

บทความวิจัย (ก.ค. – ธ.ค. 2562)

ความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์
ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Email :chalermvut@amcol.ac.th โทร. 081-8554698

ศาสตราจารย์ ดร.พฤธี ศรีบรรณพิทักษ์ สาขาวิชาบริหารการศึกษา , คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

Email :pruet.s@chula.ac.th โทร. 081-8302751

ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา , สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

Email :suebsakuln@gmail.com โทร. 081-4869990

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ประชากรจำนวน 4 สถาบันที่เปิดสอนหลักสูตรพาณิชย์นาวี ประชากรผู้ให้ข้อมูลได้แก่ 1) กลุ่มผู้บริหารหลักสูตรประกอบด้วย คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และหัวหน้าฝ่ายหลักสูตรหรือวิชาการ 2) กลุ่มผู้นำหลักสูตรไปปฏิบัติ ประกอบด้วย ครู อาจารย์ผู้สอนวิชาการเดินเรือ และ 3) กลุ่มผู้เรียน ประกอบด้วยนักเรียนนักศึกษาหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ รวมผู้ให้ข้อมูล จำนวน 189 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNIModified) ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง รองลงมาคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 1) ด้านข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร คือการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ 2) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ คือการจัดทำแผนการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน 3) ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือการกำหนดนโยบายและการพัฒนาเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ

คำสำคัญ: การบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์

Received: May 10, 2019, Revised May 25, 2019, Accepted June 2, 2019

THE PRIORITY NEEDS OF ACADEMIC MANAGEMENT OF MERCHANT SHIP DECK OFFICER PROGRAM BASED ON THE CONCEPT OF INTERNATIONAL LABOUR MARKET COMPETENCY REQUIREMENTS

Chalermvut Thansuvan, Faculty of Education, Chulalongkorn University

Email: chalermvut@amcol.ac.th Tel.081-8554698

Prof.Dr.Pruet Siribunpitak, Faculty of Education, Chulalongkorn University

Email: pruet.s@chula.ac.th Tel.081-8302751

Dr.Suebsakul Narintarangkul Na Ayudhaya, Faculty of Education, Chulalongkorn University

Email: suebsakuln@gmail.com Tel. 081-4869990

Abstract

The Purpose of this research was to study the priority needs of academic management of merchant ship deck officer program based on the concept of international labour market competency requirements. The Sample groups used in this research were 4 merchant ship deck officer program institutes by purposive sampling. A total of 189 providers including dean of faculty, college director, head of program committee, head of academic, teachers and students deck officer. The instrument used in this study was a 5-level rating scaled questionnaire. The data were analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and PNI modified. The findings indicate that: over all, the priority needs of academic management in merchant ship desk officer program based on the concept of international labour market competency requirements, the highest priority needs index was the authentic assessment followed by curriculum specifications and learning management. While considering each aspect, 1) Curriculum specifications found that the highest index was to set learning standard to encourage learners to be able to monitor the loading, stowage, securing and unloading cargoes and their care during the voyage 2) learning management found that the highest index was to prepare lesson plan and organize learning activities that encourage learners to be able to use the IMO standard marine communication phases and use English in written and oral form 3) authentic assessment found that the highest index was to formulate policy and develop authentic assessment tools for learners to be able to monitor the loading, stowage, securing and unloading cargoes and their care during the voyage

Keywords: Academic management, Merchant ship deck officer program, Deck officer competency

คำขอบคุณ : งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

จากการศึกษาข้อมูลตลาดแรงงาน พบว่า ความต้องการแรงงานของกองเรือพาณิชย์โลกเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากโดย คาดว่าในปี ค.ศ 2020 จะมีการขาดแคลน นายประจำเรือพาณิชย์มากถึง 92,000 คน และในปี 2025 จะขาดแคลนเพิ่มขึ้นเป็น 147,500 คน (BIMCO, 2015) การศึกษาด้านพาณิชย์นาวีของไทยเกิดการตื่นตัวและมีการพัฒนาขึ้นตามลำดับเพื่อตอบสนอง ความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ รวมทั้งมีแรงจูงใจด้านค่าตอบแทน ทำให้หลายสถาบันการศึกษามีการเปิดหลักสูตร เพื่อผลิตนายประจำเรือพาณิชย์ขึ้น

เมื่อมีความต้องการเกิดขึ้น ก็พบปัญหาและความท้าทายที่ตามมาคือ กองเรือพาณิชย์เดินทะเลของไทยมีจำนวน จำกัด ปัจจุบันมีอยู่ 402 ลำ ขนาดบรรทุกรวมกัน 7,559,000 เดทเวตัน (UNCTAD, 2018) โดยเฉลี่ย เรือพาณิชย์เดินทะเล 1 ลำ มีนายประจำเรือ ที่ประจำการอยู่บนเรือ 8 คน และอีก 4 คนพักอยู่บนฝั่งเพื่อเตรียมผลัดเปลี่ยนคนทำงานบนเรือ ดังนั้นเรือพาณิชย์เดินทะเล 402 ลำ จะมีความต้องการนายประจำเรือ 4,824 คน จากจำนวนนายประจำเรือพาณิชย์ไทยที่ ทำงานอยู่ จำนวน 12,455 คน (BIMCO, 2015) และ 4 สถานศึกษา ที่ผลิตนายประจำเรือพาณิชย์เฉลี่ยในแต่ละปี ศูนย์ฝึก พาณิชย์นาวี 70คน มหาวิทยาลัยบูรพา 30คน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา 70คน และวิทยาลัยเทคโนโลยี ทางทะเลแห่งเอเชีย 70คน รวมผลิตได้เฉลี่ย 240คน ต่อปี (Self Assessment Report, 2559-2560) ทำให้แรงงานในตำแหน่ง นายประจำเรือพาณิชย์ของกองเรือไทยมีแนวโน้มล้นตลาด ส่วนของกองเรือพาณิชย์โลกมีแนวโน้มขาดตลาดเป็นอย่างมากคือ 147,500 คนในปี ค.ศ 2025 (BIMCO, 2015)

