



การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนนายเรือ ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

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

นาวาตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สันติ งามเสริฐ

Assistant Professor Santi Ngamsert, Lieutenant Commander

บทคัดย่อ

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

คำสำคัญ: ทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และทักษะทางสังคม

Abstract

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

1. บทนำ

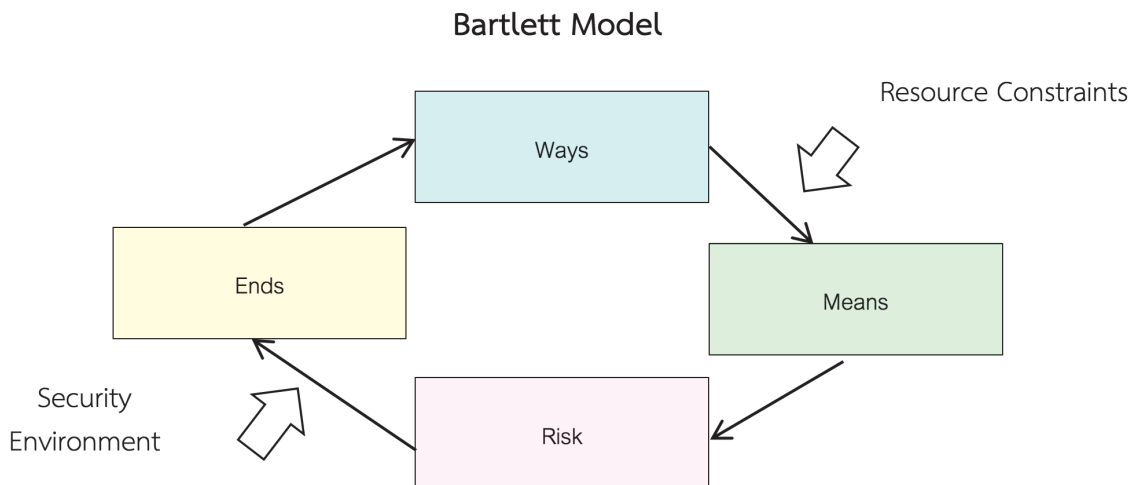
การศึกษาเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของคนไทย เพื่อให้คนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ มีความเจริญงอกงามในชีวิต มีปัญญาเป็นต้นทุนในการประกอบอาชีพและการดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข การขยายตัวอย่างกว้างขวางของสื่อและเทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อคอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในวิถีชีวิตของมนุษย์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

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

“...โลกสมัยใหม่ทุกอย่างเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

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

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



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

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

2. วิธีกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากทักษะที่จำเป็นของ นนร.ในศตวรรษที่ 21

การกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาหรือการกำหนดยุทธศาสตร์การศึกษา คือ การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องมือที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร ถ้าพลังอำนาจไม่เข้มแข็ง หรือทรัพยากรต่าง ๆ ไม่ได้รับการสนับสนุน

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

2.1 Bartlett Model

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

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

2.2 SWOT Analysis

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

SWOT เป็นไปได้ 4 แนวทาง ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงป้องกัน และกลยุทธ์เชิงรับ รายละเอียดดังนี้

