

กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการ
ของตลาดแรงงานสากล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Academic Management Strategies of Merchant Ship Deck Officer Program Based on
the Concept of International Labour Market Competency Requirements



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Management
Department of Educational Policy, Management, and Leadership

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงาน สากล
โดย	นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ
สาขาวิชา	บริหารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.พฤธี ศรีบรรณพิทักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	อาจารย์ ดร.สีบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาพิมพ์ อุสาโห)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.พฤธี ศรีบรรณพิทักษ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(อาจารย์ ดร.สีบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เพ็ญวรา ชูประวัตติ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร.ไพรง รัตนชูวงศ์)

เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ : กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด
สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล. (Academic Management Strategies of
Merchant Ship Deck Officer ProgramBased on the Concept of International Labour
Market Competency Requirements) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ. ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์, อ.ที่
ปรึกษาร่วม : อ. ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนาย
ประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการ
หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล 3) เพื่อพัฒนากลยุทธ์
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดย
ใช้วิธีวิจัยแบบพหุวิธี ประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 4 สถาบันที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ประชากรผู้ให้ข้อมูลได้แก่ 1) กลุ่ม
ผู้บริหารหลักสูตร ได้แก่ คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และหัวหน้าฝ่ายหลักสูตรหรือวิชาการ 2) กลุ่มผู้นำ
หลักสูตรไปปฏิบัติ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนวิชาการเดินเรือ และ 3) กลุ่มผู้เรียน ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ จำนวน
189 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินกรอบแนวคิด แบบสอบถามลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบ
ประเมินร่างกลยุทธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน และค่าดัชนีความต้องการ
จำเป็น (PNI_{Modified})

ผลการวิจัย พบว่า 1) กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ (1) ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร (2)
กระบวนการจัดการเรียนรู้ (3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง กรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของ
ตลาดแรงงานสากล มี 3 กลุ่มหน้าที่ คือ (1) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ 9 สมรรถนะ (2) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและ
การจัดเก็บสินค้า 2 สมรรถนะ (3) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร 16 สมรรถนะ 2) สภาพปัจจุบัน
ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก
ที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ลำดับความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) สูงสุด คือ การวัดผลประเมินผล
ตามสภาพจริง 3) กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของ
ตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก คือ (1) พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มี
สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (2) ยกระดับการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ (3) ปฏิรูประบบการ
วัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ และอีก 9 กลยุทธ์รอง 64 วิธีดำเนินการ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา บริหารการศึกษา

ปีการศึกษา 2561

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5884454227 : MAJOR EDUCATIONAL MANAGEMENT

KEYWORD: ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGY, MERCHANT SHIP DECK OFFICER PROGRAM, DECK OFFICER
COMPETENCY

Chalermvut Thansuvan : Academic Management Strategies of Merchant Ship Deck Officer ProgramBased on the Concept of International Labour Market Competency Requirements. Advisor: Prof. PRUET SIRIBANPITAK, Ph.D. Co-advisor: Suebsakul Narintarangkul Na Ayudhaya, Ph.D.

The Purpose of this research were 1) to study and form the conceptual framework of academic management of merchant ship deck officer program based on the concept of international labour market competency requirements 2) to study the present and desirable states 3) to develop the academic management strategies of merchant ship deck officer program according to above frameworks. The research approach using in this study was a multiphase mixed methods. The Sample groups used in this research were 4 merchant ship deck officer program institutes by purposive sampling. A total of 189 participants including dean of faculty, college director, head of program committee, head of academic, teachers and deck officer cadets. The research instrument used in this study were conceptual framework evaluation forms, a five level rating scaled questionnaire and an evaluation form of drafted strategies. The collected data was analyzed by using frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, analysis of variance (one way ANOVA) and PNI_{Modified}.

The research finding showed that 1) conceptual framework of academic management consisted of three elements which were (1) program specification (2) instruction process (3) authentic assessment. The conceptual framework of merchant ship deck officer program based on the concept of international labour market competency requirements comprised of 3 groups (1) nine competencies of navigation function at the operational level (2) two competencies of cargo handling and stowage function (3) sixteen competencies of controlling the ship and care for persons on board function. The current status of overall academic management the highest level among all was on authentic assessment. The desired status of overall academic management the highest level among all was on authentic assessment. The highest need of academic management resulted from PNI_{Modified} which is "authentic assessment". Academic management strategies of merchant ship deck officer program based on the concept of international labour market competency requirements comprised of three main strategies (1) develop program specification to enable deck officer to have international labour market competency requirements (2) improve instruction to deck officer competency orientation and (3) reform the authentic assessment of deck officer competency development program, including nine sub-strategies and sixty four actions.

Field of Study: Educational Management

Academic Year: 2018

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาของศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณที่ท่านได้กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่มีค่าอย่างยิ่งต่อการวิจัย อาจารย์ ดร.สีปสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่เป็นกำลังใจ ช่วยเหลือ สนับสนุนและให้มุมมองที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาพิมพ์ อุสาโห ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย และอาจารย์ ดร.เพ็ญวรา ชูประวัติ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.ไพโรภรณ์ ชูวงศ์ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ จนทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร ครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักเรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย คณะพาณิชย์นาวีนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี และคณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่มีส่วนสำคัญในการให้คำแนะนำและให้ข้อมูลอันมีประโยชน์ยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ตรวจสอบร่างกลยุทธ์ เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม และขอขอบคุณน้องๆ เพื่อนร่วมรุ่นบริหารการศึกษารุ่นที่ 11 ทุกๆ ท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันตลอดเส้นทางการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอขอบคุณดวงวิญญาณกัปตันชาคริต น้อยมณี ผู้เป็นแรงผลักดันสำคัญในการจัดสัมมนา Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers ให้ผู้วิจัยได้เกิดแนวคิดและแรงบันดาลใจในการทำวิจัยเล่มนี้

ท้ายที่สุดและสำคัญที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่วรรณี แทนสุวรรณ กราบดวงวิญญาณคุณพ่อสมปอง แทนสุวรรณ ผู้ให้ชีวิตและจิตวิญญาณ ครอบครัวแทนสุวรรณ คุณปียวรรณ ผู้เป็นภรรยา น้องไบเตยและน้องฮีโร่ ลูกสาวและลูกชาย สำหรับกำลังใจที่สำคัญและยิ่งใหญ่ตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยต้องทุ่มเทให้กับการศึกษา เป็นผู้ที่คอยเติมกำลังใจและช่วยผลักดันในการศึกษาให้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี

เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	7
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	7
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
1.6 นิยามศัพท์.....	13
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย (โดยย่อ).....	21
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	22
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
2.1 แนวคิดความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	23
2.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับสมรรถนะ.....	29
2.3 แนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	40
2.4 การบริหารวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษา.....	63
2.5 การบริหารวิชาการหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะ.....	72

2.6	หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ของโลกและของไทย	79
2.7	แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับกลยุทธ์	82
2.8	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	95
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	105
3.1	ศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	105
3.2	ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	107
3.3	ร่างกลยุทธ์ ประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	119
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	127
4.1	ผลการศึกษารอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	127
4.2	ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	131
4.3	จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	184
4.4	การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	208
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	281
5.1	สรุปผลการวิจัย	281
5.2	อภิปรายผลการวิจัย	287
5.3	ข้อเสนอแนะ	300
บรรณานุกรม.....		302
ภาคผนวก.....		309
ภาคผนวก ก	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	310

ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิจัย	316
ภาคผนวก ค หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ.....	367
ประวัติผู้เขียน.....	375



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	แสดงรายได้คนประจำเรือไทย ในแต่ละตำแหน่ง	25
ตารางที่ 2	แสดงจำนวนคนประจำเรือในตลาดแรงงานสากล ปี 2005 -2015.....	26
ตารางที่ 3	เปรียบเทียบคนประจำเรือ ในตลาดแรงงานสากลในแต่ละภูมิภาค	26
ตารางที่ 4	จัดอันดับกองเรือพาณิชย์ของแต่ละประเทศ 35 อันดับโลก	27
ตารางที่ 5	แสดงสภาวะตลาดแรงงานสากลของนายประจำเรือพาณิชย์.....	28
ตารางที่ 6	เปรียบเทียบสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ฝ่ายเดินเรือตามอนุสัญญา STCW.....	42
ตารางที่ 7	สังเคราะห์สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดความต้องการของตลาดแรงงาน สากล	51
ตารางที่ 8	คำอธิบายสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์	53
ตารางที่ 9	หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ที่เปิดสอนในประเทศไทย.....	80
ตารางที่ 10	จำนวนผู้เรียนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ในประเทศไทย	81
ตารางที่ 11	กำหนดกลยุทธ์ TOWS Matrix.....	91
ตารางที่ 12	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล	109
ตารางที่ 13	ขั้นตอนดำเนินการวิจัย วิธีดำเนินการและผลลัพธ์.....	126
ตารางที่ 14	ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำ เรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	128
ตารางที่ 15	สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามชุดที่ 1 (กลุ่มผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน).....	132
ตารางที่ 16	สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 (นักเรียน)	134
ตารางที่ 17	สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม	135
ตารางที่ 18	สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกตาม	

สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร 136

ตารางที่ 19 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 138

ตารางที่ 20 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 141

ตารางที่ 21 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 146

ตารางที่ 22 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 151

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียวของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์จากการวิเคราะห์สภาพภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 156

ตารางที่ 24 สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยภาพรวม 157

ตารางที่ 25 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกจำแนกรายด้าน 158

- ตารางที่ 26** สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร 161
- ตารางที่ 27** สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้..... 166
- ตารางที่ 28** สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง 171
- ตารางที่ 29** การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 176
- ตารางที่ 30** ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 177
- ตารางที่ 31** จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม..... 185
- ตารางที่ 32** จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร..... 187
- ตารางที่ 33** จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้..... 192
- ตารางที่ 34** จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง 197

ตารางที่ 35	สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	202
ตารางที่ 36	โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพ ปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวม.....	206
ตารางที่ 37	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม	209
ตารางที่ 38	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ด้านข้อกำหนดจำเพาะ ของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	218
ตารางที่ 39	SO/ST/WO/WT ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล.....	224
ตารางที่ 40	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตาม ความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1).....	233
ตารางที่ 41	ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักในร่างกลยุทธ์การ บริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของ ตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1).....	243
ตารางที่ 42	ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองในร่างกลยุทธ์การ บริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของ ตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1).....	244
ตารางที่ 43	ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการในร่างกลยุทธ์การ บริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการ ของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1).....	246
ตารางที่ 44	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตาม ความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นร่างกลยุทธ์ (ฉบับที่ 2).....	255
ตารางที่ 45	กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตาม ความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับสมบูรณ์).....	264

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	12
แผนภาพที่ 2 ผังองค์กรเรือพาณิชย์.....	24
แผนภาพที่ 3 สมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะ ตามความต้องการของ ตลาดแรงงานสากล	62
แผนภาพที่ 4 การบริหารวิชาการหลักสูตรฐานสมรรถนะ	72
แผนภาพที่ 5 การพัฒนาคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา.....	75
แผนภาพที่ 6 ความเชื่อมโยงระหว่าง มาตรฐานอาชีพ/มาตรฐานสมรรถนะกับมาตรฐานการศึกษา วิชาชีพ	77
แผนภาพที่ 7 การบริหารวิชาการหลักสูตรฐานสมรรถนะ	77
แผนภาพที่ 8 แผนภาพแสดงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร.....	88
แผนภาพที่ 9 หลักการเชื่อมโยงกรอบแนวคิดงานวิจัยในการสร้างเครื่องมือ	112
แผนภาพที่ 10 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำ เรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	114
แผนภาพที่ 11 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายนอก ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ.....	115
แผนภาพที่ 12 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายนอก ด้านเศรษฐกิจ	116
แผนภาพที่ 13 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายนอก ด้านสังคม	117
แผนภาพที่ 14 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายนอก ด้านเทคโนโลยี.....	118
แผนภาพที่ 15 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพ ปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร.....	191
แผนภาพที่ 16 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพ ปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้.....	196

แผนภาพที่ 17	จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและ สภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	201
แผนภาพที่ 18	โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพ ปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวม.....	207
แผนภาพที่ 19	แผนภาพกลยุทธ์ DD'D Deck Officer Competency Development Strategy	241
แผนภาพที่ 20	กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะ	278
แผนภาพที่ 21	แผนภาพกลยุทธ์ DD'D Deck officer Competency Development Strategy	287

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ประเทศไทยได้ดำเนินนโยบายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการค้าและการลงทุนรวมทั้งการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ที่เป็นเชิงรุกชัดเจนขึ้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ภายใต้กรอบแนวทางการสร้างความเชื่อมโยงภายในประเทศไทยเองเพื่อกระจายโอกาสของการพัฒนาความเชื่อมโยงในอนุภูมิภาคและในภูมิภาคเอเชียเพื่อการเชื่อมต่อห่วงโซ่อุปทานจะส่งผลให้ประเทศไทยได้จุดแข็งในเรื่องตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของประเทศให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศมากขึ้น โดยได้กำหนดตำแหน่งในเชิงยุทธศาสตร์ให้ประเทศไทยเป็น Gateway of Asia ที่เด่นชัดมากขึ้น ตามแผนพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560 -2579 การลงทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันการกระจายโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนรวมทั้งยังต้องปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและผลิตภาพการผลิตให้สัมฤทธิ์ผล

ปัจจุบันการจัดการโลจิสติกส์ เป็นเป้าหมายสำคัญที่ผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นแหล่งที่มาของความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งในระดับธุรกิจและระดับประเทศ เนื่องจากด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลให้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น และการเปิดเสรีทางการค้าที่มากขึ้น ส่งผลให้ภาคธุรกิจจึงต้องยกระดับความสามารถในการดำเนินธุรกิจในทุกวิถีทางที่เป็นไปได้ ทั้งการลดต้นทุนธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่มใหม่ๆ เสนอลูกค้า การบริหารจัดการกระบวนการนำส่งสินค้าจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภคตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งในการประกอบธุรกิจทั่วไป ผู้ประกอบการจะคำนึงถึงต้นทุนการผลิตเป็นหลักและพยายามหาวิธีลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงเพื่อต่อสู้กับคู่แข่งรายอื่นๆ ที่อยู่ในตลาด เนื่องจากการเพิ่มราคาสินค้าเพื่อรักษาระดับรายได้ให้เท่าเดิมนั้น ค่อนข้างจะเป็นไปได้ยากสำหรับลักษณะโครงสร้างตลาดและภาวะทางการแข่งขันในปัจจุบัน

เมื่อต้นทุนเป็นตัวแปรที่ผู้ประกอบการต่างหันมาให้ความสำคัญ ซึ่งนอกจากต้นทุนวัตถุดิบและแรงงานต่างๆแล้ว ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ถือได้ว่าเป็นส่วนของต้นทุนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ต้นทุนโลจิสติกส์เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่รองรับกระบวนการโลจิสติกส์ ประเภทต้นทุนหลักๆ ได้แก่ การให้บริการลูกค้า การขนส่ง การจัดเก็บสินค้า กระบวนการสั่งซื้อและข้อมูลการสั่งซื้อ ปริมาณการสั่งซื้อ และการจัดเก็บสินค้าคงคลัง และแนวคิดต้นทุนรวมเป็นเรื่องสำคัญในการบริหารกระบวนการ

ทางด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ จุดมุ่งหมายของทุกองค์กรก็คือการลดต้นทุนรวมของกิจกรรมโลจิสติกส์มากกว่าการมองในแต่ละกิจกรรมเดี่ยวๆ ซึ่งต้นทุนต่างๆเหล่านี้ สะท้อนออกมาจากทั้งกิจกรรมหลัก และกิจกรรมเสริมในกระบวนการโลจิสติกส์การขนส่งทางทะเลจัดว่าเป็นการขนส่งที่มีความสำคัญที่สุดและใช้มากที่สุด เมื่อเทียบกับรูปแบบการขนส่งอื่นๆ เนื่องจากมีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำและสามารถขนส่งสินค้าได้คราวละมากๆ โดยรูปแบบการขนส่งทางทะเลในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นการขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์ (Container Box)

นโยบายการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor (EEC) ที่รัฐบาลพยายามผลักดันให้เป็นศูนย์กลางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในระยะต่อไป โดยมีแผนงานทั้งด้านการส่งเสริมการลงทุน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องเพื่อดึงดูดนักลงทุนทั้งไทยและเทศให้เข้าไปพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตในพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งเป็นที่เชื่อกันว่าการขยายตัวของอุตสาหกรรมในเขต EEC จะทำให้ประเทศไทยมีการขยายตัวทั้งในส่วนของเศรษฐกิจภายในประเทศและการค้าระหว่างประเทศทั้งการนำเข้าวัตถุดิบเพื่อการผลิตและการส่งออกสินค้าไปยังตลาดโลก และเป็นแกนหลักในการพัฒนาประเทศในระยะต่อไป จึงถือได้ว่าเป็นนโยบายที่สำคัญต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศเป็นอย่างยิ่ง การผลิตของภาคอุตสาหกรรมภายใน EEC จำเป็นต้องอาศัยช่องทางการกระจายสินค้าเข้า-ออกที่มีประสิทธิภาพ ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ซึ่งรัฐบาล โดยกระทรวงคมนาคมได้มีการพัฒนาแผนงานและโครงการมารองรับไว้มากพอสมควรโดยเฉพาะการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 เพื่อรองรับปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี (หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ, 2560)

กลไกหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ให้เกิดประสิทธิภาพ คือการพัฒนาบุคลากร โดยการสนับสนุนการพัฒนากำลังคนร่วมกับสถานศึกษาในเขต EEC ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว จะสามารถยกระดับสมรรถนะของบุคลากรในสาขาวิชาชีพโลจิสติกส์ให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล มีความเป็นมืออาชีพ ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ ซึ่งกำลังคนจะต้องมาจาก ความต้องการ (Demand) ของผู้ประกอบการและภาคอุตสาหกรรม ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนในเรื่องของสมรรถนะ กำลังคนที่สอดคล้องกับงาน จำนวนคนในแต่ละสาขาอาชีพที่จะรองรับการสนับสนุนงานทุกมิติ ในสาขาโลจิสติกส์ โดยเฉพาะกำลังคนด้านพาณิชยนาวิ ที่เป็นปัญหาสำคัญต่อการพัฒนาองเรือพาณิชย์นาวิไทย ซึ่งยังมีไม่เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ (วิทยา ยาม่วง, 2559)

จากการศึกษาข้อมูลตลาดแรงงาน พบว่า ความต้องการแรงงานของกองเรือพาณิชย์โลกเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากโดยคาดว่าในปี ค.ศ 2020 จะมีการขาดแคลนนายประจำเรือพาณิชย์มากถึง

92,000 คน และในปี 2025 จะขาดแคลนเพิ่มขึ้นเป็น 147,500 คน (Bimco and ICS., 2015) การศึกษาด้านพาณิชย์นาวีของไทยเกิดการตื่นตัวและมีการพัฒนาขึ้นตามลำดับ เพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ รวมทั้งมีแรงจูงใจด้านค่าตอบแทน ทำให้หลายสถาบันการศึกษามีการเปิดหลักสูตรเพื่อผลิตนายประจำเรือพาณิชย์ขึ้น

เมื่อมีการผลิตบุคลากรเพิ่มขึ้นก็พบปัญหาและความท้าทายตามมาคือ กองเรือพาณิชย์เดินทะเลของไทย มีจำนวนจำกัด ปัจจุบันที่มีอยู่จำนวน 402 ลำ ขนาดบรรทุกรวมกัน 7,559,000 เดทเวทตัน (United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2018) โดยเฉลี่ยแล้วเรือพาณิชย์เดินทะเลหนึ่งลำ มีนายประจำเรือที่ประจำการอยู่บนเรือ 8 คน และอีก 4 คนพักเรือนอยู่บนฝั่ง เพื่อเตรียมผลัดเปลี่ยนคนทำงานบนเรือ ดังนั้นเรือพาณิชย์เดินทะเล 402 ลำ จะมีความต้องการนายประจำเรือ 4,824 คน จากจำนวนนายประจำเรือพาณิชย์ไทยที่ทำงานอยู่ จำนวน 12,455 คน (Bimco and ICS., 2015) และ 4 สถานศึกษา ที่ผลิตนายประจำเรือพาณิชย์เฉลี่ยในแต่ละปี ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี 70 คน มหาวิทยาลัยบูรพา 30 คน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา 70 คน และวิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย 70 คน รวมผลิตได้เฉลี่ย 240 คน ต่อปี (รายงานการประเมินตนเอง, 2560) ทำให้แรงงานในตำแหน่งนายประจำเรือพาณิชย์ของกองเรือไทยมีแนวโน้มล้นตลาด ส่วนของกองเรือพาณิชย์โลกมีแนวโน้มขาดตลาดเป็นอย่างมากคือ 147,500 คน ในปี ค.ศ 2025 (Bimco and ICS., 2015)

ความต้องการของตลาดแรงงานสากลและโอกาสการได้งานของนักเดินเรือพาณิชย์ไทย การจดทะเบียนเรือแบบเปิด (Open Register) ได้เพิ่มโอกาสให้แก่แรงงานไทย ซึ่งการจดทะเบียนเรือแบบเปิด คือ การเปิดจดทะเบียนเรือพาณิชย์ที่อำนวยความสะดวกให้กับเจ้าของเรือที่อยู่ต่างประเทศต่างๆ มาจดทะเบียนเรือพาณิชย์ในประเทศตนเอง โดยการกำหนดเงื่อนไขที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจการเดินเรือพาณิชย์ เช่น ไม่กำหนดสัญชาติของลูกเรือที่ทำงานบนเรือว่าจะต้องเป็นสัญชาติเดียวกับประเทศที่จดทะเบียน ซึ่งจะแตกต่างกับการจดทะเบียนแบบปิด (การจดทะเบียนที่มีข้อบังคับว่านิติบุคคลที่เป็นเจ้าของเรือจะสามารถจดทะเบียนได้จะต้องเป็นบริษัทที่อยู่ในประเทศเดียวกับสัญชาติของเรือ) (Gregory, 2012) ส่วนใหญ่จะมีข้อกำหนดว่า สัญชาติของลูกเรือจะต้องเป็นสัญชาติเดียวกับสัญชาติที่เรือไปจดทะเบียนในอัตราส่วนที่กำหนดขึ้น เช่น ประเทศไทยเคยกำหนดว่าเรือที่จดทะเบียนไทยหรือชักรงไทยจะต้องมีลูกเรือสัญชาติไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 แต่ปัจจุบันได้ผ่อนปรนลงมาเหลืออัตราส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 (มารีนเนอร์ไทย, 2540) เพราะการกำหนดเช่นนี้เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เจ้าของเรือมีความยากลำบากในการประกอบธุรกิจ เนื่องจากในบางสถานการณ์ การขาดแคลนแรงงานคนประจำเรือไทยไม่สามารถหาคนไทยได้ตามอัตราส่วนที่กำหนด

การจดทะเบียนเรือแบบเปิดทำให้เกิดตลาดแรงงานที่เป็นสากล ลูกเรือทุกสัญชาติสามารถขึ้นไปทำงานบนเรือที่จดทะเบียนแบบเปิดได้อย่างเสรี ประเทศที่เปิดรับจดทะเบียนแบบเปิดในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีเรียกว่า Flag Of Convenience (FOC) ซึ่งถ้าดูจากรายงาน Review Of Maritime Transport 2018 ที่จัดทำโดย UNCTAD พบว่า เรือที่ชักธงหรือมีสัญชาติของ TOP 11 Flag Of Convenience มีขนาดบรรทุกมากถึงร้อยละ 71.71 ของขนาดบรรทุกของกองเรือพาณิชย์โลก

ประเด็นที่น่าสนใจคือแต่ละสถานศึกษาที่เปิดหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ของไทยจะมีการจัดการศึกษาอย่างไรให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะ คือ มีความรู้ มีทักษะและทัศนคติ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลของกองเรือโลก เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้จบการศึกษาในไทย ได้ไปทำงานในกองเรือพาณิชย์เดินทะเลของโลก ที่มีขนาดบรรทุกมากถึงร้อยละ 71.71 แทนที่จะไปทำงานแค่ในกองเรือพาณิชย์เดินทะเลของไทยที่มีขนาดบรรทุกเพียงร้อยละ 0.32 ของขนาดบรรทุกของกองเรือพาณิชย์โลก (United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2018)

การจ้างงานบนเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศได้รับการคุ้มครองดูแลจากอนุสัญญาคุ้มครองแรงงานทางทะเล Maritime Labor Convention (MLC) ซึ่งอยู่ภายใต้องค์การแรงงานระหว่างประเทศ International Labor Organization (ILO) เป็นองค์การภายใต้สหประชาชาติ รัฐเจ้าของธงมีหน้าที่ในการนำข้อกำหนดในอนุสัญญามาออกกฎหมายภายในประเทศ เพื่อกำกับดูแลเรือที่ชักธงประเทศของตนเอง ทำให้มาตรฐานการจ้างงานและค่าตอบแทนได้มาตรฐานสากล ทำให้เป็นที่สนใจของหลายประเทศในการส่งแรงงานไปทำงานในอุตสาหกรรมเดินเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศ เพื่อนำมาซึ่งรายได้เข้าประเทศอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ประเทศฟิลิปปินส์ ธนาคารกลางของฟิลิปปินส์ได้รายงานไว้ว่า ปี ค.ศ. 2015 คนประจำเรือฟิลิปปินส์ได้นำเงินตราเข้าประเทศเป็นมูลค่า 5.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ และเป็นอาชีพที่นำเงินตราเข้าประเทศเป็นอันดับต้นๆ สำหรับนักเดินเรือไทย ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในสาขาอาชีพนี้ จนถึงตำแหน่งระดับกัปตัน ซึ่งเป็นตำแหน่งสูงสุดบนเรือ ได้เล็งเห็นว่า บุคคลที่ทำงานในสาขาอาชีพนี้สามารถสร้างฐานะทางด้านเศรษฐกิจการเงินที่มั่นคง และประสบความสำเร็จได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว รวมทั้งเมื่อขึ้นสู่ตำแหน่งระดับผู้บริหาร ระดับกัปตันหรือระดับต้นกล ก็จะสามารถนำทักษะการทำงานและประสบการณ์กลับมาพัฒนาอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีไทย ให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาชาติได้

ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตและบริการให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาชาตินั้น หลักพื้นฐานสำคัญอยู่ที่การพัฒนามาตรฐานของอาชีพ และการพัฒนาคนในอาชีพนั้นๆ ให้มีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานของอาชีพ โดยทั่วไปแล้วการพัฒนามาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานสมรรถนะเป็น

ความรับผิดชอบโดยตรงของเจ้าของอาชีพ ส่วนการพัฒนาคนในอาชีพให้มีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะนั้นจะเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างเจ้าของอาชีพที่ใช้ระบบฐานการทำงานพัฒนา และหน่วยงานการศึกษาที่ใช้ระบบฐานสถาบันพัฒนากำลังคนเข้าสู่อาชีพ ดังนั้นมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะที่ได้มาจากโลกของการทำงาน จึงมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันกับมาตรฐานการศึกษา วิชาชีพในโลกของการศึกษา โดยหน่วยงานทางการศึกษาจะต้องวิเคราะห์มาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่กระบวนการของการใช้กับระดับคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพในแต่ละระดับ ว่าต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถหรือสมรรถนะในการปฏิบัติงานในเรื่องใดบ้างที่จำเป็นหรือเรื่องใดบ้างที่บังคับและมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานเรื่องใดบ้างที่เป็นเรื่องเสริม (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555)

อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิกีเช่นเดียวกัน องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศได้ร่างอนุสัญญา STCW เพื่อกำหนดมาตรฐานอาชีพและมีการกำหนดสมรรถนะของแต่ละตำแหน่งรวมทั้งนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานบนเรือมีความปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยกำหนดเป็นสมรรถนะขั้นต่ำเพื่อเป็นแนวทางให้ประเทศสมาชิกร่วมไปบริหารจัดการการศึกษากองเรือในประเศของตนเองต่อไป แต่เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ทำให้ผู้ประกอบการหรือบริษัทเดินเรือทะเลอาจต้องการสมรรถนะเพิ่มเติมของคนทำงานอยู่บนเรือรวมทั้งนายประจำเรือพาณิชย์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำหนดสมรรถนะเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิกี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหน้าที่โดยตรงในการพัฒนากำลังคนระดับฝีมือระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยีในทุกสาขาวิชาชีพให้มีคุณภาพและมาตรฐาน มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี สามารถสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรมที่พึงประสงค์ การจัดการอาชีวศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานสมรรถนะที่กำหนด

เนื่องจากหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์เน้นการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ เน้นให้ผู้เรียนแสดงผลลัพธ์ของการเรียนรู้หรือแสดงคุณลักษณะให้ออกมาอย่างชัดเจนที่สุด (Smith & Keating, 1997) Competency-based training; CBT มีสองแนวคิดหลักๆ คือแบบอังกฤษและแบบอเมริกา โดยแนวคิดแบบอเมริกาจะเน้นสมรรถนะที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนรู้ ส่วนแบบอังกฤษจะเน้นการฝึกอบรมและการประเมินในสถานประกอบการหรือในสิ่งแวดล้อมของการทำงานจริง ซึ่งประเทศอเมริกามีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงตามแบบประเทศอังกฤษ องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศได้นำ

CBT รูปแบบของประเทศอังกฤษมาประยุกต์ใช้ใน STCW 95 (Winbow, 2005) ในการพัฒนาหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ในประเทศไทย ต้องอาศัยแรงขับเคลื่อนจากผู้ใช้หลักสูตรที่จะพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จะต้องเป็นหลักสูตรแบบฐานสมรรถนะ “Competency Based Curriculum” ซึ่งนำสมรรถนะของผู้ประกอบอาชีพที่ปฏิบัติงานอาชีพ มาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะมาเป็นปัจจัย ในการพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพที่ตรงกับสมรรถนะอาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ทันที จากการศึกษาเอกสารแนวคิดจากแนวทางการบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการมาเป็นกรอบของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร เป็นการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดวางรายวิชา การกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้และการฝึกหัดในแต่ละหมวดวิชา ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้แก่นายประจำเรือพาณิชย์ที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามที่ได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์ 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นสมรรถนะ มีจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) สามารถเก็บรักษาประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับรู้และมีความคิดระลึกร้อยอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ ด้านทักษะ (Skills) ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ (Doing) ให้เกิดความชำนาญ ทำตามได้ถูกต้องแม่นยำและต่อเนื่อง ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และความสนใจ (Interest) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ ที่ยึดถือมาปฏิบัติจนเป็นนิสัยประจำตัวที่ดีงาม 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เป็นการประเมินผลเชิงคุณภาพของผู้เรียน โดยเน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินผลและการใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดผลประเมินผล และนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน

การบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการซึ่งเป็นหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะสอดคล้องกับหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมหลักๆ คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ (มุ่งเน้นสมรรถนะ) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จึงมีความสำคัญมากต่อการกำหนดทิศทางนโยบายของประเทศในอนาคต ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงได้นำแนวทางการบริหารวิชาการของหลักสูตร

ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการมาเป็นกรอบของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์

จากสภาพดังกล่าว จึงเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาค้นคว้าและทำวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งสมรรถนะที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลของนายประจำเรือพาณิชย์ แล้วนำมาสร้างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ เนื่องจากการบริหารวิชาการเป็นหัวใจหลักของการบริหารการศึกษา เพราะเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยกิจกรรมทุกชนิด ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยตรง เช่น ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรกระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และทัศนคติ หรืออาจกล่าวได้ว่าให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลเพื่อการมีงานทำต่อไป



1.2 คำถามการวิจัย

1. กรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลเป็นอย่างไร
2. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลเป็นอย่างไร
3. กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลควรเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล
3. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาพิจารณาในงานวิจัยนี้แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ 1. การบริหารวิชาการ 2. สมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

1. การบริหารวิชาการ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

- 1.1 ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร
- 1.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้
- 1.3 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

2. สมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำนวน 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มหน้าที่เดินเรือ 2) กลุ่มหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และ 3) กลุ่มหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



กรอบแนวคิดที่สำคัญของการวิจัย เรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล นำมากำหนดกรอบแนวคิด โดยมีรายละเอียดของกรอบแนวคิด แสดงได้ดังนี้

1.5.1 ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการ

ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยใช้กรอบแนวคิดการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 3 ด้านดังนี้ 1. ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร 2. กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

1.5.2 แนวคิดการพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์

แนวคิดการพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ให้ได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ได้ทำการสังเคราะห์จากอนุสัญญา STCW เอกสารประกอบการสัมมนา Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers ที่จัดโดยสมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์ เอกสารประกอบการสัมมนา Transas Global Conference เอกสาร ITF Seafarers และแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์นาวี อาทิเช่น กัปตัน Padeep Chawla Felicia & Cristiana BONUS ESABAL Boris และ Couper ได้ 3 กลุ่มหน้าที่ 27 สมรรถนะ ดังนี้

1. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ประกอบด้วย 9 ด้าน คือ

1.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ (Plan and conduct a passage and determine position)

1.2 ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch)

1.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of Radar and ARPA to Maintain Safety of Navigation)

1.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain safety of navigation)

1.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies)

1.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล (Respond to a distress signal at sea)

1.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (Use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in written and oral form)

1.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling)

1.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ (Manoeuvre the ship)

2. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ

2.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแลการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Monitor the loading, stowage, securing, care during the voyage and the unloading of cargoes)

2.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)

3. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ประกอบด้วย 16 ด้าน คือ

3.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล (Ensure compliance with pollution prevention requirement)

3.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล (Maintain seaworthiness of the ship)

3.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard)

3.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Operate life-saving appliances)

3.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ (Apply medical first aid on board ship)

3.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ (Monitor compliance with legislative requirements)

3.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม (Application of leadership and team working skills)

3.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ (Contribute to the safety of personnel and ship)

3.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Ability to process large amount of data from various man-machine interface)

3.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า (Competency of Indefatigable)

3.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (Adaptation in multi-cultural environment competency)

3.12 ความสามารถด้านการเข้าใจรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (Ability to understand the limitations and recognize the dangers of automation)

3.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Ability to learn continuously)

3.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด (Ability to cope with increased stress)

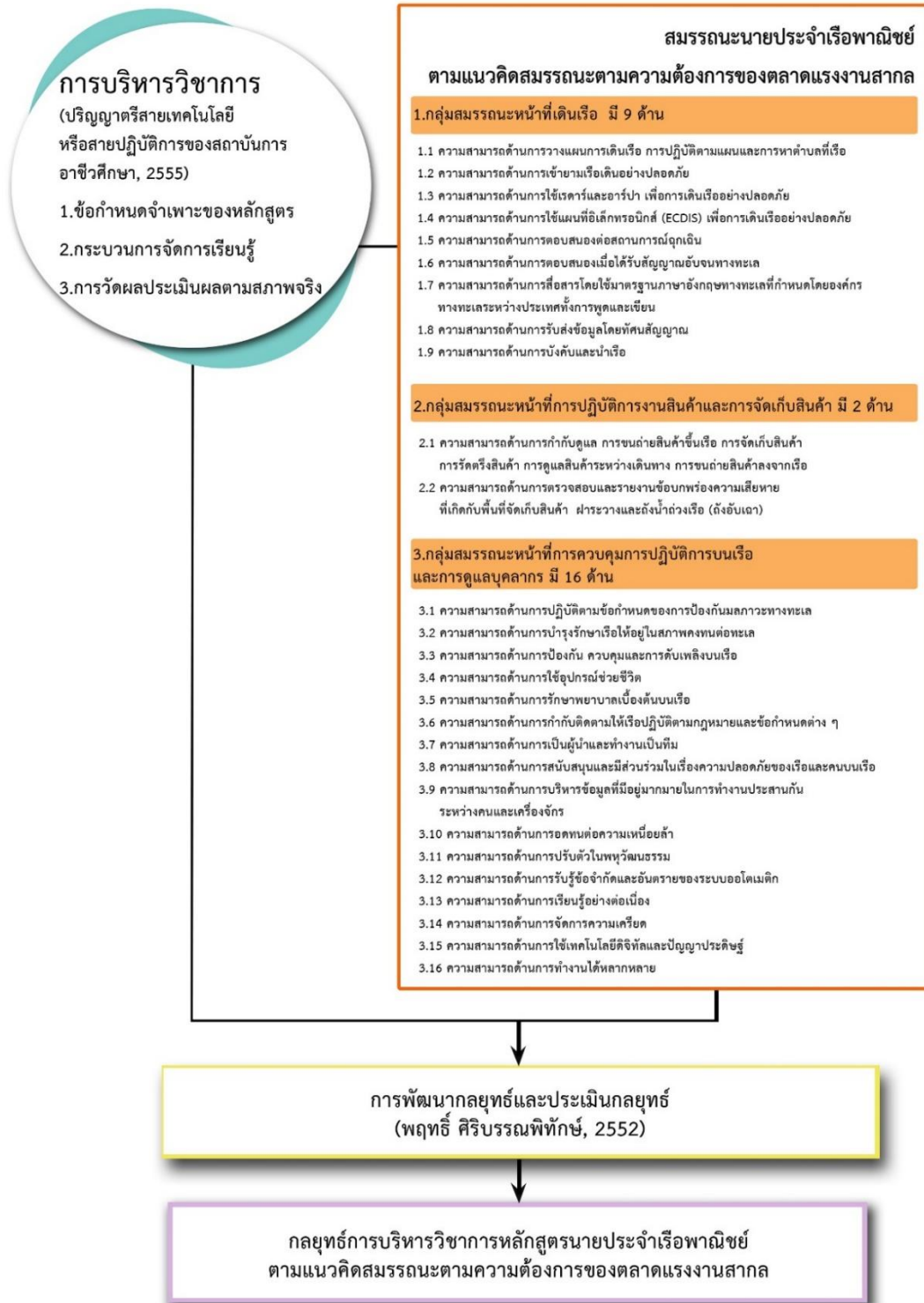
3.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Competency of IT/ Block chain/ Digital and Artificial Intelligence)

3.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย (Ability to work multi tasks)

1.5.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากลยุทธ์

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากลยุทธ์ กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วย องค์ประกอบพื้นฐานหลายองค์ประกอบ พงษ์สิทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ (2552) กล่าวว่ากลยุทธ์หรือ Strategy เป็นแนวทางเชิงรุกในการบรรลุเป้าหมาย หลักการของการกำหนดกลยุทธ์มี 5 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายขององค์การในอนาคต 2) การวิเคราะห์สถานการณ์ 3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมมหภาค โดย PEST analysis หรือการวิเคราะห์การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และ เทคโนโลยี 4) การกำหนดกลยุทธ์ ต้องพิจารณาถึงระดับของกลยุทธ์ว่าเป็นกลยุทธ์ระดับใด 5) การแปลงกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ





แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.6 นิยามศัพท์

กลยุทธ์การบริหารวิชาการ หมายถึง แนวทางเชิงรุกในการดำเนินงานที่เกี่ยวกับข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ตามกรอบแนวคิดหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การบริหารวิชาการหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะ หมายถึง การบริหารวิชาการในระดับหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามกรอบแนวคิดหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร หมายถึง การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดวางรายวิชา การกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้และการฝึกหัดในแต่ละหมวดวิชา ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้นายประจำเรือพาณิชย์ที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามที่ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์

กระบวนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) สามารถเก็บรักษาประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับรู้และมีความคิดระลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจนำไปใช้ วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ ด้านทักษะ (Skills) ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ (Doing) ให้เกิดความชำนาญ ทำตามได้ถูกต้องแม่นยำ และต่อเนื่องด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และความสนใจ (Interest) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ที่ยึดถือมาปฏิบัติจนเป็นนิสัยประจำตัวที่ติงาม

การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การประเมินผลเชิงคุณภาพของผู้เรียน โดยเน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินผลและการใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผล และนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน

หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ หมายถึง หลักสูตรนายประจำเรือที่เปิดสอนใน 4 สถาบันการศึกษา คือ 1) ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี (สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยบูรพา) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการเดินเรือ 2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเดินเรือ 3) มหาวิทยาลัยบูรพา หลักสูตรวิทยาศาสตร์

บัณฑิต สาขาวิทยาการเดินเรือ และ 4) วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย หลักสูตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือและโลจิสติกส์ สาขานายประจำเรือฝ่ายเดินเรือและโลจิสติกส์

นายประจำเรือพาณิชย์ หมายถึง บุคลากรระดับปฏิบัติการ ฝ่ายเดินเรือที่ถือประกาศนียบัตรตามข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW 1978 as amended Regulation II/1 และหมายถึง นายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ของเรือกลเดินทะเลขนาด 500 ตันกรอสหรือมากกว่า (certificate of competency for officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more) ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ 2557

อนุสัญญา STCW หมายถึง อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตร และการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือ (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978 as amended, including the 1995 and 2010 Manila Amendments)

ตลาดแรงงานสากล หมายถึง ตลาดแรงงานสากลทางทะเล เป็นแหล่งรวมตัวของนายจ้างและลูกจ้าง และเกิดการจ้างงานของกองเรือพาณิชย์ที่ชักธงนานาชาติ และเดินเรือระหว่างประเทศ

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล หมายถึง ความสามารถที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 กลุ่มสมรรถนะ ได้แก่ 1.กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) 2.กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) และ 3.กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) มหาวิทยาลัย

กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) หมายถึง ความสามารถที่ประกอบไปด้วย 9 ด้าน คือ 1.ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ (Plan and conduct a passage and determine position) 2. ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch) 3. ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of Radar and ARPA to Maintain Safety of Navigation) 4.ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain safety of navigation) 5.ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies) 6.ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล (Respond to a distress signal at sea) 7. ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเล

ระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (Use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in written and oral form) 8. ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling) และ 9. ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ (Manoeuvre the ship)

กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) หมายถึง ความสามารถที่ประกอบไปด้วย 2 ด้าน คือ 1. ความสามารถด้านการกำกับดูแลการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Monitor the loading, stowage, securing, care during the voyage and the unloading of cargoes) และ 2. ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอัฒเฉาะ) (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)

กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) หมายถึง ความสามารถที่ประกอบไปด้วย 16 ด้าน คือ 1. ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล (Ensure compliance with pollution prevention requirement) 2. ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล (Maintain seaworthiness of the ship) 3. ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard) 4. ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Operate life-saving appliances) 5. ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ (Apply medical first aid on board ship) 6. ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ (Monitor compliance with legislative requirements) 7. ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม (Application of leadership and team working skills) 8. ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ (Contribute to the safety of personnel and ship) 9. ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Ability to process large amount of data from various man-machine interface) 10. ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า Competency of Indefatigable) 11. ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (Adaptation in multi-cultural environment competency) 12. ความสามารถด้านการเข้าใจรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (Ability to understand the limitations and recognize the dangers of automation) 13. ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Ability to learn continuously) 14. ความสามารถด้านการจัดการ

ความเครียด (Ability to cope with increased stress) 15.ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Competency of IT / Block chain/ Digital and Artificial Intelligence) และ 16.ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย (Ability to work multi tasks)

ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องเดินเรือดาราศาสตร์ เดินเรือชายฝั่ง สามารถหาตำแหน่งที่เรือได้ด้วยวัตถุท้องฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น กระจังไฟเบคอน (Beacon) ทุ่นเครื่องหมาย สามารถใช้แผนที่การเดินทาง บรรณสารการเดินทาง รวมถึงการใช้อุปกรณ์การเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องหยั่งน้ำ เข็มทิศใจโร เข็มทิศแม่เหล็ก ระบบถือท้ายและอุปกรณ์ทางอุตุนิยมวิทยาบนเรือ มาใช้ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของอนุสัญญา ว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศ สำหรับป้องกันเรือโดนกันในทะเล ค.ศ.1972 และนำมาปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รู้เรื่องหลักการและสิ่งที่ต้องสังเกตในการเข้ายามเดินเรือ สามารถเลือกใช้เส้นทางเดินเรืออย่างถูกต้อง สามารถใช้ข้อมูลจากจากอุปกรณ์การเดินทางเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย สามารถเดินเรือในพื้นที่จำกัดในขณะทัศนวิสัยจำกัด สามารถติดต่อสื่อสารกับสถานีฝั่งได้ถูกต้องตามหลักการปฏิบัติของการควบคุมจราจรทางน้ำ รวมถึงมีความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้อง

ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของหลักการพื้นฐานของ เรดาร์และอาร์ปา สามารถแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเรดาร์ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อความแม่นยำ การปรับแต่งจอภาพ การตรวจจับเป้าลวงค่าผิดพลาดต่างๆ การตรวจจับเรคอน (Racon) และสารท์ (SARTs) สามารถใช้เรดาร์ในเรื่องระยะทางและมุมเล็ง (Bearing) หาความเร็ว เวลาและระยะทางของเรือเป้าเมื่อเข้ามาใกล้ที่สุดในกรณีการวิ่งตัดหน้า การแซง การสวน การตรวจจับเข็มและความเร็วของเรือเป้าที่เปลี่ยนไปจากการเปลี่ยนเข็มและความเร็วของเรือตนเองหรือเรือเป้า สามารถประยุกต์ใช้เรดาร์เพื่อการเดินเรือให้ถูกต้องตามกฎการเดินเรือ COLREG 72 สามารถพล็อต และเข้าใจเรื่องการเคลื่อนที่แบบสัมพันธ์และแบบจริง สามารถใช้พาราลเลลอินเด็กซ์ (Parallel index) ในการเดินเรือ มีความรู้เรื่องหลักการงานของอาร์ปา (ARPA) และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเชื่อมั่นมากเกินไปในข้อมูลจากอาร์ปา สามารถใช้และแปลความหมายวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอาร์ปาในเรื่องระบบปฏิบัติการและความแม่นยำ ชีตความสามารถและข้อจำกัดของการตรวจจับเป้า ความล่าช้าของการประมวลผลระบบแจ้งเตือนและการตรวจสอบวิธีการได้มาของข้อมูลเป้า และข้อจำกัดเวกเตอร์จริงและเวกเตอร์สัมพันธ์ภาพรวมทั้งข้อมูลของเป้าและพื้นที่อันตราย การได้มาและการวิเคราะห์ของข้อมูล critical echoes, exclusive areas and trial manoeuvres ได้

ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของขีดความสามารถและข้อจำกัดของระบบปฏิบัติการของแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ เข้าใจข้อมูลระบบ Electronic Navigational Chart (ENC) อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากความเชื่อมั่นในระบบนี้มากเกินไป มีความคุ้นเคยกับฟังก์ชันต่างๆ ของระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานที่กำหนด และสามารถแปลความหมาย วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งสามารถปรับและใช้ฟังก์ชันที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เดินเรืออื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน ข้อควรระวังและการเตรียมการให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้โดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน สามารถปฏิบัติการในกรณี เรือโดนกัน เรือเกยตื้น รวมทั้งสามารถประเมินและควบคุมความเสียหายได้และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนในการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัย และเรือที่ประสบภัยทางทะเล รวมทั้งสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในขณะที่เรือเทียบท่าได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการค้นหาและช่วยเหลือตามที่กำหนดในคู่มือการค้นหาและช่วยเหลือทางอากาศและทางทะเลระหว่างประเทศ (IAMSAR manual) ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของภาษาอังกฤษที่ใช้ในแผนที่ บรรณสารเดินเรือ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานบนเรือ การสื่อสารกับฝั่งและระหว่างเรืออื่น การทำงานบนเรือร่วมกับชาวต่างชาติ และมีความเข้าใจในมาตรฐานภาษาอังกฤษที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO SMCP) ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการใช้รหัสสัญญาณนานาชาติ (The international code of signals) ในการรับส่งข้อมูลได้ เช่น สัญญาณไฟรหัสมอส สัญญาณอัศจรรย์ขอความช่วยเหลือที่กำหนดใน Annex IV of COLREG 72 ที่แก้ไขล่าสุด, appendix 1 of international code of signal, และทัศนสัญญาณ ของตัวอักษรเดี่ยวที่กำหนดใน International code of signal ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของผลกระทบจากน้ำหนักบรรทุกทุกอัตราค้ำน้ำลึก ค่าต่างของการกินน้ำลึกหัวเรือและท้ายเรือ ความเร็ว ระยะใต้ท้องเรือกับพื้นทะเล ที่ส่งผลต่อวงเลี้ยวและระยะหยุดเรือ ผลกระทบที่เกิดจากกระแสน้ำกระแสน้ำต่อการนำเรือ และสามารถบังคับเรือเพื่อช่วยเหลือคนตกน้ำตามขั้นตอนมาตรฐาน

ที่ถูกต้อง เรื่องผลกระทบจากแรงที่เกิดจากการนำเรือในน้ำขึ้น เรื่องการทอดสมอ และการผูกเรือได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของผลกระทบจากสินค้า โดยเฉพาะสินค้าหนักต่อการทรงตัวของเรือและความคงทนต่อทะเลของเรือ เรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสินค้า โดยเฉพาะสินค้าอันตรายที่กระทบต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและตัวเรือ และสามารถวางระบบการสื่อสารในระหว่างการปฏิบัติงานสินค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง

ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการคาดเดาบริเวณที่อาจเกิดการเสียหายจากสาเหตุ การปฏิบัติงานสินค้าจากการกีดกักร่อน จากสภาพอากาศเลวร้าย และบ่งชี้ได้ว่าโครงสร้างเรือที่สำคัญส่วนใดควรมีการตรวจสอบในเวลาจำกัดเพื่อให้เรือปลอดภัย รวมทั้งบ่งชี้สาเหตุการเกิดการกีดกักร่อนในระวางสินค้าและถังน้ำถ่วงเรือและรู้วิธีการป้องกัน พร้อมทั้งเข้าใจวัตถุประสงค์ของการตรวจ Enhanced Survey Programme ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของข้อควรระวังที่ต้องปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเล วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดมลภาวะ การปฏิบัติเชิงรุกเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมทางทะเล ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการประยุกต์ใช้เรื่องการทรงตัวของเรือ, trim และตารางความเค้น แผนผังและอุปกรณ์คำนวณความเค้น มีความรู้และเข้าใจหลักการและรู้จักส่วนประกอบต่างๆ ของโครงสร้างเรือ มีความเข้าใจหลักการเบื้องต้นของการผิวน้ำ และสามารถปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องในเหตุการณ์เรือเกิดการศูนย์เสียการลอยตัว

ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการบริหารจัดการการฝึกซ้อมการดับเพลิงบนเรือ ชนิดและองค์ประกอบทางเคมีของไฟ ระบบดับเพลิงบนเรือ ขั้นตอนการดับเพลิงและผลกระทบของไฟต่อระบบน้ำมัน ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการบริหารจัดการเรื่องการฝึกซ้อมการสละเรือใหญ่ และสามารถใช้เรือชูชีพ (survival craft) เรือช่วยชีวิต (rescue boat) รวมทั้งระบบปล่อยของเรือทั้งสองชนิดและอุปกรณ์ประจำเรือเช่น

วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์ช่วยชีวิต EPIRBs, SARTs ชุดกันจมน้ำ (immersion suite) ชุดป้องกันอุณหภูมิ (thermal protective aids) ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการรักษาพยาบาลตามคำแนะนำในคู่มือการรักษาพยาบาลบนเรือหรือคำแนะนำที่ได้รับจากสถานีช่วยเหลือบนฝั่ง รวมทั้งมีความรู้ความสามารถในการทำการพยาบาลเบื้องต้นในกรณีการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่อาจเกิดขึ้นบนเรือ ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของอนุสัญญาระหว่างประเทศที่ออกโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวกับ ความปลอดภัยทางทะเล (SOLAS) รวมถึงการรักษาความปลอดภัย (security) และการป้องกันมลภาวะทางทะเล ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการบริหารงานบุคคลและการฝึกอบรม สามารถบริหารงาน และจัดการหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยคำนึงถึง การวางแผนและการประสานงาน การมอบหมายงาน การบริหารเวลาและทรัพยากรที่มีจำกัด การลำดับความสำคัญของงาน สามารถประยุกต์ในการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดสรรและการเลือกใช้ทรัพยากร การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับบุคลากรบนเรือและบนฝั่ง การตัดสินใจอย่างมีส่วนร่วมจากทีมงาน การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวุฒิภาวะและการมีภาวะผู้นำรวมทั้งการกระตุ้นเสริมแรงให้กับทีม การเกาะติดสถานการณ์บนเรืออย่างต่อเนื่อง และสามารถประยุกต์เทคนิคการตัดสินใจ เช่น การประเมินสถานการณ์และการประเมินความเสี่ยง การกำหนดทางเลือกในการตัดสินใจ การประเมินประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของเทคนิคการดำรงชีพในทะเล การป้องกันการเกิดไฟไหม้และสามารถปฏิบัติการดับเพลิงได้ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เรื่องความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคมบนเรือ ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักรในอุตสาหกรรมขนส่งทางทะเล การทำงานบูรณาการระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าจากการทำงานบนเรือ สามารถรับรู้ได้ถึงอาการสัญญาณของความเหนื่อยล้าต่างๆ มีความเข้าใจเรื่องการป้องกันและจัดการผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

จากความเหนื่อยล้า รวมทั้งมีความรู้เรื่องกฎหมายข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และเข้าใจวิธีการปฏิบัติเพื่อลดความเหนื่อยล้าของลูกเรือได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของ ความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีทัศนคติที่เป็นกลาง รับคำสั่ง ปฏิบัติตามและให้ความร่วมมือกับคนชาติต่างๆ และบริหารทีมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้ในทุกสถานการณ์ สามารถจัดการความเป็นพลวัตของคนจากหลากหลายวัฒนธรรม และเข้าใจความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมของตัวเองกับวัฒนธรรมอื่นๆ เข้าใจประเด็นที่เกิดจากความแตกต่างทางเพศ สามารถบริหารจัดการและทำงานกับสุภาพสตรีได้ทั้งในฐานะผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา เข้าใจเรื่องความแตกต่างด้านภาษา สามารถรับรู้และเข้าใจการสื่อสารโดย วัจนภาษาและอวัจนภาษา ของคนต่างวัฒนธรรม ความรู้เรื่องความเครียดที่อาจเกิดจากการทำงานในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของผลกระทบจากเทคโนโลยีใหม่ต่อบุคลากร เช่น การออกแบบเรือให้สัมพันธ์กับเทคโนโลยีใหม่ การสนับสนุนการเดินทางเรือ การปฏิบัติงานสินค้าการสนับสนุนเรื่องการสื่อสารและการบริหารบนเรือ และการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรด้วยเทคโนโลยีใหม่ มีความรู้เรื่องผลกระทบที่เกิดขึ้นกับบุคลากรจากระบบอัตโนมัติจากนโยบายของบริษัทต่อบุคลากร และมีความรู้เรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานต่อบุคลากร ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้พื้นฐานต่อการดำรงชีวิต การเรียนรู้ที่มีต่อการประกอบอาชีพ เรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพและทักษะชีวิต การเรียนรู้เพื่อตอบสนองความสนใจบุคคล และการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับอนาคต ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการจัดการความเครียด หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการลดความเครียดทางร่างกาย และความเครียดทางอารมณ์และจิตใจ ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมความสามารถทั้ง 4 มิติ คือ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (Create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย หมายถึง ความสามารถด้านความรู้และปฏิบัติได้ในเรื่องของการจัดระบบงานและควบคุมบังคับบัญชาคนประจำเรือและกิจการในเรือให้เกิดความปลอดภัย รวมถึงการรักษาระเบียบวินัยและความสงบเรียบร้อยภายในเรือ การเป็นผู้นำและการเป็นหัวหน้าที่ต้องมีการรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย สามารถดูแล ตรวจสอบ และ การเตรียมความพร้อมของเรือ จัดแบ่งและมอบหมายหน้าที่ให้แก่ลูกเรือประจำเรือให้เหมาะสม ดูแล การเก็บเอกสาร หนังสือสำคัญตามบทของกฎหมาย ได้อย่างถูกต้อง

สถาบันการศึกษา หมายถึง สถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW 1978 as amended regulation II/1 หรือ สถาบันที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกล เดินทะเลขนาด 500 ตันกรอสหรือมากกว่า (Certificate of Competency for Officer in Charge of a Navigational Watch on Ships of 500 gross tonnage or more) ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ 2557 ทั้ง 4 สถาบัน คือ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา และมหาวิทยาลัยบูรพา

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย (โดยย่อ)

งานวิจัยนี้มีระเบียบวิธีวิจัยแบบพหุวิธี (Multiphase Mixed Method Research) (Creswell & Plano Clark, 2011) เริ่มด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแล้วจึงทำเป็นวิจัยเชิงปริมาณแล้วจบด้วยวิจัยเชิงคุณภาพ ในงานวิจัยเดียว เริ่มจากการพัฒนาเครื่องมือวิจัยสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณจากกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการบริหารวิชาการของสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรพาณิชย์นาวี วิเคราะห์ผลข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น Priority Needs Index แบบปรับปรุง (PNI_{modified}) นำผลการวิเคราะห์ทางสถิติมาพัฒนาเป็นกลยุทธ์การบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับร่าง) ทำการประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์การพิจารณากลยุทธ์ที่ดีของสถาบันการศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นจึงปรับปรุงเป็นกลยุทธ์ฉบับสมบูรณ์ มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยใช้แบบสอบถาม

3. ร่างกลยุทธ์ ประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. หน่วยงานกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม ที่รับผิดชอบการส่งเสริมอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี นำเอาผลวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการพัฒนากำลังคนให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

2. ผู้บริหารสถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์สามารถนำกลยุทธ์ไปประยุกต์ใช้เพื่อผลิตกำลังคนให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3. นักเรียนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ที่จบจากสถานศึกษาที่ได้นำกลยุทธ์ไปใช้ได้มีโอกาสสูงในการไปทำงานกับบริษัทเดินเรือระดับสากล



บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการดำเนินงานศึกษาวิจัยที่นำเสนอไว้ข้างต้น จึงมีการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดความต้องการของตลาดแรงงานสากล
- 2.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับสมรรถนะ
- 2.3 แนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล
- 2.4 การบริหารวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษา
- 2.5 การบริหารวิชาการหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะ
- 2.6 หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ของโลกและของไทย
- 2.7 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับกลยุทธ์
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดความต้องการของตลาดแรงงานสากล

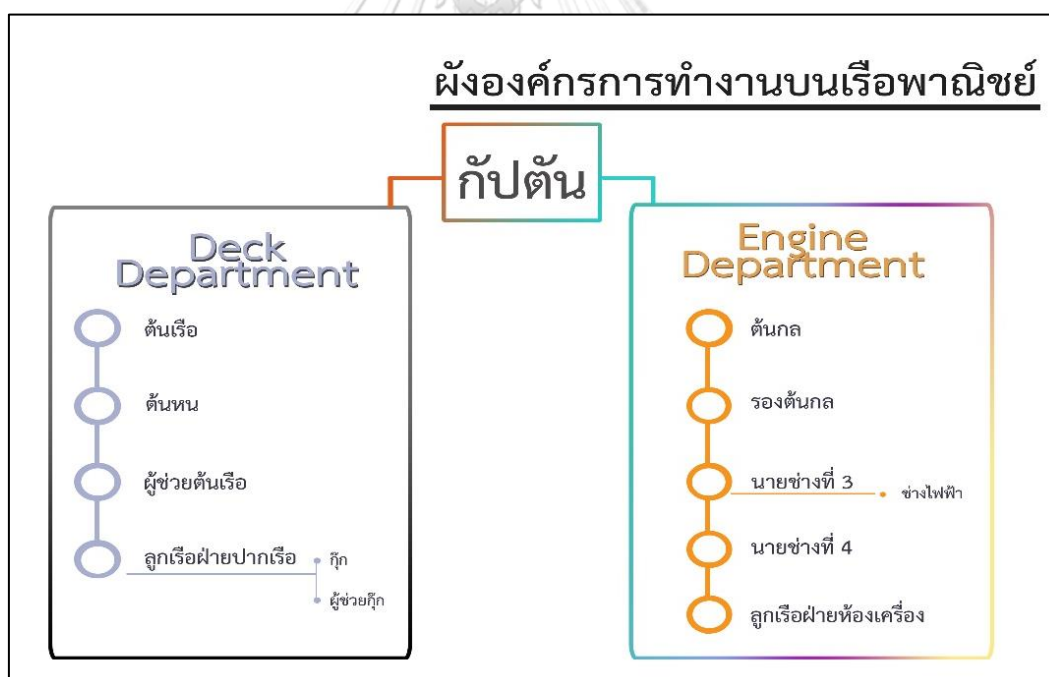
จากการศึกษาสภาพความต้องการของตลาดแรงงานสากล จาก BIMCO Manpower Report พบว่าอุตสาหกรรมเดินเรือพาณิชย์ถือเป็นอุตสาหกรรมแรกและอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดที่มีความเป็นสากลของตลาดแรงงาน เป็นเรื่องปกติที่เราจะพบว่าสัญชาติของลูกเรือจะมีความแตกต่างจากสัญชาติของเรือลำที่ไปปฏิบัติงาน บางประเทศมีจำนวนคนประจำเรือมากกว่าความต้องการกำลังคนของจำนวนเรือของตนเอง บางประเทศมีจำนวนคนประจำเรือไม่เพียงพอต่อความต้องการของกองเรือตนเอง ด้วยเหตุผลนี้จึงเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานและเกิดเป็นตลาดแรงงานสากล (Bimco and ICS., 2015)

อนุสัญญา STCW เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศที่ตราขึ้นด้วยวัตถุประสงค์หลักคือเพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรในอุตสาหกรรมเดินเรือพาณิชย์ทั่วโลกมีสมรรถนะเพียงพอในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย และสถานศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตรผลิตบุคลากรเพื่อไปทำงานบนเรือพาณิชย์ ต้องพัฒนาให้ผู้จบการศึกษามีสมรรถนะขั้นต่ำตามที่กำหนด โดยรัฐที่เป็นภาคีของอนุสัญญา STCW มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษาและคนประจำเรือพาณิชย์ที่อยู่ในประเทศตนเอง

เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการยอมรับในมาตรฐานขั้นต่ำของคนประจำเรือพาณิชย์ของรัฐภาคีของอนุสัญญา ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีของอนุสัญญา STCW และมีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษาและคนประจำเรือพาณิชย์โดยกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม

การจัดองค์กรบนเรือพาณิชย์ โดยการทำงานบนเรือพาณิชย์จะแบ่งเป็น 2 ฝ่ายหลักๆ คือ ฝ่ายปากเรือ (Deck Department) และฝ่ายห้องเครื่อง (Engine Department) โดยมีกัปตันเป็นผู้บริหารสูงสุดบนเรือ ซึ่งแต่ละฝ่ายมี 3 ระดับคือ

1. นายประจำเรือระดับบริหาร (Officer-Management Level) มี 4 คน คือ กัปตัน (Master) ต้นเรือ (Chief Officers) ต้นกล (Chief Engineer) และรองต้นกล (Second Engineer)
2. นายประจำเรือระดับปฏิบัติการ (Officer-Operation Level) ส่วนใหญ่มี 4 คน คือ ฝ่ายปากเรือมี ต้นหน (Second Officers) ผู้ช่วยต้นเรือ (Third Officer) ฝ่ายห้องเครื่องมี นายช่างที่สาม (Third Engineer) นายช่างที่สี่ (Fourth Engineer)
3. ลูกเรือฝ่ายสนับสนุน (Rating-Supporting Level) มีอย่างน้อยฝ่ายละ 3 คน



แผนภาพที่ 2 ผังองค์กรเรือพาณิชย์

อย่างไรก็ตามการกำหนดจำนวนบุคลากรขั้นต่ำนบนเรือแต่ละลำนั้น ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของอนุสัญญาว่าด้วยความปลอดภัยในชีวิตทางทะเล SOLAS (International Convention for the Safety Of Life At Sea) (SOLAS., 1999) แต่การวิจัยครั้งนี้ จะมุ่งเน้นไปที่การบริหารวิชาการระดับหลักสูตรเพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ ระดับปฏิบัติการในฝ่ายเดินเรือให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ค่าตอบแทนของคนที่ทำงานบนเรือพาณิชย์ถือว่าอยู่ในระดับที่แข่งขันได้กับอาชีพอื่นๆ ในระดับตำแหน่งและระยะเวลาเรียนที่เท่ากัน ตามตารางที่ 1 แสดงรายได้คนประจำเรือไทย ในแต่ละตำแหน่ง

ตารางที่ 1 แสดงรายได้คนประจำเรือไทย ในแต่ละตำแหน่ง

ตำแหน่ง	บริษัท						รายได้เฉลี่ย (บาท)
	ก (บาท)	ข (บาท)	ค (บาท)	ง (บาท)	จ (บาท)	ฉ (บาท)	
นายเรือ (Master)	278,625.00	240,000.00	227,150.00	119,356.00	297,500.00	226,641.00	231,545.33
ตันเรือ (C/O)	194,187.00	180,000.00	168,875.00	76,254.00	234,500.00	130,014.00	163,971.67
ตันหน (2/O)	100,262.00	97,000.00	88,200.00	51,150.00	143,500.00	94,643.00	95,792.50
ผู้ช่วยตันเรือ (3/O)	81,380.00	73,000.00	69,895.00	46,035.00	105,000.00	91,326.00	77,772.67
ตันกล (C/E)	278,625.00	220,000.00	227,150.00	108,488.00	294,000.00	190,433.00	219,739.20
รองตันกล (2/E)	194,187.00	180,000.00	168,875.00	76,254.00	234,500.00	130,014.00	163,971.67
นายช่างกลที่ 3 (3/E)	100,262.00	97,000.00	88,200.00	51,150.00	143,500.00	94,643.00	95,792.50
นายช่างกลที่ 4 (4/E)	81,380.00	73,000.00	69,895.00	46,035.00	105,000.00	91,326.00	77,772.67
นายช่างไฟฟ้า (Electrician)	120,000.00	93,000.00	69,895.00	40,306.00	140,000.00	94,643.00	92,974.00
นักเรียนฝึก (Cadet)	16,000.00	7,000.00	9,275.00	4,000.00	24,220.00	17,000.00	12,915.83
สร้างเรือ (Bosun)	45,000.00	43,000.00	37,625.00	30,718.00	47,320.00	62,031.00	44,282.33
นายท้ายเรือ (A/B)	38,172.00	38,000.00	31,850.00	22,320.00	43,820.00	55,955.00	38,352.83
กลาสีเรือ (O/S)	-	26,000.00	23,975.00	14,183.00	32,340.00	42,594.00	27,818.40
สร้างช่างกล (Fitter)	45,000.00	43,000.00	37,625.00	30,718.00	48,320.00	62,031.00	44,449.00
ช่างกล (Oiler)	38,172.00	38,000.00	31,850.00	22,320.00	43,820.00	55,955.00	38,352.83
คนครัว (Cook)	45,000.00	46,000.00	37,625.00	30,178.00	47,320.00	62,031.00	231,545.33
บริกร (Messmen)	28,000.00	26,000.00	23,975.00	12,429.00	32,340.00	35,092.00	163,971.67

ที่มา : ข้อมูลการจ้างงาน บริษัทบาร์เธอร์ มารีน, พฤษภาคม 2561

จำนวนคนประจำเรือพาณิชย์ของโลกที่รายงานโดย BIMCO เป็นไปตาม ตารางที่ 2 จำนวนคนประจำเรือในตลาดแรงงานสากล ปี 2005 -2015

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนคนประจำเรือในตลาดแรงงานสากล ปี 2005 -2015

ตำแหน่ง	ปี 2005	ปี 2010	ปี 2015
นายประจำเรือ	466,000	624,000	774,000
ลูกเรือ	721,000	747,000	873,500
รวม	1,187,000	1,371,000	1,647,500

ที่มา : BIMCO Manpower report 2015

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคนประจำเรือ ในตลาดแรงงานสากลในแต่ละภูมิภาค

	ปี 2005				ปี 2010				ปี 2015			
	นายประจำเรือ	ร้อยละ (%)	ลูกเรือ	ร้อยละ (%)	นายประจำเรือ	ร้อยละ (%)	ลูกเรือ	ร้อยละ (%)	นายประจำเรือ	ร้อยละ (%)	ลูกเรือ	ร้อยละ (%)
กลุ่มประเทศ OECD	133,000	28	174,000	24	184,000	29	143,000	19	176,000	23	118,000	14
ยุโรปตะวันออก	95,000	20	115,000	16	127,000	20	109,000	15	135,000	17	125,000	14
แอฟริกาและละตินอเมริกา	38,000	8	110,000	15	50,000	8	112,000	15	65,000	8	82,000	9
ตะวันออกไกล	133,000	28	226,000	31	184,000	29	275,000	37	300,000	39	477,500	55
อนุทวีปอินเดีย	68,000	15	96,000	13	80,000	13	108,000	14	98,000	13	71,000	8
รวม	467,000	100	721,000	100	625,000	100	747,000	100	774,000	100	873,500	100

ที่มา : BIMCO Manpower report 2015

จากตารางที่ 3 แสดงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงแหล่งแรงงานของคนประจำเรือในตลาดแรงงานสากล ซึ่งได้เคลื่อนย้ายจากกลุ่มประเทศ OECD ประเทศยุโรปตะวันออก ไปสู่ ประเทศแถบตะวันออกไกล (รวมถึงประเทศไทย) ด้วยเหตุผลสองประการคือ ค่าจ้างที่แข่งขันได้และการไหลเวียนของสินค้าที่ขนส่งในแถบนี้มีมากขึ้น เนื่องจากการเติบโตของเศรษฐกิจ ทำให้จำนวนเรือที่วิ่งในภูมิภาคนี้มีมากขึ้นตามมาด้วย ฉะนั้นแล้วการจ้างงานคนประจำเรือที่อยู่ในภูมิภาคนี้จะทำให้ต้นทุนในการเปลี่ยนคนประจำเรือ เช่น ค่าตัวเครื่องบิน เมื่อหมดสัญญาจ้างการทำงาน ลดต่ำตามลงไปด้วย

ในปี 2015 มีคนประจำเรือพาณิชย์โลกทั้งหมด 1,647,000 คน ดังตารางที่ 2 ซึ่งในจำนวนนั้นมีคนประจำเรือสัญชาติไทยอยู่ 12,455 คน แบ่งเป็นระดับลูกเรือ (Rating) 5,894 คน และระดับนายประจำเรือ (Officer) 6,560 คน แต่ส่วนใหญ่ทำงานในกองเรือไทย และมีการผลิตบุคลากรกับ

อัตราความต้องการกำลังคน สมดุลกันในกองเรือของตนเองตามรายงานของ BIMCO แต่จากข้อมูล Review of maritime transport 2018 ที่จัดทำโดย UNCTAD (United Nations Conference on Trade And Development) ขนาดกองเรือไทย มีจำนวน 402 ลำ แม้จะเพิ่มขึ้นจากปี 2017 ซึ่งมี 393 ลำ ตามตารางที่ 4 แต่ถ้าหากคนประจำเรือไทยไม่สามารถพัฒนาสมรรถนะให้ไปทำงานในกองเรือพาณิชย์ระดับสากลหรือตลาดแรงงานสากลได้ จะมีแนวโน้มคนประจำเรือไทยรวมทั้งนายประจำเรือไทยล้นตลาดแรงงานในประเทศ

ตารางที่ 4 จัดอันดับกองเรือพาณิชย์ของแต่ละประเทศ 35 อันดับโลก

	ประเทศหรือภูมิภาค	จำนวนเรือ			เดทเวทตัน (พันตัน)			ร้อยละของธงประจำชาติจากจำนวนทั้งหมด (เดทเวทตัน)
		ธงประจำชาติ	ธงต่างประเทศ	รวม	ธงประจำชาติ	ธงต่างประเทศ	รวม	
1	กรีซ	774	3597	4371	64997	265199	330176	19.7
2	ญี่ปุ่น	988	2853	3841	38053	185562	223615	17.0
3	จีน	3556	1958	5512	83639	99455	183094	45.7
4	เยอรมัน	319	2550	2869	11730	95389	107119	11.0
5	สิงคโปร์	240	2389	2629	2255	101327	103583	2.2
6	ฮ่องกง	95	1497	1592	2411	95396	97806	2.5
7	สาธารณรัฐเกาหลี	801	825	1626	14019	63258	77277	18.1
8	สหรัฐอเมริกา	943	1128	2071	13319	55611	68930	19.3
9	นอร์เวย์	594	1433	1982	4944	54437	59380	8.3
10	เบอร์มิวดา	21	473	494	1215	53036	54252	2.2
11	ไต้หวัน	164	823	987	6732	43690	50422	13.4
12	สหราชอาณาจักร	398	965	1354	9496	40494	49989	19.0
13	โมนาโก	16	405	421	3856	35467	39323	9.8
14	เดนมาร์ก	139	805	944	1521	37691	39212	3.9
15	ตุรกี	633	889	1522	8034	19207	27241	29.5
16	อินเดีย	885	126	1011	17974	6878	24852	72.3
17	สวิสเซอร์แลนด์	43	368	411	1565	23240	24805	6.3
18	เบลเยียม	120	152	272	12405	11225	23630	52.5
19	รัสเซีย	1384	323	1707	7589	14630	22219	34.2
20	อินโดนีเซีย	1886	62	1948	19414	885	20299	95.6
21	อิตาลี	583	163	746	14221	5530	19750	72.0
22	มาเลเซีย	500	162	662	9731	9793	19524	49.8
23	เนเธอร์แลนด์	800	428	1228	6911	11205	18116	38.2
24	สาธารณรัฐอิสลามแห่งอิหร่าน	164	62	226	3914	13927	17841	21.9
25	สหรัฐอเมริกาบริติชเวสต์อินดีส	200	695	895	1115	16317	17432	6.4

	ประเทศหรือภูมิภาค	จำนวนเรือ			เดทเวทตัน (พันตัน)			
		ธงประจำชาติ	ธงต่างประเทศ	รวม	ธงประจำชาติ	ธงต่างประเทศ	รวม	ร้อยละของธงประจำชาติจากจำนวนทั้งหมด (เดทเวทตัน)
26	ซาอุดีอาระเบีย	219	67	286	13378	3760	17138	78.1
27	ฝรั่งเศส	159	279	438	5635	6506	12141	46.4
28	บราซิล	290	100	390	4341	7636	11976	36.2
29	ไซปรัส	14	281	295	92	10137	10229	0.9
30	เวียดนาม	875	116	991	7464	1756	9221	81.0
31	แคนาดา	220	149	369	2695	6387	9082	29.7
32	โอมาน	6	42	48	6	7782	7788	0.1
33	ไทย	337	65	402	5576	1983	7559	73.8
34	กาตาร์	63	56	119	1841	4977	6818	27.0
35	สวีเดน	167	122	289	2332	3927	6259	37.3
ยอดรวมเจ้าของเรือ 35 อันดับแรก		18551	26397	44948	404399	1413699	1818098	22.2
ส่วนที่เหลืออื่นๆ และที่ไม่รู้จัก		3224	2560	5784	36114	55800	91913	39.3
รวมทั้งหมดในโลก		21775	28957	50732	440513	1469499	1910012	23.1