ความต้องการของตลาดแรงงานสากลและโอกาสการได้งานของนักเดินเรือพาณิชย์ไทย การจดทะเบียนเรือแบบเปิด (Open Register) ได้เพิ่มโอกาสให้แก่แรงงานไทย ซึ่งการจดทะเบียนเรือ แบบเปิด หมายถึง การเปิดจดทะเบียนเรือพาณิชย์ที่ อำนาจความสะดวกให้กับเจ้าของเรือที่อยู่ประเทศต่างๆ มา จดทะเบียนเรือพาณิชย์ในประเทศตนเอง โดยการกำหนด เงื่อนไขที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจการเดินเรือพาณิชย์ เช่น ไม่ได้กำหนดสัญชาติของลูกเรือที่ทำงานบนเรือ จะต้องเป็น สัญชาติเดียวกับประเทศที่จดทะเบียน ซึ่งจะแตกต่างกับการจดทะเบียนแบบปิด (การจดทะเบียนที่มีข้อบังคับว่านิติบุคคลที่ เป็นเจ้าของเรือจะสามารถจดทะเบียนได้จะต้องเป็นบริษัทที่อยู่ในประเทศเดียวกับสัญชาติของเรือ) (William R. Gregory, 2012) ส่วนใหญ่จะมีข้อกำหนดว่า สัญชาติของลูกเรือจะต้องเป็นสัญชาติเดียวกับสัญชาติที่เรือไปจดทะเบียนในอัตราส่วนที่ กำหนดขึ้น เช่น ประเทศไทย เคยกำหนดว่าเรือที่จดทะเบียนไทยหรือธงธงไทยจะต้องมีลูกเรือสัญชาติไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 แต่ปัจจุบันได้ผ่อนปรนลงมาเหลืออัตราส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 (พระราชบัญญัติเรือไทย, 2540) เพราะการกำหนด เช่นนี้เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เจ้าของเรือมีความยากลำบากในการประกอบธุรกิจ เนื่องจากในบางสถานการณ์ การขาดแคลน แรงงานคนประจำเรือไทย ไม่สามารถหาคนไทยได้ตามอัตราส่วนที่กำหนด

การจดทะเบียนเรือแบบเปิดทำให้เกิดตลาดแรงงานที่เป็นสากล ลูกเรือทุกสัญชาติสามารถขึ้นไปทำงานบนเรือที่จด ทะเบียนแบบเปิดได้อย่างเสรี ประเทศที่เปิดรับจดทะเบียนแบบเปิดในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีเรียกว่า Flag Of Convenience (FOC) ซึ่งถ้าดูจากรายงาน Review Of Maritime Transport 2018 ที่จัดทำโดยUNCTAD พบว่า เรือที่ชักธง หรือมีสัญชาติของ TOP 11 Flag Of Convenience มีขนาดบรรทุกมากถึงร้อยละ 71.71ของขนาดบรรทุกของกองเรือ พาณิชย์โลก

ประเด็นที่น่าสนใจคือแต่ละสถานศึกษาที่เปิดหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ของไทยจะมีการจัดการศึกษาอย่างไร ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะ คือ มีความรู้ มีทักษะ และทัศนคติ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลของกองเรือ โลก เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้จบการศึกษาในไทย ได้ไปทำงานในกองเรือพาณิชย์เดินทะเลของโลก ที่มีขนาดบรรทุกมากถึงร้อยละ

71.71 แทนที่จะไปทำงานแค่ในกองเรือพาณิชย์เดินทะเลของไทยที่มีขนาดบรรทุกเพียงร้อยละ 0.32 ของขนาดบรรทุกของกองเรือพาณิชย์โลก (UNCTAD, 2018)

แนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จาก STCW (2010), (งานสัมมนา Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers, 2018), Transas Global Conference (2018), ITF Seafarers, (2014), Pradeep (2018), Felicia & Cristiana (2010), BONUS ESABAL (2016), Boris (2007), Couper (1999) ได้สังเคราะห์สมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ที่ตลาดแรงงานสากลต้องการ ประกอบด้วย 3 กลุ่มหน้าที่คือ 1) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ได้แก่ (1.1) ความสามารถในการวางแผนการเดินเรือ การปฏิบัติตามแผนและการหาที่เรือ (1.2) ความสามารถในการเข้ามายังเรือได้อย่างปลอดภัย (1.3) ความสามารถในการเดินเรืออย่างปลอดภัยด้วยเรดาร์และ ARPA (1.4) ความสามารถในการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย (1.5) ความสามารถในการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน (1.6) ความสามารถในการปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อได้รับสัญญาณอันตรายจากทางทะเล (1.7) ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร (1.8) ความสามารถในการรับส่งทัศนสัญญาณ (1.9) ความสามารถในการนำเรือและควบคุมเรือได้ 2) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ได้แก่ (2.1) ความสามารถในการดูแลงานสินค้า ขนถ่ายสินค้า และการจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า และดูแลสินค้าในระหว่างเดินทาง (2.2) ความสามารถในการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องและความเสียหายต่อระวางสินค้า ฝาระวาง และถังน้ำอับเฉา 3) กลุ่มสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร ได้แก่ (3.1) ความสามารถในการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลภาวะทางทะเลตามข้อกำหนด (3.2) ความสามารถในการบำรุงรักษาและคงไว้ซึ่งความคงทนทะเลของเรือ (3.3) ความสามารถในการป้องกัน ควบคุมและดับไฟบนเรือ (3.4) ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง (3.5) ความสามารถในการให้การปฐมพยาบาลบนเรือได้ (3.6) ความสามารถในการกำกับดูแลเรือให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องได้ (3.7) ความสามารถในการนำทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมไปปฏิบัติได้ (3.8) ความสามารถในการมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดความปลอดภัยกับเรือและบุคลากรบนเรือ (3.9) ความสามารถในการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร (3.10) ความสามารถในการอดทนต่อความเหนื่อยล้า (3.11) ความสามารถในการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม (3.12) ความสามารถในการเข้าใจรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ (3.13) ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (3.14) ความสามารถในการจัดการความเครียด (3.15) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ และ (3.16) ความสามารถในการทำงานได้หลากหลาย

แนวคิดการบริหารวิชาการ เนื่องจากหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์เน้นการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ เน้นให้ผู้เรียนแสดงผลลัพธ์ของการเรียนรู้หรือแสดงคุณลักษณะให้ออกมาอย่างชัดเจนที่สุด (Smith and Keating, 1997) Competency-based training; CBT มีสองแนวคิดหลักๆ คือแบบอังกฤษและแบบอเมริกา โดยแนวคิดแบบอเมริกาจะเน้นสมรรถนะที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนรู้ ส่วนแบบอังกฤษจะเน้นการฝึกอบรมและการประเมินในสถานประกอบการหรือในสิ่งแวดล้อมของการทำงานจริง ซึ่งประเทศอเมริกามีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงตามแบบประเทศอังกฤษ องค์การทางทะเลระหว่างประเทศได้นำ CBT รูปแบบของประเทศอังกฤษมาประยุกต์ใช้ใน STCW95 (Winbow, 2005) ในการพัฒนาหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ในประเทศไทย ต้องอาศัยแรงขับเคลื่อนจากผู้ให้หลักสูตรที่จะพัฒนานายประจำเรือพาณิชย์ให้มีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จะต้องเป็นหลักสูตรแบบฐานสมรรถนะ “Competency Based Curriculum” ซึ่งนำสมรรถนะของผู้ประกอบอาชีพที่ปฏิบัติงานอาชีพ มาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะมาเป็นปัจจัย ในการพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพที่ตรงกับสมรรถนะอาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ทันที ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิดจาก แนวทางการบริหารวิชาการของหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการมาเป็นกรอบของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ,

2555) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร เป็นการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดวางรายวิชาการ กำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้และการฝึกหัดในแต่ละหมวดวิชา ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้นายประจําเรือพาณิชย์ที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามที่ได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์ 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) สามารถเก็บรักษาประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับรู้และมีความคิดตระลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจ นำไปใช้วิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้ ด้านทักษะ (Skills) ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ (Doing) ให้เกิดความชำนาญ ทำตามได้ถูกต้องแม่นยำ และต่อเนื่อง ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และความสนใจ (Interest) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ ที่ยึดถือมาปฏิบัติจนเป็นนิสัยประจำตัวที่ดีงาม 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เป็นการประเมินผลเชิงคุณภาพของผู้เรียน โดยเน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินผลและการใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผล และนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน

จากผลการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ เพื่อให้สถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรดังกล่าวพัฒนาปรับปรุงการบริหารวิชาการให้ดียิ่งขึ้นและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานสากล ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

วิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบบรรยายที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยมีขั้นตอนคือ ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล และศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ สถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรพาณิชย์นาวี จำนวน 4 สถาบัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ สถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรพาณิชย์นาวี จำนวน 4 สถาบันใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงผู้ให้ข้อมูลคือ คณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร หัวหน้าฝ่ายหลักสูตร/วิชาการ ครู/อาจารย์ผู้สอนวิชาการเดินเรือ และนักเรียนหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ จำนวน 189 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 สำหรับผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ชุดที่ 2 สำหรับนักเรียนนายประจําเรือพาณิชย์ แต่ละชุดแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจําเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ศึกษา ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการ หลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล สังเคราะห์ข้อบ่งชี้การบริหารวิชาการหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการและแนวคิดสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิด และสร้างข้อคำถาม นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดค่าดัชนีคือ IOC (Item-Objective Congruence) ซึ่งพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.997 แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในการจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง จำนวน 189 ฉบับ ได้รับการตอบกลับแบบครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 188 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 99.47 แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย และ อภิปรายผล

ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ได้ผลตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และค่าดัชนีลำดับความสำคัญและความต้องการในการของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ในภาพรวม

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ลำดับความต้องการ
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.6622	0.9491	มาก	4.5840	0.7013	มากที่สุด	0.2517	3
1. สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ	3.6176	0.9463	มาก	4.5987	0.6908	มากที่สุด	0.2712	2
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.4787	1.1937	ปานกลาง	4.4920	0.7593	มาก	0.2913	1
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.7103	0.9201	มาก	4.5872	0.7000	มากที่สุด	0.2363	3
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.6634	0.9353	มาก	4.6101	0.7019	มากที่สุด	0.2584	2
1. สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ	3.6745	0.9060	มาก	4.6052	0.7230	มากที่สุด	0.2533	3
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.4920	1.0925	ปานกลาง	4.5904	0.7606	มากที่สุด	0.3145	1
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.6785	0.9322	มาก	4.6154	0.6840	มากที่สุด	0.2547	2
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.6667	0.9305	มาก	4.6663	0.6464	มากที่สุด	0.2726	1
1. สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ	3.6661	0.9305	มาก	4.6761	0.6472	มากที่สุด	0.2755	2
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.5027	1.0540	ปานกลาง	4.6436	0.6976	มากที่สุด	0.3257	1
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.6875	0.9109	มาก	4.6636	0.6395	มากที่สุด	0.2647	3
ภาพรวมการบริหารวิชาการ	3.6641	0.9383	มาก	4.6201	0.6832	มากที่สุด	0.2725	

จากตารางที่ 1 ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม คือ 0.2725 (PNI_{Modified} = 0.2725) การบริหารวิชาการที่มี

ลำดับความต้องการสูงสุด คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ($PNI_{Modified} = 0.2726$) รองลงมา คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ($PNI_{Modified} = 0.2584$) และข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร ($PNI_{Modified} = 0.2517$) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และค่าดัชนีลำดับความสำคัญและความต้องการในการของการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล แบบรายด้าน

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{Modified}$	ล ำ ด ับ ค ว า ม ต ้อง ก ร
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
ด้าน ข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร	3.6622	0.9491	มาก	4.5840	0.7013	มากที่สุด	0.2517	3
1. สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ	3.6176	0.9463	มาก	4.5987	0.6908	มากที่สุด	0.2712	2
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผน และการหาตำแหน่งที่เรือ	3.6170	0.8849	มาก	4.5904	0.6436	มากที่สุด	0.2691	8
1.2) ความสามารถด้านการเข้ายวเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.6436	0.9225	มาก	4.5957	0.7063	มากที่สุด	0.2613	10
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.5585	0.9875	มาก	4.5372	0.7484	มากที่สุด	0.2750	7
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.5479	0.9717	มาก	4.5904	0.7293	มากที่สุด	0.2938	3
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.7234	0.9411	มาก	4.6489	0.6655	มากที่สุด	0.2486	13
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	3.6649	0.9531	มาก	4.5798	0.7158	มากที่สุด	0.2496	12
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.4787	0.9781	ปานกลาง	4.6117	0.6885	มากที่สุด	0.3257	2
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	3.5532	0.9435	มาก	4.5426	0.7623	มากที่สุด	0.2785	6
1.9) ความสามารถด้านการบังคับ	3.7713	0.9341	มาก	4.6915	0.5574	มากที่สุด	0.2440	15

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ล ำ ด ั บ ค ว ำ ม ต ้อง ก ำ ร
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
และนำเรือ						ที่สุด		
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.4787	1.1937	ปานกลาง	4.4920	0.7593	มาก	0.2913	1
2.1) ความสามารถในการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรั้งตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	3.3295	1.1552	ปานกลาง	4.5160	0.7420	มากที่สุด	0.3562	1
2.2) ความสามารถในการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่อง ความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฝาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	3.6277	1.2322	มาก	4.4681	0.7767	มาก	0.2317	21
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.7103	0.9201	มาก	4.5872	0.7000	มากที่สุด	0.2363	3
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.5691	1.024	มาก	4.5080	0.7432	มากที่สุด	0.2631	9
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	3.4468	1.0250	ปานกลาง	4.4574	0.7693	มาก	0.2932	4
3.3) ความสามารถด้านการป้องกันควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.8191	0.8952	มาก	4.6117	0.7263	มากที่สุด	0.2075	24
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.8511	0.9641	มาก	4.6383	0.6598	มากที่สุด	0.2044	26
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.6436	0.9454	มาก	4.5745	0.6373	มากที่สุด	0.2555	11
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.7021	0.9288	มาก	4.6117	0.6728	มากที่สุด	0.2457	14
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.7312	0.8717	มาก	4.6000	0.6629	มากที่สุด	0.2328	20
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุน	3.8191	0.8952	มาก	4.6117	0.6807	มาก	0.2075	25

