

การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาคตะวันออก

Needs Assessment for ICT Skills Development in High Vocational Certificate Student
in Business Computer Program under Office of East Vocational Education Commission.

อริบัตย์ พัฒนาวิน^{*1} ดุษฎี สิวังคำ²
Atipath Pattanawin^{*1} Dussadee Seewungkum²

atipath.pat@g.swu.ac.th^{*}

ส่งบทความ 4 พฤษภาคม 2564 แก้ไข 1 สิงหาคม 2564 ตอบรับ 2 สิงหาคม 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 2) แนวทางการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก ทำการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามจังหวัดซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว รวมจำนวนสถานศึกษา 84 แห่ง จำนวนนักศึกษา 6,452 คน ได้กลุ่มตัวอย่างตามตารางเท่ากับ 363 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินโดยผู้เรียนเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และรูปแบบการตอบสนองเป็นแบบรายการคู่ (Dual-response Format) เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่ควรจะเป็นในประเด็นต่าง ๆ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัย โดยใช้การวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI Modified) และแบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหารสถานศึกษาแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Protocol) เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด รวม 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

ผลการวิจัย พบว่า

1. ในการวิจัยเชิงปริมาณ ความต้องการจำเป็นของนักศึกษาอันดับ 1 คือ ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต (PNI Modified = -0.139) อันดับที่ 2 คือ ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (PNI Modified = -0.148) และ อันดับที่ 3 คือ ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลคำ ตามลำดับ

¹ ศึกษานิเทศก์ สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

^{*} Master's Degree Information Education Faculty of Humanities Srinakharinwirot University

² Assistant Professor Information Education Faculty of Humanities Srinakharinwirot University.

2. ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษา มีความเห็นที่สอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงสถิติในการวิจัยเชิงปริมาณ และตอบโจทย์แนวทางในการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีความเห็นว่า 1) ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา พร้อมด้วยอาจารย์ผู้สอน จำเป็นต้องมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในบริบทการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 2) สถานศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพทั้งในด้านองค์ความรู้ และทรัพยากรเพื่อบูรณาการสู่การเรียนรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสำคัญ 3) ผู้เรียนมีความจำเป็นต้องเข้าใจ เข้าถึง และรู้จักการพัฒนาต่อยอด ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดเป็นทักษะที่สำคัญจากการศึกษา และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ต่อไปเพื่อการศึกษาต่อ หรือการประกอบอาชีพเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, อาชีวศึกษา

Abstract

This aims of this research are as follows: (1) to study the needs of the students; and (2) to study ways to develop information technology and communication skills. The sampling was performed by dividing the population into provinces, obtained by cluster random sampling, namely Chon Buri, Rayong, Chanthaburi, Trat, Chachoengsao, Nakhon Nayok, Prachinburi and Sa Kaeo, a total of 6,452 students at 84 educational institutions. This research was a survey study and the population consisted of 363 students in Business Computing at the Higher Vocational Certificate Level in vocational schools under the Office of the Eastern Vocational Education Commission. The research tools were the assessments of the students on the needs and requirements of information technology and communication skills, 5-level rating scale and a paired response model. (Dual-response Format) In order to differentiate between the status quo and the ought to be on different issues, the statistics used in the data analysis were percentage, median, and range, using the Modified Priority Needs Index (PNI Modified) method. And an interview form for teachers as well as school administrators, semi-structured (Semi-structured Interview Protocol) is an open-ended interview with a total of 5 people by selective selection.

The research findings can be summarized as follows

1. In quantitative research the necessities of the first students are the needs of the students ranked first was internet usage skill (PNI Modified = -0.139). The second ranked was online collaboration skill (PNI Modified = -0.148). The third ranked was using word processing programs (PNI Modified=-0.162), respectively.

2. In qualitative research opinions of teachers and administrators of educational institutions. There is an opinion that is consistent with the statistical research results in quantitative research. And respond to the guidelines for the development of skills in information technology and communication with the opinion that 1) School administrators play an important roles in making decisions about school administration with teachers It is necessary to play an important role in the development of elements to support learning. In the context of Internet browsing 2) Educational institutions need to develop their potential both in terms of knowledge and resources to integrate into learning in information and communication technology is important. 3) Learners need to understand, access and know how to develop further. As well as the application of information and communication technology. To become an important skill from education and achieve maximum efficiency for further study or occupation is important.

Keywords : Needs Assessment, Information and Communication Technology, Vocational Students.