ที่มา : UNCTAD, Review of maritime transport 2018

ตารางที่ 5 แสดงสภาวะตลาดแรงงานสากลของนายประจำเรือพาณิชย์

สภาวะความสมดุล อุปสงค์-อุปทาน ของตำแหน่งนายประจำเรือ			
	ปี 2015	ปี 2020	ปี 2025
ความต้องการ (อุปสงค์)	774,000	789,500	805,000
ปริมาณที่ผลิตได้ (อุปทาน)	790,500	881,500	952,500
ส่วนขาด/ส่วนเกิน	-16,500	-92,000	-147,500
ร้อยละ (%)	2.10%	11.70%	18.30%

ที่มา : BIMCO Manpower report 2015

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่า ตลาดแรงงานไทยมีแนวโน้มล้นตลาด แต่ในตลาดแรงงานสากลมีแนวโน้มขาดแคลน จากการพยากรณ์ของ BIMCO พบว่าแนวโน้มของตลาดแรงงานสากลนั้น นายประจำเรือพาณิชย์มีแนวโน้มขาดแคลนเพิ่มขึ้น คือ ร้อยละ 11.70 และ ร้อยละ 18.30 ในปี 2020 และ ปี 2025 ตามลำดับ ซึ่งเป็นโอกาสของนายประจำเรือพาณิชย์ไทยที่จะเข้าไปทำงานในกองเรือ

ระดับสากล แต่ความท้าทายของประเทศไทยคือจะต้องพัฒนาให้คนประจำเรือไทยมีสมรรถนะให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

2.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับสมรรถนะ

2.2.1 ความเป็นมาของสมรรถนะ

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะเกิดขึ้นจากการนำเสนอบทความทางวิชาการของเดวิด แมคเคลลแลนด์ McClelland (1973) นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ซึ่งกล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ดีของบุคคล (Excellent Performer) ในองค์กรกับระดับทักษะความรู้ ความสามารถ โดยกล่าวว่า การวัด IQ และการทดสอบบุคลิกภาพ ยังไม่เหมาะสมในการทำนายความสามารถหรือสมรรถนะของบุคคลได้ เพราะไม่ได้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงออกมาได้ (เทื่อน ทองแก้ว, 2550) โดยในบทความที่ David McClelland ได้เขียนลงในวารสาร American Psychologist ในปี 1973 นั้นประเด็นหลักคือการอธิบายถึงการใช้เครื่องมือหรือแบบทดสอบเพื่อการวัดผลการเรียนหรือวัดความรู้ว่าไม่สามารถใช้ได้กับการวัดทักษะและความสามารถในการทำงาน รวมถึงไม่สามารถทำนายความสำเร็จของบุคคลในเส้นทางสายอาชีพการงาน การทำแบบทดสอบสามารถใช้ได้กับการวัดความรู้ของเด็กเพื่อทำนายความสำเร็จทางการเรียน แต่ไม่ว่าจะเป็นคะแนนสอบที่สูงหรือเกรดที่ดีในโรงเรียนก็ไม่สามารถทำนายความสำเร็จในชีวิตได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อมีเด็กผิวดำคนหนึ่งทำแบบทดสอบ Miller Analogies Test เพื่อสมัครเข้าเรียนในระดับปริญญาโทของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด แต่ผลของคะแนนสอบออกมามีอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ แต่ในขณะที่ชายคนนี้มีผลงานการเขียนบทความในฐานะนักข่าวในระดับมหาวิทยาลัยที่ดี ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการคิดและการเขียนออกมาได้อย่างเป็นรูปธรรม แต่ในที่สุดชายผิวดำคนนั้นก็กลับถูกปฏิเสธที่จะรับเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความเชื่อของคนกับเครื่องมือในการทดสอบมากกว่าผลงานในการทำงานจริง (McClelland, 1973)

ในปี ค.ศ.1970 US State Department ได้ติดต่อบริษัท McBer ซึ่งแมคเคลลแลนด์เป็นผู้บริหารอยู่เพื่อให้หาเครื่องมือชนิดใหม่ที่สามารถทำนายผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้อย่างแม่นยำ แทนแบบทดสอบเก่าซึ่งไม่สัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน เนื่องจากคนได้คะแนนดีแต่กลับปฏิบัติงานไม่ประสบผลสำเร็จ จึงต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการใหม่ แมคเคลลแลนด์ได้สร้างแนวคิดและสร้างแบบประเมินแบบใหม่สองแบบที่เรียกว่า Criterion Samples เป็นการศึกษาแบบเปรียบเทียบกลุ่มคนที่มีผลงานยอดเยี่ยมกับกลุ่มปานกลางเพื่อทำความเข้าใจว่าอะไรคือความแตกต่างที่มีผลต่อการประสบความสำเร็จที่แท้จริงและแบบที่สองคือ Behavioral Event Interview (BEI) เป็น

เครื่องมือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structural Interview) เพื่อทำความเข้าใจความคิด พฤติกรรม ความรู้สึกที่อยู่เบื้องหลังการกระทำของบุคคลที่ประสบความสำเร็จในงานนั้นๆ ซึ่งเป็นการ มุ่งเน้นที่คุณลักษณะของบุคคลมากกว่าลักษณะงาน (HayGroup., 2003)

แนวคิดเรื่องสมรรถนะมักจะถูกอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ซึ่งอธิบาย สิ่งที่อยู่เบื้องหลังและส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์แต่ละคนโดยมีส่วนที่เห็นได้ง่ายและพัฒนาได้ง่าย คือส่วนที่อยู่เหนือน้ำ หรือองค์ความรู้และทักษะต่างๆ (Knowledge and Skills) ที่บุคคลมีอยู่ ในขณะที่ส่วนใหญ่ที่ใล้กว่าและมองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำได้แก่ แรงผลักดันเบื้องต้น (Motives) ลักษณะนิสัย (Traits) ภาพลักษณ์แห่งตน (Self-Image) และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social Role) ซึ่งส่วนที่อยู่ใต้น้ำนี้มีผลอย่างมากต่อพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลและเป็นส่วนที่พัฒนา ได้ยาก (ชูชัย สมิติไกร, 2552)

McClelland (1973) ได้ให้คำจำกัดความ คำว่า “สมรรถนะ” (Competency) ไว้ว่า สมรรถนะ คือ บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ในตัวบุคคลซึ่งสามารถผลักดันให้บุคคลเหล่านั้นสร้างผลการ ปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในงาน

HayGroup. (2003) ให้ความหมาย สมรรถนะ คือ คุณลักษณะที่แฝงอยู่ในของบุคคลซึ่ง ทำให้เขาสามารถแสดงผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศออกมาภายใต้ บทบาทงาน สถานการณ์ที่ได้ กำหนดโดยแนวคิดเรื่องสมรรถนะมักมีการอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ซึ่ง อธิบายว่าความแตกต่างระหว่างบุคคลเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็งโดยมีส่วนที่เห็นได้ง่ายและพัฒนา ได้ง่ายคือส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำ นั่นคือองค์ความรู้และทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่และส่วนใหญ่ที่ มองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำได้แก่ แรงจูงใจอุปนิสัยภาพลักษณ์ภายในและบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม ส่วนที่อยู่ใต้น้ำนี้มีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลอย่างมากและเป็นส่วนที่พัฒนาได้ยาก

Risser (1998) อ้างถึงใน (ชวนพิศ สิทธิธาดา, 2552) ในบทความเรื่อง competency-based pay the next model for salary management โดยกล่าวว่า โดยทั่วไปเข้าใจกันว่าสมรรถนะ คล้ายกันกับทักษะแต่มีความหมายที่กว้างกว่านั้นคือเป็นทักษะที่สัมพันธ์กับอาชีพ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับสมรรถนะว่า เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ทักษะความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำ ให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร

2.2.2 ความหมายของสมรรถนะ

สำหรับความหมายของสมรรถนะมีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายนัย ยกตัวอย่างการให้ ความหมายสมรรถนะ ได้ดังนี้

นภัสวรรณ เกียรติวุฒิกาญจน์ และสำเร็จ อ่อนสัมพันธ์ (2011) ได้นิยามว่า สมรรถนะ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกถึงความสามารถของบุคคลที่เกี่ยวกับ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ ตลอดจนบุคลิกลักษณะที่ทำให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรม

เกื้อจิตร ชีระกาญจน์ (2555) สรุปได้ว่า สมรรถนะ หรือ Competency หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะของบุคคลที่แสดงออกทางพฤติกรรมแล้วส่งผลต่อความสำเร็จ ในหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงาน

ขจรศักดิ์ ศิริมัย (2555) กล่าวโดยสรุปว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะความสามารถของ บุคคลที่แสดงออกมาในเชิงพฤติกรรม ที่ส่งผลให้บุคลากรปฏิบัติงานหรือกระทำสิ่งต่างๆ ได้ตาม มาตรฐานและส่งผลให้องค์กรดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ ประสบความสำเร็จและบรรลุ เป้าหมายตามที่ต้องการ ซึ่งสามารถวัดและสังเกตได้ว่าเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และ ลักษณะอื่นๆ ที่โดดเด่นกว่าบุคคลอื่นๆ ในองค์การ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2559) กล่าวว่า สมรรถนะ (Competency) หมายถึง ความสามารถ ในการปฏิบัติงานที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ สมรรถนะแกนกลางและสมรรถนะอาชีพ

สรุปได้ว่า สมรรถนะเป็นความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่แสดงออกด้วยการคิดและ พฤติกรรม โดยนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาที่จำเป็นของบุคคลในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีผลงานได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือสูงกว่ามาตรฐานและเป้าหมายของงานที่องค์การ กำหนดไว้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.2.3 ความสำคัญของสมรรถนะ

ขจรศักดิ์ ศิริมัย (2555) กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถนะว่าในโลกของการแข่งขันทางธุรกิจ มีการวิจัยพบว่า การพัฒนาคนคู่แข่งจะสามารถตามทันได้ต้องใช้เวลา 7 ปี ในขณะที่เทคโนโลยีใช้เวลา เพียง 1 ปีก็ตามทัน เพราะซื้อหาได้ ดังนั้นสมรรถนะจึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของข้าราชการ และองค์กรดังนี้

1. ช่วยให้การคัดสรรบุคคลที่มีลักษณะดีทั้งความรู้ ทักษะ และความสามารถ ตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงานเพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จตามความต้องการขององค์กรอย่าง แท้จริง

2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงระดับความสามารถของตัวเองว่าอยู่ในระดับใด และ ต้องพัฒนาในเรื่องใด ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

3. ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฝึกอบรมแก่ข้าราชการ บุคลากร

4. ช่วยสนับสนุนให้ตัวชี้วัดหลักของผลงาน (KPIs) บรรลุเป้าหมาย เพราะสมรรถนะจะเป็นตัวบ่งบอกได้ว่า ถ้าต้องการให้บรรลุเป้าหมายตาม KPIs แล้ว จะต้องใช้สมรรถนะตัวไหนบ้าง

5. ป้องกันไม่ให้ผลงานเกิดจากโชคชะตาเพียงอย่างเดียว เช่น ยอดขายของพนักงานขายเพิ่มขึ้นสูงกว่าเป้าที่กำหนดทั้งๆ ที่พนักงานขายคนนั้นไม่ค่อยตั้งใจทำงานมากนัก แต่เนื่องจากความต้องการของตลาดสูง จึงทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นเองโดยไม่ต้องลงแรงอะไรมาก แต่ถ้ามีการวัดสมรรถนะแล้ว จะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าพนักงานคนนั้นประสบความสำเร็จเพราะโชคช่วยหรือด้วยความสามารถของเขาเอง

6. ช่วยให้เกิดการหล่อหลอมไปสู่สมรรถนะขององค์กรที่ดีขึ้น เพราะถ้าทุกคนปรับสมรรถนะ ของตัวเองให้เข้ากับผลงานที่องค์กรต้องการอยู่ตลอดเวลาแล้ว ในระยะยาวก็จะส่งผลให้เกิดเป็น สมรรถนะเฉพาะขององค์กรนั้นๆ เช่น เป็นองค์กรแห่งการคิดสร้างสรรค์เพราะทุกคนในองค์กรมีสมรรถนะ ในเรื่องการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

2.2.4 องค์ประกอบประกอบของสมรรถนะ

ตามแนวคิดของ ฌ็อง-ฌัก กูว์แซง (2545) กล่าวว่า สมรรถนะประกอบด้วยลักษณะต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่

1. คุณลักษณะ (Characteristics) เนื่องจากเป็นคุณลักษณะภายในของบุคคล (Under Characteristics) ดังนั้น การจำแนกถึงแนวทางพฤติกรรมความคิด หรือความเห็นในสถานการณ์หนึ่งสามารถกระทำได้โดยการพิจารณาถึงคุณลักษณะของสมรรถนะใน 5 รูปแบบ ดังนี้

1.1 แรงจูงใจ (Motives) เป็นสิ่งที่บุคคลต้องการหรือคิดตรงกันในการกระทำซึ่งจะเป็นแรงขับ หรือเลือกพฤติกรรมที่แสดงออกหรือเป้าหมายแล้วทำให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แสดงออก

1.2 คุณลักษณะส่วนบุคคล (Traits) เป็นลักษณะนิสัยทั่วไปที่จะตอบสนองต่อข้อมูลหรือสถานการณ์ที่เผชิญ โดยสามารถพิจารณาได้จากความสามารถในการเรียนรู้ ความกระตือรือร้น และการร่วมมือ

1.3 แนวคิดต่อตนเอง (Self-Concept) เป็นทัศนคติ คุณค่า และความคิดฝันของบุคคล ซึ่งสิ่งเหล่านี้ของบุคคลจะทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อแรงจูงใจและทำนายถึงพฤติกรรมของสถานการณ์ต่างๆได้

1.4 ความรู้ (Knowledge) เป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่มีเนื้อหาแตกต่างเฉพาะด้านของบุคลากร

1.5 ทักษะ (Skill) เป็นสมรรถนะในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกาย ความคิด และจิตใจของบุคคลในระดับที่สามารถคิดวิเคราะห์ ใช้ความรู้กำหนดเหตุและผล หรือการวางแผนในการจัดการรวมถึงการตระหนักในความซับซ้อนของข้อมูลได้

2. ความสามารถเชิงเหตุผล (Causal Related) เป็นสมรรถนะด้านแรงจูงใจ คุณลักษณะส่วนบุคคล รวมถึงแนวความคิดของบุคคลที่จะรวมกันเป็นความมุ่งมั่น (Intent) ในแต่ละบุคคล เพื่อทำนายถึงทักษะ พฤติกรรมการกระทำ ตลอดจนนำไปทำนายผลลัพธ์ของการปฏิบัติงาน ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผล

3. เกณฑ์ที่ใช้อ้างอิง (Criterion Reference) เป็นเกณฑ์ที่ใช้กำหนดสมรรถนะ โดยจะต้องผ่านการทำนายอย่างมีนัยสำคัญ เช่น มีการใช้ข้อมูลทางสถิติ ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ศึกษาส่วนมากจะมี 2 ลักษณะ ได้แก่ เกณฑ์ของการปฏิบัติงานสูงสุด (Superior Performance) เป็นการปฏิบัติงานที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน หรือสามารถปฏิบัติงานให้ดีที่สุดในสถานการณ์การทำงานและเกณฑ์ในอีกลักษณะหนึ่ง ได้แก่ เกณฑ์ของการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Performance) ซึ่งเป็นเกณฑ์ของระดับการทำงานขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้

4. สมรรถนะเชิงระบบ เป็นสมรรถนะของการปฏิบัติงานในองค์การที่พิจารณาตามความสามารถของปัจจัยนำเข้าและผลลัพธ์ ซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.1 สมรรถนะตามลักษณะงาน (Competency as Tasks) เป็นการแสดงถึงสมรรถนะจากการแบ่งงานออกเป็นงานย่อยๆ และกำหนดขอบเขตของงานที่จะทำได้

4.2 สมรรถนะตามลักษณะของผลลัพธ์ (Competency as Results) ลักษณะของสมรรถนะที่สามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบย่อย ซึ่งผลลัพธ์ขององค์ประกอบต่างๆเหล่านั้น จะรวมกันไปสู่ผลลัพธ์รวม

4.3 สมรรถนะตามผลของการกระทำ (Competency as Outputs) สมรรถนะในลักษณะนี้ จำเป็นที่จะต้องค้นหาความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอกองค์การเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการในการผลิตสินค้าหรือบริการ จากนั้นจึงแบ่งผลที่ได้ออกมาเป็นองค์ประกอบย่อยๆ และกำหนดคุณภาพและมาตรฐานที่ต้องการในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

4.4 สมรรถนะตามความรู้ ทักษะ และทัศนคติ (Competency as Knowledge, Skill and Attitude) คนที่มีความเฉลียวฉลาดนั้น สามารถวินิจฉัยได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกหรือวิธีการในการปฏิบัติงานที่ได้ผลงานที่สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด ในส่วนของสมรรถนะในลักษณะนี้จะแยกแยะออกมาให้เห็นว่า ความรู้ ทักษะ และทัศนคติอะไรบ้างที่จะทำให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งความสำเร็จดังกล่าวนี้จะรวมไปถึงการมุ่งมั่นในความสำเร็จของเป้าหมาย การค้นหา แนวทางในการแก้ไขปัญหา และนำมาซึ่งการใช้เป้าหมายเป็นตัวกำหนดลำดับความสำคัญของการทำงาน

กล่าวไว้ว่าองค์ประกอบของสมรรถนะ หมายถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และความสามารถ (Ability) หรือในตำราการวิเคราะห์งานและจิตวิทยาอุตสาหกรรมเรียกย่อๆ ว่า KSA ถือเป็นสมรรถนะที่ Hard เป็นส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่อยู่เหนือน้ำ ที่มีความชัดเจน เอื้อต่อการสังเกต การพัฒนาและการประเมินมีความเกี่ยวข้องกับงานและบุคคล

นอกจากนี้ คุณลักษณะอื่นๆ (Others - O) ที่เป็นลักษณะเฉพาะบุคคล ส่วนของภูเขาน้ำแข็ง ที่จมอยู่ใต้น้ำทะเล อาทิเช่น ลักษณะนิสัย แรงจูงใจ ความสนใจ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยม ภาพพจน์ ของตน ซึ่งถือเป็นสมรรถนะที่ Soft ที่แปรผันยากแก่การวัดการฝึกฝนพัฒนา หากหน่วยงานให้ความสำคัญกับความเป็นคนดี คนเหมาะสมมากกว่าคนเก่ง นั้นหมายความว่า การวิเคราะห์รายการสมรรถนะต้องเน้นส่วนที่จมใต้น้ำมากกว่า

แมคเคลแลนด์ McClelland (1973) ได้กำหนดให้สมรรถนะมีส่วนประกอบ 5 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ความรู้ (Knowledge) คือ ความรู้เฉพาะในเรื่องที่ต้องรู้ เป็นความรู้ที่เป็นสาระสำคัญ
2. ทักษะ (Skill) คือ สิ่งที่ต้องการให้ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะทางคอมพิวเตอร์ ทักษะทางการถ่ายทอดความรู้ เป็นต้น ทักษะที่เกิดขึ้นนั้นมาจากพื้นฐานทางความรู้ และสามารถปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่วองไว
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (Self - Concept) คือ เจตคติ ค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตน หรือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าตนเองเป็น เช่น ความมั่นใจในตนเอง
4. บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Trait) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น คนที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้หรือมีลักษณะเป็นผู้นำ
5. แรงจูงใจ/เจตคติ (Motives/ Attitude) เป็นแรงจูงใจ หรือแรงขับภายใน ซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย หรือมุ่งสู่ความสำเร็จ

สเปนเซอร์ และ สเปนเซอร์ (Spencer & Spencer, 1993) เสนอรูปแบบในการพิจารณาองค์ประกอบของสมรรถนะสามารถแบ่งการพิจารณาเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มสมรรถนะที่มองเห็นได้ยาก (Hidden Group) ได้แก่ มูลเหตุจูงใจ ลักษณะเฉพาะ และมโนภาพของตนเอง ซึ่งยากต่อการเข้าถึง เนื่องจากเป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคล

กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่สามารถมองเห็นได้ (Visible Group) ได้แก่ ความรู้และทักษะซึ่งเป็นสิ่งที่ สเปนเซอร์และสเปนเซอร์ มองว่าความรู้และทักษะสามารถรับรู้จากภายนอก

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework: NQF) เป็นกรอบแนวทางการเชื่อมโยงระบบคุณวุฒิของประเทศทุกระดับ และประเภท ให้ยึดโยงกับระดับความสามารถของบุคคลที่เป็นผลลัพธ์ของ การเรียนรู้ การศึกษา การฝึกอบรม และประสบการณ์ จากกรอบคุณวุฒิ

ทางการศึกษาซึ่งเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานทางการศึกษา และ กรอบมาตรฐานอาชีพซึ่งเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานมาตรฐานอาชีพ ฝีมือแรงงานวิชาชีพ และองค์กรต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้กลไกของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในการเชื่อมโยง เพื่อให้เกิดระบบการพัฒนากำลังคนระดับชาติ ที่เป็นเอกภาพ และกรอบคุณวุฒิแห่งชาติได้ แบ่งสมรรถนะเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

1. สมรรถนะแกนกลาง (Core Competency) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะทั่วไปที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น การสื่อสาร การคำนวณ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

2. สมรรถนะอาชีพ (Occupational Competency) หมายถึง ความรู้ ความสามารถและทักษะเฉพาะในการปฏิบัติงานในแต่ละสาขางานหรือสาขาวิชาชีพ (Functional Competency)

2.2.5 ประเภทของสมรรถนะ

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2557) ได้แบ่งประเภทของสมรรถนะเป็น 3 ประเภท คือ

1. Organization Competency เป็นความสามารถที่เป็นลักษณะเฉพาะขององค์กรที่มีส่วนทำให้องค์การนั้นไปสู่ความสำเร็จและเป็นผู้นำในด้านนั้นๆ ได้ เช่น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นสถานศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2. Job Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นความรู้ ทักษะ เจตคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยที่จะช่วยส่งเสริมให้คนๆ นั้นสามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานตำแหน่งนั้นๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน เช่น ความสามารถในการเป็นผู้นำทีมงานของผู้บริหาร ตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มงาน ความสามารถในการวิเคราะห์วิจัยในตำแหน่งทางด้านวิชาการ ซึ่งเป็นความสามารถที่สามารถฝึกฝนและพัฒนาได้

3. Personal Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ความเชื่อและอุปนิสัย ที่ทำให้บุคคลนั้นมีความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้โดดเด่นกว่าคนทั่วไป เช่น ความสามารถในการวาดภาพของศิลปิน การแสดงกายกรรมของนักกีฬา เป็นต้น ซึ่งเรามักจะเรียก Personal Competency ว่า "ความสามารถพิเศษส่วนบุคคล" ซึ่งยากต่อการเรียนรู้หรือลอกเลียนแบบได้

চারঙ্গศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2553) ได้จัดแบ่งประเภทของสมรรถนะ ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. Core Competency หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะพื้นฐานที่เป็นหลักที่ทุกตำแหน่งงานในองค์กรไม่ว่าจะเป็นฝ่ายหรือแผนกใดจะต้องมี หรืออาจพูดอีกอย่างหนึ่งได้ว่า Core Competency ถือเป็น "คุณสมบัติร่วม" ของทุกคนในองค์กรที่จะต้อง มี Core Competency ขององค์กรหนึ่งอาจจะไม่เหมือนกับอีกองค์กรหนึ่งก็ได้ และ Core Competency คือ ส่วนหนึ่งของ "วัฒนธรรมองค์กร" หรือ Competency Culture

2. สมรรถนะอื่นที่ไม่ใช่ Core Competency หรือ Non-Core Competency สมรรถนะนี้เป็นคุณสมบัติ (หรือคุณลักษณะ) ที่องค์กรต้องการสำหรับแต่ละตำแหน่งงาน ซึ่งได้แก่ Functional/ Job/ Technical Competency, Individual/ Personal Competency, Leadership /Managerial Competency

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2557) อ้างถึง McClelland จำแนกสมรรถนะออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. สมรรถนะขั้นพื้นฐาน (Threshold Competency) หมายถึง ความรู้หรือทักษะพื้นฐานที่บุคคลจำเป็นต้องมีในการทำงาน เช่น ความสามารถในการอ่านหรือความรู้ในสินค้าที่ตนขายอยู่ประจำ เป็นต้น ซึ่งสมรรถนะพื้นฐานเหล่านี้ไม่ทำให้บุคคลมีผลงานแตกต่างจากบุคคลอื่น หรือไม่สามารถทำให้บุคคลมีผลงานที่ดีกว่าผู้อื่นได้ ดังนั้นสมรรถนะ ในกลุ่มนี้จึงไม่ได้รับความสนใจจากนักวิชาการมากนัก นักวิชาการบางกลุ่มถึงขั้นลงความเห็นว่า ความรู้ ทักษะพื้นฐานเหล่านี้ไม่ถือว่าเป็นสมรรถนะ

2. สมรรถนะที่ทำให้บุคคลแตกต่างจากผู้อื่น (Differentiation Competency) หมายถึง ปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีผลการทำงานสูงกว่ามาตรฐานหรือดีกว่าบุคคลทั่วไป ซึ่งสมรรถนะ ในกลุ่มนี้จะมุ่งเน้นที่การใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะอื่นๆ (รวมถึงค่านิยม แรงจูงใจ และเจตคติ) เพื่อช่วยให้เกิดความสำเร็จที่ดีเลิศในงาน อีกทั้งยังเป็นสมรรถนะ ที่นักวิชาการจำนวนมากให้ความสำคัญในการพัฒนาให้มีขึ้นในบุคคลมากกว่าสมรรถนะ กลุ่มแรก ตัวอย่างเช่น สถาบันชื่อดังด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แห่งหนึ่งชื่อ Schoonover Associates มุ่งศึกษาและให้ความสำคัญเฉพาะ Differentiation Competency โดยสถาบันแห่งนี้ อธิบายความแตกต่างของความรู้ ทักษะและแรงจูงใจ / เจตคติ กับสมรรถนะ ในเชิงเปรียบเทียบ ดังนี้

2.1 Competency กับ Knowledge : Competency หมายถึง พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลงานที่ดีเลิศ (Excellent Performance) เท่านั้น ดังนั้นตัวความรู้ (Knowledge) จึงไม่ถือเป็นสมรรถนะ เว้นแต่ความรู้ในเรื่องนั้นๆ จะสามารถนำมาประยุกต์ หรือนำมาใช้กับพฤติกรรมซึ่งทำให้เกิดความสำเร็จในงานจึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถนะ

2.2 Competency กับ Skills : Competency เกี่ยวข้องกับ ทักษะ (Skills) แต่จะหมายถึง เฉพาะการใช้ทักษะที่ก่อให้เกิดความสำเร็จอย่างชัดเจนจึงจะเป็นสมรรถนะ

2.3 Competency กับ Motive/Attitude : Competency ไม่ใช่แรงจูงใจหรือเจตคติ (Motive/Attitude) แต่เป็นแรงขับภายในซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ตนมุ่งหวังไปสู่สิ่งที่เป้าหมายของเขา หรือเป้าหมายขององค์กร จึงจะถือเป็นสมรรถนะ

2.2.6 การวัดสมรรถนะ

ขจรศักดิ์ ศิริมัย (2555) ได้กำหนดการวัดและประเมินสมรรถนะ แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 3 กลุ่ม คือ

1. Tests of Performance เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้รับการทดสอบทำงานบางอย่าง เช่น การเขียนอธิบายคำตอบ การเลือกตอบข้อที่ถูกที่สุด หรือการคิดว่าถ้ารูปทรงเรขาคณิตที่แสดงบนจอหมุนไปแล้วจะเป็นรูปใด แบบทดสอบประเภทนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความสามารถของบุคคล (can do) ภายใต้เงื่อนไขของการทดสอบ ตัวอย่างของแบบทดสอบประเภทนี้ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถทางสมองโดยทั่วไป (general mental ability) แบบทดสอบที่วัดความสามารถเฉพาะ เช่น spatial ability หรือความเข้าใจด้านเครื่องยนต์กลไกและแบบทดสอบที่วัดทักษะหรือความสามารถทางด้านร่างกาย

2. Behavior Observations เป็นแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดสอบในบางสถานการณ์ แบบทดสอบประเภทนี้ต่างจากประเภทแรกตรงที่ผู้เข้ารับการทดสอบไม่ต้องพยายามทำงานอะไรบางอย่างที่ออกแบบมาเป็นอย่างดีแล้ว แต่จะวัดจากการสังเกตและประเมินพฤติกรรมในบางสถานการณ์ เช่น การสังเกตพฤติกรรมการเข้าสังคม พฤติกรรมการทำงาน การสัมภาษณ์ก็อาจจัดอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย

3. Self Reports เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบรายงานเกี่ยวกับตนเอง เช่น ความรู้สึกทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ แบบทดสอบบุคลิกภาพ แบบสอบถาม แบบสำรวจความคิดเห็นต่างๆ การตอบคำถามประเภทนี้อาจจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ตอบก็ได้ การทดสอบบางอย่าง เช่น การสัมภาษณ์อาจเป็นการผสมกันระหว่าง Behavior Observations และ Self Reports เพราะการถามคำถามในการสัมภาษณ์อาจเกี่ยวข้องกับความรู้สึก ความคิดและทัศนคติของผู้ถูกสัมภาษณ์ และในขณะเดียวกันผู้สัมภาษณ์ก็สังเกตพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยในขณะเดียวกัน

เนื่องจากสมรรถนะเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรม ดังนั้น การวัดหรือประเมินที่สอดคล้องที่สุด คือ การสังเกตพฤติกรรม ในการสังเกตพฤติกรรมนั้นมีสมมติฐาน 2 ประการที่จะทำให้การสังเกตพฤติกรรมมีความถูกต้อง กล่าวคือ (1) ผู้ที่สังเกตและประเมินต้องทำด้วยความตรงไปตรงมา (2) ผู้ที่สังเกตและประเมินต้องใกล้ชิดเพียงพอที่จะสังเกตพฤติกรรมของผู้ที่ถูกประเมินได้ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ นั่นผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ประเมินสมรรถนะ ของข้าราชการ โดยผู้บังคับบัญชาจะทำความเข้าใจกับความหมายและระดับของ สมรรถนะ ที่จะประเมิน และประเมินว่าพฤติกรรมการทำงานโดยรวมๆ ของข้าราชการผู้นั้นสอดคล้องกับระดับสมรรถนะที่ระดับใด โดยผู้บังคับบัญชาจะต้องหมั่นสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานของผู้ที่ถูกประเมินไว้เป็นระยะๆ เพื่อให้เป็นหลักฐานยืนยันในกรณีที่ผู้ถูกประเมินไม่เห็นด้วยกับระดับสมรรถนะที่ได้รับการประเมิน

2.2.7 ระดับของสมรรถนะ

ขจรศักดิ์ ศิริมัย (2555) ระดับของสมรรถนะหมายถึง ระดับความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ซึ่งแตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบกำหนดเป็นสเกล (scale) สมรรถนะแต่ละตัวจะกำหนดระดับความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะแตกต่างกันตามปัจจัยจะกำหนดเป็นตัวชี้บ่งพฤติกรรม (behavioral indicator) ที่สะท้อนถึงความสามารถในแต่ละระดับ (proficiency scale) โดยกำหนดเกณฑ์การจัดระดับความสามารถไว้ 5 ระดับคือ 1.ระดับเริ่มต้น (beginner) 2.ระดับมีความรู้บ้าง (novice) 3.ระดับมีความรู้ปานกลาง (intermediate) 4.ระดับมีความรู้สูง (advance) และ 5.ระดับความเชี่ยวชาญ (expert)

2. แบบไม่กำหนดเป็นสเกล (no scale) เป็นสมรรถนะที่เป็นพฤติกรรมเชิงความรู้สึกหรือเจตคติที่ไม่ต้องใช้สเกล เช่น ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา

2.2.8 การนำสมรรถนะไปประยุกต์ใช้ มีดังนี้

1. การนำสมรรถนะไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (HR) สามารถทำได้หลายประการ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2548) คือ

1.1 การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ (human resource planning) จะเป็นการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ทั้งความต้องการเกี่ยวกับตำแหน่ง ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับการกำหนดสมรรถนะในแต่ละตำแหน่ง เพื่อให้ทราบว่าในองค์กรมีคนที่เหมาะสมจะต้องมีสมรรถนะใดบ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับการวางกลยุทธ์ขององค์กร

1.2 การตีค่างานและการบริหารค่าจ้างและเงินเดือน (job evaluation of wage and salary administration) สมรรถนะสามารถนำมาใช้ในการกำหนดค่าจ้าง (compensable factor) เช่น วิธีการ point method โดยการกำหนดปัจจัยแล้วให้คะแนนว่าแต่ละปัจจัยมีความจำเป็นต้องใช้ในตำแหน่งงานนั้นๆ มากน้อยเพียงใด เป็นต้น

1.3 การสรรหาและการคัดเลือก (recruitment and selection) เมื่อมีการกำหนดสมรรถนะไว้แล้ว การสรรหาพนักงานก็ต้องให้สอดคล้องกับสมรรถนะตรงกับตำแหน่งงาน

1.4 การบรรจุตำแหน่งควรคำนึงถึงสมรรถนะของผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมหรือมีความสามารถตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ

1.5 การฝึกอบรมและพัฒนา (training and development) การฝึกอบรมและพัฒนาที่ดำเนินการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับสมรรถนะของบุคลากรให้เต็มขีดสุดของแต่ละคน

1.6 การวางแผนสายอาชีพและการสืบทอดตำแหน่ง (career planning and succession planning) องค์กรจะต้องวางแผนเส้นทางอาชีพ (career path) ในแต่ละเส้นทางที่แต่

ละคนก้าวเดินไป ในแต่ละขั้นตอนนั้นต้องมีสมรรถนะอะไรบ้าง องค์กรจะช่วยเหลือให้ก้าวหน้าได้อย่างไร และตนเองจะต้องพัฒนาอย่างไร ในองค์กรจะต้องมีการสร้างบุคคลขึ้นมาแทนในตำแหน่งบริหารเป็นการสืบทอด จะต้องมีการพัฒนาสมรรถนะอย่างไร และต้องมีการวัดสมรรถนะ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการฝึกอบรมต่อไป

1.7 การโยกย้าย การเลิกจ้าง การเลื่อนตำแหน่ง (rotation termination and promotion) การทราบสมรรถนะของแต่ละคนทำให้สามารถบริหารงานบุคคลเกี่ยวกับการโยกย้าย การเลิกจ้าง และการเลื่อนตำแหน่งได้ง่ายและเหมาะสม

1.8 การจัดการผลการปฏิบัติงาน (performance management) เป็นการนำหลักการจัดการทางคุณภาพที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ PDCA มาใช้ในการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ตั้งแต่การวางแผนที่ต้องคำนึงถึงสมรรถนะของแต่ละคน วางคนให้เหมาะกับงานและความสามารถ รวมทั้งการติดตามการทำงาน และการประเมินผลก็พิจารณาจากสมรรถนะ เป็นสำคัญ และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงต่อไป

2. การประยุกต์สมรรถนะไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร เท็อน ทองแก้ว (2550) ได้เสนอแนวทางในการประยุกต์สมรรถนะไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร อาจดำเนินการดังนี้

2.1 แต่งตั้งหรือกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาชุดหนึ่งเรียกว่า คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ใช้สมรรถนะเป็นฐาน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมติดตามการพัฒนาสมรรถนะหลัก และผลิตผลหลัก

2.2 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) ผู้ประกอบการ และนักวิชาการ โดยเฉพาะผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญด้านกำหนดสมรรถนะ มาช่วยกำหนดความสามารถเกี่ยวกับหน้าที่ของงาน โดยการระดมสมองวิเคราะห์หน้าที่หลัก (functional analysis) เพื่อคัดเลือกหน้าที่หลัก วัดอุปสงค์หลักของงานตามเนื้อหาของงานนั้นๆ

2.3 เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาสำคัญอาจใช้วิธีการที่เรียกว่า (critical incident technique) ได้แก่ การมอบหมายให้ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน และตอบปัญหาเป็นข้อๆ นำคำตอบมาสรุปรวมเป็นหน้าที่หลัก

2.4 การกำหนดสมรรถนะหลัก ซึ่งเป็นความสามารถหลักที่เป็นความรู้ ทักษะ และลักษณะต่างๆรวมทั้งนวัตกรรม จนทำให้เกิดเอกลักษณ์ที่โดดเด่นขององค์กรในการกำหนดสมรรถนะหลักของผู้บริหารระดับสูงที่จะวางยุทธศาสตร์และกำหนดคุณลักษณะ ทักษะ และความรู้หลัก เพื่อนำไปสู่การกำหนดคุณลักษณะของอาชีพ เพื่อการออกแบบหลักสูตรให้รองรับสมรรถนะ

2.5 ออกแบบหลักสูตรเพื่อให้รองรับสมรรถนะ และนำไปสู่การวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จากกรอบเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ

2.6 กำหนดแนวการสอนโดยพิจารณาจากสมรรถนะเป็นหลัก

2.7 นำหลักสูตรไปใช้และประเมินผล

2.2.9 เทคนิคการกำหนดสมรรถนะ

เทคนิควิธีการสำหรับกำหนดสมรรถนะ ใช้เทคนิคหลายวิธี ดังนี้

1. เทคนิค DACUM (Development a Curriculum) หรือเรียกว่า เทคนิคสร้างหลักสูตรเป็นเทคนิคของการพัฒนาหรือกำหนดสมรรถนะที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในงานมาร่วมกัน ทบทวนหน้าที่งานที่ต้องการกำหนดสมรรถนะ และกลั่นกรองสมรรถนะมารวบรวมเป็นขอบเขต จากนั้นจึงมีกำหนดรายละเอียด และระบุเป็นทักษะ ความรู้ และทัศนคติที่จำเป็นต่อการมีสมรรถนะนั้น และจึงแจกแจงรายละเอียด พร้อมกับกำหนดสมมติฐานว่าจะทำอย่างไรเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น และพนักงานต้องการอะไรเป็นอันดับแรกเมื่อมีสมรรถนะนั้น เป็นต้น (Adams, 1975)

2. เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เทคนิคนี้ สรุปได้ว่า เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสรุปความเห็น และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะ โดยมีการใช้แบบสอบถามส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตอบหลายรอบ จากนั้นจึงนำข้อมูล และอาจรวมทั้งข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมารวบรวมไว้และใช้สถิติขั้นต้นวิเคราะห์ และสรุปจนกระทั่งได้ข้อตกลงสุดท้ายเกี่ยวกับกรอบสมรรถนะที่ตรงกัน (สุรเชษฐ์ ศรีสุชาติ, 2553)

3. เทคนิควิธีการบ่งชี้พฤติกรรม (Competency Behavioral Indicator) เพื่อนำมากำหนดรายการพฤติกรรมสมรรถนะสำหรับการประเมินเพื่อนำไปใช้งานมีหลายวิธี ได้แก่ การสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม การทดสอบหรือการสัมภาษณ์เป็นวิธีการที่ได้รับการนิยมในการศึกษาวิจัย การสังเกตโดยตรง การประเมินด้วยตนเองหรือผู้อื่น การประเมินจากผลการปฏิบัติงานที่บันทึกไว้ (หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ, 2559)

4. เทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่งาน (Functional Analysis) ซึ่งจัดเป็นกระบวนการกลุ่มที่ใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และผู้อำนวยการความสะดวกในกระบวนการ (Facilitators) เพื่อค้นหาวัตถุประสงค์ (Purpose) บทบาทหลัก (Key Role) และหน้าที่หลัก (Key Function) ของงานตามลำดับขั้น จากนั้นจึงวิเคราะห์สังเคราะห์ออกมาเป็นสมรรถนะหลัก (Key competency) ของบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงาน แล้วแยกเป็นสมรรถนะย่อย หรือส่วนประกอบของสมรรถนะ (Competency element) ออกมาเพื่อนำไปวิเคราะห์รายละเอียดสมรรถนะในเรื่องอื่นๆ ประกอบ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2559)

2.3 แนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

สมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ ภายใต้ข้อกำหนดและควบคุมโดยอนุสัญญาระหว่างประเทศ STCW 1978 as amended Regulation II/1 แม้ว่าจะมีการปรับปรุงเพิ่มเติม หากแต่ยังไม่

ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของวงการพาณิชย์ทั่วโลก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยของอุตสาหกรรมการเดินทาง ที่มี การเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสโลกอย่างรวดเร็ว จึงได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะล้ำหน้า ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานสากล

2.3.1 สมรรถนะตามข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศ (International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers (STCW) 1978 as amended, including the 1995 and 2010 Manila Amendments)

เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม ระบบการออกประกาศนียบัตร การปฏิบัติงานบนเรือสำหรับคนประจำเรือร่างขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1978 และมีการแก้ไขครั้งใหญ่ ในปี ค.ศ. 1995 และล่าสุดที่มีการแก้ไขอีกครั้งคือ ค.ศ. 2010 ซึ่งมีการประชุมกันที่ เมืองมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ จึงเรียกการแก้ไขครั้งนี้ว่า Manila Amendment (International Maritime Organization-IMO, 2011) อนุสัญญานี้มีขึ้นภายใต้องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization-IMO) ซึ่งอนุสัญญานี้ทำให้มั่นใจว่าคนที่ทำงานอยู่บนเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ มีมาตรฐานเท่าเทียมกัน เป้าหมายอันสูงสุดของการทำงานของนายประจำเรือพาณิชย์คือการขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารให้ไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างปลอดภัย และประหยัดที่สุด โดยกำหนดเป็นมาตรฐานขั้นต่ำว่าแต่ละตำแหน่งบนเรือจะต้องมีความรู้ความสามารถหรือสมรรถนะด้านไหนบ้าง ระดับใด และกำหนดให้รัฐที่เป็นภาคีกับอนุสัญญานี้ไปกำกับดูแลการผลิตคนประจำเรือในประเทศของตัวเอง การกำกับดูแลนี้รวมถึงการกำกับกับสถานศึกษาว่าสถานศึกษาจะต้องมีหลักสูตรที่เป็นไปตามข้อกำหนดของ IMO รวมทั้ง จะต้องมีความพร้อมด้านอุปกรณ์ในการเรียนการสอน บุคลากร และการควบคุมคุณภาพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีของอนุสัญญานี้เช่นเดียวกัน อนุสัญญา STCW ได้กำหนดการทำงานบนเรือออกเป็น 2 ฝ่ายคือ

1. ฝ่ายปากเรือ (Deck Department) ซึ่งกำหนดให้มีสมรรถนะหลักใน 3 หน้าที่ (Function) ด้วยกันคือ

1.1 หน้าที่เดินเรือ (Navigation)

1.2 หน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and stowage)

1.3 หน้าที่การควบคุมปฏิบัติงานเรือและการดูแลคนบนเรือ (Controlling the operation of ship and care of person) ซึ่งในแต่ละสมรรถนะหลักดังที่กล่าวมานั้นจะประกอบด้วยสมรรถนะย่อยๆ อีกด้วย

2. ฝ่ายห้องเครื่อง (Engine Department) ซึ่งกำหนดให้มีสมรรถนะหลักใน 4 หน้าที่ (Function) ดังนี้

2.1 หน้าที่วิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Marine Engineering)

2.2 หน้าที่วิศวกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และการควบคุม (Electrical, electronic and control engineering)

2.3 หน้าที่การซ่อมบำรุง (Maintenance and repair)

2.4 หน้าที่การควบคุมปฏิบัติงานเรือและการดูแลคนบนเรือ (Controlling the operation of ship and care of person) ซึ่งในแต่ละสมรรถนะหลักดังที่กล่าวมานั้นจะประกอบด้วยสมรรถนะย่อยๆ อีกด้วยเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ฝ่ายเดินเรือตามอนุสัญญา STCW

STCW 1978 as amended 2010	STCW 1978 as amended 1995
<p>1. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</p> <p>1. ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่ตั้งเรือ (Plan and conduct a passage and determine position)</p> <p>2. ความสามารถด้านการในการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch)</p> <p>3. ความสามารถด้านการเดินเรืออย่างปลอดภัยด้วยเรดาร์ และ อาร์ปาร์ (Use of Radar and ARPA to Maintain Safety of Navigation)</p> <p>4. ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain safety of navigation)</p> <p>5. ความสามารถด้านการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies)</p> <p>6. ความสามารถด้านการปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายอับจนทางทะเล (Respond to a distress signal at sea)</p>	<p>1. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</p> <p>1. ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่ตั้งเรือ (Plan and conduct a passage and determine position)</p> <p>2. ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch)</p> <p>3. ความสามารถด้านการเดินเรืออย่างปลอดภัยด้วยเรดาร์ และ อาร์ปาร์ (Use of Radar and ARPA to Maintain Safety of Navigation)</p> <p>4. ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain safety of navigation)</p> <p>5. ความสามารถด้านการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies)</p> <p>6. ความสามารถด้านการปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายอับจนทางทะเล (Respond to a distress signal at sea)</p>

STCW 1978 as amended 2010	STCW 1978 as amended 1995
<p>7. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร (English Language)</p> <p>8. ความสามารถด้านการรับส่งทัศนสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling)</p> <p>9. ความสามารถด้านการนำเรือและควบคุมเรือได้ (Manoeuvre the ship)</p>	<p>7. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร (English Language)</p> <p>8. ความสามารถด้านการรับส่งทัศนสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling)</p> <p>9. ความสามารถด้านการนำเรือและควบคุมเรือได้ (Manoeuvre the ship)</p>
<p>2. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า</p> <p>10. ความสามารถด้านการดูแลงานสินค้า ขนถ่ายสินค้า และการจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า และดูแลสินค้า ในระหว่างเดินทาง (Monitor the loading, stowage, securing and unloading cargoes , and their care during the voyage)</p> <p>11. ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงาน ข้อบกพร่องและความเสียหายต่อระวางสินค้าฝาระวาง และถังน้ำอับเฉา (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)</p>	<p>2. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า</p> <p>10. ความสามารถด้านการดูแลงานสินค้า ขนถ่ายสินค้า และการจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า และดูแลสินค้าในระหว่างเดินทาง (Monitor the loading, stowage, securing and unloading cargoes , and their care during the voyage)</p> <p>11. ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงาน ข้อบกพร่องและความเสียหายต่อระวางสินค้าฝาระวาง และถังน้ำอับเฉา (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)</p>
<p>3. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร</p> <p>12. ความสามารถด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเลตามข้อกำหนด (Ensure Compliance with Pollution Prevention Requirements)</p> <p>13. ความสามารถด้านการบำรุงรักษาและคงไว้ซึ่งความคงทนทะเลของเรือ (Maintain the Seaworthiness of the Ship)</p> <p>14. ความสามารถป้องกัน ควบคุมและดับไฟบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard)</p>	<p>3. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร</p> <p>12. ความสามารถด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเลตามข้อกำหนด (Ensure Compliance with Pollution Prevention Requirements)</p> <p>13. ความสามารถด้านการบำรุงรักษาและคงไว้ซึ่งความคงทนทะเลของเรือ (Maintain the Seaworthiness of the Ship)</p> <p>14. ความสามารถป้องกัน ควบคุมและดับไฟบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard)</p>

STCW 1978 as amended 2010	STCW 1978 as amended 1995
15. ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง (Operate Life-Saving Appliances)	15. ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง (Operate Life-Saving Appliances)
16. ความสามารถด้านการให้การปฐมพยาบาลบนเรือได้ (Apply Medical First Aid Onboard Ship)	16. ความสามารถด้านการให้การปฐมพยาบาลบนเรือได้ (Apply Medical First Aid Onboard Ship)
17. ความสามารถด้านการกำกับดูแลเรือให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องได้ (Monitor Compliance with Legislative Requirements)	17. ความสามารถด้านการกำกับดูแลเรือให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องได้ (Monitor Compliance with Legislative Requirements)
18. ความสามารถด้านการนำทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมไปปฏิบัติได้ (Application of leadership and team working skills)	
19. ความสามารถด้านการมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดความปลอดภัยกับเรือและบุคลากรบนเรือ (Contribute to safety of personnel and ship)	

จากตารางที่ 6 สรุปได้ว่า ความสามารถของนายประจำเรือพาณิชย์ตามอนุสัญญา STCW 1978 as amended 2010 มีเพิ่มเติมจาก STCW 1978 as amended 1995 จำนวน 2 ด้าน คือ ความสามารถด้านการนำทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมไปปฏิบัติได้ (Application of leadership and team working skills) และความสามารถด้านการมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดความปลอดภัยกับเรือและบุคลากรบนเรือ (Contribute to safety of personnel and ship) อย่างไรก็ตามก็ยังไม่สามารถปรับให้ทันต่อความต้องการของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีได้ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในด้านดิจิทัลและเทคโนโลยี ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนายประจำเรือ

2.3.2 สมรรถนะหลักของนายประจำเรือพาณิชย์ ฝ่ายเดินเรือระดับปฏิบัติการ ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW ประกอบด้วย 3 กลุ่มหน้าที่ รวมทั้งหมด 19 สมรรถนะ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.3.2.1. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (Navigation) มี 9 สมรรถนะ คือ

1. ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ (Plan and conduct a passage and determine position)

2. ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch)

3. ความสามารถด้านการเดินเรืออย่างปลอดภัยด้วยเรดาร์ และ ARPA (Use of Radar and ARPA to Maintain Safety of Navigation)

4. ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain safety of navigation)

5. ความสามารถด้านการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies)

6. ความสามารถด้านการปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายอับจนทางทะเล (Respond to a distress signal at sea)

7. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร (English Language)

8. ความสามารถด้านการรับส่งทัศนสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling)

9. ความสามารถด้านการนำเรือและควบคุมเรือได้ (Manoeuvre the ship)

2.3.2.2 กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการทำงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) มี 2 สมรรถนะ คือ

1. ความสามารถด้านการดูแลงานสินค้า ขนถ่ายสินค้า และการจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า และดูแลสินค้าในระหว่างเดินทาง (Monitor the loading, stowage, securing and unloading cargoes, and their care during the voyage)

2. ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องและความเสียหายต่อระวางสินค้า ฝาระวาง และถ้ำน้ำอับเฉา (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)

2.3.2.3 กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) มี 8 สมรรถนะ คือ

1. ความสามารถด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเลตามข้อกำหนด (Ensure Compliance with Pollution Prevention Requirements)

2. ความสามารถด้านการบำรุงรักษาและคงไว้ซึ่งความคงทนทะเลของเรือ (Maintain the Seaworthiness of the Ship)

3. ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและดับไฟบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard)

4. ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง (Operate Life-Saving Appliances)

5.ความสามารถด้านการให้การปฐมพยาบาลบนเรือได้ (Apply Medical First Aid Onboard Ship)

6.ความสามารถด้านการกำกับดูแลเรือให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องได้ (Monitor Compliance with Legislative Requirements)

7.ความสามารถด้านการนำทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมไปปฏิบัติได้ (Application of leadership and team working skills)

8.ความสามารถด้านการมีส่วนร่วมทำให้เกิดความปลอดภัยกับเรือและบุคลากรบนเรือ (Contribute to safety of personnel and ship)

2.3.3 สมรรถนะตามอนุสัญญา STCW นั้นเป็นการกำหนดขั้นพื้นฐานและปรับไม่ทันต่อความต้องการของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี จากบทความเรื่อง Skill sets need for 21st Century seafarer (Chawla, 2015) การเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลและเทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำคัญต่อการทำงานของคนประจำเรือในเรื่องต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น

1.เทคโนโลยี ECDIS เป็นการใช้แผนที่เดินเรือแบบอิเล็กทรอนิกส์แทนระบบเดิมที่เป็นกระดาษ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการเชื่อมต่อกับเครื่องมือเดินเรืออื่นๆ เช่น เรดาร์ GPS

2.เทคโนโลยี Electronic engine controlled through advanced computer systems เป็นระบบการควบคุมของเครื่องจักรโดยระบบคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

3. กฎข้อบังคับที่ออกมาใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการปล่อยแก๊สเสีย การจัดการเรื่องการปล่อยน้ำถ่วงเรือเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ballast Water Manage Convention)

4.เทคโนโลยี E-Navigation มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทั้งในเรื่องของการรวบรวมเชื่อมต่อและวิเคราะห์ข้อมูล

5.แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรบนเรือ ก่อนนี้กับต้นมีอำนาจสูงมากในการบริหารบนเรือแต่ปัจจุบันเนื่องจากการสื่อสารมีการพัฒนาและมีราคาถูกทำให้บทบาทของผู้บริหารบนฝั่งเข้ามามีบทบาทการทำงานบนเรือในแต่ละวันมากขึ้น

6.เทคโนโลยี Big data เรือสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นายประจำเรือพาณิชย์ควรมีสมรรถนะในการใช้ Big data ให้เป็นประโยชน์กับธุรกิจขององค์กร

และ Chawla (2015) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมว่า คนประจำเรือ (Seafarers) ควรมีสมรรถนะดังต่อไปนี้ด้วย

- 1.สามารถบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Ability to process large amount of data from various man-machine interface)
- 2.สามารถเจาะจงเลือกการทำงานที่วิกฤติก่อนอย่างถูกต้อง บนสะพานเดินเรือ (หอบังคับการ) จะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ทันสมัยหลากหลายและอาจมีสัญญาณเตือนความผิดปกติเกิดขึ้นหลายจุดหรือหลายอุปกรณ์ คนประจำเรือต้องสามารถเลือกแก้ไขอุปกรณ์ที่สำคัญก่อนหลังอย่างทันเวลา (Ability to focus on critical issues)
- 3.มีความสามารถในการทำงานกับทีมบนฝั่งอย่างมีประสิทธิภาพ (Ability to work with remote team)
- 4.มีความกล้าแสดงออกในหน้าที่และสิทธิของตนเองอย่างไม่เกิดการขัดแย้งกับเจ้าหน้าที่บนฝั่ง เนื่องจากการสื่อสารสะดวกและมีราคาถูกลง ทำให้กับตันอาจถูกแทรกแซงการใช้อำนาจตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่บนเรือ (Ability to be assertive)
- 5.สามารถเข้าใจรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (Ability to understand the limitations and recognize the dangers of automation)
- 6.สามารถบริหารการเปลี่ยนแปลง (Ability to manage change)
- 7.สามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Ability to learn continuously)
- 8.สามารถจัดการกับความเครียดได้ดี (Ability to cope with increased stress)
- 9.สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ability to communicate effectively)
- 10.มีความสามารถในการเป็นผู้นำ (Ability to be a leader)

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง Enhancement of seafarers' Employability through capacity building in maritime education and training (MET): a case study of Bangladesh มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านให้ความคิดเห็นว่าคุณสมบัติที่ควรเพิ่มเติมนอกเหนือจากอนุสัญญา STCW ดังนี้ (Kabir M.D., 2014)

- 1.มีความรู้ในวิชาชีพเชิงลึก มีสมรรถนะการแก้ปัญหาและมีความรับผิดชอบ (In-depth knowledge, problem solving competency and sense of responsibility)
- 2.มีสมรรถนะด้านภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม (Competency of Leadership and teamwork) ซึ่งอาชีพนักเดินเรือพาณิชย์นั้นก็เหมือนกับหลายๆ อาชีพที่มีความจำเป็นที่จะต้องมีความสมรรถนะด้านความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม เพราะเขามีหน้าที่ในการกำกับดูแลสั่งการให้ลูกเรือทำงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้บนเรือ เช่น การเดินเรือในพายุ (Felicia & Cristiana, 2010)
- 3.สมรรถนะด้านการสื่อสาร (Communication competency) ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเดินเรือพาณิชย์ส่วนใหญ่ของจำนวนเรือพาณิชย์โลกนั้นมีลูกเรือบนเรือมากกว่าหนึ่ง

สัญชาติ ดังนั้นการสื่อสาร จึงไม่สามารถใช้ภาษาของตนเองได้ จำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษ การให้ความสำคัญเรื่องการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมเดินเรือพาณิชย์ได้กำหนดลงไปในข้อกำหนดและอนุสัญญาต่างๆ เช่น อนุสัญญา STCW 1978 as amended, the ISM code (the International Safety Management Code) and MLC 2006

4. สมรรถนะด้านความอดทนต่อการเหนื่อยล้า (Indefatigable competency) (ITF International Transport Workers' Federation., 2014) ความเหนื่อยล้าถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุของการเดินเรือ อนุสัญญา STCW 1978 as amended และ MLC 2006 มีการกำหนดให้มีการบริหารจัดการบนเรือให้เกิดการเหนื่อยล้าให้น้อยที่สุด แต่ในทางปฏิบัติบนเรือนั้น บางครั้งอาจจะหลีกเลี่ยงได้ยาก เช่น เรือที่วิ่งเข้าเทียบท่าระหว่างเมืองท่า ที่มีระยะทางไม่ไกลมากนัก ทำให้ต้องมีการประจำสถานีการเข้าออกจากเมืองท่าบ่อยๆ และในกรณีที่มีการเดินเรือหรือสภาพอากาศที่เลวร้ายก็ไม่สามารถพักผ่อนได้เต็มที่ ดังนั้นความอดทนต่อความเหนื่อยล้าถือเป็นสมรรถนะสำคัญในการปฏิบัติหน้าที่บนเรืออย่างมีประสิทธิภาพ

5. สมรรถนะด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (Adaptation in multi-cultural environment competency) มากกว่าร้อยละ 80 ของกองเรือพาณิชย์โลกนั้นมีลูกเรือหลายสัญชาติ ทำงานอยู่บนเรือ ซึ่งในหลายกรณีมีตั้งแต่ 7 ถึง 8 สัญชาติ แต่สำหรับเรือบรรทุกผู้โดยสารหรือเรือครูซ อาจจะมีมากกว่า 30 สัญชาติ (Couper, Walsh, Stanberry, & Boerne, 1999) ดังนั้นการปรับตัวในการทำงาน ในสังคมพหุวัฒนธรรมจึงมีความจำเป็น

6. สมรรถนะด้านการคาดการณ์ล่วงหน้าและมีความรอบคอบ (Prudence and foresight competency) (ILO., 1996) ได้ถือว่าอาชีพของนักเดินเรือเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง จากการศึกษาของ Oxford university พบว่าอาชีพนักเดินเรือเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงมากกว่าการทำงานอื่นบนฝั่งถึง 50 เท่า และมีความเสี่ยงเป็นที่สองรองจากอาชีพประมง (BBC news World Edition., 2002)

7. สมรรถนะด้านการรับรู้ต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น (Competency of Situational Awareness) การเลือกเส้นทางการเดินเรือที่ดีที่สุดถือว่าเป็นสิ่งสำคัญของความปลอดภัยของตัวเรือ คนประจำเรือ และสินค้าโดยเฉพาะน้ำมันที่สำคัญที่มีเรือหนาแน่น เช่น ทะเลบอลติก แต่จะเลือกเส้นทางการเดินเรือได้ดีนั้นจะต้องมีการรับรู้ต่อสถานการณ์อย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการตัดสินใจ การขาดการรับรู้ต่อสถานการณ์ ถูกอ้างว่าเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุในอุตสาหกรรมทางทะเล

8. สมรรถนะด้านร่างกาย (Physical fitness) ตามข้อกำหนดของ MLC 2006 และอนุสัญญา STCW 1978 as amended ต้องผ่านการตรวจร่างกายเพื่อให้มั่นใจว่าคนประจำเรือมี

สุขภาพที่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดเพื่อให้สามารถทำงานบนเรือเดินทะเลระหว่างประเทศอย่างปลอดภัย

ข้อสรุปจากการประชุมสัมมนา Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2561 โดยสมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์ เพื่อสำรวจความคิดเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับสมรรถนะนักเดินเรือที่ต้องการในปัจจุบัน และในอนาคต โดยมีตัวแทนผู้เชี่ยวชาญ และผู้บริหารระดับสูง ในวงการอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่าควรมีสมรรถนะที่ต้องเพิ่มเติมจากข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW ไว้ดังนี้ (สมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์, 2561)

- 1.สมรรถนะด้านภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีมกับทีมระยะไกล (Ability to work with remote team)
- 2.ความสามารถในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลง (Ability to manage change)
- 3.ความกล้าแสดงออก (Ability to be assertive)
- 4.ความสามารถในการจัดการความซับซ้อนของกฎระเบียบและระบบบนเรือ (Ability to manage complexity of regulations and vessel system)
- 5.ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (IT/Blockchain/Digital Competency)
- 6.ความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ability to communicate effectively)
- 7.ความสามารถในการทำงานได้หลากหลาย (Ability to work multi tasks)
- 8.ความสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางวัฒนธรรม (Ability to work in multicultural environment)
- 9.ความสามารถในการเรียนรู้ (Learning competency)

นอกจากนี้ในงานสัมมนา TRANSAS Global Conference 2018 เมื่อวันที่ 6-8 มีนาคม พ.ศ.2561 ณ แวนคูเวอร์ ประเทศแคนาดา ซึ่งเป็นงานสัมมนาที่รวมตัวกันของบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์นาวีจากทั่วทุกมุมโลก พบว่าสมรรถนะของนักเดินเรือพาณิชย์ในระดับสากลที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานสากล นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในอนุสัญญา STCW คือ (TRANSAS Global Conference., 2018)

- 1.ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (IT/Digital Competency)
- 2.สมรรถนะด้านการรับรู้ต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น (Situation Awareness Competency)
- 3.สมรรถนะด้านภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีมกับทีมระยะไกล (Ability to work with remote team)

4.ความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ (Ability to manage AI (Artificial Intelligence))

จากการศึกษาวิเคราะห์สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปตามทิศทางความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก โดยมีสมรรถนะใหม่ๆ ที่จำเป็นต้องมีใบอนุญาต STCW จึงสามารถสรุปได้ดังนี้



ตารางที่ 7 สังเคราะห์สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดความต้องการของตลาดแรงงาน
สากล

กลุ่มสมรรถนะ หน้าที่ของนาย ประจำเรือพาณิชย์	สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ สากล	STCW 1978 as amended 2010	งานพิมพ์ (2551)	Chawla (2015)	IT-Seaforce (2014)	Pedra & Cristina (2010)	RONUS ESABAL (2016)	Bonsky (2007)	TRANSAS Global conference 2018	Couper et al. (1999)	
1. หน้าที่เดินเรือ	1.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางและการหาทิศทางที่เรือ	✓									
	1.2 ความสามารถด้านการเข้ามเรือเดินอย่างปลอดภัย	✓									
	1.3 ความสามารถด้านการเดินเรืออย่างปลอดภัยด้วยเรดาร์ และ ARPA	✓									
	1.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	✓									
	1.5 ความสามารถด้านการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน	✓									
	1.6 ความสามารถด้านการปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายอย่างชัดเจน	✓									
	1.7 ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร	✓									
	1.8 ความสามารถด้านการรับส่งทัศนสัญญาณ	✓									
	1.9 ความสามารถด้านการนำเรือและควบคุมเรือได้	✓									
	2. หน้าที่การปฏิบัติงาน งานเดินเรือและการ จับกับสินค้า	2.1 ความสามารถด้านความปลอดภัย การจัดการสินค้า และการจัดเก็บสินค้า และดูแลสินค้าในระหว่างเดินทาง	✓								
		2.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องและความเสียหายต่อระหว่างสินค้า ภาระวางและ ถังน้ำมัน	✓								
		3.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเลตามข้อกำหนด	✓								
		3.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาและคงไว้ซึ่งความคงทนของเรือ	✓								
		3.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและดับไฟบนเรือ	✓								
		3.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง	✓								
		3.5 ความสามารถด้านการปฐมพยาบาลบนเรือได้	✓								
3.6 ความสามารถด้านการกักดูแลเรือให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องได้		✓									
3.7 ความสามารถด้านการนำทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมไปปฏิบัติได้		✓									
3.8 ความสามารถด้านการที่ละมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดความปลอดภัยกับเรือและบุคลากรบนเรือ		✓									
3. หน้าที่การควบคุม การปฏิบัติงานบนเรือ และการดูแลบุคลากร	3.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	✓									
	3.10 ความสามารถด้านการต่อต้านความเหนื่อยล้า	✓									
	3.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	✓									
	3.12 ความสามารถด้านการเข้าใจปรัชญาชีวิตและวัฒนธรรมของระบบอัตโนมัติ	✓									
	3.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	✓									
	3.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	✓									
	3.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	✓									
	3.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	✓									

จากการสังเคราะห์สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ ของนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้าน
พาณิชย์นาวี ได้ให้สมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ไว้
3 กลุ่มหน้าที่ 27 สมรรถนะ สรุปได้ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ประกอบด้วย 9 สมรรถนะ คือ 1.ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ (Plan and conduct a passage and determine position) 2.ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch) 3.ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of Radar and ARPA to Maintain Safety of Navigation) 4.ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain safety of navigation) 5.ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies) 6.ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล (Respond to a distress signal at sea) 7.ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (Use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in written and oral form) 8.ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling) และ 9.ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ (Manoeuvre the ship)

กลุ่มที่ 2 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ประกอบด้วย 2 สมรรถนะ คือ 1.ความสามารถด้านการกำกับดูแลการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Monitor the loading, stowage, securing, care during the voyage and the unloading of cargoes) และ 2.ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)

กลุ่มที่ 3 สมรรถนะหน้าที่การควบคุม การปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ประกอบด้วย 16 สมรรถนะ คือ 1.ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล (Ensure compliance with pollution prevention requirement) 2.ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล (Maintain seaworthiness of the ship) 3.ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และการดับเพลิงบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard) 4.ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Operate life-saving appliances) 5.ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ (Apply medical first aid on board ship) 6.ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ (Monitor compliance with legislative requirements) 7.ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม (Application of leadership

and team working skills) 8.ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ (contribute to the safety of personnel and ship) 9.ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Ability to process large amount of data from various man-machine interface) 10.ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า (Competency of Indefatigable) 11.ความสามารถด้านการการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (Adaptation in multi-cultural environment competency) 12.ความสามารถด้านการเข้าใจรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (Ability to understand the limitations and recognize the dangers of automation) 13.ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Ability to learn continuously) 14.ความสามารถด้านการจัดการความเครียด (Ability to cope with increased stress) 15.ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Competency of IT/Block chain/Digital and Artificial Intelligence) และ 16.ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย (Ability to work multi tasks)

ตารางที่ 8 คำอธิบายสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
1. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ มี 9 สมรรถนะ	
1.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ (Plan and conduct a passage and determine position)	<p>1.1.1 มีความรู้เรื่องเดินเรือดาราศาสตร์และสามารถใช้วัตถุท้องฟ้าในการกำหนดตำแหน่งที่เรือได้ (Ability to use celestial bodies to determine the ship's position)</p> <p>1.1.2 มีความรู้เรื่องเดินเรือชายฝั่ง สามารถหาตำแหน่งที่เรือโดยที่หมายบนฝั่ง เครื่องช่วยการเดินเรือซึ่งรวมทั้ง กระโจมไฟ เบคอน (Beacon) และทุ่นเครื่องหมาย และสามารถ หาที่เรือโดยการประมาณการ (dead reckoning) โดยนำความเร็วเรือ ผลกระทบของกระแสน้ำ กระแสลมมาพิจารณา</p> <p>1.1.3 มีความรู้และสามารถใช้ แผนที่การเดินเรือ บรรณสารการเดินเรือต่างๆ(Publications)</p> <p>1.1.4 มีความรู้เรื่องการเดินเรือ อิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้และหาที่เรือจากอุปกรณ์การเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>1.1.5 สามารถใช้เครื่องหยั่งน้ำและนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้อง</p> <p>1.1.6 มีความรู้เรื่องหลักการของเข็มทิศไจโร (Gyro) และเข็มทิศแม่เหล็ก (Compass) สามารถหาอัตราผิดของเข็มทิศไจโรและเข็ม</p>

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
	<p>ทิศแม่เหล็กโดยวิธีดาราศาสตร์และจากที่หมายชายฝั่ง รวมทั้งนำอัตราผิดเข็มทิศไปปรับแก้ในการเดินเรืออย่างถูกต้อง</p> <p>1.1.7 มีความรู้และสามารถใช้ระบบถือท้าย (Steering Control System) ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>1.1.8 มีความรู้เรื่องอุตุนิยมวิทยา (Meteorology) สามารถนำข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ทางอุตุนิยมวิทยานบนเรือและข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ได้รับจากฝั่งหรือจากการสังเกตไปประยุกต์ใช้ได้</p>
<p>1.2 ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch)</p>	<p>1.2.1 มีความรู้เรื่องอนุสัญญาว่าด้วย กฎข้อบังคับระหว่างประเทศสำหรับป้องกันเรือโดนกันในทะเล ค.ศ.1972 (INTERNATIONAL REGULATIONS FOR PREVENTING COLLISION AT SEA, 1972 (COLREG, 72)) และสามารถนำไปปฏิบัติอย่างถูกต้อง</p> <p>1.2.2 มีความรู้เรื่องหลักการและสิ่งที่จะต้องสังเกตในการเข้ายามเดินเรือ</p> <p>1.2.3 สามารถเลือกใช้เส้นทางเดินเรืออย่างถูกต้อง</p> <p>1.2.4 สามารถใช้ข้อมูลจากอุปกรณ์การเดินเรือเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>1.2.5 มีความรู้เรื่องเทคนิคและสามารถเดินเรือแบบ Blind Pilotage ได้คือการเดินเรือในพื้นที่จำกัดในขณะทัศนวิสัยจำกัด (Restricted Water in low visibility)</p> <p>1.2.6 สามารถติดต่อสื่อสาร กับสถานีฝั่งอย่างถูกต้องตามหลักการปฏิบัติของการควบคุมจราจรทางน้ำ (Vessel Traffic Service (VTS) Procedure).</p> <p>1.2.7 มีความรู้และสามารถจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรือ (Bridge Resource Management) การกระจายงานมอบหมายงานรวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญของการใช้ทรัพยากรบนสะพานเดินเรือ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีวุฒิภาวะ (Assertiveness) มีความเป็นผู้นำ เกาะติดกับสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง (Situation Awareness) สามารถประเมินและรับรู้ประสบการณ์ของสมาชิกในทีมได้</p>
<p>1.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use</p>	<p>1.3.1 มีความรู้เรื่องหลักการพื้นฐานของ เรดาร์และอาร์ปา</p> <p>1.3.2 สามารถแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเรดาร์รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อความแม่นยำ การปรับแต่งจอภาพ การ</p>

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
of RADAR and ARPA to maintain safety of Navigation)	<p>ตรวจจับเป้าลวงค่าผิดพลาดต่างๆ การตรวจจับเรดคอน (Racon) และ สาร์ท (SARTs)</p> <p>1.3.3 สามารถใช้เรดาร์ในเรื่อง ระยะทางและมุมเฉียง(Bearing) หาความเร็วของเรือเป้า เวลาและระยะทางของเรือเป้าเมื่อเข้ามาใกล้ที่สุดของกรณีการวิ่งตัดหน้า การแซง การสวน</p> <p>1.3.4 สามารถบ่งชี้ critical echoes การตรวจจับเข็มและความเร็วของเรือเป้าที่เปลี่ยนไปจากการเปลี่ยนเข็มและความเร็วของเรือตัวเองหรือเรือเป้า</p> <p>1.3.5 สามารถประยุกต์ใช้เรดาร์เพื่อการเดินเรือให้ถูกต้องตามกฎหมาย การเดินเรือ COLREG 72</p> <p>1.3.6 สามารถพล็อตและเข้าใจเรื่องการเคลื่อนที่แบบสัมพันธ์และแบบจริง</p> <p>1.3.7 สามารถใช้พาราลเลลอินเด็กซ์ (Parallel index) ในการเดินเรือ</p> <p>1.3.8 มีความรู้เรื่องหลักการทำงานของอาร์ปา (ARPA) และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเชื่อมั่นมากเกินไปในข้อมูลจากอาร์ปา</p> <p>1.3.9 สามารถใช้และแปลความหมาย วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอาร์ปาในเรื่องต่อไปนี้ ระบบปฏิบัติการและความแม่นยำ ชีตความสามารถและข้อจำกัดของการตรวจจับเป้า ความล่าช้าของการประมวลผล ระบบแจ้งเตือนและการตรวจสอบ วิธีการได้มาของข้อมูลเป้าและข้อจำกัด เวกเตอร์จริงและเวกเตอร์สัมพันธ์ ภาพรวมทั้งข้อมูลของเป้าและพื้นที่อันตราย การได้มาและการวิเคราะห์ของ ข้อมูล critical echoes, exclusive areas and trial manoeuvres.</p>
1.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain the safety of navigation)	<p>1.4.1 มีความรู้เรื่องขีดความสามารถและข้อจำกัดของระบบปฏิบัติการของแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ เข้าใจข้อมูลระบบ Electronic Navigational Chart (ENC) อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากความเชื่อมั่นในระบบนี้มากเกินไป มีความคุ้นเคยกับฟังก์ชันต่างๆของระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานที่กำหนด</p>

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
	1.4.2 สามารถแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งสามารถปรับและใช้ฟังก์ชันที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เดินเรืออื่นๆ
1.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies)	1.5.1 มีความรู้เรื่องขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน ข้อควรระวัง และการเตรียมการให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้โดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน 1.5.2 สามารถปฏิบัติการในกรณี เรือโดนกัน เรือเกยตื้น รวมทั้งสามารถประเมินและควบคุมความเสียหาย 1.5.3 สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องในการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัย และเรือที่ประสบภัยทางทะเล รวมทั้งสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในขณะที่เรือเทียบท่า
1.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล (Respond to a distress signal at sea)	1.6.1 มีความรู้และสามารถปฏิบัติการค้นหาและช่วยเหลือตามที่กำหนดในคู่มือ การค้นหาและช่วยเหลือทางอากาศและทางทะเล ระหว่างประเทศ (IAMSAR manual)
1.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (Use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in written and oral form).	1.7.1 มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษเพียงพอในการ ใช้แผนที่ บรรณสารเดินเรือ ข้อมูลอุตุวิทยาด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานบนเรือ สื่อสารกับฝั่งและเรืออื่น การทำงานบนเรือในกรณีที่มีหลายเชื้อชาติ สามารถใช้และเข้าใจมาตรฐานภาษาอังกฤษที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO SMCP)
1.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling).	1.8.1 สามารถใช้รหัสสัญญาณนานาชาติ (The international code of signals) ในการรับส่งข้อมูลได้ เช่น สัญญาณไฟรหัสอสัญญาณอัศจรรย์ขอความช่วยเหลือที่กำหนดใน Annex IV of COLREG 72 ที่แก้ไขล่าสุด, appendix 1 of international code of signal, และทัศนสัญญาณ ของตัวอักษรเดี่ยวที่กำหนดใน international code of signal.
1.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ (Manoeuvre the ship)	1.9.1 มีความรู้ในเรื่อง ผลกระทบจากน้ำหนักบรรทุก อัตรากินน้ำลึก ค่าต่างของการกินน้ำลึกหัวเรือและท้ายเรือ ความเร็วระยะได้ ท้องเรือกับพื้นทะเล ที่ส่งผลต่อวงเลี้ยวและระยะหยุดเรือ 1.9.2 มีความรู้เรื่องผลกระทบที่เกิดจากกระแสน้ำกระแสน้ำต่อการนำเรือ