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
และมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัย ของเรือและคนบนเรือ						ที่สุด		
3.9) ความสามารถด้านการบริหาร ข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงาน ประสานกันระหว่างคนและ เครื่องจักร	3.5745	0.9074	มาก	4.5904	0.7293	มาก ที่สุด	0.2842	5
3.10) ความสามารถด้านการอดทน ต่อความเหนื่อยล้า	3.8670	0.8327	มาก	4.6170	0.6223	มาก ที่สุด	0.1939	27
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัว ในพหุวัฒนธรรม	3.7766	0.8421	มาก	4.6011	0.6979	มาก ที่สุด	0.2183	23
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ ข้อจำกัดและอันตรายของระบบ อัตโนมัติ	3.7234	0.9411	มาก	4.6170	0.6798	มาก ที่สุด	0.2400	18
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง	3.7181	0.8777	มาก	4.6170	0.6558	มาก ที่สุด	0.2418	17
3.14) ความสามารถด้านการจัดการ ความเครียด	3.7181	0.9921	มาก	4.5585	0.8664	มาก ที่สุด	0.2260	22
3.15) ความสามารถด้านการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.6755	0.9110	มาก	4.5691	0.7094	มาก ที่สุด	0.2431	16
3.16) ความสามารถด้านการทำงาน ได้หลากหลาย	3.7287	0.8688	มาก	4.6117	0.6807	มาก ที่สุด	0.2368	19
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.6634	0.9353	มาก	4.6101	0.7019	มาก ที่สุด	0.2584	2
1. สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ	3.6745	0.9060	มาก	4.6052	0.7230	มาก ที่สุด	0.2533	3
1.1) ความสามารถด้านการวางแผน การเดินทาง การปฏิบัติตามแผน และการหาตำแหน่งที่เรือ	3.6968	0.9067	มาก	4.6064	0.7123	มาก ที่สุด	0.2461	15
1.2) ความสามารถด้านการเข้ายाम เรือเดินอย่างปลอดภัย	3.7234	0.8824	มาก	4.6223	0.7172	มาก ที่สุด	0.2414	20
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์ และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่าง ปลอดภัย	3.6649	0.9189	มาก	4.5638	0.7466	มาก ที่สุด	0.2453	16
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่	3.6436	0.8990	มาก	4.5585	0.7956	มาก	0.2511	14

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย						ที่สุด		
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.7553	0.8919	มาก	4.6436	0.6667	มากที่สุด	0.2365	22
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	3.7234	0.8945	มาก	4.5691	0.7094	มากที่สุด	0.2271	25
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.5426	0.9609	มาก	4.5904	0.7581	มากที่สุด	0.5958	1
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทัศนสัญญาณ	3.6011	0.9396	มาก	4.6170	0.7181	มากที่สุด	0.2821	6
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.7197	0.8600	มาก	4.6755	0.6829	มากที่สุด	0.2570	11
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.4920	1.0925	ปานกลาง	4.5904	0.7606	มากที่สุด	0.3145	1
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ	3.5532	1.0709	มาก	4.6011	0.7279	มากที่สุด	0.2949	5
2.2) ความสามารถด้านการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าฟาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	3.4309	1.1141	ปานกลาง	4.5798	0.7732	มากที่สุด	0.3349	2
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.6785	0.9322	มาก	4.6154	0.6840	มากที่สุด	0.2547	2
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.7349	0.9199	มาก	4.5904	0.7070	มากที่สุด	0.2276	24
3.2) ความสามารถด้านการ	3.5691	1.0188	มาก	4.5160	0.8620	มากที่สุด	0.2653	9

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ล ำ ด ำ บ ค ว า ม ต ้อง ก ร
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
บำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล						ที่สุด		
3.3) ความสามารถด้านการป้องกันควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.7447	09.185	มาก	4.6170	0.6798	มากที่สุด	0.2329	23
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.7128	0.9264	มาก	4.6170	0.6277	มากที่สุด	0.2453	17
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.6436	0.8625	มาก	4.6064	0.6737	มากที่สุด	0.2642	10
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.6809	0.9725	มาก	4.6223	0.6383	มากที่สุด	0.2558	12
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.7500	0.8813	มาก	4.7598	0.7450	มากที่สุด	0.2213	27
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.7394	0.9314	มาก	4.6543	0.6313	มากที่สุด	0.2447	18
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.5691	0.9868	มาก	4.6330	0.6527	มากที่สุด	0.2981	4
3.10) ความสามารถด้านการอดทนต่อความเหนื่อยล้า	3.7500	0.9053	มาก	4.5904	0.7070	มากที่สุด	0.2241	26
3.11) ความสามารถด้านการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.7074	09276	มาก	4.6117	0.6567	มากที่สุด	0.2439	19
3.12) ความสามารถด้านการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.6330	0.9241	มาก	4.6117	0.6807	มากที่สุด	0.2694	8
3.13) ความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.7181	0.8838	มาก	4.6649	0.6536	มากที่สุด	0.2546	13
3.14) ความสามารถด้านการจัดการความเครียด	3.6330	0.9413	มาก	4.6436	0.6505	มากที่สุด	0.2782	7
3.15) ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.4840	0.9673	ปานกลาง	4.5957	0.7063	มากที่สุด	0.3191	3
3.16) ความสามารถด้านการทำงาน	3.7819	0.9480	มาก	4.6915	0.6123	มากที่สุด	0.2405	21