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในปัจจุบันมีวิวัฒนาการล้ำสมัยมีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันในการทำธุรกรรมต่าง ๆ ได้จากทั่วโลก (Internet of Things, IoT) ซึ่งผู้ใช้โดยส่วนใหญ่อาจมีความรู้ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนหรือใช้งานในทางที่ผิดส่งผลลัพธ์ในทางลบ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการก้าวข้ามปัญหาสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล (Good Digital Citizens) ในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องมีทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อตนเองผู้อื่นและสังคมบนบรรทัดฐานแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างชาญฉลาด โดยไม่ตกเป็นเหยื่อทางเทคโนโลยีที่ไร้พรมแดน ทักษะและความรู้จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญเป็นศาสตร์และศิลป์ที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะพลเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการบูรณาการองค์ความรู้สู่การใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจให้มีความเหมาะสมในทุกมิติถือเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยรัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบรรจุเข้าไว้ในแผนการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในหมวดที่ 9 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) โดยมุ่งเน้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในการพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมภูมิปัญญาสอดคล้องตามบริบทสังคมในแต่ละยุคสมัยโดยบูรณาการแนวคิดจากการวิจัย ค้นหาและพัฒนา สู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังแผนการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ซึ่งตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลมาจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของไทย ให้มีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์สู่สังคมแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (2560-2564) ในการกำหนดกรอบทิศทางการ พัฒนาองค์ความรู้ ในมิติต่าง ๆ บูรณาการการส่งเสริมเยาวชนในรูปแบบภาคี เพื่อพัฒนาสังคมและประเทศได้ต่อไป (กรมกิจการเด็กและเยาวชน, 2556) โดยทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นั้น การเรียนรู้ทางนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ได้แก่ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดสภาพ

แวดล้อมที่ดีอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดยั้งอย่างมีวิจาร์ณญาณ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2557) ดังนี้ 1) ความรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) ประกอบด้วย การเข้าถึงและประเมินสารสนเทศ (Access and Evaluation Information) และการใช้ การจัดการสารสนเทศ (Use and Manage Information) 2) ความรู้เท่าทันด้านสื่อ (Media Literacy) ประกอบด้วย ความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ (Analyze Media) และความสามารถในการผลิตสื่อ (Create Media Products) และ 3) ความรู้เท่าทันสารสนเทศการสื่อสารและเทคโนโลยี (Information, Communication and Technology Literacy) ประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ (Apply Technology Effectively) ในการเป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัย จัดการ ประเมิน และสื่อสารดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมด้วยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเข้าถึงและการใช้งาน โดยจะเห็นได้ว่า ทั้ง 3 ประการที่กล่าวมาข้างต้น ล้วนเป็นความสำคัญในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับการพัฒนาคนเพื่อให้เกิดทักษะการดำรงชีวิตและอาชีพซึ่งส่งผลให้เกิดการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันได้เป็นอย่างดีสอดคล้องกับบริบทของการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะ ความรู้ ความสามารถเพื่อการปฏิบัติงานจริงตอบสนองต่อการพัฒนาขับเคลื่อนประเทศ และเป็นการส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างถูกต้องดัง พระราชบัญญัติ การอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 (2551) ที่มีสาระสำคัญเพื่อควบคุมดูแลกระบวนการสร้างคนให้มีมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากล สามารถรู้และเข้าใจ ปฏิบัติงานได้จริง สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติในการยกระดับการศึกษาอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องและตรงตามมาตรฐานทักษะ ดังปรากฏในงานวิจัยหลักสูตรระดับอาชีวศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2559) และเป็นมาตรฐานทักษะวิชาชีพที่สำคัญตอบโจทย์การทำงานได้จริงในสถานประกอบการและบรรลุเป้าประสงค์ของการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้ จากงานวิจัยทางการศึกษานักศึกษาอาชีวศึกษา พบว่า หลักเกณฑ์ในการประเมินหลักสูตรสาขาวิชาที่ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสอดคล้องต่อปัจจัยในการพัฒนาองค์ความรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งสามารถอนุมานได้ว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพในการประเมินผลการพัฒนาคนในเชิงคุณภาพตอบสนองต่อสถานประกอบการซึ่งเป็นเป้าประสงค์เดียวกันกับผู้เรียนในระดับอาชีวศึกษาในการสำเร็จการศึกษาเพื่อประกอบอาชีพได้ในอนาคตอย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน (นฤมล เพ็ชรสุวรรณ และรุจิร ภูสาระ, 2558) โดยมุ่งเน้นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 5 ด้านของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาอย่างสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ TQF หรือ Thai Qualifications Framework (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) อย่างมีนัยสำคัญ จากเหตุผลและความสำคัญของทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงใต้ใช้ทฤษฎีการประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment ซึ่งเป็นกระบวนการเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็นว่ามีลักษณะเช่นใดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้น (สุวิมล ว่องวานิช, 2550) นำไปใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการเสริมสร้างทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนทักษะด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน อีกทั้งเป็นประโยชน์

ต่อสถานศึกษาอาชีวศึกษาซึ่งผลิตผู้เรียนที่มีมาตรฐานตามคุณลักษณะของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ของการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงใต้
2. เพื่อสังเคราะห์แนวทางเสนอแนะในการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงใต้