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
	1.9.3 มีความรู้และสามารถบังคับเรือเพื่อช่วยเหลือคนตกน้ำตามขั้นตอนมาตรฐานที่ถูกต้อง 1.9.4 มีความรู้เรื่องผลกระทบจากแรงที่เกิดจากการนำเรือในน้ำตื้น 1.9.5 มีความรู้เรื่องการทอดสมอ และการผูกเรือ (Mooring)
2. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า มี 2 สมรรถนะ	
2.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Monitor the loading, stowage, securing, care during the voyage and the unloading of cargoes).	2.1.1 มีความรู้เรื่องผลกระทบจากสินค้า โดยเฉพาะสินค้าหนักต่อการทรงตัวของเรือและความคงทนต่อทะเลของเรือ 2.1.2 มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสินค้า โดยเฉพาะสินค้าอันตรายที่กระทบต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและตัวเรือ 2.1.3 สามารถวางระบบการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการปฏิบัติงานสินค้า
2.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)	2.2.1 มีความรู้และสามารถอธิบาย คาดเดาบริเวณที่อาจเกิดการเสียหายจากสาเหตุ การปฏิบัติงานสินค้า จากการกักร่อน จากสภาพอากาศเลวร้าย 2.2.2 สามารถบ่งชี้ได้ว่าโครงสร้างเรือที่สำคัญๆส่วนไหนควรมีการตรวจสอบในเวลาจำกัดเพื่อให้เรือปลอดภัย 2.2.3 สามารถบ่งชี้สาเหตุการเกิดการกักร่อนในระวางสินค้าและถังน้ำถ่วงเรือและรู้วิธีการป้องกัน 2.2.4 เข้าใจวัตถุประสงค์ของการตรวจ Enhanced Survey Programme
3. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร มี 16 สมรรถนะ	
3.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล (Ensure compliance with pollution prevention requirement)	3.1.1 มีความรู้เรื่องข้อควรระวังที่ต้องปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเล วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดมลภาวะ การปฏิบัติเชิงรุกเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมทางทะเล
3.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล (Maintain seaworthiness of the ship)	3.2.1 มีความรู้และสามารถประยุกต์ใช้เรื่องการทรงตัวของเรือ, trim และตารางความเค้น แผนผังและอุปกรณ์คำนวณความเค้น 3.2.2 สามารถปฏิบัติการได้ถูกต้องในเหตุการณ์เรือเกิดการศูนย์เสียการลอยตัว 3.2.3 เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการผิมน้ำ

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
	3.2.4 มีความรู้และเข้าใจหลักการและรู้จักส่วนประกอบต่างๆของโครงสร้างเรือ
3.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และการดับเพลิงบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard)	3.3.1 สามารถบริหารจัดการการฝึกซ้อมการดับเพลิงบนเรือ 3.3.2 มีความรู้เรื่องชนิดและองค์ประกอบทางเคมีของไฟ 3.3.3 มีความรู้เรื่องระบบดับเพลิงบนเรือ 3.3.4 มีความรู้เรื่องขั้นตอนการดับเพลิงและผลกระทบของไฟต่อระบบน้ำมัน
3.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Operate life-saving appliances)	3.4.1 สามารถบริหารจัดการเรื่องการฝึกซ้อมการสละเรือใหญ่ มีความรู้และสามารถใช้ เรือชูชีพ (survival craft) เรือช่วยชีวิต (rescue boat) รวมทั้งระบบปล่อยของเรือทั้งสองชนิดและอุปกรณ์ประจำเรือเช่น วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์ช่วยชีวิต EPIRBs, SARTs ชุดกันจม (immersion suite) ชุดป้องกันอุณหภูมิ (thermal protective aids).
3.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ (Apply medical first aid on board ship)	3.5.1 สามารถทำการรักษาพยาบาลตามคำแนะนำในคู่มือการรักษาพยาบาลบนเรือหรือคำแนะนำที่ได้รับจากสถานีช่วยเหลือบนฝั่ง รวมทั้งมีความรู้สามารถในการทำการพยาบาลเบื้องต้นในกรณีการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่อาจเกิดขึ้นบนเรือ
3.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ (Monitor compliance with legislative requirements)	3.6.1 มีความรู้เพียงพอเพื่อการปฏิบัติงานเรื่องอนุสัญญาระหว่างประเทศที่ออกโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางทะเล (SOLAS) รวมถึงการรักษาความปลอดภัย (security) และการป้องกันมลภาวะทางทะเล
3.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม (Application of leadership and teamworking skills)	3.7.1 มีความรู้เพื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลและการฝึกอบรม 3.7.2 สามารถบริหารงาน และจัดการหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยคำนึงถึง การวางแผนและการประสานงาน การมอบหมายงาน การบริหารเวลาและทรัพยากรที่มีจำกัด การลำดับความสำคัญของงาน 3.7.3 มีความรู้และสามารถประยุกต์ในการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดสรรและการเลือกใช้ทรัพยากร การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับบุคลากรบนเรือและบนฝั่ง การตัดสินใจอย่างมีส่วนร่วมจากทีมงาน การแสดงความคิดเห็นอย่างมีวุฒิ

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
	<p>ภาวะและการมีภาวะผู้นำรวมทั้งการกระตุ้นเสริมแรงให้กับทีม การเกาะติดสถานการณ์บนเรืออย่างต่อเนื่อง</p> <p>3.7.4 มีความรู้และสามารถประยุกต์เทคนิคการตัดสินใจ เช่น การประเมินสถานการณ์และการประเมินความเสี่ยง การกำหนดทางเลือกในการตัดสินใจ การประเมินประสิทธิภาพของผลลัพธ์</p> <p>3.7.5 มีความรู้การจัดระบบงานและความคุมบังคับบัญชาคนประจำเรือและกิจการในเรือให้เกิดความปลอดภัย รวมถึงการรักษาระเบียบวินัยและความสงบเรียบร้อยภายในเรือ</p> <p>3.7.6 มีความรู้การเป็นผู้นำและการเป็นหัวหน้าที่ต้องมีการรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย</p>
3.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ (contribute to the safety of personnel and ship)	3.8.1 มีความรู้เรื่องเทคนิคการดำรงชีพในทะเล มีความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดไฟไหม้และสามารถปฏิบัติการดับเพลิงได้ มีความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความรู้เรื่องความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคมบนเรือ
3.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Ability to process large amount of data from various man-machine interface)	<p>3.9.1 มีความรู้เรื่องการทำงานประสานกันระหว่างคนกับเครื่องจักรในอุตสาหกรรมขนส่งทางทะเล</p> <p>3.9.2 มีความรู้เรื่องการทำงานบูรณาการระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร</p> <p>3.9.3 การประยุกต์ใช้หลักการการยศาสตร์ในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี</p>
3.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า (Competency of Indefatigable)	<p>3.10.1 สามารถรับรู้ อาการ สัญญาณ ของความเหนื่อยล้าของตัวเองและผู้ร่วมงาน</p> <p>3.10.2 มีความรู้เรื่องสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดความเหนื่อยล้าของการทำงานบนเรือ</p> <p>3.10.3 มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการป้องกันการเกิดความเหนื่อยล้าของการทำงานบนเรือ</p> <p>3.10.4 มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการผลกระทบจากการเกิดความเหนื่อยล้า</p> <p>3.10.5 มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติเพื่อลดความเหนื่อยล้าของลูกเรือ</p> <p>3.10.6 มีความรู้เรื่องกฎหมาย ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและจัดการกับความเหนื่อยล้าบนเรือ</p>

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
<p>3.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (Adaptation in multi-cultural environment competency)</p>	<p>3.11.1 มีความรู้เรื่องความแตกต่างของวัฒนธรรม มีทัศนคติที่เป็นกลาง สามารถสอนหรือเรียนรู้จากคนต่างวัฒนธรรมได้</p> <p>3.11.2 สามารถรับคำสั่ง ปฏิบัติตามและให้ความร่วมมือกับคนชาติต่างๆ และบริหารทีมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้ในทุกสถานการณ์</p> <p>3.11.3 มีความรู้และความเข้าใจสามารถจัดการความเป็นพลวัตของคนจากหลากหลายวัฒนธรรม และเข้าใจความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมของตัวเองกับวัฒนธรรมอื่นๆ</p> <p>3.11.4 มีความรู้ความเข้าใจเรื่องประเด็นที่เกิดจากความแตกต่างทางเพศ สามารถบริหารจัดการ และงานกับสุภาพสตรีได้ทั้งในฐานะผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา</p> <p>3.11.5 มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความแตกต่างด้านภาษา สามารถรับรู้และเข้าใจการสื่อสารโดย วัจนะภาษาและอวัจนะภาษา ของคนต่างวัฒนธรรม</p> <p>3.11.6 มีความรู้เรื่องความเป็นมาและกำหนด สิทธิหน้าที่ของวัฒนธรรมต่างๆ ให้ความใส่ใจต่อสวัสดิการการทำงานของคนต่างวัฒนธรรม</p> <p>3.11.7 มีความรู้เรื่องความเครียดที่อาจเกิดจากการทำงานในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม</p>
<p>3.12 ความสามารถด้านการเข้าใจรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (Ability to understand the limitations and recognize the dangers of automation)</p>	<p>3.12.1 มีความรู้เรื่องผลกระทบจากเทคโนโลยีใหม่ต่อบุคลากรในเรื่องดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบเรือให้สัมพันธ์กับเทคโนโลยีใหม่ - การสนับสนุนการเดินทางเรือด้วยเทคโนโลยีใหม่ - การสนับสนุนการปฏิบัติงานสินค้าด้วยเทคโนโลยีใหม่ - การสนับสนุนเรื่องการสื่อสารและการบริหารบนเรือโดยเทคโนโลยีใหม่ - การปฏิบัติงานกับเครื่องจักรจากการมีเทคโนโลยีใหม่ <p>3.12.2 มีความรู้เรื่องผลกระทบที่เกิดขึ้นกับบุคลากรจากระบบอัตโนมัติ</p> <p>3.12.3 มีความรู้เรื่องผลกระทบจากนโยบายของบริษัทต่อบุคลากร</p>

สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์	รายละเอียดสมรรถนะ
	3.12.4 มีความรู้เรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานต่อบุคลากร
3.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Ability to learn continuously)	3.13.1 มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้พื้นฐานต่อการดำรงชีวิต 3.13.2 มีความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่มีต่อการประกอบอาชีพ 3.13.3 มีความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพและทักษะชีวิต 3.13.4 มีความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความสนใจบุคคล 3.13.5 มีความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับอนาคต
3.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด (Ability to cope with increased stress)	3.14.1 มีความรู้เกี่ยวกับการลดความเครียดทางร่างกาย (Physical Stress) 3.14.2 มีความรู้เกี่ยวกับความเครียดทางอารมณ์และจิตใจ (Emotional & Psychological Stress)
3.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Competency of IT / Block chain/ Digital and Artificial Intelligence)	3.15.1 มีความรู้ในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แทปเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ หรือใช้เพื่อพัฒนาระบบการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมความสามารถทั้ง 4 มิติ คือ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (Create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย (Ability to work multi tasks)	3.16.1 มีความรู้ความสามารถการดูแล การตรวจตรา และการเตรียมความพร้อมของเรือ 3.16.2 มีความรู้การจัดแบ่งและมอบหมายหน้าที่ให้แก่ลูกเรือประจำเรือให้เหมาะสม และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 3.16.3 มีความรู้เรื่องการดูแล การเก็บเอกสาร หนังสือสำคัญตามบทของกฎหมาย

อ้างอิง : (STCW., 2010) (สมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์, 2561) (TRANSAS Global Conference., 2018)

สรุปได้ว่า สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ ที่ได้จากการสังเคราะห์มี 3 กลุ่มหน้าที่ รวมทั้งสิ้น 27 สมรรถนะ ประกอบด้วยรายละเอียดย่อยของแต่ละสมรรถนะ ดังคำอธิบายในตารางข้างต้น หลังจากนั้นจะนำไปวิเคราะห์หาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ กับทั้ง 4 สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในขอบเขตการบริหารวิชาการ 3 ด้าน คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลต่อไป



แผนภาพที่ 3 สมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

2.4 การบริหารวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษา

2.4.1 ทฤษฎีการอาชีวศึกษา

ทฤษฎีการอาชีวศึกษาเกิดขึ้นจากแนวคิดของนักวิชาการหลายคนหลายมุมมองที่มีต่อการศึกษาและการปฏิบัติซึ่งแตกต่างจากการศึกษาสายสามัญ เช่นแนวคิดของ John Dewey นักปรัชญาที่มองว่าอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาที่สร้างความเป็นธรรมสำหรับคนทุกคน แนวคิดของ David Snedden นักบริหารการศึกษา ที่เห็นว่าควรแยกการศึกษาวิชาชีพออกมาจากการศึกษาสายสามัญ และแนวคิดของ Charles Prosser นักกฎหมาย ที่เห็นว่าอาชีวศึกษาเป็นการเตรียมคนเพื่อเข้าสู่โลกแห่งการทำงานเพื่อรับใช้สังคม (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์, 2538)

Charles Prosser บิดาของการอาชีวศึกษา เสนอทฤษฎีการอาชีวศึกษาเป็นแนวทางการจัดการศึกษาแบบอาชีวศึกษาหลายประการ เช่น กระบวนการคิดของผู้เรียนต้องเป็นไปอย่างมีระบบ มีหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ ผู้สอนต้องมีความรู้และประสบการณ์จากสภาพการทำงานที่แท้จริง การสอน วิธีการสอน การแนะแนว และการคัดเลือกผู้เรียนต้องเป็นไปตามหลักสูตรการฝึกอาชีพ การคัดเลือกบุคคลนั้นให้ยึดจากความสนใจ ทักษะที่มีต่องาน และประโยชน์ที่จะมีต่อบุคคลเป็นหลัก เชื่อว่าจะคัดเลือกใครมาก็ได้ มีหลักสูตรการฝึกอาชีพเพื่อฝึกทักษะ และใช้ความรู้ที่ได้จากห้องเรียน

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการอาชีวศึกษาเกิดมาจากหลายแนวคิดที่เน้นการจัดการศึกษาเพื่อให้คนมีทักษะในการประกอบอาชีพและมีความแตกต่างจากการศึกษาสายสามัญ

2.4.2 การอาชีวศึกษาของไทย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ฉบับออนไลน์ ให้ความหมายของอาชีวศึกษาไว้ว่าเป็น การศึกษาที่มุ่งไปในทางช่างฝีมือ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556)

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา (2551) มาตรา 4 ให้ความหมายของ “การอาชีวศึกษา” ว่า “กระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพพระระดับฝีมือระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี” และให้ความหมายของการฝึกอบรมวิชาชีพว่าเป็น “การเพิ่มพูน ความรู้และการฝึกทักษะอาชีพพระระยะสั้นหรือระยะยาว ทั้งในสถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันอาชีวศึกษาซึ่งจัดขึ้นเป็นโครงการสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะภายใต้หลักสูตรที่คณะกรรมการการ อาชีวศึกษากำหนด” โดยมาตรา 6 กำหนดให้มีการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพใน “...ด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพพระระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี...” ยกระดับ การศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีการประยุกต์ใช้ความรู้ ทางทฤษฎีทั้งที่เป็นสากล

และภูมิปัญญาไทยเพื่อให้ปฏิบัติและมีสมรรถนะเพียงพอต่อการประกอบ อาชีพทั้งเป็นผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระได้

มาตรา 8 กำหนดการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพว่ามี 3 รูปแบบ ได้แก่ 1.ในระบบ เน้นการจัดการศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเป็นหลัก 2.นอกระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่ยืดหยุ่นในการจัดการศึกษาตามความต้องการของคนแต่ละกลุ่ม 3.ระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษากับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ที่จัดการเรียนทั้งในสถานศึกษา และในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ร่วมมือกันเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

มาตรา 9 กำหนดการแบ่งการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาตามหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนดไว้ 3 ระดับ ดังนี้

1. ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
2. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
3. ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สรุปได้ว่า การอาชีวศึกษาของไทยเป็นกระบวนการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อผลิตกำลังคนด้านวิชาชีพ ในระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีที่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกับแผนการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และระบบทวิภาค แบ่งหลักสูตรได้ 3 ระดับ ประกอบด้วย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

2.4.3 หลักการจัดการอาชีวศึกษา

การอาชีวศึกษาของไทยเป็นกระบวนการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อผลิตกำลังคนด้านวิชาชีพ ในระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยีที่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกับแผนการศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และระบบทวิภาคี แบ่งหลักสูตรออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

2.4.4 การบริหารการอาชีวศึกษา

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2546 ได้มีการแบ่งส่วนราชการในส่วนกลางของกระทรวงศึกษาธิการไว้ และกำหนดบทบาทหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.) ให้ดูแลรับผิดชอบการจัดการอาชีวศึกษาให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เพื่อช่วยให้ประชาชนมีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ ให้บุคคลได้พึ่งพาตนเอง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรี ควบคู่กับการทำประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติ ผลิตและพัฒนาบุคลากรวิชาชีพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545)

2.4.5 การบริหารวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษา

ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 หมวด 1 ข้อ 8 ให้สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แบ่งการบริหารงานออกเป็น 4 ฝ่าย ได้แก่ 1.ฝ่ายบริหารทรัพยากร 2.ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ 3.ฝ่ายพัฒนากิจการผู้เรียนนักศึกษา 4.ฝ่ายวิชาการ

ฝ่ายวิชาการ แบ่งออกเป็นแผนกและงาน ดังนี้ 1.แผนกวิชา 2.งานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน 3.งานวัดผลและประเมินผล 4.งานวิทยบริการและห้องสมุด 5.งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 6.งานสื่อการเรียนการสอน

การพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผลเป็นหัวใจหลักของงานวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษา โดยให้ความสำคัญกับการจัดที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทั้งในบริบทของสถานศึกษาและในสถานประกอบการจริง เป็นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง

จึงสรุปได้ว่า การบริหารวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาที่เป็นหลักสำคัญ มีด้วยกัน 3 ด้าน คือ

1. ด้านการพัฒนาหลักสูตร มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะวิชาชีพที่ต้องสอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิการอาชีวศึกษา
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน เป็นการจัดในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และปฏิบัติการในสถานประกอบการจริงเพื่อผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง
3. ด้านการประเมินผล ครอบคลุมการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพ และตามระเบียบของ สอศ.

งานหลักทั้ง 3 ด้านของการบริหารวิชาการนี้มีปัจจัยส่งเสริมที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ประกอบการ และสถานประกอบการในชุมชนมีส่วนร่วม

2.4.6 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาอาชีวศึกษาของไทย

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ระบุถึงคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพครบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ 1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และ 3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ซึ่งด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์นั้นประกอบด้วย 3 ด้านย่อยคือ 1.คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ 2.พฤติกรรมลักษณะนิสัย และ 3.ทักษะทางปัญญา

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่กำหนดไว้ภายใต้คำจำกัดความของมาตรฐานการอาชีวศึกษา มีความหมายความตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551 ว่า “ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพและมาตรฐานในการจัดการอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผล และการประกันคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา” ดังนี้

1. การมีมนุษยสัมพันธ์ รวมถึงการพูดจาที่สุภาพ การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. ความมีวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและข้อตกลงต่างๆ ของสถานศึกษา
3. ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางไว้ ด้วยความตั้งใจและเสร็จทันกำหนด
4. ความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ทุจริตในการสอบ ไม่ลักขโมย
5. ความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าทำท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ยอมรับความจริง
6. การประหยัด
7. ความสนใจใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ค้นหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ
8. การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน
9. ความรักสามัคคี ไม่ทะเลาะวิวาท ไม่สร้างความเดือดร้อนกับสังคมโดยรวม
10. ความกตัญญู ตระหนักในพระคุณของครูอาจารย์ มีสัมมาคารวะต่อครูอาจารย์
11. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม
12. การพึ่งตนเอง แก้ปัญหา ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ด้วยตนเอง
13. ความอดกลั้น มีสติ ควบคุมอารมณ์ตนเองได้ดี
14. มารยาทไทย แสดงซึ่งความเคารพที่เป็นเอกลักษณ์ของคนไทย
15. อื่นๆ ที่เหมาะสม และส่งผลให้ผู้เรียนนักศึกษาเป็นคนดีและมีความสุข

สรุปได้ว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้ข้างต้นกำหนดโดย สอศ. เพื่อให้ให้นักศึกษา อาชีวศึกษาทุกกลุ่มวิชาชีพ และทุกหลักสูตร ไม่แบ่งว่าเป็นคุณลักษณะของกลุ่มวิชาชีพใดวิชาชีพหนึ่ง โดยเฉพาะ แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันการอาชีวศึกษาของไทยกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ นักศึกษาไว้เป็นเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา

2.4.7 การพัฒนาหลักสูตร

คำว่าหลักสูตร หรือ Curriculum นั้นมาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า Currere แปลว่า Racecourse หรือกระบวนวิชา (สังต์ อุทรานันท์, 2527)

สังต์ อุทรานันท์ (2527) กล่าวว่าหลักสูตรนั้นมีหลายความหมาย “หลักสูตร” เป็นเอกสารที่มี จุดมุ่งหมาย หลักการ และโครงสร้างกำหนดไว้โดยสังเขป และอีกคำหนึ่งที่มีกพบเห็นได้แทนที่คำว่า หลักสูตรคือ “ประมวลการสอน” ซึ่งเป็นการบรรจุรายวิชา (Course) ไว้ นอกจากจุดมุ่งหมาย และ เนื้อหาสาระ รายละเอียดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล หลักสูตรในภาษาอังกฤษมีใช้ กันอยู่ 2 คำได้แก่ Syllabus และ Course ดังนั้นหลักสูตรจึงหมายถึง กระบวนวิชาทั้งหมดที่จัดโดย สถานศึกษา

หลักสูตร หมายถึง รายวิชาที่กำหนดไว้ให้ศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ประสบการณ์ทั้งหมดที่โรงเรียนหรือผู้บริหารการศึกษาของรัฐจัดให้แก่ผู้เรียนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ของการศึกษา (สุวิทย์ หิรัญยกานท์ สิริวรรณ เมธีวิวัฒน์ และชนินทร์ชัย อินทிரากรณ์, 2540)

การพัฒนาหลักสูตรสำหรับอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาจากหนังสือเรื่อง Curriculum development in vocational and technical education แต่งโดย Finch. and Crunkilton. (1999) กล่าวไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง ผลรวมของกิจกรรมการเรียนการสอนและประสบการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนได้รับภายใต้ทิศทางที่กำหนดไว้โดยสถานศึกษา โดยมีแนวคิดที่สนับสนุน 2 เรื่อง ได้แก่ จุดเน้นของหลักสูตรต้องเป็นผู้เรียน ผู้เรียนเลือกได้ว่าต้องการเรียนอะไรให้ตรงกับความสนใจของ ตนเองและหลักสูตรต้องประกอบด้วยกิจกรรมและประสบการณ์ที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น ชมรม กีฬา กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ส่งผลต่อพัฒนาการของผู้เรียนและประสิทธิผลของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรควรพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญ 8 ประการ (Finch. & Crunkilton., 1999) ได้แก่

1. ทิศทางของหลักสูตร (Orientation) การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษามีเป้าหมายที่กระบวนกร หมายถึง ประสบการณ์และกิจกรรมต่างๆ ภายในบริบทของ สถานศึกษา และผลผลิต หมายถึง ผลของประสบการณ์และกิจกรรมเหล่านี้ คือบัณฑิตที่มีความสามารถในการหางานทำได้ (Employability) มีความรู้และทักษะที่ยืดหยุ่นตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้

2. การแสดงความจำเป็น (Justification) หลักสูตรอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา ต้องสอดคล้องกับความต้องการแรงงานและอาชีพของสังคม สอดคล้องกับทิศทางของหลักสูตรที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีงานทำหลังจากสำเร็จการศึกษา

3. จุดเน้น (Focus) หลักสูตรอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษามีได้เน้นการพัฒนาด้านวิชาการ เพียงด้านเดียว หากแต่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ ทักษะคิดและค่านิยมและที่สำคัญคือ การบูรณาการเข้ากับบริบทจำลองและบริบทจริงของการทำงานที่ล้วนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีงานทำ หลังจากสำเร็จการศึกษา ซึ่งเนื้อหาทางวิชาการต้องปรับให้สอดคล้องกันเน้นการฝึกปฏิบัติให้เกิด ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพของสาขานั้นๆ

4. มาตรฐานความสำเร็จในสถานศึกษา (In-School success standards) การประเมินผลที่แท้จริงแล้วเป็นการประเมินผลการทำงาน การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะที่สะสมมาใน การทำงานในบริบทจำลองและบริบทจริง และเกณฑ์ที่ใช้ประเมินต้องเป็นมาตรฐานการทำงานของ สถานประกอบการในสาขาที่เกี่ยวข้อง

5. มาตรฐานความสำเร็จนอกสถานศึกษา (Out-School success standards) เป็น การประเมินผลความสำเร็จของหลักสูตรอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา คือการวัดผลสำเร็จของผู้เรียน หลังสำเร็จการศึกษา การมีงานทำของบัณฑิตอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา

6. ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับสถานศึกษา (School-community relationships) การอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษามีหน้าที่ต้องสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับชุมชน ในทุก ภาคอุตสาหกรรม ชุมชนแบ่งปันข้อมูลความต้องการด้านแรงงานของตนให้กับสถานศึกษาเพื่อ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน (รวมถึงผู้ประกอบการในชุมชน)

7. การมีส่วนร่วมของต้นสังกัดและรัฐบาล (Federal Involvement) หลักสูตร อาชีวศึกษา และเทคนิคศึกษาต้องพัฒนาขึ้นโดยให้สอดคล้องกับกฎหมาย และแผนพัฒนาต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง ที่กำหนดโดยต้นสังกัดและรัฐบาล และรัฐบาลจัดสรรงบประมาณไปอย่างทั่วถึงในการ บริหารสถานศึกษาเพื่อให้ดำเนินการตามนโยบายต้นสังกัดและรัฐบาล

8. การสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Responsiveness) ความรู้ ทักษะ ที่จะกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้นจะต้องมีความยืดหยุ่น สอดคล้องและสนองตอบต่อการ เปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและโลกแห่งการงานอาชีพ อีกทั้งทักษะ หรือสมรรถนะที่สั่งสมมานั้นต้อง ทำให้บัณฑิตสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้

สรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นเอกสาร แผนกำหนดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ วิธีการปฏิบัติ ทั้ง ในสถานศึกษาและสถานประกอบการ และกระบวนการสร้างโอกาสการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์ มี จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ และระยะเวลาเริ่มต้นถึงสิ้นสุดที่ชัดเจน การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การ จัดทำหลักสูตรใหม่ หรือปรับปรุงจากหลักสูตรที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น หรือมีความทันสมัยขึ้น และการ

พัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาควรพิจารณาถึงจุดมุ่งหมาย 2 ด้าน คือ ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะที่สะสมมาในการทำงานในบริษัท จำลองและบริบทจริง ความสอดคล้องกับความต้องการแรงงานและอาชีพของสังคม สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ และเป็นไปตามนโยบายของต้นสังกัดและของรัฐ

การพัฒนาหลักสูตรของการอาชีวศึกษาไทยนั้นมีหลักการที่สำคัญคือความสอดคล้องกับเนื้อหา ในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 และความเชื่อมโยงกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติที่ใช้กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติแต่ละระดับและมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา ในเอกสารประกอบการบรรยายเรื่องหลักสูตรการอาชีวศึกษา และการนำไปใช้ โดยหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาอธิบายถึงหลักการพัฒนาหลักสูตรของ สอศ. ไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรของการอาชีวศึกษานั้นต้องสอดคล้องกับความในมาตรา 6 มาตรา 8 และมาตรา 9 ในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 และต้องอ้างอิงจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับ... พ.ศ. 2556 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ สาขาวิชา... แล้วจึงพัฒนาเป็นหลักสูตร... ประเภทวิชา... สาขาวิชา... (ไพฑูริย์ นันตะสุนทร และวัลลภา อยู่ทอง, 2557)

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 เป็นกรอบมาตรฐานที่ใช้กำหนดกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพให้วิทยาลัยอาชีวศึกษาในสังกัด สอศ. ทุกแห่งมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับ... พ.ศ. 2556 เป็นแนวทางการในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมุ่งหวังให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และได้การรับรองของมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 3 ระดับ (ปวช. ปวส. และปริญญาตรีสายเทคโนโลยี) และมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ สาขาวิชา.. กำหนดคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 3 ด้านคือด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น คุณธรรม จริยธรรมวิชาชีพ ด้านสมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป เช่น ความรู้ ทักษะที่จำเป็นในงาน และด้านสมรรถนะวิชาชีพ เช่น การประยุกต์ใช้ความรู้ในอาชีพตามระดับคุณวุฒิและระดับสาขาวิชา องค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร ได้แก่ มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ที่ประกอบด้วยด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ และรายวิชาที่ประกอบด้วย จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา

สรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพของ สอศ. นั้น กำหนดให้ยึดหลักการความสอดคล้องกับเนื้อหาในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 และความเชื่อมโยงกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ที่ใช้กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติแต่ละระดับ และมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา และแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2560 นั้นยังคงยึดหลักการในการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร หรือภาษาอังกฤษใช้ว่า Instruction หมายถึง การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเชื่อ ทักษะ และเจตคติต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ได้รับการถ่ายทอด หรือผู้เรียนนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด ความเชื่อเดิมของตน ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เช่นพัฒนาการทางปัญญา พัฒนาการทางความสามารถเป็นทักษะในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ถือว่าเป็นการบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน ต่อมาการเรียนการสอนได้พัฒนาให้มีแบบแผนที่วางไว้ชัดเจนโดยอิงหลักวิชาการ มีการเตรียมการกำหนดวัตถุประสงค์ และมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ หรือให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แทนที่ครูเป็นศูนย์กลางในการเรียน (ทิตินา แคมมณี, 2557)

การเรียนการสอน ตามนิยามในศัพทศาสตร์ หมายถึง การจัดประสบการณ์ กิจกรรม การเรียนรู้ และการฝึกทักษะโดยใช้ยุทธศาสตร์ กระบวนการ วิธีการ สื่อและเทคนิคต่างๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด เป็นกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการเรียนรู้ บทบาทการเรียนรู้ของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน หรือกับสื่อต่างๆ ที่เหมาะสม หรือ คำว่า “Curriculum and Instruction”

ความหมายของการเรียนการสอนอีกนัยหนึ่ง หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสื่อ ที่เกิดขึ้นได้ในหลายสถานการณ์ซึ่งการเรียนรู้ (Learning) นั้นเกิดขึ้นได้ทุกแห่งไม่จำกัดสถานที่และเวลา (ทิตินา แคมมณี, 2557)

การเรียนการสอนต่างจากการฝึกอบรม หรือ Training คือเป้าหมายของทั้งสองอย่างต่างกัน เป้าหมายของการฝึกอบรมนั้นเป็นไปโดยเฉพาเจาะจง และมุ่งให้เกิดทักษะ ความสามารถในการทำงานอย่างหนึ่งอย่างใด (Smith & Ragan, 1993)

สรุปได้ว่า การเรียนการสอน หมายถึง กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเชื่อ ทักษะ และเจตคติจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน โดยให้ความสำคัญกับผู้เรียน ยึดเอาประโยชน์ของผู้เรียนเป็นหลักใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์นั้น ผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อย่างดีที่สุดในบริบทที่จัดไว้ โดยเลือกใช้รูปแบบวิธี เทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกับผู้เรียน ต่างจากการอบรมที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้ฝึกอบรมเกิดทักษะ ความสามารถในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

การประเมินผลหลักสูตรอาชีวศึกษา Finch. and Crunkilton. (1999) เสนอกรอบในการประเมินผลหลักสูตรอาชีวศึกษาเป็นกรอบที่รวบยอด (comprehensive) และเป็นระบบ (systematic) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ 1.การประเมินบริบท 2.การประเมินตัวป้อน 3.การประเมินกระบวนการ และ 4.การประเมินผลผลิต

1. การประเมินบริบท (Context evaluation) เป็นการประเมินจุดมุ่งหมาย เป้าประสงค์ และจุดเน้นของหลักสูตร

2. การประเมินตัวป้อนเข้า (Input evaluation) เป็นการประเมินทรัพยากรต่างๆ และกลยุทธ์ที่ใช้เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าประสงค์และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินผลของหลักสูตรที่มีต่อผู้เรียนของสถานศึกษา

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลของหลักสูตรที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาแล้วของสถานศึกษา

สรุปได้ว่า การประเมินผล เป็นการเรียบเรียงข้อมูลสารสนเทศตามสภาพจริงของการเรียนการสอนตามหลักสูตรเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินคุณค่าของการเรียนการสอนตามหลักสูตรนั้นๆ การประเมินผลหลักสูตรอาชีวศึกษาควรพิจารณาปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ การประเมินจุดมุ่งหมายหลักสูตร การประเมินการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติและการบริหารทรัพยากรเพื่อการปฏิบัติกลยุทธ์ การประเมินผลความรู้และทักษะของผู้เรียน และการประเมินอัตราการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา

การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาของ สอศ. กำหนดไว้เป็นแนวทางประกอบการพัฒนาหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ ระบุรายการของการประเมินหลักสูตร ปวช. ไว้หลายประการ ดังนี้

1. ประเมินผ่านรายวิชาในหมวดวิชาทักษะชีวิต หมวดวิชาชีพและหมวดวิชาเลือกเสรี ตามที่หลักสูตรกำหนดในแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

2. สะสมหน่วยกิตได้ตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดตามโครงสร้างหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

3. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

4. เข้าร่วมกิจกรรมที่กำหนดและประเมินผ่านกิจกรรมเหล่านั้นในทุกภาคเรียน

การประเมินผู้เรียนจะทำใน 2 ลักษณะ ได้แก่ การประเมินความรู้โดยใช้แบบประเมินความรู้ในรูปแบบของใบความรู้ หรือแบบทดสอบ และการประเมินการปฏิบัติงานในรูปของใบมอบหมายงาน ครูผู้สอนกำหนดใบงานและใบปฏิบัติงานในการสอนงาน และกำหนดใบมอบหมายงานในการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา เนื่องจาก สอศ. ให้ความสำคัญกับการศึกษาระบบทวิภาคี ดังนั้นวิทยาลัยอาชีวศึกษาทุกแห่งจะต้องทำการประเมินคุณภาพผู้เรียนใน 2 ลักษณะนี้

การประเมินผลโครงการ ในกรณีที่การเรียนการสอนจัดในรูปแบบของโครงการ หรือเป็นรายวิชาโครงการ (วิชาการเป็นผู้ประกอบการถูกจัดให้สอนโดยบูรณาการเข้ากับรายวิชาโครงการด้วย) การประเมินจะกระทำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ ตลอดการทำโครงการด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) ด้านความรู้ กระบวนการทำงาน/โครงการ ผลงาน/ผลผลิตจากโครงการ และพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกให้เห็น รวมถึงคุณลักษณะด้วย ซึ่งการประเมินผลการเรียนรู้นี้ยังกระทำในรูปแบบดั้งเดิม 3 ด้าน ด้วยกัน ได้แก่

ด้านพุทธิพิสัยที่ผู้เรียนถูกประเมินความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิชา ด้านทักษะพิสัยที่ผู้เรียนถูกประเมินทักษะการคิด ทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน และทักษะกระบวนการกลุ่ม และด้านจิตพิสัยที่ผู้เรียนถูกประเมินเจตคติและกิจนิสัย โดยวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การตรวจผลงาน การตรวจแบบฝึกหัด การประเมินตามสภาพจริง การประเมินภาคปฏิบัติ การใช้แฟ้มสะสมงาน และการทดสอบ

การประเมินตามสภาพจริงนั้นเป็นกระบวนการสังเกต บันทึกและรวบรวมข้อมูลวิธีการทำงาน และผลงานของผู้เรียนในสภาพที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการประเมินควบคู่ไปกับการสอนโดยเน้นการวัดและประเมินการแสดงออกซึ่งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียน กระบวนการทำงาน และผลของงานเพื่อพัฒนาการแต่ละด้านของผู้เรียน ซึ่งการประเมินตามสภาพจริงนี้ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระหว่างเรียนที่มีประสิทธิภาพ

2.5 การบริหารวิชาการหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะ

การบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการซึ่งเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency Based) สอดคล้องกับหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมหลักๆ คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงได้นำแนวทางการบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการมาเป็นกรอบของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ดังแผนภาพที่ 4 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555)



แผนภาพที่ 4 การบริหารวิชาการหลักสูตรฐานสมรรถนะ

เมื่อประมาณปี ค.ศ.1970 องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ ได้วิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุทางทะเล แล้วพบว่า มากกว่าร้อยละ 80 นั้น เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ ดังนั้นจึงได้มีการพยายามอย่างเป็นทางการในการสร้างมาตรฐานของการฝึกอบรมคนประจำเรือเพื่อแก้ปัญหา (Wilcox, 2000) เป็นที่มาของการร่างอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานของการฝึกอบรม การออกใบรับรอง และการเข้าเวรยามของคนประจำเรือ ค.ศ 1978 (Standard of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers 1978) หรือเรียกว่าอนุสัญญา STCW 1978 โดยประเทศที่เป็นสมาชิกต้องนำมาตรฐานที่สร้างขึ้นนี้ไปบริหารให้คนประจำเรือในประเทศของตนเองให้มีมาตรฐานขั้นต่ำตามที่ได้กำหนดไว้

แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศที่การบังคับใช้เป็นรูปแบบของการให้คำแนะนำปรึกษากับประเทศสมาชิกมากกว่าการบังคับ และหลายๆ มาตรฐานในอนุสัญญา STCW 1978 ได้ให้สิทธิแต่ละประเทศสมาชิกกำหนดมาตรฐานเองได้ตามความเหมาะสม ทำให้การพัฒนาคนประจำเรือไม่ประสบผลสำเร็จมากนัก การกำหนดมาตรฐานที่ค่อนข้างไม่รัดกุม ทำให้ประเทศสมาชิกตีความหมายและปฏิบัติแตกต่างกันตามความต้องการของแต่ละประเทศ รวมทั้งอนุสัญญา STCW 1978 ไม่ได้กำหนดสมรรถนะอย่างชัดเจน ทำให้ประเทศสมาชิกลงไปกำหนดสมรรถนะที่คลาดเคลื่อน และจากอุบัติเหตุทางทะเลที่เกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1993 องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศจึงมีการทบทวนปรับปรุงอนุสัญญา STCW 1978 นี้ขึ้น

การปรับปรุงอนุสัญญา STCW 1978 ทำได้สำเร็จในปี ค.ศ 1995 องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศจึงเรียกอนุสัญญานี้ว่า STCW 1995 โดยเน้นการพัฒนาคนประจำเรือ รวมทั้งนายประจำเรือ โดยวิธีการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ (Competency-based training) โดยกำหนดการประเมิน การสอบใบประกอบวิชาชีพ (Certificate Of Competency (COC)) ต้องแสดงสมรรถนะในการทำงานในตำแหน่งนั้นๆ ตามที่ได้ถูกฝึกอบรมมา

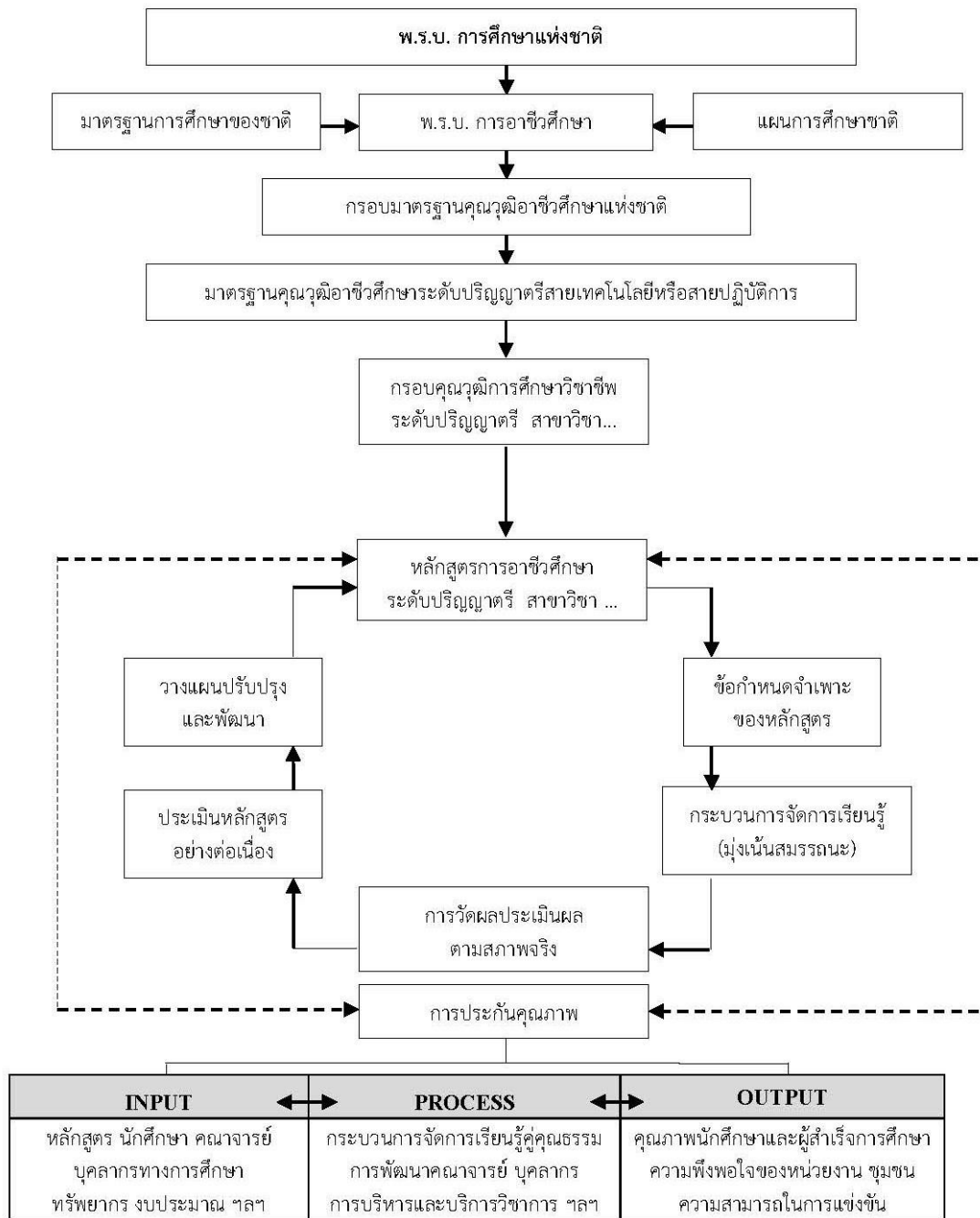
การฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ (Competency-based training (CBT)) ได้รับความนิยมในประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี ค.ศ 1960 เป็นต้นมาโดยเฉพาะการฝึกอบรมครูอาชีวศึกษา แบบ Performance-Based Vocational Teacher Education (PBTE) เริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ 1920 โดยมีการปฏิรูปการศึกษาให้มีความเชื่อมโยงกับรูปแบบของธุรกิจอุตสาหกรรม โดยเน้นผลลัพธ์ของผู้เรียนให้ตรงตามรูปแบบคุณลักษณะ วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้อย่างเฉพาะ (Burke, 1989) ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว แนวคิดเรื่อง CBT ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตที่ใช้สอนการทำงาน (Blank, 1982) เป็นวิธีการถ่ายทอดทักษะจากอาจารย์สู่ลูกศิษย์เป็นรายบุคคล การศึกษาฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ (Competency-based education and training) บางครั้งใช้คุณศัพท์

ในภาษาอังกฤษตรงกับคำว่า Performance-based, Outcome-based หรือ Criterion-referenced/validated ซึ่งถือเป็นการขับเคลื่อนคลื่นลูกใหม่ในวงการศึกษาระหว่าง ค.ศ 1980-1990 โดยเฉพาะประเทศในแถบยุโรปบางประเทศได้นำไปกำหนดไว้ในระบบการศึกษาแห่งชาติ เช่น ประเทศอังกฤษ สกอตแลนด์ แวลส์ ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ (Kerka, 1989)

การฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ เน้นการให้ผู้เรียนแสดงผลลัพธ์ของการเรียนรู้หรือแสดงคุณลักษณะให้ออกมาอย่างชัดเจนที่สุด (Smith & Keating, 1997) CBT มีสองแนวคิดหลักๆ คือแบบอังกฤษและแบบอเมริกา โดยแนวคิดแบบอเมริกาจะเน้นสมรรถนะที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนรู้ ส่วนแบบอังกฤษจะเน้นการฝึกอบรมและการประเมินในสถานประกอบการหรือในสิ่งแวดล้อมของการทำงานจริง ซึ่งประเทศอเมริกามีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงตามแบบประเทศอังกฤษ องค์การทางทะเลระหว่างประเทศได้นำ CBT รูปแบบของประเทศอังกฤษมาประยุกต์ใช้ในอนุสัญญา STCW 1978 as amended in 1995 (Winbow, 2005)

สรุปได้ว่า การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW นั้น เป็นการบริหารวิชาการหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะ เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงตามอนุสัญญา STCW รวมถึงสมรรถนะเพิ่มเติมตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

เนื่องจากจัดการอาชีวศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติประกอบด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ต้องการให้มีการกระจายอำนาจทางวิชาการสู่สถานศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษา เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ เพื่อเปิดโอกาสให้สถาบันการอาชีวศึกษา ในแต่ละแห่งสามารถพัฒนาหลักสูตรได้เอง โดยยึดกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพตามสาขาวิชา ในการพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา ในรูปแบบอาศัยแรงขับเคลื่อนจากผู้ใช้ หลักสูตรที่จะพัฒนา จะต้องเป็นหลักสูตรแบบฐานสมรรถนะ “Competency Based Curriculum” ซึ่งนำสมรรถนะของผู้ประกอบอาชีพที่ปฏิบัติงานอาชีพ มาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะมาเป็นปัจจัย ในการพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพที่ตรงกับ สมรรถนะอาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ทันที (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555)



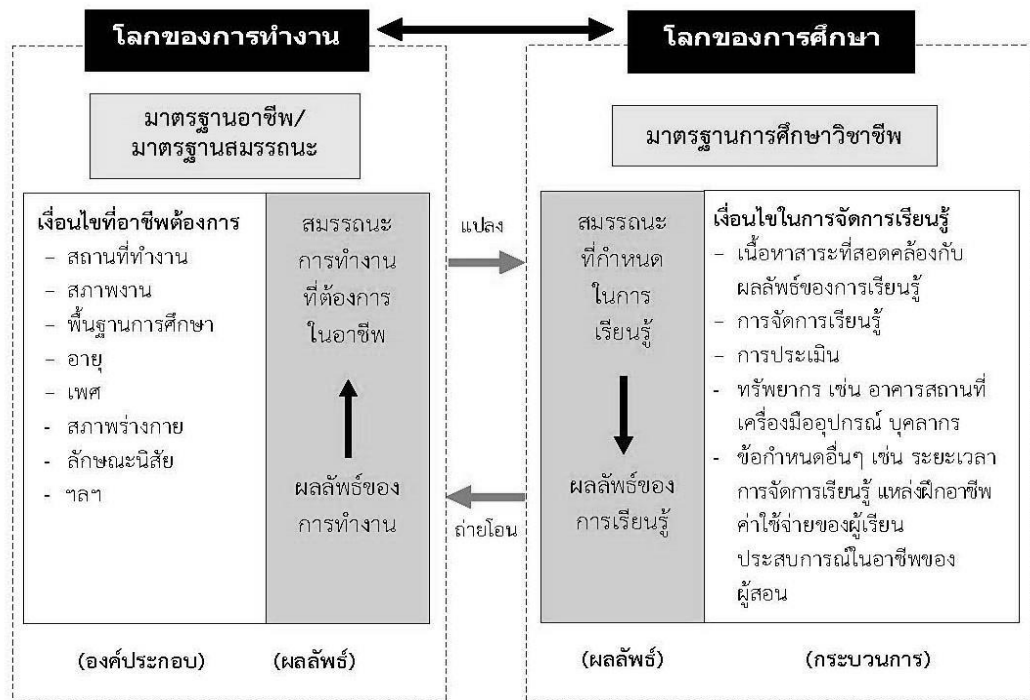
แผนภาพที่ 5 การพัฒนาคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา

ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตและบริการให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศนั้น หลักพื้นฐานสำคัญอยู่ที่การพัฒนามาตรฐานของอาชีพ และการพัฒนาคนในอาชีพนั้นๆ ให้มีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานของอาชีพ โดยทั่วไปแล้วการพัฒนามาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานสมรรถนะเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของเจ้าของอาชีพ ส่วนการพัฒนาคนในอาชีพให้มีสมรรถนะตรงตาม

มาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะนั้นจะเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างเจ้าของอาชีพที่ใช้ระบบฐานการทำงานพัฒนา และหน่วยงานการศึกษาที่ใช้ระบบฐานสถาบันพัฒนากำลังคนเข้าสู่อาชีพ ดังนั้นมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะที่ได้มาจากโลกของการทำงาน จึงมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันกับมาตรฐานการศึกษา วิชาชีพในโลกของการศึกษา โดยหน่วยงานทางการศึกษาจะต้องวิเคราะห์มาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่กระบวนการของการใช้กับระดับคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพในแต่ละระดับ ว่าต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถหรือสมรรถนะในการปฏิบัติงานในเรื่องใดบ้างที่จำเป็นหรือเรื่องใดบ้างที่บังคับและมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานเรื่องใดบ้างที่เป็นเรื่องเสริม (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555)

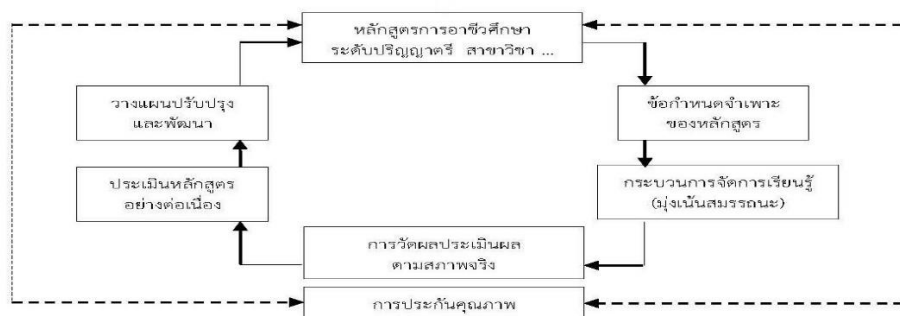
อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีก็เช่นเดียวกัน องค์การทางทะเลระหว่างประเทศได้ร่างอนุสัญญา STCW เพื่อกำหนดมาตรฐานอาชีพและมีการกำหนดสมรรถนะของแต่ละตำแหน่งรวมทั้งนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานบนเรือมีความปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยกำหนดเป็นสมรรถนะขั้นต่ำเพื่อเป็นแนวทางให้ประเทศสมาชิกนำไปบริหารจัดการการศึกษาการฝึกอบรมในประเทศของตนเองต่อไป แต่เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ทำให้ผู้ประกอบการหรือบริษัทเดินเรือทะเลอาจต้องการสมรรถนะเพิ่มเติมของคนทำงานอยู่บนเรือรวมทั้งนายประจำเรือพาณิชย์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำหนดสมรรถนะเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหน้าที่โดยตรงในการพัฒนากำลังคนระดับฝีมือระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยีในทุกสาขาวิชาชีพให้มีคุณภาพและมาตรฐาน มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี สามารถสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้ง มีคุณธรรมจริยธรรมที่พึงประสงค์ การจัดการอาชีวศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานสมรรถนะที่กำหนด ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา จึงจำเป็นต้องนำสมรรถนะที่ผู้ประกอบการปฏิบัติจริงในงานอาชีพจากมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะมาเข้าสู่กระบวนการพัฒนาเป็นหลักสูตรการอาชีวศึกษาตามแผนภาพที่ 6 ความเชื่อมโยงระหว่าง มาตรฐานอาชีพ/มาตรฐานสมรรถนะกับมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555)



แผนภาพที่ 6 ความเชื่อมโยงระหว่าง มาตรฐานอาชีพ/มาตรฐานสมรรถนะกับมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

จะเห็นได้ว่าการบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการซึ่งเป็นหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะสอดคล้องกับหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมหลักๆ คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงได้นำแนวทางการบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการมาเป็นกรอบของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ดังแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 7 การบริหารวิชาการหลักสูตรฐานสมรรถนะ

ดังจะเห็นได้ว่า จากการประมวลขอบข่ายงานและความสำคัญที่นักวิชาการและองค์กรทางการศึกษา สามารถสรุปขอบข่ายงานวิชาการว่าเป็นงานที่มีขอบข่ายครอบคลุมหลายด้าน อันก่อให้เกิดประโยชน์และส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา แต่จากตารางสังเคราะห์ที่กล่าวมาข้างต้น เป็นเพียงกรอบการบริหารวิชาการของหลักสูตรทั่วไป ซึ่งแตกต่างจากการบริหารวิชาการหลักสูตรของนายประจําเรือพาณิชย์ ซึ่งเป็นการบริหารวิชาการหลักสูตรมุ่งเน้นสมรรถนะ ที่เน้นให้ผู้เรียนและผู้สำเร็จหลักสูตรสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์นั้น จากการทบทวนวรรณกรรมอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตรและการเข้ายามของคนประจําเรือ ค.ศ 1978 แก้ไขล่าสุดเมื่อปี ค.ศ. 2010 (The international Convention or standard of training, certification and watch keeping for Seafarer (STCW), 1978 as amended as amended, including the 1995 and 2010 Manila Amendments) พบว่าหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ และสอดคล้องกับวิจัยของ Emanuel. (2017) ที่กล่าวว่า โดยพื้นฐานของการฝึกอบรมด้านพาณิชย์นาวี เป็นหลักสูตรวิชาชีพที่มีการกำหนดสมรรถนะชัดเจน แม้ในปัจจุบันจะนำมาประยุกต์กับหลักสูตรระดับปริญญาตรีก็ตาม เมื่อมาทบทวนการบริหารวิชาการหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับปริญญาตรีพบว่ามีความสอดคล้องกับหลักสูตรอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรีสายปฏิบัติการซึ่งมีกระบวนการบริหารวิชาการ คือ 1) ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร 2) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา, 2555)

1. ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร หมายถึง การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดวางรายวิชา การกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้และการฝึกหัดในแต่ละหมวดวิชา ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ให้นายประจําเรือพาณิชย์ที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามที่ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์

2. กระบวนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) สามารถเก็บรักษาประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับรู้และมีความคิดระลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจนำไปใช้ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้ ด้านทักษะ (Skills) ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ (Doing) ให้เกิดความชำนาญ ทำตามได้ถูกต้องแม่นยำและต่อเนื่อง ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และความสนใจ (Interest) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้สึกรหรืออารมณ์ ที่ยึดถือมาปฏิบัติจนเป็นนิสัยประจำตัวที่ติงาม

3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การประเมินผลเชิงคุณภาพของผู้เรียน โดยเน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินผลและการใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผลและ นำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน

2.6 หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ของโลกและของไทย

ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี เป็นสถานศึกษาแรกที่ผลิตนายประจำเรือพาณิชย์ ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2514 เป็นองค์กรที่อยู่ภายใต้กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม เบื้องต้นหลักสูตร 3 ปี รับผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อผลิตบุคลากรให้กับสายการเดินเรือแห่งชาติ บริษัทไทยเดินเรือทะเล ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ มีนักเรียนรุ่นแรก 18 คน ผู้จบหลักสูตรจะได้รับเพียงประกาศนียบัตรและใบประกอบวิชาชีพจากกรมเจ้าท่า (ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม, 2560)

ต่อมา พ.ศ. 2518 จึงได้เปลี่ยนแปลงหลักสูตรจาก 3 ปี เป็นหลักสูตร 5 ปี รับผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลาย และผู้จบได้ใบประกอบวิชาชีพจากกรมเจ้าท่า เพียงอย่างเดียวไม่มีปริญญาบัตร ถึงแม้จะใช้ระยะเวลาเรียนถึง 5 ปีก็ตาม โดยช่วงนี้ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลประเทศนอร์เวย์ ส่งผู้เชี่ยวชาญมาจัดวางหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน

ในปี พ.ศ. 2521 หรือ ค.ศ. 1978 องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ ได้ยกร่างอนุสัญญา STCW เพื่อเป็นมาตรฐานขั้นต่ำของสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ทั่วโลก ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี ได้ปรับหลักสูตรตาม STCW และเข้าเป็นสถาบันสมทบของมหาวิทยาลัยบูรพา ในปี พ.ศ. 2541 และผู้จบการศึกษาได้รับปริญญาบัตรบัณฑิต (ป.ตรี) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเดินเรือ และมีสิทธิ์สอบประกาศนียบัตรวิชาชีพที่กรมเจ้าท่า หรือที่เรียกว่า ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด 500 ตันกรอสหรือมากกว่า (certificate of competency for officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more) ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ ซึ่งฉบับปัจจุบันคือ พ.ศ. 2557 และมหาวิทยาลัยบูรพาก็ได้รับนักศึกษาหลักสูตรนี้โดยตรงนอกเหนือจากที่สมทบจากศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี (คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2560)

ในปี พ.ศ. 2549 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ได้เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ภายใต้หลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เดินเรือ คณะพาณิชย์นาวีนานาชาติ หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี และได้รับการรับรองจากกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม (คณะพาณิชย์นาวีนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา, 2561)

ในปี พ.ศ. 2555 วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย วิทยาลัยเอกชนสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษา ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อผลิตบุคลากร โดยเน้นด้านพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์ รวมถึงหลักสูตรนาย

ประจำเรือพาณิชย์ที่ได้รับการรับรองจากกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม โดยมีหลักสูตรการเรียน 5 ปี ผู้จบการศึกษาจะได้รับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เมื่อเรียนจบ 3 ปี สาขาเดินเรือ หรือ โลจิสติกส์ แล้วแต่จะเลือกเรียนแบบใด เมื่อจบปีที่ 4 จะได้รับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ และเมื่อจบภาคปฏิบัติปีที่ 5 มีสิทธิ์สอบ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือ ฝ้ายเดินเรือของเรือกล เดินทะเลขนาด 500 ตันกรอสหรือมากกว่า (Certificate of competency for officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more) ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือเหมือนกับผู้ที่จบจากทั้ง 3 สถาบันที่กล่าวมาแล้วข้างต้น (วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย, 2561)

ตารางที่ 9 หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ที่เปิดสอนในประเทศไทย

ชื่อสถานศึกษา	ชื่อคณะ	ชื่อสาขาวิชา	ชื่อหลักสูตร	หน่วยกิต	ระยะเวลา	เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับ	หมายเหตุ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	คณะพาณิชยศาสตร์และการเดินเรือ	สาขาวิทยาศาสตร์การเดินเรือ	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	154 หน่วยกิต	5 ปี	ปริญญาตรี	
มหาวิทยาลัยบูรพา	คณะโลจิสติกส์	สาขาวิทยาการเดินเรือ	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	193 หน่วยกิต	5 ปี	ปริญญาตรี	
ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี	-	สาขาวิทยาการเดินเรือ	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	164 หน่วยกิต	5 ปี	1. ประกาศนียบัตรฝึกอบรมหลักสูตรนายประจำเรือของเรือกลทะเลขนาด 500 ตันกรอส 2. ประกาศนียบัตรฝึกอบรมหลักสูตรนายเรือ ต้นเรือ 3. มีสิทธิ์สอบเพื่อขอรับประกาศนียบัตรนายประจำเรือของเรือกลทะเลขนาด 500 ตันกรอส หรือมากกว่า จากกรมเจ้าท่า 4. ปริญญาตรี วท.บ (วิทยาการเดินเรือ)	เป็นหลักสูตรตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับคณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อสถานศึกษา	ชื่อคณะ	ชื่อสาขาวิชา	ชื่อหลักสูตร	หน่วยกิต	ระยะเวลา	เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับ	หมายเหตุ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย	-	นายประจำเรือฝ้าย เดินเรือและโลจิสติกส์	หลักสูตรนายประจำเรือฝ้ายเดินเรือและโลจิสติกส์	172 หน่วยกิต	5 ปี	1. ประกาศนียบัตรฝึกอบรมหลักสูตรนายประจำเรือของเรือกลทะเลขนาด 500 ตันกรอส 2. ประกาศนียบัตรฝึกอบรมหลักสูตรนายเรือ ต้นเรือ 3. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการเดินเรือ 4. มีสิทธิสอบเพื่อขอรับประกาศนียบัตรนายประจำเรือของเรือกลทะเลขนาด 500 ตันกรอส หรือมากกว่าจากกรมเจ้าท่า 5. ปริญญาตรีด้านโลจิสติกส์	เป็นหลักสูตรตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับคณะโลจิสติกส์และเทคโนโลยีการบิน

ที่มา : ฝ่ายวิชาการ, วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย (2561)

ตารางที่ 10 จำนวนผู้เรียนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ในประเทศไทย

ลำดับที่	สถาบัน	จำนวนนักเรียนแยกตามสาขา										รวมทั้งสิ้น
		ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		ชั้นปีที่ 5		
		Deck	Engine	Dec k	Engin e	Dec k	Engin e	Dec k	Engin e	Dec k	Engin e	
1	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	63	71	82	30	45	67	78	141	6	41	684
2	มหาวิทยาลัยบูรพา	45	-	24	-	23	-	23	-	24	-	139
3	ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี	75	75	100	100	120	120	120	120	120	120	1,070
4	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย	38	10	35	24	36	30	-	-	-	-	173
รวม		221	156	241	214	224	217	221	261	150	161	2,066

ที่มา : ฝ่ายกิจการนักเรียนนักศึกษา, วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย (2561)

โดยสรุปแล้ว หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ของทุกสถานศึกษาทั่วโลกมีจุดมุ่งหมายหลักคือให้ผู้จบการศึกษามีสมรรถนะตรงตามข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW ซึ่งถ้าเป็นประเทศไทยก็สอดคล้องตามข้อบังคับกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม การสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2557 เพื่อ

จะไปทำงานบนเรือเดินทะเลระหว่างประเทศได้ ส่วนการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้จบการศึกษาได้รับวุฒิของกระทรวงศึกษาธิการ เช่น ปวส. หรือ ปริญญาตรี ขึ้นอยู่กับแต่ละสถานศึกษา จะออกแบบหลักสูตร

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จะมุ่งเน้นไปที่กลยุทธ์การบริหารวิชาการที่เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนตามอนุสัญญา STCW และส่วนเพิ่มเติมตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลเท่านั้น โดยใช้กรอบแนวคิดการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ จะไม่มุ่งประเด็นสมรรถนะของการได้รับใบประกาศนียบัตรหรือปริญญาตามที่กระทรวงศึกษาธิการต้องการ

2.7 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับกลยุทธ์

2.7.1 ความหมายของกลยุทธ์

นักวิชาการได้ให้นิยาม “กลยุทธ์” ดังต่อไปนี้

กลยุทธ์ คือ แผนงานที่มีความพร้อมสมบูรณ์ครอบคลุมครบถ้วนทุกด้านและประสานสอดคล้องเข้ากันได้ที่จะช่วยให้องค์กรมีข้อได้เปรียบที่จะเผชิญกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งกลยุทธ์จะถูกกำหนดขึ้นเพื่อประกันว่าวัตถุประสงค์ของกิจการจะบรรลุผลสำเร็จได้ (ธงชัย สันติวงษ์, 2539)

กลยุทธ์ หมายถึง วิธีทางที่องค์การจะดำเนินการตามเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การภายใต้อุปสรรคและโอกาสภายในสภาพแวดล้อมภายนอก ทรัพยากรและความสามารถภายในองค์การ (สมยศ นาวิการ, 2544)

กลยุทธ์ หมายถึง แนวทางการดำเนินงานที่จะนำไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามนิยาม หรือวัตถุประสงค์ที่องค์การได้กำหนดไว้ (สุภาพร พิศาลบุตร, 2543)

กลยุทธ์ คือ วิธีการออกแบบให้เหมาะสมต่อการกำหนดจุดหมายปลายทางของธุรกิจในอนาคต หรือสิ่งที่ธุรกิจต้องการจะเป็นไปในอนาคต (दनัย เทียนพุดม, 2540)

ณัฐพันธ์ เขจรนนท์ (2552) กล่าวว่ากลยุทธ์เป็นตัวกำหนดขอบเขตของวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งองค์การ ซึ่งกลยุทธ์ที่ดีมีการนำไปปฏิบัติได้อย่างเชี่ยวชาญนั้น จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายและทิศทาง โดยพนักงานทุกระดับสามารถรับรู้และเข้าใจได้ ทั้งนี้เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมายและทิศทางดังกล่าวนี้ให้ไปสู่การลงมือปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ต้องการ

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า กลยุทธ์ หมายถึง แนวทางเชิงรุกในการดำเนินงานบริหารจัดการองค์การโดยใช้ทรัพยากรและศักยภาพขององค์การเพื่อสร้างโอกาสและหลีกเลี่ยงภัยคุกคาม โดยมีการกำหนดเป้าหมายและทิศทางเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.7.2 ความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์

การจัดการเชิงกลยุทธ์มีความสำคัญต่อองค์กรหรือหน่วยงานดังที่นักวิชาการได้สรุปไว้ ดังนี้
 ปันรสม มาลากุล ณ อยุธยา (2551) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ไว้ 5 ประการ
 คือ

1. ทำให้องค์กรและหน่วยงานย่อยภายในองค์กรสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น
2. ทำให้การจัดสรรสรรพกำลังและทรัพยากรในองค์กรเป็นไปในทิศทางและลำดับความสำคัญที่ชัดเจน มีเหตุมีผล และมีความสอดคล้องกันในระหว่างส่วนย่อยต่างๆ ขององค์กร
3. ทำให้การปรับตัว หรือการขยายตัวขององค์กรเป็นไปโดยมีกรอบทิศทางที่ชัดเจน
4. ช่วยกระตุ้นให้ผู้บริหารและสมาชิกขององค์กรได้ตระหนักถึงโอกาส ภัยคุกคาม จุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร ตลอดจนได้ทราบถึงทิศทางการดำเนินงานโดยทั่วกัน
5. ช่วยเปิดโอกาสให้มีการบูรณาการความคิด การใช้ทรัพยากรและการดำเนินงานต่างๆ ในองค์กรในทิศทางเดียวกัน และเป็นทิศทางที่สอดคล้องกับโอกาสและภัยคุกคามในสภาพแวดล้อม

วรางคณา ผลประเสริฐ (2554) ได้จำแนกความสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ไว้ 6 ประการ
 คือ

1. ช่วยให้องค์กรมีกรอบและทิศทางที่ชัดเจน โดยกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ ซึ่งการกำหนดทิศทางขององค์กรดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการใช้ทรัพยากรขององค์กรได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดที่สุด
2. ช่วยให้ผู้บริหารคิดอย่างเป็นระบบ โดยการพิจารณาถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งทำให้เกิดความตระหนักต่อการเปลี่ยนแปลงและทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดวัตถุประสงค์และทิศทางการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับสภาวะความเปลี่ยนแปลง
3. ช่วยสร้างความพร้อมให้องค์กร ในการกำหนดวิธีการหรือแนวทางในการดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรจะต้องทำการวิเคราะห์และประเมินปัจจัยต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อคิดค้นแนวทางในการดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุดท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ไปสู่การจัดการความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ทำให้องค์กรมีการเตรียมความพร้อมในการรับกับสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลง รวมทั้งช่วยเตรียมความพร้อมและพัฒนาบุคลากรที่อยู่ภายในองค์กร เนื่องจากการพัฒนาเชิงกลยุทธ์จะต้องมีการสร้างความเข้าใจและแนวทางในการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นของสภาพแวดล้อมและคู่แข่ง

4. ช่วยสร้างประสิทธิภาพในการแข่งขัน ความได้เปรียบทางการแข่งขันนี้สามารถเกิดขึ้นจากการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ การจัดการเชิงกลยุทธ์จึงเป็นความพยายามในการแข่งขันกับศักยภาพของตนเองหรือในเชิงเปรียบเทียบกับองค์กรอื่นๆ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายตามความคาดหวังของผู้รับบริการหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยสร้างประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขันให้แก่องค์กร และเสริมสร้างการพัฒนาขีดความสามารถทางการบริหาร

5. ช่วยให้การทำงานเกิดความสอดคล้องในการปฏิบัติหน้าที่ เนื่องจากมีการกำหนดกลยุทธ์ การประยุกต์ใช้ และการตรวจสอบควบคุมไว้อย่างชัดเจน ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจตรงกันและเกิดความร่วมมือ โดยเฉพาะความเข้าใจในวัตถุประสงค์ขององค์กร อีกทั้งจะช่วยให้มีการจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการบริหารองค์กรในส่วนต่างๆ นอกจากนี้ การจัดการเชิงกลยุทธ์ยังช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรเข้าใจในภาพรวมโดยเฉพาะเป้าหมายในการดำเนินงานทำให้สามารถจัดลำดับการดำเนินงานตามลำดับความสำคัญเร่งด่วนได้

6. ช่วยให้องค์การมีมุมมองที่ครอบคลุม โดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นวิธีการบริหารที่คำนึงถึงปัจจัยภายในและภายนอก ซึ่งหมายความรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับองค์กร เช่น เจ้าหน้าที่ ประชาชน ผู้รับบริการ และคู่แข่ง เป็นต้น ซึ่งบุคคลเหล่านี้ล้วนมีความคาดหวังต่อองค์กรแตกต่างกัน หากองค์กรสามารถตอบสนองความคาดหวังดังกล่าวได้ก็จะทำให้บุคคลเหล่านั้นให้การสนับสนุนหรือให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน ในทางกลับกัน หากองค์กรละเลยความคาดหวังดังกล่าวอาจเกิดความเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อองค์กรก็ได้ เช่น การฟ้องร้อง การหยุดงาน เป็นต้น

2.7.3 ลักษณะของการจัดการเชิงกลยุทธ์

การจัดการเชิงกลยุทธ์มีลักษณะสำคัญจำแนกได้เป็น 6 ประการ (วรางคณา ผลประเสริฐ, 2554) ดังนี้

1. เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นถึงอนาคต (future - oriented) การจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นอนาคต โดยการสร้างหรือกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยการคาดการณ์แนวโน้ม มองการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต แล้วนำมาปรับทิศทางการดำเนินงานเพื่อให้องค์กรมีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม วิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้น ต้องไม่คงที่หรือตายตัวแต่ต้องสามารถยืดหยุ่นหรือปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

2. เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (change-oriented) การจัดการเชิงกลยุทธ์มุ่งเน้นและให้ความสำคัญต่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ ซึ่งครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร เทคโนโลยี บุคลากรและทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็น เพื่อให้

สอดคล้องและเกื้อหนุนต่อกกลยุทธ์ขององค์การและสามารถผลักดันให้องค์การบรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้

3. เป็นการบริหารแบบองค์รวม (holistic approach) การจัดการเชิงกลยุทธ์มุ่งเน้นที่ภาพรวมทั้งหมดขององค์การ มากกว่าการพิจารณาองค์การแบบแยกส่วน เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นการบรรลุถึงเป้าหมายโดยรวมขององค์การทั้งหมด และยังมี การถ่ายทอดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ นโยบาย และกลยุทธ์จากระดับบนลงสู่ระดับล่าง เพื่อให้ทิศทางการดำเนินการขององค์การเป็นไปในทิศทางที่นำไปสู่จุดหมายเดียวกัน ในการจัดการเชิงกลยุทธ์นั้น การถ่ายทอดเจตนารมณ์เชิงกลยุทธ์ ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดการบรรลุเป้าหมายโดยรวมขององค์การ

4. เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (result – based focus) การจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ตรงตามเป้าหมาย โดยมีตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอย่างชัดเจน มีการประสานและหล่อหลอมทรัพยากรไปใช้ในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ และประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การที่ตั้งไว้โดยเป็นวัตถุประสงค์ที่ตอบสนองต่อสถานะแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในองค์การ

5. เป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder – oriented) การจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นและคำนึงถึงความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม เช่น ลูกค้า ชุมชน หน่วยงานต่างๆ เป็นต้น โดยมีการวิเคราะห์ความต้องการของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญที่เหมาะสมในการสนองตอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเหล่านั้น

6. เป็นการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการวางแผนระยะยาว (long – range planning) การจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นการตัดสินใจเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมโดยมีแผนกลยุทธ์เป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางและการดำเนินงานอย่างชัดเจน

2.7.4 การวางแผนกลยุทธ์ และกระบวนการพัฒนากลยุทธ์

การวางแผนกลยุทธ์และกระบวนการพัฒนากลยุทธ์ มีขอบเขตของเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเหมือนกัน คือ จะมีขอบเขตเกี่ยวกับการวางแผน การจัดโครงสร้างองค์การ และการปฏิบัติ ซึ่งเป็นกระบวนการบริหารเหมือนกันจะแตกต่างกันตรงที่การวางแผนกลยุทธ์จะเป็นการคิดวิเคราะห์เพื่อการวางแผนกลยุทธ์หรืออาจกล่าวได้ว่า การจัดการเชิงกลยุทธ์จะมีน้ำหนักเนื้อหาและความลึกมากกว่า เพราะการวางแผนกลยุทธ์จะเป็นงานทางด้าน การคิดวิเคราะห์เพื่อวางแผนก่อนลงมือทำ (ธงชัย สันติวงษ์, 2539) หรืออาจกล่าวได้ว่าการวางแผนกลยุทธ์ เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารกลยุทธ์หรือการจัดการกลยุทธ์

พฤษี ศิริบรรณพิทักษ์ (2552) กล่าวว่ากลยุทธ์หรือ Strategy เป็นแนวทางเชิงรุกในการบรรลุเป้าหมาย หลักการของการกำหนดกลยุทธ์มี 5 ขั้นตอน คือ 1)การกำหนดจุดมุ่งหมายขององค์กรในอนาคต ได้แก่ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ 2)การวิเคราะห์สถานการณ์ว่าเป็นจุดแข็งหรือเป็นจุดอ่อนของการดำเนินงานขององค์กร 3)การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมมหภาค โดย PEST analysis หรือการวิเคราะห์สภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จะส่งผลเป็นโอกาสหรือเป็นภาวะคุกคามต่อการดำเนินการขององค์กรในอนาคตอย่างไร 4)การกำหนดกลยุทธ์ ต้องพิจารณาถึงระดับของกลยุทธ์ว่าเป็นกลยุทธ์ระดับใด เช่น กลยุทธ์ระดับบริษัทหรือกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์ระดับธุรกิจ กลยุทธ์ระดับหน้าที่หรือกลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ 5)การแปลงกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ ควรมีทิศทางการทำงาน วัตถุประสงค์ ตัวดัชนีชี้วัด ขั้นตอนการดำเนินกลยุทธ์ข้างต้นด้วยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม หรือการทำ SWOT analysis เป็นประโยชน์ในการกำหนดกลยุทธ์ ทำให้การจับคู่กลยุทธ์มีความชัดเจนมากขึ้น