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
ได้หลากหลาย						ที่สุด		
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.6667	0.9305	มาก	4.6663	0.6464	มากที่สุด	0.2726	1
1. สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ	3.6661	0.9305	มาก	4.6761	0.6472	มากที่สุด	0.2755	2
1.1) ความสามารถด้านการวางแผนการเดินทาง การปฏิบัติตามแผน และการหาตำแหน่งที่เรือ	3.6862	0.8606	มาก	4.6862	0.6395	มากที่สุด	0.2713	14
1.2) ความสามารถด้านการเข้ามายาเรือเดินอย่างปลอดภัย	3.7021	0.8936	มาก	4.7287	0.6340	มากที่สุด	0.2773	13
1.3) ความสามารถด้านการใช้เรดาร์และอาร์ปาเพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.6170	0.9658	มาก	4.6543	0.6562	มากที่สุด	0.2868	6
1.4) ความสามารถด้านการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) เพื่อการเดินเรืออย่างปลอดภัย	3.6489	0.9558	มาก	4.6910	0.6035	มากที่สุด	0.2856	7
1.5) ความสามารถด้านเรื่องการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.7340	0.8917	มาก	4.6649	0.6536	มากที่สุด	0.2493	23
1.6) ความสามารถด้านการตอบสนองเมื่อได้รับสัญญาณอัปเดตทางทะเล	3.6968	0.8705	มาก	4.6915	0.5946	มากที่สุด	0.2691	15
1.7) ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียน	3.6064	0.9997	มาก	4.6117	0.7552	มากที่สุด	0.2788	10
1.8) ความสามารถการรับส่งข้อมูลโดยทักษะสัญญาณ	3.6330	1.0018	มาก	4.6436	0.6826	มากที่สุด	0.2782	12
1.9) ความสามารถด้านการบังคับและนำเรือ	3.6702	1.0015	มาก	4.7125	0.6052	มากที่สุด	0.2841	8
2. สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า	3.5027	1.0540	ปานกลาง	4.6436	0.6976	มากที่สุด	0.3257	1
2.1) ความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตรึงสินค้า การ	3.4734	1.0312	ปานกลาง	4.6277	0.6779	มากที่สุด	0.3323	1

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
ดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ								
2.2) ความสามารถในการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดกับ พื้นที่จัดเก็บสินค้าผาระวาง และถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา)	3.5319	1.0768	มาก	4.6596	0.7173	มากที่สุด	0.3193	2
3. สมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแลการปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากร	3.6875	0.9109	มาก	4.6636	0.6395	มากที่สุด	0.2647	3
3.1) ความสามารถด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดของการป้องกันมลภาวะทางทะเล	3.7021	0.8693	มาก	4.6489	0.6241	มากที่สุด	0.2557	21
3.2) ความสามารถด้านการบำรุงรักษาเรือให้อยู่ในสภาพคงทนต่อทะเล	3.6809	0.9332	มาก	4.6330	0.7002	มากที่สุด	0.2587	18
3.3) ความสามารถด้านการป้องกันควบคุมและการดับเพลิงบนเรือ	3.7660	0.8643	มาก	4.6968	0.5837	มากที่สุด	0.2472	25
3.4) ความสามารถด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต	3.8457	0.9323	มาก	4.6968	0.6018	มากที่สุด	0.2213	27
3.5) ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นบนเรือ	3.6383	0.9405	มาก	4.6702	0.6010	มากที่สุด	0.2836	9
3.6) ความสามารถด้านการกำกับติดตามให้เรือปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ	3.5691	0.9019	มาก	4.6489	0.6326	มากที่สุด	0.3025	4
3.7) ความสามารถด้านการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	3.7128	0.9148	มาก	4.6330	0.6769	มากที่สุด	0.2478	24
3.8) ความสามารถด้านการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยของเรือและคนบนเรือ	3.4500	0.8993	ปานกลาง	4.7181	0.5944	มากที่สุด	0.2582	19
3.9) ความสามารถด้านการบริหารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในการทำงานประสานกันระหว่างคนและเครื่องจักร	3.6862	0.9148	มาก	4.6702	0.5830	มากที่สุด	0.2669	16

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ		
3.10) ความสามารถในการรอตทนต่อความเหนื่อยล้า	3.7447	0.8583	มาก	4.6277	0.7163	มากที่สุด	0.2358	26
3.11) ความสามารถในการปรับตัวในพหุวัฒนธรรม	3.7021	0.9230	มาก	4.6436	0.6667	มากที่สุด	0.2543	22
3.12) ความสามารถในการรับรู้ข้อจำกัดและอันตรายของระบบอัตโนมัติ	3.5904	0.9407	มาก	4.6649	0.6777	มากที่สุด	0.2993	5
3.13) ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	3.6915	0.8532	มาก	4.6830	0.6355	มากที่สุด	0.2565	20
3.14) ความสามารถในการจัดการความเครียด	3.6755	0.9342	มาก	4.6277	0.7737	มากที่สุด	0.2591	17
3.15) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์	3.5743	0.9533	มาก	4.7074	0.5707	มากที่สุด	0.3169	3
3.16) ความสามารถในการทำงานได้หลากหลาย	3.6702	0.9409	มาก	4.6915	0.5946	มากที่สุด	0.2783	11

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า 1) ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ความสามารถในการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ($PNI_{Modified} = 0.3562$) รองลงมา สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ คือ ความสามารถในการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรระหว่างประเทศทั้งการพูดและการเขียน ($PNI_{Modified} = 0.3257$) 2) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหน้าที่การเดินเรือ ลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ความสามารถในการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรระหว่างประเทศทั้งการพูดและการเขียน ($PNI_{Modified} = 0.5958$) รองลงมา สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า คือ ความสามารถในการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพื้นที่จัดเก็บสินค้าฝักระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ($PNI_{Modified} = 0.3349$) 3) ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ความสามารถในการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรััดตรงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ($PNI_{Modified} = 0.3323$) รองลงมา สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า คือ ความสามารถในการตรวจสอบและรายงานข้อบกพร่องความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพื้นที่จัดเก็บสินค้าฝักระวางและถังน้ำถ่วงเรือ (ถังอับเฉา) ($PNI_{Modified} = 0.3193$)

จากผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล มีประเด็นที่นำมาอภิปรายดังนี้

1. ผลประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล โดยภาพรวม ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าดัชนีความต้องการพัฒนา

มากที่สุด และมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก ซึ่งปัจจุบันองค์ความรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ ได้เปลี่ยนไปตามสภาพแต่การวัดผลประเมินผลการศึกษาในประเทศไทย ยังไม่สะท้อนผู้เรียนได้ตามสภาพจริง ยังไม่ตรงตามความรู้ ทักษะ ของผู้เรียนที่ได้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาที่เปลี่ยนไป ดังที่ (สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2555) กล่าวว่า การประเมินผลเชิงคุณภาพของผู้เรียน ต้องเน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินผลและการใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผล และนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน ส่วนด้านที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอันดับสอง คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน อาจเนื่องมาจากกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้นมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) สามารถเก็บรักษาประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับรู้และมีความคิดระลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้ ด้านทักษะ (Skills) ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ (Doing) ให้เกิดความชำนาญ ทำตามได้ถูกต้องแม่นยำ และต่อเนื่อง ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และความสนใจ (Interest) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ ที่ยึดถือมาปฏิบัติจนเป็นนิสัยประจำตัวที่ติดตามซึ่งสอดคล้องกับ (ทศนา แคมมณี, 2557) กล่าวว่า การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเชื่อ ทักษะ และเจตคติต่างๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ได้รับการถ่ายทอด หรือผู้เรียนนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด ความเชื่อเดิมของตน ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เช่นพัฒนาการทางปัญญา พัฒนาการทางความสามารถเป็นทักษะในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ถือว่าเป็นการบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

2. ผลประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล รายด้าน ได้แก่ 1) ด้านข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร 2) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่า

2.1 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการทุกด้านที่ต้องการพัฒนาเป็นอันดับแรก คือ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ซึ่งเป้าหมายอันสูงสุดของการทำงานของนายประจำเรือพาณิชย์คือการขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารให้ไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างปลอดภัย และประหยัดที่สุดซึ่งสอดคล้องกับ ข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศ (International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers (STCW) 1978 as amended, including the 1995 and 2010 Manila Amendments)(STCW, 2010) และผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์นาวี (งานสัมมนา Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers, 2561) ได้รับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะหน้าที่นักเดินเรือขั้นพื้นฐานไว้ว่า นักเดินเรือจะต้องมีคุณสมบัติหรือความสามารถที่จำเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติอาชีพนายประจำเรือพาณิชย์ คือสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า

2.2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการ ที่มีความต้องการจำเป็นตรงกัน 2 ด้าน เป็นอันดับสอง คือ สมรรถนะหน้าที่เดินเรือ ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศ (International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers (STCW) 1978 as amended, including the 1995 and 2010 Manila Amendments)(STCW, 2010)และผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์นาวี (งานสัมมนา Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers 2561) ได้แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับแนวคิดสมรรถนะนักเดินเรือในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องมีความสามารถในการเดินเรือหรือนำเรือ ซึ่งเป็นพื้นฐานความรู้หลักในการประกอบอาชีพพาณิชย์นาวี และการจะพัฒนาให้นักเรียนนายประจำเรือพาณิชย์ ให้มีสมรรถนะหน้าที่เดินเรือได้นั้น สอดคล้องกับ (Pradeep Chawla, 2015)กล่าวว่านักเดินเรือจะต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลและเทคโนโลยี เพื่อให้ทันต่อความต้องการของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีเพราะเทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำคัญต่อการทำงานของนายประจำเรือในเรื่องต่างๆ ซึ่งรวมถึงสมรรถนะหน้าที่เดินเรือด้วย

ดังนั้น ในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ จึงควรพัฒนาการบริหารวิชาการตั้งแต่ข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร มีการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดวางรายวิชา การกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้และการฝึกหัดในแต่ละหมวดวิชา เพื่อให้นายประจำเรือพาณิชย์ที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล หลักสูตรที่จะพัฒนา จะต้องเป็นหลักสูตรแบบฐานสมรรถนะ “Competency Based Curriculum” ซึ่งนำสมรรถนะของผู้ประกอบอาชีพที่ปฏิบัติงานอาชีพมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะมาเป็นปัจจัย ในการพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพที่ตรงกับ สมรรถนะอาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ทันที (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2555)

ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษาควรมีการส่งเสริมการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ (Competency-based training; CBT) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยเฉพาะวิชาที่เกี่ยวกับสมรรถนะหน้าที่เดินเรือ สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติการงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า และสมรรถนะหน้าที่การควบคุมดูแล การปฏิบัติการเรือและการดูแลบุคลากรบนเรือ เพราะเหล่านี้ล้วนเป็นวิชาที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเพื่อที่จะนำความรู้ไปบูรณาการ เพื่อนำไปปฏิบัติงานจริงบนเรือได้ สอดคล้องกับ (Smith and Keating, 1997) ได้กล่าวไว้ว่าการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ เน้นการให้ผู้เรียนแสดงผลลัพธ์ของการเรียนรู้หรือแสดงคุณลักษณะให้ออกมาอย่างชัดเจนที่สุด

ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ต้องเน้นการวัดผลที่สามารถวัดทักษะของผู้เรียนได้จริงๆ ซึ่ง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2555) กล่าวว่า การประเมินตามสภาพจริงนั้นเป็นกระบวนการสังเกต บันทึก และรวบรวมข้อมูลวิธีการทำงาน และผลงานของผู้เรียนในสภาพที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการประเมินควบคู่ไปกับการสอนโดยเน้นการวัดและประเมินการแสดงออกซึ่งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียน กระบวนการทำงาน และผลของงานเพื่อพัฒนาการแต่ละด้านของผู้เรียน ซึ่งการประเมินตามสภาพจริงนี้ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระหว่างเรียนที่มีประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิจัย

จากข้อค้นพบในการวิจัยจัดลำดับความต้องการจำเป็น ในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จึงควรพัฒนาการบริหารวิชาการเริ่มตั้งแต่ข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร โดยเฉพาะด้านความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ ซึ่งมีความต้องการจำเป็นอันดับหนึ่ง ส่วนกระบวนการจัดการเรียนรู้ ความต้องการจำเป็นอันดับหนึ่งคือ ความสามารถด้านการสื่อสารโดยใช้มาตรฐานภาษาอังกฤษทางทะเลที่กำหนดโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทั้งการพูดและเขียนและการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ความต้องการจำเป็นอันดับหนึ่ง คือด้านความสามารถด้านการกำกับดูแล การขนถ่ายสินค้าขึ้นเรือ การจัดเก็บสินค้า การรัดตึงสินค้า การดูแลสินค้าระหว่างเดินทาง การขนถ่ายสินค้าลงจากเรือโดยเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล และเน้นวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เด่นชัดในความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการ นอกจากนี้ก็ควรพัฒนาด้านอื่นๆ ควบคู่ไปด้วยซึ่งจะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะนายประจำเรือพาณิชย์ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากลต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หน่วยงานระดับนโยบายที่รับผิดชอบการส่งเสริมอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีควรพิจารณาให้การสนับสนุน ส่งเสริมในเรื่องการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เนื่องจากผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการบริหาร

วิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล พบว่าเป็นด้านที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรเร่งพัฒนาข้อกำหนดจำเพาะของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ในด้านสมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ควรมีการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้และฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ เน้นการวัดผลที่สามารถวัดทักษะของผู้เรียนได้จริง เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สืบเนื่องจาก ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะหน้าที่การปฏิบัติงานสินค้าและการจัดเก็บสินค้า เป็นด้านที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ในการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการของหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตามแนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล จึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษาต่อว่ามีกลยุทธ์ใดที่สามารถพัฒนาการบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ให้สอดคล้องกับการพัฒนาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล ต่อไป

รายการอ้างอิง

- งานประกันคุณภาพการศึกษา. (2559-2560). รายงานการประเมินตนเอง :Self Assessment Report SAR. ชลบุรี มหาวิทยาลัยบูรพา.
- งานประกันคุณภาพการศึกษา. (2559-2560). รายงานการประเมินตนเอง :Self Assessment Report SAR. ชลบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา.
- งานประกันคุณภาพการศึกษา. (2559-2560). รายงานการประเมินตนเอง :Self Assessment Report SAR. ชลบุรี วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย.
- งานสัมมนา. (2018). Challenges & Future Competencies for Thai Seafarers. (27 มกราคม 2561).สมาคมนักเรียนเก่าเดินเรือพาณิชย์. สมุทรปราการ.
- ทิศนา ขัมมณี. (2557). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระราชบัญญัติเรือไทย. (2540).ฉบับที่ 6 มาตรา 7 ทวิ (2540, 7 กรกฎาคม).
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2555). คู่มือบริหารหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา.สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- Bimco and ICS. (2015).The global supply and demand for seafarers in 2015, Manpower Report:UnitedKingdom, Maritime International Secretariat Service Limited.
- Chawla P., Skillsets need for 21st Century seafarer. Human factor competencies for the future marine. (Online) 2015. From: <http://splash247.com/human-factor-competencies-for-the-future-mariner/>.
- International Maritime Organization. (2010). STCW Manila seafarer training amendments enter into force on 1 January 2012. From <http://www.imo.org/en/Media Centre>
- Review of Maritime Transport.(2018), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), New York and Geneva.

Smith, E. and Keating, J. (1997), *Making Sense of Training Reform and Competency-Based Training* (Wentworth Falls, NSW: Social Science Press).

TRANSAS Global Conference.(2018).(2018, March)Vancouver Canada.

William R. Gregory. (2012), *Flags of convenience: the development of open registries in the global maritime business and implications for modern seafarers*. Georgetown University Washington, D.C.