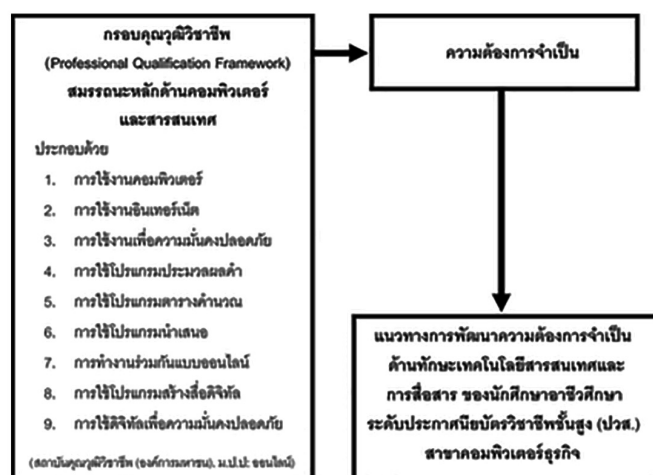
ความสำคัญของงานวิจัย

ความต้องการจำเป็นและแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบความต้องการจำเป็นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษา
2. ได้ทราบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ผู้บริหาร และสถานศึกษาในแนวทางการบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษา
3. ได้รูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษามีลักษณะอย่างไร

แนวคิดการวิจัย



กรอบแนวคิดการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ตามความมุ่งหมายการวิจัยข้อที่ 1 โดยมุ่งศึกษาความต้องการจำเป็นด้านทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประกอบด้วย การเชิงปริมาณ (Quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่ตอบสนองจุด มุ่งหมายของการวิจัย และมีผลลัพธ์การวิจัยที่สมบูรณ์แบบยั่งยืน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research)

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งประกอบด้วยสถานศึกษาในจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2561) จำนวน 84 แห่ง มีประชากร 6,452 คน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย

จังหวัด	จำนวนสถานศึกษา (แห่ง)	จำนวน นศ. (คน)
ชลบุรี	29	3,066
ระยอง	11	1,079
จันทบุรี	6	262
ตราด	3	46
ฉะเชิงเทรา	14	735
นครนายก	6	223
ปราจีนบุรี	8	779
สระแก้ว	7	262
รวม	84	6,452

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2561)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยมีวิธีการ 2 ขั้นตอน คือ 1) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างเพื่อแบ่งประชากรออกตามพื้นที่ได้ 8 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว 2) การสุ่มนักศึกษา จำนวนรวม 6,452 คน ตามที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie, 1970) ซึ่งมากกว่าจำนวนในตารางดังกล่าวโดยความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 363 คน

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพในครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน จำนวน 2 คนและผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาจำนวน 3 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีจุดมุ่งหมายของการศึกษาเป็นหลัก (Purposeful Selection) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติภายใต้กรอบของการศึกษาวิจัยซึ่งเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 เป็นอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก

2.2 เป็นผู้บริหารในสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.การวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถาม การประเมินความจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และรูปแบบการตอบสนองเป็นแบบรายคู่ (Dual-response Format) เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่ควรจะเป็นในประเด็นต่าง ๆ รวมข้อคำถามทั้งสิ้นจำนวน 50 ข้อ ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification Framework) สมรรถนะหลักด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ซึ่งระบุในกรอบแนวคิดของ

การวิจัยและนำแบบสอบถามผ่านผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านปรัชญาอาชีวศึกษา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา จากนั้นดำเนินการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ได้ค่าความสอดคล้อง 0.92 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Protocol) เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด จากกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และใช้ตัวผู้วิจัย (Researcher as a key instrument) ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ซึ่ง Kvale (1996) และ ชาย โพธิ์สีตา (2550) กล่าวว่าเครื่องมือในการสัมภาษณ์ที่ดี คือ ตัวผู้สัมภาษณ์เอง เนื่องจากเป็นผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง การใช้ประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัยจะช่วยเอื้ออำนวยต่อกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการสร้างทฤษฎีเพื่ออธิบายหรือหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

การวิจัยเชิงปริมาณ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร บทความ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดขอบเขตวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแบบสอบถามการประเมินความจำเป็นทักษะทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นแบบสอบถามประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เป็นเครื่องมือในการเก็บ

รวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบรายการ (Check list) ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification Framework) สมรรถนะหลักด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศรูปแบบการตอบสนองเป็นแบบรายการคู่ (Dual-response Format) เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่ควรจะเป็นในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น ดังนี้ 1) ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ 2) ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) ทักษะการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 4) ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลคำ 5) ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ 6) ทักษะการใช้โปรแกรมการนำเสนอ 7) ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลหรือมัลติมีเดีย 8) ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ และ 9) ทักษะการใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 5 ระดับความจำเป็น ได้แก่ ระดับ 5 หมายถึงมากที่สุด ระดับ 4 หมายถึง มาก ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง น้อย และระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 พิจารณาตรวจสอบ โครงสร้าง คำถาม การใช้ภาษา และความครอบคลุมในเนื้อหา