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

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

ตารางที่ 1: การกำหนดกลยุทธ์ด้วยการวิเคราะห์ SWOT

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

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

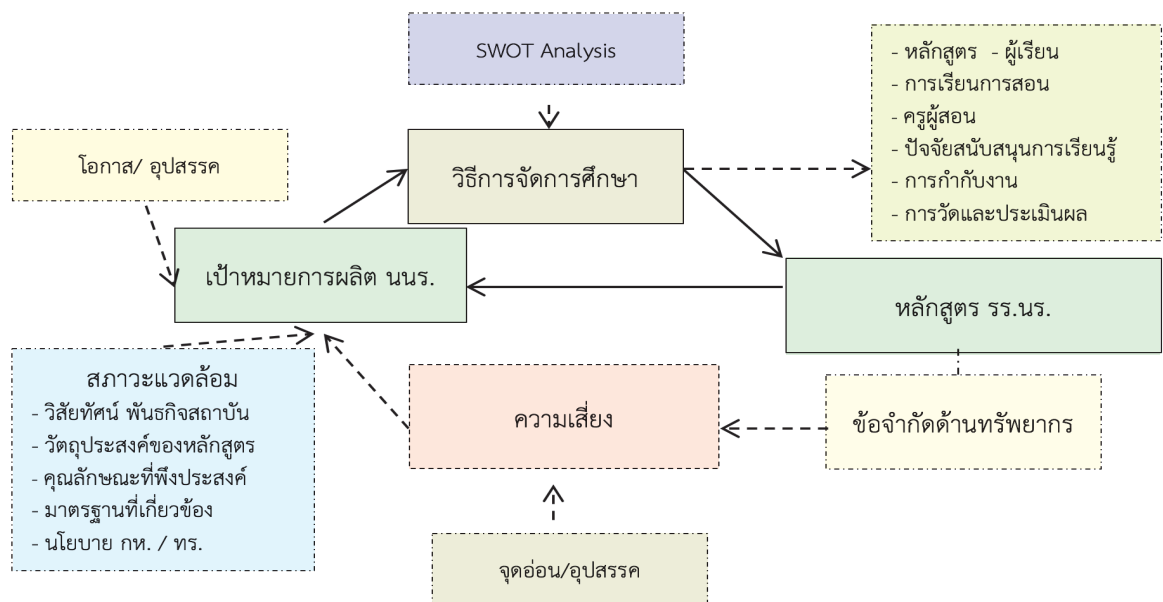
สัญญาบัตรที่ ทร. ต้องการ นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ โดยคำนึงถึงสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคง (Security Environment) รวมไปถึงการวิเคราะห์โอกาส และอุปสรรคของเทคนิค SWOT จะช่วยให้การกำหนดเป้าหมายการผลิต นนร. มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

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

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

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

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



แผนภาพที่ 2: การจัดการศึกษาสำหรับ นร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

3. เป้าหมายการผลิต นร. ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

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

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

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

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

3.3.1 มีความรู้ทางวิชาการระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาต่าง ๆ ตามมาตรฐานสภาการศึกษา วิชาทหาร และสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษาของชาติ

3.3.2 มีความรู้ความสามารถในการเรือและการเดินเรือระดับสากล ตลอดจนมีความรู้พื้นฐาน

ในวิชาชีพทหารเรืออย่างเพียงพอ พร้อมทั้งจะศึกษาต่อในวิชาชีพทหารเรือขั้นสูงต่อไป

3.3.3 มีสุขภาพกายที่แข็งแรงและมีคุณลักษณะทางทหารที่ดี

3.3.4 ความเป็นผู้นำทางทหาร มีความกล้าหาญ อดทน มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ สามารถบังคับบัญชาหน่วยของตนให้ปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้

3.3.5 มีความมานะอดทน มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความยุติธรรม รวมทั้งมีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

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

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

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

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

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

4. สภาวะแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต นนร. ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

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

4.1 ปัจจัยภายใน รร. นนร.

ประกอบด้วยจุดแข็ง/จุดอ่อนในการพัฒนาดังนี้

4.1.1 จุดแข็ง

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

3) ครูผู้สอนของ รร.นร. มีคุณวุฒิตรงหรือเกี่ยวเนื่องกับสาขาและรายวิชาที่สอนในหลักสูตร

4) รร.นร.มีปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนที่เพียงพอ เช่น แหล่งฝึกงบประมาณ อุปกรณ์การเรียนการสอน เป็นต้น

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

4.1.2 จุดอ่อน

1) ครูผู้สอนบางส่วนยังขาดทักษะความเป็นครูทหาร ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านศึกษาศาสตร์โดยตรง

2) ครูผู้สอนบางส่วนยังมีความรู้และความเข้าใจที่ไม่เพียงพอเกี่ยวกับการสอนทักษะ โดยเฉพาะทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสอนทักษะขั้นสูงให้แก่ นนร.

3) ครูผู้สอนบางส่วนขาดประสบการณ์หรือโอกาสในการพัฒนาตนเอง

4) ครูผู้สอนมีภาระงานมากที่นอกเหนือ

จากภาระงานด้านการสอน เช่น งานบริหาร งานธุรการ และงานอื่น ๆ

5) นนร.มีกิจกรรมการปฏิบัติในแต่ละวันจำนวนมาก ไม่มีเวลาว่างที่เพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้าและการทบทวนบทเรียน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของ นนร.

4.2 ปัจจัยภายนอก รร.นร. คือ โอกาสในการพัฒนา ดังนี้

4.2.1 กระทรวงกลาโหมกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาสังกัดกระทรวงกลาโหมที่ชัดเจน และที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติ พ.ศ.2560 – 2579

4.2.2 นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ 2562 ส่งเสริมการพัฒนาด้านการศึกษา ภาวะผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรมของ นนร.

