การศึกษา	โรงเรียนเตรียมทหาร รุ่นที่ ๒๙ โรงเรียนนายเรืออากาศ รุ่นที่ ๓๖ โรงเรียนนายทหารชั้นผู้บังคับฝูง รุ่นที่ ๙๖ โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ รุ่นที่ ๔๙ โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ สหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.๒๐๐๗ วิทยาลัยการทัพอากาศ รุ่นที่ ๕๐
ประวัติการทำงานโดยย่อ	อาจารย์กองการศึกษา โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ นายทหารคนสนิท(ทส.)เสนาธิการทหารอากาศ ผู้ช่วยนายทหารคนสนิทผู้บัญชาการทหารอากาศ นายทหารคนสนิทผู้บัญชาการทหารอากาศ เสนาธิการกองบิน ๑ รองผู้บังคับการกองบิน ๑ รองผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาการรบ สำนักนโยบายและแผน กรมยุทธการทหารอากาศ ผู้อำนวยการกองเครื่องช่วยฝึกจำลอง สำนักยุทธการและการฝึก กรมยุทธการทหารอากาศ ผู้อำนวยการกองประวัติศาสตร์ และพิพิธภัณฑ์ทหาร กรมสารบรรณทหารอากาศ ผู้อำนวยการกองการต่างประเทศ สำนักนโยบายและแผน กรมข่าวทหารอากาศ รองเสนาธิการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
ตำแหน่งปัจจุบัน	เสนาธิการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา การทหาร

เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เพื่อตอบสนอง ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580)

ผู้วิจัย พล.อ.ต. อนุรักษ์ อจลบุญ

ตำแหน่ง เสนาธิการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 65

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนระดับ 1 ของยุทธศาสตร์ชาติที่กล่าวถึงแผนในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักธรรมาภิบาล และใช้เป็นแผนต้นแบบในการทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน ซึ่งเป็นไปตามการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 ซึ่งนำไปสู่ยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศที่มีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาขีดความสามารถของ กองทัพอากาศอย่างยั่งยืนในระยะยาว โดยคำนึงถึงความเพียงพอและเหมาะสมในการปฏิบัติการกิจ อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นที่มาของยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ รวมถึงวิสัยทัศน์และการพัฒนา กองทัพอากาศได้กำหนดว่าต้องมีความชัดเจน ความท้าทาย และความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ตลอดจนระบุดกรอบระยะเวลาในการพัฒนาที่ชัดเจน และสามารถประเมินผลได้ของยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)

ปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายการสื่อสารทำให้การรับรู้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว กว้างขวาง และทั่วถึง รวมทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีนี้ได้สร้างสังคมรูปแบบใหม่ ที่มีลักษณะเป็นสังคมบนเครือข่าย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ชีวิตของคนในสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการทำสงคราม ในลักษณะสงครามในรูปแบบใหม่ เช่น สงคราม ข่าวสาร สงครามเศรษฐกิจ สงครามวัฒนธรรม เป็นต้น ดังนั้นยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จึงมุ่งเน้นการพัฒนา 3 มิติสำคัญ เพื่อรองรับการพัฒนาการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่าย เป็นศูนย์กลาง (NCO) ประกอบด้วย มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) พร้อมกับการพัฒนาบุคลากรของกองทัพอากาศให้มีความรู้ ความสามารถ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี พร้อมทั้งพัฒนาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม เนื่องจากอาชีพทหารเป็นอาชีพที่ต้องมีความเสียสละ และเป็นอาชีพที่มีสิทธิถืออาวุธร้ายแรง จึงจำเป็นต้อง ได้บุคลากรที่มีคุณธรรม จริยธรรม จึงจะนำสังคมในทางที่ถูกต้อง

โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาภายใต้กองทัพอากาศ และมีหน้าที่ในการผลิตนายทหารหลักของกองทัพอากาศ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ให้นักเรียนนายเรืออากาศได้รับการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ตามที่กองทัพอากาศได้ กำหนดไว้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเป็นนายทหารหลักของกองทัพอากาศที่มีประสิทธิภาพ และมี คุณสมบัติที่ตอบสนองต่อแนวทางยุทธศาสตร์ 20 ปี ของกองทัพอากาศ ทั้งนี้ หลักสูตรที่โรงเรียน นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชใช้สำหรับการเรียนการสอนนักเรียนนายเรืออากาศในปัจจุบัน

คือ หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ได้ปรับปรุงขึ้นจากหลักสูตรปี พ.ศ. 2558 และมีการปรับแก้ไขหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) โดยได้มีการใช้หลักสูตรดังกล่าวนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า หลักสูตรฯ สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี ได้เพียงแคบบางส่วน ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช และปัจจุบันปฏิบัติงาน ในตำแหน่ง เสนาธิการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จึงมีความสนใจศึกษาและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช รวมถึงพัฒนานักเรียนนายเรืออากาศให้มีความพร้อมต่อทุกภารกิจของกองทัพอากาศ เพื่อให้บรรลุภารกิจของกองทัพอากาศอย่างมีประสิทธิภาพตามยุทธศาสตร์ที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
2. เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตรทั้งหมด 7 หลักสูตร ได้แก่

 - 1.1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน
 - 1.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 - 1.3 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
 - 1.4 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 - 1.5 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ

การบิน

 - 1.6 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
 - 1.7 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ทางการทหาร
2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา และผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ดังนี้

 - 2.1 ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
 - 2.2 รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช(ด้านการศึกษา)
 - 2.3 ผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
 - 2.4 รองผู้อำนวยการกองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

(ด้านการศึกษา)