นอกจากนี้นำเสนอขั้นตอนการกำหนดวิสัยทัศน์และแผนปฏิบัติการโดยใช้คำย่อว่า “MVOSA”

M	=	Mission	พันธกิจ
V	=	Vision	วิสัยทัศน์
O	=	Obstacle	อุปสรรค
S	=	Strategy	กลยุทธ์
A	=	Action Plan	แผนปฏิบัติการ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวางแผนคือการมุ่งไปสู่อนาคตที่คาดหวังในระยะยาวขององค์กรที่มุ่งถึงการตัดสินใจในการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร จากที่ประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพล และเลือกนำกลยุทธ์ในการดำเนินงานโดยเชื่อมโยงกับทรัพยากรต่างๆ ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่สุด

Lunenburg and Ornstein (2011) ได้นำการวางแผนกลยุทธ์ในเชิงธุรกิจมาปรับใช้กับสถานศึกษา และได้สรุปขั้นตอนของการวางแผนกลยุทธ์ของสถานศึกษาออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การพัฒนาพันธกิจ (Develop a Mission) แผนกลยุทธ์จะต้องเริ่มต้นจากเป้าหมายเริ่มต้น โดยทั่วไปเป้าหมายจะรวมถึงเป้าหมายของเขตพื้นที่การศึกษา นโยบายของกระทรวง หรือแม้แต่เป้าหมายขององค์กรเอง ในการวางแผนเป้าหมายสถานศึกษาควรจะนำเป้าหมายของกระทรวง หรือเขตพื้นที่การศึกษา หรือองค์กรที่ดูแลสถานศึกษานั้นๆ รวมเข้ามาด้วยกัน

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายใน (Conduct a Critical Analysis of Internal Environment) คือการประเมินปัจจัยภายในขององค์กรทั้งด้านโครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำ การตัดสินใจ การสื่อสารและการบริหารการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายนอก (Conduct a Critical Analysis of External Environment) คือ การประเมินปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา โดยเฉพาะนโยบายของหน่วยงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา

ขั้นที่ 4 การเตรียมข้อสรุปสำหรับการวางแผน (Prepare Planning Assumptions) คือ การหาข้อสรุปสำคัญที่จะช่วยให้การวางแผนกลยุทธ์ประสบความสำเร็จ ข้อสรุปนั้น ได้แก่

1. ควรพิจารณาว่าแผนเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบคอบ หรือเกิดจากสัญชาตญาณและข้อมูลที่ไม่เป็นทางการ
2. ควรพิจารณาว่าแผนนั้นได้รวบรวมสิ่งที่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด (Radical Change) และการปรับเปลี่ยนขนาดเล็ก (Incremental Adjustment) ไปด้วยกัน
3. แผนกลยุทธ์ต้องสำคัญกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน
4. องค์กรมีทรัพยากรทั้งงบประมาณ กำลังคน ฯลฯ พร้อมหรือไม่ในการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์

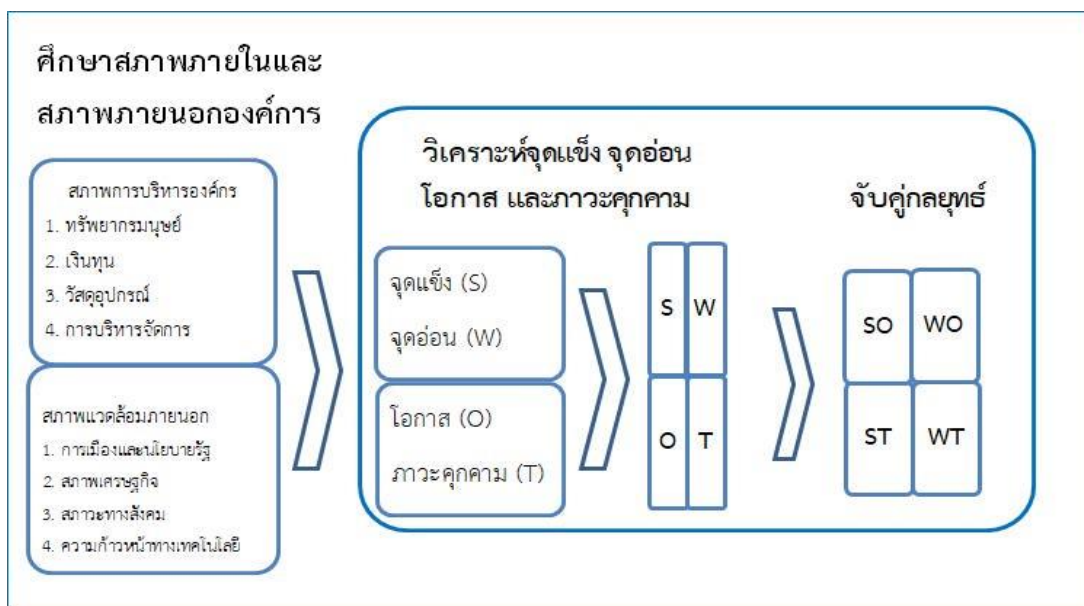
ขั้นที่ 5 การพัฒนากลยุทธ์ (Develop a Strategy) คือ การลงมือพัฒนากลยุทธ์เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางแผนในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 6 การสื่อสารกลยุทธ์ (Communicate the Strategy) กลยุทธ์ต้องถูกถ่ายทอดไปสู่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกกลุ่มและทุกบุคคล การสื่อสารกลยุทธ์อย่างชัดเจนถือว่ามีผลสำคัญมาก เนื่องจากทุกคนมีส่วนในการรับผิดชอบและสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ขั้นที่ 7 การพัฒนากระบวนการประเมิน (Develop Evaluation Procedure) กระบวนการประเมินต้องถูกพัฒนาล่วงหน้าก่อนการนำไปประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น กรอบการประเมินจะถูกใช้เป็นแนวทางในการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติรวมทั้งการประเมินผลสำเร็จที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 8 การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Implement the Strategy) เมื่อกลยุทธ์ถูกพัฒนาและสื่อสารแล้ว ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนของการปฏิบัติ ในขั้นตอนนี้อาจพบแรงต้านการเปลี่ยนแปลงจากคนผู้บริหารการศึกษาต้องใช้เทคนิคที่หลากหลายเพื่อแก้ปัญหาแรงต้านที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 9 การประเมินผล (Evaluate the Results) ระหว่างการดำเนินการตามกลยุทธ์ ต้องมีกระบวนการของการประเมินว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ เมื่อประสบความสำเร็จก็จะไปสู่เป้าหมายใหม่ต่อไป



แผนภาพที่ 8 แผนภาพแสดงกระบวนการพัฒนากลยุทธ์

2.7.5 การกำหนดกลยุทธ์โดยใช้ SWOT Analysis

สุวิชัย ศุภรานนท์ (2549) กล่าวว่าไว้ว่าการพัฒนากลยุทธ์นั้นมาจากการวิเคราะห์เจาะลึกถึงปฐมเหตุแห่งแรงผลักดันทางการแข่งขัน ซึ่งความรู้จากการวิเคราะห์นี้จะเน้นความสำคัญของจุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) ของบริษัท กำหนดตำแหน่งของบริษัทในธุรกิจจำกัดขอบเขตการเปลี่ยนแปลงทางกลยุทธ์เพื่อให้บริษัทได้รับผลตอบแทนสูงสุด รวมถึงการใส่ใจต่อโอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat) ที่บริษัทเผชิญด้วย ซึ่งการพัฒนากลยุทธ์สามารถแสดงให้เห็นได้ดังรูป การพัฒนากลยุทธ์การแข่งขันของแต่ละบริษัท ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์เบื้องต้น 2) วิสัยทัศน์ 3) พันธกิจ 4) ค่านิยมร่วม 5) วัตถุประสงค์ของแต่ละกลยุทธ์ 6) ตัวชี้วัดของแต่ละวัตถุประสงค์ 7) แผนกลยุทธ์หรือแผนหรือยุทธศาสตร์ 8) แนวทางการปฏิบัติหรือโครงการ 9) งบประมาณ และ 10) แผนปฏิบัติการ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน โดยจะทำการวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ที่มีอิทธิพลตรงต่อการดำเนินงานของสถานศึกษา โดยอาศัยปัจจัยหลัก 6 ด้านในการวิเคราะห์ที่เรียกว่า "2S4M" คือ S1 โครงสร้าง/นโยบาย (Structure and policy), S2 บริการ (Service and products), M1 บุคลากร (Man), M2 การเงิน (Money), M3 วัสดุอุปกรณ์ (Material), M4 การบริหารจัดการ (Management) (วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์, 2552)

1. โครงสร้างและนโยบาย ของสถานศึกษา (Structure=S1)

2. ระบบบริการ (Services=S2)
3. บุคลากร(Man=M1)
4. การเงิน (Money=M2)
5. วัสดุและอุปกรณ์ (Material=M3)
6. การบริหารจัดการ (Management=M4)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของสถานศึกษาซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุม แต่มีอิทธิพลและมีความสำคัญในการวางแผนกลยุทธ์ เป็นการวิเคราะห์หาโอกาส (Opportunity) และภาวะคุกคาม (Threat) ในโรงเรียนใช้แนวคิด PEST Analysis โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้ (วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์, 2552)

1. การเมือง (Political Component = P) เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ทางการเมืองพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2551 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมถึงกฎหมายและกฎระเบียบข้อบังคับอื่นๆ

2. เศรษฐกิจ (Economic Component = E) เป็นการวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจ การเงิน งบประมาณ การแข่งขันทางเศรษฐกิจ

3. สังคมและวัฒนธรรม (Socio-cultural Component = S) เป็นการวิเคราะห์สภาพสังคม และวัฒนธรรม ที่เปลี่ยนแปลงไป บทบาทหน้าที่และฐานะทางสังคม

4. เทคโนโลยี (Technology Component = T) เป็นการวิเคราะห์การที่เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการสื่อสาร

दन्य तेयनपुड (2540) กล่าวว่าเครื่องมือที่ใช้สำหรับหาความคิดเชิงกลยุทธ์ คือ SWOT Analysis ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ธุรกิจ กลยุทธ์ หรือการพิจารณาช่องว่างของธุรกิจ (Business gap) มีขั้นตอนการวิเคราะห์กลยุทธ์ 4S ดังนี้

Strategy1 (S1) หมายถึง ขั้นตอนการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของบริษัท

Strategy2 (S2) หมายถึง ขั้นตอนการวิเคราะห์โอกาสและข้อจำกัด/อุปสรรคของธุรกิจ (Opportunities & Threats) เป็นขั้นตอนค้นหาปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors: KSFs)

Strategy3 (S3) หมายถึง ขั้นตอนการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน (Strengths & Weaknesses) เป็นการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของธุรกิจหรือหน่วยงาน

Strategy4 (S4) หมายถึง ขั้นตอนการแปลผล SWOT

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์ SWOT เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์การ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้แต่ละอย่างจะช่วยให้เข้าใจได้ว่ามีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์การอย่างไร จุดแข็งขององค์การจะเป็นความสามารถภายในที่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อ

การบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อนขององค์กรจะเป็นคุณลักษณะภายในที่อาจจะทำลายผลการดำเนินงานโอกาสทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ให้โอกาสเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร และในทางกลับกันอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ผลจากการวิเคราะห์ SWOT นี้จะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาไปในทางที่เหมาะสม

2.7.6 การกำหนดกลยุทธ์โดยใช้ TOWS Matrix

Koontz and Wehrich (1990) อธิบายว่า TOWS Matrix เป็นการกำหนดกลยุทธ์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) โดยทำการจับคู่วิเคราะห์ระหว่างปัจจัยภายใน คือจุดแข็งและจุดอ่อน และปัจจัยภายนอก คือ โอกาสและอุปสรรคหรือภาวะคุกคาม จากการจับคู่วิเคราะห์ดังกล่าวทำให้ได้ประเภทของกลยุทธ์ 4 ประเภท ดังนี้ (Koontz & Wehrich, 1990)

TOWS Matrix เป็นการนำเอาผลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก มาสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดการกำหนดกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ครอบคลุมทุกด้าน ชัดเจนและตรงประเด็น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่องค์กรต้องการผ่าน 4 กลยุทธ์ คือ 1) SO กลยุทธ์เชิงรุก (Aggressive Strategy) 2) WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข (Turnaround-Oriented Strategy) 3) ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน (Diversification Strategy) และ 4) WT กลยุทธ์เชิงรับ (Defensive Strategy) (Koontz & Wehrich, 1990)

กลยุทธ์นั้น จะมีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด โดยที่การประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นการระบุให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนจะเป็นการประเมินภายในองค์กร ส่วนการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นโอกาสและข้อจำกัดจะเป็นการประเมินภายนอกองค์กร กล่าวได้ว่าประสิทธิผลของการกำหนดกลยุทธ์ที่ใช้เทคนิค TOWS Matrix นี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด ที่ละเอียดในทุกแง่มุม เพราะถ้าวิเคราะห์ไม่ละเอียดหรือมองไม่ครบทุกแง่มุม จะส่งผลทำให้การกำหนดกลยุทธ์ที่ออกมาขาดความแหลมคม

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็งกับโอกาส จุดแข็งกับข้อจำกัด จุดอ่อนกับโอกาส และจุดอ่อนกับข้อจำกัด ซึ่งผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในข้อมูลแต่ละคู่ดังกล่าว ทำให้เกิดยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและโอกาสมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงรุก

2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและข้อจำกัดมาพิจารณาพร้อมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงป้องกัน ทั้งนี้เนื่องจากองค์การมีจุดแข็ง ขณะเดียวกันองค์การก็เจอกับสภาพแวดล้อมที่เป็นข้อจำกัดจากภายนอกที่องค์การควบคุมไม่ได้ แต่องค์การสามารถใช้จุดแข็งที่มีอยู่ในการป้องกันข้อจำกัดที่มาจากภายนอกได้

3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและโอกาสมาพิจารณาพร้อมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงแก้ไข ทั้งนี้เนื่องจากองค์การมีโอกาสนำแนวคิดหรือวิธีใหม่ๆ มาใช้ในการแก้ไขจุดอ่อนที่องค์การมีอยู่ได้ ตัวอย่าง ระบบราชการมักมีจุดอ่อน คือ มีขั้นตอนการทำงานที่ยาว ใช้เวลามาก ขณะเดียวกันก็มีโอกาส คือ โอกาสของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ ทั้งหมดสามารถนำมากำหนดยุทธศาสตร์เชิงแก้ไข คือ ยุทธศาสตร์การส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารจัดการและในกระบวนการทำงานของราชการให้มากขึ้น (e-Administration)

4) กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและข้อจำกัดมาพิจารณาพร้อมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงรับ ทั้งนี้เนื่องจากองค์การเผชิญกับทั้งจุดอ่อนและข้อจำกัดภายนอกที่องค์การไม่สามารถควบคุมได้

ตารางที่ 11 กำหนดกลยุทธ์ TOWS Matrix

ปัจจัยภายใน \ ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
โอกาส (O)	SO (Aggressive Strategy) กลยุทธ์เชิงรุก	WO (Turnaround Oriented Strategy) กลยุทธ์เชิงแก้ไข
สิ่งกีดขวาง (T)	ST (Diversification Strategy) กลยุทธ์เชิงป้องกัน	WT (Defensive Strategy) กลยุทธ์เชิงรับ

ที่มา: Koontz and Wehrich (1990)

จะเห็นได้ว่า TOWS Matrix เป็นเครื่องมือทางการบริหารในการที่องค์การจะนำเอาข้อมูลที่ได้มาพิจารณาในการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภัยคุกคาม ซึ่งข้อมูลที่ได้มานั้น จะนำไปใช้ในการจับคู่ระหว่างภัยคุกคามและโอกาสจากภายนอกองค์การกับจุดอ่อนและจุดแข็งภายในองค์การ ในการวิเคราะห์สถานการณ์ตามรูปแบบนี้จะเริ่มพิจารณาจากภัยคุกคามก่อนเพราะการวางแผนกลยุทธ์จำเป็นต้องพิจารณา

ผลของวิกฤตปัญหาและภัยคุกคามเป็นอันดับแรก และเพื่อให้เกิดการกำหนดกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพครอบคลุม ชัดเจนและตรงประเด็น จะใช้วิธีการสังเคราะห์ข้อมูลผ่าน 4 กลยุทธ์ คือ 1) กลยุทธ์เชิงรุก 2) กลยุทธ์เชิงแก้ไข 3) กลยุทธ์เชิงป้องกัน 4) กลยุทธ์เชิงรับ

2.7.7 ข้อดีของการพัฒนากลยุทธ์

Pearce and Robinson (2011) กล่าวว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นความร่วมมือของระดับบริหารในทุกระดับในการวางแผนและการปฏิบัติ และนำไปสู่การตัดสินใจอย่างมีส่วนร่วม และนำไปสู่ประโยชน์ขององค์กรดังนี้

1. การสร้างกลยุทธ์ยกระดับความสามารถขององค์กรในการป้องกันปัญหาผู้บริหารที่ทำหน้าที่กระตุ้นผู้ใต้บังคับบัญชาให้ใส่ใจในการวางแผนมีส่วนร่วมช่วยในการกำกับดูแลให้ผู้ใต้บังคับบัญชาตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนกลยุทธ์
2. กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ให้การตัดสินใจที่ดีกว่า เนื่องจากการทำงานเป็นกลุ่มทำให้เกิดกลยุทธ์ที่หลากหลาย และการคาดการณ์อนาคตโดยใช้มุมมองของคนที่มีชำนาญในแต่ละด้านที่ไม่เหมือนกันทำให้สมาชิกพัฒนาทักษะการตัดสินใจได้ดี
3. การมีส่วนร่วมของพนักงานในการพัฒนากลยุทธ์ทำให้ทุกคนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตกับรางวัลที่จะได้หลังจากดำเนินการและทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำงานมากขึ้น
4. ช่องว่างและการทับซ้อนของแผนงานจะลดลง เนื่องจากสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการ กำหนดกลยุทธ์และเห็นภาระหน้าที่ของตนเองชัดเจน
5. ช่วยลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการที่ทุกคนมีส่วนร่วมและรู้จักถึงอำนาจในการตัดสินใจที่มี ทำให้มีแนวโน้มในการยอมรับแผนที่เกิดขึ้นมากกว่า

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.7.8 การยกร่างกลยุทธ์

เป็นการกำหนดแนวทางเลือกดำเนินการพัฒนาที่สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อม ให้เกิดแนวทางเลือกการดำเนินการพัฒนาที่ปฏิบัติได้ และใช้ข้อได้เปรียบ ตลอดจนป้องกันและหลีกเลี่ยงข้อเสียเปรียบที่มีอยู่อย่างรอบคอบ (อุทิศ ขาวเขียว, 2546)

อนุวัฒน์ จงเดิน (2560) ได้วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน และทำการยกร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการดังนี้

1. การร่างกลยุทธ์บริหารงานวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตร มุมมองจุดแข็ง (Strength : S) และ โอกาส (Opportunity : O) : SO พบว่า ควรใช้กลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ปัญหา ความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นใช้การบูรณา

การกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับศาสนา และวัฒนธรรมในท้องถิ่น รวมถึงการจัดทำเป็นหลักสูตร 2 ภาษา (English Program) โดยการมีส่วนร่วมจากองค์การภายนอกจากผู้ปกครอง

2. การร่างกลยุทธ์บริหารงานวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตร มุมมองจุดแข็ง (Strength : S) และ อุปสรรค (Threat : T) : ST พบว่า ควรใช้กลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ให้เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครอง

3. การยกร่างกลยุทธ์ การบริหารงานวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตร มุมมองจุดอ่อน (Weakness : W) และ โอกาส (Opportunity : O) : WO พบว่า ควรพัฒนาหลักสูตรโดยปรับปรุงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน ด้วยความร่วมมือจากหน่วยงาน องค์กรทางการศึกษาภายนอก ตัวแทนทางวิชาการจากสำนักพิมพ์ และผู้บริหารควรนิเทศติดตาม ประเมินผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

4. การยกร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ ด้านการพัฒนาหลักสูตร มุมมองจุดอ่อน (Weakness : W) และอุปสรรค (Threat : T) : WT พบว่า ควรสร้างความเชื่อมั่นของผู้ปกครองโดยการพัฒนาหลักสูตร ปรับปรุงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน ด้วยความร่วมมือจากหน่วยงาน องค์กรทางการศึกษาภายนอก ตัวแทนทางวิชาการจากสำนักพิมพ์ และผู้บริหารควรนิเทศติดตาม ประเมินผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

5. การยกร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ ด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียนมุมมองจุดแข็ง (Strength : S) และ โอกาส (Opportunity : O) : SO พบว่า ควรใช้กลยุทธ์การสร้างการสร้างความร่วมมือการพัฒนา ด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน ด้วยการสร้างความร่วมมือทางวิชาการกันระหว่างสมาพันธ์การศึกษาเอกชน และผู้บริหารให้ความสำคัญติดตามนิเทศก์การ การวัดผลประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

6. การยกร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ ด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน มุมมองจุดแข็ง (Strength : S) และ อุปสรรค (Threat : T) : ST พบว่า ควรใช้กลยุทธ์การสร้างระเบียบการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างโรงเรียนให้มีมาตรฐานเดียวกัน

7. การยกร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ ด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียนมุมมองจุดอ่อน (Weakness : W) และ โอกาส (Opportunity : O) : WO พบว่า ควรสร้างระบบสารสนเทศ ด้านการวัดผลประเมินผล เพื่อนำผลการประเมินไปใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และสร้างความร่วมมือด้านการวัดผลประเมินผล และหลักการเทียบโอนผลการเรียนโดยความร่วมมือระหว่างเครือข่ายทางการศึกษาด้วยกัน

8. การยกร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ ด้านการวัดผลประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียนมุมมองจุดอ่อน (Weakness : W) และ อุปสรรค (Threat : T) :WT พบว่า ผู้บริหาร

สถานศึกษาควรนิเทศก์ติดตามพัฒนาครูและบุคลากรด้านการวัดผลประเมินผล อย่างสม่ำเสมอและสร้างความร่วมมือด้านการวัดผลประเมินผล และหลักการเทียบโอนผลการเรียน โดยความร่วมมือระหว่างเครือข่ายการศึกษาระหว่างกัน

การกำหนดกลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์มีข้อคำนึงเบื้องต้น ดังนี้

1. กลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์จะต้องเป็นลู่ทางนำสู่วัตถุประสงค์หลักของแผนฯที่ชัดเจน และนำองค์กรไปได้อย่างรวดเร็วกว่าทางเลือกอื่นๆ
2. กลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์ต้องเป็นทางเลือกที่สอดคล้องและรองรับกับสภาวะแวดล้อมขององค์กร การกำหนดยุทธศาสตร์ควรพิจารณาประเด็นชี้นำจากสภาวะแวดล้อมที่มีลำดับความสำคัญสูงเป็นเบื้องต้น
3. ผู้กำหนดจะต้องกำหนดแนวทางการดำเนินการที่มีนัยสำคัญเชิงกลยุทธ์ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาไปสู่สถานะและสิ่งที่ดีกว่า ต่อการยกระดับความสามารถในการแข่งขันการเป็นผู้นำ และการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืนได้อย่างแท้จริงขององค์กร โดยจะต้องพยายามดึงประเด็นการชี้แนวทางการพัฒนาจากสภาวะใหม่ๆ และแนวคิดใหม่ๆ มากำหนดเป็นกลยุทธ์ที่ดีกว่าให้ได้

2.7.9 การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ

การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ คือกระบวนการที่ผู้บริหารแปลงกลยุทธ์และนโยบาย ไปสู่แผนการดำเนินงาน กำหนดรายละเอียดด้านต่างๆ เช่น ด้านงบประมาณ หรือวิธีการดำเนินงาน ซึ่งกระบวนการนี้อาจจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงภายในด้านวัฒนธรรม โครงสร้าง หรือระบบการบริหาร เพื่อให้สามารถดำเนินการตามกลยุทธ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยทั่วไปจะประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. ขั้นตอนของการกำหนดแผนและการจัดสรรทรัพยากร (Resources Allocation)
2. ขั้นตอนของการปรับโครงสร้างองค์กร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของการใช้กลยุทธ์และการใช้ทรัพยากร เป็นต้น
3. ขั้นตอนของการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนของระบบและการพัฒนาทรัพยากรบุคคล เช่น เรื่องระบบข้อมูลข่าวสาร ระบบบริหารบุคคล (การให้การศึกษา การให้การอบรม การกระตุ้น ส่งเสริมให้บุคลากรในองค์การทำงานได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ) เป็นต้น
4. การกระจายกลยุทธ์ (Strategic Deployment) หากองค์กรมีการสร้างวิสัยทัศน์สร้างพันธกิจขึ้นมาแล้ว แต่ไม่ได้มีการดำเนินการก็จะทำให้เกิดการสูญเปล่า (Waste) ได้ เพราะแม้ว่าแผนเหล่านั้นจะเป็นแผนงานที่ถูกจัดทำมาอย่างดี ผ่านการระดมความคิดมาอย่างเข้มข้นเพียงใดก็ตาม หากไม่ลงมือปฏิบัติก็ย่อมไม่เกิดผลเป็นรูปธรรมขึ้น

2.7.10 การประเมินผลและการควบคุม

การควบคุมกลยุทธ์ เป็นหน้าที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลกลยุทธ์ ที่นำไปปฏิบัติ ทั้งนี้ในการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัตินั้นมักจะเกิดข้อผิดพลาดที่ต้องการการปรับปรุง เพื่อให้แน่ใจว่ากลยุทธ์นั้นจะก่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ตรงตามแผนที่ได้ตั้งไว้

การตรวจสอบกลยุทธ์ (Strategic Control) จะมีการวัดผลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐาน โดยมาตรวัดการดำเนินงานที่เหมาะสมกับแต่ละองค์กร ซึ่งในแต่ละองค์กรจะมาตรฐานและเกณฑ์การดำเนินงานของตนเอง ทั้งนี้การกำหนดมาตรฐานควรมีความระมัดระวังเพื่อให้สามารถสะท้อนผลการดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรม

ในการติดตามควบคุมและประเมินผลนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาดูแลแผนกลยุทธ์โดยเฉพาะ ซึ่งจะต้องมีบุคลากรที่มีความรับผิดชอบเต็มเวลาที่สามารถทุ่มเทให้กับการติดตามและประเมินผลได้อย่างเต็มที่ หน่วยงานนี้ควรอยู่กับฝ่ายวางแผนที่มีผู้บริหารในฝ่ายอยู่ในระดับผู้บริหารชั้นสูง อย่างไรก็ตามในการดำเนินกลยุทธ์นั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือที่ดีจากทุกฝ่ายตลอดเวลา จึงอาจมีความจำเป็นในการตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนกลยุทธ์ ที่ประกอบด้วยผู้แทนระดับบริหารจากฝ่ายต่างๆ ขึ้นร่วมด้วย

ดังนั้น จึงสามารถสรุปกระบวนการสร้างกลยุทธ์เป็นขั้นตอนการจัดการเชิงกลยุทธ์โดยใช้แนวคิดเชิงระบบเป็นฐาน ประกอบด้วย 1. ขั้นตอนการนำเข้ากลยุทธ์เป็นกระบวนการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน 2. ขั้นตอนการปฏิบัติการกลยุทธ์ ประกอบด้วย การกำหนดกลยุทธ์และการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ และ 3. ขั้นตอนผลลัพธ์กลยุทธ์ ซึ่งการจัดการกลยุทธ์ทั้ง 3 ขั้นตอนนี้จะต้องมีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบและต้องสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกด้วย ซึ่งจะต้องมีการนำผลย้อนกลับจากการนำเข้ากลยุทธ์ไปปฏิบัติ มาปรับกลยุทธ์ใหม่อยู่ตลอดเวลา หรือในบางกรณีหากเป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสมแล้วก็อาจจะนำมาพัฒนาให้เกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการองค์กรหรือสถานศึกษาต่อไป

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

2.8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะหรือจัดทำมาตรฐานอาชีพ

ในปี พ.ศ.2560 วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย ได้จัดทำโครงการเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาซีพีการเดินเรือ เพื่อกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อพัฒนามาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรมเดินเรือประมง กำหนดคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมเดินเรือประมง 3 สาขา ได้แก่ สาขาเดินเรือประมง สาขาเครื่องกลเรือ และสาขาเครื่องมือประมง โดยเชิญผู้ประกอบการ เจ้าของอาชีพ

นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ร่วมประชุมจัดทำประชาพิเคราะห์เพื่อพิจารณารับรองการมาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรมเดินเรือประมง และกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพ รูปแบบการประเมินระดับคุณวุฒิวิชาชีพ และพัฒนาสมรรถนะจากมาตรฐานอาชีพ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis) สร้างแผนภาพหน้าที่ (Functional Map) ผลการศึกษาการพัฒนามาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรมเดินเรือประมง เพื่อกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะในแต่ละอาชีพ ดังนี้ 1) สาขาเดินเรือประมง ประกอบด้วย 4 อาชีพ คือ นักเดินเรือประมง ลูกเรือประมง นักวิทยุและคนครัว รวมทั้งหมด 27 สมรรถนะหลัก และ 68 สมรรถนะย่อย 2) สาขาเครื่องกลเรือ ประกอบด้วย 3 อาชีพ คือ ต้นกลเรือ รองต้นกลเรือ และช่างกลเรือ รวมทั้งหมด 57 สมรรถนะหลัก และ 145 สมรรถนะย่อย และ 3) สาขาเครื่องมือประมง ประกอบด้วย 4 อาชีพ คือ นักประมงอวนลาก นักประมงอวนล้อมจับ นักประมงอวนครอบ และนักประมงอวนลอย รวมทั้งหมด 21 สมรรถนะหลัก และ 66 สมรรถนะย่อย (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2559)

ยุทธศักดิ์ พูลสุวรรณ (2558) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการทัพอากาศตามแนวคิดการเสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศ โดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาของวิทยาลัยการทัพอากาศ ได้แก่ นายทหารชั้นสัญญาบัตรข้าราชการรัฐวิสาหกิจ และบุคคลพลเรือนทุกคนที่กำลังอยู่ในระหว่างศึกษาหลักสูตรของวิทยาลัยการทัพอากาศ รุ่นที่ 49 ประจำปีการศึกษา 2558 แบ่งออกเป็น 6 กลุ่มสัมมนา กลุ่มสัมมนาละ 12 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 72 คน และอาจารย์ประจำสัมมนาของวิทยาลัยการทัพอากาศ แบ่งออกตามสัมมนาที่รับผิดชอบ 6 กลุ่มสัมมนา อาจารย์ประจำสัมมนา 1 คน/สัมมนาโดยการเลือกแบบเจาะจง รวมจำนวนทั้งสิ้น 6 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการทัพอากาศ ประกอบด้วย (1) การบริหารหลักสูตร (2) การบริหารการเรียนการสอน และ (3) การบริหารการประเมินผล และกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ที่ควรเสริมสร้างให้กับนักศึกษาของวิทยาลัยการทัพอากาศ ประกอบด้วย (1) การมีวิสัยทัศน์ (2) การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (3) ทักษะการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ (4) ทักษะการสื่อสาร และ (5) ภาวะผู้นำเชิงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการทัพอากาศตามแนวคิดการเสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศที่เสนอ ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์รอง และ 30 แนวทางปฏิบัติ โดย 3 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ 1) กลยุทธ์พัฒนีกำลังทางวิชาการ เป็นกลยุทธ์ที่นำไปสู่การจัดการให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาตามแนวทางรับราชการทหาร ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ ระดับกลางน้ำ และระดับปลายน้ำ เพื่อพัฒนาองค์ประกอบพื้นฐานของการศึกษาให้มีความพร้อมในการเสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ให้กับนักศึกษาของวิทยาลัยการทัพอากาศ ประกอบด้วย กลยุทธ์รอง 2 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์ร่วมคิด-ร่วมทำ และ กลยุทธ์ร่วมเรียนรู้ 2) กลยุทธ์เสริมสร้างความเข้มแข็งทางการบริหารงานวิชาการ เป็นกลยุทธ์ที่นำไปสู่การพัฒนาการ

บริหารงานวิชาการที่เสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยการทัพอากาศ โดยการ พัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย กลยุทธ์รอง 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์พัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ กลยุทธ์พัฒนาการเรียน การสอนที่เสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์พัฒนาการวัดและประเมินผลสมรรถนะ ผู้นำระดับยุทธศาสตร์ 3) กลยุทธ์บริหารงานวิชาการเชิงรุก เป็นกลยุทธ์ที่มุ่งเน้นการผลิตองค์ความรู้ใน การแก้ปัญหา และการพัฒนากองทัพอากาศที่สร้างสรรค์จากการเรียนรู้ของนักศึกษา ผ่านกิจกรรม เรียนรู้ที่หลากหลายระหว่างการศึกษาในวิทยาลัยการทัพอากาศ ได้แก่ ผลการสัมมนา ผลการวิจัย และพัฒนา ผลการฝึกปฏิบัติเกมบริหาร และสถานการณ์จำลอง ผลการเสวนาทางวิชาการ รวมทั้งการ พัฒนาความร่วมมือทางวิชาการระหว่างเหล่าทัพ และองค์กรต่างๆ ในการพัฒนาการบริหารงาน วิชาการที่เสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยกลยุทธ์รอง 2 กลยุทธ์ ได้แก่ กล ยุทธ์บริการทางวิชาการเพื่อพัฒนากองทัพอากาศ และ กลยุทธ์สร้างพันธมิตรทางวิชาการ

พระมหาอุตร อุตตโร (2558) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูสำนัก เรียนพระปริยัติธรรม แผนกบาลี ตามหลักกัลยาณมิตร เพื่อศึกษาสภาพการปฏิบัติงานตามบทบาท หน้าที่และสมรรถนะของครู และนำเสนอสมรรถนะของครูสำนักเรียนพระปริยัติธรรม แผนกบาลี ใน เขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ทั้งเชิงปริมาณและเชิง คุณภาพ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (t-test) และการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Inductive analysis) ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะครูสำนักเรียน พระปริยัติธรรม มี 4 กลุ่ม รวม 12 สมรรถนะย่อย ได้แก่ 1) กลุ่มสมรรถนะทั่วไป (General competency) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะย่อย คือ คุณธรรม จริยธรรม (Moral and Ethical), การ สื่อสารที่ดี (Good Communication) และการเป็นแบบอย่างที่ดี (Good Role Model), 2) กลุ่ม สมรรถนะตนเอง (Individual Competency) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะย่อย คือ ภาวะผู้นำตนเอง (Self Leadership), การมีสติปัญญา (Emotional Intelligence) และการพัฒนาบุคลิกภาพตนเอง (Self Personality Development) 3) กลุ่มสมรรถนะการทำงานกับคนอื่น (Working with Others Competency) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะย่อย คือ การทำงานเป็นทีม (Working in Teams), การ ช่วยเหลือผู้อื่น (Helping Others) และความเชื่อถือไว้วางใจได้ (Credibility) 4) กลุ่มสมรรถนะการ จัดการเรียนรู้ (Learning Management Competency) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะย่อย คือ การ จัดการชั้นเรียน (Classroom Management), ความรอบรู้ในการจัดการเรียนรู้ (Technical Learning Skill) และการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (Using Innovation and Information Technology) ซึ่งสมรรถนะดังกล่าวนำไปพัฒนาการปฏิบัติงานของครูได้ สำหรับรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะของครูสำนักเรียนพระปริยัติธรรม แผนกบาลี ตามหลักกัลยาณมิตรในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถประยุกต์ใช้ “UDORN MODEL” ร่วมกับสมรรถนะทั้ง 4 กลุ่ม 12 สมรรถนะย่อย และ

บทบาทหน้าที่ของครูบาหลัทั้ง 8 ด้าน โดยอาศัยหลักกัลยาณมิตรเป็นแรงขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลในการสอนบาหลัให้ดียิ่งขึ้น

2.8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการบริหารงานวิชาการ

ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานวิชาการของสถาบันที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ มีรายละเอียดดังนี้

เดือนเพ็ญ โต้นวรุช (2558) ศึกษายุทธศาสตร์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเมืองเตาวิทยาคมสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเมืองเตาวิทยาคม 2) เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเมืองเตาวิทยาคม การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการบริหารวิชาการ เครื่องมือที่ใช้คือใช้แบบสอบถาม กลุ่มเป้าหมายคือบุคลากรโรงเรียนเมืองเตาวิทยาคม และกรรมการสถานศึกษา จำนวน 41 คน โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระยะที่ 2 จัดทำร่างยุทธศาสตร์การบริหารวิชาการ โดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม คือ บุคลากรโรงเรียนเมืองเตาวิทยาคม จำนวน 10 คน และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 4 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบสัมภาษณ์ ระยะที่ 3 ตรวจสอบยุทธศาสตร์การบริหารวิชาการ ใช้เครื่องมือแบบประเมินยุทธศาสตร์ มีกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้จัดทำ แบบประเมินยุทธศาสตร์ จำนวน 11 คน และ กลุ่มผู้ประเมิน ยุทธศาสตร์ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการศึกษาสภาพระดับการปฏิบัติงานวิชาการโรงเรียนเมืองเตาวิทยาคม พบว่า ผลการศึกษาโดยรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก แต่มีด้านที่การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยอยู่ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การวางแผนงานด้านวิชาการ 2) การจัดการเรียนการสอนสถานศึกษา 3) การพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา 4) การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา 5) การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาผู้วิจัยจึงได้เลือกจัดทำยุทธศาสตร์ตามระดับการปฏิบัติที่น้อย 2. ผลการจัดทำยุทธศาสตร์ “วิชาการเด่น เน้นคุณภาพ สื่อเทคโนโลยียอดเยี่ยม สอดประสานงานประกัน” ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์การวางแผนงานด้านวิชาการ 2) ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนสถานศึกษา 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา 4) ยุทธศาสตร์การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา 5) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 3. การประเมินยุทธศาสตร์ โดยกลุ่มผู้ใช้ยุทธศาสตร์และกลุ่มผู้บริหารด้านการศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก มีความเป็นไปได้ในระดับมาก มีความสอดคล้องกับการบริหารงานวิชาการในระดับมาก และด้านความเป็นประโยชน์ในระดับมาก

อภิชา พุ่มพวง ผลาดร สุวรรณโพธิ์ และสฎายุ ธีระวณิชตระกูล (2560) ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed methods research) มุ่งศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 รวมถึงเพื่อตรวจสอบแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการจากผู้บริหาร วิธิดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 สสำรวจปัญหาการบริหารงานวิชาการจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จำนวน 305 คน จากนั้นศึกษารายละเอียดปัญหาการบริหารงานวิชาการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ด้าน โดยสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามปัญหา ด้านละ 17 คนสูงสุดตามลำดับ ขั้นตอนที่ 2 แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านละ 3 คน จำนวน 3 ด้าน และขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการจากผู้บริหาร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิจัยพบว่า 1.ปัญหาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามลำดับ 2.แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการ พบว่า ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้บริหารควรชี้แจงให้ครูเห็นความสำคัญของการทำวิจัย สร้างแรงจูงใจและสนับสนุนให้ครูเผยแพร่ผลงานวิจัย จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และนิเทศ ประเมินผลการนำกระบวนการวิจัยไปใช้ในการสอน ส่วนด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ควรวางแผนจัดสรรงบประมาณการจัดซื้อและการซ่อมบำรุงให้ชุมชนมีส่วนร่วม จัดหาและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีการศึกษา จัดอบรมเชิงปฏิบัติการใช้สื่อเทคโนโลยีการสอน การนิเทศ และประเมินผล การใช้สื่อการสอน สร้างแรงจูงใจให้ครูผลิตสื่อการสอน และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ควรจัดอบรมกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ให้ชุมชนมีส่วนร่วมจัดทำหลักสูตร ปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย จัดนิเทศการนำหลักสูตรไปใช้สอนแบบเชิงรุกและเป็นกัลยาณมิตร 3. ระดับความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการทั้ง 3 ด้าน พบว่า ผ่านการยอมรับจากผู้บริหาร สามารถใช้เป็นแนวทางการบริหารงานวิชาการได้ตรงตามปัญหาที่เกิดขึ้น

เสาวภา นิสภโกมล (2558) ศึกษากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพ มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษากรอบแนวคิดของการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพ 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและ

สภาพพึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพ 3) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 324 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามและแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ผลการวิจัยพบว่า 1. กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพ ประกอบด้วย กรอบแนวคิดการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การนิเทศการสอน การพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี การวัด และประเมินผล ส่วนกรอบแนวคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพประกอบด้วย 3 คุณลักษณะได้แก่ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความคิดเชิงวิพากษ์ มีความสามารถในด้านเศรษฐกิจ มีคุณธรรมและมีความรับผิดชอบ 2. สภาพปัจจุบันของการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่าด้านการจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนสภาพพึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดโดยพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ได้แก่ (1) พัฒนาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลเมืองคุณภาพ (2) พัฒนาหลักสูตรพลเมืองคุณภาพ (3) นิเทศการสอนพัฒนาพลเมืองคุณภาพ (4) พัฒนาการจัดการเรียนการสอนพลเมืองคุณภาพ (5) วัดและประเมินผลพัฒนาพลเมืองคุณภาพ

2.8.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการบริหารกลยุทธ์ มีรายละเอียดดังนี้

ปณตนนท์ เถียรประภากุล สันติ บูรณะชาติ น้ำฝน กันมา และโสภา อำนวยรัตน์ (2559) กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพบริบทและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และเพื่อสร้างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ดำเนินการสร้างกลยุทธ์จากผลการศึกษาสภาพบริบทจากพหุกรณีศึกษาของโรงเรียนที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศโดยการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 33 คน และผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร รวมทั้งผลจากการศึกษาปัจจัย ที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษามัธยมศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 396 คน ใช้วิธีการ สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนและ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรตามแนวทางของยามานะ กลุ่มผู้ให้ ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนรองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง แบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพบริบทโดยการวิเคราะห์ SWOT Analysis สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน กำหนดกลยุทธ์โดยใช้ SWOT Matrix ตรวจสอบความเหมาะสมของกลยุทธ์ โดยการสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 13 ท่าน ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพบริบทการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ จากพหุกรณีศึกษาใน ภาพรวม พบว่า จุดแข็ง ได้แก่ การใช้หลักการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้จุดอ่อนที่พบ คือ ภาระงานของครูและจำนวน นักเรียนต่อห้องมีมาก โอกาส ได้แก่ ความเชื่อมั่นศรัทธาต่อโรงเรียนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อุปสรรคที่พบ คือ การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง นโยบายทางด้านการศึกษาอยู่บ่อยครั้ง และปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดคือทักษะด้านมโนภาพของผู้บริหาร โรงเรียน รองลงมา คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน คุณลักษณะส่วนบุคคลของนักเรียนที่ ส่งเสริมการคิด ความเชื่ออำนาจภายในตนเองของนักเรียน พื้นฐานครอบครัว สัมพันธภาพภายใน ครอบครัว พฤติกรรมการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนและบรรยากาศในการเรียนรู้ทาง กายภาพ 2) กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของ นักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประกอบด้วย 6 กลยุทธ์หลัก 12 กลยุทธ์ย่อย 15 มาตรการ และ 15 ตัวชี้วัด

อนุวัฒน์ จองเดิน (2560) กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงาน การศึกษาเอกชน จังหวัดสตูล การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพแวดล้อมการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงาน การศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล โดยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) และนำ TOWS Matrix มาใช้ เพื่อยกร่างกลยุทธ์เกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ และเพื่อ ตรวจสอบกลยุทธ์ที่ยกร่างการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสตูลกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มผู้ให้ ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในลักษณะการ สัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) จำนวน 15 คน และกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน ในการ เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในลักษณะการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) เพื่อตรวจสอบกลยุทธ์ที่ยกร่าง การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสตูล โดยจากการ เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการใน

โรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล ประกอบด้วย 6 ด้าน 17 กลยุทธ์ ประกอบด้วย ด้านการพัฒนาหลักสูตร : 1) สร้างความเชื่อมั่นของผู้ปกครองโดยการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ให้เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครอง 2) จัดทำหลักสูตร 2 ภาษา (English Program) โดยการมีส่วนร่วมจากองค์การภายนอกจากผู้ปกครอง และ 3) นิเทศติดตามประเมินผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงเพื่อการพัฒนาหลักสูตร ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 1) ยกย่องระดับผลสัมฤทธิ์นักเรียน ด้วยกระบวนการบริหารงานวิชาการที่ ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้ง วิชาการ กิจกรรม และ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน 2) การนิเทศติดตามการจัดการเรียนรู้ ประเมินผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และ 3) พัฒนาศักยภาพครูด้านวิชาการด้วยการสร้างเครือข่ายโรงเรียนเอกชน โดยสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล เป็นศูนย์กลาง ด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน 1) พัฒนาศักยภาพครูด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียนด้วยการสร้างเครือข่ายโรงเรียนเอกชน 2) พัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำเชิงวิชาการ 3) สร้างระเบียบการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างโรงเรียนให้มีมาตรฐานเดียวกันโดยความร่วมมือระหว่างเครือข่ายโรงเรียนเอกชนด้วยกัน และ 4) สร้างระบบสารสนเทศ ด้านการวัดผล ประเมินผล เพื่อนำผลการประเมินไปใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา : 1) ส่งเสริมให้มีการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้วิจัยนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์กับผู้เรียนได้จริง 2) พัฒนาครูด้านความรู้ในการจัดทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา 3) สร้างความเข้าใจระหว่างบ้านและสถานศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลของนักเรียนและการจัดการศึกษาของโรงเรียน และ 4) สร้างเครือข่ายการวิจัย กระบวนการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และระหว่างโรงเรียน ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา 1) การกำหนดแผนงานวิชาการ โดยมีโครงการ ผลิตสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยคำนึงถึงความต้องการและความจำเป็นต่อ การเรียนการสอน ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 2) พัฒนาครู ด้านการค้นหา เลือกใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) การประเมินการใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอน 4) ส่งเสริม ยกย่องครูดีเด่น ครู ต้นแบบ ด้านสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี 5) สนับสนุนงบประมาณ ในการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และ 6) สร้างความเข้าใจระหว่างบ้านและสถานศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลของนักเรียน ด้านการเลือกใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้อันดีของนักเรียน ตลอดจนการเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ ด้านการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สร้างระบบกลไกการประกันคุณภาพที่เข้มแข็ง ให้เป็นกระบวนการปฏิบัติงานปกติในสถานศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ชุมชน และสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล

วิทยา ยาม่วง (2559) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากองเรือพาณิชย์ไทย จากการศึกษา พบว่าการพัฒนากองเรือพาณิชย์ไทยให้มีประสิทธิภาพ สามารถแข่งขันกับต่างประเทศและเข้าสู่ตลาดการขนส่งทางทะเลของอาเซียนอย่างยั่งยืน อันจะส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวมได้ จะต้องประกอบด้วย 1) การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรพาณิชย์นาวีเฉพาะด้านที่มีเอกภาพ เพื่อส่งเสริมให้มีองค์กรพาณิชย์นาวีเฉพาะด้านเป็นกลไกสนับสนุนการพัฒนากองเรือพาณิชย์ไทยและกิจการพาณิชย์นาวีให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2) การพัฒนาบุคลากรด้านการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวีให้มีคุณภาพได้มาตรฐานระดับสากล และมีปริมาณพอเพียงตามความต้องการของตลาด 3) การปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางน้ำในประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจในการส่งเสริมความเข้มแข็งของผู้ประกอบการให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานหลักสากล 4) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีและการเงิน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการเรือไทย และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับผู้ประกอบการต่างประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการ และลดต้นทุนในการดำเนินงาน 5) การส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการจดทะเบียนเรือไทย เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประกอบการเรือไทย 6) การส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้มาตรการสงวนสินค้าขาเข้าของหน่วยงานภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจลงเรือไทย เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและการขยายตัวของกองเรือไทย 7) การพัฒนาธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนากองเรือพาณิชย์ไทย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวเนื่องให้เชื่อมต่อ และสนับสนุนการพัฒนากองเรือไทยทั้งนี้ การพัฒนากองเรือพาณิชย์ไทยต้องประกอบไปด้วยมาตรการต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และภาครัฐควรมีการติดตามสถานการณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถปรับปรุงแก้ไขมาตรการส่งเสริมกองเรือพาณิชย์ไทยให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผลสอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงการค้าโลก และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

งานวิจัยต่างประเทศ

Kabir M.D. (2014) Enhancement of seafarers' Employability through capability building in maritime education and training (MET) : a case study of Bangladesh World Maritime University วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจ้างงานของคนประจำเรือในตลาดแรงงานสากล 2) เพื่อหาข้อจำกัดในการแข่งขันของลูกเรือบังคลาเทศในตลาดแรงงาน 3) เพื่อหาว่าสถานศึกษาควรมีหน้าที่อะไรบ้างเพื่อสนับสนุนการแข่งขันของลูกเรือบังคลาเทศในตลาดแรงงานสากล สิ่งที่ค้นพบ 1) แม้คนประจำเรือบังคลาเทศจะมีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมแต่มีหลายปัจจัยที่ไม่สนับสนุนการจ้างงานเช่น ระบบการฝึกอบรมและกระบวนการออก

ประกาศนียบัตรที่ล่าช้า ข้อจำกัดด้านวีซ่า (Visa) การทำงานบนเรือไม่ยาวนานแล้วเปลี่ยนมาทำงานบนฝั่ง ภาพลักษณ์ของประเทศเรื่องคอร์รัปชัน 2) เรื่องการพัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานสากลทั้งทางด้านความปลอดภัยและด้านเทคนิค 3) ควรมีการจัดการศึกษาและการฝึกอบรมให้ได้มาตรฐาน มีการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องและเป็นมาตรฐาน การฝึกภาคปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพบนเรือสินค้า มีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือของกระบวนการประเมินและการออกประกาศนียบัตร ควรมีการริเริ่มการศึกษาทางไกลและ E-learning การนำเครื่องฝึกจำลองมาใช้จัดซื้อเรือฝึก มีการทำความร่วมมือกับสถานศึกษาที่ได้มาตรฐาน ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้มากขึ้น ควรมีการขยายเวลาเรียนจาก 3 ปีเป็น 4 ปีเพื่อให้ผู้จบการศึกษาได้วุฒิปริญญาตรีเพื่อสนับสนุนการเติบโตในอาชีพต่อไป

The Global Supply and Demand for Seafarers in 2015 by BIMCO : เป็นการวิจัยเชิงสำรวจจัดทำโดย BIMCO (The Baltic and International Maritime Council) จะทำการสำรวจทุกๆ 5 ปี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน แนวโน้มและความสมดุลของอุปสงค์และอุปทานของแรงงานในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีในส่วนบุคคลประจำเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศ เพื่อให้องค์กรที่เกี่ยวข้องทั่วโลกได้รับทราบและใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการในส่วนบุคคลประจำเรือ (Bimco and ICS., 2015)

The Review of Maritime Transport (2018), UNCTAD : เป็นการศึกษาประจำปีของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีของโลกที่จัดทำโดย UNCTAD ได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี เช่น กองเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ท่าเรือที่รับเรือพาณิชย์ จำนวนสินค้าที่มีการขนส่งระหว่างประเทศ ปัจจัยที่มีผลกระทบและแนวโน้มของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีโลก (United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2018)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษากรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล 3) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบพหุวิธี (Multiphase Mixed Method Research) ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3.2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3.3 ร่างกลยุทธ์ ประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

รายละเอียดแต่ละขั้นตอนของวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ศึกษาจาก ทฤษฎี แนวคิด เอกสารบทความ รวมทั้งการเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และแบบประเมินความเหมาะสมในรูปแบบวิเคราะห์เอกสาร นำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านการบริหารวิชาการ ด้านการกำหนดสมรรถนะและด้านการเดินเรือพาณิชย์ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ จำนวน 5 คน โดยใช้ขอบเขตการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันอาชีวศึกษา 3 ด้าน คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนากรอบแนวคิดสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้ (รายชื่อปรากฏในภาคผนวก ก)

3.1.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารวิชาการ จำนวน 1 คน

3.1.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการกำหนดสมรรถนะ จำนวน 1 คน

3.1.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการเดินเรือพาณิชย์ จำนวน 3 คน

3.1.2 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับขอบข่ายการบริหารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลที่สร้างขึ้นมามีจำนวน 1 ชุด มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินกรอบแนวคิด

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

2.1 การบริหารวิชาการ

2.2 สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล คำถามปลายเปิด (Open-Ended Questions)

3.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.3.1 ขอบหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือในการประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน

3.1.3.2 ดำเนินการนัดหมายผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำส่งและรับคืนแบบประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีด้วยตนเอง

3.1.3.3 รวบรวมแบบประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีได้ข้อมูลกลับคืนมาทั้งสิ้น 5 ฉบับ

3.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบประเมินที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้ค่าร้อยละสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมิน สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

3.2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เพื่อกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลการวิจัย และสร้างเครื่องมือวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ประชากรและผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย

3.2.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ สถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ในประเทศไทยทั้ง 4 สถาบัน ได้แก่ คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา คณะพาณิชย์นาวินานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี และวิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย

3.2.1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้กำหนดกลยุทธ์สถานศึกษา ได้แก่ คณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร หัวหน้าฝ่ายหลักสูตร/วิชาการ กลุ่มผู้นำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ได้แก่ ครู อาจารย์ผู้สอนวิชาการเดินเรือ และกลุ่มผู้ได้รับผลจากการปฏิบัติกลยุทธ์ ได้แก่ นักเรียน/นักศึกษา ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จากทั้ง 4 สถาบัน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.2.1.2.1 การเลือกประชากรผู้ให้ข้อมูล คณบดี ผู้อำนวยการ ประธานกรรมการบริหาร หลักสูตร และหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น (Non – Probability Sampling) โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หรือการเลือกโดยใช้วิจารณญาณ (Judgement sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างโดยไม่ต้องสร้างกรอบตัวอย่าง ใช้ดุลพินิจในการพิจารณากำหนดกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ทั้งสิ้น 12 คน

3.2.1.2.2 การเลือกตัวอย่างประชากรผู้ให้ข้อมูล ครู อาจารย์ผู้สอน ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ประกอบด้วย อาจารย์ประจำกลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ อาจารย์ประจำกลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และอาจารย์ประจำกลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร สถาบันละ 3 คน รวมจำนวน 12 คน

3.2.1.2.3 การเลือกตัวอย่างประชากรผู้ให้ข้อมูล นักเรียน/นักศึกษา ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) อย่างเป็นสัดส่วน และทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยคำนวณจากสูตรขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามาเน่ (Taro, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ N แทน จำนวนประชากร ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 282 คน

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้ โดยกำหนดไว้ที่ร้อยละ 5

n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

นำประชากรนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ มาแบ่งเป็นกลุ่มย่อยแล้วเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลจากแต่ละสถาบันตามสัดส่วนประชากร จำนวนผู้ให้ข้อมูลในกลุ่มนี้จำนวน 165 คน รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 189 คน

ตารางที่ 12 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล

สถานศึกษา	ระดับ	ประชากร (N) , กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล (n)									
		คณบดี/ ผู้อำนวยการ วิทยาลัย		ประธาน กรรมการบริ หารหลักสูตร		หัวหน้าฝ่าย หลักสูตร/ ฝ่ายวิชาการ		อาจารย์ ผู้สอน หลักสูตร		นักเรียน/ นักศึกษา ชั้น ปี 3-4	
		N	n	N	n	N	n	N	n	N	n
มหาวิทยาลัยบูรพา	ป.ตรี	1	1	1	1	1	1	10	3	46	27
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	ป.ตรี	1	1	1	1	1	1	17	3	120	70
ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี	ป.ตรี	1	1	1	1	1	1	12	3	87	51
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเล แห่งเอเชีย	ป.ตรี	1	1	1	1	1	1	10	3	29	17
รวม		4	4	4	4	4	4	49	12	282	165

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ที่สร้างขึ้นมา จำนวน 2 ชุด โดยชุดที่ 1 สำหรับเก็บข้อมูลคณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัยประธานกรรมการบริหารหลักสูตร หัวหน้าฝ่ายหลักสูตร/วิชาการ อาจารย์ผู้สอน และชุดที่ 2 สำหรับเก็บข้อมูลนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดมีประเด็นคำถามในเครื่องมือไม่ต่างกัน ยกเว้นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกัน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

- ชุดที่ 1 ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประเภทของสถานศึกษา ระยะเวลาการทำงานกับองค์กรในตำแหน่งปัจจุบัน และประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์

- ชุดที่ 2 ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นปี ประเภทของสถานศึกษา และประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงาน

สากล (ภายใน) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 (Rating Scale) จำนวน 81 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ภายนอก) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 (Rating Scale) จำนวน 27 ข้อหลัก 324 ข้อย่อย

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของคำตอบในแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ไว้ดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2541)

5 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือสภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในปัจจุบันและระดับสภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือสภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในปัจจุบันและระดับสภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตมาก

3 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือสภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในปัจจุบันและระดับสภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตปานกลาง

2 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือสภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในปัจจุบันและระดับสภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตน้อย

1 หมายถึง ระดับการปฏิบัติหรือสภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในปัจจุบันและระดับสภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-Ended Questions)

3.2.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.2.3.1 ศึกษาค้นคว้า และวิเคราะห์แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลและการพัฒนากลยุทธ์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม

3.2.3.2 ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงเชิงเนื้อหาและความชัดเจนของภาษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2.3.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการกำหนดสมรรถนะ และด้านวิชาชีพการเดินเรือพาณิชย์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545) โดยเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบเครื่องมือมีความเหมาะสม
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบเครื่องมือมีความเหมาะสม
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบไม่มีความเหมาะสม

3.2.3.4 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

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

- เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1
- $\sum R$ หมายถึง ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
- N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การตัดสินความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ดังนี้

ถ้า $IOC \leq .50$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์

ถ้า $IOC > .50$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์

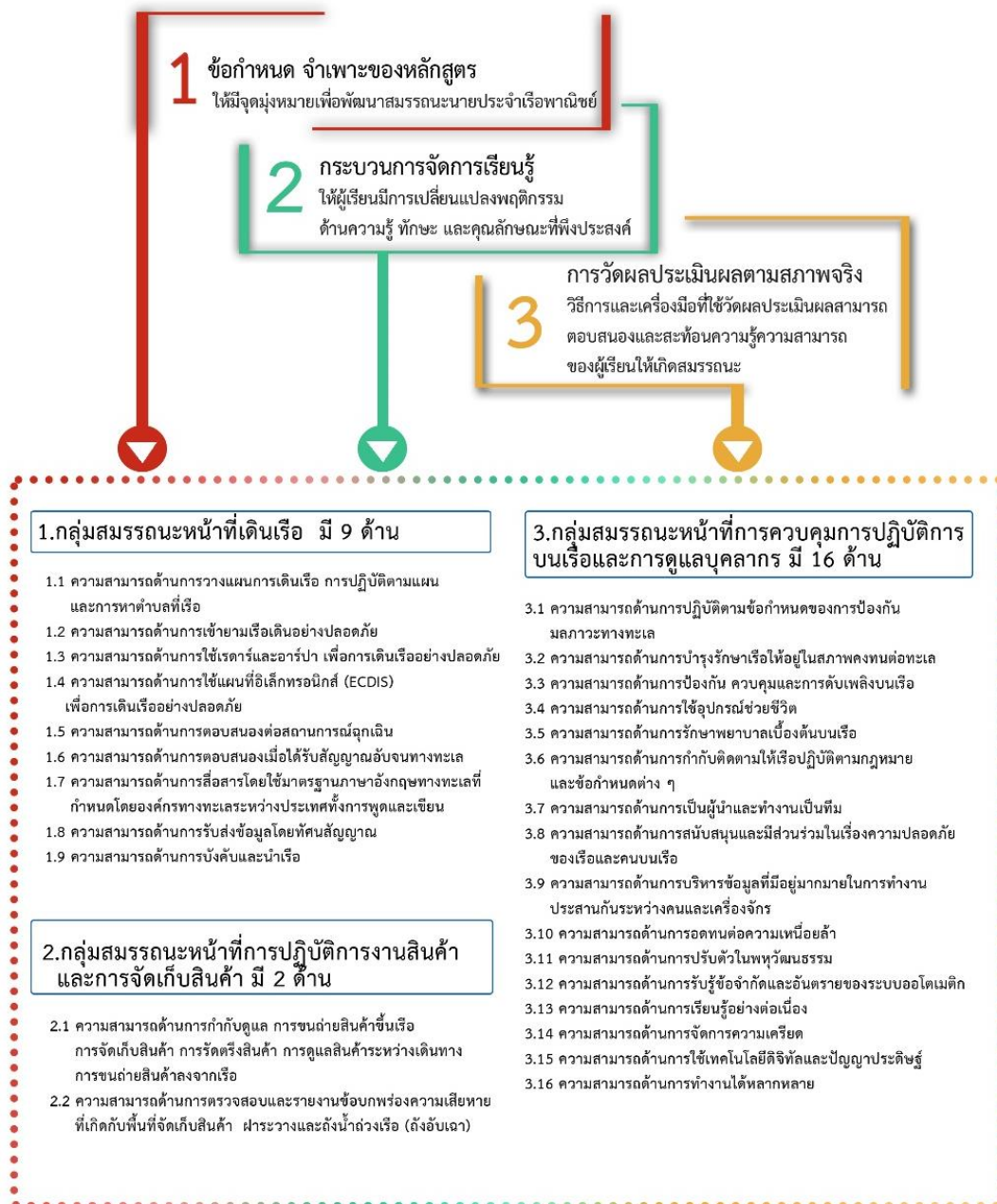
ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.944 โดยทุกข้อคำถามมีค่า IOC มากกว่า 0.5 ในทุกข้อ ซึ่งบางข้อจะต้องปรับปรุงแก้ไขข้อความตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวิจัยที่พัฒนาขึ้นมานี้มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

3.2.3.5 นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา

3.2.3.6 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ให้ข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ของวิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ฝ่ายช่างกล จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) (Cronbach J. L., 1951)

ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.997 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การบริหารวิชาการ



แผนภาพที่ 9 หลักการเชื่อมโยงกรอบแนวคิดงานวิจัยในการสร้างเครื่องมือ

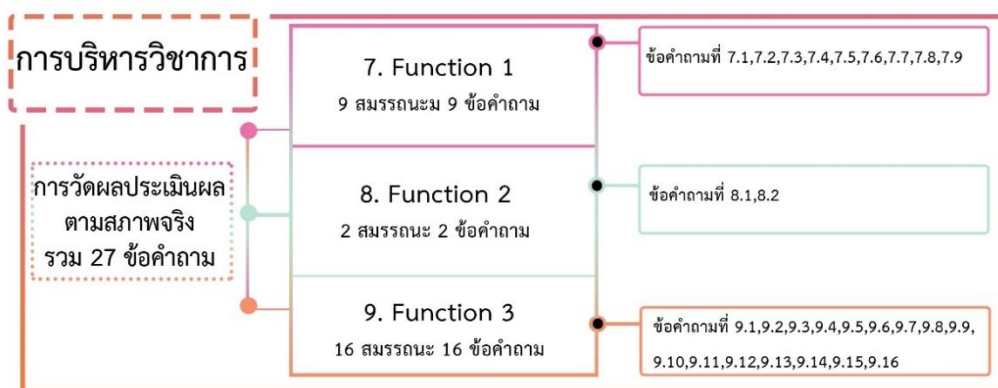
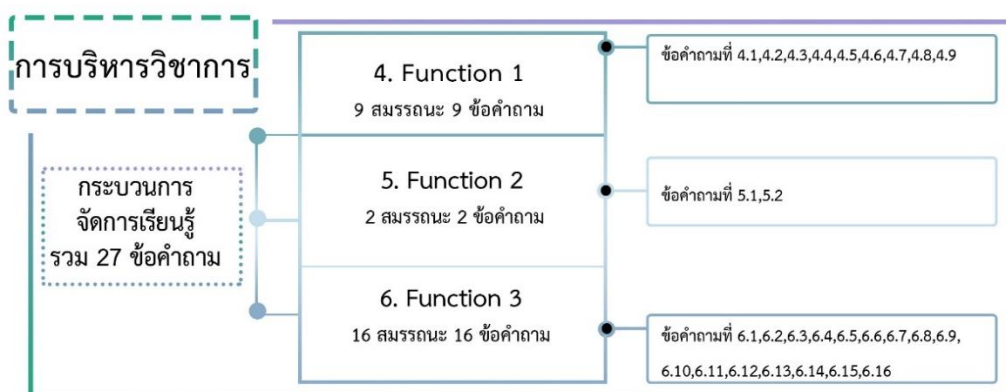
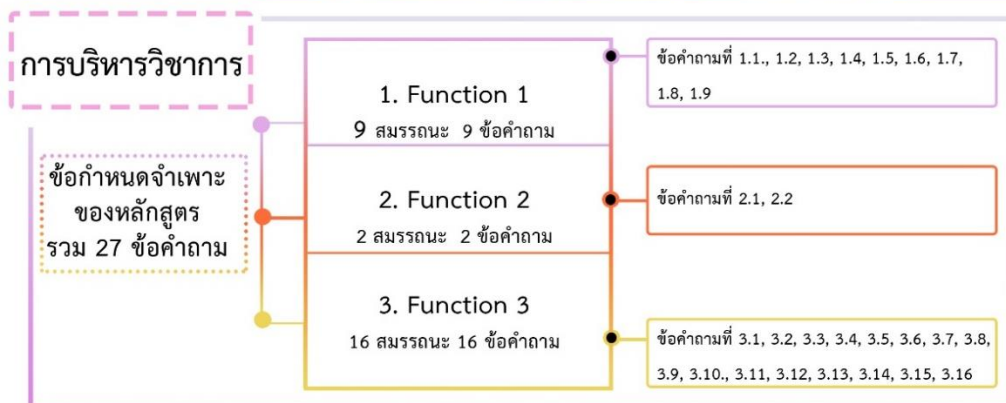
จากแผนภาพที่ 9 แสดงหลักการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกรอบแนวคิดย่อย 2 กรอบ ได้แก่ กรอบการบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรี สายปฏิบัติการ และกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลเข้าด้วยกัน หากแต่จำแนกองค์ประกอบของกรอบการบริหารวิชาการ ออกเป็นรายชื่อ คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง แล้วเชื่อมโยงอธิบายได้ดังนี้

- เชื่อมโยงข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรให้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์เข้ากับกรอบสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

- เชื่อมโยงกระบวนการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์เข้ากับกรอบสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

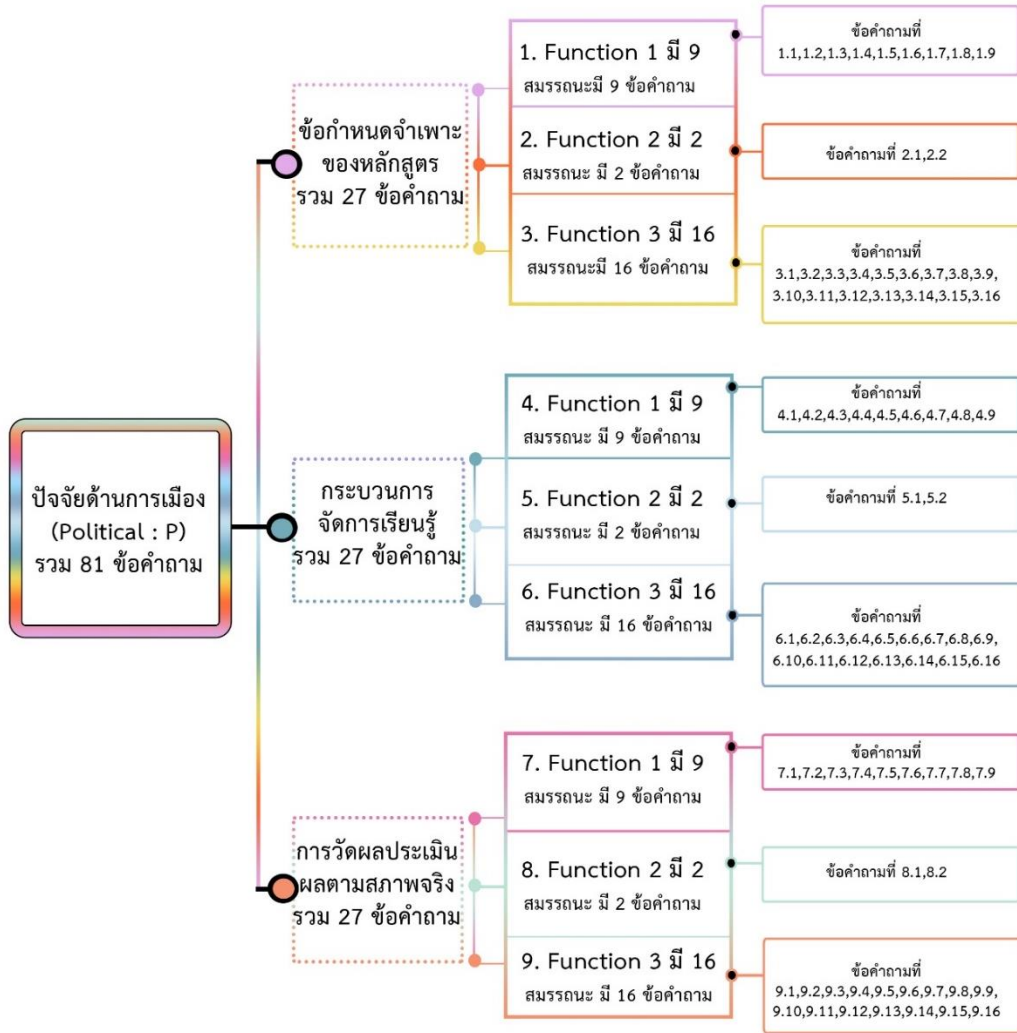
- เชื่อมโยงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเข้ากับกรอบสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์
ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

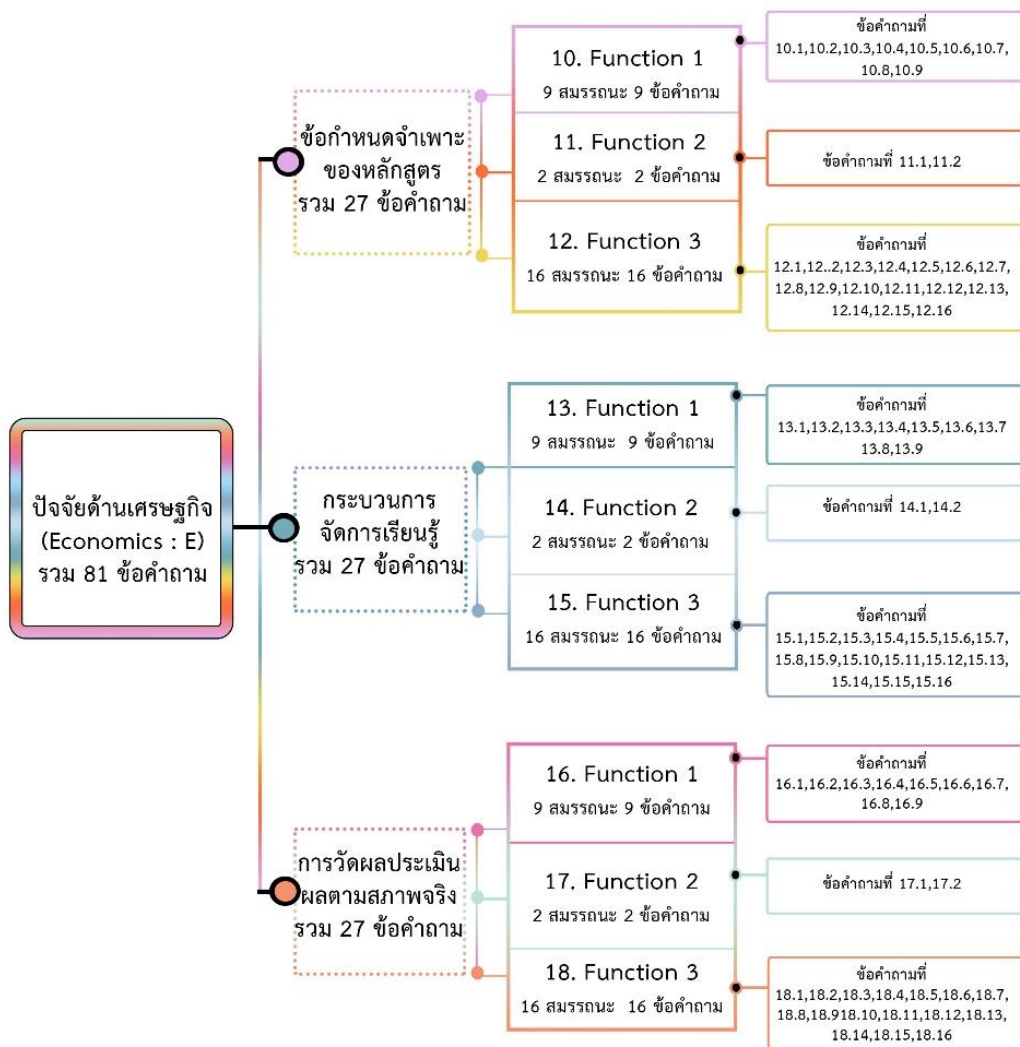


แผนภาพที่ 10 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

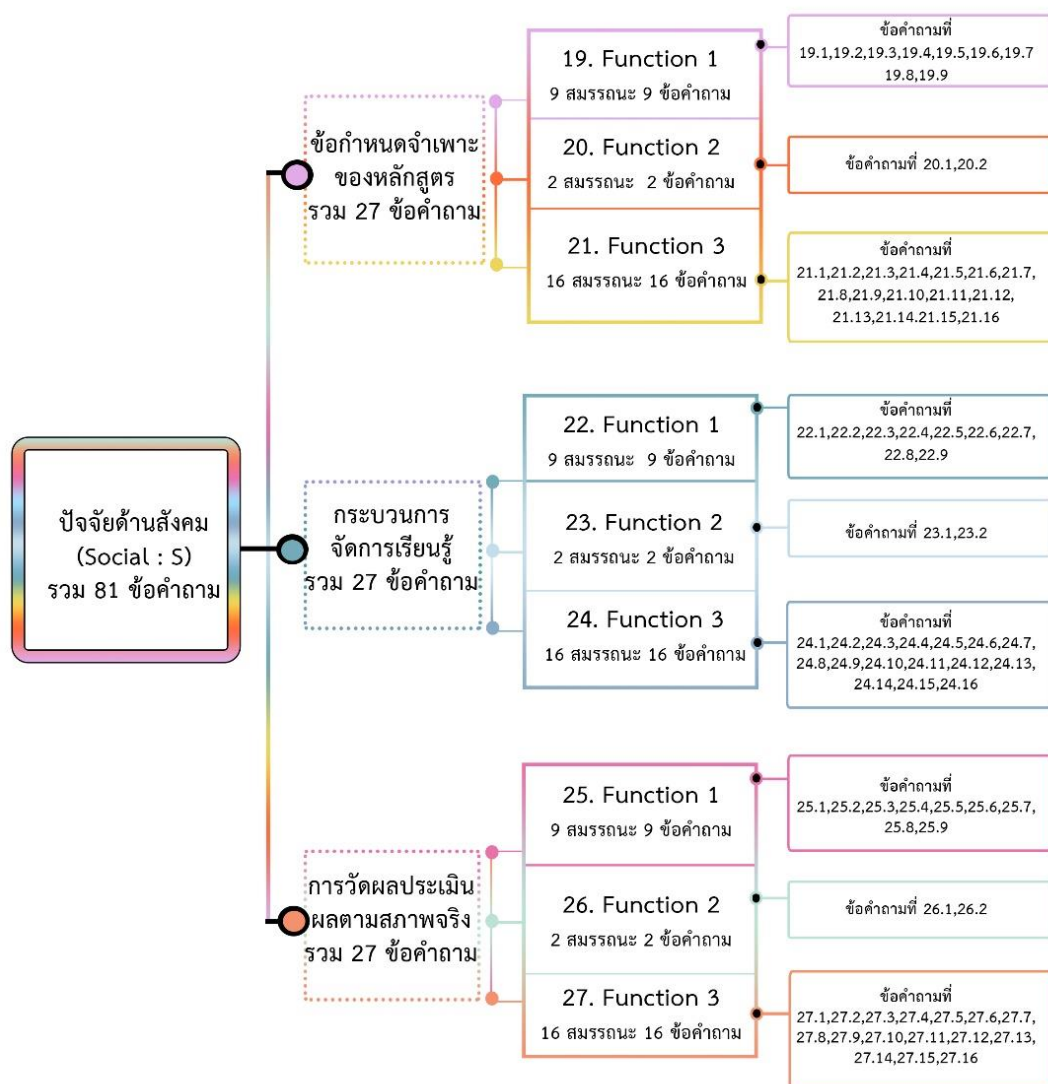
**โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพแวดล้อมภายนอก
ที่ส่งผลต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล**

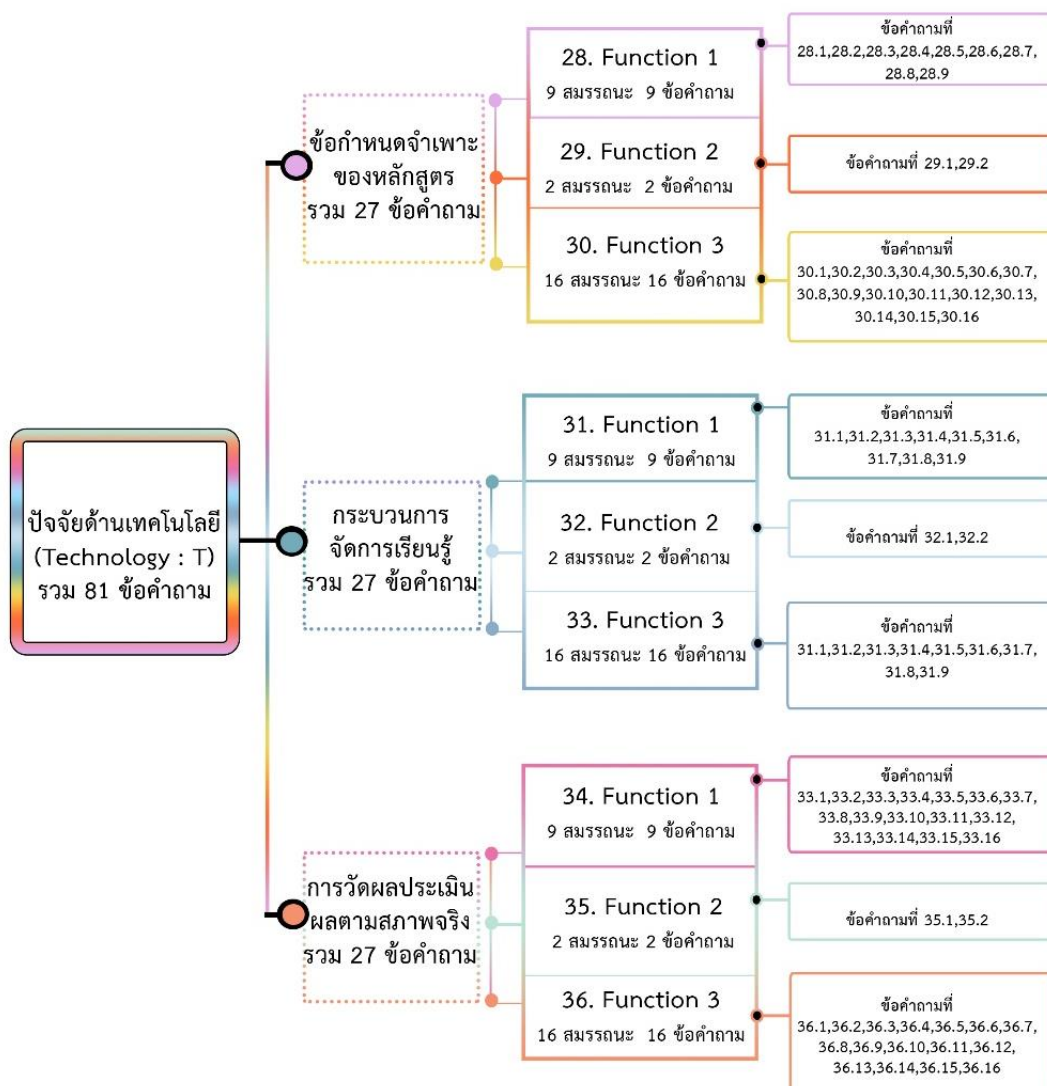


แผนภาพที่ 11 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายนอก ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ



แผนภาพที่ 12 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายนอก ด้านเศรษฐกิจ





แผนภาพที่ 14 โครงสร้างคำถามการวิจัยสภาพภายนอก ด้านเทคโนโลยี

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.4.1 ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ในประเทศไทยทั้ง 4 สถาบัน

3.2.4.2 นำส่งแบบสอบถามและเข้าเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ทั้ง 4 สถาบัน จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 189 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 188 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 99.47

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

3.2.5.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยสถิติแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

3.2.5.2 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวมและจำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมายตามช่วงคะแนน โดยกำหนดให้แต่ละช่วงคะแนนมีความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อยที่สุด

3.2.5.3 วิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ One-way ANOVA

3.2.5.4 วิเคราะห์ข้อมูลข้อคิดเห็นและข้อเสนอเพิ่มเติมจากแบบสอบถามตอนที่ 3 โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญและวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

3.3 ร่างกลยุทธ์ ประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ดำเนินการร่างกลยุทธ์ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน-โอกาส-ภาวะคุกคาม (SWOT Analysis) 2) ยกร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) และ 3) ยกร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 วิเคราะห์จุดแข็ง – จุดอ่อน – โอกาส - ภาวะคุกคาม (SWOT Analysis)

3.3.1.1 วิเคราะห์ SWOT จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้ $PNI_{Modified}$ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และวิเคราะห์ความสำคัญของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากน้อยไปหามาก โดยคำนวณหาความต้องการจากสูตรการคำนวณค่าดัชนี Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) เพื่อระบุความต้องการจำเป็นของสูตร $PNI_{Modified}$ (สุวิมล ว่องวานิช, 2550)

$$\text{สูตร } PNI_{Modified} = (I - D)/D$$

I (Importance) หมายถึง สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

D (Degree of Success) หมายถึง สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3.3.1.2 จัดกลุ่มความต้องการจำเป็นและการวิเคราะห์จุดแข็ง – จุดอ่อน – โอกาส – ภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ยของความต้องการจำเป็นเพื่อจำแนกกลุ่มดัชนี $PNI_{Modified}$ เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง และกลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ

3.3.1.3 ข้อคำถามของกลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง เป็นจุดอ่อนและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล แปลความได้ว่ามีความต้องการจำเป็นที่จะต้องบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จึงต้องนำข้อมูลนั้นมาพิจารณาในการนำเสนอกลยุทธ์ที่จะลด/ขจัดจุดอ่อนหรือภาวะคุกคาม สำหรับข้อคำถามของกลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ จะเป็นจุดแข็งและโอกาสของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ซึ่งต้องนำข้อมูลมาพิจารณาในการนำเสนอกลยุทธ์ที่เสริมจุดแข็งหรือเพิ่มโอกาส

3.3.1.4 ประเมินความต้องการจำเป็นของสภาพแวดล้อมภายในแต่ละด้านตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3.3.1.5 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตร นายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และจำแนกรายด้าน

3.3.1.6 นำเสนอข้อมูลจากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกด้านอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยจำแนกเป็นรายด้าน

3.3.1.7 นำข้อมูลผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามมาจับคู่ (Matching) โดยใช้เทคนิค TOWS Matrix ดังนี้

3.3.1.7.1 จับคู่จุดอ่อน-ภาวะคุกคาม (WT) เพื่อกำหนดกลยุทธ์เชิงป้องกัน (Defensive Strategy) โดยพยายามลดจุดอ่อน หลีกเลี่ยงภาวะคุกคาม และหาแนวทางดำเนินการที่จะให้หลักสูตรเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด

3.3.1.7.2 จับคู่จุดอ่อน-โอกาส (WO) เพื่อกำหนดกลยุทธ์การพลิกตัว (Turnaround Oriented Strategy) โดยแก้จุดอ่อนและนำโอกาสที่เปิดให้มาทำประโยชน์อย่างเต็มที่

3.3.1.7.3 จับคู่จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม (ST) เพื่อกำหนดกลยุทธ์ขยายขอบข่ายกิจการ (Diversification Strategy) โดยใช้ประโยชน์จุดแข็ง หลีกเลี่ยงภาวะคุกคาม และหาแนวทางดำเนินการที่จะให้หลักสูตรเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด

3.3.1.7.4 จับคู่จุดแข็ง-โอกาส (SO) เพื่อกำหนดกลยุทธ์เชิงรุก (Aggressive Strategy) โดยนำจุดแข็งที่มีมาเสริมสร้าง และนำโอกาสที่เปิดให้มาทำประโยชน์อย่างเต็มที่

3.3.2 จัดทำร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

นำข้อมูลจากการวิเคราะห์ จุดแข็ง –จุดอ่อน – โอกาส –ภาวะคุกคาม (SWOT Analysis) มาร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.2.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

3.3.2.1.1 นำข้อมูลผลการประเมินความต้องการจำเป็นในแต่ละด้านของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล กำหนดเป็นกลยุทธ์หลัก

3.3.2.1.2 นำผลการร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์ TOWS Matrix และข้อมูลจากองค์ประกอบรายชื่อ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกด้านอื่นๆ ที่

ส่งผลต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล กำหนดเป็นกลยุทธ์รองและวิธีดำเนินการ

3.3.2.1.3 นำผลการร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.2.1.4 กำหนดร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) และนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 20 ท่าน เพื่อตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

3.3.2.1.5 ปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.3.2.2 ผู้ให้ข้อมูล

ประเมินร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) โดยเสนอแบบประเมินความเหมาะสมต่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา (Stakeholders) จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารบริษัทเดินเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศ จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 2 กัปตันเรือพาณิชย์ที่ยังคงปฏิบัติหน้าที่อยู่บนเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์นาวี จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 4 ผู้บริหารสถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ทั้งรัฐและเอกชน จำนวน 4 คน

กลุ่มที่ 5 ครูอาจารย์ที่สอนในหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ จำนวน 4 คน

กลุ่มที่ 6 นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ จำนวน 3 คน

3.3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบกลยุทธ์ คือ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์หลัก

ตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์รอง

ตอนที่ 4 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการ

3.3.2.4 การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.3.2.4.1 ประยุกต์แนวคิดการประเมินและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์เพื่อออกแบบประเมิน

3.3.2.4.2 จัดทำร่างแบบประเมิน และคำถามให้ครอบคลุมกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนเบี่ยงเบน 5 ระดับ

3.3.2.4.3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ภาษา ความสอดคล้อง และความตรงของ กลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ

3.3.2.4.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.3.2.5.1 ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 20 คน ตรวจสอบกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

3.3.2.5.2 ดำเนินการนัดหมายผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำส่งและรับแบบประเมินคืนด้วยตนเอง โดยได้รับกลับคืนมาจำนวน 20 ฉบับ

3.3.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.2.6.1 ประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยหาค่าการแจกแจงความถี่และร้อยละ

3.3.2.6.2 สรุปผลการประเมินกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3.3.3 ยกร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2)

นำผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) ที่ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงและนำเสนอร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.3.1 นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ภาษา ความสอดคล้อง และความตรงของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2)

3.3.3.2 ปรับปรุงแก้ไขร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการประชุมกลุ่ม

3.3.4 ตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) โดยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่ออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งชี้แจงข้อเสนอแนะต่างๆ ในเชิงลึกอย่างละเอียด รายละเอียดดังนี้

3.3.4.1 ผู้ให้ข้อมูล คือผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำนวน 12 คน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารบริษัทเดินเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศ จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ จำนวน 4 คน

กลุ่มที่ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกลยุทธ์สถานศึกษาจำนวน 2 คน

กลุ่มที่ 4 ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน

3.3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบกลยุทธ์ คือ เอกสารประกอบการประชุมกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ

พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์หลัก 3 ข้อ กลยุทธ์รอง 9 ข้อ และวิธีดำเนินงาน 64 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

3.3.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) โดยดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ในวันพฤหัสบดีที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2562 เวลา 13.00-15.00 น. ห้องประชุม 714 อาคารพระมิ่งขวัญการศึกษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยผู้ทรงคุณวุฒิมาประมวลผลและสรุปผลข้อเสนอแนะที่ได้จากการบันทึกและการถอดเทปบันทึกเสียงของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

3.3.5 ปรับปรุงและนำเสนอกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับสมบูรณ์

นำผลการประเมินความเหมาะสมของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) ที่ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาในการจัดประชุมกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงและนำเสนอเป็นกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับสมบูรณ์) โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.5.1 นำเสนอกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาและเสนอความคิดเห็น

3.3.5.2 ปรับปรุงแก้ไขและดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับสมบูรณ์

ตารางที่ 13 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย วิธีดำเนินการและผลลัพธ์

วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลลัพธ์
1. เพื่อศึกษากรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิด การบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลและทำการวิเคราะห์งานวิจัยด้วยการทบทวน	รวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสรุปวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ผู้ให้ข้อมูล ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน การเก็บข้อมูล รวบรวม และสรุป เครื่องมือวิจัย แบบประเมินกรอบแนวคิด สถิติที่ใช้ ความถี่ และร้อยละ	กรอบแนวคิดของงานวิจัย
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	ผู้ให้ข้อมูล คณบดี/ผู้อำนวยการ ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร หัวหน้าหลักสูตร/หัวหน้าฝ่ายวิชาการ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา จำนวน 189 ท่าน การเก็บข้อมูล แบบสำรวจจากใบประเมิน เครื่องมือการวิจัย แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน (One-way ANOVA) ลำดับความสำคัญของค่า $PNI_{modified}$ และค่าดัชนี IOC	สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
3. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	ขั้นตอนที่ 3 ร่างกลยุทธ์ ประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการด้วย SWOT Analysis ด้วยผลการวิเคราะห์ทางสถิติ และลำดับความสำคัญของค่า $PNI_{modified}$ จับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการด้วย TOWS Matrix ประเมินกลยุทธ์ฉบับที่ 1 (ฉบับร่าง) แล้วปรับปรุงเป็นกลยุทธ์ ฉบับที่ 2 (ฉบับร่าง) ผู้ให้ข้อมูล ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 20 ท่าน การเก็บข้อมูล สัมภาษณ์ เครื่องมือวิจัย แบบประเมินกลยุทธ์ การวิเคราะห์ ความถี่ และร้อยละ นำผลการประเมินร่างกลยุทธ์ฉบับที่ 1 มาปรับปรุงเป็นกลยุทธ์ฉบับที่ 2 (ฉบับร่าง) แล้วพัฒนาเป็นกลยุทธ์ ฉบับสมบูรณ์ ผู้ให้ข้อมูล ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 ท่าน การเก็บข้อมูล ประชุมกลุ่ม เครื่องมือวิจัย แบบประเมินกลยุทธ์ การวิเคราะห์ ความถี่ และร้อยละ	จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคามกลยุทธ์ฉบับที่ 1 (ฉบับร่าง) กลยุทธ์ฉบับที่ 2 (ฉบับร่าง) กลยุทธ์ฉบับสมบูรณ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

4.1 เพื่อศึกษากรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

4.2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

4.3 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

4.1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

การพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้เกิดจากการศึกษาแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วได้ทำการสังเคราะห์และสรุปเป็นตัวแปรต่างๆ จากนั้นได้ทำการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการบริหารวิชาการ ด้านการกำหนดสมรรถนะ และด้านการเดินเรือพาณิชย์ โดยผลจากการประเมินความเหมาะสม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ตัวแปรในกรอบแนวคิดงานวิจัย	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (N=5)			ผลลัพธ์
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม	
การบริหารวิชาการ				
1. ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	5	-	-	เหมาะสม
2. กระบวนการจัดการเรียนรู้	5	-	-	เหมาะสม
3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	5	-	-	เหมาะสม
สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล				
1.กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ				
1.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาท่าจอดเรือ	5	-	-	เหมาะสม
1.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือเดินอย่างปลอดภัย	5	-	-	เหมาะสม
1.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	5	-	-	เหมาะสม
1.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	5	-	-	เหมาะสม
1.5 ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	5	-	-	เหมาะสม
1.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	5	-	-	เหมาะสม
1.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	5	-	-	เหมาะสม
1.8 ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยที่คนสัญญาณ	5	-	-	เหมาะสม
1.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	5	-	-	เหมาะสม
2.กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า				

ตัวแปรในกรอบแนวคิดงานวิจัย	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (N=5)			ผลลัพธ์
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม	
2.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตริงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	5	-	-	เหมาะสม
2.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้าผาระวาง และถังน้ำ ถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	5	-	-	เหมาะสม
3.กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือ และการดูแลบุคลากร				
3.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	5	-	-	เหมาะสม
3.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	5	-	-	เหมาะสม
3.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	5	-	-	เหมาะสม
3.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	5	-	-	เหมาะสม
3.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	5	-	-	เหมาะสม
3.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	5	-	-	เหมาะสม
3.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	4	1	-	เหมาะสม
3.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	5	-	-	เหมาะสม
3.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	5	-	-	เหมาะสม
3.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	4	1	-	เหมาะสม
3.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	4	1	-	เหมาะสม
3.12 ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	5	-	-	เหมาะสม
3.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4	1	-	เหมาะสม
3.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	5	-	-	เหมาะสม

ตัวแปรในกรอบแนวคิดงานวิจัย	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (N=5)			ผลลัพธ์
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม	
3.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญหาประติษฐ์	5	-	-	เหมาะสม
3.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	4	1	-	เหมาะสม

จากตารางที่ 14 พบว่า ผลการประเมินกรอบแนวคิดด้านการบริหารงานวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสม ประกอบด้วย 1) ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ผลการประเมินกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นว่ามีเหมาะสมประกอบด้วย

1) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ มีรายละเอียดย่อย ดังนี้ (1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำบลที่เรือ (1.2) ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล (1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (1.8) ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ และ (1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ

2) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า มีรายละเอียดย่อย ดังนี้ (2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)

3) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร มีรายละเอียดย่อย ดังนี้ (3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล (3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล (3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ (3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต (3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ (3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตาม

ให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ (3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม (3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ (3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า (3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด (3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ และ (3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย

จากการประเมินผลความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นว่ามีเหมาะสม โดยข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิ มิได้ให้ปรับรายละเอียดในสมรรถนะเพียงแต่แนะนำให้เพิ่มเติมขยายความให้ครอบคลุมรายละเอียดมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะได้นำไปขยายในวิธีการสร้างกลยุทธ์ต่อไป

4.2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

4.2.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมภายใน

4.2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมภายใน ตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.4 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมภายนอก

4.2.5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมภายนอก ตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.6 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

4.2.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งประชากรผู้ให้ข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้บริหารโรงเรียน 2) อาจารย์ผู้สอน โดยมีข้อมูลพื้นฐานด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน และประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์ และ 3) นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ มีข้อมูลพื้นฐานด้านเพศ อายุ ระดับชั้นปี ประเภทของสถานศึกษา และประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์ แสดงดังตารางที่ 15-16 ดังนี้

ตารางที่ 15 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามชุดที่ 1 (กลุ่มผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน)

สถานภาพ		ผู้บริหาร (n=11)		อาจารย์ผู้สอน (n=12)	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	10	90.90	8	66.70
	หญิง	1	9.10	4	33.30
อายุ	น้อยกว่า 31 ปี	1	9.10	3	25.00
	31-40 ปี	1	9.10	2	16.70
	41-50 ปี	4	36.40	4	33.30
	51 ปีขึ้นไป	5	45.50	3	25.00
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปริญญาตรี	2	18.20	5	41.70
	ปริญญาโท	6	54.50	3	25.00
	ปริญญาเอก	2	18.20	4	33.30
	อื่นๆ	1	9.10	-	-
ประเภทของ สถานศึกษาที่ ปฏิบัติงานอยู่	รัฐบาล	8	72.73	9	75.00
	เอกชน	3	27.27	3	25.00
ระยะเวลาการทำงาน ในตำแหน่งปัจจุบัน	น้อยกว่า 2 ปี	3	27.30	5	41.70
	2-5 ปี	4	36.40	2	16.70
	5 ปี ขึ้นไป	4	36.40	5	41.70
ประสบการณ์ทำงาน บนเรือพาณิชย์	ไม่มีประสบการณ์	6	54.50	5	41.70
	น้อยกว่า 3 ปี	1	9.10	1	8.30

สถานภาพ		ผู้บริหาร (n=11)		อาจารย์ผู้สอน (n=12)	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	3-5 ปี	3	27.30	2	16.70
	มากกว่า 5 ปี ขึ้น ไป	1	9.10	4	33.30
รวม		11	100.00	12	100.00

จากตารางที่ 15 สถานภาพในส่วนของกลุ่มผู้บริหาร จำนวน 11 คน เป็นเพศชายมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 90.90 เพศหญิง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 9.10 และมีอายุ 51 ปีขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.50 รองลงมาอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.40 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.50 และมาจากสถานศึกษารัฐบาล มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือมาจากสถานศึกษาเอกชน คิดเป็นร้อยละ 27.27 ระยะเวลาการทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน 2-5 ปี และ 5 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 36.40 เท่าๆกัน และน้อยกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.30 ด้านประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์ ไม่มีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.50 รองลงมาคือ มีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์ 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.30 น้อยกว่า 3 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 9.10 เท่ากัน

สำหรับสถานภาพในส่วนของอาจารย์ผู้สอน จำนวน 12 คน เป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.70 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 33.30 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.30 รองลงมาคือ อายุน้อยกว่า 31 ปี และมากกว่า 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.00 เท่ากัน มีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.70 รองลงมาคือปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 33.30 และปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 25.00 และมาจากสถานศึกษารัฐบาล มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือมาจากสถานศึกษาเอกชน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ตามลำดับ ระยะเวลาการทำงานในตำแหน่งปัจจุบันน้อยกว่า 2 ปี และ 5 ปีขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.70 เท่ากัน และระยะเวลาการทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน 2-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.70 ด้านประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์ ไม่มีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.70 มีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 33.30 มีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์ 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.70 และมีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์น้อยกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.30

ตารางที่ 16 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 (นักเรียน)

สถานภาพ		รวมจำนวน (N=165)	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	165	100
	หญิง	-	-
อายุ	น้อยกว่า 25 ปี	165	100
	25-30 ปี	-	-
	31 ปีขึ้นไป	-	-
ระดับชั้นปี	ชั้นปีที่ 1	-	-
	ชั้นปีที่ 2	-	-
	ชั้นปีที่ 3	129	78.2
	ชั้นปีที่ 4	36	21.8
ประเภทของสถานศึกษาที่ศึกษาอยู่	รัฐบาล	136	82.4
	เอกชน	29	17.6
ประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์	ไม่มีประสบการณ์	160	97.0
	น้อยกว่า 1 ปี	3	1.8
	1-3 ปี	2	1.2
	มากกว่า 3 ปี ขึ้นไป	-	-
รวม		165	100.00

จากตารางที่ 16 สถานภาพในส่วนของนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ จำนวน 165 คน เป็นเพศชายทั้งหมด และมีอายุ น้อยกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 100.00 ศึกษาในระดับชั้นปีที่ 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.20 รองลงมา ระดับชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 21.80 มาจากสถานศึกษารัฐบาล มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.40 รองลงมาคือมากจากสถานศึกษาเอกชน คิดเป็นร้อยละ 17.60 ประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์ ไม่มีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.70 และมีประสบการณ์บนเรือพาณิชย์น้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.80 และมีประสบการณ์ 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.20

4.2.2 สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้นำเสนอข้อมูลในภาพรวม และจำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ดังตารางที่ 17 – 22 ต่อไปนี้

ตารางที่ 17 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม

การบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	Mean (SD)	แปล ผล	ลำดับ	Mean (SD)	แปลผล	ลำดับ
ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.67 (0.94)	มาก	3	4.59 (0.70)	มากที่สุด	3
กระบวนการจัดการเรียนรู้	3.67 (0.93)	มาก	2	4.61 (0.70)	มากที่สุด	2
การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.67 (0.93)	มาก	1	4.67 (0.64)	มากที่สุด	1
รวม	3.67 (0.93)	มาก		4.62 (0.69)	มากที่สุด	

จากตารางที่ 17 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, S.D.= 0.93) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X} = 3.67$, S.D.= 0.93) รองลงมาคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.93) และข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.94)

ส่วนด้านสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.69) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.64)

รองลงมาคือกระบวนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.61, S.D. = 0.70$) และข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสภาพพึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X} = 4.59, S.D. = 0.70$)

ตารางที่ 18 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกตามสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร

การบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	Mean (SD)	แปลผล	ลำดับ	Mean (SD)	แปลผล	ลำดับ
ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.67 (0.94)	มาก	3	4.59 (0.70)	มากที่สุด	3
สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.61 (0.94)	มาก	2	4.60 (0.70)	มากที่สุด	1
สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.48 (1.19)	ปานกลาง	3	4.50 (0.76)	มาก	3
สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.71 (0.92)	มาก	1	4.59 (0.70)	มากที่สุด	2
กระบวนการจัดการเรียนรู้	3.67 (0.93)	มาก	2	4.61 (0.70)	มากที่สุด	2
สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.68 (0.90)	มาก	2	4.60 (0.72)	มากที่สุด	2
สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.50 (1.10)	ปานกลาง	3	4.60 (0.76)	มากที่สุด	3
สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.68 (0.93)	มาก	1	4.61 (0.69)	มากที่สุด	1
การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.67 (0.93)	มาก	1	4.67 (0.64)	มากที่สุด	1
สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.67 (0.93)	มาก	2	4.68 (0.64)	มากที่สุด	1
สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.50 (1.05)	ปานกลาง	3	4.64 (0.70)	มากที่สุด	3

การบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	Mean (SD)	แปลผล	ลำดับ	Mean (SD)	แปลผล	ลำดับ
สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.69 (0.91)	มาก	1	4.67 (0.63)	มากที่สุด	2
รวม	3.67 (0.93)	มาก		4.62 (0.69)	มากที่สุด	

จากตารางที่ 18 เมื่อพิจารณาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกตามสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร พบว่าสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ และสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ในทุกด้าน ทั้งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สอดคล้องกับสภาพที่พึงประสงค์ โดยสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ และสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงกว่าสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าในทุกด้าน

ตารางที่ 19 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความ
ต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์				
	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์								
ข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร	4.18 (0.97)	3.88 (1.00)	3.61 (0.93)	3.67 (0.94)	4.80 (0.40)	4.60 (0.68)	4.57 (0.71)	4.59 (0.70)
สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	4.12 (1.06)	3.70 (1.17)	3.60 (0.27)	3.61 (0.94)	4.80 (0.39)	4.59 (0.70)	4.58 (0.10)	4.60 (0.70)
สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการเดินเรือและการจัดเก็บสินค้า	4.19 (0.91)	3.50 (1.12)	3.50 (0.62)	3.48 (1.20)	4.81 (0.40)	4.46 (0.77)	4.41 (0.21)	4.50 (0.76)
สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	4.20 (0.91)	4.03 (0.90)	3.69 (0.28)	3.71 (0.92)	4.80 (0.41)	4.58 (0.71)	4.56 (0.10)	4.59 (0.70)
กระบวนการจัดการเรียนรู้	4.22 (0.94)	3.74 (1.03)	3.62 (0.91)	3.67 (0.93)	4.87 (0.36)	4.61 (0.90)	4.60 (0.70)	4.61 (0.70)
สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	4.20 (1.00)	3.76 (1.03)	3.66 (0.27)	3.68 (0.90)	4.86 (0.36)	4.59 (0.72)	4.57 (0.09)	4.60 (0.72)
สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการเดินเรือและการจัดเก็บสินค้า	4.13 (1.06)	3.80 (0.96)	3.47 (0.40)	3.50 (1.10)	4.87 (0.36)	4.57 (0.76)	4.56 (0.04)	4.60 (0.76)
สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	4.26 (0.90)	3.72 (1.04)	3.67 (0.28)	3.68 (0.93)	4.87 (0.36)	4.60 (0.69)	4.59 (0.10)	4.61 (0.69)
การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.91 (0.93)	3.87 (0.90)	3.63 (0.92)	3.67 (0.93)	4.88 (0.33)	4.86 (0.38)	4.63 (0.68)	4.67 (0.64)
สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.97 (0.99)	3.60 (0.97)	3.69 (0.30)	3.67 (0.93)	4.87 (0.34)	4.64 (0.68)	4.64 (0.08)	4.68 (0.64)
สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการเดินเรือและการจัดเก็บสินค้า	3.71 (1.04)	3.50 (1.00)	3.51 (0.30)	3.50 (1.05)	4.90 (0.30)	4.62 (0.70)	4.64 (0.24)	4.64 (0.70)
สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.90 (0.90)	4.06 (0.86)	3.69 (0.32)	3.69 (0.91)	4.8 (0.33)	4.63 (0.67)	4.62 (0.07)	4.67 (0.63)

จากตารางที่ 19 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ผู้ให้ข้อมูลทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและผู้นักเรียน เห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=4.18$, S.D.=0.97) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.61$, S.D.=0.93)

สำหรับด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและนักเรียน เห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=4.22$, S.D.=0.94) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.62$, S.D.=0.91)

ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและนักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.91$, S.D.=0.93) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.63$, S.D.=0.92)

และเมื่อมองในองค์ประกอบย่อยในรายด้าน พบว่า สภาพการปฏิบัติด้านสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ และสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าในทุกด้าน

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

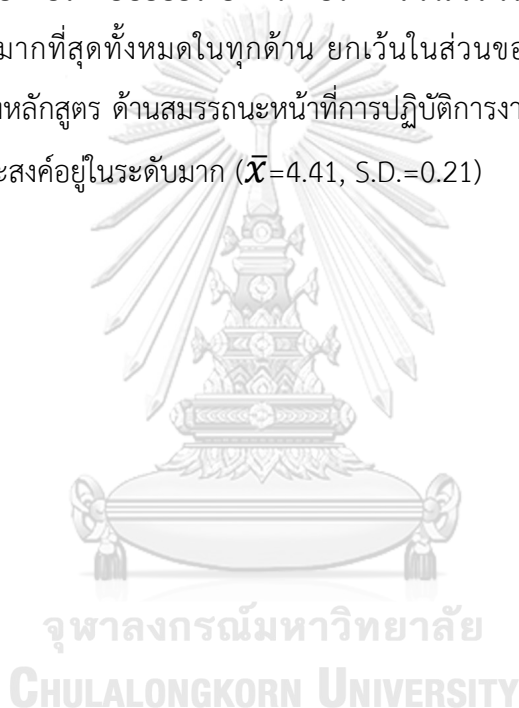
ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร พบว่าผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.80$, S.D.=0.40) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.71)

ส่วนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่าผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้าน

กระบวนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} =4.87, S.D.=0.36) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (\bar{X} =4.60, S.D.=0.70)

ส่วนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} =4.88, S.D.=0.33) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (\bar{X} =4.63, S.D.=0.68)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า ผลรวมสมรรถนะหน้าที่เดินเรือมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมดในทุกด้าน ยกเว้นในส่วน of นักเรียนที่มีความคิดเห็นว่าคุณกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ด้านสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.41, S.D.=0.21)



ตารางที่ 20 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านข้อกำหนดหลักสูตร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์เรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
ข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร	4.18 (0.97)	3.88 (1.00)	3.61 (0.93)	3.67 (0.94)	4.80 (0.40)	4.60 (0.68)	4.57 (0.71)	4.59 (0.70)
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	4.12 (1.06)	3.70 (1.17)	3.60 (0.27)	3.61 (0.94)	4.80 (0.39)	4.59 (0.78)	4.58 (0.10)	4.60 (0.70)
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางเรือ การปฏิบัติตามแผนและกำหนดค่าตัวเรือ	4.10 (1.04)	3.59 (1.09)	3.63 (0.36)	3.61 (0.89)	4.46 (0.52)	4.50 (0.68)	4.60 (0.04)	4.60 (0.64)
1.2) ความสามารถด้านการเข้ามเรือเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.28 (1.00)	3.67 (1.16)	3.62 (0.23)	3.64 (0.92)	4.90 (0.30)	4.67 (0.66)	4.54 (0.13)	4.60 (0.70)
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์พีเอเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.19 (0.88)	3.67 (1.16)	3.52 (0.30)	3.56 (0.99)	4.72 (0.47)	4.50 (0.80)	4.50 (0.14)	4.53 (0.74)
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.10 (1.04)	3.67 (1.16)	3.50 (0.20)	3.54 (0.98)	4.81 (0.40)	4.59 (0.67)	4.58 (0.07)	4.60 (0.72)
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	4.26 (1.00)	3.83 (1.02)	3.70 (0.21)	3.72 (0.94)	4.72 (0.47)	4.59 (0.67)	4.63 (0.10)	4.64 (0.67)
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	4.28 (1.00)	4.09 (0.90)	3.60 (0.16)	3.67 (0.96)	4.90 (0.30)	4.59 (0.67)	4.52 (0.17)	4.58 (0.71)
1.7) ความสามารถด้านสารสนเทศที่ใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.90 (1.22)	3.59 (1.09)	3.47 (0.29)	3.48 (0.98)	4.81 (0.40)	4.67 (0.66)	4.60 (0.04)	4.61 (0.69)
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	4.00 (1.10)	3.67 (1.16)	3.53 (0.23)	3.56 (0.94)	4.90 (0.30)	4.50 (0.80)	4.50 (0.14)	4.54 (0.77)
1.9) ความสามารถด้านการบินบังคับและนำเรือ	4.00 (1.04)	3.50 (1.50)	3.83 (0.38)	3.78 (0.93)	4.90 (0.30)	4.50 (0.80)	4.70 (0.06)	4.70 (0.56)
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	4.19 (0.91)	3.50 (1.12)	3.50 (0.62)	3.48 (1.20)	4.81 (0.40)	4.46 (0.77)	4.41 (0.21)	4.50 (0.76)

การบริหารวิชาการหลักสูตรรายประจําเรื่องพหุวิชาชีพ	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
2.1) ความสามารถด้านกํากับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การวัดตํารังสีสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	4.10 (1.04)	3.59 (1.09)	3.29 (0.32)	3.32 (1.16)	4.81 (0.40)	4.76 (0.87)	4.43 (0.22)	4.51 (0.74)
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้าว่าง และถังนำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	4.26 (0.77)	3.41 (1.17)	3.70 (0.91)	3.62 (1.23)	4.81 (0.40)	4.59 (0.99)	4.40 (0.20)	4.47 (0.78)
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	4.20 (0.91)	4.03 (0.90)	3.69 (0.28)	3.71 (0.92)	4.80 (0.41)	4.58 (0.71)	4.56 (0.10)	4.59 (0.70)
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทะเล	4.28 (1.00)	4.09 (0.90)	3.52 (0.26)	3.57 (1.02)	4.80 (0.42)	4.50 (0.68)	4.44 (0.20)	4.50 (0.74)
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	4.19 (0.88)	4.17 (0.83)	3.37 (0.36)	3.44 (1.02)	4.72 (0.47)	4.50 (0.68)	4.40 (0.21)	4.46 (0.77)
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ความคุมและการดับเพลิงบนเรือ	4.19 (0.99)	4.33 (0.66)	3.81 (0.31)	3.81 (0.90)	4.90 (0.30)	4.59 (0.99)	4.58 (0.09)	4.61 (0.72)
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	4.37 (0.92)	4.33 (0.66)	3.84 (0.38)	3.86 (0.97)	4.81 (0.40)	4.50 (0.68)	4.63 (0.02)	4.63 (0.66)
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	4.19 (0.99)	3.91 (1.17)	3.60 (0.20)	3.64 (0.94)	4.72 (0.47)	4.50 (0.68)	4.56 (0.06)	4.58 (0.63)
3.6) ความสามารถด้านการกํากับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกําหนดต่าง ๆ	4.19 (1.17)	4.17 (0.83)	3.67 (0.31)	3.70 (0.92)	4.81 (0.40)	4.59 (0.99)	4.59 (0.09)	4.61 (0.68)
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.78 (0.67)	4.00 (0.86)	3.76 (0.30)	3.73 (0.88)	4.50 (0.76)	4.50 (0.68)	4.60 (0.039)	4.60 (0.67)
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	4.28 (0.90)	4.25 (0.76)	3.81 (0.40)	3.81 (0.90)	4.90 (0.30)	4.59 (0.99)	4.58 (0.10)	4.61 (0.69)
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มาภายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	4.09 (1.04)	3.83 (0.93)	3.54 (0.26)	3.58 (0.90)	4.90 (0.30)	4.59 (0.99)	4.57 (0.03)	4.60 (0.72)

	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์								
3.10) ความสามารถด้านการออกหนังสือความเห็นยี่สิบห้า	4.19 (0.99)	4.09 (0.80)	3.86 (0.23)	3.87 (0.83)	4.63 (0.50)	4.67 (0.66)	4.61 (0.06)	4.61 (0.62)
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	4.19 (0.88)	4.00 (0.86)	3.77 (0.24)	3.78 (0.84)	4.81 (0.40)	4.67 (0.66)	4.58 (0.10)	4.60 (0.70)
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	4.28 (0.90)	3.91 (0.90)	3.71 (0.30)	3.72 (0.94)	4.90 (0.30)	4.59 (0.99)	4.59 (0.08)	4.61 (0.68)
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.28 (1.00)	3.83 (1.11)	3.68 (0.17)	3.71 (0.88)	4.81 (0.40)	4.67 (0.66)	4.60 (0.09)	4.61 (0.66)
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	4.28 (0.90)	3.83 (1.02)	3.68 (0.17)	3.71 (0.99)	4.81 (0.40)	4.67 (0.66)	4.50 (0.14)	4.56 (0.87)
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	4.37 (0.68)	3.91 (1.09)	3.63 (0.28)	3.66 (0.91)	4.81 (0.40)	4.83 (0.39)	4.50 (0.14)	4.57 (0.70)
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	4.28 (0.79)	3.83 (1.11)	3.70 (0.21)	3.72 (0.87)	4.81 (0.40)	4.83 (0.39)	4.58 (0.04)	4.61 (0.69)

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นถึงสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จาก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร แยกตามองค์ประกอบราย ด้าน ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า

สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือมีสภาพปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.61$, S.D.=0.94) โดยผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และนักเรียนเห็นว่ามีความเฉลียวฉลาดปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.60$, S.D.=0.28)

สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการทำงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า พบว่า มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.48$, S.D.=1.20) โดยผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ส่วนนักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางเพียงกลุ่มเดียว และผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลียวฉลาดปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=4.19$, S.D.=0.91) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลียวฉลาดปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.50$, S.D.=0.62)

สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติภารกิจและการดูแลบุคลากรพบว่า มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.71$, S.D.=0.92) และผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกันว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลียวฉลาดปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.91) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลียวฉลาดปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.69$, S.D.=0.28)

และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร พบว่า ด้านที่มีสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลียวฉลาดปัจจุบันสูงที่สุด คือ ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า ($\bar{X}=3.87$, S.D.=0.83) ในขณะที่ด้านที่มีสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลียวฉลาดปัจจุบันต่ำที่สุด คือ ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงเรือ ($\bar{X}=3.32$, S.D.=1.16) ซึ่งผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้านพบว่า

สมรรถนะหน้าที่เดินเรือในภาพรวม มีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.70) โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลียวสูงที่สุด ($\bar{X}=4.80$, S.D.=0.39) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลียวต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.10)

สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการทำงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ในภาพรวมพบว่า มีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.76) โดยผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเห็นว่ามีความเฉลียวฉลาด

ประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.81$, S.D.=0.40) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.41$, S.D.=0.21)

สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ในภาพรวมพบว่า มีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.59$, S.D.=0.70) โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.80$, S.D.=0.41) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.56$, S.D.=0.10)

และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.56) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนที่ให้ความคิดเห็นว่าความสามารถด้านการบังคับและนำเรือมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด แตกต่างจาก ผู้บริหารที่มีความเห็นว่า ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร และความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ มีสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ส่วนอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ และความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย มีสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด สำหรับด้านที่มีสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝากระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ($\bar{X}=4.47$, S.D.=0.78)

ตารางที่ 21 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์เรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์เรือพาณิชย์								
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้								
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ								
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางเรือ การปฏิบัติตามแผนและการทำงานท่าเรือ	4.22 (0.94)	3.74 (1.03)	3.62 (0.91)	3.67 (0.93)	4.87 (0.36)	4.61 (0.90)	4.60 (0.70)	4.61 (0.70)
1.2) ความสามารถด้านการเข้ามเรือเดินอย่างปลอดภัย	4.20 (1.00)	3.76 (1.03)	3.66 (0.27)	3.68 (0.90)	4.86 (0.36)	4.59 (0.72)	4.57 (0.09)	4.60 (0.72)
1.3) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางเรือ การปฏิบัติตามแผนและการทำงานท่าเรือ	4.10 (1.1362)	3.50 (1.0000)	3.72 (0.3215)	3.70 (0.9067)	4.81 (0.40)	4.76 (0.87)	4.56 (0.11)	4.60 (0.71)
1.4) ความสามารถด้านการเข้ามเรือเดินอย่างปลอดภัย	4.37 (0.80)	3.59 (0.99)	3.72 (0.28)	3.72 (0.89)	4.81 (0.40)	4.67 (0.89)	4.60 (0.09)	4.62 (0.71)
1.5) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ป้าเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.19 (0.99)	3.83 (0.83)	3.61 (0.22)	3.67 (0.91)	4.81 (0.40)	4.59 (0.90)	4.51 (0.16)	4.57 (0.74)
1.6) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.19 (0.99)	3.76 (0.97)	3.60 (0.20)	3.64 (0.90)	4.81 (0.40)	4.67 (0.89)	4.51 (0.10)	4.56 (0.80)
1.7) ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	4.37 (0.80)	3.83 (0.83)	3.74 (0.29)	3.76 (0.90)	4.90 (0.30)	4.59 (0.90)	4.62 (0.03)	4.64 (0.67)
1.8) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณแจ้งอันตรายทะเล	4.46 (0.69)	3.83 (0.83)	3.70 (0.26)	3.72 (0.90)	4.90 (0.30)	4.59 (0.90)	4.52 (0.10)	4.57 (0.70)
1.9) ความสามารถด้านภาษาสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	4.00 (1.34)	3.91 (1.09)	3.51 (0.33)	3.54 (0.97)	4.90 (0.30)	4.76 (0.87)	4.53 (0.09)	4.60 (0.76)
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า								
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยที่คนสัญญาณ	4.10 (1.22)	3.76 (1.21)	3.54 (0.21)	3.60 (0.93)	4.81 (0.40)	4.59 (0.90)	4.60 (0.08)	4.61 (0.71)
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	4.10 (1.04)	3.83 (0.83)	3.71 (0.26)	3.71 (0.87)	4.90 (0.30)	4.76 (0.87)	4.64 (0.06)	4.68 (0.69)
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	4.13 (1.06)	3.80 (0.96)	3.47 (0.40)	3.50 (1.10)	4.87 (0.36)	4.57 (0.76)	4.56 (0.04)	4.60 (0.76)

การบริหารวิชาการหลักสูตรรายปีวิชาเอกวิชาชีพ	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การติดตั้งสินค้า การดูแลสินค้า ระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	4.19 (0.99)	3.83 (0.83)	3.54 (0.39)	3.56 (1.08)	4.90 (0.30)	4.76 (0.87)	4.57 (0.04)	4.60 (0.72)
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้า ว่าง และถังน้ำถังเรือ (ถังอับเดา)	4.10 (1.13)	3.76 (1.21)	3.40 (0.40)	3.43 (1.11)	4.81 (0.40)	4.67 (0.89)	4.54 (0.03)	4.58 (0.78)
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	4.26 (0.90)	3.72 (1.04)	3.67 (0.28)	3.68 (0.93)	4.87 (0.36)	4.60 (0.69)	4.59 (0.10)	4.61 (0.69)
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	4.46 (0.69)	3.91 (1.09)	3.70 (0.20)	3.73 (0.91)	4.90 (0.30)	4.59 (0.90)	4.54 (0.11)	4.60 (0.70)
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	4.10 (1.04)	3.76 (1.21)	3.50 (0.24)	3.57 (1.01)	4.90 (0.30)	4.59 (0.90)	4.43 (0.22)	4.51 (0.87)
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	4.19 (0.99)	3.83 (0.83)	3.76 (0.32)	3.74 (0.91)	4.90 (0.30)	4.50 (0.90)	4.58 (0.12)	4.61 (0.68)
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	4.28 (0.79)	3.91 (1.09)	3.69 (0.23)	3.71 (0.92)	4.81 (0.40)	4.50 (0.90)	4.59 (0.10)	4.61 (0.69)
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	4.28 (0.90)	3.83 (0.83)	3.59 (0.18)	3.64 (0.87)	4.81 (0.40)	4.67 (0.89)	4.57 (0.11)	4.60 (0.68)
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	4.28 (1.00)	4.00 (0.86)	3.63 (0.26)	3.69 (0.98)	4.81 (0.40)	4.67 (0.89)	4.59 (0.10)	4.62 (0.63)
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	4.37 (0.80)	3.59 (0.99)	3.76 (0.27)	3.76 (0.89)	4.81 (0.40)	4.50 (0.90)	4.57 (0.07)	4.58 (0.74)
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	4.46 (0.82)	3.67 (0.99)	3.73 (0.30)	3.73 (0.93)	4.81 (0.40)	4.59 (0.90)	4.63 (0.10)	4.66 (0.63)
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่ภายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	4.10 (1.04)	3.26 (1.21)	3.60 (0.34)	3.57 (0.99)	4.90 (0.30)	4.67 (0.89)	4.61 (0.07)	4.63 (0.66)

	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์								
3.10) ความสามารถด้านการออกตนต่อความเหน็ดเหนื่อย	4.28 (0.79)	3.50 (1.50)	3.79 (0.36)	3.76 (0.90)	4.90 (0.30)	4.50 (0.90)	4.56 (0.10)	4.60 (0.70)
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	4.19 (0.88)	3.67 (0.99)	3.70 (0.23)	3.70 (0.92)	4.81 (0.40)	4.59 (0.90)	4.59 (0.10)	4.61 (0.66)
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	4.19 (0.99)	3.76 (1.21)	3.61 (0.28)	3.63 (0.92)	4.81 (0.40)	4.50 (0.90)	4.59 (0.10)	4.61 (0.69)
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.28 (0.79)	3.83 (0.83)	3.70 (0.22)	3.71 (0.89)	4.90 (0.30)	4.59 (0.90)	4.63 (0.10)	4.67 (0.66)
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	4.28 (0.90)	3.50 (1.24)	3.63 (0.30)	3.63 (0.94)	4.90 (0.30)	4.50 (0.90)	4.61 (0.12)	4.64 (0.66)
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	4.19 (0.88)	3.50 (1.24)	3.46 (0.31)	3.49 (0.97)	4.81 (0.40)	4.59 (0.90)	4.58 (0.10)	4.60 (0.70)
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	4.19 (0.99)	4.17 (0.93)	3.77 (0.33)	3.79 (0.94)	4.90 (0.30)	4.67 (0.89)	4.68 (0.04)	4.70 (0.61)

จากตารางที่ 21 แสดงให้เห็นถึงสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน

สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ในภาพรวมพบว่า มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.68$, S.D.=0.90) โดยผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นตรงกันว่ามีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนเห็นว่าค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.66$, S.D.=0.27)

สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการทำงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า พบว่า มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.50$, S.D.=1.10) โดยผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ส่วนนักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางเพียงกลุ่มเดียว และผู้บริหารยังเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=4.13$, S.D.=1.06) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.47$, S.D.=0.40)

สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติกรเรือและการดูแลบุคลากรพบว่า มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.68$, S.D.=0.93) และผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=4.26$, S.D.=0.90) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.67$, S.D.=0.28)

และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ด้านที่มีสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด คือ ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย ($\bar{X}=3.79$, S.D.=0.94) ในขณะที่ด้านที่มีสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด คือ ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝากระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ($\bar{X}=3.43$, S.D.=1.11) ซึ่งผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้านพบว่า

สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ในภาพรวม พบว่ามีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.72) โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.86$, S.D.=0.36) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.09)

สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติกรงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ในภาพรวมพบว่า มีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.76) โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยสูง

ที่สุด ($\bar{X}=4.87$, S.D.=0.36) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.56$, S.D.=0.04)

สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากรในภาพรวม พบว่ามีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.61$, S.D.=0.69) โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.87$, S.D.=0.36) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.59$, S.D. = 0.10)

และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.61) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนที่เห็นว่า ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลายมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด แตกต่างจากอาจารย์ผู้สอนและผู้บริหาร ที่มีความเห็นตรงกันว่า ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษ ทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน และความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด สำหรับด้านที่มีสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.68) ซึ่งครูและผู้บริหารมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ในขณะที่นักเรียนเห็นว่า ความสามารถด้านอุปกรณ์ช่วยชีวิต มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.59$, S.D.=0.10)

ตารางที่ 22 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายนายปริญญาตรีตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านภาวะวุฒิผลประเมินผลตามสภาพจริง แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์				
	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)
	การบริหารวิชาการหลักสูตรนายนายปริญญาตรี	3.91 (0.93)	3.87 (0.90)	3.63 (0.92)	3.67 (0.93)	4.88 (0.33)	4.86 (0.38)	4.63 (0.68)
ด้านการวัดประเมินผลตามสภาพจริง	3.97 (0.99)	3.60 (0.97)	3.67 (0.90)	3.67 (0.93)	4.87 (0.34)	4.64 (0.68)	4.64 (0.08)	4.68 (0.64)
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ								
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาข้อดีที่เรือ	4.10 (0.83)	3.67 (0.89)	3.69 (0.18)	3.69 (0.87)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.64 (0.06)	4.69 (0.63)
1.2) ความสามารถด้านการเข้าเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.90 (1.04)	3.67 (0.89)	3.72 (0.24)	3.70 (0.90)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.71 (0.09)	4.72 (0.63)
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ป้าเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.00 (1.00)	3.76 (1.21)	3.61 (0.30)	3.61 (0.97)	4.81 (0.40)	4.97 (0.29)	4.61 (0.04)	4.66 (0.66)
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.00 (0.78)	3.76 (1.21)	3.64 (0.32)	3.64 (0.96)	4.81 (0.40)	4.83 (0.39)	4.68 (0.04)	4.70 (0.60)
1.5) ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	4.00 (1.00)	3.50 (1.00)	3.80 (0.37)	3.73 (0.90)	4.90 (0.30)	4.83 (0.39)	4.64 (0.04)	4.67 (0.66)
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	4.00 (1.00)	3.76 (1.21)	3.71 (0.34)	3.70 (0.88)	4.90 (0.30)	4.83 (0.39)	4.67 (0.04)	4.70 (0.60)
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศที่การพูดและเขียน	4.00 (0.90)	3.26 (1.13)	3.63 (0.30)	3.60 (0.99)	4.81 (0.40)	4.97 (0.29)	4.54 (0.13)	4.61 (0.76)
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	3.81 (1.17)	3.50 (1.09)	3.69 (0.41)	3.63 (1.00)	4.81 (0.40)	4.83 (0.39)	4.60 (0.10)	4.64 (0.69)
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.90 (1.13)	3.59 (1.09)	3.70 (0.32)	3.68 (1.00)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.66 (0.12)	4.71 (0.60)
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.71 (1.04)	3.50 (1.00)	3.51 (0.30)	3.50 (1.06)	4.90 (0.30)	4.62 (0.70)	4.64 (0.24)	4.64 (0.70)

การบริหารวิชาการหลักสูตรรายประจําเรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม	ผู้บริหาร	อาจารย์ผู้สอน	นักเรียน	รวม
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การจัดเรียงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	3.72 (1.10)	3.50 (1.00)	3.49 (0.28)	3.48 (1.03)	4.90 (0.30)	4.59 (0.90)	4.62 (0.26)	4.62 (0.68)
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่ที่เกิดเก็บสินค้าผุระวาง และถังน้ำมันเรือ (ถังอับเฉา)	3.81 (0.99)	3.50 (1.00)	3.54 (0.31)	3.53 (1.08)	4.90 (0.30)	4.67 (0.89)	4.67 (0.23)	4.66 (0.71)
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติตามเรือและการดูแลบุคลากร	3.90 (0.90)	4.06 (0.86)	3.67 (0.32)	3.67 (0.91)	4.89 (0.33)	4.63 (0.67)	4.62 (0.07)	4.67 (0.63)
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.90 (0.94)	4.09 (0.80)	3.71 (0.31)	3.70 (0.87)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.61 (0.09)	4.64 (0.62)
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	3.90 (0.94)	3.91 (0.99)	3.69 (0.34)	3.69 (0.93)	4.90 (0.30)	4.83 (0.39)	4.59 (0.08)	4.63 (0.70)
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	4.00 (0.78)	4.09 (0.80)	3.79 (0.39)	3.77 (0.87)	4.90 (0.30)	4.83 (0.39)	4.69 (0.04)	4.70 (0.59)
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.90 (0.94)	4.09 (0.80)	3.90 (0.46)	3.84 (0.93)	4.81 (0.40)	4.97 (0.29)	4.68 (0.07)	4.70 (0.60)
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.81 (0.99)	3.67 (1.23)	3.63 (0.24)	3.63 (0.94)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.62 (0.06)	4.68 (0.60)
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	4.00 (0.78)	4.17 (0.83)	3.50 (0.39)	3.57 (0.90)	4.81 (0.40)	4.97 (0.29)	4.60 (0.07)	4.64 (0.63)
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.90 (0.83)	4.26 (0.62)	3.69 (0.29)	3.71 (0.91)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.60 (0.08)	4.63 (0.68)
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.90 (0.94)	4.25 (0.62)	3.76 (0.33)	3.76 (0.90)	4.90 (0.30)	4.83 (0.39)	4.70 (0.06)	4.71 (0.60)
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มาภายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.90 (0.94)	4.09 (0.80)	3.68 (0.30)	3.69 (0.91)	4.81 (0.40)	4.83 (0.39)	4.66 (0.01)	4.68 (0.59)

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)	ผู้บริหาร Mean (S.D.)	อาจารย์ผู้สอน Mean (S.D.)	นักเรียน Mean (S.D.)	รวม Mean (S.D.)
3.10) ความสามารถด้านการจดบันทึกความเห็นข้อดี	3.90 (0.94)	4.09 (0.80)	3.76 (0.40)	3.74 (0.86)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.57 (0.11)	4.62 (0.71)
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.81 (0.99)	4.26 (0.62)	3.69 (0.30)	3.70 (0.92)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.60 (0.06)	4.64 (0.67)
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.90 (0.85)	4.09 (0.80)	3.57 (0.37)	3.60 (0.94)	4.90 (0.30)	4.97 (0.29)	4.61 (0.09)	4.67 (0.68)
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.00 (0.78)	4.09 (0.80)	3.67 (0.29)	3.70 (0.86)	4.81 (0.)	4.83 (0.39)	4.61 (0.01)	4.63 (0.63)
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเสี่ยง	3.90 (0.94)	4.00 (0.96)	3.67 (0.30)	3.68 (0.93)	4.90 (0.30)	4.83 (0.39)	4.57 (0.13)	4.62 (0.78)
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.81 (0.99)	3.91 (1.09)	3.54 (0.27)	3.58 (0.96)	4.81 (0.40)	4.83 (0.39)	4.69 (0.02)	4.70 (0.58)
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	3.90 (0.85)	3.83 (1.20)	3.69 (0.33)	3.68 (0.94)	4.90 (0.30)	4.83 (0.39)	4.67 (0.07)	4.70 (0.60)

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นถึงสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง แยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า

สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$, S.D.=0.93) โดยผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกัน และผู้บริหารเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.97$, S.D.=0.99) และนักเรียนเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.69$, S.D.=0.30)

สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติกิจการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า พบว่า มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.50$, S.D.=1.06) และผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกัน โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.71$, S.D.=1.04) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.51$, S.D.=0.30)

สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการณ์เรือและการดูแลบุคลากร พบว่า มีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.69$, S.D.=0.91) และผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกัน โดยอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=4.06$, S.D.=0.86) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.67$, S.D.=0.32)

และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่า ด้านที่มีสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด คือ ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต ($\bar{X}=3.84$, S.D.=0.93) ในขณะที่ด้านที่มีสภาพการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด คือ ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงเรือ ($\bar{X}=3.48$, S.D.=1.03) ซึ่งผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงแยกตามองค์ประกอบรายด้านตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้านพบว่า

สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ในภาพรวม มีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.68$, S.D.=0.64) โดยผู้บริหารสภาพที่พึงประสงค์ค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.87$, S.D.=0.34) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.76)

สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติกิจการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ในภาพรวมพบว่ามีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.70) โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.90$, S.D.=0.30) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.24)

สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากรในภาพรวม พบว่ามีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.63) โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=4.89$, S.D.=0.33) ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.07)

และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย ($\bar{X}=4.72$, S.D.=0.63) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนที่เห็นว่า ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด แตกต่างจากผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนที่เห็นว่า ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล ที่มีสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด สำหรับด้านที่มีสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.68) ซึ่งครูและผู้บริหารมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเลมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเลมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.70)

4.2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในจำแนกตามกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ว่า ชุดข้อมูลแต่ละชุดจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลแต่ละกลุ่มนั้นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ มีความแตกต่างเพียงไรและมีนัยสำคัญหรือไม่ของการวิจัยครั้งนี้ แสดงดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียวของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ จากการวิเคราะห์สภาพภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์เรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การบริหารวิชาการ	สภาพ	กลุ่มผู้ให้ข้อมูล						รวม (N=188)	Sum of squares (df)			Mean square		F	p
		ผู้บริหาร (N=11)		อาจารย์ผู้สอน (N=12)		นักเรียน (N=165)			BG	WG	รวม	BG	WG		
		Mean (SD)	แปล ผล	Mean (SD)	แปล ผล	Mean (SD)	แปล ผล								
1.ข้อกำหนด จำเพาะของ หลักสูตร	สภาพปัจจุบัน (D)	4.170 (0.9633)	มาก	3.8796 (1.0065)	มาก	3.6121 (0.2963)	มาก	3.6622 (0.9491)	3.558 (2)	97.613 (185)	101.171 (187)	1.779	0.528	3.372	.336
		4.7990 (0.4050)	มากที่สุด	4.5988 (0.6791)	มากที่สุด	4.5686 (0.7162)	มากที่สุด	4.5840 (0.7013)	มากที่สุด	0.394 (2)	57.896 (185)	58.280 (187)	0.192	0.313	0.614
2.กระบวนการ จัดการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน (D)	4.2256 (0.9409)	มาก	3.7438 (1.0320)	มาก	3.6200 (0.9179)	มาก	3.6634 (0.9353)	2.594 (2)	103.599 (185)	106.134 (187)	1.267	0.560	2.263	.107
		4.8620 (0.3549)	มากที่สุด	4.6111 (0.8929)	มากที่สุด	4.5933 (0.7035)	มากที่สุด	4.6101 (0.7019)	มากที่สุด	0.633 (2)	63.311 (185)	63.944 (187)	0.316	0.342	0.925
3.การวัดผล ประเมินผลตาม สภาพจริง	สภาพปัจจุบัน (D)	3.9192 (0.9372)	มาก	3.8611 (0.9033)	มาก	3.6357 (0.9291)	มาก	3.6667 (0.9305)	1.320 (2)	107.146 (185)	108.466 (187)	0.660	0.579	1.140	.322
		4.8788 (0.3358)	มากที่สุด	4.8580 (0.3782)	มากที่สุด	4.6382 (0.6716)	มากที่สุด	4.6663 (0.6464)	มากที่สุด	1.126 (2)	45.771 (185)	46.897 (187)	0.563	0.247	2.276

จากตารางที่ 23 การเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในดังกล่าวข้างต้น เมื่อนำไปวิเคราะห์แปรปรวนจำแนกทางเดียวตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในภาพรวม พบว่า สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มไปในทิศทางเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ในภาพรวมเท่านั้น

4.2.4 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ขอนำเสนอในภาพรวม จำแนกรายด้าน และตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 24 - 28 ต่อไปนี้

ตารางที่ 24 สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยภาพรวม

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน (D)			สภาพที่พึงประสงค์ (I)		
	Mean (S.D.)	แปลผล	ลำดับ	Mean (S.D.)	แปลผล	ลำดับ
1. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ	3.52 (0.93)	มาก	4	4.61 (0.68)	มากที่สุด	3
2. ด้านสภาพเศรษฐกิจ	3.72 (1.02)	มาก	2	4.57 (0.82)	มากที่สุด	4
3. ด้านสภาพทางสังคม	3.82 (0.96)	มาก	1	4.63 (0.76)	มากที่สุด	2

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน (D)			สภาพที่พึงประสงค์ (I)		
	Mean (S.D.)	แปลผล	ลำดับ	Mean (S.D.)	แปลผล	ลำดับ
4. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	3.70 (0.95)	มาก	3	4.67 (0.65)	มากที่สุด	1
รวม	3.69 (0.96)	มาก		4.62 (0.73)	มากที่สุด	

จากตารางที่ 24 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.69$, S.D.=0.96) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า สภาพสังคม มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.82$, S.D.=0.96) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจ ($\bar{X}=3.72$, S.D.=1.02) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ($\bar{X}=3.70$, S.D.=0.95) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุดคือ การเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=3.52$, S.D.=0.93)

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.65) รองลงมาคือ สภาพสังคม ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.76) การเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=4.61$, S.D.=0.68) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุดคือสภาพเศรษฐกิจ ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.82)

ตารางที่ 25 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกจำแนกรายด้าน

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน (D)			สภาพที่พึงประสงค์ (I)		
	Mean (S.D.)	แปลผล	ลำดับ	Mean (S.D.)	แปลผล	ลำดับ
1. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ	3.52 (0.93)	มาก	4	4.61 (0.68)	มากที่สุด	3
ด้านข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร	3.51 (0.94)	มาก	2	4.60 (0.70)	มากที่สุด	3
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.50 (0.93)	ปานกลาง	3	4.61 (0.68)	มากที่สุด	2

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน (D)			สภาพที่พึงประสงค์ (I)		
	Mean (S.D.)	แปล ผล	ลำดับ	Mean (S.D.)	แปล ผล	ลำดับ
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.54 (0.92)	มาก	1	4.63 (0.67)	มากที่สุด	1
2. ด้านสภาพเศรษฐกิจ	3.72 (1.02)	มาก	2	4.57 (0.82)	มากที่สุด	4
ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.69 (1.00)	มาก	3	4.58 (0.80)	มากที่สุด	2
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.70 (0.99)	มาก	2	4.59 (0.79)	มากที่สุด	1
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.75 (1.07)	มาก	1	4.54 (0.87)	มากที่สุด	3
3. ด้านสภาพทางสังคม	3.82 (0.96)	มาก	1	4.63 (0.76)	มากที่สุด	2
ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.82 (0.95)	มาก	2	4.65 (0.83)	มากที่สุด	1
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.82 (0.97)	มาก	3	4.63 (0.71)	มากที่สุด	2
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.82 (0.94)	มาก	1	4.63 (0.75)	มากที่สุด	3
4. ด้านก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	3.70 (0.95)	มาก	3	4.67 (0.65)	มากที่สุด	1
ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.71 (0.95)	มาก	1	4.65 (0.68)	มากที่สุด	3
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.71 (0.99)	มาก	2	4.66 (0.67)	มากที่สุด	2
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.68 (0.91)	มาก	3	4.69 (0.61)	มากที่สุด	1
รวม	3.69 (0.96)	มาก		4.62 (0.73)	มากที่สุด	

จากตารางที่ 25 พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก

โดยการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ และสภาพสังคม พบว่า ด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด เรียงตามลำดับคือ สภาพสังคม ($\bar{X}=3.82$, S.D.=0.94) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจ ($\bar{X}=3.75$, S.D.=1.07) และการเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=3.54$, S.D.=0.92) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.71$, S.D.=0.95) สำหรับค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุดนั้น พบว่า สภาพสังคม และการเมืองและนโยบายของรัฐ คือด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.82$, S.D.=0.97) และ ($\bar{X}=3.50$, S.D.=0.93) ตามลำดับ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.68$, S.D.=0.91) ส่วนสภาพเศรษฐกิจ พบว่าด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.69$, S.D.=1.00)

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกทุกด้านมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

โดยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการเมืองและนโยบายของรัฐ พบว่า ด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.61) และ ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.67) ตามลำดับ สภาพสังคม พบว่าด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ($\bar{X}=4.65$, S.D.=0.83) และสภาพเศรษฐกิจ พบว่า ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ($\bar{X}=4.59$, S.D.=0.79) สำหรับสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด การเมืองและนโยบายของรัฐและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีพบว่า ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.59$, S.D.=0.70) และ ($\bar{X}=4.65$, S.D.=0.68) ตามลำดับ สภาพเศรษฐกิจและสภาพสังคม พบว่า ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.87) และ ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.75) ตามลำดับ

ตารางที่ 26 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์วิทยานิพนธ์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านข้อดีจำเพาะของหลักสูตร

	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	การเมืองและนโยบายของรัฐ Mean (S.D.)	สภาพเศรษฐกิจ Mean (S.D.)	สังคม Mean (S.D.)	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี Mean (S.D.)	การเมืองและนโยบายของรัฐ Mean (S.D.)	สภาพเศรษฐกิจ Mean (S.D.)	สังคม Mean (S.D.)	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี Mean (S.D.)
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์วิทยานิพนธ์	3.50 (0.94)	3.70 (1.00)	3.81 (0.96)	3.70 (0.96)	4.59 (0.70)	4.58 (0.80)	4.64 (0.83)	4.66 (0.68)
ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.50 (0.92)	3.67 (0.93)	3.77 (0.96)	3.68 (0.94)	6.62 (0.69)	4.61 (0.70)	4.67 (0.67)	4.64 (0.71)
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ								
1.1) ความสามารถด้านภาควางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	3.48 (0.89)	3.70 (0.88)	3.66 (1.00)	3.66 (0.92)	4.63 (0.66)	4.61 (0.64)	4.67 (0.61)	4.68 (0.63)
1.2) ความสามารถด้านภาควางแผนเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.53 (0.90)	3.68 (0.92)	3.81 (0.93)	3.77 (0.91)	4.54 (0.73)	4.59 (0.69)	4.68 (0.67)	4.66 (0.70)
1.3) ความสามารถด้านภาคว่าใช้คาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.41 (0.99)	3.60 (1.00)	3.72 (0.94)	3.61 (1.01)	4.60 (0.72)	4.63 (0.66)	4.63 (0.69)	4.64 (0.69)
1.4) ความสามารถด้านภาคว่าใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.48 (0.94)	3.63 (0.93)	3.78 (0.93)	3.68 (0.93)	4.62 (0.70)	4.62 (0.70)	4.66 (0.70)	4.66 (0.70)
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.60 (0.89)	3.73 (0.93)	3.80 (0.98)	3.70 (0.94)	4.68 (0.66)	4.68 (0.67)	4.71 (0.63)	4.63 (0.69)
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายทะเล	3.53 (0.90)	3.64 (0.96)	3.73 (0.92)	3.62 (0.91)	4.63 (0.67)	4.59 (0.76)	4.62 (0.71)	4.59 (0.78)
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.30 (0.99)	3.54 (0.96)	3.70 (0.99)	3.60 (0.93)	4.61 (0.71)	4.60 (0.71)	4.66 (0.67)	4.64 (0.71)
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยที่ตนสัญญาณ	3.49 (0.90)	3.66 (0.92)	3.77 (0.93)	3.66 (0.90)	4.60 (0.70)	4.60 (0.78)	4.66 (0.70)	4.60 (0.80)
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.61 (0.90)	3.81 (0.92)	3.90 (0.96)	3.76 (0.97)	4.70 (0.61)	4.63 (0.78)	4.73 (0.60)	4.69 (0.69)

การบริหารวิชาการหลักสูตรรายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์					
	การเมืองและนโยบายของรัฐ		สภาพสังคม		การเมืองและนโยบายของรัฐ		สภาพเศรษฐกิจ		ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	
2. สมรรถนะพื้นที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.43 (1.17)	3.68 (1.18)	3.78 (1.11)	3.79 (1.19)	4.59 (0.70)	4.56 (0.80)	4.57 (0.78)	4.53 (0.83)	4.53 (0.83)	
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากรือ	3.30 (1.12)	3.57 (1.14)	3.66 (1.10)	3.79 (1.19)	4.60 (0.70)	4.57 (0.79)	4.56 (0.77)	4.52 (0.84)	4.52 (0.84)	
2.2) ความสามารถด้านกรตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้าระหว่าง และสิ่งอำนวยความสะดวก	3.58 (1.20)	3.78 (1.20)	3.90 (1.11)	3.79 (1.18)	4.59 (0.71)	4.54 (0.81)	4.57 (0.80)	4.56 (0.82)	4.56 (0.82)	
3. สมรรถนะพื้นที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.52 (0.92)	3.70 (1.01)	3.86 (0.93)	3.71 (0.93)	4.58 (0.70)	4.56 (0.84)	4.64 (0.93)	4.68 (0.64)	4.68 (0.64)	
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.51 (1.02)	3.64 (1.04)	3.77 (0.99)	3.68 (0.98)	4.53 (0.72)	4.51 (0.84)	4.88 (3.76)	4.66 (0.68)	4.66 (0.68)	
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	3.29 (0.94)	3.53 (1.07)	3.76 (0.97)	3.62 (0.91)	4.50 (0.73)	4.50 (0.88)	4.59 (0.74)	4.68 (0.63)	4.68 (0.63)	
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ความคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.66 (0.94)	3.74 (1.02)	3.92 (0.90)	3.78 (0.92)	4.63 (0.69)	4.56 (0.90)	4.63 (0.74)	4.68 (0.63)	4.68 (0.63)	
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.66 (0.94)	3.78 (1.09)	3.83 (0.99)	3.76 (0.96)	4.63 (0.64)	4.59 (0.84)	4.66 (0.72)	4.70 (0.61)	4.70 (0.61)	
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.51 (0.92)	3.66 (1.02)	3.80 (0.96)	3.86 (0.98)	4.59 (0.64)	4.57 (0.82)	4.64 (0.69)	4.66 (0.62)	4.66 (0.62)	
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.49 (0.91)	3.70 (1.03)	3.84 (0.93)	3.70 (0.88)	4.56 (0.71)	4.60 (0.83)	4.70 (0.64)	4.67 (0.61)	4.67 (0.61)	

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์เรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สภาพสังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สภาพสังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
3.7) ความสามารถด้านภาษาเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.61 (0.86)	3.78 (0.94)	3.89 (0.90)	3.63 (0.88)	4.52 (0.76)	4.52 (0.83)	4.64 (0.68)	4.68 (0.60)
3.8) ความสามารถด้านภาษาสนับสุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.57 (0.92)	3.80 (0.99)	4.00 (0.89)	3.80 (0.91)	4.59 (0.68)	4.54 (0.84)	4.66 (0.70)	4.68 (0.62)
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.42 (0.91)	3.62 (1.00)	3.84 (0.92)	3.66 (0.94)	4.60 (0.70)	4.57 (0.84)	4.63 (0.79)	4.68 (0.63)
3.10) ความสามารถด้านภาษาพูดต่อความเหนียวแน่น	3.60 (0.87)	3.77 (0.96)	3.92 (0.89)	3.73 (0.90)	4.56 (0.68)	4.60 (0.80)	4.64 (0.72)	4.68 (0.62)
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.56 (0.92)	3.64 (1.02)	3.80 (0.91)	3.80 (0.99)	4.56 (0.70)	4.57 (0.84)	4.60 (0.81)	4.66 (0.67)
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.48 (0.97)	3.70 (1.04)	3.87 (0.93)	3.71 (0.91)	4.58 (0.70)	4.57 (0.83)	4.61 (0.77)	4.69 (0.63)
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.56 (0.86)	3.72 (0.99)	3.86 (0.94)	3.64 (0.93)	4.58 (0.70)	4.60 (0.82)	4.61 (0.78)	4.68 (0.62)
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	3.56 (0.93)	3.72 (1.00)	3.87 (0.94)	3.61 (0.98)	4.57 (0.80)	4.51 (0.91)	4.60 (0.84)	4.64 (0.73)
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.47 (0.93)	3.71 (0.99)	3.86 (0.90)	3.70 (0.91)	4.58 (0.68)	4.57 (0.86)	4.60 (0.79)	4.67 (0.67)
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	3.52 (0.92)	3.79 (1.03)	3.90 (0.94)	3.80 (0.97)	4.58 (0.70)	4.57 (0.86)	4.64 (0.76)	4.71 (0.63)

ตารางที่ 26 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร พบว่าทุกด้านมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก โดยสภาพสังคมมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.81$, S.D.=0.96) รองลงมาคือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ($\bar{X}=3.70$, S.D.=0.96) สภาพเศรษฐกิจ ($\bar{X}=3.70$, S.D.=1.00) และการเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=3.50$, S.D.=0.94)

โดยเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และการดับเพลิงบนเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=3.66$, S.D.=0.94) และสภาพสังคม ($\bar{X}=3.92$, S.D.=0.90) สภาพเศรษฐกิจ พบว่า ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.81$, S.D.=0.92) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ($\bar{X}=3.86$, S.D.=0.98)

สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุดนั้น ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=3.29$, S.D.=0.94) และสภาพเศรษฐกิจ ($\bar{X}=3.53$, S.D.=1.07) สภาพสังคม พบว่าความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำบลที่เรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.66$, S.D.=1.00) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีพบว่าความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ($\bar{X}=3.60$, S.D.=0.93)

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร พบว่าทุกด้านมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงที่สุด ($\bar{X}=4.66$, S.D.=0.68) รองลงมาคือ สภาพสังคม ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.83) การเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=4.59$, S.D.=0.70) และสภาพเศรษฐกิจ ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.80)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.61) และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.69) สภาพเศรษฐกิจ พบว่า ความสามารถด้านเรื่อง

การตอบสนองต่อสถานการณ์ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด (\bar{X} =4.68, S.D.=0.67) ส่วนสภาพสังคม พบว่าความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด (\bar{X} =4.88, S.D.=3.76)

สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุดนั้น ความสามารถในการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =4.50, S.D.=0.73) และสภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =4.50, S.D.=0.88) ส่วนความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ พบว่ามีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ทั้งสภาพสังคม (\bar{X} =4.56, S.D.=0.77) และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (\bar{X} =4.52, S.D.=0.84)



ตารางที่ 27 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล
จากกรวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่นำมาพิจารณาการจัดทําการเรียนน้

	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	การเมืองและ นโยบายของรัฐ Mean (S.D.)	สภาพ เศรษฐกิจ Mean (S.D.)	สภาพ สังคม Mean (S.D.)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี Mean (S.D.)	การเมืองและ นโยบายของรัฐ Mean (S.D.)	สภาพ เศรษฐกิจ Mean (S.D.)	สภาพ สังคม Mean (S.D.)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี Mean (S.D.)
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือ พาณิชย์								
ด้านกระบวนการจัดการเรียนน้	3.50 (0.92)	3.70 (0.99)	3.81 (0.97)	3.70 (0.99)	4.60 (0.69)	4.59 (0.80)	4.62 (0.70)	4.67 (0.67)
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.52 (0.91)	3.70 (0.96)	3.86 (0.96)	3.71 (0.97)	4.62 (0.68)	4.61 (0.76)	4.66 (0.70)	4.67 (0.68)
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งเรือ	3.53 (0.90)	3.76 (0.90)	3.88 (0.96)	3.73 (0.98)	4.61 (0.68)	4.58 (0.79)	4.63 (0.70)	4.69 (0.63)
1.2) ความสามารถด้านการเข้าข้อมเรือเดินอย่าง ปลอดภัย	3.60 (0.93)	3.72 (0.98)	3.89 (0.92)	3.79 (0.94)	4.61 (0.69)	4.60 (0.78)	4.64 (0.71)	4.64 (0.68)
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปา เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.50 (0.93)	3.69 (0.99)	3.82 (1.02)	3.70 (1.02)	4.61 (0.70)	4.59 (0.76)	4.61 (0.73)	4.63 (0.70)
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่ อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่าง ปลอดภัย	3.50 (0.92)	3.70 (0.97)	3.90 (0.94)	3.78 (0.98)	4.60 (0.71)	4.62 (0.74)	4.64 (0.76)	4.62 (0.70)
1.5) ความสามารถด้านการตอบสนองต่อ สถานการณ์ฉุกเฉิน	3.60 (0.91)	3.77 (0.94)	3.84 (1.02)	3.73 (1.00)	4.69 (0.61)	4.66 (0.74)	4.69 (0.69)	4.70 (0.62)
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับ สัญญาณอับจนทางทะเล	3.53 (0.90)	3.71 (0.98)	3.87 (0.92)	3.71 (0.94)	4.60 (0.64)	4.61 (0.74)	4.67 (0.70)	4.667 (0.67)
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้ มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดย องค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและ เขียน	3.40 (0.94)	3.61 (0.98)	3.76 (0.98)	3.60 (0.98)	4.62 (0.68)	4.60 (0.79)	4.64 (0.71)	4.64 (0.69)
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศน สัญญาณ	3.50 (0.96)	3.66 (0.93)	3.80 (0.91)	3.70 (0.89)	4.60 (0.70)	4.62 (0.73)	4.69 (0.70)	4.68 (0.70)
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.57 (0.86)	3.72 (0.93)	3.90 (0.91)	3.72 (0.90)	4.69 (0.63)	4.64 (0.74)	4.70 (0.67)	4.69 (0.69)

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์เรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สภาพสังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สภาพสังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.31 (1.09)	3.68 (1.12)	3.69 (1.11)	3.58 (1.09)	4.62 (0.70)	4.59 (0.80)	4.57 (0.82)	4.61 (0.73)
2.1) ความสามารถด้านบริการกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การจัดตั้งสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	3.38 (1.06)	3.70 (1.12)	3.72 (1.10)	3.61 (1.09)	4.62 (0.68)	4.57 (0.79)	4.57 (0.81)	4.60 (0.74)
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้าระวาง และถังน้ำมันเรือ (ถังอับเฉา)	3.27 (1.11)	3.64 (1.13)	3.67 (1.12)	3.53 (1.09)	4.62 (0.71)	4.60 (0.80)	4.56 (0.82)	4.63 (0.72)
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.51 (0.90)	3.70 (0.99)	3.81 (0.96)	3.71 (0.99)	4.60 (0.69)	4.57 (0.81)	4.62 (0.70)	4.67 (0.66)
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.54 (0.97)	3.73 (1.00)	3.84 (0.94)	3.90 (0.40)	4.58 (0.69)	4.58 (0.79)	4.66 (0.69)	4.66 (0.66)
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพพร้อมต่อทะเล	3.40 (0.93)	3.60 (1.01)	3.80 (0.98)	3.66 (0.91)	4.52 (0.80)	4.52 (0.88)	4.68 (0.71)	4.67 (0.71)
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.58 (0.96)	3.78 (0.99)	3.88 (0.94)	3.70 (0.97)	4.61 (0.68)	4.58 (0.80)	4.60 (0.66)	4.63 (0.68)
3.4) ความสามารถด้านการใช้โปรแกรมช่วยชีวิต	3.58 (0.89)	3.72 (1.00)	3.82 (0.93)	3.68 (0.92)	4.66 (0.64)	4.60 (0.80)	4.67 (0.67)	4.64 (0.71)
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.51 (0.83)	3.67 (0.98)	3.80 (0.97)	3.73 (0.92)	4.62 (0.68)	4.53 (0.81)	4.57 (0.73)	4.64 (0.70)
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.46 (0.93)	3.70 (1.01)	3.80 (0.99)	3.70 (0.90)	4.60 (0.66)	4.60 (0.80)	4.62 (0.63)	4.64 (0.66)

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจักษ์เรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
3.7) ความสามารถด้านภักดีเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.62 (0.88)	3.79 (0.88)	3.81 (0.92)	3.66 (0.89)	4.58 (0.72)	4.56 (0.83)	4.60 (0.69)	4.64 (0.69)
3.8) ความสามารถด้านภักดีของเรือและคนบนเรือร่วมกับเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.54 (0.90)	3.73 (0.98)	3.88 (0.94)	3.78 (0.82)	4.62 (0.64)	4.60 (0.80)	4.64 (0.66)	4.68 (0.62)
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.46 (0.94)	3.66 (0.99)	3.80 (1.00)	3.77 (0.90)	4.60 (0.70)	4.58 (0.78)	4.60 (0.64)	4.66 (0.61)
3.10) ความสามารถด้านภักดีต่อตนเองและผู้อื่น	3.52 (0.89)	3.71 (0.98)	3.81 (0.96)	3.70 (0.84)	4.56 (0.68)	4.53 (0.82)	4.60 (0.78)	4.66 (0.66)
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.52 (0.92)	3.63 (0.99)	3.77 (0.99)	3.67 (0.90)	4.60 (0.64)	4.58 (0.79)	4.58 (0.76)	4.68 (0.62)
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.44 (0.90)	3.66 (0.97)	3.82 (0.93)	3.72 (0.87)	4.58 (0.69)	4.56 (0.86)	4.61 (0.74)	4.69 (0.64)
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.58 (0.88)	3.70 (0.94)	3.78 (0.98)	3.68 (0.87)	4.60 (0.68)	4.56 (0.82)	4.62 (0.70)	4.67 (0.64)
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	3.50 (0.87)	3.71 (0.96)	3.80 (0.96)	3.70 (0.89)	4.60 (0.72)	4.56 (0.84)	4.63 (0.70)	4.69 (0.64)
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.37 (0.92)	3.66 (1.00)	3.82 (0.91)	3.70 (0.91)	4.60 (0.70)	4.60 (0.79)	4.63 (0.70)	4.68 (0.66)
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	3.56 (0.93)	3.73 (1.04)	3.84 (0.99)	3.73 (0.98)	4.64 (0.66)	4.60 (0.81)	4.63 (0.71)	4.73 (0.60)

ตารางที่ 27 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยสภาพสังคมมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด (\bar{X} =3.81, S.D.=0.97) รองลงมาคือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (\bar{X} =3.70, S.D.=0.99) สภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =3.70, S.D.=0.99) และการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =3.50, S.D.=0.92)

โดยเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =3.62, S.D.=0.88) และสภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =3.79, S.D.=0.88) สภาพสังคม พบว่า ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด (\bar{X} =3.90, S.D.=0.94) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด (\bar{X} =3.90, S.D.=0.40)

สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุดนั้น ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้าผาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =3.27, S.D.=1.11) สภาพสังคม (\bar{X} =3.67, S.D.=1.12) และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (\bar{X} =3.53, S.D.=1.09) ส่วนสภาพเศรษฐกิจ พบว่าความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด (\bar{X} =3.60, S.D.=1.01)

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้พบว่าทุกด้านมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงสุด (\bar{X} =4.67, S.D.=0.67) รองลงมาคือ สภาพสังคม (\bar{X} =4.62, S.D.=0.70) การเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =4.60, S.D.=0.69) และสภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =4.59, S.D.=0.80)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =4.69, S.D.=0.63) สภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =4.64, S.D.=0.74) และสภาพสังคม (\bar{X} =4.70, S.D.=0.67) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด (\bar{X} =4.73, S.D.=0.60)

สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุดนั้น ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =4.52, S.D.=0.80) และสภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =4.52, S.D.=0.88) สภาพสังคม ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด (\bar{X} =4.56, S.D.=0.82) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด (\bar{X} =4.60, S.D.=0.74)



ตารางที่ 28 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการที่ศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านวัตถุประสงค์ตามสภาพจริง

	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	การเมืองและนโยบายของรัฐ Mean (S.D.)	เศรษฐกิจ Mean (S.D.)	สังคม Mean (S.D.)	การเมืองและนโยบายของรัฐ Mean (S.D.)	เศรษฐกิจ Mean (S.D.)	สังคม Mean (S.D.)
การบริหารวิชาการหลักสูตรรายประจําวิชาชีพ						
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.54 (0.91)	3.76 (1.08)	3.82 (0.94)	4.62 (0.67)	4.53 (0.87)	4.62 (0.76)
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.60 (0.93)	3.84 (1.26)	3.80 (0.97)	4.64 (0.68)	4.53 (0.87)	4.62 (0.78)
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือการปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	3.76 (0.98)	4.63 (3.39)	3.81 (0.92)	4.64 (0.67)	4.50 (0.89)	4.61 (0.79)
1.2) ความสามารถด้านการเข้าขามเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.63 (0.94)	3.74 (0.97)	3.81 (0.93)	4.67 (0.67)	4.58 (0.82)	4.61 (0.80)
1.3) ความสามารถด้านการใช้โรตารีและอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.59 (0.96)	3.72 (1.00)	3.76 (0.99)	4.61 (0.64)	4.51 (0.87)	4.60 (0.80)
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.54 (0.92)	3.79 (0.94)	3.84 (0.96)	4.64 (0.66)	4.57 (0.82)	4.62 (0.78)
1.5) ความสามารถด้านการตอบสนงต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.62 (0.90)	3.79 (0.99)	3.80 (0.99)	4.62 (0.68)	4.56 (0.86)	4.64 (0.77)
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนงเมื่อได้รับสัญญาณอั้บจนทางทะเล	3.58 (0.90)	3.76 (0.99)	3.81 (0.92)	4.62 (0.67)	4.54 (0.87)	4.61 (0.76)
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.52 (0.94)	3.66 (1.00)	3.71 (1.01)	4.61 (0.72)	4.50 (0.91)	4.59 (0.80)
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยที่ต้นสัญญาณ	3.56 (0.97)	3.77 (0.99)	3.80 (0.97)	4.61 (0.70)	4.54 (0.87)	4.62 (0.77)
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.56 (0.93)	3.78 (1.03)	3.79 (0.99)	4.70 (0.66)	4.56 (0.90)	4.69 (0.70)

การบริหารวิชาการหลักสูตรรายประจําเรือ พาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	การเมืองและ นโยบายของรัฐ	สภาพ เศรษฐกิจ	สภาพ สังคม	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี	การเมืองและ นโยบายของรัฐ	สภาพ เศรษฐกิจ	สภาพ สังคม	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและ การจัดเก็บสินค้า	3.40 (1.03)	3.68 (1.08)	3.76 (1.04)	3.53 (1.07)	4.67 (0.68)	4.57 (0.90)	4.59 (0.88)	4.70 (0.70)
2.1) ความสามารถด้านภาษีการค้า การขนถ่าย สินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัศมีสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้า ลงจากเรือ	3.40 (0.99)	3.68 (1.06)	3.73 (1.03)	3.53 (1.06)	4.64 (0.67)	4.57 (0.90)	4.58 (0.88)	4.70 (0.70)
2.2) ความสามารถด้านตรวจสอบและรายงาน ข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บ สินค้าว่าง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	3.39 (1.010)	3.69 (1.10)	3.78 (1.06)	3.54 (1.09)	4.69 (0.69)	4.56 (0.92)	4.60 (0.88)	4.70 (0.70)
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.53 (0.89)	3.71 (0.97)	3.84 (0.91)	3.70 (0.89)	4.61 (0.67)	4.53 (0.87)	4.63 (0.72)	4.70 (0.58)
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนด ของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.56 (0.94)	3.72 (0.93)	3.84 (0.92)	3.74 (0.90)	4.58 (0.67)	4.50 (0.88)	4.64 (0.73)	4.72 (0.54)
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ใน สภาพคงทนต่อทะเล	3.50 (0.91)	3.70 (1.00)	3.87 (0.90)	3.71 (0.86)	4.60 (0.70)	4.54 (0.84)	4.67 (0.76)	4.71 (0.59)
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและ การดับเพลิงบนเรือ	3.67 (0.89)	3.78 (0.90)	3.90 (0.86)	3.78 (0.84)	4.61 (0.66)	4.54 (0.88)	4.68 (0.70)	4.76 (0.51)
3.4) ความสามารถด้านการใช้โปรแกรมช่วยชีวิต	3.68 (0.90)	3.80 (0.96)	3.90 (0.94)	3.81 (0.88)	4.64 (0.66)	4.57 (0.84)	4.67 (0.73)	4.76 (0.52)
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้น บนเรือ	3.53 (0.87)	3.69 (0.97)	3.84 (0.94)	3.71 (0.88)	4.60 (0.63)	4.53 (0.87)	4.64 (0.72)	4.64 (0.57)
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือ ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.49 (0.87)	3.69 (0.97)	3.80 (0.94)	3.63 (0.90)	4.62 (0.66)	4.51 (0.90)	4.62 (0.724)	4.68 (0.57)
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้บังคับและทำงาน เป็นทีม	3.57 (0.89)	3.71 (1.00)	3.80 (0.92)	3.66 (0.90)	4.60 (0.70)	4.54 (0.88)	4.62 (0.71)	4.69 (0.59)

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สภาพสังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	การเมืองและนโยบายของรัฐ	สภาพเศรษฐกิจ	สภาพสังคม	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)	Mean (S.D.)
3.8) ความสามารถด้านสารสนเทศสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.61 (0.87)	3.76 (0.99)	3.87 (0.92)	3.76 (0.90)	4.62 (0.66)	4.53 (0.90)	4.67 (0.70)	4.70 (0.60)
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.51 (0.89)	3.70 (0.96)	3.81 (0.90)	3.70 (0.90)	4.62 (0.61)	4.52 (0.83)	4.60 (0.71)	4.70 (0.57)
3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย	3.56 (0.86)	3.72 (0.94)	3.86 (0.86)	3.69 (0.84)	4.59 (0.68)	4.49 (0.90)	4.57 (0.77)	4.64 (0.61)
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.52 (0.)	3.69 (1.01)	3.82 (0.92)	3.67 (0.89)	4.60 (0.67)	4.52 (0.83)	4.58 (0.76)	4.69 (0.59)
3.12) ความสามารถด้านความรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.4149 (0.90)	3.68 (0.99)	3.81 (0.90)	3.60 (0.89)	4.62 (0.68)	4.51 (0.90)	4.60 (0.71)	4.68 (0.63)
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.51 (0.84)	3.71 (0.94)	3.81 (0.90)	3.67 (0.83)	4.61 (0.64)	4.53 (0.81)	4.61 (0.69)	4.69 (0.59)
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	3.48 (0.90)	3.70 (0.96)	3.82 (0.91)	3.63 (0.92)	4.60 (0.73)	4.50 (0.91)	4.60 (0.76)	4.64 (0.68)
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.44 (0.88)	3.64 (0.99)	3.88 (0.90)	3.68 (0.89)	4.63 (0.63)	4.57 (0.80)	4.64 (0.70)	4.71 (0.56)
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	3.50 (0.94)	3.70 (0.99)	3.87 (0.93)	3.69 (0.89)	4.62 (0.68)	4.56 (0.83)	4.69 (0.69)	4.81 (0.48)

ตารางที่ 28 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดย สภาพสังคมมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด (\bar{X} =3.82, S.D.=0.94) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =3.76, S.D.=1.08) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (\bar{X} =3.69, S.D.=0.90) และการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =3.54, S.D.=0.91)

โดยเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตลาดที่เรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =3.76, S.D.=0.98) และสภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =4.63, S.D.=3.39) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด ทั้งสภาพสังคม (\bar{X} =3.90, S.D.=0.94) และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (\bar{X} =3.81, S.D.=0.88)

สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุดนั้น การเมืองและนโยบายของรัฐ พบว่า ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด (\bar{X} =3.39, S.D.=1.01) สภาพเศรษฐกิจ พบว่าความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด (\bar{X} =3.64, S.D.=0.99) สภาพสังคม พบว่าความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด (\bar{X} =3.71, S.D.=1.01) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด (\bar{X} =3.53, S.D.=1.06)

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงพบว่าทุกด้านมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงที่สุด (\bar{X} =4.70, S.D.=0.60) รองลงมาคือ การเมืองและนโยบายของรัฐ (\bar{X} =4.62, S.D.=0.67) สภาพสังคม (\bar{X} =4.66, S.D.=0.76) และสภาพเศรษฐกิจ (\bar{X} =4.53, S.D.=0.87)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด ทั้งการเมืองและนโยบายของรัฐ ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.66) และสภาพสังคม ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.70) สภาพเศรษฐกิจ พบว่าความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.82) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด ($\bar{X}=4.81$, S.D.=0.48)

สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุดนั้น การเมืองและนโยบายของรัฐ ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.67) สภาพเศรษฐกิจ พบว่าความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.49$, S.D.=0.90) สภาพสังคม พบว่าความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.88) ส่วนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.71)

4.2.5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ว่า ชุดข้อมูลแต่ละชุดจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล แต่กลุ่มนั้นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ มีความแตกต่างเพียงไรและมีนัยสำคัญหรือไม่ของการวิจัยครั้งนี้ แสดงดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การบริหาร วิชาการ	สภาพ	กลุ่มผู้ให้ข้อมูล												รวม (N=188)			Mean square		F	p
		ผู้บริหาร (N=11)		อาจารย์ผู้สอน (N=12)		นักเรียน (N=165)		Mean (SD)	แปล ผล	BG	WG	รวม	BG	WG						
		Mean (SD)	แปล ผล	Mean (SD)	แปล ผล	Mean (SD)	แปล ผล													
1.การเมืองและ นโยบายของรัฐ	สภาพ ปัจจุบัน	4.4164 (0.6420)	มาก	3.6574 (1.0048)	มาก	3.4482 (0.8956)	ปาน กลาง	3.5182 (0.9284)	มาก	6.681 (2)	86.118 (185)	92.799 (187)	3.340	.466	7.176	.158				
	สภาพที่พึง ประสงค์	4.8878 (4.2233)	มาก ที่สุด	4.2253 (1.0939)	มาก	4.6178 (0.6451)	มากที่สุด	4.6086 (0.6820)	มาก ที่สุด	0.346 (2)	54.566 (185)	54.911 (187)	0.173	0.295	0.586	.558				
2.สภาพเศรษฐกิจ	สภาพ ปัจจุบัน	3.8979 (0.7088)	ปาน กลาง	3.6965 (0.6958)	มาก	3.7045 (1.0420)	มาก	3.7153 (1.0199)	มาก	0.952 (2)	114.563 (185)	115.515 (187)	0.476	0.619	0.769	.465				
	สภาพที่พึง ประสงค์	4.9338 (0.2075)	มาก ที่สุด	4.7593 (0.3457)	มากที่สุด	4.5276 (0.8517)	มาก ที่สุด	4.5662 (0.8196)	มาก ที่สุด	2.089 (2)	75.794 (185)	77.883 (187)	1.045	0.410	2.550	.081				
3.สภาพสังคม	สภาพ ปัจจุบัน	4.0011 (0.6643)	ปาน กลาง	3.8426 (0.6223)	มาก	3.8069 (0.9648)	มาก	3.8206 (0.9550)	มาก	0.252 (2)	106.558 (185)	106.810 (187)	0.126	0.576	0.219	.804				
	สภาพที่พึง ประสงค์	4.6375 (0.6531)	มาก ที่สุด	4.6615 (0.5427)	มากที่สุด	4.6322 (0.7585)	มาก ที่สุด	4.6344 (0.7641)	มาก ที่สุด	0.675 (2)	51.799 (185)	52.474 (187)	0.337	0.280	1.205	.302				
4.ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี	สภาพ ปัจจุบัน	4.0561 (0.5008)	มาก	3.9239 (0.6700)	มาก	3.6601 (0.9627)	มาก	3.7001 (0.9499)	มาก	2.190 (2)	92.348 (185)	94.538 (187)	1.095	0.499	2.194	.114				
	สภาพที่พึง ประสงค์	4.6839 (0.4661)	มาก ที่สุด	4.7767 (0.4191)	มากที่สุด	4.6592 (0.6612)	มาก ที่สุด	4.6681 (0.6525)	มาก ที่สุด	0.751 (2)	40.575 (185)	41.325 (187)	0.375	0.219	1.711	.183				

จากตารางที่ 29 การเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพภายนอกมาวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียวตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในภาพรวม พบว่า สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มไปในทิศทางเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทั้งนี้ จึงได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม และพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ในภาพรวมเท่านั้น

4.2.6 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ นำมาจากแบบสอบถามในตอนี่ 4 ซึ่งได้มาจากผู้ให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง จำนวน 79 คน จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 188 คน คิดเป็นร้อยละ 42.02 โดยแสดงดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง
ผู้บริหารสถานศึกษา 1. อาจารย์ผู้สอนต้องมีประสบการณ์บนเรือสินค้า	1. รัฐบาลควรมีการหาเรือฝึกให้กับนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เพื่อจะได้เป็นการส่งเสริม การพัฒนาบุคลากรทางด้าน การเดินเรือพาณิชย์ ไม่ใช่บังคับ ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเดียว	1. การสำเร็จการศึกษาต้องมีการสอบสัมภาษณ์ปากเปล่า (Oral test)

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของ หลักสูตร	ด้านกระบวนการจัดการ เรียนรู้	ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง
2. สถาบันต้องจัดให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ (Simulator) เพื่อช่วยในการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ	2. ต้องมีการจัดหลักสูตรให้ตรงตามข้อกำหนดมากที่สุด และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ	2. ต้องทำการวัดผลประเมินผลอย่างจริงจังให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
3. หลักสูตรที่มีอยู่และใช้อยู่ในปัจจุบันมีความเป็นมาตรฐานและสอดคล้องกับนโยบายของ IMO – STCW เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานสากล	3. อยากให้มีกระบวนการความรู้ รวมทั้งฝึกให้นายประจำเรือมีความเป็น International รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้วย	3. เป็นไปตามมาตรฐานสากล
4. กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมด้านความรู้และประสบการณ์ ให้สอดคล้องกับหลักสูตร	4. สถาบันการศึกษาต้องจัดผู้ที่มีประสบการณ์จริง มาเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้ให้กับนักเดินเรือ	4. จัดให้มีการประเมินผลโดยผู้ที่ต้องการใช้บุคลากร (บริษัทเรือ) เพื่อให้ได้บุคลากรตามความต้องการจริง
5. อยากให้กรมเจ้าท่าเป็นแม่งานในการจัดทำและดำเนินการกำหนดหลักสูตรกลางโดยอาจจะร่วมกับสถานศึกษาต่าง ๆ ออกแบบหลักสูตรให้มีความคล้ายคลึงในด้านมาตรฐาน รวมทั้งเนื้อหาในแต่ละหลักสูตร	5. ในกระบวนการเรียนรู้ต้องเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษ	
อาจารย์ผู้สอน 1. ต้องมีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร อย่างต่อเนื่องเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและเทคโนโลยี	1. ให้สถานศึกษาที่ได้รับการรับรอง ควบคุมมาตรฐานในกระบวนการจัดการเรียนรู้ตาม MODEL COURSE อย่างเคร่งครัด	1. ต้องจัดให้มีการวัดผลประเมินผลตามวัตถุประสงค์ ในแต่ละหลักสูตร โดยกำหนดรูปแบบ วิธีการให้เหมาะสมกับเนื้อหาของหลักสูตร เพื่อสามารถวัดผลได้ทุก ๆ ด้าน
2. ควรจะปรับหลักสูตรให้ทันสมัยตรงตามความต้องการประเภทของเรือ	2. ควรให้ความรู้พื้นฐานประสบการณ์ การทำงานจริง เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพและนำไปปฏิบัติได้	2. ควรจะวัดผลจากการสอบและการปฏิบัติควบคู่กันไป

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของ หลักสูตร	ด้านกระบวนการจัดการ เรียนรู้	ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง
3. ข้อกำหนดจำเพาะของ หลักสูตร จะต้องสอดคล้องกับ ความต้องการของ IMO	3. ควรมีการจัดการที่เหมาะสม กับการเรียนรู้ และเป็นไป ตามที่นโยบายกำหนดและ กำลังคนที่เหมาะสมเพียงพอ ตามมาตรฐานและ สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย และการสนับสนุนทรัพยากรที่ เพียงพอ	3. การวัดผลควรตอบสนองต่อสภาพ ความเป็นจริง ควรเป็นไปตามความ ต้องการองค์กรภายนอก ผ่านตาม เกณฑ์มาตรฐาน
4. ด้วยสถาบันการศึกษาเฉพาะ ทางอยู่ภายใต้ข้อกำหนด กฎหมายภายในประเทศ เช่น สม ศ. สกอ. กรมเจ้าท่า และข้อ กฎหมายสากล IMO จึงทำให้นิสิต นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนรู้ หลากหลายวิชา ทั้งนี้เพื่อมี มาตรฐานการศึกษาในแต่ละ สถาบันกำหนด ควรมีสถาบัน วิชาชีพที่เป็นส่วนกลางในการ ควบคุม วิชาชีพมาตรฐานของ หลักสูตร เพื่อผลิตบุคลากรที่ ตลาดแรงงานต้องการอย่างจริงจัง	4. ต้องเพิ่มเติมวิชา ภาษาอังกฤษให้อ่านออกเขียน ได้ดี	4. ต้องเป็นการสอบให้ครอบคลุมการ ทำงานทุกด้าน
5. จำแนกหลักสูตรให้ชัดเจน เข้มงวดในการเรียน การสอน	5. จัดการเรียนการสอนแบบ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยสอน ผู้เรียนแบบวิชิบูรณาการ เนื้อหาวิชาให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการวางแผนการเรียนการ สอน สร้างแรงจูงใจให้แก่ ผู้เรียน มุ่งเน้นการเรียนแบบ รวมใจ สอดแทรก ประสบการณ์ มุ่งเน้นความรู้	5. นำเทคโนโลยี หรือวิธีการประเมิน คุณธรรมของผู้เรียนที่ทันสมัย มาใช้ใ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ตัว เกณฑ์การประเมินผลจะต้องสามารถ แสดงให้เห็นถึงคุณธรรมของผู้เรียนได้ อย่างถูกต้อง เทียบธรรม และสอดคล้อง กับความต้องการของตลาดแรงงาน สากล

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของ หลักสูตร	ด้านกระบวนการจัดการ เรียนรู้	ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง
	ทางวิชาการและทักษะด้านจิต พิสัยที่เท่าเทียมกัน	
6. ฝึกภาคทะเลและภาคปฏิบัติให้ มากขึ้น	6. ควรมีอุปกรณ์ที่ศูนย์อุปกรณ์ที่ ทันสมัย และสามารถใช้ร่วมกัน ได้ของทุกสถาบัน และมีการให้ ความร่วมมือเชิงวิชาการอย่าง แท้จริง เป็นรูปธรรม	6. ต้องขอความร่วมมือภาคเอกชนผู้รับ นักเรียนฝึกงานในการวัดผลสมรรถนะ นายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้อง ของตลาดแรงงานสากลเพื่อให้ได้ เครือข่ายความร่วมมือ
	7. จัดหลักสูตรที่เข้มข้นและ ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ต้องการเปลี่ยนแปลงของโลก ยุคดิจิทัล	7. เข้มงวดการวัดผลให้คะแนนตาม ความเข้มข้นจริง
นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์		
1. ก่อนเวลาทำงานต้องได้รับการ พักผ่อนอย่างเพียงพอ	1. ฝึกปฏิบัติเพิ่มขึ้น ตาม หลักสูตรนายประจำเรือ	1. ประเมินชิ้นงานตามผลงานที่ทำไว้
2. เพิ่มหลักสูตรหรือรายวิชา เกี่ยวกับเรือ	2. ลดวิชาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และให้เพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับ การเดินเรือ	2. ให้นักเดินเรือมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ต้องการให้คนประจำเรือมี ประสบการณ์มากขึ้น	3. ต้องการให้มีการเรียนการ สอน และควรนำไปใช้ใน อนาคตได้	3. ให้นักเรียนมีความรู้ เพื่อการที่ นำไปใช้ในการทำงาน
4. ให้พัฒนาความรู้เกี่ยวกับ หลักสูตร	4. ความรู้ ความอดทนทางด้าน ร่างกายและจิตใจ	4. ควรมีการให้ผู้เรียนได้ออกเรือ ต่างประเทศเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของ วงการเดินเรือ

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของ หลักสูตร	ด้านกระบวนการจัดการ เรียนรู้	ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง
5. เพิ่มหลักสูตรการปฏิบัติให้มากขึ้น	5. ควรมีการทัศนศึกษาดูงาน	5. บุคลากรไม่เพียงพต่อการเรียนการสอนและขาดอุปกรณ์การเรียนด้วย
6. ต้องมีการให้ความสำคัญของหลักสูตรเฉพาะที่จะสามารถนำไปใช้ได้ในการประกอบอาชีพ และให้เกิดความคุ้นเคย และเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพ	6. มีการเพิ่มทักษะการเรียนรู้ ทบทวน ความรู้ให้แก่รายประจำเรือ	6. สภาพเรือที่มีอายุการใช้งานตลอดจนอุปกรณ์หรือสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกของคนประจำเรือ
7. อยากรได้อุปกรณ์การเรียนรู้มากขึ้น และควรมีเรือฝึกที่หลากหลาย และอุปกรณ์ที่ทันสมัย	7. ควรพัฒนาด้าน Knowledge and Skill เนื่องจากได้เห็นว่านักเรียนไม่ค่อยมีการเรียนรู้เชิงลึก และขาดการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ	7. การวัดผลจากผู้เรียนโดยตรงมีส่วนสำคัญ แต่ตัวผู้เรียนก็ควรที่จะใช้ความพยายามใส่ใจ ในสมรรถนะของตน เพื่อผลักดันตัวเองไปสู่ความต้องการของตลาดแรงงานสากล
8. ถ้าหากหลักสูตรการสอนเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัย จะทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	8. ควรจัดการเรียนทางด้านภาษาของนักเรียนการเดินทางเรือ	8. นายประจำเรือที่จะทำงานในระดับสากลมีน้อยมาก คิดเป็น 20% ของ 100% ในประเทศไทย เพราะสาเหตุ 1. คือ ทางด้านภาษา 2. วัฒนธรรม 3. ทักษะการทำงาน และ 4. รัฐบาลไม่ได้มีนโยบาย หรือ แนวทางการสนับสนุนให้คนเรือไทยทำงานต่างประเทศหรือเรือที่มีความเป็น International
9. ข้อกำหนดเดิมที่ได้กำหนดมาจาก IMO Model Course 7.03 ก็ถือว่ามีข้อกำหนดที่ชัดเจนอยู่แล้ว แต่ในอนาคตอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงของ STCW ซึ่งอาจจะมียุทธศาสตร์ใหม่ออกมา เพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	9. เพิ่มทักษะ ให้กับผู้เรียนใน ส่วนของอุปกรณ์การบนเรือที่ทันสมัย	9. คนเรือปัจจุบันขาดทักษะและความอดทน

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของ หลักสูตร	ด้านกระบวนการจัดการ เรียนรู้	ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง
10. หลักสูตรที่ทำการศึกษาคควรที่จะใช้ครูเฉพาะทางเพราะจะมีความรู้ที่ตรงตามเป้าหมายและต้องมีความเพียงพอของครูผู้สอน	10. ควรปรับพื้นฐานของสมรรถนะที่มีในอดีตเกี่ยวกับด้านนี้เพราะปัจจุบันได้มีปัจจัยภายนอกเป็นตัวแปรสำคัญในการปฏิรูปด้านนี้มากยิ่งขึ้น	10. บุคลากรต้องเป็นคนประจำเรือจริงๆ ที่มาสอนจะได้มีประสบการณ์ มาแชร์ให้กับนักเรียน
11. ให้ฝึกปฏิบัติงานจากของจริง และคอยฝึกแบบสม่ำเสมอ เพื่อให้มีประสบการณ์เพื่อใช้ในการทำงานจริง	11. วิชาที่จะให้นายประจำเรือศึกษาควรมีรายวิชา ทักษะชาวเรือ เช่น การรับประทานอาหารของนายประจำเรือ การเข้าสังคม การทำงานบนเรือ และแนวทางการปฏิบัติตัวขณะอยู่บนเรือ	11. ควรวัดจากการปฏิบัติด้วยไม่ควรวัดเฉพาะผลการเรียน
12. ควรเพิ่มหลักสูตรนานาชาติ เพื่อพัฒนาบุคลากรคนเรือ	12. ให้ผู้เรียนได้ฝึกจากอุปกรณ์จริง และเรียนจากห้องเรียนจริง	12. อยากให้เกณฑ์การประเมินผลต่างๆ ของประเทศไทย เช่น ตั๋วนายประจำเรือ มีมาตรฐาน เป็นที่ต้องการยอมรับทั่วโลก
13. ควรปรับเนื้อหาให้ตรงกับสภาพปัจจุบัน	13. มีการฝึกอบรมและเรียนรู้ นอกห้องเรียน มีการเรียนแบบปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพของการทำงาน	13. การประเมินผลควรจะยกตัวอย่างเหตุการณ์จริง การวัดผล เนื่องจากจะรู้ว่าเรียนจบแล้วจะนำความรู้ความสามารถไปใช้จริงได้หรือไม่
14. ควรให้มีหรือเปิดโอกาสให้เข้าถึงสากลมากขึ้น	14. ควรให้มีการเรียนการสอนแบบสากลบ้างเพื่อความคุ้นเคยในการใช้และการฟังของภาษา	14. ต้องมีการประเมินผลประจำเดือน และติดตาม
15. ในมุมมองของตลาดแรงงานทั่วทั้งโลก เมื่อที่จะสามารถแข่งขัน กับผู้อื่น เราควรที่เน้นทักษะ ทางด้านภาษาควรมีภาษาที่สาม และวิชาทางด้านเดินเรือมากกว่านี้	15. เพิ่มเศรษฐกิจในแนวทางการรัฐบาลให้ส่งเสริมเพิ่มบุคลากรมากขึ้นเพื่อนำมาลงเรือให้มากขึ้น	15. การวัดผล จะวัดได้ตอนไปฝึกจริง โดยรวมเป็นไปตามที่คาดหวังแต่ยังต้องเพิ่มอีก

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของ หลักสูตร	ด้านกระบวนการจัดการ เรียนรู้	ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง
16. ตลาดแรงงานสากลควรเน้น การใช้ภาษาที่เป็นวิชาการและ ง่ายต่อการเข้าใจ		
17. ต้องพัฒนาให้เป็นสากลตาม ข้อกำหนด IMO		

จากตารางที่ 30 สรุปข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล แยกตามข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้ดังนี้

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร มีผู้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะว่าข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรควรมีการจัดทำหลักสูตรกลาง โดยกรมเจ้าท่าหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมมือกับสถานศึกษาต่างๆ เพื่อให้การออกแบบหลักสูตรมีความคล้ายคลึงกัน ในด้านมาตรฐานรวมถึงเนื้อหาในแต่ละหลักสูตร และควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรมีความเป็นสากลเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดและสอดคล้องกับนโยบายของ IMO มีความทันสมัยและทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และในแต่ละสถานศึกษา ควรมีสถาบันวิชาชีพที่เป็นส่วนกลางในการควบคุม มาตรฐานวิชาชีพของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ เน้นทักษะด้านภาษาอังกฤษ เพื่อผลิตบุคลากรให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ด้านครูผู้สอนควรใช้ครูที่มีประสบการณ์โดยตรงด้านพาณิชย์นาวี หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเดินเรือมาเป็นผู้สอนและควรมีการจัดหาครูให้เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน ควรเพิ่มหลักสูตรภาคปฏิบัติหรือมีชุดฝึกจำลองด้านการเดินเรือ และโดยเฉพาะการฝึกปฏิบัติภาคทะเลให้มากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จริงมีความคุ้นชิน และสามารถนำไปประกอบอาชีพนายประจำเรือพาณิชย์ได้

ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่เสนอแนะให้ปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างให้นักเรียนนายประจำเรือเกิดสมรรถนะด้านการเดินเรือ การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และทักษะในศตวรรษที่ 21 มาช่วยในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเข้าใจเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และยึดหลักสูตรตาม Model Course อย่างเคร่งครัด เน้นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี และมีทรัพยากรในการฝึกปฏิบัติที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน ควรจัดให้มีการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และการปรับตัวนอกห้องเรียน มารยาทการเข้าสังคม การปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมและแนวทางการปฏิบัติตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขณะปฏิบัติงานอยู่บนเรือ

ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่า ควรประเมินผลให้สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียนอย่างแท้จริง เน้นการประเมินผลจากการปฏิบัติจริง มีการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่เป็นมาตรฐานสากล และครอบคลุมทุกสมรรถนะของนายประจำเรือ และควรนำเทคโนโลยีมาช่วยในระบบการประเมินผล

4.3 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

4.3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล มาหาค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ และจัดลำดับความต้องการจำเป็น

การจัดกลุ่มค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ โดยการนำค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูงที่สุด ลบด้วยค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำที่สุด แล้วหารด้วย 2 แล้วนำระยะห่างที่ได้มาจัดกลุ่มค่า $PNI_{Modified}$ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง และกลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ

โดยกำหนดให้กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง เป็นจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เพื่อเป็น

ข้อมูลในการนำเสนอกลยุทธ์ในการจัดหรือลดจุดอ่อน สำหรับกลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำเป็นจุดแข็งของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ดำเนินการคำนวณหาจุดแข็ง จุดอ่อน ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยใช้การอิงเกณฑ์จากค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงจุดแข็ง จุดอ่อน ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ในตารางที่ 31-36 ต่อไปนี้

องค์ประกอบหลัก สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม

$$[(0.2726-0.2517) \div 2 = 0.0105] \text{ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้}$$

กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง เท่ากับ 0.2623 - 0.2726

กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ เท่ากับ 0.2517 - 0.2622

องค์ประกอบย่อย สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม

$$[(0.3562 - 0.1939) \div 2 = 0.0811] \text{ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้}$$

กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง เท่ากับ 0.2751 - 0.3562

กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ เท่ากับ 0.1939 - 0.2750

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวม

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	$PNI_{modified}$	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
1. ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.67	4.59	0.2517	ต่ำ	จุดแข็ง	3
1.1 สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.61	4.60	0.2712	ต่ำ	จุดแข็ง	2

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
1.2 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.48	4.50	0.2913	สูง	จุดอ่อน	1
1.3 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.71	4.59	0.2363	ต่ำ	จุดแข็ง	3
2. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.67	4.61	0.2584	ต่ำ	จุดแข็ง	2
2.1 สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.68	4.60	0.2533	ต่ำ	จุดแข็ง	3
2.2 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.50	4.60	0.3145	สูง	จุดอ่อน	1
2.3 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.68	4.61	0.2547	ต่ำ	จุดแข็ง	2
3. ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.67	4.67	0.2726	สูง	จุดอ่อน	1
3.1 สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.67	4.68	0.2755	สูง	จุดอ่อน	2
3.2 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.50	4.64	0.3257	สูง	จุดอ่อน	1
3.3 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.69	4.67	0.2647	ต่ำ	จุดแข็ง	3

จากตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์พบจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (PNI_{Modified} = 0.2726) ส่วนจุดแข็งของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ได้แก่ ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร (PNI_{Modified} = 0.2517) และด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ (PNI_{Modified} = 0.2584)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้ายังเป็นจุดอ่อนมากกว่า สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ และสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร เห็นได้จากค่าความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ของสมรรถนะหน้าที่การ

ปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าสูงกว่า สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ และสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ในทุกด้าน

ตารางที่ 32 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.67	4.59	0.2517	ต่ำ	จุดแข็ง	3
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.61	4.60	0.2712	ต่ำ	จุดแข็ง	2
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำบลที่เรือ	3.61	4.60	0.2691	ต่ำ	จุดแข็ง	8
1.2) ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.64	4.60	0.2613	ต่ำ	จุดแข็ง	10
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.56	4.53	0.2750	ต่ำ	จุดแข็ง	7
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.54	4.60	0.2938	สูง	จุดอ่อน	3
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.72	4.64	0.2486	ต่ำ	จุดแข็ง	13
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	3.67	4.58	0.2496	ต่ำ	จุดแข็ง	12

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	$PNI_{modified}$	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.48	4.61	0.3257	สูง	จุดอ่อน	2
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	3.56	4.54	0.2785	สูง	จุดอ่อน	6
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.78	4.70	0.2440	ต่ำ	จุดแข็ง	15
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.4787	4.4920	0.2913	สูง	จุดอ่อน	1
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	3.32	4.51	0.3562	สูง	จุดอ่อน	1
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	3.62	4.47	0.2317	ต่ำ	จุดแข็ง	21
3. สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.71	4.59	0.2363	ต่ำ	จุดแข็ง	3
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.57	4.50	0.2631	ต่ำ	จุดแข็ง	9

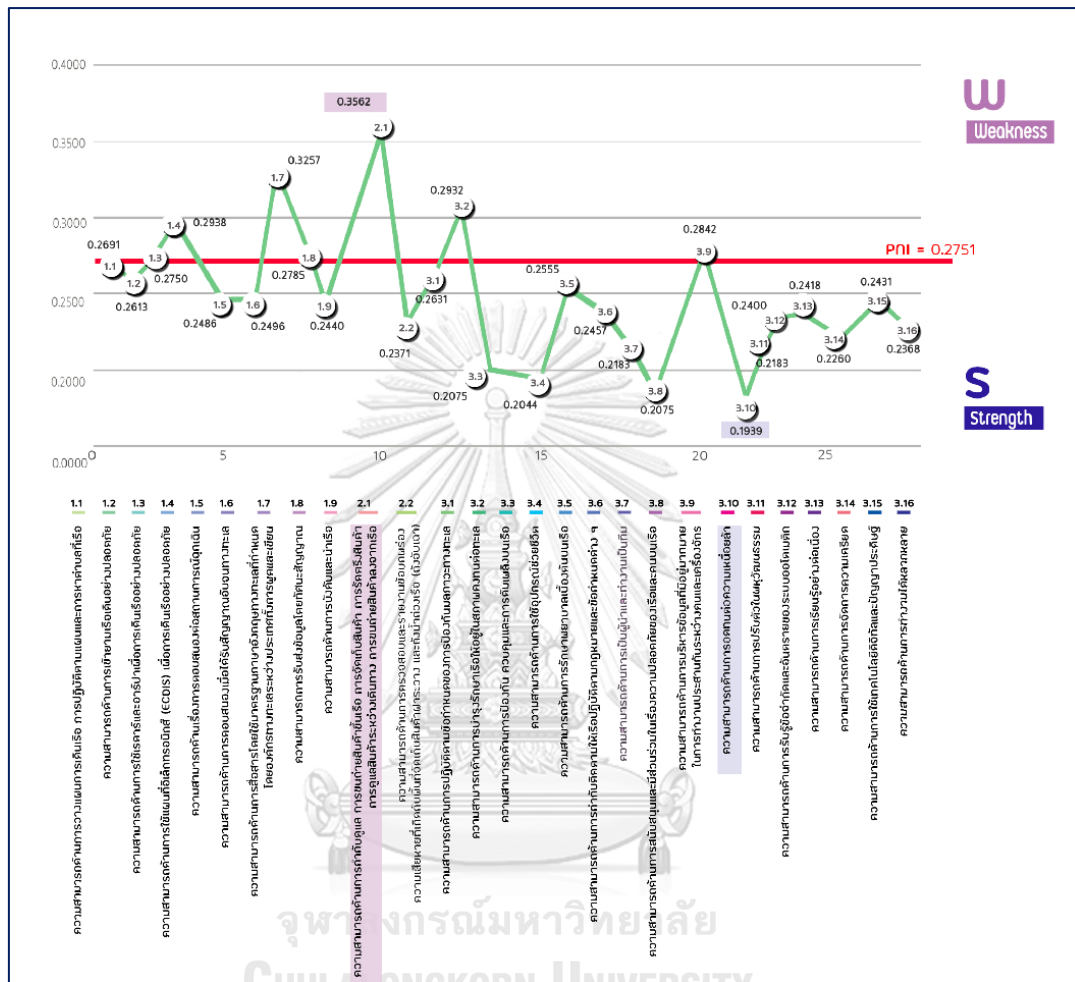
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	3.44	4.46	0.2932	สูง	จุดอ่อน	4
3.3) ความสามารถด้านการป้องกันควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.81	4.61	0.2075	ต่ำ	จุดแข็ง	24
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.86	4.63	0.2044	ต่ำ	จุดแข็ง	26
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.64	4.58	0.2555	ต่ำ	จุดแข็ง	11
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.70	4.61	0.2457	ต่ำ	จุดแข็ง	14
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.73	4.60	0.2328	ต่ำ	จุดแข็ง	20
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.81	4.61	0.2075	ต่ำ	จุดแข็ง	25
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.56	4.60	0.2842	สูง	จุดอ่อน	5
3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	3.87	4.61	0.1939	ต่ำ	จุดแข็ง	27
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.78	4.60	0.2183	ต่ำ	จุดแข็ง	23
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.72	4.61	0.2400	ต่ำ	จุดแข็ง	18

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI_{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.71	4.61	0.2418	ต่ำ	จุดแข็ง	17
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	3.71	4.56	0.2260	ต่ำ	จุดแข็ง	22
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.68	4.57	0.2431	ต่ำ	จุดแข็ง	16
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	3.72	4.61	0.2368	ต่ำ	จุดแข็ง	19

จากตารางที่ 32 เมื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร เป็นรายด้านประกอบด้วย 27 องค์ประกอบย่อย พบองค์ประกอบย่อยที่มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับสูงซึ่งถือเป็นจุดอ่อน 6 ด้าน และพบว่าองค์ประกอบย่อยที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ($PNI_{\text{Modified}} = 0.3562$) รองลงมาคือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ($PNI_{\text{Modified}} = 0.3257$) และข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย ($PNI_{\text{Modified}} = 0.2938$)

และองค์ประกอบย่อยที่มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับต่ำซึ่งถือเป็นจุดแข็ง 21 ด้าน และองค์ประกอบที่ถือเป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ด้านความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม ($PNI_{\text{Modified}} = 0.2328$) สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ด้านความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า ($PNI_{\text{Modified}} = 0.1939$) และสมรรถนะหน้าที่

ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเร็วและการดูแลบุคลากร ด้านความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต
 (PNI_{Modified} = 0.2044) สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 15



แผนภาพที่ 15 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม
 แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสาขาลจากากรวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพ
 ที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 33 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด
สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและ
สภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้

การบริหารวิชาการ	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพที่ พึง ประสงค์	PNI _{modified}	ผล การ จัด กลุ่ม	การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม	ลำดับ
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.67	4.61	0.2584	ต่ำ	จุดแข็ง	2
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.68	4.60	0.2533	ต่ำ	จุดแข็ง	3
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาท่าบลที่เรือ	3.70	4.60	0.2461	ต่ำ	จุดแข็ง	15
1.2) ความสามารถด้านการเข้าขามเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.72	4.62	0.2414	ต่ำ	จุดแข็ง	20
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.67	4.57	0.2453	ต่ำ	จุดแข็ง	16
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.64	4.56	0.2511	ต่ำ	จุดแข็ง	14
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.76	4.64	0.2365	ต่ำ	จุดแข็ง	22
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปจนทางทะเล	3.72	4.57	0.2271	ต่ำ	จุดแข็ง	25
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.54	4.60	0.2958	สูง	จุดอ่อน	4
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	3.60	4.61	0.2821	สูง	จุดอ่อน	6

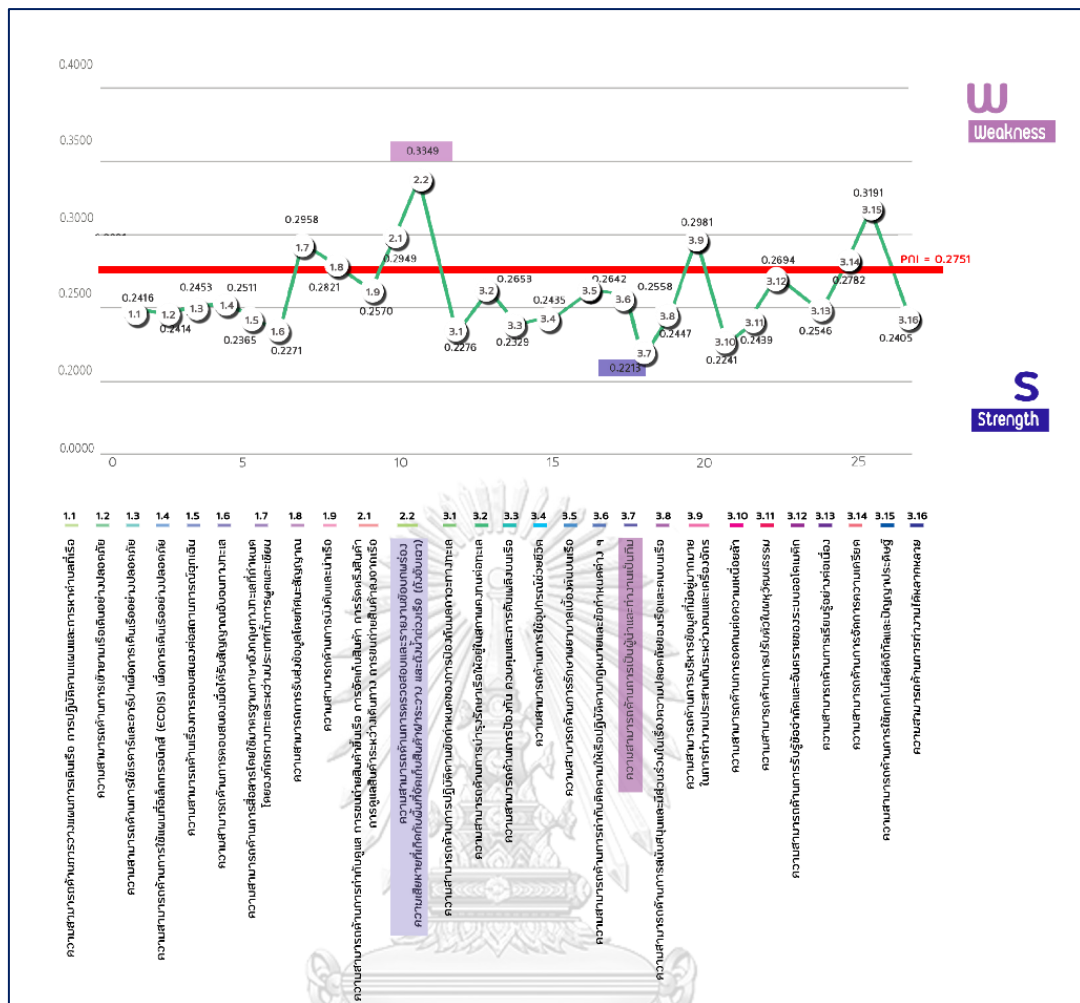
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.71	4.68	0.2570	ต่ำ	จุดแข็ง	11
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.50	4.60	0.3145	สูง	จุดอ่อน	1
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	3.56	4.60	0.2949	สูง	จุดอ่อน	5
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	3.43	4.58	0.3349	สูง	จุดอ่อน	1
3. สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.68	4.61	0.2547	ต่ำ	จุดแข็ง	2
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.73	4.60	0.2276	ต่ำ	จุดแข็ง	24
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	3.57	4.51	0.2653	ต่ำ	จุดแข็ง	9
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.74	4.61	0.2329	ต่ำ	จุดแข็ง	23

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.71	4.61	0.2435	ต่ำ	จุดแข็ง	19
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.64	4.60	0.2642	ต่ำ	จุดแข็ง	10
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.69	4.62	0.2558	ต่ำ	จุดแข็ง	12
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.76	4.58	0.2213	ต่ำ	จุดแข็ง	27
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.73	4.66	0.2447	ต่ำ	จุดแข็ง	17
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.57	4.63	0.2981	สูง	จุดอ่อน	3
3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	3.76	4.60	0.2241	ต่ำ	จุดแข็ง	26
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.70	4.61	0.2439	ต่ำ	จุดแข็ง	18
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.63	4.61	0.2694	ต่ำ	จุดแข็ง	8
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.71	4.67	0.2546	ต่ำ	จุดแข็ง	13
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	3.63	4.64	0.2782	สูง	จุดอ่อน	7

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI_{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.49	4.60	0.3191	สูง	จุดอ่อน	2
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	3.79	4.70	0.2405	ต่ำ	จุดแข็ง	21

จากตารางที่ 33 เมื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นรายด้านประกอบด้วย 27 องค์ประกอบย่อย พบองค์ประกอบย่อยที่มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับสูงซึ่งถือเป็นจุดอ่อน 7 ด้าน และพบว่าองค์ประกอบย่อยที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ($PNI_{\text{Modified}} = 0.3349$) รองลงมาคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ ($PNI_{\text{Modified}} = 0.3191$) และ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร ($PNI_{\text{Modified}} = 0.2981$)

และองค์ประกอบย่อยที่มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับต่ำซึ่งถือเป็นจุดแข็ง 20 ด้าน และองค์ประกอบที่ถือเป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ด้านความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม ($PNI_{\text{Modified}} = 0.2213$) สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ด้านความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า ($PNI_{\text{Modified}} = 0.2241$) และสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล ($PNI_{\text{Modified}} = 0.2271$) สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 16



แผนภาพที่ 16 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสาขาลงจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 34 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด
สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและ
สภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

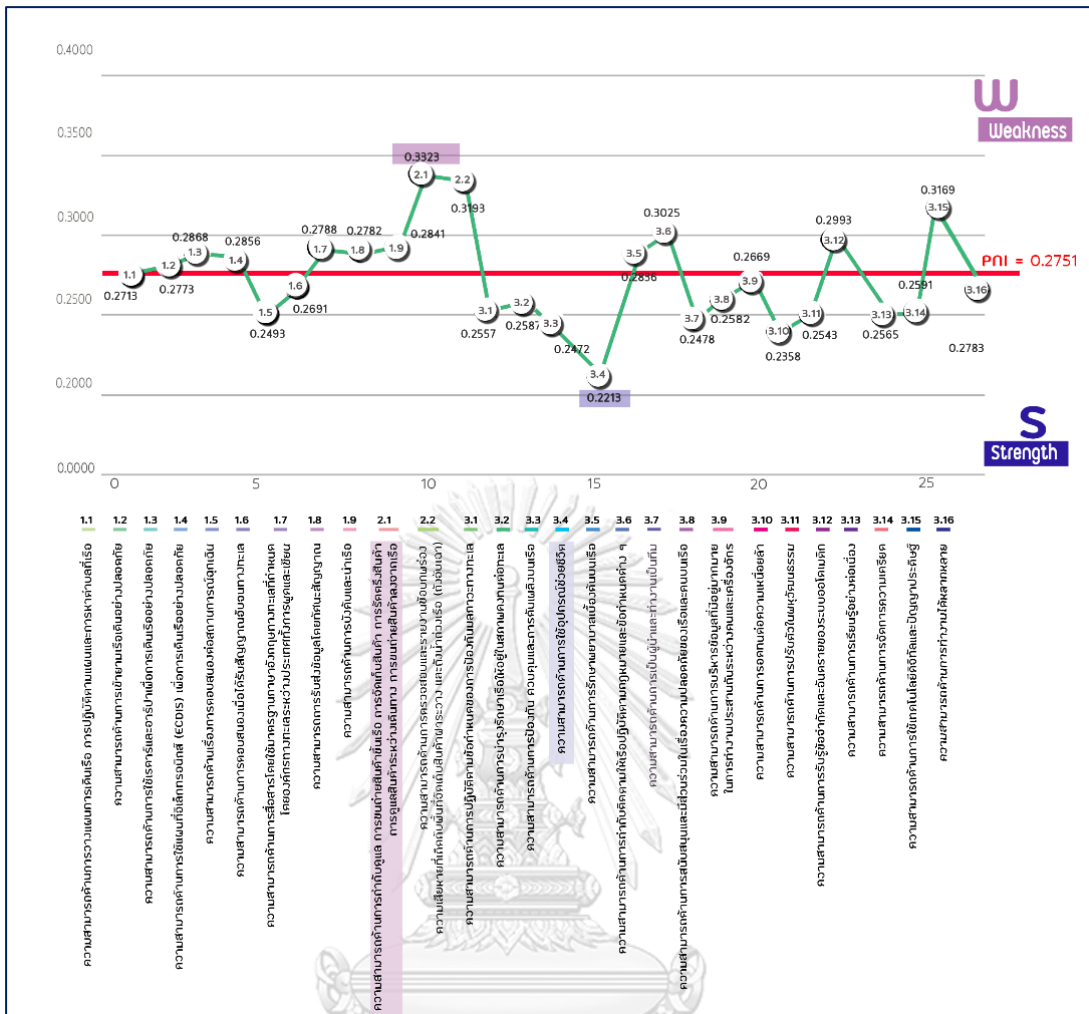
การบริหารวิชาการ	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพที่ พึง ประสงค์	PNI _{modified}	ผล การ จัด กลุ่ม	การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม	ลำดับ
ด้านการวัดผลประเมินผลตาม สภาพจริง	3.67	4.67	0.2726	สูง	จุดอ่อน	1
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	3.67	4.68	0.2755	สูง	จุดอ่อน	2
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำบลที่เรือ	3.69	4.69	0.2713	ต่ำ	จุดแข็ง	14
1.2) ความสามารถด้านการเข้ามายมเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.70	4.72	0.2773	สูง	จุดอ่อน	13
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.61	4.66	0.2868	สูง	จุดอ่อน	6
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.64	4.70	0.2856	สูง	จุดอ่อน	7
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.73	4.67	0.2493	ต่ำ	จุดแข็ง	23
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัศจรรย์ทางทะเล	3.70	4.70	0.2691	ต่ำ	จุดแข็ง	15
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.60	4.61	0.2788	สูง	จุดอ่อน	10
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	3.63	4.64	0.2782	สูง	จุดอ่อน	12

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.68	4.71	0.2841	สูง	จุดอ่อน	8
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.50	4.64	0.3257	สูง	จุดอ่อน	1
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัศตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	3.48	4.62	0.3323	สูง	จุดอ่อน	1
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	3.53	4.66	0.3193	สูง	จุดอ่อน	2
3. สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.69	4.67	0.2647	ต่ำ	จุดแข็ง	3
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.70	4.64	0.2557	ต่ำ	จุดแข็ง	21
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	3.69	4.63	0.2587	ต่ำ	จุดแข็ง	18
3.3) ความสามารถด้านการป้องกันควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.77	4.70	0.2472	ต่ำ	จุดแข็ง	25
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.84	4.70	0.2213	ต่ำ	จุดแข็ง	27
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.63	4.68	0.2836	สูง	จุดอ่อน	9

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	$PNI_{modified}$	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.57	4.64	0.3025	สูง	จุดอ่อน	4
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.71	4.63	0.2478	ต่ำ	จุดแข็ง	24
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.76	4.71	0.2582	ต่ำ	จุดแข็ง	19
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.69	4.68	0.2669	ต่ำ	จุดแข็ง	16
3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย	3.74	4.62	0.2358	ต่ำ	จุดแข็ง	26
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.70	4.64	0.2543	ต่ำ	จุดแข็ง	22
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.60	4.67	0.2993	สูง	จุดอ่อน	5
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.70	4.63	0.2565	ต่ำ	จุดแข็ง	20
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	3.68	4.62	0.2591	ต่ำ	จุดแข็ง	17
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.58	4.70	0.3169	สูง	จุดอ่อน	3
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	3.68	4.70	0.2783	สูง	จุดอ่อน	11

จากตารางที่ 34 เมื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เป็นรายด้านประกอบด้วย 27 องค์ประกอบย่อย พบองค์ประกอบย่อยที่มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับสูงซึ่งถือเป็นจุดอ่อน 13 ด้าน และพบว่าองค์ประกอบย่อยที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด คือ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ($PNI_{Modified} = 0.3323$) รองลงมาคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฟาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ($PNI_{Modified} = 0.3193$) และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ ($PNI_{Modified} = 0.3169$)

และองค์ประกอบย่อยที่มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับต่ำซึ่งถือเป็นจุดแข็ง 14 ด้าน และองค์ประกอบที่ถือเป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต ($PNI_{Modified} = 0.2213$) ด้านความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า ($PNI_{Modified} = 0.2358$) และความสามารถด้านการป้องกันควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ ($PNI_{Modified} = 0.2472$) สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 17



แผนภาพที่ 17 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ตารางที่ 35 สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด
สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

การบริหารวิชาการ	PNI _{modified}		
	ข้อกำหนด จำเพาะของ หลักสูตร	กระบวนการ จัดการเรียนรู้	การวัดผล ประเมินผลตาม สภาพจริง
1. สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	0.2712 (S)	0.2533 (S)	0.2755 (W)
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำบลที่เรือ	0.2691 (S20)	0.2461 (S13)	0.2713 (S14)
1.2) ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดิน อย่างปลอดภัย	0.2613 (S18)	0.2414 (S8)	0.2773 (W13)
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปา เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	0.2750 (S21)	0.2453 (S12)	0.2868 (W6)
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่ อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่าง ปลอดภัย	0.2938 (W3)	0.2511 (S14)	0.2856 (W7)
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อ สถานการณ์ฉุกเฉิน	0.2486 (S15)	0.2365 (S6)	0.2493 (S5)
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับ สัญญาณอัปเดตทางทะเล	0.2496 (S16)	0.2271 (S3)	0.2691 (S13)
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้ มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดย องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและ เขียน	0.3257 (W2)	0.2958 (W4)	0.2788 (W10)
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศน สัญญาณ	0.2785 (W6)	0.2821 (W6)	0.2782 (W12)
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	0.2440 (S13)	0.2570 (S17)	0.2841 (W8)
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและ การจัดเก็บสินค้า	0.2913 (W)	0.3145 (W)	0.3257 (W)
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขน ถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึง สินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขน ถ่ายสินค้าลงจากเรือ	0.3562 (W1)	0.2949 (W5)	0.3323 (W1)

การบริหารวิชาการ	PNI _{modified}		
	ข้อกำหนด จำเพาะของ หลักสูตร	กระบวนการ จัดการเรียนรู้	การวัดผล ประเมินผลตาม สภาพจริง
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและ รายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฟระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	0.2317 (S7)	0.3349 (W1)	0.3193 (W2)
3. สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	0.2363 (S)	0.2547 (S)	0.2647 (S)
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	0.2631 (S19)	0.2276 (S4)	0.2557 (S7)
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้ อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	0.2932 (W4)	0.2653 (S19)	0.2587 (S10)
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และการดับเพลิงบนเรือ	0.2075 (S4)	0.2329 (S5)	0.2472 (S3)
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	0.2044 (S2)	0.2435 (S9)	0.2213 (S1)
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาล เบื้องต้นบนเรือ	0.2555 (S17)	0.2642 (S18)	0.2836 (W9)
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือ ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	0.2457 (S14)	0.2558 (S16)	0.3025 (W4)
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงาน เป็นทีม	0.2328 (S8)	0.2213 (S1)	0.2478 (S4)
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมี ส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคน บนเรือ	0.2075 (S3)	0.2447 (S11)	0.2582 (S9)
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่ มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคน และเครื่องจักร	0.2842 (W5)	0.2981 (W3)	0.2669 (S12)
3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความ เหนื่อยล้า	0.1939 (S1)	0.2241 (S2)	0.2358 (S2)
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุ วัฒนธรรม	0.2183 (S5)	0.2439 (S10)	0.2543 (S6)

การบริหารวิชาการ	PNI _{modified}		
	ข้อกำหนด จำเพาะของ หลักสูตร	กระบวนการ จัดการเรียนรู้	การวัดผล ประเมินผลตาม สภาพจริง
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	0.2400 (S10)	0.2694 (S20)	0.2993 (W5)
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	0.2418 (S11)	0.2546 (S15)	0.2565 (S8)
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	0.2260 (S6)	0.2782 (W7)	0.2591 (S11)
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	0.2431 (S12)	0.3191 (W2)	0.3169 (W3)
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	0.2368 (S9)	0.2405 (S7)	0.2783 (W11)
รวม	0.2517 (S)	0.2584 (S)	0.2726 (W)

จากตารางที่ 35 การบริหารวิชาการหลักสูตรหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย 3 กลุ่มสมรรถนะหน้าที่ พบว่า ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินตามสภาพจริงให้ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกัน คือ การบริหารวิชาการด้านสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ซึ่งเป็นด้านที่เป็นจุดแข็งมากที่สุด รองลงมาคือด้านสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ และด้านสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าซึ่งเป็นจุดอ่อนที่สุด

4.3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก โดยการนำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล มาหาค่าดัชนี PNI_{Modified} และจัดลำดับความต้องการจำเป็น

การจัดกลุ่มค่าดัชนี PNI_{Modified} โดยการนำค่าดัชนี PNI_{Modified} สูงที่สุด ลบด้วยค่าดัชนี PNI_{Modified} ต่ำที่สุด แล้วหารด้วย 2 แล้วนำระยะห่างที่ได้มาจัดกลุ่มค่า PNI_{Modified} โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีค่าดัชนี PNI_{Modified} สูง และกลุ่มที่มีค่าดัชนี PNI_{Modified} ต่ำ

โดยกำหนดให้กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง เป็นภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการ
หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

สำหรับกลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ เป็นโอกาสของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำ
เรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ดำเนินการคำนวณหาโอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ
พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยใช้การอิงเกณฑ์จากค่าดัชนี
 $PNI_{Modified}$ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงโอกาสและภาวะคุกคามของการบริหาร
วิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล
ในตารางที่ 36

องค์ประกอบหลัก สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ
พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม

$$[(0.3099-0.2130) \div 2 = 0.0485] \text{ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้}$$

กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง เท่ากับ 0.2616 - 0.3099

กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ เท่ากับ 0.2130 - 0.2615

องค์ประกอบย่อย สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ
พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม

$$[(0.3166 - 0.2081) \div 2 = 0.0543] \text{ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้}$$

กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ สูง เท่ากับ 0.2624 - 0.3166

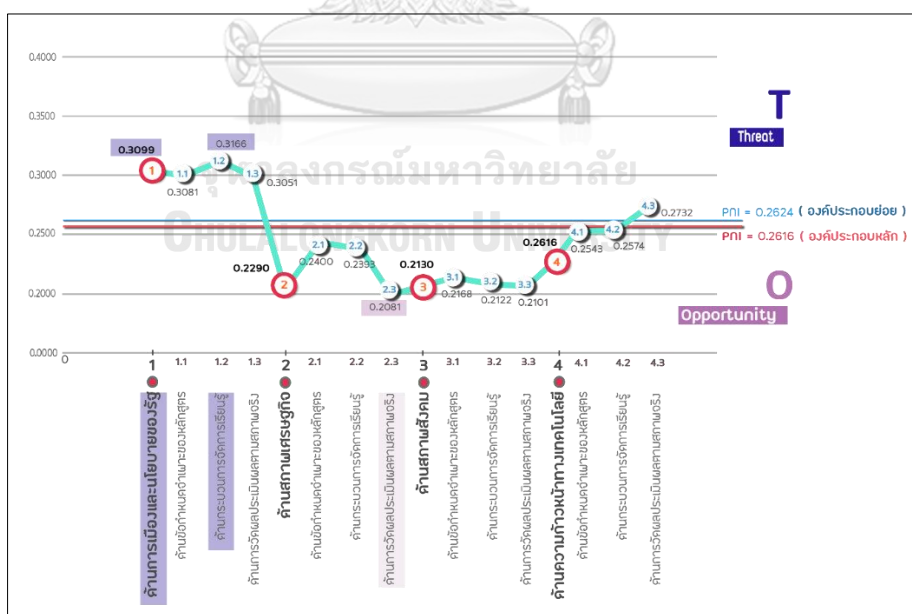
กลุ่มที่มีค่าดัชนี $PNI_{Modified}$ ต่ำ เท่ากับ 0.2081 - 0.2623

ตารางที่ 36 โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวม

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
1. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ	3.51	4.60	0.3099	สูง	ภาวะคุกคาม	1
1.1 ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.50	4.59	0.3081	สูง	ภาวะคุกคาม	2
1.2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.50	4.60	0.3166	สูง	ภาวะคุกคาม	1
1.3 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.54	4.62	0.3051	สูง	ภาวะคุกคาม	3
2. ด้านสภาพเศรษฐกิจ	3.71	4.57	0.2290	ต่ำ	โอกาส	3
2.1 ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.70	4.58	0.2400	ต่ำ	โอกาส	7
2.2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.70	4.59	0.2393	ต่ำ	โอกาส	8
2.3 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.76	4.53	0.2081	ต่ำ	โอกาส	12
3. ด้านสภาพสังคม	3.82	4.63	0.2130	ต่ำ	โอกาส	4
3.1 ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.81	4.64	0.2168	ต่ำ	โอกาส	9
3.2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.81	4.62	0.2122	ต่ำ	โอกาส	10
3.3 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.82	4.62	0.2101	ต่ำ	โอกาส	11
4. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	3.70	4.67	0.2616	สูง	ภาวะคุกคาม	2
4.1 ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.70	4.66	0.2543	ต่ำ	โอกาส	6

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	PNI _{modified}	ผลการจัดกลุ่ม	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	ลำดับ
4.2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.70	4.67	0.2574	ต่ำ	โอกาส	5
4.3 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.69	4.70	0.2732	สูง	ภาวะคุกคาม	4

จากตารางที่ 36 โอกาสของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล คือ ด้านสภาพเศรษฐกิจ (PNI_{modified} = 0.2290) และด้านสภาพสังคม (PNI_{modified} = 0.2130) ส่วนภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล คือ การเมืองและนโยบายของรัฐ (PNI_{modified} = 0.3099) และด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (PNI_{modified} = 0.2616) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่เป็นโอกาสของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำนวน 8 ด้าน และด้านภาวะคุกคาม จำนวน 4 ด้าน สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 18



แผนภาพที่ 18 โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวม

4.4 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.4.1 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 1

4.4.2 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 1 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.4.3 ปรับปรุงร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นร่างกลยุทธ์ ฉบับที่ 2

4.4.4 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.4.5 ปรับปรุงร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นฉบับสมบูรณ์

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.4.1 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 1

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกรายด้าน

ขั้นตอนที่ 3 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 1 โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม ดังตารางที่ 37


ตารางที่ 37 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม


	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
ปัจจัยภายใน	<p>S1 ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</p> <p>S11 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.1.1*-1.1.3, 1.1.5,1.1.6, 1.1.9)</p> <p>S12 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.2.1, 1.2.3 – 1.2.8, 1.2.10 – 1.2.16)</p> <p>S2 กระบวนการจัดการเรียนรู้</p> <p>S21 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</p> <p>S22 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</p> <p>S3 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p> <p>S31 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 – 3.1.16)</p>	<p>W1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p> <p>W11 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงาน สินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1*-1.1.2)</p> <p>W12 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>W13 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p> <p>W2 กระบวนการจัดการเรียนรู้</p> <p>W21 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงาน สินค้าและการจัดเก็บสินค้า (2.1.1-2.1.2)</p> <p>W22 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</p> <p>W23 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.3.7, 2.3.8)</p> <p>W3 ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</p> <p>W31 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงาน สินค้าและการจัดเก็บสินค้า ความสามารถด้านการดูแล การขนถ่าย สินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</p>
ปัจจัยภายนอก		

	<p>หมายเหตุ *1.1.1 หมายถึง ตำแหน่งที่ 1 แทน S1 จุดแข็งของการบริหารวิชาการด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ตำแหน่งที่ 2 แทน S11 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ตำแหน่งที่ 3 แทน สมรรถนะข้อที่ 1.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ</p>	<p>W32 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8) W33 สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</p> <p>หมายเหตุ *1.1.1 หมายถึง ตำแหน่งที่ 1 แทน W1 จุดอ่อนของการบริหารวิชาการ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ตำแหน่งที่ 2 แทน W11 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ตำแหน่งที่ 3 แทน สมรรถนะข้อที่ 2.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p>
<p>โอกาส (O)</p> <p>O1 ด้านสภาพสังคม O11 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.2081) O12 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (0.2122) O13 ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร (0.2168)</p> <p>O2 ด้านสภาพเศรษฐกิจ O21 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p>	<p>SO</p> <p>1. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนาย</u> ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 - 3.1.16)</p> <p>2. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์</u> ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.1.1 - 2.1.8, 2.1.10 - 2.1.16)</p>	<p>WO</p> <p>1. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนาย</u> ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1-1.1.2)</p> <p>2. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนาย</u> ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>2. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตาม</u></p>

<p>(0.2101)</p> <p>O22 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (0.2393)</p> <p>O23 ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร (0.2400)</p> <p>O3 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</p> <p>O31 ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร (0.2543)</p> <p>O32 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (0.2574)</p>	<p>3. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</u> (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</p> <p>4. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</u> (1.1.1-1.1.3, 1.1.5,1.1.6, 1.1.9)</p> <p>5. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</u> (1.2.1, 1.2.3 – 1.2.8, 1.2.10 – 1.2.16)</p> <p>6. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</u> (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</p> <p>7. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</u> (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</p> <p>8. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตาม</u></p>	<p><u>สภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</u> (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p> <p>3. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า</u> (2.1.1-2.1.2)</p> <p>4. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</u> (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</p> <p>5. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</u> (2.3.7, 2.3.8)</p> <p>6. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าความสามารถด้านการดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</u> (0.3562)</p>
---	---	--


	<p><u>สภาพจริง</u>เพื่อพัฒนานักเรียนนาย ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการ ดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 – 3.1.16)</p> <p>9. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</u>เป็น โอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนด จำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือ พาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.1.1-1.1.3, 1.1.5,1.1.6, 1.1.9)</p> <p>10. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</u>เป็น โอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนด จำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือ พาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการ ดูแลบุคลากร (1.2.1, 1.2.3 – 1.2.8, 1.2.10 – 1.2.16)</p> <p>11. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</u>เป็น โอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนาย ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการ ดูแลบุคลากร (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</p> <p>12. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</u>เป็น โอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนาย ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ เดินเรือ (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</p>	<p>7. <u>สภาพสังคม</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลด จุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของ <u>หลักสูตร</u> ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</p> <p>8. <u>สภาพสังคม</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลด จุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของ <u>หลักสูตร</u>ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</p> <p>9. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลด จุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตาม <u>สภาพจริง</u>เพื่อพัฒนานักเรียนนาย ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บ สินค้า (1.1.1-1.1.2)</p> <p>10. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วย ลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผล ตาม<u>สภาพจริง</u>เพื่อพัฒนานักเรียนนาย ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>11. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วย ลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผล ตาม<u>สภาพจริง</u>เพื่อพัฒนานักเรียนนาย ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการ ดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p> <p>12. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วย ลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการ</p>
--	--	--

	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>เรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (2.1.1-2.1.2)</p> <p>13. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</p> <p>14. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.3.7, 2.3.8)</p> <p>15. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าความสามารถด้านการดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดเรียงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</p> <p>16. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</p> <p>17. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดเฉพาะของ</p>
--	--	---

	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>หลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</p> <p>18. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็น โอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนด จำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมาย</u> เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือ พาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การ ปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ความสามารถด้านการดูแล การขนถ่าย สินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัด ตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่าง เดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</p> <p>19. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็น โอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนด จำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมาย</u> เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือ พาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</p> <p>20. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็น โอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนด จำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมาย</u> เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือ พาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการ ดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</p> <p>21. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็น โอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้าน กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</p>
--	--	---

		<p>สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (2.1.1-2.1.2)</p> <p>22. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้าน</u> <u>กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> <u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</u> <u>สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการ</u> <u>ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</u> (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</p> <p>23. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้าน</u> <u>กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> <u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</u> <u>สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</u> (2.3.7, 2.3.8)</p>
<p>ภาวะคุกคาม (T)</p> <p>T1 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ</p> <p>T11 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (0.3166)</p> <p>T12 ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร (0.3081)</p> <p>T13 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.3051)</p> <p>T2 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</p> <p>T21 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.2732)</p>	<p>ST</p> <p>1. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้าน</u> <u>กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> <u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</u> <u>สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการ</u> <u>ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</u> (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</p> <p>2. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้าน</u> <u>กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> <u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</u> <u>สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</u> (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</p> <p>3. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนด</u> <u>จำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมาย</u> <u>เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือ</u></p>	<p>WT</p> <p>1. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้าน</u> <u>กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> <u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</u> <u>สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้า</u> <u>และการจัดเก็บสินค้า</u> (2.1.1-2.1.2)</p> <p>2. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้าน</u> <u>กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> <u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</u> <u>สมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการ</u> <u>ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</u> (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</p> <p>3. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้าน</u> <u>กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา</u> <u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี</u> <u>สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ</u> (2.3.7, 2.3.8)</p>

	<p>พาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.1.1-1.1.3, 1.1.5,1.1.6, 1.1.9)</p> <p>4. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.2.1, 1.2.3 – 1.2.8, 1.2.10 – 1.2.16)</u></p> <p>5. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 – 3.1.16)</u></p> <p>6. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 – 3.1.16)</u></p>	<p>4. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าความสามารถด้านการดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</u></p> <p>5. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</u></p> <p>6. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</u></p> <p>7. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1-1.1.2)</u></p> <p>8. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนา</u></p>
--	--	--

	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>9. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนา</u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p> <p>9. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนา</u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1-1.1.2)</p> <p>10. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนา</u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>11. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนา</u>นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p>
--	--	--

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จำแนกรายด้าน ดังตารางที่ 38 - 39

ตารางที่ 38 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

การบริหารวิชาการ	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX
ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	<p>จุดแข็ง - โอกาส (SO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.1.1-1.1.3, 1.1.5,1.1.6, 1.1.9) 2. สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.2.1, 1.2.3 – 1.2.8, 1.2.10 – 1.2.16) 3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.1.1-1.1.3, 1.1.5,1.1.6, 1.1.9) 4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.2.1, 1.2.3 – 1.2.8, 1.2.10 – 1.2.16) <p>จุดแข็ง - ภาวะคุกคาม (ST)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.1.1-1.1.3, 1.1.5,1.1.6, 1.1.9) 2. การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.2.1, 1.2.3 – 1.2.8, 1.2.10 – 1.2.16) <p>จุดอ่อน - โอกาส (WO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มี

การบริหารวิชาการ	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX
	<p>สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าความสามารถด้านการดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</p> <p>2. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</u> ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</p> <p>3. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</u>ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</p> <p>4. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</u>ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าความสามารถด้านการดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</p> <p>5. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</u>ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</p> <p>6. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</u>ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</p> <p>7. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</u>ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าความสามารถด้านการดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</p> <p>8. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร</u>ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</p>

การบริหารวิชาการ	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX
	<p>9. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</u></p> <p>จุดอ่อน - ภาวะคุกคาม (WT)</p> <p>1. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าความสามารถด้านการดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (0.3562)</u></p> <p>2. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (3.2.4, 3.2.7, 3.2.8)</u></p> <p>3. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.3.2, 3.3.9)</u></p>
กระบวนการจัดการเรียนรู้	<p>จุดแข็ง - โอกาส (SO)</p> <p>1. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</u></p> <p>2. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</u></p> <p>3. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</u></p> <p>4. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</u></p>

การบริหารวิชาการ	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX
	<p>5. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</u></p> <p>6. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</u></p> <p>จุดแข็ง - ภาวะคุกคาม (ST)</p> <p>1. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.1.1 – 2.1.8, 2.1.10 – 2.1.16)</u></p> <p>2. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.2.1 – 2.2.6, 2.2.9)</u></p> <p>จุดอ่อน - โอกาส (WO)</p> <p>1. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (2.1.1-2.1.2)</u></p> <p>2. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</u></p> <p>3. <u>สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.3.7, 2.3.8)</u></p> <p>4. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (2.1.1-2.1.2)</u></p> <p>5. <u>สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</u></p>

การบริหารวิชาการ	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX
	<p>6. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.3.7, 2.3.8)</p> <p>7. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (2.1.1-2.1.2)</p> <p>8. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</p> <p>9. <u>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</u>เป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.3.7, 2.3.8)</p> <p>จุดอ่อน - ภาวะคุกคาม (WT)</p> <p>1. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐ</u>เป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (2.1.1-2.1.2)</p> <p>2. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐ</u>เป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (2.2.9, 2.2.14, 2.2.15)</p> <p>3. <u>การเมืองและนโยบายของรัฐ</u>เป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (2.3.7, 2.3.8)</p>
การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	<p>จุดแข็ง - โอกาส (SO)</p> <p>1. <u>สภาพสังคม</u>เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 - 3.1.16)</p> <p>2. <u>สภาพเศรษฐกิจ</u>เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่</p>

การบริหารวิชาการ	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX
	<p>ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 - 3.1.16)</p> <p>จุดแข็ง - ภาวะคุกคาม (ST)</p> <p>1. การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 - 3.1.16)</p> <p>2. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (3.1.1 - 3.1.8, 3.1.10 - 3.1.16)</p> <p>จุดอ่อน - โอกาส (WO)</p> <p>1. สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1-1.1.2)</p> <p>2. สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>3. สภาพสังคมเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p> <p>4. สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1-1.1.2)</p> <p>5. สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>6. สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่ช่วยลดจุดอ่อนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p>

การบริหารวิชาการ	การวิเคราะห์ TOWS MATRIX
	<p>จุดอ่อน - ภาวะคุกคาม (WT)</p> <p>1. การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1-1.1.2)</p> <p>2. การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>3. การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p> <p>4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (1.1.1-1.1.2)</p> <p>5. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (1.2.2-1.2.4, 1.2.7-1.2.9)</p> <p>6. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อจุดอ่อนการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร (1.3.5, 1.3.6, 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16)</p>

ตารางที่ 39 SO/ST/WO/WT ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

การบริหารวิชาการ	การเมืองและนโยบายของรัฐ (P)	สภาพเศรษฐกิจ (E)	สภาพสังคม (S)	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (T)
1. ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	ST	SO	SO	SO

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางเรือ การปฏิบัติตามแผนและการท่าบาลที่เรือ	ST	SO	SO	SO
1.2) ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือเดินอย่างปลอดภัย	ST	SO	SO	SO
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	ST	SO	SO	SO
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	WT	WO	WO	WO
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	ST	SO	SO	SO
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	ST	SO	SO	SO
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	WT	WO	WO	WO
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	WT	WO	WO	WO
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	ST	SO	SO	SO
2. ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสมรรถนะหน้าที่ปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	WT	WO	WO	WO
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	WT	WO	WO	WO
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ	ST	SO	SO	SO

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)				
3. ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่เพื่อ พัฒนาสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	ST	SO	SO	SO
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	ST	SO	SO	SO
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้ อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	WT	WO	WO	WO
3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และการดับเพลิงบนเรือ	ST	SO	SO	SO
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ ช่วยชีวิต	ST	SO	SO	SO
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาล เบื้องต้นบนเรือ	ST	SO	SO	SO
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้ เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	ST	SO	SO	SO
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและ ทำงานเป็นทีม	ST	SO	SO	SO
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมี ส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและ คนบนเรือ	ST	SO	SO	SO
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มี อยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่าง คนและเครื่องจักร	WT	WO	WO	WO
3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความ เหน็ดเหนื่อย	ST	SO	SO	SO
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุ วัฒนธรรม	ST	SO	SO	SO

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัด และอันตรายของระบบอัตโนมัติ	ST	SO	SO	SO
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	ST	SO	SO	SO
3.14) ความสามารถด้านการจัดการ ความเครียด	ST	SO	SO	SO
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	ST	SO	SO	SO
3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้ หลากหลาย	ST	SO	SO	SO
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อพัฒนา สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	ST	SO	SO	SO
4.1) ความสามารถด้านการวางแผนการ เดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำบล ที่เรือ	ST	SO	SO	SO
4.2) ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือเดิน อย่างปลอดภัย	ST	SO	SO	SO
4.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	ST	SO	SO	SO
4.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่ อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่าง ปลอดภัย	ST	SO	SO	SO
4.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อ สถานการณ์ฉุกเฉิน	ST	SO	SO	SO
4.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อ ได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	ST	SO	SO	SO
4.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้ มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดย องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูด และเขียน	WT	WO	WO	WO

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
4.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศน สัญญาณ	WT	WO	WO	WO
4.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	ST	SO	SO	SO
5. กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อพัฒนา สมรรถนะหน้าที่ปฏิบัติการงานสินค้าและ การจัดเก็บสินค้า	WT	WO	WO	WO
5.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การ ขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัด ตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	WT	WO	WO	WO
5.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและ รายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถึงน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	WT	WO	WO	WO
6. กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อพัฒนา สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	ST	SO	SO	SO
6.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	ST	SO	SO	SO
6.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้ อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	ST	SO	SO	SO
6.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และการดับเพลิงบนเรือ	ST	SO	SO	SO
6.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ ช่วยชีวิต	ST	SO	SO	SO
6.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาล เบื้องต้นบนเรือ	ST	SO	SO	SO
6.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้ เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	ST	SO	SO	SO

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
6.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	ST	SO	SO	SO
6.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	ST	SO	SO	SO
6.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	WT	WO	WO	WO
6.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย	ST	SO	SO	SO
6.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในทุวิถัฒนธรรม	ST	SO	SO	SO
6.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	ST	SO	SO	SO
6.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	ST	SO	SO	SO
6.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	WT	WO	WO	WO
6.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	WT	WO	WO	WO
6.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	ST	SO	SO	SO
7. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่เพื่อพัฒนาสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	WT	WO	WO	WT
7.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	ST	SO	SO	ST
7.2) ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย	WT	WO	WO	WT

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
7.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	WT	WO	WO	WT
7.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่ อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่าง ปลอดภัย	WT	WO	WO	WT
7.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อ สถานการณ์ฉุกเฉิน	ST	SO	SO	ST
7.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อ ได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	ST	SO	SO	ST
7.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้ มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดย องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูด และเขียน	WT	WO	WO	WT
7.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศน สัญญาณ	WT	WO	WO	WT
7.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	WT	WO	WO	WT
8. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่ เพื่อพัฒนาสมรรถนะหน้าที่ปฏิบัติการงาน สินค้าและการจัดเก็บสินค้า	WT	WO	WO	WT
8.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การ ขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การวัด ตริงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	WT	WO	WO	WT
8.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและ รายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วง เรือ (ถังอัปเดต)	WT	WO	WO	WT
9. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่เพื่อ พัฒนาหน้าที่การควบคุมดูแล การ ปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	ST	SO	SO	ST

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
9.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	ST	SO	SO	ST
9.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้ อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	ST	SO	SO	ST
9.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และการดับเพลิงบนเรือ	ST	SO	SO	ST
9.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ ช่วยชีวิต	ST	SO	SO	ST
9.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาล เบื้องต้นบนเรือ	WT	WO	WO	WT
9.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้ เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ	WT	WO	WO	WT
9.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและ ทำงานเป็นทีม	ST	SO	SO	ST
9.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมี ส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและ คนบนเรือ	ST	SO	SO	ST
9.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มี อยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่าง คนและเครื่องจักร	ST	SO	SO	ST
9.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความ เหนื่อยล้า	ST	SO	SO	ST
9.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุ วัฒนธรรม	ST	SO	SO	ST
9.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัด และอันตรายของระบบอัตโนมัติ	WT	WO	WO	WT
9.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่าง ต่อเนื่อง	ST	SO	SO	ST
9.14) ความสามารถด้านการจัดการ ความเครียด	ST	SO	SO	ST

การบริหารวิชาการ	การเมืองและ นโยบายของรัฐ (P)	สภาพ เศรษฐกิจ (E)	สภาพ สังคม (S)	ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี (T)
9.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	WT	WO	WO	WT
9.16) ความสามารถด้านการทำงานได้ หลากหลาย	WT	WO	WO	WT

ขั้นตอนที่ 3 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้เอาเฉพาะผลการวิจัยที่เป็นจุดอ่อน เพื่อนำมาสร้างกลยุทธ์การบริหารวิชาการเชิงรุกเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังตารางที่ 40 โดยสรุปขั้นตอนต่อไปนี้

นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 มาร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 1 โดยใช้ผลการวิจัยที่พบ คือ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามที่เชื่อมโยงกับค่าดัชนี PNI_{Modified} ดังนี้

1) กำหนดกลยุทธ์หลักจากกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

2) กำหนดกลยุทธ์รองจากกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยเรียงลำดับตามค่าดัชนี PNI_{modified} จากมากไปหาน้อย

3) กำหนดวิธีดำเนินการจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อเสนอแนะของแบบสอบถาม ประกอบด้วย

3.1) สภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3.2) สภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

3.3) การวิเคราะห์เนื้อหา คือ ผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลจากแบบสอบถามตอนที่ 4 ในประเด็น ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ให้กับนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์

ตารางที่ 40 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ($W_3 T_1$, $W_3 O_1$, $W_3 O_2$, $W_3 O_3$) (แผนภาพที่ 19 ในขั้นตอน Defining of Competency)	1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า ($W_{31} T_{12}$, $W_{31} O_{13,23,31}$)	1.1.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตร ในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ 1.1.2 ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร 1.1.3 ปรับเนื้อหาอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้เป็นฐานสมรรถนะ
	1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ ($W_{32} T_{12}$, $W_{32} O_{13,23,31}$)	1.2.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน 1.2.2 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>1.2.3 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>1.2.4 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>1.2.5 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>1.2.6 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p>
	<p>1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร (W₃₃ T₁₂, W₃₃ O_{13,23,31})</p>	<p>1.3.1 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล</p> <p>1.3.2 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p>
<p>2. ยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้นายประจำเรือพาณิชย์ (W₂ T₁, W₂ O₁, W₂ O₂, W₂ O₃)</p>	<p>2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (W₂₁ T₁₁, W₂₁ O_{12,22,32})</p>	<p>2.1.1 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง</p> <p>2.1.2 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือด้วยการลงมือปฏิบัติจริง</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>(แผนภาพที่ 19 ในขั้นตอน Development of Competency)</p>		<p>2.1.3 ปรับปรุงและพัฒนาแผนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบที่ทันสมัย</p> <p>2.1.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชน หรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.1.5 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.1.6 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.1.7 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>2.1.8 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>2.1.9 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>2.1.10 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		2.1.11 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จากภายนอกด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน
	2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร (W ₂₂ T ₁₁ , W ₂₂ O _{12,22,32})	<p>2.2.1 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.2 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.3 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการจัดการความเครียด</p> <p>2.2.4 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.5 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.6 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการจัดการความเครียด</p> <p>2.2.7 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.8 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.9 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด</p> <p>2.2.10 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p>

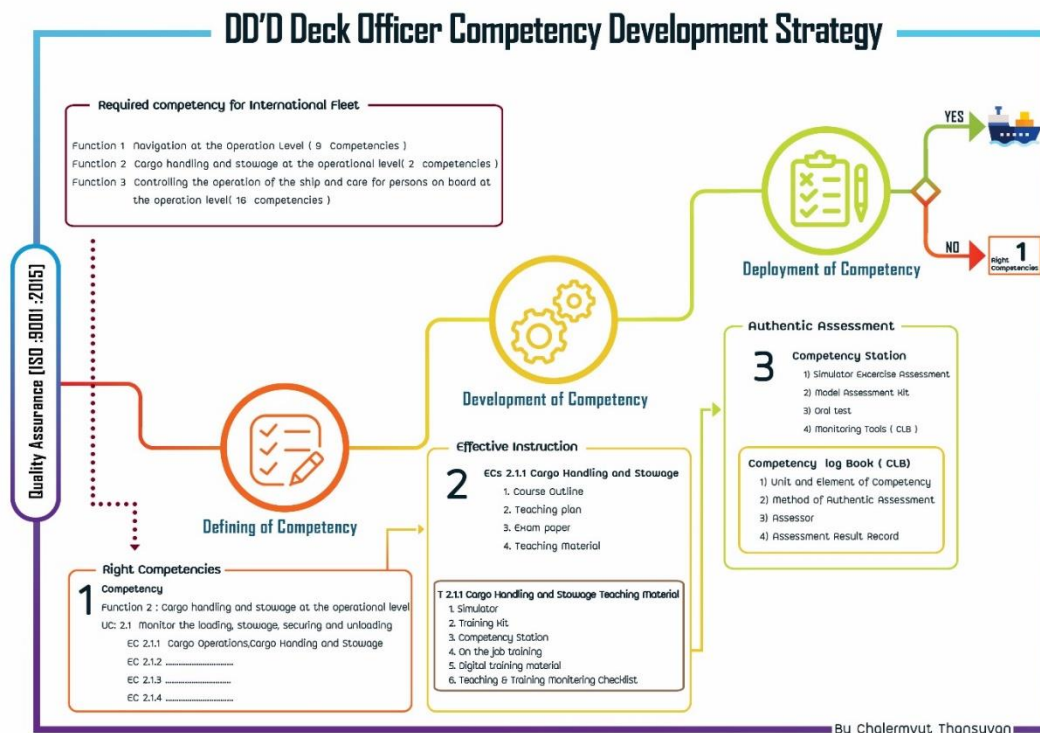
กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>2.2.11 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.12 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด</p>
	<p>2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ (W₂₃ T₁₁ , W₂₃ O_{12,22,32})</p>	<p>2.3.1 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.3.2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.3.3 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>2.3.4 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>2.3.5 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>2.3.6 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>2.3.7 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ (W₁T₁, W₁T₂, W₁O₁, W₁O₂)</p> <p>(แผนภาพที่ 19 ในขั้นตอน Deployment of Competency)</p>	<p>3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติงานงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (W₁₁T₁₃, W₁₁T₂₁, W₁₁O₁₁, W₁₁O₂₁)</p>	<p>3.1.1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า</p> <p>3.1.2 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตริงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>3.1.3 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>3.1.4 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตริงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>3.1.5 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>3.1.6 ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนดและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม</p>
	<p>3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ (W₁₂T₁₃, W₁₂T₂₁, W₁₂O₁₁, W₁₂O₂₁)</p>	<p>3.2.1 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>3.2.2 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>3.2.3 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่ที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>3.2.4 ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ที่ได้รับการยอมรับตามตลาดแรงงานสากล</p> <p>3.2.5 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่ที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>3.2.6 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่ที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย</p>
	<p>3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ($W_{13}T_{13}$, $W_{12}T_{21}$, $W_{13}O_{11}$, $W_{12}O_{21}$)</p>	<p>3.3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.2 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.4 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.5 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.6 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>3.3.7 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.8 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.9 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.10 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.11 นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนา นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป</p>

จากการร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) ดังตารางข้างต้น จึงได้นำเอาเฉพาะผลการวิจัยที่เป็นจุดอ่อน เพื่อนำมาสร้างแผนพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการ โดยใช้ชื่อว่า DD'D Deck Officer Competency Development Strategy เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังแผนภาพที่ 19 และคำอธิบายแผนภาพดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 19 แผนภาพกลยุทธ์ DD'D Deck Officer Competency Development Strategy

แผนภาพกลยุทธ์ “DD'D Deck Officer Competency Development Strategy” เป็นกลยุทธ์ที่มีวัตถุประสงค์ในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลเพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลักๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนการกำหนดสมรรถนะ (Defining of Competency) เป็นกระบวนการพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้แก่นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยการนำเอาแต่ละสมรรถนะหลัก (Unit of Competency – UC) ของกลุ่มสมรรถนะ (Function) มาวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะย่อย (Element of Competency – EC) แล้วนำสมรรถนะย่อยทั้งหมดมาปรับโครงสร้างหลักสูตร ปรับแผนการจัดการเรียนรู้ และปรับเนื้อหาอธิบายรายวิชา

2. ขั้นตอนการพัฒนาสมรรถนะ (Development of Competency) เป็นกระบวนการยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้นายประจำเรือพาณิชย์ โดยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย หัวข้อการสอน (Course Outline) แผนการจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์ (Teaching

Plan) ข้อสอบหรือใบงานสอบ (Exam Paper) รวมทั้งสื่อและเครื่องมือช่วยสอน (Teaching Material)

สื่อและเครื่องมือช่วยสอน (Teaching Materials) เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารและเกิดประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดสมรรถนะตามที่ต้องการ เช่น

2.1 เครื่องฝึกจำลอง (Simulator)

2.2 ชุดฝึกจำลอง (Training kit)

2.3 การสอนในสิ่งแวดล้อมการทำงานจริง การฝึกงานบนเรือสินค้าระยะสั้นๆ (On the Job Training)

2.4 การฝึกปฏิบัติภาคทะเลบนเรือฝึก (Sea Training)

2.5 สื่อการสอนในรูปแบบดิจิทัล เช่น PPT, VDO, CBT: Computer Based Training

2.6 แบบตรวจสอบ (Check list) สำหรับบันทึกและตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหาว่าครบและเป็นไปตามแผนการสอนหรือไม่

2.7 สมุดปุมสมรรถนะ (Competency Log Book) เป็นสมุดประจำตัวของผู้เรียนตลอดหลักสูตร เพื่อใช้บันทึกเรื่องการประเมินในแต่ละสมรรถนะ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในกระบวนการต่อไป

3. ขั้นตอนการนำสมรรถนะออกมาใช้ (Deployments of Competency) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องสามารถแสดงสมรรถนะออกมาให้ได้เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถวัดและประเมินผลตามสภาพจริงได้ (Authentic Assessment) โดยการกำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและเน้นการให้ผู้ถูกประเมินแสดง สาธิต ปฏิบัติ โดย

ในกระบวนการนี้ได้นำสมุดปุมสมรรถนะ (CLB: Competency Log Book) มาเป็นเครื่องมือควบคุมโดยใช้เครื่องฝึกจำลอง ชุดฝึกจำลอง การสัมภาษณ์ จัดทำสถานีสมรรถนะ (Competency Station) ที่จะใช้ทดสอบผู้เรียน บันทึกทุกสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ที่ตลาดแรงงานสากลต้องการ พร้อมทั้งกำหนดให้ชัดเจนว่าในแต่ละสมรรถนะจะประเมินอย่างไร เช่น ใช้สถานีสมรรถนะใด ผู้ประเมินคือใคร มีวิธีการอย่างไร และผลประเมินเป็นเช่นไร ซึ่งกระบวนการนี้ ผู้ประเมินควรเป็นคณะกรรมการกลางที่จัดตั้งขึ้นในสถานศึกษา ประกอบด้วย อาจารย์ที่มีความชำนาญในแต่ละกลุ่มสมรรถนะ แต่ไม่ควรเป็นผู้สอนในรายวิชานั้นๆ เพื่อให้ผลที่ได้ออกมาน่าเชื่อถือ และผลของการประเมินผู้เรียนจะเป็นตัวชี้วัด สามารถนำไปใช้ประกอบในการประเมิน การจัดการเรียนการสอนของ

อาจารย์ได้ด้วย และสมุดปฐมสมรณะ (CLB) นี้ จะเป็นสมุดประจำตัวของนักเรียนตลอดการเรียน หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์

ในขณะเดียวกันหากพบว่า นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ที่ไม่ผ่านการประเมิน กระบวนการพัฒนาสมรณะนี้ มีจำนวนมาก อย่างมีนัยสำคัญ จะต้องกลับไปทบทวนกระบวนการ เดิมตั้งแต่เริ่มต้น (Defining of Competency) เพื่อหาความบกพร่องของกระบวนการและดำเนินการ แก้ไขพัฒนาให้นักเรียนสามารถผ่านการประเมินนี้ เพื่อไปสู่การเป็นนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ที่มี สมรณะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลต่อไป

4.4.2 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ หลักสูตรนาย ประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรณะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 1 โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 20 คน แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหารบริษัทเดินเรือพาณิชย์ ระหว่างประเทศ จำนวน 3 คน 2) กัปตันเรือพาณิชย์ที่ยังคงปฏิบัติหน้าที่อยู่บนเรือเดินทะเลระหว่าง ประเทศ จำนวน 3 คน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์นาวี จำนวน 3 คน 4) ผู้บริหารสถานศึกษาที่เปิด สอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ทั้งรัฐและเอกชน จำนวน 4 คน 5) ครูอาจารย์ที่สอนในหลักสูตร นายประจำเรือพาณิชย์ จำนวน 4 คน 6) นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ จำนวน 3 คน ได้ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรณะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 41 – 43

ตารางที่ 41 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักในร่างกลยุทธ์การ บริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรณะตามความต้องการของ ตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

กลยุทธ์หลัก	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
1. พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้ นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรณะตามความ ต้องการของตลาดแรงงานสากล	4.55	มาก	4.30	มาก
2. ยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้นายประจำเรือ พาณิชย์	4.70	มากที่สุด	4.30	มาก

3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์	4.55	มาก	4.35	มาก
เฉลี่ย	4.60	มากที่สุด	4.32	มาก

จากตารางที่ 41 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$) กลยุทธ์หลักที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ กลยุทธ์หลักที่ 2 ($\bar{X} = 4.70$) รองลงมา คือ กลยุทธ์หลักที่ 1 และกลยุทธ์หลักที่ 3 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.55$)

ส่วนความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) กลยุทธ์หลักที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ กลยุทธ์หลักที่ 3 ($\bar{X} = 4.35$) รองลงมา คือ กลยุทธ์หลักที่ 1 และกลยุทธ์หลักที่ 2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.30$)

ตารางที่ 42 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

กลยุทธ์รอง	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
1. พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล				
1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า	4.60	มากที่สุด	4.05	มาก
1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ	4.65	มากที่สุด	4.20	มาก
1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร	4.70	มากที่สุด	4.10	มาก
2. ยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนายประจำเรือพาณิชย์				
2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้า และการจัดเก็บสินค้า	4.60	มากที่สุด	4.10	มาก
2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร	4.60	มากที่สุด	4.20	มาก

กลยุทธ์รอง	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	4.70	มากที่สุด	4.30	มาก
3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์				
3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	4.75	มากที่สุด	4.00	มาก
3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ	4.70	มากที่สุด	4.20	มาก
3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	4.70	มากที่สุด	4.15	มาก
เฉลี่ย	4.67	มากที่สุด	4.14	มาก

จากตารางที่ 42 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รอง ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) พบว่า

ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) กลยุทธ์รองที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ กลยุทธ์รองที่ 3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ($\bar{X} = 4.75$) ส่วนกลยุทธ์รองที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ กลยุทธ์รองที่ 1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า ($\bar{X} = 4.60$) กลยุทธ์รองที่ 2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้า และการจัดเก็บสินค้า ($\bar{X} = 4.60$) และกลยุทธ์รองที่ 2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือและการดูแลบุคลากร ($\bar{X} = 4.60$)

ส่วนความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$) กลยุทธ์รองที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ กลยุทธ์รองที่ 2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ ($\bar{X} = 4.30$) ส่วนกลยุทธ์รองที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ กลยุทธ์รองที่ 3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ($\bar{X} = 4.00$)

ตารางที่ 43 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
1. พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล				
1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า				
1.1.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตร ในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	4.70	มากที่สุด	4.05	มาก
1.1.2 ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร	4.55	มากที่สุด	4.10	มาก
1.1.3 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้เป็นฐานสมรรถนะ	4.60	มากที่สุด	4.35	มาก
1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ				
1.2.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	4.90	มากที่สุด	4.20	มาก
1.2.2 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.75	มากที่สุด	4.50	มาก
1.2.3 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	4.45	มากที่สุด	4.40	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
1.2.4 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	4.90	มากที่สุด	4.30	มาก
1.2.5 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการใช้แผนทิวอิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.80	มากที่สุด	4.50	มาก
1.2.6 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	4.45		4.45	มาก
1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร				
1.3.1 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	4.70	มากที่สุด	4.05	มาก
1.3.2 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	4.70	มากที่สุด	4.20	มาก
2. ยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้นายประจำเรือพาณิชย์				
2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้า และการจัดเก็บสินค้า				
2.1.1 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง	4.70	มากที่สุด	4.30	มาก
2.1.2 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้า	4.85	มากที่สุด	4.30	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
ระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือด้วยการลงมือปฏิบัติจริง				
2.1.3 ปรับปรุงและพัฒนาแผนจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่ทันสมัย	4.80	มากที่สุด	4.55	มากที่สุด
2.1.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชน หรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน	4.75	มากที่สุด	4.25	มาก
2.1.5 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	4.80	มากที่สุด	4.25	มาก
2.1.6 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรั่วตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	4.75	มากที่สุด	4.35	มาก
2.1.7 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	4.80	มากที่สุด	4.20	มาก
2.1.8 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรั่วตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	4.80	มากที่สุด	4.15	มาก
2.1.9 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	4.85	มากที่สุด	4.35	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
2.1.10 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	4.85	มากที่สุด	4.25	มาก
2.1.11 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จากภายนอกด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน	4.85	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด
2.2 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหลักที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร				
2.2.1 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	4.70	มากที่สุด	4.50	มาก
2.2.2 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	4.70	มากที่สุด	4.40	มาก
2.2.3 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการจัดการความเครียด	4.70	มากที่สุด	4.25	มาก
2.2.4 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	4.75	มากที่สุด	4.45	มาก
2.2.5 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	4.75	มากที่สุด	4.35	มาก
2.2.6 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการจัดการความเครียด	4.75	มากที่สุด	4.20	มาก
2.2.7 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	4.75	มากที่สุด	4.50	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
2.2.8 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	4.75	มากที่สุด	4.50	มาก
2.2.9 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด	4.65	มากที่สุด	4.45	มาก
2.2.10 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	4.70	มากที่สุด	4.50	มาก
2.2.11 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	4.75	มากที่สุด	4.25	มาก
2.2.12 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด	4.75	มากที่สุด	4.50	มาก
2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ				
2.3.1 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	4.80	มากที่สุด	4.20	มาก
2.3.2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	4.75	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
2.3.3 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสาร โดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	4.90	มากที่สุด	4.50	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
2.3.4 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	4.90	มากที่สุด	4.45	มาก
2.3.5 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	4.80	มากที่สุด	4.50	มาก
2.3.6 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	4.75	มากที่สุด	4.50	มาก
2.3.7 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน	4.90	มากที่สุด	4.50	มาก
3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์				
3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า				
3.1.1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	4.80	มากที่สุด	4.40	มาก
3.1.2 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรังสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	4.85	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด
3.1.3 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าผาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	4.85	มากที่สุด	4.55	มากที่สุด
3.1.4 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรังสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	4.85	มากที่สุด	4.50	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
3.1.5 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	4.80	มากที่สุด	3.35	ปานกลาง
3.1.6 ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนดและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม	4.80	มากที่สุด	4.50	มาก
3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ				
3.2.1 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.80	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
3.2.2 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.80	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
3.2.3 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	4.85	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด
3.2.4 ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ที่ได้รับการยอมรับตามตลาดแรงงานสากล	4.80	มากที่สุด	4.40	มาก
3.2.5 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	4.80	มากที่สุด	4.50	มาก
3.2.6 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการเข้ามายังเรือเดินอย่างปลอดภัย	4.75	มากที่สุด	4.50	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร				
3.3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.65	มากที่สุด	4.45	มาก
3.3.2 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.75	มากที่สุด	4.45	มาก
3.3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.90	มากที่สุด	4.55	มากที่สุด
3.3.4 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.70	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
3.3.5 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.75	มากที่สุด	4.25	มาก
3.3.6 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.80	มากที่สุด	4.30	มาก
3.3.7 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.65	มากที่สุด	4.40	มาก
3.3.8 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.75	มากที่สุด	4.50	มาก
3.3.9 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.70	มากที่สุด	4.40	มาก
3.3.10 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.75	มากที่สุด	4.45	มาก

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	Mean	แปลผล	Mean	แปลผล
3.3.11 นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป	4.85	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.76	มากที่สุด	4.41	มาก

จากตารางที่ 43 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรรายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) พบว่า

ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$) โดยวิธีดำเนินการที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ($\bar{X} = 4.90$) ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ($\bar{X} = 4.90$) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ($\bar{X} = 4.90$) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ($\bar{X} = 4.90$) และสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ($\bar{X} = 4.90$) ส่วนวิธีดำเนินการที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด คือ ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ($\bar{X} = 4.45$) และปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ($\bar{X} = 4.45$)

ส่วนความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) โดยวิธีดำเนินการที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด คือ ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จากภายนอกด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ($\bar{X} = 4.65$) กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ($\bar{X} = 4.65$) ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย ($\bar{X} = 4.65$) และนำผลการใช้ระบบ

การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนาให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป ($\bar{X} = 4.65$)

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะการพัฒนาร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1) ดังนี้

1) การร่างกลยุทธ์ควรมีการเพิ่มเติมวิธีการ โดยใช้ผลการประเมินย้อนกลับ (Feed Back) กลับมาพัฒนาตั้งแต่จุดเริ่ม เช่น ผลการประเมินที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ต้องมีกลยุทธ์ในการนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขในกระบวนการด้วย

2) มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันกับผู้ทำวิจัย เนื่องจากเป็นการปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรเพื่อให้เป็นสากลและเป็นที่ยอมรับ แต่มีข้อเสนอแนะในเรื่องของการประเมินหรือการจัดกิจกรรมภายนอกที่ต้องอาศัยหน่วยงานภายนอก เช่น บริษัทเรือต่างๆ อาจจะมีข้อจำกัดในด้านต่างๆ เช่น เวลาที่จำกัด หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจจะตามมาอีกด้วย

3) ควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาคเอกชน เช่น เจ้าของเรือ ที่จะได้รับผลโดยตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงานสากล

4.4.3 ปรับปรุงร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นร่างกลยุทธ์ ฉบับที่ 2

นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในข้อ 4.4.2 มาพัฒนาเป็นร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) ดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นร่างกลยุทธ์ (ฉบับที่ 2)

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ($W_3 T_1, W_3 O_1, W_3 O_2, W_3 O_3$)	1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า ($W_{31} T_{12}, W_{31} O_{13,23,31}$)	1.1.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตร ในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ 1.1.2 ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
(แผนภาพที่ 20 ในขั้นตอน Defining of Competency)		<p>ดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1.1.3 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้เป็นฐานสมรรถนะ</p>
	<p>1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ (W₃₂ T₁₂ , W₃₂ O_{13,23,31})</p>	<p>1.2.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>1.2.2 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>1.2.3 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>1.2.4 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>1.2.5 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>1.2.6 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p>
	<p>1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร</p>	<p>1.3.1 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล</p> <p>1.3.2 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>2. ยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้รายประจำเรือพาณิชย์</p> <p>(W₂ T₁ , W₂ O₁, W₂ O₂, W₂ O₃)</p> <p>(แผนภาพที่ 20 ในขั้นตอน Development of Competency)</p>	<p>(W₃₃ T₁₂ , W₃₃ O_{13,23,31})</p> <p>2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า</p> <p>(W₂₁ T₁₁ , W₂₁ O_{12,22,32})</p>	<p>มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.1.1 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง</p> <p>2.1.2 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือด้วยการลงมือปฏิบัติจริง</p> <p>2.1.3 ปรับปรุงและพัฒนาแผนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบที่ทันสมัย</p> <p>2.1.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชน หรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.1.5 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.1.6 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.1.7 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>2.1.8 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>2.1.9 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>2.1.10 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>2.1.11 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จากภายนอกด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน</p>
	<p>2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร</p> <p>(W₂₂ T₁₁ , W₂₂ O_{12,22,32})</p>	<p>2.2.1 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.2 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงาน ประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.3 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการจัดการความเครียด</p> <p>2.2.4 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.5 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงาน ประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.6 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการจัดการความเครียด</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>2.2.7 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.8 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.9 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด</p> <p>2.2.10 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.11 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.12 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด</p>
	<p>2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ (W₂₃ T₁₁ , W₂₃ O_{12,22,32})</p>	<p>2.3.1 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.3.2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.3.3 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>2.3.4 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>2.3.5 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>2.3.6 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>2.3.7 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน</p>
<p>3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ (W₁T₁, W₁T₂, W₁O₁, W₁O₂)</p> <p>(แผนภาพที่ 20 ในขั้นตอน Deployment of Competency)</p>	<p>3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (W₁₁T₁₃, W₁₁T₂₁, W₁₁O₁₁, W₁₁O₂₁)</p>	<p>3.1.1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า</p> <p>3.1.2 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>3.1.3 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>3.1.4 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>3.1.5 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		3.1.6 ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนดและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม
	3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ ($W_{12}T_{13}$, $W_{12}T_{21}$, $W_{12}O_{11}$, $W_{12}O_{21}$)	3.2.1 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย 3.2.2 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้แผนทิวทัศน์อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย 3.2.3 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย 3.2.4 ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ที่ได้รับการยอมรับตามตลาดแรงงานสากล 3.2.5 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ 3.2.6 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย
	3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ($W_{13}T_{13}$, $W_{12}T_{21}$,	3.3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.3.2 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
	W ₁₃ O ₁₁ , W ₁₂ O ₂₁)	<p>3.3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.4 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.5 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.6 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.7 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.8 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.9 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.10 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.11 นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป</p>

4.4.4 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับที่ 2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) โดยใช้

การสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 ท่าน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 3 ท่าน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชยนาวิ จำนวน 3 ท่าน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ จำนวน 3 ท่าน และ 4) ผู้ใช้ผลผลิตจากสถานศึกษาที่ผลิตนายประจำเรือพาณิชย์ จำนวน 3 ท่าน ร่วมสนทนากลุ่มในวันพฤหัสบดีที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2562 เวลา 13.00-15.00 น. ณ อาคารพระมิ่งขวัญ การศึกษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พร้อมทั้งชี้แจงข้อเสนอแนะในเชิงลึกอย่างละเอียด

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) แล้วว่ามีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ฉบับสมบูรณ์ ดังนี้

1. แผนภาพที่ 19 ในขั้นตอนการนำสมรรถนะออกมาใช้ (Deployment of Competency) ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำว่าควรเพิ่มเติมการกำหนดคุณสมบัติของผู้ประเมิน และวิธีการประเมินเพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ประเมินจะส่งผลถึงผู้ประกอบการซึ่งรับนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เข้าไปทำงานในบริษัทนั้นๆ
2. ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้มีการติดตามผลการใช้กลยุทธ์ หรือแผนภาพกลยุทธ์ DD'D Deck Officer Competency Strategy ซึ่งจะเขียนแนะนำในข้อเสนอแนะต่อไป
3. กระบวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงควรเป็นการวัดด้วยการสอบปฏิบัติและโดยผู้ประเมินการแต่งตั้งบุคคลที่สามเพื่อความยุติธรรมและสามารถวัดได้ตามจริง
4. การพัฒนากลยุทธ์นี้เห็นควรให้มีการทำความร่วมมือกับสถานประกอบการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนได้มีสมรรถนะตรงตามที่อยู่อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิต้องการโดยเฉพาะความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ
5. สิ่งสำคัญที่สุดในการพัฒนากลยุทธ์นี้คือ ครูผู้สอน โดยเฉพาะแต่ละสถาบันควรมีครูผู้สอนที่เป็นครูประจำการ ซึ่งควรมีกระบวนการพัฒนาครูผู้สอนให้มีทักษะและความสามารถด้านพาณิชยนาวิ มีการฝึกอบรมและเรียนรู้เทคโนโลยี สิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นกับวงการอาชีพพาณิชยนาวิ

4.4.5 ปรับปรุงร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นฉบับสมบูรณ์

นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในข้อ 4.4.4 มาปรับปรุงและพัฒนาเป็นกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงาน

สากล (ฉบับสมบูรณ์) ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 9 กลยุทธ์รอง และ 64 วิธีดำเนินการ พร้อมทั้งได้จัดทำรายละเอียดของวิธีการดำเนินการเพิ่มเติมท้ายตาราง แสดงดังตารางที่ 45

ตารางที่ 45 กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับสมบูรณ์)

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (W ₃ T ₁ , W ₃ O ₁ , W ₃ O ₂ ,W ₃ O ₃)	1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า (W ₃₁ T ₁₂ , W ₃₁ O _{13,23,31})	1.1.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตร ในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ 1.1.2 ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร 1.1.3 ปรับเนื้อหาอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้เป็นฐานสมรรถนะ
	1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ (W ₃₂ T ₁₂ , W ₃₂ O _{13,23,31})	1.2.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน 1.2.2 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย 1.2.3 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ 1.2.4 ปรับเนื้อหาอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน 1.2.5 ปรับเนื้อหาอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		1.2.6 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ
	1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร (W ₃₃ T ₁₂ , W ₃₃ O _{13,23,31})	1.3.1 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล 1.3.2 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร
2. ยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้รายประจำเรือพาณิชย์ (W ₂ T ₁ , W ₂ O ₁ , W ₂ O ₂ , W ₂ O ₃)	2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้า และการจัดเก็บสินค้า (W ₂₁ T ₁₁ , W ₂₁ O _{12,22,32})	2.1.1 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง 2.1.2 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือด้วยการลงมือปฏิบัติจริง 2.1.3 ปรับปรุงและพัฒนาแผนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบที่ทันสมัย 2.1.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชน หรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน 2.1.5 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน 2.1.6 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจาก

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>เรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.1.7 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียน ในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงาน ข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝา ระบาย และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>2.1.8 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียน ในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การ จัดเก็บสินค้า การรั่วตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>2.1.9 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริง เกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหาย ที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระบาย และถังน้ำถ่วงเรือ (ถัง อับเฉา)</p> <p>2.1.10 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริง เกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรั่วตึง สินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจาก เรือ</p> <p>2.1.11 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จาก ภายนอกดำเนินการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า เข้ามา มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน</p>
	<p>2.2 พัฒนาแผนการ จัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับ สมรรถนะหน้าที่ ควบคุมดูแลการ ปฏิบัติงานเรือ และ การดูแลบุคลากร (W₂₂ T₁₁ , W₂₂ O_{12,22,32})</p>	<p>2.2.1 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้าน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.2 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้าน การบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกัน ระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.3 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้าน การจัดการความเครียด</p> <p>2.2.4 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนาย ประจําเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>2.2.5 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.6 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการจัดการความเครียด</p> <p>2.2.7 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.8 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.9 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด</p> <p>2.2.10 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์</p> <p>2.2.11 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร</p> <p>2.2.12 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด</p>
	<p>2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ</p> <p>(W₂₃ T₁₁ , W₂₃ O_{12,22,32})</p>	<p>2.3.1 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสาร โดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>2.3.2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>2.3.3 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน ในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>2.3.4 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน ในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>2.3.5 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน</p> <p>2.3.6 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>2.3.7 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน</p>
<p>3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ (W₁T₁, W₁T₂, W₁O₁, W₁O₂)</p>	<p>3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (W₁₁T₁₃, W₁₁T₂₁, W₁₁O₁₁, W₁₁O₂₁)</p>	<p>3.1.1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า</p> <p>3.1.2 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p> <p>3.1.3 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>3.1.4 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
		<p>3.1.5 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าผาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)</p> <p>3.1.6 ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนดและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม</p>
	<p>3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ ($W_{12}T_{13}$, $W_{12}T_{21}$, $W_{12}O_{11}$, $W_{12}O_{21}$)</p>	<p>3.2.1 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>3.2.2 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>3.2.3 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย</p> <p>3.2.4 ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ที่ได้รับการยอมรับตามตลาดแรงงานสากล</p> <p>3.2.5 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ</p> <p>3.2.6 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการเข้ามายาเรือเดินอย่างปลอดภัย</p>
	<p>3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร</p>	<p>3.3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.2 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
	(W ₁₃ T ₁₃ , W ₁₂ T ₂₁ , W ₁₃ O ₁₁ , W ₁₂ O ₂₁)	<p>3.3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.4 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.5 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.6 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.7 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.8 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.9 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.10 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>3.3.11 นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนาให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป</p>

จากตารางที่ 45 รายละเอียดวิธีดำเนินการของกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสู่ศตวรรษที่ 21 ประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับสมบูรณ์) ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 9 กลยุทธ์รอง และ 64 วิธีดำเนินการ โดยมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

กลยุทธ์หลักที่ 1 พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

**กลยุทธ์รองที่ 1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า
วิธีดำเนินการ**

1. ปรับโครงสร้างหลักสูตร ในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ

2. ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร

3. ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้เป็นฐานสมรรถนะ

กลยุทธ์รองที่ 1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ

วิธีดำเนินการ

1. ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน

2. ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย

3. ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ

4. ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน

5. ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย

6. ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ

กลยุทธ์รองที่ 1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร

วิธีดำเนินการ

1. ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล
2. ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร

กลยุทธ์หลักที่ 2 ยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้รายประจำเรือพาณิชย์

กลยุทธ์รองที่ 2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า

วิธีดำเนินการ

1. จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง
2. จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรังสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือด้วยการลงมือปฏิบัติจริง
3. ปรับปรุงและพัฒนาแผนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบที่ทันสมัย
4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชน หรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน
5. ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน
6. ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรังสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน

7. จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำ ถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)

8. จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ

9. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)

10. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ

11. ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จากภายนอกด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน

กลยุทธ์รองที่ 2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร

วิธีดำเนินการ

1. ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์

2. ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร

3. ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการจัดการความเครียด

4. บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์

5. บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร

6. บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการจัดการความเครียด

7. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์

8. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร
9. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด
10. จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์
11. จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร
12. จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด

กลยุทธ์รองที่ 2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ

วิธีดำเนินการ

1. ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน
2. ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน
3. จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน
4. จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ
5. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน
6. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ
7. ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน

กลยุทธ์หลักที่ 3 ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์

กลยุทธ์รองที่ 3.1 สร้างระบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า

วิธีดำเนินการ

1. จัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า

โดยคณะทำงานมาจากหลายภาคส่วนที่มีความชำนาญด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น ด้านวิชาการ และหลักสูตรฐานสมรรถนะ ด้านการวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะ ผู้เชี่ยวชาญด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าชนิดต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ควรมีประสบการณ์จริงบนเรือเดินทะเลระหว่างประเทศขนาดบรรทุกมากกว่า 3,000 กรอสตันเนจ และมีตำแหน่งอย่างต่ำตันเรือ เคยทำงานในเรือสินค้าประเภทต่างๆเช่น เรือสินค้าเทกอง เรือบรรทุกน้ำมันสารเคมีและแก๊สเหลว เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เรือบรรทุกสินค้าทั่วไป ในกรณีที่ไม่สามารถหาผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติครบในคนคนเดียวก็ควรเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญเสริมเพื่อให้มั่นใจว่าทั้งคณะมีประสบการณ์ครอบคลุมกิจกรรมในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าของประเภทหลักๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

2. กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ

มีการกำหนดมาตรฐานหัวข้อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสมรรถนะด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า พร้อมทั้งไปกำหนดสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การประเมินจากการปฏิบัติเพื่อแสดงสมรรถนะย่อยๆ นั้น การประเมินตามสภาพจริง ควรเป็นการประเมินที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ ถ้าสามารถปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริงจะดีมาก แต่ถ้าไม่ได้อาจใช้สถานการณ์จำลอง เครื่องฝึกจำลอง ที่พยายามให้เหมือนจริงมากที่สุด หรืออาจจะให้ผู้เรียนไปปฏิบัตินอกห้องเรียนซึ่งสามารถทำได้ในหลายกรณี เช่น ให้ไปฝึกงานกับบริษัทที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการงานสินค้าบนเรือ งานเซอร์เวย์สินค้า งานตรวจนับสินค้า (ตาลี) ตามท่าเรือต่างๆ แล้วเก็บบันทึกผลงานหรือประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ โดยอาจจะเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน หรือจัดทำเป็นสมุดบันทึกการฝึกอบรม (Training Record Book) TRB หรือสมุดบันทึกสมรรถนะ (Competency Record Book) CRB วิธีการที่ใช้ประกอบการประเมินตามสภาพจริงควรมีหลากหลายประกอบกัน สรุปได้ดังนี้

1. การสังเกต

2. การสัมภาษณ์
3. การตรวจงานหรือโครงการที่ได้มอบหมายให้
4. การรายงานตนเองของนักเรียน
5. การบันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่นหัวหน้างาน
6. การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริงโดยอาจใช้ชุดฝึกหรือเครื่องฝึกจำลองประกอบการทดสอบ

7. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

3. กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)

4. จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ

โดยการจัดอบรมให้อาจารย์ผู้สอนที่เกี่ยวข้องในแต่ละหมวดรายวิชาในส่วนของ การใช้ระบบการวัดประเมินผลตามสภาพจริงที่สร้างขึ้นตามวิธีดำเนินการที่ 2 ข้างต้นพร้อมทั้งมีระบบการประเมินผลของการอบรมเพื่อให้มั่นใจว่าอาจารย์ประจำวิชาเข้าใจและสามารถสร้างระบบการวัดประเมินผลตามสภาพจริงได้

5. จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)

6. ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนดและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม

คณะทำงานที่จัดตั้งขึ้นตามวิธีดำเนินการที่ 1 ข้างต้นทำหน้าที่กำกับติดตามและประเมินระบบที่สร้างขึ้นโดยมีแผนและกรอบเวลาที่ชัดเจน ควรมีการทบทวนประจำปีหลังจากมีการนำระบบไปใช้เพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนา ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์รองที่ 3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ

วิธีดำเนินการ

1. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย

2. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย
3. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย
4. ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ที่ได้รับการยอมรับตามตลาดแรงงานสากล
5. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ
6. ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย

กลยุทธ์รองที่ 3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร

วิธีดำเนินการ

1. สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
4. สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
6. ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
7. ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

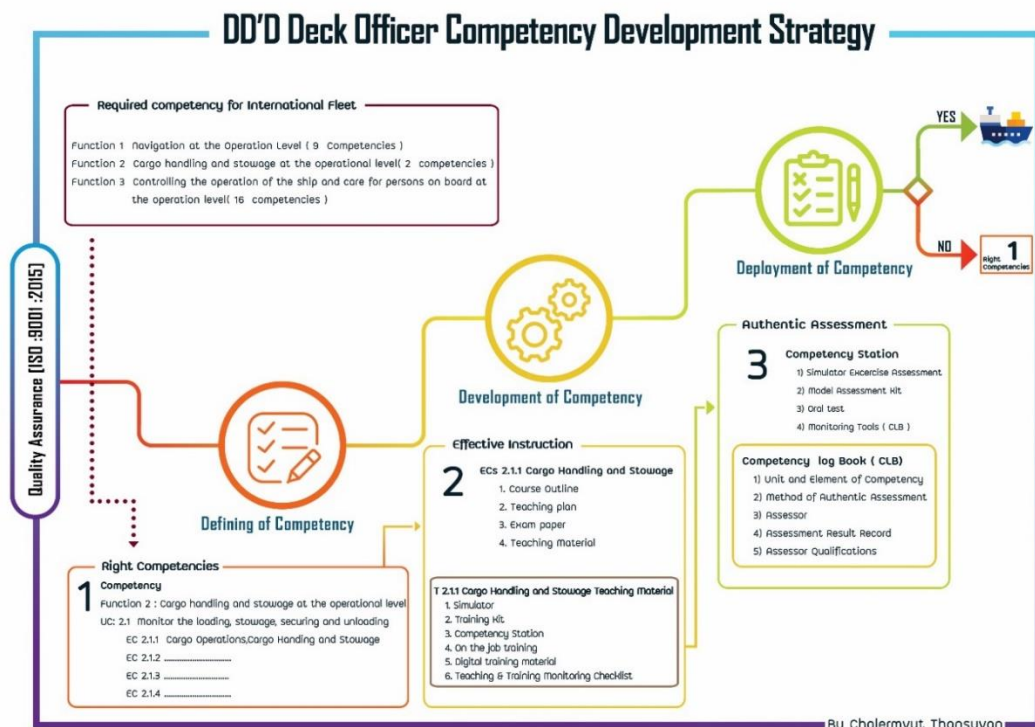
8. ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

9. ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

10. ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

11. นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

เพื่อให้สถานศึกษาได้นำกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ที่ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 9 กลยุทธ์รอง และ 64 วิธีดำเนินการไปปฏิบัติ จึงได้พัฒนาแผนภาพกลยุทธ์ที่ชื่อว่า “DD'D Deck Officer Competency Development Strategy” โดยมีรายละเอียดที่ปรับปรุงแล้วตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังแผนภาพที่ 20 ต่อไปนี้



แผนภาพที่ 20 กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

จากแผนภาพที่ 20 อธิบายโครงสร้างกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ได้ตั้งนี้ “DD’D Deck Officer Competency Development Strategy” เป็นกลยุทธ์ที่มีวัตถุประสงค์ในการบริหารวิชาการเพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก ๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนการกำหนดสมรรถนะ (Defining of Competency) เป็นกระบวนการพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยการนำเอาแต่ละสมรรถนะหลัก (Unit of Competency – UC) ของกลุ่มสมรรถนะ (Function) มาวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะย่อย (Element of Competency – EC) แล้วนำสมรรถนะย่อยทั้งหมดมาปรับโครงสร้างหลักสูตร ปรับแผนการจัดการเรียนรู้ และปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา

2. ขั้นตอนการพัฒนาสมรรถนะ (Development of Competency) เป็นกระบวนการยกระดับกระบวนการจัดการเรียนรู้นายประจำเรือพาณิชย์ โดยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย หัวข้อการสอน (Course Outline) แผนการจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์ (Teaching Plan) ข้อสอบหรือใบงานสอบ (Exam Paper) รวมทั้งสื่อและเครื่องมือช่วยสอน (Teaching Material)

สื่อและเครื่องมือช่วยสอน (Teaching Materials) เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารและเกิดประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดสมรรถนะตามที่ต้องการ เช่น

- 2.1 เครื่องฝึกจำลอง (Simulator)
- 2.2 ชุดฝึกจำลอง (Training kit)
- 2.3 การสอนในสิ่งแวดล้อมการทำงานจริง การฝึกงานบนเรือสินค้าระยะสั้น (On the Job Training)
- 2.4 การฝึกปฏิบัติภาคทะเลบนเรือฝึก (Sea Training)
- 2.5 สื่อการสอนในรูปแบบดิจิทัล เช่น PPT, VDO, CBT: Computer Based Training
- 2.6 แบบตรวจสอบ (Check list) สำหรับบันทึกและตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหาว่าครบและเป็นไปตามแผนการสอนหรือไม่

2.7 สมุดปฐมนิเทศ (Competency Log Book) เป็นสมุดประจำตัวของผู้เรียนตลอดหลักสูตร เพื่อใช้บันทึกเรื่องการประเมินในแต่ละสมรรถนะ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในกระบวนการต่อไป

3. ขั้นตอนการนำสมรรถนะออกมาใช้ (Deployments of Competency) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องสามารถแสดงสมรรถนะออกมาให้ได้เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถวัดและประเมินผลตามสภาพจริงได้ (Authentic Assessment) โดยการกำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและเน้นการให้ผู้ถูกประเมินแสดง สาธิต ปฏิบัติ โดยใช้เครื่องฝึกจำลอง ชุดฝึกจำลอง การสัมภาษณ์ จัดทำสถานีสมรรถนะ (Competency Station) ที่จะใช้ทดสอบผู้เรียน

ในกระบวนการนี้ได้นำสมุดปฐมนิเทศ (CLB: Competency Log Book) มาเป็นเครื่องมือควบคุมโดยบันทึกทุกสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ที่ตลาดแรงงานสากลต้องการ พร้อมทั้งกำหนดให้ชัดเจนว่าในแต่ละสมรรถนะจะประเมินอย่างไร เช่น ใช้สถานีสมรรถนะใด ผู้ประเมินคือใคร มีวิธีการอย่างไร และผลประเมินเป็นเช่นไร ซึ่งกระบวนการนี้ ผู้ประเมินควรเป็นคณะกรรมการกลางที่จัดตั้งขึ้นในสถานศึกษา ประกอบด้วย อาจารย์ที่มีความชำนาญในแต่ละกลุ่มสมรรถนะ โดยต้องมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ประเมินให้ชัดเจน แต่ไม่ควรเป็นผู้สอนในรายวิชานั้นๆ เพื่อให้ผลที่ได้ออกมา น่าเชื่อถือ และผลของการประเมินผู้เรียนจะเป็นตัวชี้วัด สามารถนำไปใช้ประกอบในการประเมิน การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ได้ด้วย และสมุดปฐมนิเทศ (CLB) นี้ จะเป็นสมุดประจำตัวของนักเรียนตลอดการเรียนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์

ในขณะเดียวกันหากพบว่า นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ที่ไม่ผ่านการประเมินกระบวนการพัฒนาสมรรถนะนี้ มีจำนวนมากอย่างมีนัยสำคัญ จะต้องกลับไปทบทวนกระบวนการเดิมตั้งแต่ ขั้นตอนการกำหนดสมรรถนะ (Defining of Competency) เพื่อหาความบกพร่องของกระบวนการและดำเนินการแก้ไขพัฒนาให้นักเรียนสามารถผ่านการประเมินนี้ เพื่อไปสู่การเป็นนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ที่มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัย เรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษากรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล และ (3) พัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 กรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ ระดับหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร เป็นการกำหนดโครงสร้างหลักสูตรการจัดวางรายวิชา การกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้และการฝึกหัดในแต่ละหมวดวิชาในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้นายประจำเรือพาณิชย์ที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) สามารถเก็บรักษาประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับรู้และมีความคิดระลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจนำไปใช้วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ ด้านทักษะ (Skills) ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ (Doing) ให้เกิดความชำนาญ ทำตามได้ถูกต้องแม่นยำและต่อเนื่อง ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และความสนใจ (Interest) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ ที่ยึดถือมาปฏิบัติจนเป็นนิสัยประจำตัวที่ติงาม 3) การวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง เป็นการประเมินผลเชิงคุณภาพของผู้เรียน โดยเน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินผลและการใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน

(Portfolios) ของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผล และนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไข

กรอบแนวคิดสมรรถนะรายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 3 กลุ่มหน้าที่คือ

กลุ่มที่ 1 สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ได้แก่ (1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำบลที่เรือ (1.2) ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (1.3) ความสามารถด้านการเดินเรืออย่างปลอดภัยด้วยเรดาร์และ ARPA (1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (1.5) ความสามารถด้านการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน (1.6) ความสามารถด้านการปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายอับจนทางทะเล (1.7) ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร (1.8) ความสามารถด้านการรับส่งทัศนสัญญาณ (1.9) ความสามารถด้านการนำเรือและควบคุมเรือได้

กลุ่มที่ 2 สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ได้แก่ (2.1) ความสามารถด้านการดูแลงานสินค้า ขนถ่ายสินค้า และการจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า และดูแลสินค้าในระหว่างเดินทาง (2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องและความเสียหายต่อระวางสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)

กลุ่มที่ 3 สมรรถนะหน้าที่ การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ได้แก่ (3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเลตามข้อกำหนด (3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาและคงไว้ซึ่งความคงทนทะเลของเรือ (3.3) ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุม และดับไฟบนเรือ (3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง (3.5) ความสามารถด้านการให้การปฐมพยาบาลบนเรือได้ (3.6) ความสามารถด้านการกำกับดูแลเรือให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องได้ (3.7) ความสามารถด้านการนำทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมไปปฏิบัติได้ (3.8) ความสามารถด้านการมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดความปลอดภัยกับเรือและบุคลากรบนเรือ (3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า (3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (3.12) ความสามารถด้านการเข้าใจรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด (3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ และ (3.16) ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย

5.1.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.1.2.1 สภาพปัจจุบันของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด รองลงมาคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด

5.1.2.2 สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด รองลงมาคือกระบวนการจัดการเรียนรู้ และข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุด

เมื่อพิจารณาการบริหารวิชาการตามองค์ประกอบ สรุปได้ดังนี้

ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร

สภาพปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและนักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติการด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด

สภาพที่พึงประสงค์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้

สภาพปัจจุบัน พบว่า ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและนักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติการด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด

สภาพที่พึงประสงค์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการ

เรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

สภาพปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและผู้นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และยังพบว่าผู้บริหารเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพการปฏิบัติด้านการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุด

สภาพที่พึงประสงค์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้บริหารเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ในขณะที่นักเรียนเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในภาพรวม พบว่า สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มไปในทิศทางเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

5.1.2.3 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า สภาพสังคม มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงที่สุด รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันต่ำที่สุดคือการเมืองและนโยบายของรัฐ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด รองลงมาคือ สภาพสังคม การเมืองและนโยบายของรัฐ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ต่ำที่สุดคือ สภาพเศรษฐกิจ

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากการวิเคราะห์สภาพภายนอก ตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามในภาพรวม พบว่า สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง **ไม่แตกต่างกัน** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ให้ ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มไปในทิศทางเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

5.1.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะ นายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.1.3.1 จุดแข็งที่สำคัญของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล คือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สมรรถนะ หน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงาน เป็นทีม มีการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดวางรายวิชา การกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้และ การฝึกหัดในแต่ละหมวดวิชา ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้นายประจำเรือพาณิชย์ที่ สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.1.3.2 จุดอ่อนที่สำคัญของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล คือ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขน ถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้า ลงจากเรือ การประเมินผลเชิงคุณภาพของผู้เรียน ต้องเน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินผล และการใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย เพื่อวัดศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการ วัดและประเมินผล และนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการเสริมสร้างกลยุทธ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์

5.1.3.3 โอกาสที่สำคัญที่ส่งผลต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล คือ สภาพสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนา กลยุทธ์ในเรื่องของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนนาย ประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.1.3.4 ภัยคุกคามบางประการของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล คือ การเมืองและนโยบายของรัฐ มีการ

กำหนดนโยบายของรัฐบาลนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ กรมเจ้าท่ากระทรวงคมนาคม คำสั่งกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง อันจะส่งผลให้สถานศึกษาไม่สามารถสร้างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ เพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.1.3.5 กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 9 กลยุทธ์รอง และ 64 วิธีดำเนินการ โดย 3 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ 1) กลยุทธ์การพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร 2) กลยุทธ์การยกระดับการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ 3) กลยุทธ์การปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

กลยุทธ์หลักที่ 1 พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้แก่นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นกลยุทธ์ที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ทั้ง 3 กลุ่มหน้าที่ เพื่อให้แก่นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย กลยุทธ์รอง 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้าและการจัดเก็บสินค้า กลยุทธ์ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ และกลยุทธ์ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร

กลยุทธ์หลักที่ 2 ยกระดับการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ เป็นกลยุทธ์ที่นำไปสู่การพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย กลยุทธ์รอง 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า กลยุทธ์พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร และกลยุทธ์พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ

กลยุทธ์หลักที่ 3 ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ เป็นกลยุทธ์ที่นำไปสู่การสร้างและใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อให้แก่นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ได้รับการวัดผลประเมินผลเป็นไปตามสภาพจริง ซึ่งจะสามารถวัดทักษะและความสามารถที่แท้จริงของนายประจำเรือพาณิชย์ได้ ประกอบด้วย กลยุทธ์รอง 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์การสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า กลยุทธ์การใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การ

เดินเรือ และกลยุทธ์การสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร

เพื่อให้สามารถนำกลยุทธ์หลักทั้ง 3 กลยุทธ์ กลยุทธ์รอง 9 กลยุทธ์ และ 64 วิธีดำเนินการ ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารวิชาการหลักสูตรเพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล จึงได้พัฒนาแผนภาพกลยุทธ์การบริหารวิชาการขึ้นมา เพื่อให้แก่นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ตามแผนพัฒนากลยุทธ์ DD'D Deck officer Competency Development Strategy ดังแผนภาพภาพที่ 21 และคำอธิบายเพื่ออภิปรายผล ดังนี้



แผนภาพที่ 21 แผนภาพกลยุทธ์ DD'D Deck officer Competency Development Strategy

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้แยกอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ 1) การอภิปรายผลกรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการระดับหลักสูตรและกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล 2) การอภิปรายผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิด

สมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล และ 3) การอภิปรายผลการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากผลการวิจัยมีประเด็นนำสู่การอภิปรายผลดังนี้

5.2.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์และกรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

1) กรอบแนวคิดในการวิจัยด้านการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ประกอบด้วย 3 ด้านคือ 1) ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสม ซึ่งองค์ประกอบของการบริหารวิชาการทั้ง 3 ด้านใช้บริหารวิชาการหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับปริญญาตรีสายปฏิบัติการ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการศึกษาด้านพาณิชย์นาวี หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ซึ่งกำกับดูแลโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ภายใต้อนุสัญญา STCW (Emanuel., 2017) ที่มุ่งเน้นให้ผู้จบการศึกษาจากทุกประเทศมีสมรรถนะขั้นต่ำที่ได้กำหนดไว้ สามารถเดินเรือปฏิบัติงานสินค้า และการบริหารบุคลากรบนเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเล แต่พบว่าในหลายสถานศึกษาในเมืองไทยได้นำข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW มาออกแบบหลักสูตรระดับปริญญาตรีในสายวิทยาศาสตร์เป็นเหตุทำให้การบริหารวิชาการมุ่งเน้นไปทางวิชาการวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีข้อแตกต่างจากรูปแบบการบริหารวิชาการหลักสูตรฐานสมรรถนะ

2) กรอบแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ มีอยู่ 9 สมรรถนะ กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า มี 2 สมรรถนะ กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร มี 16 สมรรถนะ เกิดจากการทบทวนวรรณกรรมข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยเรื่องมาตรฐานการฝึกอบรม การออกใบรับรองและการเข้ายามของคนประจำเรือ อนุสัญญา STCW ค.ศ. 1978 แก้ไขครั้งใหญ่เมื่อปี 1995 และ ค.ศ. 2010 ซึ่งมี 19 สมรรถนะ ครอบคลุมทั้ง 3 กลุ่มสมรรถนะดังที่กล่าวมาแล้ว

แต่ด้วยการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้นายประจำเรือพาณิชย์ต้องการสมรรถนะเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ผลจากการทบทวนวรรณกรรมจากบทความ Skill Set and need for 21st Century Seafarer (Chawla, 2015) และเอกสารสัมมนา Crew Connect Manila (Crew Connect Global., 2018) รวมทั้ง

ข้อสรุปจากการสัมมนา Challenges and Future Competencies for Thai Seafarer (สมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์, 2561) TRANSAS Global Conference (TRANSAS Global Conference., 2018) พบว่าสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลนั้น จะต้องเพิ่ม 8 สมรรถนะเพิ่มเติมจากข้อกำหนดอนุสัญญา STCW การศึกษาคั้งนี้ได้กำหนดอยู่ในกลุ่มสมรรถนะหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร ข้อสมรรถนะที่ 3.9-3.16

จึงสรุปได้ว่า สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดความต้องการของตลาดสากล มีทั้งหมด 3 กลุ่มสมรรถนะหน้าที่ และมีสมรรถนะย่อยรวมกัน 27 สมรรถนะ เพื่อให้สถานศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ และนำไปเป็นแนวทางทบทวนการจัดการประเมินการสอบความรู้ในการออกประกาศนียบัตร (Certificate Of Competency) ของกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม อีกทั้งยังสามารถนำไปสร้างมาตรฐานอาชีพนายประจำเรือพาณิชย์ ให้กับคนประจำเรือไทย ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในประเทศไทยคือสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่านายประจำเรือพาณิชย์ของไทยจะมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลต่อไป

5.2.2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.2.2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยจะอภิปรายเป็นรายกลุ่มสมรรถนะดังนี้

1. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ

1.1 ความสามารถด้านการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การระหว่างประเทศทั้งการพูดและการเขียน จากการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ พบว่า เป็นจุดอ่อนในการบริหารวิชาการทั้ง 3 ด้านคือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง การสื่อสารภาษาอังกฤษถือเป็นหัวใจสำคัญของการมีงานทำของคนไทยในตลาดแรงงานสากล โดยเฉพาะมีการกำหนดให้นายประจำเรือพาณิชย์มีรายละเอียดสมรรถนะด้านนี้อย่างชัดเจนในอนุสัญญา STCW 2010 Code ตารางที่ A-II/1 รวมทั้งข้อแนะนำใน STCW 2010 Code section B-IV/2 โดยเน้นการทั้งการเขียนและการพูดมีความจำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการสื่อสารเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือและการ

ปฏิบัติงานสินค้าและการใช้สื่อสารระหว่างเรือต่อเรือ เรือกับฝั่ง เรือกับอากาศยานและดาวเทียม และการติดต่อบนเรือเองเพราะบนเรือมีหลายชาติหลายภาษาจึงใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการทำงาน จึงมีความจำเป็นอย่างสูงที่จะต้องบริหารงานวิชาการเพื่อพัฒนาจุดอ่อนด้านภาษาอังกฤษของนายประจำเรือพาณิชย์ องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศได้กำหนดหลักสูตรต้นแบบของการสื่อสารภาษาอังกฤษทางทะเล IMO model course 3.17 ซึ่งทางสถานศึกษาสามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารวิชาการด้านภาษาอังกฤษหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์

1.2 ความสามารถในการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ จากการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ พบว่า เป็นจุดอ่อนในการบริหารวิชาการทั้ง 3 ด้านคือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สมรรถนะด้านนี้ของนายประจำเรือพาณิชย์มีความสำคัญต่อการเดินเรือให้ปลอดภัย ต้องสามารถรับส่งข่าวสาร ข้อมูลทางทัศนสัญญาณ เช่น สัญญาณธงและมอสที่เป็นสัญญาณไฟ (Morse Light) รวมทั้งสัญญาณตามข้อกำหนด International Code of Signal จะพบได้ตามเครื่องหมายเดินเรือต่างๆ รวมทั้งการส่งข้อมูลในเวลากลางวันและคืนระหว่างเรือกับเรือเกี่ยวกับการหลบหลีกเรือตามกฎการเดินเรือและอนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันเรือโดนกัน ค.ศ. 1972 (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972 (COLREGs)) สมรรถนะด้านนี้้องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศได้กำหนดในอนุสัญญา STCW ว่า นายประจำเรือพาณิชย์ต้องมีและมีความจำเป็นในการทำงานในกองเรือสากลตั้งนั้นสถานศึกษาในประเทศไทยต้องบริหารวิชาการเพื่อพัฒนาจุดอ่อนนี้เช่นกัน

1.3 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย จากการศึกษา พบว่า เป็นจุดอ่อนในการบริหารวิชาการด้าน 2 ด้าน คือข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรและการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ในปัจจุบันเรือพาณิชย์เดินทะเลส่วนใหญ่หันมาใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์แทนแผนที่กระดาษแบบเดิม เนื่องจากสะดวกและประหยัดต้นทุนมากกว่า แต่การใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ที่ขาดความรู้ความเข้าใจจะส่งผลต่อความปลอดภัยในการเดินเรือเป็นอย่างสูง องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศจึงกำหนดให้นายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะนี้โดยมีรายละเอียดใน STCW Code 2010 Table A-II/1 และได้สร้างหลักสูตรมาตรฐาน IMO Model course 1.27 ขึ้น ซึ่งสมรรถนะประกอบไปด้วย การมีความรู้เรื่องขีดความสามารถและข้อจำกัดของ ระบบปฏิบัติการของแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ เข้าใจข้อมูลระบบ Electronic Navigational Chart (ENC) อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากความเชื่อมั่นในระบบนี้มากเกินไป มีความคุ้นเคยกับฟังก์ชันต่างๆของระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานที่กำหนด สามารถแปลความหมายและ

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ จากแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งสามารถปรับและใช้ฟังก์ชันที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เดินเรืออื่นๆ ดังนั้นสถานศึกษามีความจำเป็นในการปรับปรุงพัฒนาการบริหารวิชาการเพื่อให้นักเรียนที่จบไปแล้วมีสมรรถนะด้านนี้

2. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า

2.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ จากการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ พบว่า เป็นจุดอ่อนในการบริหารวิชาการทั้ง 3 ด้านคือ ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สมรรถนะด้านนี้มีความสำคัญต่อการปฏิบัติหน้าที่นายประจำเรือพาณิชย์ ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของอนุสัญญา STCW ให้นายประจำเรือพาณิชย์มีความรู้เรื่องผลกระทบจากสินค้า โดยเฉพาะสินค้าหนักต่อการทรงตัวของเรือและความคงทนต่อทะเลของเรือรวมทั้งมีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสินค้า โดยเฉพาะสินค้าอันตรายที่กระทบต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและตัวเรือ สามารถวางระบบการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการปฏิบัติงานสินค้า การบริหารวิชาการด้านนี้ควรเน้นการปฏิบัติโดยการใช้สื่อการสอนที่เป็นเครื่องฝึกจำลอง หรือฐานสมรรถนะเพื่อการปฏิบัติ

2.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) จากการศึกษา พบว่า เป็นจุดอ่อน ในการบริหารวิชาการ 2 ด้านคือการจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง การบริหารวิชาการทั้ง 2 ด้านมีความจำเป็นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านนี้ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดอนุสัญญา STCW code 2010 table A-II/1 ที่กำหนดให้นายประจำเรือมีความรู้และสามารถอธิบายคาดเดาบริเวณที่อาจจะเกิดการเสียหายจากสาเหตุการปฏิบัติงานสินค้า จากการกีดกร่อน จากสภาพอากาศเลวร้าย สามารถบ่งชี้ได้ว่าโครงสร้างเรือที่สำคัญๆ ส่วนไหน ควรมีการตรวจสอบในเวลาจำกัดเพื่อให้เรือปลอดภัย สามารถบ่งชี้สาเหตุการเกิดการกีดกร่อนในระวางสินค้า และถังน้ำถ่วงเรือและรู้วิธีการป้องกัน เข้าใจวัตถุประสงค์ของการตรวจ Enhanced Survey Programme

3. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร

3.1 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงาน ประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร จากการศึกษา พบว่า เป็นจุดอ่อนในการบริหารวิชาการ 2 ด้านคือข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษาควรพัฒนาสมรรถนะด้านนี้เพราะมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติหน้าที่นายประจำเรือพาณิชย์ ซึ่งสอดคล้องกับ Skill Set

Need for 21st Century Seafarer (Chawla, 2015) การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อให้ผู้จบการศึกษามีความรู้เรื่องการทำงานประสานกันระหว่างคนกับ เครื่องจักรในอุตสาหกรรมขนส่งทางทะเล มีความรู้เรื่องการทำงานบูรณาการระหว่างมนุษย์ และเครื่องจักร การประยุกต์ใช้หลักการการยศาสตร์ในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี สมรรถนะนี้ยังไม่ได้กำหนดในอนุสัญญา STCW แต่มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานสมรรถนะที่นายประจำเรือพาณิชย์ควรมีต่อไป

3.2 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ จากการศึกษา พบว่า มีจุดอ่อนในการบริหารวิชาการ 2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง สถานศึกษาควรพัฒนาการบริหารวิชาการให้ผู้จบการศึกษาที่จะไปเป็นนายประจำเรือพาณิชย์ มีสมรรถนะด้านนี้ซึ่งสอดคล้องกับเอกสารการสัมมนาเรื่อง Challenge and Future Competency for Thai Seafarer (สมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์, 2561) และจากบทความเรื่อง Skill Set Need for 21st Century Seafarer (Chawla, 2015) เพื่อให้ นายประจำเรือพาณิชย์มีความรู้ในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัล ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กร ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมความสามารถทั้ง 4 มิติ คือ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (Create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมรรถนะนี้ยังไม่ได้กำหนดในอนุสัญญา STCW แต่มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานสมรรถนะที่นายประจำเรือพาณิชย์ควรมีต่อไปเช่นกัน

5.2.2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลโดยภาพรวม

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลนั้น ได้วิเคราะห์ใน 4 ด้านด้วยกันคือ 1) การเมืองและนโยบายของรัฐ (Political Factors: P) เป็นนโยบายของรัฐบาลนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ กรมเจ้าท่ากระทรวงคมนาคม คำสั่งกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง 2) สภาพเศรษฐกิจ (Economic Factor: E) ผลกระทบจากเศรษฐกิจของสังคมโลกที่มีอิทธิพลต่อประเทศภาวะการเงิน งบประมาณ การลงทุน 3) สภาพสังคม (Social Factors : S) หมายถึงระบบการศึกษาค่านิยม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี คุณภาพชีวิต ปัญหาสังคม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร 4) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technological Factor: T) เป็นความก้าวหน้าทาง

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น และจากผลของการศึกษาพบว่า โดยภาพรวม ด้านสภาพเศรษฐกิจ ด้านสภาพสังคม ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโอกาสสนับสนุนการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล แต่ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบายของรัฐบาลเป็นภาวะคุกคามต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากองเรือพาณิชย์ไทย (วิทยา ยาม่วง, 2559) การควบคุมคุณภาพการผลิตบุคลากรด้านพาณิชย์นาวี โดยเฉพาะหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบด้านการผลิตและควบคุมคุณภาพยังไม่เป็นหน่วยงานเดียวกัน ทั้งกระทรวงคมนาคมและกระทรวงศึกษาธิการ ทำให้การกำกับดูแลสถานศึกษาไม่เป็นเอกภาพ

5.2.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 9 กลยุทธ์รอง และ 64 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลักที่ 1 พัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลประกอบด้วย 3 กลยุทธ์รองคือ 1. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้าและการจัดเก็บสินค้า 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ 3. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร ตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ ซึ่งสอดคล้องกับเทคนิคการสร้างหลักสูตรแบบ DACUM (Development a Curriculum) (Adams, 1975) และเทคนิคการกำหนดสมรรถนะ แบบเทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่งาน (Functional Analysis) ในวิธีการพัฒนารอบคุณวุฒิวิชาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2559) ทั้งยังสอดคล้องกับการประยุกต์สมรรถนะเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร (เทียน ทองแก้ว, 2550) การพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมาก สถานศึกษาควรมีการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดวางรายวิชาให้ตรงกับสมรรถนะที่จำเป็นของนายประจำเรือกระบวนการนี้เปรียบได้กับการกำหนดเข็มทิศเรื่องว่าจะเดินทางไปทางไหนเพื่อไปถึงเป้าหมายได้อย่างปลอดภัยและใช้เวลาสั้นที่สุด ปัญหาท้าทายในปัจจุบันของสถานศึกษาด้านนี้คือการให้ความสำคัญแก่สมรรถนะเฉพาะที่กำหนดในอนุสัญญาระหว่างประเทศ STCW ซึ่งมีอยู่ 19 สมรรถนะ มาพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรแต่ด้วยเหตุผลที่ อนุสัญญาระหว่างประเทศ STCW ไม่สามารถ

ปรับปรุงได้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงเร็วและแรงในปัจจุบัน ทำให้การพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรที่สถานศึกษาพัฒนาขึ้นไม่ทันสมัย ทำให้การจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลไม่ครอบคลุมสมรรถนะที่จำเป็นส่งผลให้ผู้จบการศึกษาหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะไม่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ดังนั้นการกำหนดสมรรถนะที่ถูกต้องครอบคลุมครบถ้วนและทันสมัยจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์

จุดมุ่งหมายของการพัฒนากลยุทธ์หลักที่ 1 เพื่อนำไปปรับปรุงจุดอ่อนการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร โดยปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรโดยนำสมรรถนะหลัก มากำหนดสมรรถนะย่อยๆ แล้วนำมาปรับปรุงในหลักสูตรเพื่อให้มั่นใจว่าได้ครอบคลุมทุกสมรรถนะหลักและสมรรถนะย่อยของกลุ่มวิชานี้ ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชา ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา

ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ โดยการปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและการเขียน ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในด้านการใช้แผนที่ อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา คำอธิบายรายวิชาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ

ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากรบนเรือ โดยการปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแล และการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร

กลยุทธ์หลักที่ 2 ยกระดับการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์รองคือ 1.พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า 2. พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือและการดูแลบุคลากร 3.พัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดแบบฐานสมรรถนะของ (Blank, 1982) (Burke, 1989) (Smith & Keating, 1997) และ (Winbow, 2005) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรตามข้อกำหนดอนุสัญญา STCW

นั้นเป็นแบบฐานสมรรถนะ (Competency Based Training CBT) ซึ่งเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง ว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ควรมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาสมรรถนะมากกว่าเน้นด้านวิชาการ ไม่ควรให้มีการจัดการเรียนการสอนเฉพาะในห้องเรียนอย่างเดียว ควรมีการฝึกปฏิบัตินอกห้องเรียน โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ซึ่งจากผลวิจัยครั้งนี้พบว่า เป็นจุดอ่อน จัดให้มีการดูงานบนเรือสินค้าในระหว่างการขนถ่ายสินค้าและการจัดเก็บสินค้าของเรือแต่ละประเภทพร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนไปฝึกงานในระหว่างปิดภาคเรียนกับบริษัทรับขนถ่ายสินค้าบนเรือตามท่าเรือและบริเวณที่ทันสมัย เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือมาบตาพุด เกาะสีชัง ผู้เรียนจะได้มีทักษะเพิ่มเติมกับเรือหลากหลายประเภทและเห็นภาพชัดเจนมากขึ้นเมื่อกลับมาเรียนในสถานศึกษา

จุดมุ่งหมายของการพัฒนากลยุทธ์หลักที่ 2 เพื่อนำไปปรับปรุงจุดอ่อนการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะ การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า โดยการจัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและมีแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและมีแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่ทันสมัย โดยนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประกอบ ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริง ด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้านการกำกับดูแลการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชนหรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์จากภายนอก ด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน

พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือและการดูแลบุคลากรโดยการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนและมีการบูรณาการ โดยมุ่งเน้นด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนและ

บูรณาการ โดยมุ่งเน้นด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคน และเครื่องจักร ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนและมีการบูรณาการโดยมุ่งเน้นด้านการจัดการ ความเครียด ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิด สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ สมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกัน ระหว่างคนและเครื่องจักร สมรรถนะด้านการจัดการความเครียด จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริม หลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ สมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร สมรรถนะด้านการจัดการความเครียด

พัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ โดยการใช้ชุดฝึกปฏิบัติ หรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสาร โดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กร ทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและนอก ห้องเรียน ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ในการจัดการ เรียนการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ส่งเสริมจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้นอก ห้องเรียน ในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐาน ภาษาอังกฤษทางทะเลที่ กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ส่งเสริมจัดการเรียนการสอนโดยเน้น การเรียนรู้นอกห้องเรียน ในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ใช้ วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ ด้านสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ เข้ามามีส่วนร่วม ในการ จัดการเรียนการสอนในห้องเรียน

กลยุทธ์หลักที่ 3 ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ตามสมรรถนะของนาย ประจําเรือพาณิชย์เพื่อให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการ ของตลาดแรงงานสากลประกอบด้วย 3 กลยุทธ์รองคือ 1.สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการ จัดเก็บสินค้า 2.ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ และ 3. สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแล บุคลากร (ขจรศักดิ์ ศิริมัย, 2555) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของผู้เรียนหลักสูตรนายประจําเรือ พาณิชย ควรมุ่งไปที่การวัดผลของการปฏิบัติงานจริงหรือการแสดงสมรรถนะที่จำเป็นในการทำงานออกมา ซึ่งจากผลวิจัยครั้งนี้มี 27 สมรรถนะ จากการศึกษา พบว่า การวัดประเมินผลตามสภาพจริงของกลุ่ม สมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้านี้มีจุดอ่อนที่สุด ซึ่งเรื่องนี้เป็นความท้าทายของ สถานศึกษาที่จะสร้างหรือจัดหาสื่อการสอนการประเมิน เพราะเป็นการยากหากจะนำระวางสินค้าและ อุปกรณ์ยกขนสินค้าทุกชนิดมาไว้ในสถานศึกษา ด้วยข้อจำกัดด้านโลจิสติกส์และงบประมาณ จึงทำได้แค่ใช้

เครื่องฝึกจำลอง (Simulator) หรือชุดฝึก (Training Kit) แต่ยากที่จะทำได้เสมือนจริง สถานศึกษาควรทำความร่วมมือ กับสถานประกอบการ บริษัทเจ้าของเรือ บริษัทรับขนถ่ายสินค้า ท่าเรือ เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสไปฝึกช่วงสั้นๆ ในระหว่างเรียนที่สถานศึกษา 4 ปี และให้อาจารย์ร่วมกับหัวหน้างานร่วมกันวัดประเมินผลและควรมีการบันทึกผลการประเมินอย่างมีระบบ อย่างไรก็ตาม ก่อนจบหลักสูตร 5 ปี อนุสัญญา STCW กำหนดให้นักเรียนต้องไปฝึกบนเรือจริงเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี แต่ส่วนใหญ่ักเรียนมีโอกาสไปฝึกเรือแค่หนึ่งลำในช่วง 1 ปีนั้น ซึ่งจะเป็นเรือสินค้าชนิดเดียว ทำให้ขาดโอกาสในการเรียนรู้เรือสินค้าชนิดอื่นๆ ดังนั้นสถานศึกษาควรบริหารวิชาการเพื่อพัฒนาให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้าให้ครอบคลุมหลากหลายชนิดให้มากที่สุดซึ่งจะส่งผลต่อโอกาสในการทำงานที่สูงขึ้นด้วย

จุดมุ่งหมายของการพัฒนากลยุทธ์หลักที่ 3 เพื่อไปปรับปรุงจุดอ่อนการบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงโดยสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า โดยการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการกำกับดูแลการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการกำกับดูแลการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บ สินค้าการรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหาย ที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนด และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม

ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ โดยการใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือ ด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการ

เดินเรืออย่างปลอดภัย ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ที่ได้รับการยอมรับตามตลาดแรงงานสากล ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย

สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการ ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร โดยการสร้างและดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สร้างและดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการ กำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สร้างและดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม สร้างและดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการ รักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สร้างและดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการ ทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มาปรับปรุงและพัฒนา นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป

อภิปรายผลแผนภาพพัฒนากลยุทธ์ DD'D Deck Officer Competency Strategy (อ้างอิงแผนภาพที่ 21)

1. ขั้นตอนการกำหนดสมรรถนะ (Defining of Competency) เป็นกระบวนการพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตรโดยนำสมรรถนะหลักทั้ง 27 สมรรถนะ ที่เกิดจากผลวิจัย มากำหนดหาองค์ประกอบสมรรถนะย่อยๆ ทั้ง 3 กลุ่มสมรรถนะหน้าที่ของนายประจำเรือพาณิชย์ คือ กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และกลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ซึ่งในขั้นตอนนี้สอดคล้องกับเทคนิคการสร้างหลักสูตรแบบ DACUM (Development a Curriculum) (Adams, 1975) และเทคนิคการกำหนดสมรรถนะ แบบเทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่งาน (Functional Analysis) ในวิธีการพัฒนากรอบคุณวุฒิวิชาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2559) ทั้งยังสอดคล้องกับการประยุกต์สมรรถนะเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร (เทื่อน ทองแก้ว, 2550)

2. ขั้นตอนการพัฒนาสมรรถนะ (Development of Competency) เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นสมรรถนะตามหลักสูตรที่พัฒนาปรับปรุงจากขั้นตอน Defining of Competency เน้นการใช้สื่อการสอนที่สามารถพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เช่น เครื่องฝึกจำลอง (Simulator) ชุดฝึก (Training kit) สถานีสมรรถนะ (Competency station) การเรียนรู้หน้างาน (On the job training) การใช้สื่อดิจิทัล (Digital training material) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะของ (Blank, 1982) (Burke, 1989) (Smith & Keating, 1997) และ (Winbow, 2005)

3. ขั้นตอนการนำสมรรถนะออกมาใช้ (Deployment of Competency) ในขั้นตอนนี้ นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ต้องสามารถแสดงสมรรถนะที่จำเป็นออกมาให้ได้ เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถประเมินได้ โดยเน้นการให้ปฏิบัติงานจริง โดยใช้เครื่องมือประเมิน เช่น เครื่องฝึกจำลอง (Simulator) ชุดฝึกจำลอง (Training kit) สถานีสมรรถนะ (Competency station) หรือการประเมินหน้างานจากการทำงานจริง ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินของหลักสูตรวิชาชีพ (Finch. & Crunkilton., 1999) อาชีพของนายประจำเรือพาณิชย์ถือเป็นวิชาชีพเฉพาะที่ต้องมีสมรรถนะที่ชัดเจนเพื่อการทำงานในอาชีพนี้ต้องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เพื่อให้มั่นใจว่าผู้จบการศึกษามีสมรรถนะหลักและสมรรถนะย่อยทั้งหมดเมื่อจบหลักสูตร ควรสร้างเครื่องมือที่ใช้กำกับติดตาม สมุดปฐมนิเทศ (Competency Log Book (CLB)) เป็นสมุดประจำตัวของผู้เรียนทุกคน เป็นหลักฐานการประเมินตลอดหลักสูตร ในส่วนของผู้ประเมินต้องมีความเชี่ยวชาญตามสมรรถนะที่รับผิดชอบในการประเมินและมีอิสระจากสมรรถนะที่ประเมิน คือ ไม่เป็นอาจารย์ผู้สอนของผู้ถูกประเมินเพื่อให้ผลการประเมินออกมาน่าเชื่อถือ และสามารถใช้ประเมินการบริหารวิชาการของสถานศึกษาทั้งระบบได้ด้วย (จจรศักดิ์ ศิริมัย, 2555)

แผนภาพการพัฒนากลยุทธ์ DD'D Deck Officer Competency Strategy พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการนำกลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยให้ความสำคัญเร่งด่วนกับจุดอ่อนของการบริหารวิชาการที่ค้นพบ คือ ด้านการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า แต่อย่างไรก็ตามหลังจากมีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในขั้นตอนที่ 3 (Deployment of Competency) แล้วพบว่านักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ยังไม่สามารถแสดงสมรรถนะอื่นๆ ได้ครบทั้ง 27 สมรรถนะ ทางสถานศึกษาสามารถนำสมรรถนะด้านที่พบว่ามีปัญหานั้นเข้ากระบวนการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการ DD'D Deck Officer Competency Strategy เพื่อไป

ปรับปรุงการบริหารวิชาการให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลอย่างครบถ้วน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1. ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

5.3.1.1 กรมเจ้าท่ากระทรวงคมนาคม ซึ่งมีหน้าที่ในการสอบความรู้นายประจำเรือพาณิชย์ เพื่อออกใบประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ (Certificate Of Competency; COC) สามารถนำไปปรับปรุงเนื้อหาและขอบเขตการประเมินการสอบความรู้ จากผลการศึกษาพบว่า หากต้องการให้นายประจำเรือพาณิชย์ของไทยมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล นั้น นายประจำเรือทุกคนจะต้องมีสมรรถนะครบทั้ง 27 สมรรถนะ ซึ่งมากกว่าที่กำหนดโดยอนุสัญญา STCW และควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการประเมินกลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้า และการจัดเก็บสินค้า เพราะจากการศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์พบว่า มีจุดอ่อนมากที่สุด

5.3.1.2 สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ซึ่งมีหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานอาชีพ สามารถนำไปกำหนดเป็นมาตรฐานอาชีพนายประจำเรือพาณิชย์ระดับปฏิบัติการของประเทศไทย เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของนายประจำเรือพาณิชย์ไทยในตลาดแรงงานสากล เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า หากต้องการให้นายประจำเรือพาณิชย์ไทยเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานสากล นายประจำเรือพาณิชย์ทุกคนจะต้องมีสมรรถนะครบทั้ง 27 สมรรถนะและครอบคลุมทั้ง 3 กลุ่มหน้าที่

5.3.1.3 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สามารถนำไปปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีเทคโนโลยีสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเดินเรือ ของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ระดับปฏิบัติการ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะทั้ง 27 สมรรถนะใน 3 กลุ่มหน้าที่ นั้น สามารถนำไปสร้างเป็นรายวิชา เพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ ตามกลยุทธ์การบริหารวิชาการ (DD'D Deck Officer Competency Development Strategy) เพื่อให้ให้นายประจำเรือพาณิชย์ไทยมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.3.1.4 สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ สามารถนำกลยุทธ์การบริหารวิชาการเพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ ไปปรับปรุงการบริหารวิชาการ ในการผลิตนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะครบทั้ง 27 สมรรถนะ และตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า กลยุทธ์การบริหารวิชาการ (DD'D Deck Officer

Competency Development Strategy) ที่พัฒนาขึ้นมา มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการกำจัดการจุดอ่อนของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ให้เกิดประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

5.3.2. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการทำวิจัยติดตามผลสัมฤทธิ์ของการนำกลยุทธ์การบริหารวิชาการ (DD'D Deck Officer Competency Development Strategy) ในการพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ ไปประยุกต์ใช้ในสถาบันการศึกษา และนำผลการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ในขั้นตอนที่ 3 (Deployment of Competency) มาวิเคราะห์ หากพบว่านักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ไม่สามารถแสดงสมรรถนะออกมาได้อย่างมีนัยสำคัญ ควรทำการตรวจสอบย้อนกลับไปทบทวนกระบวนการบริหารวิชาการทั้งระบบ หากจุดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาต่อไป เพื่อให้มั่นใจว่านักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ที่จบการศึกษาจะมีสมรรถนะครบทั้ง 27 สมรรถนะ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

5.3.2.2 ควรมีการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรการบริหารวิชาการหลักสูตรในระดับเดียวกัน คือหลักสูตรนายช่างกลเรือพาณิชย์ระดับปฏิบัติการ เพื่อทบทวนและหาสมรรถนะที่จำเป็นต่อการทำงานในตลาดแรงงานสากล แล้วนำไปสร้างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ สำหรับการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นการเพิ่มโอกาสการทำงานของนายช่างกลเรือพาณิชย์ในกองเรือพาณิชย์สากลเช่นเดียวกัน

5.3.2.3 ควรมีการทำวิจัยเพื่อทบทวนสมรรถนะที่จำเป็นต่อการทำงานในกองเรือพาณิชย์สากลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการบังคับใช้กฎระเบียบและอนุสัญญาระหว่างประเทศใหม่ๆ ด้านความปลอดภัยและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภัยคุกคามต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรม พาณิชยนาวี ทั้งทางด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ๆ สิ่งเหล่านี้จะให้นายประจำเรือพาณิชย์ต้องมีการปรับปรุงสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง ทั้งกลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และกลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร เพื่อให้นายประจำเรือพาณิชย์ไทยมีความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ทั้งยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของนายประจำเรือพาณิชย์ไทยในตลาดแรงงานสากลอีกด้วย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- เกื้อจิตร ชีระกาญจน์. (2555). *สมรรถนะในปัจจุบันของผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพมหานคร.
- เดือนเพ็ญ โต่นุช. (2558). *ยุทธศาสตร์การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเมืองเดาวิทยาคมสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม*. (ครุศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- เทียน ทองแก้ว. (2550). *สมรรถนะ (Competency): หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- เสาวภา นิสโกมล. (2558). *กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวความคิดการพัฒนาพลเมืองคุณภาพ*. (ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ไพฑูริย์ นันทะสุคนธ์ และวัลลภา อยู่ทอง. (2557). *หลักสูตรการอาชีวศึกษาและการนำไปใช้*. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2538). *อาชีวศึกษา ประชญา หลักการและทฤษฎี*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ขจรศักดิ์ ศิริมัย. (2555). *แนวทางการพัฒนาระบบสมรรถนะเพื่อพัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคล*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, กรุงเทพมหานคร.
- คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2560). *รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2560 (SAR)*. Retrieved from ชลบุรี: [SAR](#).
- คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา. (2561). *รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2561 (SAR)*. Retrieved from ชลบุรี: [SAR](#).
- ชวนพิศ สิทธิธาดา. (2552). *รูปแบบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีประสิทธิผล*. (ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาการบริหารการศึกษา)). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- ชูชัย สมितिไกร. (2552). *การสรรหา การคัดเลือกและการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2545). *คู่มือการพัฒนากระบวนการบริหารผลงานยุคใหม่*. กรุงเทพมหานคร: เอชอาร์เซ็นเตอร์.

- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2552). *การจัดการเชิงกลยุทธ์ (ฉบับปรับปรุงใหม่)*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- दनัย เทียนพุด. (2540). *กลยุทธ์การพัฒนาคคน : สำหรับนักฝึกอบรมมืออาชีพ พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บูคแบงค์.
- ดาระกา ศิริสันติสัมฤทธิ์. (2552). *การศึกษารูปแบบสมรรถนะบุคลากรสายงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ : รายงานการวิจัย*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ทิตนา แคมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- งชัย สันติวงษ์. (2539). *ทฤษฎีองค์การและการออกแบบ*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ธำรงค์ดี คงคาสวัสดิ์. (2553). *เริ่มต้นอย่างไร เมื่อจะนำ Competency มาใช้ในองค์กร*. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- นภัสวรรณ เกียรติวุฒิกาญจน์ และสำเร็จ อ่อนสัมพันธ์. (2011). *สมรรถนะที่พึงประสงค์ของเลขานุการผู้บริหารระดับสูงมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี*. *Journal of Educational Administration, Silpakorn University*, 2(1), 90-99.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปดตนนท์ เสียรประภากุล สันติ บุรณะชาติ น้ำฝน กันมา และโสภา อำนวยรัตน์. (2559). *กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา วารสารศึกษาศาสตร์*, 27(3), 56-69. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปิ่นรส มาลากุล ณ อยุธยา. (2551). *การพัฒนาองค์กร พิมพ์ครั้งที่ 1*. กรุงเทพมหานคร: มิสเตอร์ก็อปปี.
- พระมหาอุดร อุตโตโร. (2558). *สมรรถนะการปฏิบัติงานของนักเรียนพระปริยัติธรรม แผนกบาลี หลักกัลยาณมิตร*. (วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา. (2551). *พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551*. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2552). *การบริหารและการจัดการศึกษาเพื่อโลกใบเล็ก แนวคิดและหลักการจัดทำแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning)*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- มารีนเนอร์ไทย. (2540). *พระราชบัญญัติเรือไทย พุทธศักราช 2481 : การจดทะเบียนเรือไทย มาตรา 7 ทวิ* Retrieved from <http://www.marinerthai.net/marinelaw/viewmlaw104.php>

- ยุทธศักดิ์ พูลสุวรรณ. (2558). *กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการทัพอากาศตามแนวคิดการเสริมสร้างสมรรถนะผู้นำระดับยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศ*. (ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (Ed.) (2556). กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- วรางคณา ผลประเสริฐ. (2554). "แนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์" ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการบริหารโรงพยาบาล หน่วยที่ 1* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์. (2552). *การวางแผนกลยุทธ์ : ศิลปะการกำหนดแผนองค์กรสู่ความเป็นเลิศพิมพ์ครั้งที่ 6*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ บริษัท อินโนกราฟฟิกส์ จำกัด.
- วิทยา ยาม่วง. (2559). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากองเรือพาณิชย์ไทย*. กรุงเทพมหานคร: กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม
- วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย. (2561). *รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2561 (SAR)*. Retrieved from ชลบุรี:
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2557). *สมรรถนะสำคัญของผู้บริหารมืออาชีพ*. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 6(12), 165-183.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). *การบริหารเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.
- ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม. (2560). *รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2560* Retrieved from สมุทรปราการ:
- สังัด อุทรานันท์. (2527). *พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ. (2559). *กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework: NQF) สมรรถนะ (Competence)*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ
- สมยศ นาวิการ. (2544). *การบริหารเชิงกลยุทธ์ พิมพ์ครั้งที่ 1*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บรรณกิจ.
- สมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์. (2561). *Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers*. Paper presented at the Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers, สมุทรปราการ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). *คู่มือสมรรถนะข้าราชการพลเรือนไทย*. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา. (2555). *คู่มือบริหารหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2545). *ราชกิจจานุเบกษา* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 สุภาพร พิศาลบุตร. (2543). *หลักการวางแผน*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เอกสารและตำราสถาบันราชภัฏ
 สวนดุสิต.
- สุรเชษฐ์ ศรีสุชาติ. (2553) *เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)/Interviewer*: รณชัย ศรีสุนทรพินิต.
 กรุงเทพมหานคร.
- สุวิชัย ศุภรานนท์. (2549). *ยุทธศาสตร์การแข่งขัน*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สุวิทย์ หิรัณยกานนท์ สิริวรรณ เมธีวิวัฒน์ และชนินทร์ชัย อินทிரากรณ์. (Ed.) (2540) *พจนานุกรมศัพท์
 การศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โอคิวบุ๊กเซ็นเตอร์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพมหานคร:
 สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ. (2559). *เทคนิควิธีการบ่งชี้พฤติกรรม. หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ*.
- หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ. (2560, 1-4 ตุลาคม). *การพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังเฟส 3 หนังสือพิมพ์
 ฐานเศรษฐกิจ*.
- อนุวัฒน์ จองเดิน. (2560). *กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษา
 เอกชน จังหวัดสตูล. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา).
 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, หาดใหญ่*.
- อภิชา พุ่มพวง ผลาดร สุวรรณโพธิ์ และสฎายุ อีระวณิชตระกูล. (2560). *ปัญหาและแนวทางการ
 พัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่
 การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6. วารสารรัชตภาคย์, 11(21), 210-219*.
- อารีย์วรรณ สุทธิพงศ์พันธ์. (2560). *กลยุทธ์การบริหารวิชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าตาม
 แนวคิดคุณลักษณะความเป็นผู้นำทางทหารและความมั่นคงของชาติ ในศตวรรษ ที่ 21.
 (ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 กรุงเทพมหานคร*.
- อุทิศ ขาวเชียร. (2546). *การวางแผนกลยุทธ์*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Adams, R. E. (1975). *Canada newstart program: A Nova Scotia newstart report: DACUM :
 Approaches to curriculum learning and Evaluation in occupational training*.
 Ottawa, Canada: Globe Printing & Lithographing (Toronto) Limited.

BBC news World Edition. (2 0 0 2) . Fishing 'most dangerous job'. Retrieved from
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/2195847.stm>

- Bimco and ICS. (2015). *MANPOWER REPORT: The global supply and demand for seafarers in 2015*. London: International Chamber of Shipping.
- Blank, W. E. (1982). *Handbook for Developing Competency-Based Training Programs*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Burke, J. W. (1989). *Competency Based Education and Training*. London: Falmer Press.
- Chawla, P. (2015). Skillsets need for 21st Century seafarer: Human factor competencies for the future marine. Retrieved from <http://splash247.com/human-factor-competencies-for-the-future-mariner/>.
- COLREG : *Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea*, 1972. (2003). London: International Maritime Organization.
- Couper, A. D., Walsh, C. J., Stanberry, B. A., & Boerne, G. L. (1999). *Voyages of Abuse*. London: Pluto press
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). Choosing a mixed methods design. *Designing and conducting mixed methods research*. 2, 53-106.
- Crew Connect Global. (2018). *Crew Connect Global 2018*. Paper presented at the Crew Connect Global 2018, Manila, Philippines.
- Cronbach J. L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 299.
- Emanuel. (2017). The international Convention on standard of training, certification and watchkeeping for Seafarer (STCW) 1978.
- Felicia, S., & Cristiana, D. (2010). Leadership development training as method to increase seafarer competitiveness. *Annals of DAAAM for 2010 and proceedings for the 21st International DAAAM Symposium*. Vienna: DAAAM International.
- Finch., & Crunkilton. (1999). *Curriculum development in vocational and technical education*.
- Gregory, W. R. (2012). *Flags of convenience: the development of open registries in the global maritime business and implications for modern seafarers*. Georgetown University Washington, D.C.,
- HayGroup. (2003). Using Competencies to Identify High Performers: An Overview of the Basics. Retrieved from Philadelphia,. Retrieved from www.haygroup.com

- ILO. (1996). *Digest of decisions and principles of the Freedom of Association Committee of the Governing Body of the ILO* Geneva: International Labour Office.
- ITF International Transport Workers' Federation. (2014). Maritime Labour Convention: so far so good? *ITF Seafarers' Bulletin*, 28.
- Kabir M.D. (2014). *Enhancement of seafarers' employability through capacity building in maritime education and training (MET). a case study of Bangladesh*. World Maritime University, Malmo Sweden. Retrieved from https://commons.wmu.se/all_dissertations/465
- Kerka, S. (1989). Cooperative Education: Characteristics and Effectiveness.
- Koontz, H., & Weihrich, H. (1990). The TOWS Matrix for Strategy Formulation. *Essentials of Management*. McGraw-Hill.
- Lunenburg, F., & Ornstein, A. (2011). *Educational Administration: Concepts and Practices: Cengage Learning*: Wadsworth Publishing.
- Martes, L. (2015). *Revision of IMO Model Course 3.17 Maritime English. Focus on Maritime English to Auxiliary Personnel* (Vol. 9).
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence" *American psychologist*, 28(1).
- Pearce, J. A., & Robinson, R. B. (2011). *Strategic Management: Formulation, Implementation and Control*. McGraw Hill, New York.
- Smith & Ragan, T. J. (1993). *Instructional Design*, New York: Macmillan (1999 edition by Wiley & Sons).
- Smith, E., & Keating, J. (1997). *Making Sense of Training Reform and Competency-Based Training Wentworth Falls, NSW: Social Science Press*.
- SOLAS. (1999). *SOLAS : International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 : 1997/1998 amendments*. London: International Maritime Organization (IMO).
- Spencer, L., & Spencer, M. S. (1993). *Competence at work: Models for Superior Performance*. New York: John Wiley & Sons.
- STCW. (2010). *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended in 2010 (STCW Convention)*. London: International Maritime Organization.

- Taro, Y. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. New York Harper and Row Publishers Inc.
- TRANSAS Global Conference. (2018). *Transas Global Conference THESIS 2018* Paper presented at the Transas Global Conference THESIS 2018, Vancouver, Canada.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2018). *Review of Maritime Transport 2018*. New York and Geneva: United Nations Publications.
- Weinrit, A., Kopacz, P., Bąk, A., Uriasz, J., & Naus, K. (2012). *Polish Approach to the IMO Model Course 1.27 on Operational Use of ECDIS* (Vol. 19).
- Wilcox, E. (2000). Statement of Ownership, Management, and Circulation. *Journal of Research in Music Education*, 48(3), 284-285. doi:10.1177/002242940004800309
- Winbow, A. (2005). *Various Important Aspects of STCW 95*. In the *Proceedings of the Eleventh Conference on Maritime Education and Training: "Solving MET Issues – Charting the Course Into the 21st Century"*. Malmo: World Maritime University.,



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินกรอบแนวคิดในการวิจัย

1. นายณรงค์ศักดิ์ ผาสุข ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
2. ดร.ไพรง รัตนชวงค์ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. ดร.ณัชรินทร์ สกุลสำเภาพล ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษและที่ปรึกษาด้านการจัดการศึกษา
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
4. กัปตันเศกสิษฐ์ ประทุมศรี กรรมการผู้จัดการ
บริษัทสยามโกลบอล มารีน เซฟตี้ จำกัด
5. กัปตันโอม จรมาศ ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายจัดหางาน
บริษัทจัดหางานบาร์เธอร์ มารีน จำกัด

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. นายณรงค์ศักดิ์ ผาสุข | ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย |
| 2. ดร.ไพโรภ รัตนชวงค์ | ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 3. ดร.ณัชรินทร์ สกุลสำเภาพล | ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษและที่ปรึกษาด้านการจัดการศึกษา
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย |
| 4. กัปตันเศกสิษฐ์ ประทุมศรี | ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
บริษัทสยามโกลบอล มารีน เซฟตี้ จำกัด |
| 5. กัปตันโอม จรมาศ | ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายจัดหางาน
บริษัทจัดหางานบาร์เธอร์ มารีน จำกัด |
| 6. ผศ.ดร.สมพงษ์ ปั่นหุ่น | ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 7. ดร.ฉัญธรณ์ คาวาซากิ | ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย |

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์ ฉบับที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารบริษัทเดินเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศ

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. กัปตันโอม จรมาศ | ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายจัดหางาน
บริษัทจัดหางานบาร์เธอร์ มารีน จำกัด |
| 2. กัปตันสุรพงษ์ พวงคำ | ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรมและพัฒนา
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนตีสี่ส์ จำกัด (มหาชน) |
| 3. กัปตันภัทรวรรณ มณีรัฐรุ่งเรือง | ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายคนประจำเรือ
บริษัทไฮแลนด์ มาริไทม์ จำกัด |

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาชีพกัปตันเรือพาณิชย์เดินทะเลระหว่างประเทศ

- | | |
|----------------------------|---|
| 4. กัปตันธนากร บุญเกิด | ตำแหน่ง กัปตันเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนตีสี่ส์ จำกัด (มหาชน) |
| 5. กัปตันปริญญา ศรีตะปัญญา | ตำแหน่ง กัปตันเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนตีสี่ส์ จำกัด (มหาชน) |
| 6. กัปตันสุคน หวังแก้ว | ตำแหน่ง กัปตันเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนตีสี่ส์ จำกัด (มหาชน) |

ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชยนาวิ

- | | |
|-----------------------------|--|
| 7. ดร.ณัชรินทร์ สกุลสำเภาพล | ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษและที่ปรึกษาด้านการจัดการศึกษา
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย |
| 8. กัปตันพงษ์ทร คงลือชา | ตำแหน่ง ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายคนประจำเรือ
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนตีสี่ส์ จำกัด (มหาชน) |
| 9. กัปตันพนารัฐ เจริญวัฒน์ | ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายคนประจำเรือ
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนตีสี่ส์ จำกัด (มหาชน) |

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารสถานศึกษา

10. นายณรงค์ศักดิ์ ผาสุข ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
11. ดร.ธัญชนก คาวาซากิ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
12. ดร.สมชาติ ไกรลาสสุวรรณ ตำแหน่ง ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะพาณิชยนาวินานาชาติ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
13. นางภาวนา พงศ์ปริตร ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาคำานาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานการศึกษา ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์

14. กัปตันกฤษฏา รักรวงศ์ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษาพาณิชย์นาวี
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
15. นายธรรมวรรณ พรรณพิจิตร ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาการเดินเรือ
คณะพาณิชยนาวินานาชาติ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
16. กัปตันจักรพันธ์ รัตนวิสุทธิ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำฝ่ายเดินเรือ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
17. กัปตันธนรุจ โจรจน์มานะวงศ์ ตำแหน่ง นักเดินเรือปฏิบัติการ
รักษาการแทนหัวหน้ากลุ่มวิชาการเดินเรือศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี

ผู้มีส่วนได้เสีย นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ฝ่ายเดินเรือระดับปฏิบัติการ

18. นายศตวรรษ สมบูรณ์รัตน์ ตำแหน่ง เลขานุการสถานนักเรียน
ปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
19. นายชุตินันต์ สำเภาทอง ตำแหน่ง ผู้ช่วยสถานนักเรียนฝ่ายกิจการนักเรียนนักศึกษา
ปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
20. นายวันชนะ ประνομศิลป์ ตำแหน่ง นักเรียนเดินเรือพาณิชย์ ฝ่ายเดินเรือ
ปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารบริษัทเดินเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศ

1. Mr.Andrew J. Airey ตำแหน่ง Managing Director
Highland Maritime Company Limited
2. Mr.Robert Upchurch ตำแหน่ง President/CEO
CTI Group Worldwide Services, INC./USA
3. Capt.Sebastian A. Cardozo ตำแหน่ง Fleet Director
Precious Shipping Public Company Limited (PSL)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์

4. Capt. Dominic Bernard Selvan ตำแหน่ง Crewing and Training Manager
Tipco Asphalt Public Company Limited
5. Capt.Sarabjit S. Butalia ตำแหน่ง IMO Ambassador/ Director of Special Project
Asian Maritime Technological College
6. กัปตันสรรพชัย โชติกล่อม ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายคนประจำเรือ
บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด (RCL)
7. กัปตันพงษ์ทร คงลือชา ตำแหน่ง ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายคนประจำเรือ
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนซ์ซีส์ จำกัด (มหาชน)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกลยุทธ์สถานศึกษา

8. ดร.ณัชรินทร์ สกุลสำเภาพล ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษและที่ปรึกษาด้านการจัดการศึกษา
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
9. ดร.สมชาติ ไกรลาสสุวรรณ ตำแหน่ง ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารสถานศึกษา

10. นายณรงค์ศักดิ์ ผาสุข ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
11. กัปตันกฤษฎา รักวงศ์ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษาพาณิชยศาสตร์
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
12. กัปตันธนรุจ โจรณ์มานะวงศ์ ตำแหน่ง นักเดินเรือปฏิบัติการ
รักษาการแทนหัวหน้ากลุ่มวิชาการเดินเรือ ศูนย์ฝึกพาณิชยศาสตร์





แบบประเมินกรอบแนวคิดงานวิจัย

การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดงานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลัทธิเศรษฐศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษาภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดงานวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ภายใต้อำนาจของคณาจารย์ที่ปรึกษา

2. แบบประเมินกรอบแนวคิดนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินกรอบแนวคิด

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

2.1 การบริหารวิชาการ

2.2 สมรรถนะนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์

ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์ สรุปประเด็นสำคัญแล้วนำไปพัฒนากรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวิจัยในลำดับต่อไปได้อย่างเหมาะสม ข้อมูลที่ท่านตอบจะไม่มีข้องรุมถึงผลใดๆ ต่อตำแหน่งหน้าที่ รวมถึงความรับผิดชอบในหน้าที่ของท่าน และผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลที่ท่านตอบไว้อย่างเป็นความลับ และจะทำลายเมื่อสิ้นสุดงานวิจัย

ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตอบแบบประเมินครั้งนี้ตามความคิดเห็นที่แท้จริงของท่าน เพื่อผู้วิจัยนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลโดยตรงต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ

นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินกรอบแนวคิด

1. ชื่อ - สกุล.....
2. เบอร์โทรที่สามารถติดต่อได้สะดวก.....Line ID:
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....สาขา.....
4. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
5. E-mail.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบในกรอบแนวคิดงานวิจัย

ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าองค์ประกอบในกรอบแนวคิดการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ
 หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ที่ผู้วิจัย
 สังเคราะห์จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีความเหมาะสมหรือไม่ ดังนี้

2.1 การบริหารงานวิชาการ

ขอบข่ายการบริหารวิชาการ	ไม่เหมาะสม (-1)	ควรปรับปรุง (0)	เหมาะสม (+1)	ข้อเสนอแนะ
1. ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	-1	0	+1
2. กระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นสมรรถนะ	-1	0	+1
3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง วิธีการและเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินสมรรถนะ	-1	0	+1
ข้อเสนอแนะอื่นๆ				
.....				
.....				
.....				

2.2 สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ข้อที่	สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	ไม่เหมาะสม (-1)	ควรปรับปรุง (0)	เหมาะสม (+1)	ข้อเสนอแนะ
1. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level)					
1.1	ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ (Plan and conduct a passage and determine position)	-1	0	+1	
1.2	ความสามารถด้านการเข้ายามเรือเดินอย่างปลอดภัย (Maintain a safe navigational watch)	-1	0	+1	
1.3	ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of Radar and ARPA to Maintain Safety of Navigation)	-1	0	+1	
1.4	ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use of ECDIS to maintain safety of navigation)	-1	0	+1	
1.5	ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Respond to emergencies)	-1	0	+1	
1.6	ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอับจนทางทะเล (Respond to a distress signal at sea)	-1	0	+1	
1.7	ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (English Language)	-1	0	+1	
1.8	ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คณะสัญญาณ (Transmit and receive information by visual signalling)	-1	0	+1	
1.9	ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ (Manoeuvre the ship)	-1	0	+1	
อื่นๆ					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					

ข้อที่	สมรรถนะประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	ไม่เหมาะสม (-1)	ควรปรับปรุง (0)	เหมาะสม (+1)	ข้อเสนอแนะ
2. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage)					
2.1	ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Monitor the loading, stowage, securing and unloading cargoes , and their care during the voyage)	-1	0	+1	
2.2	ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝากระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) (Inspect and report defects and damage to cargo Spaces, hatch covers and Ballast tanks)	-1	0	+1	
อื่นๆ				

ข้อที่	สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล	ไม่เหมาะสม (-1)	ควรปรับปรุง (0)	เหมาะสม (+1)	ข้อเสนอแนะ
3. กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board)					
3.1	ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล (Ensure Compliance with Pollution Prevention Requirements)	-1	0	+1	
3.2	ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล (Maintain the Seaworthiness of the Ship)	-1	0	+1	
3.3	ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ (Prevent, Control and Fight Fires Onboard)	-1	0	+1	
3.4	ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Operate Life-Saving Appliances)	-1	0	+1	
3.5	ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ (Apply Medical First Aid Onboard Ship)	-1	0	+1	
3.6	ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ (Monitor Compliance with Legislative Requirements)	-1	0	+1	
3.7	ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม (Application of leadership and team working skills)	-1	0	+1	
3.8	ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ (Contribute to safety of personnel and ship)	-1	0	+1	
3.9	ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Ability to process large amount of data from various man-machine interface)	-1	0	+1	
3.10	ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย (Competency of Indefatigable)	-1	0	+1	
3.11	ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (Adaptation in multi-cultural environment competency)	-1	0	+1	



ชุดที่ 1

แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
ตามแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล
เพื่อการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์รวมทั้งวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคาม และพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ

พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ตอนที่ 3 สภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์

ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือ

พาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ใช้เพื่อการศึกษา วิจัยและมีการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคลทั้งสิ้น ดังนั้นการได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการและครบถ้วนตามสภาพความเป็นจริงของท่าน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งผลให้งานวิจัยมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ด้านการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ต่อไปได้อย่างเหมาะสม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยครั้งนี้ จากท่านด้วยดี เพื่อผลวิจัยครั้งนี้จะก่อประโยชน์ สำหรับสถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ

นิสิตระดับศึกษานิเทศ สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1) ชาย 2) หญิง

2. อายุ 1) น้อยกว่า 31 ปี 3) 41 – 50 ปี

2) 31 – 40 ปี 4) 51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

1) ปริญญาตรี 3) ปริญญาเอก

2) ปริญญาโท 4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. ประเภทของสถานศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่

1) รัฐบาล 2) เอกชน

5. ระยะเวลาการทำงานกับองค์กรในตำแหน่งปัจจุบัน

1) น้อยกว่า 2 ปี 2) 2 – 5 ปี 3) 5 ปีขึ้นไป

6. ประสบการณ์ทำงานบนเรือพาณิชย์

1) ไม่มีประสบการณ์ 3) 3 – 5 ปี

2) น้อยกว่า 3 ปี 4) มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป

**ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน **โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับ**

สภาพปัจจุบัน : สภาพเป็นจริง กำลังเป็นอยู่หรือกำลังดำเนินการอยู่ และ **สภาพที่พึงประสงค์** : สภาพที่พึงปรารถนา ที่พึงต้องการ ตามความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งมีความหมายของเกณฑ์ค่าระดับคะแนน ดังนี้ ที่

ระดับคะแนน 5 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ที่ควรจะเป็นในระดับ **มากที่สุด**

ระดับคะแนน 4 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ที่ควรจะเป็นในระดับ **มาก**

ระดับคะแนน 3 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ที่ควรจะเป็นในระดับ **ปานกลาง**

ระดับคะแนน 2 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ที่ควรจะเป็นในระดับ **น้อย**

ระดับคะแนน 1 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ที่ควรจะเป็นในระดับ **น้อยที่สุด**

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย มาก					น้อย มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สถานศึกษามีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
1.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เดินเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.2 ความสามารถด้านการเข้าขามเรือเดินอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์พีเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนสัญชาติอื่น	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สถานศึกษามีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
2.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ผ่าระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ลิงซ์อเว)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สถานศึกษามีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
3.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1) ชาย

2) หญิง

2. อายุ 1) น้อยกว่า 25 ปี

3) 31 ปี ขึ้นไป

2) 25 - 30 ปี

3. ระดับชั้นปี

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.10 ความสามารถด้านการจดบันทึกความเหนียวลำ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษามีกระบวนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ในระดับใด										
4.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทางการปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือเดินอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์พีเอสำหรับการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) สำหรับการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนส่งสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษามีกระบวนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ในระดับใด										
5.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษามีกระบวนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ในระดับใด										
6.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7. ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สถานศึกษามีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
7.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.2 ความสามารถด้านเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์พีเอเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอับปางทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลที่คณะสัญญา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สถานศึกษามีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ในระดับใด										
8.1 ความสามารถด้านการกักับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้นพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สถานศึกษามีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ในระดับใด										
9.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและหางานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.12 ความสามารถด้านกรเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.15 ความสามารถด้านกรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

**ตอนที่ 3 สภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล**

การเมืองและนโยบายของรัฐ (Political Factors : P) หมายถึง นโยบายของรัฐบาล นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงคมนาคม กรมเจ้าท่า คำสั่ง กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรการศึกษา และอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยภายนอกที่เอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

สภาพเศรษฐกิจ (Economic Factors : E) หมายถึง ผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจของสังคมโลกที่มีอิทธิพลต่อประเทศ ภาวะทางการเงิน งบประมาณ การลงทุน และอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยภายนอกที่เอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

สภาพสังคม (Social Factors : S) หมายถึง ระบบการศึกษา ค่านิยม วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี คุณภาพชีวิต ปัญหาสังคม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร และอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยภายนอกที่เอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technological Factors : T) หมายถึง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น และอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยภายนอกที่เอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกร กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
1.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนละสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
2.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
3.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
4.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.2 ความสามารถด้านเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอับจนทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่ชนะสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายาวประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
5.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ผ่าระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายาวประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
6.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
7.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาท่าจอดเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือเดินอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณจบทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยหัดคนละสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
8.1 ความสามารถด้านการกักับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงาน ข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ การเมืองและนโยบายของรัฐเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการณ์เรือและการดูแลบุคคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
9.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
10.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปเอเพื่อการเดินทางอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินทางได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนละสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติภาระงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
11.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
12.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
13.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.2 ความสามารถด้านการเข้ามาระเบิดเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยหัตถะสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
14.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการณ์บนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
15.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.10 ความสามารถด้านการออกหนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
16.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS)เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยหัดขณะสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
17.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18. ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพเศรษฐกิจเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
18.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มาภายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาย										
ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
19.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือเดินอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยหัตถ์สัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาย										
ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้										
ในระดับใด										
20.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาย										
ประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
21.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.10 ความสามารถด้านการจดท่นต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
22.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยหัตถ์สัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
23. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
23.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้าการดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
23.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลบุคคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
24.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่มี										
จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีความรู้และสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
25.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.2 ความสามารถด้านการเข้ามเรือเดินอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอับจนทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนละสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
26.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝากระวาง และถังน้ำมันจวเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27. ด้านสภาพสังคม สภาพสังคมเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือและการดูแลลูกเรือ (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
27.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มาทมาใช้ในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.10 ความสามารถด้านการออกหนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
28.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.2 ความสามารถด้านการเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอับจนทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยหัตถ์สัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
29. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
29.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
29.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติกรบนเรือและการดูแลลูกเรือ (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
30.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.10 ความสามารถด้านการรอดพ้นต่อความเหนียวล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายาประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
31.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.2 ความสามารถด้านการเข้ามารถเรือเดินอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอับจนทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยหัดคนละสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
32. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายาประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานล้นค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
32.1 การกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
32.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝากระวาง และถังน้ำจืดเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนายาประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติกรบนเรือและการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
33.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.10 ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในภาควัฒนประเมิณผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่เดินเรือ (Navigation at the Operational level) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
34.1 ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผนและการหาตำแหน่งที่เรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.2 ความสามารถด้านการเข้ามเรือเดินอย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.3 ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.4 ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรือได้อย่างปลอดภัย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.5 ความสามารถด้านการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.6 ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอับจนทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.7 ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.8 ความสามารถด้านการรับส่งข้อมูลโดยห้คนะสัญญาณ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34.9 ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
35. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในภาควัฒนประเมิณผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนนายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Cargo Handling and Stowage) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
35.1 ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้าการรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
35.2 ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝารวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

สภาพแวดล้อมภายนอก	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	น้อย → มาก					น้อย → มาก				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเอื้อต่อการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ ในกรร วัดยลประเมินผลตามสภาพจริงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนายาประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะด้านหน้าที่การควบคุมการปฏิบัติการบนเรือ และการดูแลบุคลากร (Controlling the ship and care for persons on board) ดังต่อไปนี้ ในระดับใด										
36.1 ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.2 ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.3 ความสามารถด้านการป้องกัน ควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.4 ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.5 ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.6 ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.7 ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.8 ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.9 ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.10 ความสามารถด้านการออกหนต่อความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.11 ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.12 ความสามารถด้านการเข้าใจและรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.13 ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.14 ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.15 ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36.16 ความสามารถด้านการทำงานได้หลากหลาย	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

**ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล**

4.1 **ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร** เพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 **ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้** เพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 **ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง** เพื่อพัฒนาสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านที่สละเวลาอันมีค่าเพื่อตอบแบบสอบถามฉบับนี้



แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้

กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 1)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรศึกษบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ (พิจารณาร่วมกับเอกสารประกอบหมายเลข 1)

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์หลัก

ตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์รอง

ตอนที่ 4 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการ

2. การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์ฯ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ แบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง สภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง สภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง สภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง สภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง สภาพที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับน้อยที่สุด

3. ในการประเมินครั้งนี้ ความคิดเห็นของท่านมีคุณค่าและมีความสำคัญต่อการพัฒนาขีดความสามารถของนักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ จึงขอความกรุณาจากท่านประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ตามความเป็นจริงให้ครบทุกข้อ เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการจัดการศึกษานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ ต่อไป

นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ

นิสิตระดับศึกษบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

1. ชื่อ - นามสกุล.....
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด
ระดับ.....สาขา.....
3. ตำแหน่งในการปฏิบัติงานปัจจุบัน
ตำแหน่ง

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์หลัก 3 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์หลัก	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1. พัฒนาข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียน นายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของ ตลาดแรงงานสากล	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2. ยกระดับการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนายประจำ เรือพาณิชย์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตาม สมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

ตอนที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์รอง 9 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์รอง	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1. พัฒนาข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล											
1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติ ลินค้า และการจัดเก็บสินค้า	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการ ควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2. ยกระดับการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์											
2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับ สมรรถนะการปฏิบัติงานลินค้า และการจัดเก็บสินค้า	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

กลยุทธ์รอง	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์											
3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

ตอนที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของร่างวิธีดำเนินการ 64 วิธี ดังนี้

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1. พัฒนาข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล											
1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า											
1.1.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตร ในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัวตเรียงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.1.2 ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัวตเรียงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.1.3 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัวตเรียงสินค้า การ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
ดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้เป็นฐานสมรรถนะ											
1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ											
1.2.1 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2.2 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2.3 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในการรับส่งข้อมูลโดยที่คนะสัญญาณ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2.4 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2.5 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2.6 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือให้มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนะสัญญาณ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและดูแลบุคลากร											
1.3.1 ปรับปรุงโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3.2 ปรับปรุงโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติการเรือ และดูแลบุคลากรให้มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2. ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์											
2.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้า และการจัดเก็บสินค้า											

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.1 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยเครื่องมือปฏิบัติงานจริง	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.2 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือด้วยเครื่องมือปฏิบัติงานจริง	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.3 ปรับปรุงและพัฒนาแผนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบที่ทันสมัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชน หรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.5 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.6 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.7 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติงานจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.8 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติงานจริงเกี่ยวกับการขนถ่าย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
สินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ											
2.1.9 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าสำรอง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.10 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัตตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.1.11 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จากภายนอกดำเนินการปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือ และการดูแลบุคลากร											
2.2.1 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.2 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.3 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการจัดการความเครียด	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.4 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.5 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.6 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการจัดการความเครียด	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.7 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.8 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.9 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.10 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.11 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2.12 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ											
2.3.1 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียนในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3.2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนสัญญาณในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3.3 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3.4 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยที่คณะสัญญา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3.5 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3.6 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยที่คณะสัญญา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3.7 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์											
3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า											
3.1.1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.1.2 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.1.3 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้าผุระวาง และถึงน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.1.4 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.1.5 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าสาธารณะ และถังน้ำล้างเรือ (ถังอับเฉา)											
3.1.6 ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนดและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติหน้าที่การเดินเรือ											
3.2.1 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2.2 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการใช้แผนท็อเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2.3 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2.4 ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน ที่ได้รับการยอมรับตามตลาดแรงงานสากล	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2.5 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนยะสัญญาณ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2.6 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติหน้าที่นายยามบนสะพานเดินเรือด้านการเข้าขามเรือเดินอย่างปลอดภัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร											
3.3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.2 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.4 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.5 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.6 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.7 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.8 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.9 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.10 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานได้หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3.11 นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนานักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

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

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ

นิสิตระดับคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail: CHALERMVUT@BIMSMARITIME.COM TEL: 0818554698



**แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้
กลยุทธ์การบริหารจัดการหลักสูตรนยประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2)**

ถ้อยแถลง

แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้กลยุทธ์การบริหารจัดการหลักสูตรนยประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2) ในการประชุมสนทนา (Focus Group) โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน (พิจารณาร่วมกับเอกสารประกอบหมายเลข 1) ได้แก่

- ตอนที่ 1 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์หลัก 3 ข้อ กลยุทธ์รอง 9 ข้อ และวิธีดำเนินงาน 64 ข้อ
- ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ผลการประเมินครั้งนี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการวิจัยเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของนักเรียนนายเรือพาณิชย์ต่อไป จึงขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์ฯ ฉบับนี้ทั้งในส่วนของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีการดำเนินการตามความคิดเห็นที่แท้จริงของท่าน จัดว่าเป็นพระคุณอย่างสูง

นายเฉลิมวุฒิ เก่งสารวงษ์
อธิการบดีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารจัดการหลักสูตรนยประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (ฉบับที่ 2)

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของ ทั้งข้อที่เป็นกลยุทธ์หลัก 3 ข้อ กลยุทธ์รอง 9 ข้อ และวิธีดำเนินงาน 64 ข้อ

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	เหมาะสมและความเป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
1. พัฒนาคำแนะนำเฉพาะของหลักสูตรเพื่อให้มีนักเรียนนายเรือพาณิชย์มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล (Develop program specification to enable Deck Officer to have international Labour market competency requirements.)			
1.1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิชาความรู้วิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้า (Review and develop the course for cargo handling and stowage function.)			
1.1.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตร ในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การวัดตวงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Revise the course structure of cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo.)			
1.1.2 ปรับแผนการเรียนในกลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การวัดตวงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร (Revise the teaching plan of cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo to conform with revised curriculum structure.)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา เป็นปีได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
1.1.3 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา กลุ่มวิชาการปฏิบัติสินค้า และการจัดเก็บสินค้าด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การวัดเรียงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือให้เป็นฐานสมรรถนะ (Revise course description to competency based curriculum for cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo.)			
1.2 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการเดินเรือ (Review and develop the course for Navigation function.)			
1.2.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (Revise the structure and content of English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
1.2.2 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Revise the structure and content of ECDIS for safe navigation course.)			
1.2.3 ปรับโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ (Revise the structure and content of Transmit and receive information by visual signaling course.)			
1.2.4 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือที่มีสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน (Revise the course description of English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
1.2.5 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือที่มีสมรรถนะด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา เป็นปีได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
(Revise the course description of ECDIS for safe navigation course.)			
1.2.6 ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาการเดินเรือที่มีสมรรถนะด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ (Revise the course description of Transmit and receive information by visual signaling course.)			
1.3 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือและดูแลบุคคลากร (Review and develop the course for controlling the operation of the ship and care for persons on board function.)			
1.3.1 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติงานเรือ และดูแลบุคคลากรให้มีสมรรถนะด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล (Revise the structure and content of controlling the operation of the ship and care for persons on board function, enable the students to have competency of maintain seaworthiness of the ship.)			
1.3.2 ปรับโครงสร้างและเนื้อหาในกลุ่มวิชาการควบคุมดูแลและการปฏิบัติงานเรือ และดูแลบุคคลากรที่มีความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Revise the structure and content of controlling the operation of the ship and care for persons on board function, enable the students to have competency of ability to process large amount of data from various man-machine interface.)			
2. ยกระดับการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ (Improve instruction to deck officer competency orientation.)			
2.1 พัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานสินค้า และการจัดเก็บสินค้า (Revise and develop teaching plan to improve cargo handling and stowage Competency.)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ทฤษฎี และทฤษฎี ที่เป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
2.1.1 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝักระวาง และถังน้ำจืดเรือ (ถังอับเฉา) ด้วยกรณีปฏิบัติจริง (Perform course instruction with clearly defined the objectives and instruction plan in order to improve competency of inspecting and reporting to the defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks by practical.)			
2.1.2 จัดการเรียนการสอนแบบมีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการกำบังดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดวงสินค้า การดูแลสินค้า ระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือด้วยกรณีปฏิบัติจริง (Perform course instruction with clearly defined the objectives and instruction plan in order to improve competency of cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo by practical.)			
2.1.3 ปรับปรุงและพัฒนาแผนจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบที่ทันสมัย (Revise and improve the instruction plan by taking new technology and teaching model into account.)			
2.1.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาคเอกชน หรือภาครัฐ เพื่อมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน (Create good academic collaboration with the industry, related private and public organization to support the instruction.)			
2.1.5 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝักระวาง และถังน้ำจืดเรือ (ถังอับเฉา) ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน			



กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ทฤษฎี และทฤษฎี ที่เป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
(Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) to support instruction of inspecting and reporting to the defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks.)			
2.1.6 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการกำบังดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดวงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน (Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) to support instruction of cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo.)			
2.1.7 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝักระวาง และถังน้ำจืดเรือ (ถังอับเฉา) (Perform instruction by emphasizing to learning outside the classroom, working environment to develop competency of inspecting and reporting to the defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks.)			
2.1.8 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดวงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Perform instruction by emphasizing to learning outside the classroom, working environment to develop competency of cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo.)			
2.1.9 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้า ฝักระวาง และถังน้ำจืดเรือ (ถังอับเฉา)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	เหมาะสม และสามารถ เป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
(Support course instruction by practical training on learning outside the classroom about inspecting and reporting to the defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks.)			
2.1.10 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการศึกษาปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจับเก็บสินค้า การรัดสิ่งสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Support course instruction by practical training on learning outside the classroom about cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo.)			
2.1.11 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์จากภายนอกด้านการศึกษาปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน (Use of external experts lecturers with experience in performing of cargo handling and stowage function to participation in teaching and learning in the classroom.)			
2.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับสมรรถนะให้กับควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเรือและการดูแลบุคลากร (Revise and develop teaching plan to improve controlling the ship and care for persons on board Competency.)			
2.2.1 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Revise and improve the instruction plan by emphasizing to IT, block chain, digital and artificial intelligence.)			
2.2.2 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Revise and improve the instruction plan by emphasizing to process large amount of data from various man-machine interface.)			
2.2.3 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นด้านการจัดการความเครียด			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	เหมาะสม และสามารถ เป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
(Revise and improve the instruction plan by emphasizing to cope with increased stress.)			
2.2.4 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Integrated the instruction for deck officer to learning the skill of IT, block chain, digital and artificial intelligence.)			
2.2.5 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Integrated the instruction for deck officer to learning the skill of process large amount of data from various man-machine interface.)			
2.2.6 บูรณาการการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ เรียนรู้กระบวนการและทักษะด้านการจัดการความเครียด (Integrated the instruction for deck officer to learning the skill of how to cope with increased stress.)			
2.2.7 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Use the training kit or simulator to support instruction of IT, block chain, digital and artificial intelligence.)			
2.2.8 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Use the training kit or simulator to support instruction of process large amount of data from various man-machine interface.)			
2.2.9 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด (Use the training kit or simulator to support instruction of cope with increased stress.)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความเป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
2.2.10 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Create the environment and extra curricular activities outside the classroom to encourage performance of IT, block chain, digital and artificial intelligence.)			
2.2.11 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Create the environment and extra curriculum activities outside the classroom to encourage performance of process large amount of data from various man-machine interface.)			
2.2.12 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด (Create the environment and extra curriculum activities outside the classroom to encourage performance of cope with increased stress.)			
2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ (Revise and develop teaching plan to improve Navigation at the Operational level.)			
2.3.1 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศที่การพูดและเขียน ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน (Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) inside and outside the classroom to support instruction of English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
2.3.2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คณะผู้ปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน			



กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความเป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
(Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) inside and outside the classroom to support instruction of transmit and receive information by visual signalling.)			
2.3.3 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศที่การพูดและเขียน (Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) inside and outside the classroom to support instruction of English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
2.3.4 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยที่คณะผู้ปฏิบัติงาน (Perform course instruction by emphasizing practical training on learning outside the classroom about transmit and receive information by visual signalling.)			
2.3.5 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยกรณีศึกษาปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศที่การพูดและเขียน (Support course instruction by practical training on learning outside the classroom about English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
2.3.6 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยกรณีศึกษาปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยที่คณะผู้ปฏิบัติงาน (Support course instruction by practical training on learning outside the classroom about transmit and receive information by visual signalling.)			
2.3.7 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ เข้าร่วมมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน (Use of external experts lecturers with experience in performing of Navigation function to participation in teaching and learning in the classroom.)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	เหมาะสมและความเป็นไปได้	ควรแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
2.2.10 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Create the environment and extra curriculum activities outside the classroom to encourage performance of IT, block chain, digital and artificial intelligence.)			
2.2.11 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (Create the environment and extra curriculum activities outside the classroom to encourage performance of process large amount of data from various man-machine interface.)			
2.2.12 จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะด้านการจัดการความเครียด (Create the environment and extra curriculum activities outside the classroom to encourage performance of cope with increased stress.)			
2.3 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ (Revise and develop teaching plan to improve Navigation at the Operational level.)			
2.3.1 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์การทะเลระหว่างประเทศเพื่อการเดินเรือและเดินเรือ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน (Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) inside and outside the classroom to support instruction of English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
2.3.2 ใช้ชุดฝึกปฏิบัติหรือเครื่องมือฝึกจำลองด้านการรับส่งข้อมูลโดยที่คนและสัญญาณในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน			



กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	เหมาะสมและความเป็นไปได้	ควรแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
(Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) inside and outside the classroom to support instruction of transmit and receive information by visual signalling.)			
2.3.3 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์การทะเลระหว่างประเทศเพื่อการเดินเรือและเดินเรือ (Use the training kit or simulator, VR (Virtual Reality) inside and outside the classroom to support instruction of English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
2.3.4 จัดการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนในสถานที่ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยที่คนและสัญญาณ (Perform course instruction by emphasizing practical training on learning outside the classroom about transmit and receive information by visual signalling.)			
2.3.5 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทะเลที่กำหนดโดยองค์การทะเลระหว่างประเทศเพื่อการเดินเรือและเดินเรือ (Support course instruction by practical training on learning outside the classroom about English course, use the IMO Standard Marine Communication Phases and use English in writing and oral form.)			
2.3.6 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยที่คนและสัญญาณ (Support course instruction by practical training on learning outside the classroom about transmit and receive information by visual signalling.)			
2.3.7 ใช้วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกที่มีประสบการณ์ดำเนินงานสมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ เข้าร่วมมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน (Use of external experts lecturers with experience in performing of Navigation function to participation in teaching and learning in the classroom.)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	เหมาะสม และความ เป็นไปได้	ควรแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
3. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงตามสมรรถนะของนายประจำเรือพาณิชย์ (Reform the Authentic Assessment of Deck Officer Competency Development program.)			
3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Develop the Authentic Assessment to cargo handling and stowage function.)			
3.1.1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า (Established the committee for developing the Authentic Assessment. The committee shall be consist of the specialist of cargo handling and stowage.)			
3.1.2 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงทั้งการกักเก็บตู้แช่ การขนถ่าย สินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การวัดตังสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลง จากเรือ (Set up standard and criteria of Authentic Assessment of cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo.)			
3.1.3 กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการตรวจสอบและรายงาน ข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้าพาร์วาร์ และถังน้ำมันจเรือ (ถังอินเดา) (Set up standard and criteria of Authentic Assessment of cargo handling and stowage function which will cover inspecting and reporting to the defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks.)			
3.1.4 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงกับการกักเก็บตู้แช่ การขนถ่ายสินค้า ขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การวัดตังสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ (Proving training to the instructors regarding standard and criteria of Authentic Assessment of cargo handling and stowage function which will cover monitoring the loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargo.)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	เหมาะสม และความ เป็นไปได้	ควรแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
3.1.5 จัดอบรมวิธีการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงทั้งการตรวจสอบและรายงาน ข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้น พื้นที่จัดเก็บสินค้าพาร์วาร์ และถังน้ำมันจเรือ (ถังอินเดา) (Proving training to the instructors regarding standard and criteria of Authentic Assessment of cargo handling and stowage function which will cover inspecting and reporting to the defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks.)			
3.1.6 ดำเนินการสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงภายในเวลาที่กำหนดและให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบตามความถูกต้องและเหมาะสม (Timely create the Authentic Assessment System and verify by specialist as appropriate.)			
3.2 ใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการปฏิบัติงานที่ท่าเรือ (Use the Authentic Assessment in Navigation Function.)			
3.2.1 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติงานที่ท่าเรือตาม สะพานเดินเรือด้านการใช้เรดาร์และอาร์พีเอเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use simulator to do Authentic Assessment to use of RADAR and ARPA to maintain safety of Navigation competency.)			
3.2.2 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติงานที่ท่าเรือตาม สะพานเดินเรือด้านการใช้แผนที่ยีลิกทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use simulator to do Authentic Assessment to use of ECDIS to maintain the safety of Navigation competency.)			
3.2.3 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติงานที่ท่าเรือตาม สะพานเดินเรือด้านการบังคับและนำเรือ เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (Use simulator to do Authentic Assessment to safe ship manoeuvring competency.)			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ทักษะและ ความเชี่ยวชาญ	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
3.2.4 ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการทดสอบสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทะเลระหว่างประเทศเพื่อการขนส่งและเดินเรือที่ได้รับรองรับตามตลาดแรงงานสากล (Use acceptable Standard Tools to do Authentic Assessment to Competency of Use IMO standard marine communication phrases and use English in writing and oral form.)			
3.2.5 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติงานที่ท่าเทียบเรือ สะพานเดินเรือด้านการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ (Use simulator to do Authentic Assessment to Competency of transmitting and receiving information by visual signaling.)			
3.2.6 ใช้เครื่องมือฝึกจำลองในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการปฏิบัติงานที่ท่าเทียบเรือ สะพานเดินเรือด้านการเข้าขามเรือกันอย่างปลอดภัย (Use simulator to do Authentic Assessment to Competency of maintain a safe navigation watch.)			
3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคคลากร (Develop the Authentic Assessment to controlling the operation of the ship and care for persons on board function.)			
3.3.1 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Develop the Authentic Assessment to Competency of Digital and Artificial Intelligence.)			
3.3.2 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Develop the Authentic Assessment to Competency of monitor compliance with legislative requirements.)			



กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ทักษะและ ความเชี่ยวชาญ	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
3.3.3 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Develop the Authentic Assessment to Competency of understand and recognize the dangers of automation.)			
3.3.4 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Develop the Authentic Assessment to Competency of medical first aid on board ship.)			
3.3.5 สร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการทำงานที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Develop the Authentic Assessment to Competency of multi task working.)			
3.3.6 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Develop the Authentic Assessment to Competency of digital and Artificial Intelligence.)			
3.3.7 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Implement the Authentic Assessment of Competency of monitor compliance with legislative requirements.)			
3.3.8 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Implement the Authentic Assessment of Competency of understand and recognize the dangers of automation.)			
3.3.9 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม			

กลยุทธ์หลัก/กลยุทธ์รอง/วิธีดำเนินการ	ทักษะ และความ เป็นไปได้	การแก้ไข	ข้อเสนอแนะ
(Implement the Authentic Assessment of Competency of medical, first aid on board ship.)			
3.3.10 ดำเนินการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่งานท่าทางมีค่าหลากหลายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Implement the Authentic Assessment of Competency of multi task working.)			
3.3.11 นำผลการใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนประจำเรือหาข้อดีเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป (Review the results of Authentic Assessment Using of controlling the operation of the ship and care for persons on board function. And keep continually improving the assessment system.)			

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน

โปรดให้ข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการติดต่อ หากมีข้อความเกี่ยวกับผลการประเมินเอกสารฉบับนี้ของท่าน

ชื่อ-นามสกุล.....

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ.....



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-4571

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2561

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และประเมินเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ดร. ไพโรภ รัตนชูวงศ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
 2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา
นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล” โดยมี
ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบริรมพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึง
ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้
ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป
และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุขิวะ)

คณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 081-855-4698 Email: chalermvut@bimsmaritime.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-๕๑๗๑

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

จันทวนคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัยและประเมินเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ดร. ณัฏฐินทร์ สกฤตสาภาพล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
 2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา
นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล” โดยมี
ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึง
ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้
ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป
และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 081-855-4698 Email: chalermvut@bimsmaritime.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-๕๕๖๓

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัยและประเมินเครื่องมือในการวิจัย

เรียน นายณรงค์ศักดิ์ ผาสุข

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา
นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์
การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล” โดยมี
ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศรีบรรณพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึง
ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้
ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป
และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 081-855-4698 Email: chalermvut@bimsmaritime.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-๕๖๗๔



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

จันทาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัยและประเมินเครื่องมือในการวิจัย

เรียน นายเศกสิทธิ์ ประทุมศรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์ การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศรีบรรณพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.สิบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึง ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 081-855-4698 Email: chalermvut@bimsmaritime.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-6575

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัยและประเมินเครื่องมือในการวิจัย

เรียน นายโอม จรมาศ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์ การบริหารวิชาการหลักสูตรนยาประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.สีบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึง ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 081-855-4698 Email: chalermvut@bimsmaritime.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-๔๕๕๑

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปันพูน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศรีบรรณพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตั้งกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไปและขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 081-855-4698 Email: chalermvut@bimsmaritime.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-4570

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

จันทาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ดร.ธัญธรณ์ คาวาซากิ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และ อาจารย์ ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 081-855-4698 Email: chalermvut@bimsmaritime.com

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ
วัน เดือน ปี เกิด	14 กรกฎาคม 2510
สถานที่เกิด	จังหวัดนครศรีธรรมราช
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2558 ปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา บริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและการเป็นผู้นำทาง การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2536 สำเร็จการศึกษาเทียบเท่าระดับปริญญาตรีหลักสูตรวิทยา ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเดินเรือ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี (หลักสูตร 5 ปี)
ที่อยู่ปัจจุบัน	79/4 หมู่ 4 ตำบลบึง อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230