จากที่ผู้เขียนได้นำเสนอผลการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในลำดับต่อไปผู้เขียนขอเสนอการจัดการศึกษาสำหรับ นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5. การจัดการศึกษาสำหรับ นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

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

ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอเสนอเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะ ตลอดจนความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดดังนี้

5.1 ความหมายของทักษะ

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

พัฒนาความรู้ทางสติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม ความคิด และเจตคติที่ดีของผู้เรียน จึงจะได้ชื่อว่าครูผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่ของตนได้อย่างสมบูรณ์แบบ

5.2 ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนต้องการนำเสนอ ได้แก่ การเรียนรู้ วิธีการสอน และเทคนิคการสอน รายละเอียดดังนี้

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

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

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

หลังจากที่ผู้เขียนได้นำเสนอความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 แล้ว ลำดับต่อไปจะเป็นการนำเสนอแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5.3 แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

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

5.3.1 กำหนดเป้าหมายการผลิต นนร. (Ends)

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

1) ทักษะทางปัญญา เป็นความสามารถในการใช้สมองดำเนินการคิดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองที่มองไม่เห็นจะเห็นได้จากการคิดและการบอกเล่าของผู้กระทำ ดังนั้น ทักษะทางปัญญาของ นนร.ที่ต้องการ คือ ทักษะเกี่ยวกับความรู้ในวิชาชีววิทยา และทักษะ

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

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

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

จะเห็นได้ว่าทั้งทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และทักษะทางสังคม มีความเป็นนามธรรมค่อนข้างสูง แต่มีลักษณะที่เหมือนกันคือ เป็นการกระทำที่มีลำดับขั้นตอน นั้นหมายความว่าทั้ง 3 ทักษะ มีลำดับขั้นตอนที่จะให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ

ในเนื้อหาสาระ แต่สิ่งแตกต่างกัน คือ สิ่งที่ทำหรือ การแสดงออก ในลำดับต่อไปจะเป็นการนำเสนอวิธีการจัดการศึกษา เพื่อให้ นนร.มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในศตวรรษที่ 21

5.3.2 วิธีการจัดการศึกษา (Ways)

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

5.3.2.1 การพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน

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

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

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

2) ครูผู้สอนต้องพัฒนาตนเองในด้านการอ่าน เพื่อให้มีความรู้และทักษะทางวิชาการเท่าทันการเปลี่ยนแปลงในสภาวะการณ์ปัจจุบัน โดยเฉพาะแนวโน้มการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งเรียนรู้การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เป็นสื่อประกอบการสอน

3) ครูผู้สอนต้องพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะ หลักการสอน รูปแบบและวิธีการสอน รวมทั้งเทคนิคการสอนทักษะ เพื่อช่วยสนับสนุนการสอน นนร.ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4) พัฒนาความรู้ด้านหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาแก่ครูผู้สอน เพื่อให้การออกแบบ

การวัดและประเมินผลผู้เรียนสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5) พัฒนาความรู้และทักษะด้านการวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการประเภทต่าง ๆ แก่ครูผู้สอน เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ของครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

5.3.2.2 การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม

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

1) ก่อนทำการสอน ครูผู้สอนต้องศึกษาสาระสำคัญของทักษะที่ต้องสอนให้เข้าใจ โดยการระบุนัยและความหมายและขั้นตอนการสอนทักษะนั้น ๆ ให้ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น ครูผู้สอนต้องการสอนเนื้อหาโครงการแก้มลิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งเป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงพระราชดำริขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัย และใน

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

2) ศึกษาหลักการสอน และแนวการสอนทักษะนั้น ๆ ให้เข้าใจก่อนว่ามีขั้นตอน การสอนทักษะอย่างไรบ้าง การสอนทักษะแต่ละขั้นตอนควรมีวิธีดำเนินการอย่างไร

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

4) การออกแบบการสอน ในขั้นตอนนี้มีกิจกรรมของครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนการสอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม) การเลือกวิธีการสอน การกำหนดขั้นตอน

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

4.1) รูปแบบการสอนมโนทัศน์ เหมาะสำหรับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะ การคิดรวบยอด

4.2) รูปแบบการสอนคิดสร้างสรรค์ เหมาะสำหรับการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ และการคิดสังเคราะห์

4.3) รูปแบบการสอนเน้นการเรียนรู้เป็นทีม เหมาะสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นทีม ความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ เป็นต้น