2.5 ผู้อำนวยการกองอำนวยการศึกษา กองการศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศ นวมินทราชภัฏตราครุฑ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมุ่งเน้นศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชภัฏตราครุฑ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและจากการสัมภาษณ์ผู้บังคับบัญชา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์ถึงความสามารถของหลักสูตรในการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ 20 ปีของกองทัพอากาศ (พ.ศ.2561-2580) รวมถึงความสอดคล้องของหลักสูตรกับแนวคิด กลยุทธ์ หรือนโยบายด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บังคับบัญชาที่มีหน้าที่กำกับดูแลด้านการศึกษาของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชภัฏตราครุฑ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชภัฏตราครุฑ และเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารวิจัย บทความวิชาการ วารสารสิ่งพิมพ์ รายงานผลการดำเนินงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ได้บันทึกหรือตีพิมพ์เผยแพร่ไว้ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับสภาพของหลักสูตร และจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตร จากนั้นสังเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบของรายงานวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชภัฏตราครุฑ ต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทราชภัฏตราครุฑ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563) พบว่า หลักสูตรฯ ได้มีการปรับรายวิชาเพิ่มเติมที่มุ่งเน้นความรู้ใน 3 มิติ ประกอบด้วย มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และ มิติอวกาศ (Space Domain) รวมทั้งปรับแผนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นด้านวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (Science, Technology, Engineering, and Mathematics : STEM) แต่ยังคงขาดการบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม ด้านนักเรียนนายเรืออากาศ พบว่า นักเรียนมีความรู้และทักษะในสาขาที่ศึกษา โดยสาขาวิชามีกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนใช้กระบวนการเรียนการสอนมาแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริง เช่น กระบวนการ CDIO และ กระบวนการ Project Base Learning ในการทำโครงการวิจัย แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรควรเน้นการปลูกฝังด้านทัศนคติในการรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ให้กับนักเรียนนายเรืออากาศ ตั้งแต่เข้ามาชั้นปีที่ 1 จนศึกษาจบหลักสูตรในชั้นปีที่ ๕ ทางด้านครู อาจารย์ ปัจจุบันพบว่า มีจำนวนเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีศักยภาพทางด้านผลงานวิชาการ แต่เห็นควรพัฒนาครู อาจารย์ ในด้าน 3 domain ที่สำคัญ (Air Power, Cyber, Space) เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ส่วนด้านกระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตรพบว่า จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID - 19

ทำให้ระบบการเรียนการสอนจะต้องปรับเป็นรูปแบบออนไลน์ จึงควรปรับเนื้อหาสาระรายวิชา และปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนต้องปรับวิธีการสอน เช่นเดียวกัน โดยการประยุกต์วิธีการถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างไรก็ตามต้องมี การพัฒนาควบคู่กับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ทั้งระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ อาคารสถานที่ ให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทั้งนี้ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร พบว่า หลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พ.ศ. 2563 ยังขาดการนำแผนสู่ การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และขาดการดำเนินการด้านประกันคุณภาพหลักสูตรที่จริงจัง ซึ่งจากการ ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อความเป็นเลิศนั้น ควรมี การนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม มีการดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรที่จริงจัง มีระบบจัดการความเสี่ยงรองรับที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงส่งเสริมการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มี การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งอาจารย์ นักเรียน หรือส่วนสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนส่งเสริมการ สร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกองทัพอากาศ โดยต้องดำเนินการพัฒนาทุกส่วนอย่างเป็นระบบ

2. แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี ประกอบด้วยแนวทางการดำเนินการพัฒนา หลักสูตรใน 5 ประเด็นสำคัญ ได้แก่

2.1 การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามหลัก STEM (Science + Technology + Engineering + Mathematics : S)

2.2 การบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อความเป็นเลิศ (Management Excellence : M)

2.3 การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ (Academic Facility Excellence : A)

2.4 การปรับปรุงหลักสูตรให้ส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา (Research & Development Excellence : R)

2.5 การปรับปรุงหลักสูตรให้มีการฝึกอบรมหรือมีกิจกรรมที่เป็นการปลูกฝังทัศนคติ ทางทหาร (Training & Military Education Excellence : T)

แนวทางการพัฒนาหลักสูตร ฯ ดังกล่าว จึงทำให้ได้กลยุทธ์ที่สำคัญ คือ “กลยุทธ์ SMART” เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาและขับเคลื่อนหลักสูตรของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช ให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การพัฒนาด้านการบริหารหลักสูตรให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของ สถานการณ์ปัจจุบัน ตามหลักยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี ของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินท กษัตริยาธิราช เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ เพื่อให้สอดคล้องต่อ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID - 19 หรือสอดคล้องต่อการปรับย้ายหน่วยที่ตั้งของ โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราชไปยัง อ.มวกเหล็ก จว.สระบุรี ซึ่งอาจต้องใช้วิธีการเรียน

การสอนเป็นแบบออนไลน์ในระยะแรกของการย้ายหน่วยนั้น ควรพัฒนาระบบนำเข้าของหลักสูตรทุกส่วน ให้มีความพร้อมรองรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ก่อน ไม่ว่าจะเป็น นักเรียนนายเรืออากาศ ครู อาจารย์ อาคารสถานที่ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงจะทำให้การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี ดังกล่าวได้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พ.ศ.256๓ ณ หน่วยที่ตั้ง ดอนเมือง กับ หน่วยที่ตั้ง มวกเหล็ก เพื่อวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ปัญหา อุปสรรค จุดเด่น และจุดด้อยที่ควรพัฒนา ในการดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร เพื่อพัฒนานักเรียนนายเรืออากาศให้มีคุณลักษณะสอดคล้อง ตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี

2.2 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช จากการใช้กลยุทธ์ SMART เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี หากมีการนำกลยุทธ์ SMART ไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฯ ต่อไป