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านปรัชญาอาชีวศึกษา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุมและให้คำแนะนำสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ได้ค่าที่ยอมรับได้ที่ 0.5 ขึ้นไป ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.92 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 6 ทำการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล (Try Out) กับนักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสถานศึกษาอาชีวศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ขั้นตอนที่ 7 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach 's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับดีมาก หมายถึง

แบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างได้จริง

ขั้นตอนที่ 8 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม รูปแบบออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่างด้วยบริการของ <http://docs.google.com> (Google form) กับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 84 สถานศึกษา

การวิจัยเชิงคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเนื้อหาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การศึกษาเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification Framework) ตอนที่ 3 สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษา ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาตลอดจนข้อเสนอแนะในการจัดทำวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 พิจารณาตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงด้วยเนื้อหา และสำนวนภาษา

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอแบบสัมภาษณ์ผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านปรัชญาอาชีวศึกษา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุมและให้คำแนะนำสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.92 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เน้นการพูดคุยสนทนาผ่านระบบประชุมทางไกล (Zoom meeting) เพื่อทราบสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นทักษะของนักศึกษา ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ การวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์หาค่าคิดเห็นซึ่งสอดคล้องเพื่อสนับสนุนข้อเท็จจริงในรูปแบบเชิงพรรณนาและทราบแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณใช้โปรแกรมการคำนวณทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistics Package for Social Sciences) เพื่อหาค่าร้อยละ (Percent) และความถี่

(Frequencies) ของตัวแปรตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพจากนั้นทำการหาค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation หรือ S.D.) ของทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อได้มาซึ่งค่าสภาพที่เป็นจริง (D) และ สภาพที่ควรจะเป็น (I) ด้วยฟังก์ชัน OLAP และนำมาคำนวณด้วยสูตร $PNI_{Modified}$ ในแต่ละทักษะด้วยโปรแกรมตารางคำนวณ เพื่อทราบลำดับความต้องการจำเป็นในแต่ละทักษะ ทั้ง 9 ด้าน และตัวชี้วัดซึ่งหมายถึง ทักษะย่อยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและนำไปสู่การจัดลำดับความต้องการจำเป็นรายทักษะต่อไป

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยที่ได้รับจากการวิจัยในเชิงปริมาณ โดยใช้การคำนวณค่าดัชนีอันดับความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) คือ $PNI_{Modified} = (I - D) / D$ ได้ผลลัพธ์ทักษะความต้องการจำเป็น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของนักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	$PNI_{Modified}$	แปลผล
1. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์		
ความสามารถใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ในการเลือกประเภท และสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เคลื่อนที่กับระบบเครือข่าย ตลอดจนใช้งานและปรับแต่งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้	-0.208	อันดับ 8
2. ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต		
สามารถสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ในการสืบค้นข้อมูลได้ตอบโจทย์ ในสิ่งที่ต้องการค้นหา และจัดการข้อมูลที่สืบค้นได้	-0.139	*อันดับ 1
3. ทักษะการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย		
สามารถใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง ในความเข้าใจข้อกำหนดด้านสิทธิของเนื้อหาออนไลน์ และใช้งานบริการอินเทอร์เน็ตได้อย่างถูกต้องเหมาะสมได้	-0.207	อันดับ 7
4. ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลคำ		
สามารถจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร (จัดรูปแบบย่อหน้าของเอกสาร ด้วยเมนู Line Spacing, Indent ปรับแต่งเอกสารด้วยชุดรูปแบบ ด้วยเมนู Theme และแบ่งส่วนเอกสาร ด้วยเมนู Page Break, Section Break ได้)	-0.162	อันดับ 3
5. ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ		
สามารถตั้งงานนำเสนอ ในการนำเสนอภาพนิ่ง ด้วยเมนู Slide show และจัดทำเอกสารในการพิมพ์ ด้วยเมนู Print preview และ Print ได้	-0.199	อันดับ 5

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	PNI _{Modified}	แปลผล
6. ทักษะการใช้โปรแกรมการนำเสนอ สามารถตั้งค่างานนำเสนอ (นำเสนอภาพนิ่ง ด้วยเมนู Slide show และจัดทำเอกสารในการพิมพ์ ด้วยเมนู Print preview & Print ได้)	-0.199	อันดับ 6
7. ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (มัลติมีเดีย) สามารถใช้โปรแกรมตกแต่งภาพนิ่ง ในการบันทึกรูปภาพจากแหล่งต่างๆ การปรับแต่งรูปภาพ และการบันทึกรูปภาพ เพื่อส่งพิมพ์อย่างถูกต้องได้	-0.210	อันดับ 9
8. ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ สามารถใช้งานพื้นที่ทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (share) ในการทำงานบนพื้นที่การทำงานแบบออนไลน์ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสามารถแบ่งปันพื้นที่เพื่อการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ได้	-0.148	อันดับ 2
9. ทักษะการใช้ข้อมูลดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย สามารถกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ในการใช้งานทั้งในฐานะผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้ได้ตามมาตรฐาน ตลอดจนสามารถพิสูจน์ตัวตนให้มีความมั่นคงปลอดภัยด้วยสิ่งที่มีได้	-0.182	อันดับ 4

สรุปผลการวิจัย

เมื่อพิจารณาจากความต้องการจำเป็นทักษะทั้ง 9 ด้านของนักศึกษาแล้ว เมื่อนำค่าดัชนีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ของทักษะดังกล่าวแล้ว พบว่าความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคตะวันออก นั้น คือ อันดับ 1 คือ ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต สามารถสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ในการสืบค้นข้อมูลได้ตอบโจทย์ในสิ่งที่ต้องการค้นหา และจัดการข้อมูลที่สืบค้นได้ (PNI_{Modified} = -0.182) อันดับ 2 คือ ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ สามารถใช้งานพื้นที่ทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (share) ในการทำงานบนพื้นที่การทำงานแบบออนไลน์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถแบ่งปันพื้นที่เพื่อการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ได้ (PNI_{Modified} = -0.148) และ อันดับ 3 คือ ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสามารถจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร(จัดรูปแบบย่อหน้าของเอกสารด้วยเมนู Line Spacing, Ident ปรับแต่งเอกสารด้วยชุดรูปแบบ ด้วยเมนู Theme และแบ่งส่วนเอกสาร ด้วยเมนู Page Break, Section Break ได้) (PNI_{Modified} = -0.162) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 ข้างต้นซึ่งสอดคล้องกับกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษา ในแผน

การศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) และเพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาที่สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติในศตวรรษที่ 21 (พระราชบัญญัติสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2562, 2562) และมีความสอดคล้องกับการวิจัยเชิงคุณภาพในด้านแนวทางการพัฒนาทักษะได้อย่างมีนัยสำคัญ

อนึ่ง เมื่อค่าดัชนีอันดับความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) หรือ PNI_{Modified} ดังปรากฏในตารางที่ 1 มีค่าเป็นลบ หมายถึง สภาพที่เป็นจริง (D) มีค่าเฉลี่ยมากกว่า สภาพที่ควรจะเป็น (I) จึงอาจกล่าวได้ว่าทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งโดยนัยสำคัญมีความสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ และกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับที่สูง ทั้งนี้ จึงใช้การจัดเรียงลำดับค่าติดลบที่มีค่ามากที่สุดหรือใกล้ค่าศูนย์ ทำการจัดเรียงลำดับจากค่ามากไปหาค่าน้อย ภายใต้บริบทการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ โดยมุ่งเน้นสำรวจและค้นพบเพื่อเสริมจุดแข็งตามผลการวิจัย คือ ความต้องการจำเป็นสูงสุดของประชากร ตลอดจนการบูรณาการต่อยอด เพื่อสร้างแนวทางในการส่งเสริมและ

พัฒนาทักษะนั้น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการ ความถนัด ความสนใจ ทักษะ และเป้าหมายของผู้เรียน รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อม และทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการศึกษาเป็นสำคัญให้เกิดประสิทธิผลต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

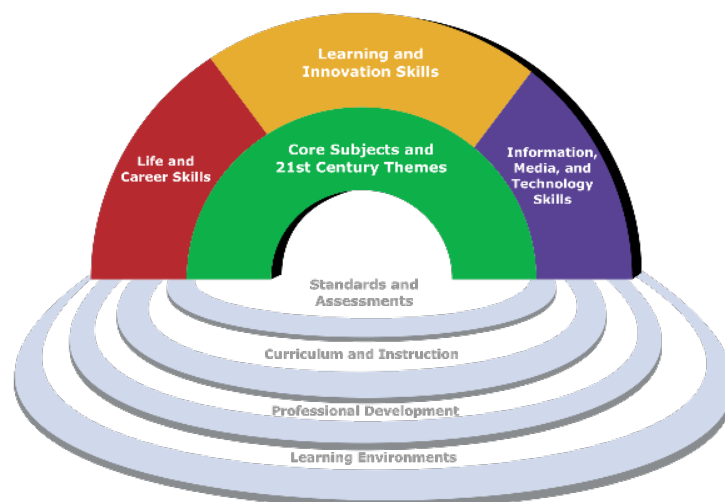
การวิจัยเพื่อทราบความต้องการจำเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาอาชีวศึกษามุ่งเน้นแนวทางการพัฒนาทักษะดังกล่าวในครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่สามารถอภิปราย กอปรกับเป็นแนวทางที่สำคัญในการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ ดังนี้

ประการที่ 1 ในการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 กล่าวได้ว่ามีความสอดคล้องตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพซึ่งเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน (นฤมล เพ็ชรสุวรรณ และรุจิร ภูสาระ, 2558)

ประการที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจมีความสอดคล้องและตรงตามทักษะที่ปรากฏเป็นมาตรฐานดังปรากฏในงานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนระดับอาชีวศึกษา ซึ่งพบว่าหลักสูตรมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2559)

ประการที่ 3 บริบทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นทักษะที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ในยุคปัจจุบันต่อบุคคลทุกภาคส่วนเพื่อการดำรงชีวิตในยุคสมัยที่มีการเติบโตและวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่หยุดยั้งของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิต การทำงาน และการพัฒนาชาติ ด้วยทักษะ 4C คือ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีลักษณะที่เปลี่ยนไปในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อพลเมืองในศตวรรษที่ 21 และทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นจนกลายเป็นสิ่งที่ต้องมีมากกว่าน่าจะมี นั่นคือทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (สมเกียรติ ตั้งกิจวานิช, 2556) และการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการค้นหาทักษะ สมรรถนะที่จำเป็นต่อบุคคลกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะครูผู้สอนเพื่อพัฒนาศิษย์ให้มีทักษะการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่สำคัญในการเตรียมคนเพื่อเผชิญต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผันและคาดไม่ถึงของ คนยุคใหม่ ซึ่งต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัว (วิจารณ์ พานิช, 2556) มีส่วนช่วยในการเติมเต็ม และเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้เท่าทันเทคโนโลยี ทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดและการไม่ตกเป็นเหยื่อ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตอย่างผสมกลมกลืนกันซึ่งสอดคล้องกับกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กรอบความคิดของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) โดย (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตฤกษ์, 2556) เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้จักคิด เรียนรู้ ลงมือปฏิบัติแก้ไขปัญหาการสื่อสารและการร่วมมือทำงานอย่างเกิดประสิทธิผลสูงสุด อย่างมีนัยสำคัญ ดังภาพ



ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills)

ที่มา : Partnership for 21st Century Skills. (2011: Online)

ประการที่ 4 ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นความต้องการจำเป็นอันดับสูงสุดจากการวิจัยครั้งนี้ ในด้านการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ จำเป็นต้องตอบโจทย์ในการค้นหาและเป็นปัจจัยที่สำคัญเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์การใช้งาน สอดคล้องกับ Teaching Students Fundamental Web Research Skills: Resilient Educator. (2021) ที่กล่าวว่า ทักษะการค้นหาเป็นสิ่งจำเป็นและกลายเป็นทักษะพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน ดังนั้น ทักษะการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ และใช้ประโยชน์ของข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างสูงสุด เกิดขึ้นจากการอบรมปลูกฝังควรได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมให้ดียิ่งขึ้นได้ในการจัดการจัดเก็บและนำไปใช้ได้จริง เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ สอดคล้องกับกระบวนการทางสารสนเทศซึ่งผ่านกระบวนการรวบรวมหรือจัดเก็บผ่านการวิเคราะห์หรือประเมิน ตลอดจนถูกจัดวางในบริบทที่เหมาะสม (ประพนธ์ สหพัฒนา, 2559) เพื่อพัฒนาตน พัฒนาชาติต่อไป

ประการที่ 5 การให้ความรู้และส่งเสริมในด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้จากการศึกษาเล่าเรียน ทั้งนี้ในการศึกษาระดับอาชีวศึกษาซึ่งมีบทบาทต่อการผลิตบุคลากรของชาตินั้น สอดคล้องกับ กนกวรรณ สุภาราญ (2563) ที่กล่าวว่า หากต้องการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในการค้นคว้าที่มีคุณภาพนั้น ขึ้นแรกจะต้องทำความเข้าใจและเชื่อมั่นในความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยส่งเสริมให้เกิดการอบรมหรือฝึกฝนที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีและสารสนเทศ กล่าวคือ ในการฝึกอบรมผ่านการปฏิบัติจริงและสะท้อนรายละเอียดซึ่งสอดคล้องกับ กนกวรรณ สุภาราญ (2563) ที่กล่าวว่า ผู้ฝึกอบรมจำเป็นต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ซึ่งมีที่มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ หรือมีการรับรองความถูกต้องของข้อมูลเหล่านั้นในเชิงประจักษ์และเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ผู้สอนสามารถจัดทำคู่มือหลักการการค้นหาข้อมูลอย่างเป็นระบบพร้อมการอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ซึ่งข้อควรระวังในการนำข้อมูลไปใช้ต้องถูกต้องตามกฎหมาย เช่น การไม่คัดลอกข้อมูลของผู้อื่น หรือแอบอ้างข้อมูลมาใช้โดยไม่ขออนุญาตหรือให้การอ้างอิง เป็นต้น (เสถียร คามิศักดิ์, 2553) ประการต่อมา ควรมีการบริหารจัดการข้อมูล

เรียนที่ทำการอบรมฝึกฝนเน้นทักษะการวิจัย และการค้นคว้าเบื้องต้น เพื่อสร้างพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อยอดในระดับที่สูงขึ้น อีกทั้งทำการประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในการค้นคว้าและการค้นคืนข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ไอลดา อรุณศรีและคณะ, 2557) โดยสามารถบูรณาการเชื่อมโยงการค้นหา ค้นคืน และหลักการวิจัยอย่างง่ายเข้ากับรายวิชาเรียนต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และชีวิตประจำวันได้ และท้ายที่สุดควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าค้นคืนข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ที่ไม่ใช่เพียงข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ตเท่านั้น อาทิ เช่น หนังสือวารสารและบทความที่ได้รับการรับรอง เป็นต้น

ดังนั้น การปลูกฝังหรืออบรมทักษะการวิจัย และค้นคว้าค้นคืนข้อมูลที่ดีให้แก่ผู้เรียนนั้น ผู้สอนในฐานะผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้จำเป็นต้องพัฒนาบทบาทของตนเองให้มีทักษะที่ดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ เพื่อเป็นแบบอย่างให้กับผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามและเรียนรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์จากผู้สอน จนเกิดความคุ้นชิน และกลายเป็นทักษะที่ดีที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาหลักสูตรถือเป็นการเตรียมการด้านบุคลากรที่สำคัญ ตามทัศนะของผู้วิจัยและการบูรณาการแนวคิดของผู้บริหารสถานศึกษา และอาจารย์ผู้สอน พบว่าแนวทางในการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และสถานศึกษาในภาพรวมเพื่อให้มีองค์ความรู้และความเข้าใจในกระบวนการด้านต่าง ๆ ในการประยุกต์ใช้กับรูปแบบการเรียนการสอนซึ่งในที่นี้ขอกกล่าวถึงเฉพาะทักษะและองค์ความรู้ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในบริบทการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการให้ตอบโจทย์การค้นหา พร้อมทั้งสามารถจัดการข้อมูลที่สืบค้น ในการจัดการศึกษา ดังนี้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะเป็นตัวจักรสำคัญในการบริหารจัดการหลักสูตรของสถานศึกษาควรมุ่งพัฒนาผู้บริหารให้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารงานและเห็นคุณค่าของการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจงานนโยบายแนวทางหรือรูปแบบกลยุทธ์ในการพัฒนาสถานศึกษาและเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพิ่ม

มากขึ้นในสถานศึกษา ทั้งในด้านบุคลากรทางการศึกษา อาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2. ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ตลอดจนบุคลากรที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา ตลอดจนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาต้องเห็นพ้องต้องกันว่าการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษานั้นจะต้องเริ่มต้นที่สถานศึกษา เพียงแต่ต้องอาศัยการทำ ความเข้าใจในกระบวนการจัดทำหลักสูตรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เป็นไปอย่างพร้อมใจกันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีผู้บริหารเป็นตัวจักรสำคัญในงานวิชาการพร้อมด้วยอาจารย์ผู้สอนที่ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

3. อาจารย์ผู้สอนมีความตระหนักว่าการบริหารจัดการหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยอาจารย์ผู้สอนควรรับทราบแนวทางเป็น อย่างดีระหว่างโครงสร้างหลักสูตร นโยบายสถานศึกษาและกิจกรรมที่สำคัญ คือ กิจกรรมเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีความสุข โดยการสร้างหลักสูตรสถานศึกษากับการจัดการเรียนการสอนนั้นเป็นเรื่องเดียวกัน กล่าวคือเมื่อสร้างหลักสูตรเรียบร้อยแล้วถือว่าเป็นเอกสารแกนกลางที่จะต้องนำไปสู่การปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนตามเอกสารแกนกลางที่ได้ร่วมกันกำหนดขึ้น กระบวนการดังกล่าว อาจารย์ผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้สิ่งที่กำหนดไว้ในเอกสารแกนกลางได้มีการปฏิบัติอย่างแท้จริง เพื่อจะได้ทราบว่าเมื่อนำไปปฏิบัติจริงแล้วเกิดปัญหาอะไร และเมื่อเกิดปัญหาก็นำมาพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นโดยถือว่าเป็นภาระหน้าที่ของตนที่จะต้องมุ่งศึกษาหาความรู้ในเรื่องการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการให้ตอบโจทย์การค้นหารวมทั้งสามารถจัดการข้อมูลที่สืบค้น เป็นส่วนที่สำคัญหนึ่งในหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สถานศึกษาต้องสร้างความตระหนักให้กับอาจารย์ผู้สอนทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการบูรณาการรูปแบบการเรียนการสอนของสถานศึกษาว่าการดำเนินการ

จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสำคัญเพื่อการค้นหาข้อมูล และการสืบค้นบนอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบของบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้และเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากยิ่งขึ้นจนเป็นผลสัมฤทธิ์ร่วมกัน และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนในการเรียนรู้และพัฒนางาน ตลอดจนสังคม ประเทศชาติได้ต่อไปได้

5. ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำขององค์กรที่มีความสำคัญ และเป็นผู้จุดประกายความรู้ทางวิชาการ ตลอดจนสามารถระดมสรรพกำลังจากทุกภาคส่วนให้สนับสนุนสถานศึกษาให้ขับเคลื่อนการสู่การพัฒนาได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ได้ โดยจัดโครงการฝึกอบรมและพัฒนาให้ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยเน้นผู้เข้ารับการอบรมเป็นศูนย์กลาง และเป็นกระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกิดทักษะกับบุคคลที่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในได้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

6. ผู้เรียนซึ่งถือเป็นหัวใจหลักที่สำคัญและเป็นผลผลิตทางการศึกษาสู่การนำความรู้ที่ได้ออกไปใช้เพื่อการ ประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ จึงจำเป็นต้องเข้าใจ เข้าถึงและรู้จักการพัฒนาต่อยอด ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ต่อไป

ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป คือ สามารถขยายผลสู่การพัฒนาต่อไป โดยผู้วิจัยเห็นว่าสามารถนำไปปรับเปลี่ยนกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่น ๆ เพื่อให้ทราบผลการวิจัยที่สอดคล้องตาม บริบทของพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งไม่ใช่แค่ศึกษาระดับอาชีวศึกษา โดยคำนึงถึงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนั้น ๆ จำเป็นต้องมีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification Framework) สมรรถนะหลักด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เป็นสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ สุภาราญ. (2020, May 20). *ทักษะทางการวิจัย และค้นคว้าข้อมูล ทักษะจำเป็นในการเรียนรู้ออนไลน์ ของนักเรียน*. <https://www.educathai.com/knowledge/articles/365>
- กรมกิจการเด็กและเยาวชน. (23 ม.ค. 2560) *ร่างแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2564*. http://dcy.go.th/webnew/main/news_view.php?id=1492&type=12
- ข่าวประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2557, มกราคม). *ทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21*. http://www.qa.kmutnb.ac.th/qa_news/2557/QANEWS304_25570115.pdf
- ชาย โพธิ์สิตา. (2550). *ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). อมรินทร์พรินตติ้งแอนด์พับลิชชิง.
- นฤมล เพ็ชรสุวรรณ และ รุจิร ภู่อาระ. (2558). การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. *EAU Heritage Journal: Social Science and Humanities*, 5(3), 65-76.
- ประพนธ์ สหพัฒนา. (2559). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551. (2551, 5 มีนาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. (เล่มที่ 125 ตอนที่ 43 ก: 1-24).
- พระราชบัญญัติสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2562. (2562, 3 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. (เล่มที่ 136 ตอนที่ 57 ก: 8-41).
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตฤกษ์. (2556). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 2). โอเพ่นเวิลด์ส พับลิชชิง เฮาส์.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ฝ่ายโรงพิมพ์ บริษัท ตาตา ปับลิเคชั่น.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (ม.ป.ป.). *มาตรฐานสมรรถนะ สาขาผู้ใช้ไอที (Digital Literacy)*. *มาตรฐานสมรรถนะ: Competency Standard*. http://www.hcbi.org/RTE/my_documents/my_files/Competency_Standard_DL.pdf
- สมเกียรติ ตั้งกิจวานิช. (2556). *ปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย(ทีดีอาร์ไอ)*. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- เสถียร คามาศักดิ์. (2553). *การเขียนคู่มือปฏิบัติงาน*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไอลดา อรุณศรี, สมาน ลอยฟ้าและชลภัสส์ วงษ์ประเสริฐ. (2557). การจัดการเรียนการสอนการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในประเทศไทย. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์* ในพระบรมราชูปถัมภ์, 8(1), 248-259.
- Krejcie, R. V., & Morgan D.W., (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*.
- Kvale, S. (1996). *Interviews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. Thousand: Oaks.
- Partnership for 21st Century Skills. (n.d.). P21 Framework Definitions. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519462.pdf>.
- Web Research Skills:Teaching Students Fundamental Web Research Skills: Resilient Educator. (n.d.). Resilient Educator <https://resilienteducator.com/classroom-resources/research-skills-teaching-your-students-the-fundamentals/>