4.4) รูปแบบการสอนแบบสาธิตและปฏิบัติ เหมาะสำหรับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติของผู้เรียนที่ต้องมีครูผู้สอนปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง นักเรียนได้ฝึกการปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลของครู และนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญ

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

ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการพัฒนาทักษะความร่วมมือและ การทำงานเป็นทีม ทักษะอาชีพ และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของ นนร. การนำหลักการของโมเดลชิปปาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนกระทำดังนี้

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

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

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

นร. และควรออกแบบการเรียนการสอนให้ นร. ได้เรียนรู้ขั้นตอนหรือกระบวนการของความรู้ นั้น ๆ มากกว่าการเรียนรู้แบบท่องจำ

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

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

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

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

5.1) พัฒนาครูผู้สอนให้สามารถผลิตสื่อการสอน และนวัตกรรมการศึกษาสมัยใหม่

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

5.3) ปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเสถียร ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

6) จัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของ นร.

7) การดำเนินการสอน ในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนตามแผน การสอนที่เตรียมไว้

รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นนร. และดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเรียนการสอน

8) การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของ นนร. และประสิทธิภาพการสอนของครูผู้สอน วางแผนการปรับปรุงและพัฒนาการสอนของตนเอง

9) ครูผู้สอนต้องติดตามความเคลื่อนไหวทางการศึกษา เรียนรู้จากการฟัง การอ่าน และการปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา นั้น ๆ

10) พยายามเรียนรู้และพัฒนาทักษะการสอนและการคิดขั้นสูงประเภทต่าง ๆ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ นนร. ในการนำไปปรับใช้ในชีวิตการรับราชการ

5.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการศึกษา (Means)

การจัดการศึกษาของ รร.นร.เป็นการจัดการศึกษาเฉพาะทาง มีหลักสูตร รร.นร. ซึ่งเปรียบเสมือนคัมภีร์หลักสำหรับการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น นอกจากการปรับตัวเองของครูผู้สอนที่จะต้องออกแบบการจัดการเรียนการสอน นนร. เพื่อให้มีสมรรถนะที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 แล้ว รร.นร. ควรปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้เขียนขอเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร รร.นร. ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.3.3.1 การศึกษาเนื้อหาและกำหนดเป้าหมายของหลักสูตร ในขั้นตอนนี้ รร.นร.จะต้องศึกษาเนื้อหาสาระที่ต้องการพัฒนาทักษะของ นนร. ในศตวรรษที่ 21 ทบทวนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานหลักสูตร นโยบายผู้บังคับบัญชา ความต้องการของหน่วยผู้ผลิต เพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายในการผลิต นนร.ให้ชัดเจน ในขั้นตอนนี้รวมถึงการวิเคราะห์ศักยภาพของ รร.นร.

ในด้านคุณภาพครูผู้สอน งบประมาณ อาคาร สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์สนับสนุนการฝึกศึกษา

5.3.3.2 ขึ้นร่างหลักสูตร ในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยคำนึงถึงเป้าหมายสูงสุดคือการพัฒนา นนร.ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

5.3.3.3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ในขั้นตอนนี้ รร.นร.จะต้องดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในหลักสูตร ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของ นนร. โดยปรึกษาและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหลักสูตร คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรการศึกษาของ รร.นร. หน่วยผู้ผลิตผลผลิตของ รร.นร. เป็นต้น

5.3.3.4 การนำหลักสูตรไปใช้ ในขั้นตอนนี้เป็นการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจริง คือ การนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริงนั่นเอง ขั้นตอนนี้เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้รู้ว่าหลักสูตรมีปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องในระหว่างการใช้หลักสูตรหรือไม่ อย่างไร

5.3.3.5 การประเมินหลักสูตร ในขั้นตอนนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลของหลักสูตร เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตร โดยการประเมินหลักสูตรนั้นมีทั้งการประเมินในระหว่างการใช้หลักสูตร และการประเมินหลังการใช้หลักสูตร (มีผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว) รร.นร. ควรจัดให้มีการประเมินหลักสูตรทั้งในระหว่างการใช้หลักสูตร และหลังการใช้หลักสูตร

บทสรุป

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

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

บรรณานุกรม

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

ประวัติผู้เขียนบทความ

น.ต.ผศ.สันติ งาม เสริฐ ผศ.ฝศช.ร.ร.นร.

คุณวุฒิ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย