



ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

โดย

พันโทหญิง ศิริรัตน์ บุญเขียว



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
วิทยาลัยครูสุริยเทพ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2563



DIGITAL NEED ASSESSMENT OF PRE-CADETS

BY

LIEUTENANT COLONEL SIRIRAT BOONKEAW

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR**

THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION

IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION

SURYADHEP TEACHERS COLLEGE

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2020

วิทยานิพนธ์เรื่อง

ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

โดย

พันโทหญิง ศิริรัตน์ บุญเขียว

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2563

รศ. ดร. ทิพย์พาพร มหาสิน ไพศาล
ประธานกรรมการสอบ

ผศ. ดร. พิมพ็อ ไร ลิมปพัทธ์
กรรมการ

ผศ. ดร. วัลลภา เฉลิมวงศาเวช
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรณี สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

25 มกราคม 2564

Thesis entitled

DIGITAL NEED ASSESSMENT OF PRE-CADETS

by

LIEUTENANT COLONEL SIRIRAT BOONKEAW

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Education in Educational Administration

Rangsit University
Academic Year 2020

Assoc. Prof. Tippaporn Mahasinpaisan, Ph.D.
Examination Committee Chairperson

Asst. Prof. Pimurai Limpapath, Ph.D.
Member

Asst. Prof. Wallapa Chalermvongsavej, Ph.D.
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plт.Off. Vanee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

January 25, 2021

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้เพราะความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลลภา เฉลิวงศาเวช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง ช่วยเหลือและให้กำลังใจมาตลอดตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์พาพร มหาสินไพศาล ประธานกรรมการสอบ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์อุไร ลิ้มปัทม์ กรรมการสอบ ที่เมตตาแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ในทุกเรื่องด้วยความรัก ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกอบอุ่นและมีกำลังใจมากขึ้น

ขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัยทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ พันเอก ดร.สรายุทธิ กันเอียด นาวาเอก กำจัด แนวบุตร และนาวาอากาศเอก ดร.โชติ จันทร์วัง ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ จนทำให้เครื่องมือวิจัยมีประสิทธิภาพ

ขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ร้อยเอกหญิง สุภาณี กลั่นเอียด และร้อยตำรวจโท เกรียงไกร เกษรปัญญา รวมถึงนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 62 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการกรอกข้อมูล จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอบคุณมหาวิทยาลัยรังสิต และสถาบันวิชาการป้องกันประเทศที่มอบโอกาสและทุนการศึกษาให้ผู้วิจัยได้เข้ารับการศึกษานี้ ทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ไปพัฒนาตนเองและหน่วยงาน

ขอบพระคุณครอบครัวและบุคคลใกล้ชิดที่เป็นกำลังใจสำคัญ สนับสนุนและช่วยเหลือผู้วิจัยในทุกด้าน จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในที่สุด

พันโทหญิง ศิริรัตน์ บุญเขียว

ผู้วิจัย

6104789 : พันโทหญิง ศิริรัตน์ บุญเขียว
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร
 หลักสูตร : ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.วัลลภา เฉลิมวงษาเวช

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร โดยประชากรเป็นนักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 62 ปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านการทดสอบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 800 นาย เนื่องจากประชากรเป็นประชากรที่มีจำนวนนับได้แน่นอน (Finite population) ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด เครื่องมือเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 137 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดในภาพรวม คือ ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ความต้องการจำเป็นที่มากที่สุด ในทักษะขั้นพื้นฐาน คือ การสำรองข้อมูล ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน คือ การป้องกันแผ่นงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน คือ การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ (วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 150 หน้า)

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น, การใช้ดิจิทัล, นักเรียนเตรียมทหาร

6104789 : Lieutenant Colonel Sirirat Boonkeaw
 Thesis Title : Digital Need Assessment of Pre-cadets
 Program : Master of Education in Educational Administration
 Thesis Advisor : Asst. Prof. Wallapa Chalermvongsavej, Ph.D.

Abstract

The objective of this study was to study the real condition, desirable condition, digital needs of pre-cadets. The population was 800 second-year pre-cadets from 62nd batch, in the academic year 2020, who passed the test on digital literacy from Thailand Professional Qualification Institute (Public Organization) in the academic year 2019. Since the population chosen was a finite population, the data from the entire population were gathered. The research instrument used was a questionnaire of 137 questions with a five-point scale, consisting of three skills: basic skills, basic job skills and applied job skills. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and an analysis of Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}). The results revealed that with reference to digital need assessment of the pre-cadets, the most needed aspect was the applied job skills. When considering each aspect, it showed that the most needed basic skill was a data backup skill. In terms of basic job skills, the most needed skill referred to worksheet protection. According to applied job skills, the most needed skill belonged to the use of website builder software.

(Total 150 pages)

Keywords: Need Assessment, the Use of Digital Technology, Pre-cadets

Student's Signature Thesis Advisor's Signature

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1	
บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	7
1.3 คำถามการวิจัย	7
1.4 ขอบเขตการวิจัย	8
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย	9
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.7 นิยามศัพท์	10
บทที่ 2	
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	12
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment)	12
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy)	24
2.3 การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนสตรีมหาสารคาม และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้	53
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
บทที่ 3	
ระเบียบวิธีการวิจัย	65
3.1 ประชากรและตัวแปรที่ศึกษา	65
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	66
3.3 การสร้างเครื่องมือวิจัย	67
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	69
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
ผลการวิจัย	71
4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลทั่วไปของประชากร	71
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์	72
ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร	
บทที่ 5	
สรุปผล และข้อเสนอแนะ	106
5.1 สรุปผลการวิจัย	107
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	108
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	112
บรรณานุกรม	113
ภาคผนวก	122
ภาคผนวก ก	
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	123
ภาคผนวก ข	
ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	125
ภาคผนวก ค	
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	134
ประวัติผู้วิจัย	150

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	32
2.2	41
2.3	46
3.1	68
4.1	72
4.2	73
4.3	74
4.4	85
4.5	86
4.6	94
4.7	96
4.8	104

สารบัญรูป

รูปที่

หน้า

1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

9



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่พัฒนาต่อมาจากยุคอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี เป็นยุคที่มีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในชีวิตประจำวัน เป็นโลกแห่งการเรียนรู้ที่ไร้พรมแดน การติดต่อสื่อสารส่งข้อมูลถึงกัน การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลและทำธุรกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วไม่ว่าจะอยู่ที่ใดในโลก ทำให้สังคมเกิดการปรับตัวจากสังคมสารสนเทศไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีสารสนเทศเป็นทรัพยากรสำคัญ และเป็นตัวกำหนดความมั่งคั่งของประชากร โครงสร้างพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจจะต้องมีข้อมูลดิจิทัลและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นส่วนประกอบสำคัญ การติดต่อสื่อสาร การทำธุรกิจ และพาณิชย์กรรมด้วยระบบดิจิทัลเป็นไปอย่างกว้างขวาง ก่อให้เกิดสังคมรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า สังคมเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy Society) ซึ่งผู้ที่อยู่ในสังคมนี้ทุกคนจะต้องตระหนักถึงโอกาสและความเสี่ยงในโลกของการใช้ดิจิทัล และจำเป็นต้องพัฒนาทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการใช้ดิจิทัล เพื่อให้เข้าใจถึงสิทธิและความรับผิดชอบในโลกออนไลน์ ซึ่งทักษะของการเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 8 ทักษะ (พิจิตรา เพชรภรณ์, 2562) ได้แก่

1) ทักษะในการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง (Digital Citizen Identity) คือ การต้องมีความสามารถในการสร้างสมดุล บริหารจัดการ รักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเองไว้ให้ได้

2) ทักษะในการรักษาข้อมูลส่วนตัว (Privacy Management) คือ ความตระหนักในความเท่าเทียมกันทางดิจิทัล เคารพในสิทธิของทุกคน รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่ ข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่

3) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณญาณที่ดี (Critical Thinking) คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ แยกแยะ ระหว่างข้อมูลที่ต้องการและข้อมูลที่ผิด ข้อมูลที่มีเนื้อหาดีและข้อมูลที่เข้าข่ายอันตราย

4) ทักษะในการจัดสรรเวลาหน้าจอ (Screen Time Management) คือ ทักษะในการบริหารเวลากับการใช้อุปกรณ์ยุคดิจิทัล รวมไปถึงการควบคุมเพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างโลกออนไลน์และโลกภายนอก

5) ทักษะในการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ (Cyberbullying Management) คือ การคิดในรูปแบบที่หลากหลายจึงควรมีความสามารถในการรับรู้ และรับมือการคุกคามข่มขู่บนโลกออนไลน์ได้อย่างชาญฉลาด เพื่อป้องกันตนเองและคนรอบข้างจากการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้

6) ทักษะในการบริหารจัดการข้อมูลที่ใช้งานทั้งไว้บนโลกออนไลน์ (Digital Footprints) คือ ผู้ที่ใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้อื่น และเปิดใช้งาน WiFi สาธารณะเรียบร้อยแล้ว มักจะละเลยไม่ลบรหัสผ่านหรือประวัติการใช้งาน จึงทำให้ผู้อื่นเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลได้โดยง่าย

7) ทักษะในการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ (Cybersecurity Management) คือ ความสามารถในการป้องกันข้อมูลด้วยการสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็ง และป้องกันการโจรกรรมข้อมูลไม่ให้เกิดขึ้นได้

8) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม (Digital Empathy) คือ ความสามารถในการเห็นอกเห็นใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ ต้องตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์จะต้องเข้าใจขั้นพื้นฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม และมีความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรู้จักใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital Literacy หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แทปเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2562) จากเดิมที่สถานศึกษามีการส่งเสริมการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ส่งเสริมทักษะทางด้านดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและพฤติกรรมการใช้ที่เปลี่ยนไป (แวนดา เตซาทวิวรรณ, 2559) ซึ่งในการใช้งานบนโลกอินเทอร์เน็ตนั้น ทุกคนมีบัญชีผู้ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสาร แต่ขณะเดียวกันสารสนเทศบนไซเบอร์สเปซ (Cyberspace) ก็มีปริมาณมากจนไม่สามารถบอกได้ว่าข้อมูลใดดีหรือไม่ดี และมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ดังนั้น ผู้ใช้งานจึงมีความเสี่ยงในการเข้าใช้งาน ซึ่งสังคมมักคาดหวังว่าผู้ทำกิจกรรมดังกล่าวควรทราบว่าต้องกระทำภายใต้กฎหมาย รวมถึงมีการพิจารณาไตร่ตรองในเรื่องความเหมาะสมต่าง ๆ แต่ก็พบว่ามักมีการใช้และเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลด้วยความไม่ตระหนักรู้ว่าสิ่งใดเป็นเรื่องที่ผิดหรือไม่เหมาะสมอยู่เสมอ เนื่องจากสื่อดิจิทัลมีพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาการเรียนรู้ของคนและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม คนในสังคมจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในสื่อดิจิทัลทั้งการรับส่ง การใช้ การจัดการสื่อดิจิทัล และกระบวนการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการจัดการกับอารมณ์ของตนในสังคมสื่อออนไลน์ (ชิตา แซ่ซัน และคณะ, 2559)

การเข้าสู่ยุคที่ทุกสิ่งถูกขับเคลื่อนด้วยดิจิทัล (Digital - Driven) เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทความสำคัญต่อการพลิกฟื้น ปรับปรุง และยกระดับประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเช่นในอดีตที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่หลอมรวมเข้ากับวิถีชีวิตของผู้คนในทุก ๆ มิติ (กนกพงษ์ จันทรินวล, 2562) เมื่อต้องพัฒนาทักษะและความรู้ที่จำเป็นในโลกใหม่อย่างโลกดิจิทัล รัฐบาลได้มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) ขึ้น ซึ่งในส่วนของกรอบแนวทางยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์นั้น ประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ การเปลี่ยนโฉมบทบาทครู การเพิ่มระบบประสิทธิภาพบริหารจัดการศึกษา การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างความตื่นตัวให้คนไทยตระหนักถึงบทบาท ความรับผิดชอบ การสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ และที่สำคัญ คือ การวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) ความก้าวหน้าของ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง เปลี่ยนแปลงสังคมโลกจากสังคมความรู้สู่สังคมดิจิทัล เปลี่ยนรูปแบบของการดำเนินชีวิต พฤติกรรมความสัมพันธ์ทางมิติของพื้นที่ เวลา และความรู้ในทุกวงการ ซึ่งการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการเรียนการสอนในปัจจุบันนั้น ควรมีการใช้สื่อสารสนเทศดิจิทัลในการเรียนการสอนมากขึ้น โดยเฉพาะแหล่งการเรียนรู้บนเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีหลากหลายสาขาวิชาซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกสรรได้อย่างอิสระตามความสนใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น (แวนดา เตซาทิวีวรรณ, 2559)

นอกจากนั้น ในส่วนของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจัดทำขึ้น ได้เน้นถึงการเป็นดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) ที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถสร้างสรรค์ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพ ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งในยุทธศาสตร์ที่ 5 ว่าด้วยการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยให้ความสำคัญ คือ 1) พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่บุคลากรในตลาดแรงงาน ทั้งบุคลากรภาครัฐและเอกชนทุกสาขาอาชีพ ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรวัยทำงานและวัยเกษียณ ให้มีความสามารถสร้างสรรค์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาด ในการประกอบอาชีพหรือสร้างรายได้รูปแบบใหม่ นำไปสู่การสร้างคุณค่าสินค้าและบริการได้เท่าทันความต้องการของผู้รับประโยชน์ 2) ส่งเสริมการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่รองรับเทคโนโลยีใหม่ในอนาคต ให้กับบุคลากรในสายวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ปฏิบัติงานในภาครัฐและเอกชน และ 3) พัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2559)

ทั้งนี้ เห็นได้ว่ารัฐบาลมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนให้การสนับสนุนทุกภาคส่วนเพื่อให้มีโอกาสทางสังคมในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศและบริการสาธารณะ โดยเฉพาะการบริการด้านพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตโดยผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยเหตุนี้เทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นส่วนสำคัญในระบบพื้นฐานด้านการศึกษา ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ในอันดับแรกที่จะสร้างองค์ความรู้ให้แก่เยาวชนผู้ที่มีฐานะเป็นพลเมืองของรัฐให้ได้มีความรู้ความเข้าใจและความสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลในโลกยุคศตวรรษที่ 21 สิ่งเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานที่ดี เพื่อให้เรามีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอต่อการรับเอาสิ่งใหม่ ๆ ที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในอนาคตได้

ในส่วนของกองทัพไทย พลเอก พรพิพัฒน์ เบญญศรี ผู้บัญชาการทหารสูงสุด ได้ให้นโยบายเน้นการพัฒนาขีดความสามารถของกำลังพล ให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ตลอดจนปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนากำลังพลในกองทัพให้มีความเข้มแข็งและแข็งแกร่ง เป็น Smart Soldier, Strong Army รวมทั้งทำให้ประเทศก้าวเข้าสู่การมีอนาคตที่มั่นคงและยั่งยืน สอดคล้องกับนโยบายประชารัฐ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ Thailand 4.0 และบริหารจัดการทรัพยากรของกองทัพไทยให้มีความทันสมัย ซึ่งกองบัญชาการกองทัพไทย (Royal Thai Armed Forces Headquarters) ยังมีการวางแผนยุทธศาสตร์ 5 ปีของกองบัญชาการกองทัพไทยไว้ว่า ภายในปี พ.ศ.2565 จะมีวิสัยทัศน์เป็น DIGITAL HQ สร้างสถานะเกือบทุกระบบงานดิจิทัล ก้าวสู่องค์กรนวัตกรรม มีแนวทางพัฒนาระบบงานส่วนราชการภายในให้เป็นดิจิทัล พัฒนาหน่วยระดับกองให้เป็น Digital Office รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพระบบตรวจสอบประเมินผล และพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (กรมยุทธการทหาร, 2561) ส่วนในด้านการศึกษาของกองทัพไทย สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ (National Defence Studies Institute) ซึ่งเป็นหน่วยดำเนินการด้านการศึกษา และเป็นสภากาการศึกษาวิชาการทหารของกองทัพไทย ได้มีการวางแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี ไว้เช่นกันว่าภายในปี พ.ศ.2565 จะมีวิสัยทัศน์เป็น DIGITAL NDSI โดยมีแนวทางพัฒนาขีดความสามารถด้านสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล นวัตกรรมกรให้บริการด้านการศึกษาของกองทัพไทย รวมทั้งพัฒนากำลังพลให้มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลด้านการศึกษา (สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, 2560) จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งนโยบายของผู้บัญชาการทหารสูงสุด ได้ให้ความสำคัญมากที่สุดกับการพัฒนาบุคลากรซึ่งถือว่าเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน กองทัพไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมให้กับกำลังพล และปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมขับเคลื่อนทางดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากนโยบายที่กล่าวมานั้น โรงเรียนเตรียมทหาร หน่วยงานในสังกัดของสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ในฐานะที่เป็นสถาบันหลักขั้นต้นในการผลิตนายทหาร - ตำรวจของกองทัพไทย มีบทบาทสำคัญในการพัฒนากำลังพลให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ เป็นสถานศึกษาซึ่งมีเยาวชนที่เป็นพลเมืองของรัฐเข้ารับการศึกษาในระดับช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำหน้าที่ผลิตบุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อมในด้านวิชาการความรู้ และทักษะทางความคิดสร้างสรรค์ต่อการดำเนินชีวิต รวมถึงการประกอบอาชีพของคนในยุคดิจิทัลในอนาคต ทั้งยังต้องสนองนโยบายของภาครัฐ โรงเรียนเตรียมทหาร จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมจากฐานราก ซึ่งก็คือนักเรียนเตรียมทหารที่เปรียบเสมือนต้นกล้าที่จะต้องรับใช้ประเทศชาติในอนาคต ให้มีความเข้มแข็ง

ด้านทักษะดิจิทัล ซึ่งในปัจจุบันโรงเรียนเตรียมทหารมีการปรับตัวในด้านวิชาการตลอดจนหลักสูตร เพื่อตอบ โจทย์คุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนสำหรับศตวรรษที่ 21 และพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัล สำหรับนักเรียนเตรียมทหารมาโดยตลอด หลักสูตรของโรงเรียนเตรียมทหาร เป็นการผสมผสาน ระหว่างความรู้ ทักษะ และทัศนคติเพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม ปลอดภัย สร้างสรรค์ อิสระ และมีจริยธรรม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานในการใช้ คอมพิวเตอร์ในระดับผู้ใช้ (User) เรียนรู้การทำงานและวิธีการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรม สำเร็จรูป สร้างผลงานนำเสนอตามหัวข้อ ด้วยจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยบูรณาการ เข้ากับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และใช้ในการประกอบอาชีพทหารและตำรวจในอนาคต ได้อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม การเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, 2560) นอกจากนี้ยังมีการร่วมมือกับสถาบัน คุณวุฒิวินิจฉัย (องค์การมหาชน) จัดทดสอบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ให้แก่นักเรียนเตรียมทหาร ทั้ง 2 ชั้นปี เพื่อประเมินการใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์อื่น ๆ ในการใช้ดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อการ ประกอบอาชีพของนักเรียนเตรียมทหาร โดยแบ่งกรอบการประเมินออกเป็น 3 กลุ่ม (สถาบันคุณวุฒิวินิจฉัย (องค์การมหาชน), 2561) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการ ใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โดยเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ดิจิทัล การใช้งานอุปกรณ์ไอที และติดต่อสื่อสารบนสื่ออินเทอร์เน็ต รวมทั้งรู้จักและเข้าใช้บริการพื้นฐาน และทำธุรกรรมออนไลน์ ขั้นต้นได้

กลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ได้แก่ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้ โปรแกรมตารางคำนวณ และการใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งาน เครื่องมือดิจิทัลหรือแอปพลิเคชันขั้นต้นสำหรับการทำงาน

กลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้ โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โดยเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการ เลือกใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ด้านดิจิทัลได้หลากหลาย และประยุกต์ใช้ในงานได้มากขึ้น

จากผลการทดสอบนักเรียนเตรียมทหารร้อยละ 75 ของผู้เข้าสอบทั้งหมด สอบผ่านและได้รับประกาศนียบัตรมาตรฐานสมรรถนะการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy) ระดับสากล 2 กลุ่มทักษะคือ ทักษะขั้นพื้นฐาน และทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (กนกพงษ์ จันทรันวล, 2562) จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ากว่าร้อยละ 25 ของนักเรียนเตรียมทหารยังไม่สามารถผ่านการประเมินตามกรอบการประเมินได้ และนักเรียนเตรียมทหารส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ผู้วิจัยจึงสังเกตเห็นว่าการสำรวจความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารมีความจำเป็นและน่าสนใจที่จะศึกษา เพื่อมุ่งพัฒนาให้นักเรียนเตรียมทหารผ่านการทดสอบทั้งหมดและมีทักษะการใช้ดิจิทัลเป็นไปตามนโยบาย ซึ่งการประเมินความต้องการจำเป็นจะเป็นวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศจากการวิเคราะห์สภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์ ที่จะสามารถสะท้อนข้อมูลในมุมมองของนักเรียนเตรียมทหาร เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจวางแผนการพัฒนาทักษะการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร พัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน และเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนเตรียมทหารอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร
- 1.2.2 เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

1.3 คำถามการวิจัย

- 1.3.1 สภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารเป็นอย่างไร
- 1.3.2 ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารเป็นอย่างไร

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร

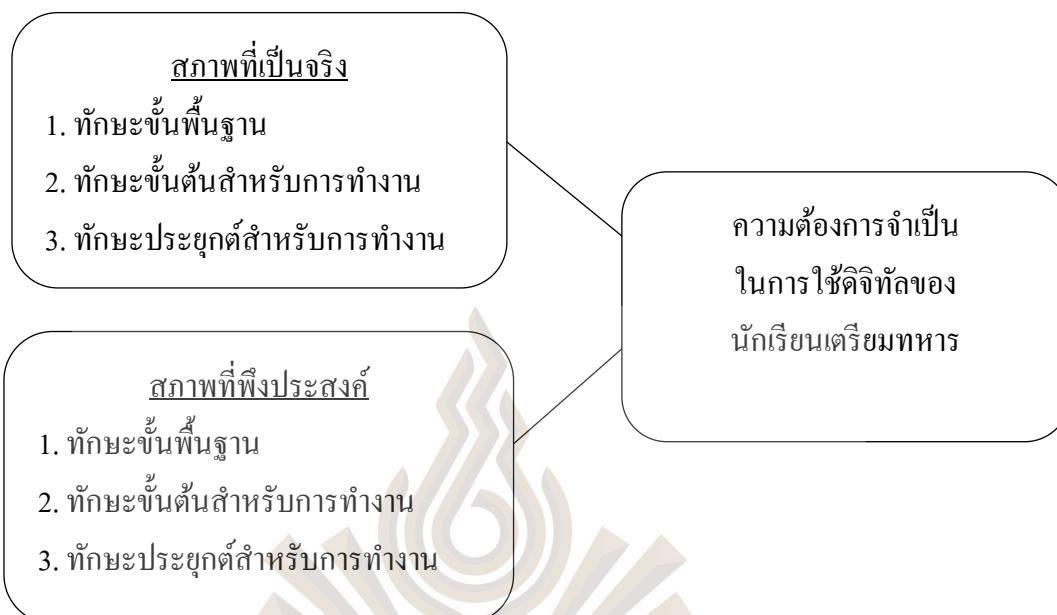
ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านการทดสอบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 800 นาย (กองสติติและประเมินผล โรงเรียนเตรียมทหาร, 2563) เนื่องจากประชากรเป็นประชากรที่มีจำนวนนับได้แน่นอน (Finite population) ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร โดยปรับปรุงจากเกณฑ์การประเมินของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สามารถแบ่งตัวแปรออกเป็น 3 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน

1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ผู้บริหาร โรงเรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางวางแผนการพัฒนาการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

1.6.2 ครูผู้สอนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนเตรียมทหาร

1.6.3 หน่วยงานต้นสังกัดสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้พัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนเตรียมทหารต่อไปในอนาคต

1.7 นิยามศัพท์

ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ที่สังเกตได้ ซึ่งความแตกต่างนี้ทำให้เกิดปัญหา และหากไม่ได้รับการแก้ไข พัฒนาหรือสนองตอบจะก่อให้เกิดผลเสีย แต่หากได้รับการแก้ไข พัฒนาหรือสนองตอบก็จะเป็นผลดีต่อองค์กรหรือกลุ่มบุคคลนั้น ๆ โดยใช้ดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น หรือ Priority Need Index: $PNI_{modified}$ ซึ่งเป็นวิธีหาความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์ แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นจริง

การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์และสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น ในที่นี้ดำเนินการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Priority Need Index (PNI) เพื่อระบุความต้องการจำเป็น (Need Identification) ในการใช้ดิจิทัล โดยใช้ดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น หรือ Priority Need Index: $PNI_{modified}$ กำหนดค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) ไว้ว่า รายการที่มีค่าอย่างน้อย 0.30 หรือร้อยละ 30 เป็นความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุด และมีความเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนา

สภาพที่เป็นจริง หมายถึง สภาพที่เกิดขึ้นและเป็นอยู่จริงในปัจจุบันของการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน โดยหาค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และวิเคราะห์ดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) โดยแปลค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบถาม (Best, 1986) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงในระดับ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงในระดับระดับ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงในระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงในระดับ น้อยที่สุด

สภาพที่พึงประสงค์ หมายถึง สิ่งที่นักเรียนเตรียมทหารคาดการณ์และอยากจะพัฒนาตนเองตามรูปแบบการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ปรับปรุงจากเกณฑ์ประเมินของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน โดยหาค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และวิเคราะห์ดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) โดยแปลค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบถาม (Best, 1986) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่พึงประสงค์ในระดับ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่พึงประสงค์ในระดับระดับ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่พึงประสงค์ในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่พึงประสงค์ในระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่พึงประสงค์ในระดับ น้อยที่สุด

การใช้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรม และการใช้งานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียนเตรียมทหาร

นักเรียนเตรียมทหาร หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 62 ที่ผ่านการทดสอบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ในปีการศึกษา 2562

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ผู้วิจัย ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment)
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy) และเกณฑ์การประเมินการใช้ดิจิทัล
- 2.3 การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนเตรียมทหาร และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment)

2.1.1 ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวานิช (2548) ให้ความหมายของความต้องการจำเป็นไว้ว่าเป็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังหรือสิ่งที่ต้องการกับสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นจะบอกสภาพปัญหาที่มีอยู่โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเช่นใด และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีลักษณะเช่นใด จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลง กระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็น จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก

ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม (2552) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นวิธีการที่มีความสำคัญ เนื่องมาจากทำให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาที่สำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งให้ข้อมูลที่เป็นทางเลือกในการแก้ปัญหาเพื่อการวางแผนการทำงานที่เหมาะสม

คมศร วงษ์รักษา (2540) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการในช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งที่อยู่ในปัจจุบันกับสิ่งที่ควรจะเป็น โดยมีการนำช่องว่างที่ได้มาจัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนที่จะเลือกช่องว่างหรือความต้องการจำเป็นที่สำคัญที่สุดไปดำเนินการต่อไป

ศิริรัตน์ ศรีสะอาด (2542) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นวิถีทางในการหาความแตกต่างระหว่างสภาพที่มุ่งหวังกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง และนำความแตกต่างดังกล่าวมาจัดลำดับความสำคัญเพื่อให้ได้แนวทางในการตัดสินใจว่าควรดำเนินการแก้ไขด้านใดก่อนหลังตามลำดับ

Gelmore and Campbell (1996) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการวางแผนเพื่อชี้ถึงความต้องการจำเป็นของคนหรือกลุ่มคน โดยการรวบรวมความต้องการจำเป็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และพิจารณาความต้องการจำเป็นที่มีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งเป็นความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญและเหมาะสม จากการพิจารณาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละคน และจากการร่วมพูดคุยกันระหว่างตัวแทนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการกำหนดจุดประสงค์ของแผนการทำงาน

Kaufman, Rojas, and Mayer (1993) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่ใช้เพื่อระบุช่องว่างระหว่างผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับที่ปรารถนาจะให้เกิดแล้วจัดลำดับความสำคัญของช่องว่างดังกล่าว จากนั้นเลือกช่องว่างที่สำคัญที่สุดมาเป็นประเด็นที่ต้องดำเนินการต่อไป

Revire et al. (1996 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2558) ให้ความหมายว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบสำหรับการคัดเลือกหรือวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายและการดำเนินโครงการทุกขั้นตอน การประเมินใช้ได้เฉพาะกลุ่มประชากร และมีความเป็นระบบบนฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์และเน้นที่ผลลัพธ์

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์ โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิด และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีผลเป็นแบบใด จึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ประเมินว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลง กระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก

2.1.2 ประเภทของความต้องการจำเป็น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2521) ได้แบ่งประเภทของความต้องการจำเป็นไว้ ดังนี้

1) แบ่งตามวิธีค้นหา แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.1) ความต้องการจำเป็นที่ชัดเจน เป็นความต้องการจำเป็นที่เป็นการอาศัยสามัญสำนึก ประสบการณ์ หรือการติดตามผลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องมีการวิจัยหรือวิเคราะห์ก็สามารถเห็นได้

1.2) ความต้องการจำเป็นที่ต้องค้นหา มักเป็นความต้องการจำเป็นที่แอบแฝงมากับนโยบาย จุดประสงค์ จะสังเกตได้จากอาการของปัญหาซึ่งจะต้องอาศัยกระบวนการในการที่จะแสวงหาปัญหานั้น

2) แบ่งตามช่วงเวลา ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1) ความต้องการจำเป็นในปัจจุบัน หมายถึง ความต้องการจำเป็นที่จะต้องทำการแก้ปัญหาในปัจจุบัน ซึ่งอาจจะถือเป็นปัญหาเร่งด่วนก็ได้

2.2) ความต้องการจำเป็นในอนาคต หมายถึง ความต้องการจำเป็นซึ่งต้องดำเนินการในปัจจุบันเพื่อเป็นมาตรฐานในการดำเนินงานในอนาคต หรือเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3) แบ่งตามแนวของเบรคชอร์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

3.1) ความต้องการจำเป็นเทียบกับบรรทัดฐาน เป็นความต้องการจำเป็นที่ต้องมีบรรทัดฐานกำหนดไว้ก่อน

3.2) ความต้องการจำเป็นทั่วไป เป็นความต้องการจำเป็นที่สามารถระบุได้อย่างง่าย ๆ ซึ่งมีความหมายเช่นเดียวกับ Want

3.3) ความต้องการจำเป็นที่แสดงออกมาชัดเจน เป็นความต้องการจำเป็นแบบเดียวกับความต้องการทางเศรษฐกิจ

3.4) ความต้องการจำเป็นที่เกิดจากการเปรียบเทียบ ความต้องการจำเป็นประเภทนี้เกิดขึ้นเมื่อมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างเดียวกันด้วยเกณฑ์อย่างเดียวกัน

สุวิมล ว่องวานิช (2558) กล่าวถึงประเภทของความต้องการจำเป็นว่า การจัดประเภทของความต้องการจำเป็นมีผู้จัดไว้หลากหลาย จึงได้สังเคราะห์และจัดประเภทของความจำเป็นโดยใช้เกณฑ์ในการจัดประเภท ดังนี้

1) การจัดประเภทตามช่วงระยะเวลาในการดำเนินงานขององค์กร จำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทเตรียมการ ซึ่งดำเนินการเมื่อจะวางแผนงานหรือผลผลิต และประเภทย้อนหลังดำเนินการเมื่อมีการนำแผนไปปฏิบัติและเกิดผลแล้ว

2) การจัดประเภทตามวิธีการประเมิน จำแนกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) ความต้องการจำเป็นปทัสถาน เป็นความต้องการจำเป็นที่เปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงจริงกับมาตรฐาน (2) ความต้องการจำเป็นตามการรับรู้ เป็นความต้องการจำเป็นที่กำหนดหรือนิยามโดยทัศนะของผู้ถูกประเมิน (3) ความต้องการจำเป็นที่แสดงออกเป็นความต้องการจำเป็นที่แสดงด้วยจำนวนของกลุ่มที่ต้องการได้รับบริการอย่างแท้จริง (4) ความต้องการจำเป็นเชิงสัมพัทธ์ เป็นความต้องการจำเป็นตามที่วัดจากความแตกต่างของบริการที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ที่ต่างกัน เน้นที่ความแตกต่างระหว่างกลุ่มพื้นที่ ไม่ใช่ความแตกต่างจากมาตรฐานที่ควรจะเป็น

3) การจัดประเภทตามแนวคิดความขาดแคลนหรือการแก้ปัญหา จำแนกความต้องการจำเป็นตามแนวคิดเชิงเหตุและผลเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับผลงานหรือความสามารถในการปฏิบัติงาน และความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสิ่งทดลอง

4) การจัดประเภทตามผลลัพธ์ของการดำเนินงาน จำแนกระดับการประเมินความต้องการจำเป็นออกเป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับกลาง (Middle) เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับปัจจัยป้อน (Inputs) และกระบวนการหรือวิธีการ (Processes) และผลผลิตที่เกิดขึ้นโดยทันที (Immediate Products)

ระดับรวบยอด (Comprehensive) เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Outputs) หรือบริการ (Services)

ระดับกลยุทธ์ (Strategic) เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นระดับองค์กรรวม โดยรวมความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นความต้องการจำเป็นระดับรวบยอดและผลลัพธ์ซึ่งองค์กรได้ให้บริการที่ส่งผลกระทบต่อสังคม

Kaufman (1987 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2558) ยังได้จัดประเภทของความ ต้องการจำเป็นให้ชัดเจนขึ้น โดยจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือความต้องการจำเป็นที่แท้จริง (Needs) ได้แก่ ความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ผลิต และความต้องการจำเป็นเทียม (Quasi-needs) ซึ่งเป็นความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการและปัจจัย

5) การจัดประเภทตามลักษณะของข้อมูล จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการจำเป็นเชิงปริมาณ และความต้องการจำเป็นเชิงคุณภาพ

6) การจัดประเภทตามแหล่งที่มาของข้อมูล จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการจำเป็นจริงกับความต้องการจำเป็นตามการรับรู้

7) การจัดประเภทตามองค์กรผู้รับหรือผู้ให้บริการ จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ความต้องการจำเป็นระดับปฐมภูมิ เป็นความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการหรือลูกค้าในทางการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นความต้องการจำเป็นของนักเรียน ความต้องการจำเป็นระดับทุติยภูมิ เป็นความต้องการจำเป็นของผู้ให้บริการ เช่น ความต้องการจำเป็นของบุคลากรในหน่วยงานหรือผู้บริหาร และความต้องการจำเป็นระดับตติยภูมิ เป็นความต้องการจำเป็นด้านทรัพยากรและการแก้ปัญหา

8) การจัดประเภทตามสาระของความ ต้องการจำเป็น จำแนกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับบทบาททั่วไปหรือบทบาทเฉพาะ (2) ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับองค์กร (3) ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (4) ความต้องการจำเป็นส่วนบุคคล นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกความต้องการจำเป็นตามสาระเนื้อหาในแบบอื่นได้อีก เช่น ความต้องการจำเป็นด้านการฝึกอบรม ความต้องการจำเป็นด้านการพัฒนาหลักสูตร เป็นต้น

9) การจัดประเภทตามกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการกำหนดความต้องการจำเป็น การกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการกำหนดความต้องการจำเป็นแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) ความต้องการจำเป็นระดับบุคคล (2) ความต้องการจำเป็นของกลุ่ม และ (3) ความต้องการจำเป็นขององค์กร

10) การจัดประเภทตามช่วงเวลาที่ต้องการกำหนดความต้องการจำเป็น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความต้องการจำเป็นในปัจจุบัน และความต้องการจำเป็นในอนาคต

11) การจัดประเภทตามขอบเขตของการวิจัย การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ (Complete needs assessment) จำแนกตามขอบเขตของการวิจัยได้ 3 กลุ่ม คือ การระบุความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญที่สุด การวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็น และการกำหนดทางเลือกของการแก้ไขปัญหา

สรุปได้ว่าการจัดประเภทของความต้องการจำเป็นว่ามีหลายมิติ เช่น มิติของช่วงเวลา การประเมิน มิติสิ่งที่ประเมิน มิติกลุ่มเป้าหมาย มิติลักษณะข้อมูล เป็นต้น วิธีการจัดประเภทที่มีประโยชน์ต่อการวางแผนการประเมินความต้องการจำเป็น คือ การจัดประเภทความต้องการจำเป็น ตามมิติกลุ่มเป้าหมายที่ถูกกำหนดความต้องการจำเป็น โดยแยกออกเป็น 3 ระดับ ระดับแรก ความต้องการจำเป็นระดับปฐมภูมิ เป็นความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการ ระดับที่สอง ความต้องการจำเป็นระดับทุติยภูมิ ได้แก่ ความจำเป็นของผู้ให้บริการ และระดับที่สาม ความต้องการจำเป็นระดับตติยภูมิ ได้แก่ ความต้องการจำเป็นด้านทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานหรือแนวทางการแก้ไขปัญหา (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

2.1.3 ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น

การประเมินความต้องการจำเป็น มีแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นแตกต่างกัน บางแนวคิดให้คำตอบเฉพาะการกำหนดความต้องการจำเป็น บางแนวคิดให้คำตอบที่สมบูรณ์ครบถ้วนทั้งความต้องการจำเป็น สาเหตุ และแนวทางการแก้ไข การที่นักวิชาการมีมุมมองที่แตกต่างกัน ทำให้การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นมีขั้นตอนการดำเนินงานแตกต่างกัน (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) ดังนี้

McKillip (1987) มีการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

- 1) ระบุกลุ่มผู้ใช้ และลักษณะการใช้ผลวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น
- 2) การระบุกลุ่มเป้าหมาย และสภาพแวดล้อมของการให้บริการ
- 3) การระบุรายละเอียดของความต้องการจำเป็น
- 4) การประเมินความต้องการจำเป็นที่สำคัญ
- 5) การเผยแพร่ผลการประเมินความต้องการจำเป็น

Kaufman (1987) เสนอขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบองค์รวม โดยให้ความสำคัญกับการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนรวม 10 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การกำหนดหลักการและเหตุผลในการประเมินความต้องการจำเป็น
- 2) การกำหนดระดับความเข้มในการประเมินความต้องการจำเป็นจำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับกลาง (Middle) ระดับรวบยอด (Comprehensive) และระดับกลยุทธ์ (Strategic)
- 3) การระบุและคัดเลือกกลุ่มบุคคลที่จะวางแผนและประเมินความต้องการจำเป็น
- 4) การสร้างบรรยากาศการทำงานแบบมีส่วนร่วม
- 5) การสร้างความตกลงร่วมกันในทุกขั้นตอนของการประเมินความต้องการจำเป็น

- 6) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 7) การระบุความต้องการจำเป็น
- 8) การวิเคราะห์จัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
- 9) การสร้างข้อสรุปร่วมกันในการระบุความต้องการจำเป็นที่เกิดขึ้น โดยประสานความคิดของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องให้มิตเห็นพ้อง และสรุปผลการประเมินความต้องการจำเป็น
- 10) การระบุปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

Rouda and Kusy (1995) เสนอขั้นตอนความต้องการจำเป็นในการอบรม โดยเน้นการวิเคราะห์ความแตกต่างและการศึกษาทางเลือก ดังต่อไปนี้

- 1) การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นกับสิ่งที่ควรจะเป็นสิ่ง
- 2) การจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
- 3) การระบุสาเหตุของปัญหาหรือ โอกาสในการเกิดปัญหา
- 4) การระบุทางเลือกที่เป็นไปได้และโอกาสในการพัฒนา
- 5) การเปรียบเทียบให้เห็นผลที่ตามมาหากไม่มีการดำเนินงานแก้ไขปัญหาใด ๆ
- 6) การให้ข้อเสนอแนะสำหรับการฝึกอบรมหรือพัฒนาองค์กร

Altschuld and Witkin (2000) กล่าวว่า กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นมีขั้นตอนในการดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินว่าต้องการทำอะไรเพื่อใช้ประโยชน์ในเรื่องใด
- 2) มีการกำหนดว่าความต้องการประเมินความต้องการจำเป็นนั้นเป็นของใคร
- 3) มีเนื้อหาสาระของความต้องการจำเป็นในเรื่องใด
- 4) มีการนิยามความต้องการจำเป็นครั้งนี้อย่างไร

NCREL (2002) เป็นศูนย์ปฏิบัติการทางการศึกษาระดับภาคเหนือตอนกลางของสหรัฐอเมริกา (McNabb et al., 2002) เสนอแนวปฏิบัติในการประเมินความต้องการจำเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การวางแผนการประเมินความต้องการจำเป็นโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของตัวแทนกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ
- 2) การกำหนดเป้าหมายของการทำงาน โดยยึดวิสัยทัศน์
- 3) การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานขั้นต้น
- 4) การกำหนดข้อมูลที่ต้องจัดหาเพิ่ม
- 5) การเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเก็บข้อมูล

- 6) การกำหนดช่วงเวลาการทำงาน
- 7) การมีความไวพอที่จะพบว่าการประเมินความต้องการจำเป็นอาจมีความจำเป็นที่ต้องอาศัยใช้ทรัพยากรหรือเวลาของคนบางกลุ่ม
- 8) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นระดับต่าง ๆ และจัดเรียงลำดับความสำคัญ
- 9) การรายงานผลการทำงาน ลำดับความสำคัญ การปฏิบัติเพื่อสร้างฉันทามติในการตัดสินใจเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น
- 10) การเคารพต่อคุณค่าของกลุ่มเป้าหมายที่ถูกประเมินความต้องการจำเป็น และในช่วงปีเดียวกัน Bois (2002) เสนอขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นด้านการอบรม 5 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดรูปแบบและเทคนิคที่ต้องการใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น การเก็บข้อมูลโดยเลือกใช้วิธีที่เหมาะสม การวิเคราะห์ข้อมูล การเตรียมรายงานผลการประเมิน และการให้ข้อเสนอแนะการฝึกอบรมโดยอิงความต้องการจำเป็น

สรุปได้ว่าขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นมีขั้นตอนสำคัญ คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายและคำถามที่ใช้ในการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น และการกำหนดกรอบการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น ประกอบด้วย การกำหนดกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับการพัฒนา ผู้เกี่ยวข้องในการกำหนดความต้องการจำเป็น และผู้รับผิดชอบในการทำการประเมินความต้องการจำเป็น การกำหนดเทคนิค หรือวิธีการประเมินความต้องการจำเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การกำหนดลักษณะข้อมูล เครื่องมือประเมินความต้องการจำเป็น ลักษณะของผู้ให้ข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล การกำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน และการใช้ผลการประเมิน การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นมีขั้นตอนการดำเนินงานเหมือนขั้นตอนการวิจัยทั่วไป (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

2.1.4 วิธีการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น

วิธีการหรือเทคนิคที่ใช้ในการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น การจัดกลุ่มเทคนิคสามารถกระทำได้หลายแบบ ไม่ได้มีหลักเกณฑ์ตายตัวว่าเป็นแบบใด นักวิชาการบางคนให้ความสำคัญกับการจัดประเภทตามแหล่งที่มาของข้อมูล บ้างจัดประเภทตามจำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้ นักวิชาการด้านการศึกษา ได้รวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลนำเสนอกลุ่มวิธีแยกออกเป็น 8 กลุ่ม (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) ดังนี้

- 1) กลุ่มที่ใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว เช่น การใช้ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ทางสังคม หรือข้อมูลสถิติของหน่วยงานต่าง ๆ นำมาใช้ในการกำหนดความต้องการจำเป็น
- 2) กลุ่มที่เก็บข้อมูลโดยใช้การสำรวจ เช่น การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต
- 3) กลุ่มที่ใช้กระบวนการกลุ่มในการเก็บข้อมูล เช่น เทคนิคกลุ่มสมมติ (Nominal Group Technique)
- 4) กลุ่มที่ใช้จัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ ในกลุ่มนี้เน้นว่ามีบทบาทสำคัญมากในการกำหนดความต้องการจำเป็น เนื่องจากในการกำหนดความต้องการจำเป็นต้องมีการจัดลำดับความสำคัญครั้งสุดท้ายว่าความต้องการจำเป็นใดสำคัญที่สุดเช่น การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference Method: MDF) การจัดเรียงลำดับ (Rank Order) การสร้างมาตรแบบประมาณช่วงขนาด (Magnitude Estimation Scaling: MES) ดัชนี PNI (Priority Needs Index)
- 5) วิธีการวิเคราะห์เชิงสาเหตุ วิธีการเก็บข้อมูลที่นิยมใช้ ได้แก่ การวิเคราะห์แผนภูมิแก๊งปลา (Fish boning) การวิเคราะห์สาเหตุของความล้มเหลว (Fault Tree Analysis)
- 6) วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบมาใช้ในขั้นตอนการกำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหา และการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด เช่น การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (Cross Impact Analysis) หรือการวิเคราะห์อรรถประโยชน์-พหุลักษณะ (MAUT)
- 7) กลุ่มวิธีที่ใช้ในการกำหนดความต้องการจำเป็นเชิงอนาคต เช่น เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) การสร้างภาพอนาคต (Scenario Development) การวิเคราะห์วงล้ออนาคต (Future Wheel Analysis)
- 8) กลุ่มวิธีเก็บข้อมูลแบบอื่น ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นได้ เช่น การทำแผนที่มโนทัศน์ (Concept Mapping) เทคนิคเสียงจากภาพ (Photovoice Technique) การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลที่ตามมา (Costs-Consequences Analysis)

จากทั้ง 8 กลุ่มวิธีที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดในกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่เก็บข้อมูลโดยใช้การสำรวจ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยเลือกใช้ซึ่ง สุวิมล ว่องวานิช (2558) ได้กล่าวไว้ว่า

กระบวนการความต้องการจำเป็นที่ดำเนินการใช้วิธีการสำรวจเรียกว่าการสำรวจความต้องการจำเป็น (Needs Survey) วิธีการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต หลังจากกำหนดประเด็นวิจัยว่าจะประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อจุดมุ่งหมายใด และระบุประเภทของความต้องการจำเป็นแล้ว นักวิจัยทำการออกแบบการกำหนดประชากรและตัวอย่างวิจัย วิธีการ

รวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ขั้นตอนสำคัญของการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นสำหรับวิทยการสำรวจ คือการนิยามความต้องการจำเป็นว่าจะใช้นิยามความแตกต่าง (Discrepancy Definition) หรือนิยามการแก้ไขปัญหา (Solution Definition) ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งสามารถทำได้ทั้งทางไปรษณีย์ หรือการสอบถามทางโทรศัพท์ การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามถือว่าการประเมินความต้องการจำเป็นที่เน้นการศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายขนาดใหญ่และกว้าง และลักษณะของข้อมูลที่ได้เป็นการแสดงความรู้สึกหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ของผู้ตอบ ความต้องการจำเป็นที่กำหนดด้วยวิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามเป็นความต้องการจำเป็นระดับกลุ่มบุคคล หรือระดับองค์กร ไม่ใช่ระดับบุคคลจุดมุ่งหมายของการสำรวจสามารถนำไปใช้ในการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ แต่ผลการประเมินความต้องการจำเป็นที่ได้รับจะนำไปใช้ได้กับการพัฒนาการปฏิบัติงานขององค์กรมากกว่าการพัฒนารายบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการระบุความต้องการจำเป็นด้วยแบบสอบถามส่วนใหญ่กำหนดรูปแบบการตอบเป็นมาตรฐานค่า ซึ่งมีทั้งรูปแบบการตอบสนองเดี่ยว (Single Response Format) คือ การให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นตามข้อรายการที่กำหนดให้ระบุระดับความต้องการจำเป็น และรูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual Response Format) คือ การให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นตามข้อรายการที่กำหนดให้ระบุระดับของสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญกับการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วย (Needs Prioritization)

2.1.5 การจัดลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็น

จัดลำดับความสำคัญ (Priority Setting) ของความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการระบุความต้องการจำเป็นการวิเคราะห์สาเหตุและการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาคือจะทำให้การประเมินความต้องการจำเป็นมีความสมบูรณ์สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุและวิธีการแก้ไขต่อไปการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นเป็นการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นแต่ละประเด็นจากนั้นนำความต้องการจำเป็นมาจัดเรียงลำดับตั้งแต่ความสำคัญมากไปหาน้อย (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

จากที่กล่าวข้างต้น เครื่องมือที่ใช้ในการระบุความต้องการจำเป็นด้วยแบบสอบถามจะกำหนดรูปแบบการตอบเป็นมาตรฐานค่า ซึ่งมีทั้งรูปแบบการตอบสนองเดี่ยว (Single Response Format) และรูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual Response Format) ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดเทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองคู่ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ผู้วิจัยใช้ในการทำวิจัย ดังนี้

2.1.5.1 เทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองคู่

รูปแบบของการให้ตอบข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) มักปรากฏในแบบสอบถามที่มีข้อความให้ตอบในรูปแบบมาตรฐานค่า โดยให้ระบุข้อมูลทั้ง 2 ชุด คือระดับของสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ รูปแบบนี้สร้างขึ้นโดยมีพื้นฐานแนวคิดของการนิยามความต้องการจำเป็นตามโมเดลความแตกต่าง (Discrepancy Model)

วิธีการที่ใช้หลักประเมินความแตกต่างว่าเป็นวิธีที่มีรากฐานมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นที่ใช้โมเดลความแตกต่าง (Discrepancy Model) ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลแบบการตอบสนองคู่มาตรวัดที่แสดงระดับความสำคัญ ($I = \text{Importance}$) ของข้อความนั้น เปรียบเสมือนค่าที่บอกระดับของ “What Should Be” และมาตรวัดที่แสดงระดับที่ข้อรายการนั้นได้รับการตอบสนองหรือระดับสัมฤทธิ์ผล ($D = \text{Degree of Success}$) ที่เป็นอยู่ในขณะนั้นเปรียบเสมือนค่าที่บอกระดับของ “What Is” สูตรในการคำนวณระดับความต้องการจำเป็นแต่ละวิธีมีดังนี้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

(1) วิธี Mean Difference Method (MDF) กำหนดโดยหาผลต่างของค่าเฉลี่ยของ I และค่าเฉลี่ยของ D บางคนเรียกวิธีนี้ว่า Rank Order of Difference Score

$$\text{MDF} = I$$

ข้อดีของการใช้วิธีการจัดลำดับความสำคัญตามผลต่างของค่าเฉลี่ย คือ เป็นวิธีที่สามารถวิเคราะห์ได้ง่าย ไม่ต้องใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูง สามารถวิเคราะห์ด้วยมือ และเป็นที่น่าสนใจ ข้อเสียของวิธีนี้ คือ บางครั้งความต้องการจำเป็นหลายข้อมีคะแนนความแตกต่าง (Different Score) เท่ากัน ทำให้มีการตีความว่าเป็นความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญเท่ากัน โดยไม่ได้ให้ความสนใจกับระดับสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์ว่ามากหรือน้อย

(2) วิธี Priority Needs Index (PNI) เป็นวิธีการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ค่าสถิติในรูปดัชนีที่สามารถบอกค่าต่ำสุดและสูงสุดได้ Lane, Crofton, and Hall (1983, as cited in Witkin, 1984) ได้ดัดแปลงมาจากวิธีการเรียงตำแหน่งความต้องการจำเป็นจากความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริง (Mean Difference) โดยการถ่วงน้ำหนักของผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง I และ D ด้วยน้ำหนักความสำคัญของ I

$$PNI = (I - D) \times I$$

(3) วิธี Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุง เป็นสูตรที่ปรับปรุงจากสูตร PNI ดั้งเดิมโดย นางลักขณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช เป็นวิธีการที่หาค่าผลต่างของ (I - D) แล้วหารด้วยค่า D เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป และให้ความหมายเชิงเปรียบเทียบเมื่อใช้ระดับของสภาพที่เป็นจริงเป็นฐานในการคำนวณค่าอัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม

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

(4) การวิเคราะห์เมทริกซ์ (Matrix Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่เน้นการเสนอผลการดำเนินงานของหน่วยงานในส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนที่ควรได้รับการพัฒนา โดยการแบ่งตารางออกเป็น 4 ช่อง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพที่มุ่งหวัง (หรือเรียกว่าเกณฑ์ที่ควรจะเป็น) และสภาพที่เกิดขึ้นจริง จุดที่ใช้แบ่งอาจเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูง-ต่ำที่กำหนด หรือเกณฑ์ที่ผู้ประเมินเห็นว่าเหมาะสมที่จะเป็นจุดตัด (Cut-Off Score)

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากในกระบวนการกำหนดความต้องการจำเป็น การระบุแต่ละระดับความต้องการจำเป็นโดยไม่จัดเรียงลำดับถือว่ายังทำการประเมินความต้องการจำเป็นไม่ครบถ้วน วิธีการที่นำเสนอมีสูตรในการคำนวณที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การประเมินความต้องการจำเป็นอาจมีความแตกต่างกัน เนื่องจากวิธีที่ใช้ในการจัดลำดับอาจให้ผลที่ไม่สอดคล้องกันในบางสถานการณ์ หากผลการประเมินความต้องการจำเป็นมีความสำคัญสูงต่อการวางแผนนโยบายขององค์กร ก็ควรใช้วิธีการหลาย ๆ วิธีประกอบกัน เพื่อสังเคราะห์ผลการประเมินที่ให้ผลสอดคล้องกันมากที่สุด อันจะทำให้มั่นใจในการสรุปผลการประเมินความต้องการจำเป็นที่ได้รับ

สำหรับการศึกษารั้วนี้ผู้วิจัยยึดหลักวิธี Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุง ซึ่งเป็นวิธีที่หาค่าผลต่างของสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ (I - D) แล้วหารด้วยค่า D เพื่อควบคุมขนาดของความต้อการจำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป และให้ความหมายในเชิงการเปรียบเทียบ เมื่อใช้ระดับของสภาพที่เป็นจริงปัจจุบันเป็นฐานในการคำนวณค่าอัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อจัดลำดับความสำคัญของความต้อการจำเป็น คือ การระบุความต้อการจำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุดและมีความเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนา ก่อนภายใต้เงื่อนไขทรัพยากรที่มี

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy)

2.2.1 ความหมายของ Digital Literacy

คำว่า Digital Literacy ยังไม่ได้มีการบัญญัติเป็นภาษาไทยที่ชัดเจน แต่ละองค์กร หน่วยงาน และประเทศ ให้คำนิยาม Digital Literacy และเรียกชื่อแตกต่างกัน (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561)

ธิดา แซ่ซัน และคณะ (2559) กล่าวว่าไว้ว่าคำนิยามของ Digital Literacy เปลี่ยนแปลงไปตาม การพัฒนาการของเทคโนโลยีในยุคต่าง ๆ โดยในยุคก่อนอุตสาหกรรมเป็นการเรียนรู้ด้วยวิธีการเขียนเป็นหลัก และคัดลอกจากคำพูดหรือการคัดลอกจากต้นฉบับ ถัดมาในยุคอุตสาหกรรมจึงเกิดเทคโนโลยีการพิมพ์เป็นการรู้สิ่งพิมพ์ (Print Literacy) ขึ้น จากนั้นเป็นพัฒนาการของสื่อ โสตทัศน วิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อสารมวลชนจึงเกิดเป็น การรู้สื่อ (Media Literacy) ในยุคหลังอุตสาหกรรม เป็นยุคสารสนเทศ Zurkowski (1974 อ้างถึงใน ธิดา แซ่ซัน และคณะ, 2559) ได้ให้กำเนิดคำว่า การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ในระยะนี้มีการประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) ขึ้น ถัดมาในช่วงปลายทศวรรษที่ 1980 เวิลด์ ไวด์ เว็บ (WWW) ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย ทิม เบอร์ส ลี นำเสนอสารสนเทศผ่านเว็บในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ถัดมาในปี ค.ศ.1997 เกิด Google Search ซึ่งเป็นโปรแกรมค้นหาสารสนเทศผ่านเว็บเป็นอิทธิพลจากการเกิดขึ้นของ WWW นั่นเอง จากข้อมูลข้างต้นจึงมีนักวิชาการและองค์กรต่าง ๆ ให้นิยาม Digital Literacy หลากหลายมุมมอง สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ได้มีการรวบรวมนิยามจากนักวิชาการและองค์กรต่าง ๆ (สถาบันคุณวุฒิ วิชาชีพ, 2561) ไว้ดังนี้

OECD(2013) จากการสำรวจขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) ได้นิยามศัพท์ Digital Literacy ว่าเป็นทักษะที่จำเป็นในการแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยี ในสภาพแวดล้อมการทำงานกับชีวิตประจำวัน เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุผลงานที่มีความซับซ้อน เป็นทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับการใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับสารสนเทศที่จำเป็นในการประเมินสารสนเทศ และการนำไปใช้เพื่อแก้ปัญหา

Ferrari (2013) นิยาม Digital Literacy ว่าเป็นความสามารถในการวิเคราะห์และประเมิน ข้อมูลดิจิทัล การแก้ปัญหาผ่านการใช้เครื่องมือดิจิทัล การสร้างเนื้อหา และอื่น ๆ

The European Parliament (2006) รัฐสภายุโรป ได้ให้ความหมายคำว่า ความสามารถด้านดิจิทัล (Digital Competence) เป็นการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการทำงาน การันทนาการ การเรียนรู้ และการสื่อสาร ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากทักษะพื้นฐานด้าน ICT การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการค้นคืน การจัดเก็บ การสร้าง การนำเสนอ และการแลกเปลี่ยนข้อมูล การสื่อสารและมีส่วนร่วมในเครือข่ายความร่วมมือผ่านทางอินเทอร์เน็ต

Doteveryone (2016) อธิบาย ทักษะดิจิทัลพื้นฐาน ว่าเป็นทักษะขั้นต่ำที่จำเป็นในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และได้รับประโยชน์จากการเข้าถึง รวมถึงทักษะที่จำเป็นในการได้รับประโยชน์จากโลกดิจิทัล ได้แก่ การซื้อสินค้า การทำธุรกรรม การหาข้อเสนอที่ดีที่สุดจากระบบออนไลน์ การสื่อสารกับครอบครัวและเพื่อน การเข้าถึงบริการดิจิทัลสาธารณะ การค้นหาสิ่งที่ต้องการ และการสมัครงาน

The UK Digital Skills Workforce(2014) อธิบายทักษะดิจิทัลว่าเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำงาน การปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีดิจิทัล และเน้นว่าทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับชีวิต

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2561) ให้ความหมาย Digital Literacy หรือ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แทปเลต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2561) ให้ความหมาย Digital Literacy หรือ การใช้ดิจิทัล ไว้ว่าเป็น การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรม และการใช้งานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดิจิทัล มาประยุกต์ใช้

จากการศึกษาข้อมูลสรุปได้ว่า Digital Literacy หมายถึง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการทำงาน การค้นหาการ การเรียนรู้ และการสื่อสาร การใช้โปรแกรม การนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การแก้ปัญหาด้าน เทคโนโลยี การตัดสินใจเกี่ยวกับสารสนเทศที่จำเป็นในการประเมินสารสนเทศ และการนำไปใช้ เพื่อแก้ปัญหาผ่านการใช้เครื่องมือดิจิทัล การเข้าถึง และใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยและได้รับ ประโยชน์ รวมถึงทักษะที่จำเป็นในการได้รับประโยชน์จากโลกดิจิทัล โดยมีชื่อเรียกภาษาไทย แตกต่างกันไปแต่เมื่อเทียบกับคำศัพท์ใกล้เคียงของศัพท์บัญญัติ ราชบัณฑิตยสถาน น่าจะใช้คำว่า การรู้ดิจิทัล ซึ่งก็ไม่มี ความชัดเจนมากนัก จึงยังคงใช้คำว่า Digital Literacy หรือคำใกล้เคียงไปก่อน รวมทั้งการหาความหมายเพิ่มเติมเพื่อหาคุณลักษณะสำคัญสำหรับการนำมาประยุกต์ใช้ในบริบท ขององค์กร (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้นิยาม Digital Literacy ว่า การใช้ดิจิทัล ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรม และการใช้งานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ใน โรงเรียนเตรียมทหาร ตามเกณฑ์การ ประเมินสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ซึ่ง โรงเรียนเตรียมทหาร ได้ร่วมมือจัดทดสอบ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ให้กับนักเรียนเตรียมทหาร ทั้ง 2 ชั้นปี

2.2.2 องค์ประกอบของ Digital Literacy

จากนิยามดังกล่าว นักวิจัยได้มีการศึกษาความสามารถหลักที่เกี่ยวข้องกับ Digital Literacy และแบ่งเป็นองค์ประกอบแต่ละด้าน (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561) ไว้ดังนี้

Martin (2005) กล่าวว่า Digital Literacy ถูกนำมาใช้ใน โครงการ DigEuLit โดยการใช้ ดิจิทัลครอบคลุมประเด็น ดังนี้

1) ความสามารถด้านดิจิทัล (Digital Competence) หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับ โลกของ โลกดิจิทัล

2) การใช้งานดิจิทัล (Digital Usage) หมายถึง การประยุกต์ใช้ความสามารถด้านดิจิทัลภายในบริบทเฉพาะ หรือการทำงานแบบมืออาชีพ

3) การเปลี่ยนรูปดิจิทัล (Digital Transformation) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อใช้งานนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในด้านความรู้และการเป็นมืออาชีพ

The IPTS (2011) นำเสนอ “Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding” โดยใช้แนวคิดด้านการใช้ดิจิทัล (Digital literacy) เพราะการใช้ดิจิทัลจะครอบคลุมการรู้หรือทักษะด้านต่าง ๆ ได้แก่

1) การรู้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานและการรู้เทคโนโลยี (Computer Literacy or Technology Literacy) เป็นความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

2) การรู้ด้านอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่าย (Internet or Network Literacy) เป็นทักษะที่จำเป็นต่อการค้นหา เลือก และประเมินผลข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

3) การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) เป็นทักษะที่จำเป็นต่อการค้นหาและประเมินข้อมูล การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพและจริยธรรม รวมถึงการประยุกต์ใช้สารสนเทศในการการสร้างและสื่อสารความรู้

4) การรู้ด้านสื่อ (Media Literacy) เป็นทักษะที่ช่วยในการวิเคราะห์ ประเมินผล และสร้างข้อความที่มีความหลากหลาย ทั้งประเภท และรูปแบบของสื่อ

Chinien and Boutin (2011) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “Defining Essential Digital Skills in the Canadian Workplace” ในการศึกษาได้แบ่งทักษะดิจิทัลเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1) ทักษะทางเทคนิคด้านดิจิทัล (Digital Technical Skills)

2) ทักษะด้านการประมวลผลสารสนเทศดิจิทัล (Digital Information Processing Skills)

3) ทักษะพื้นฐาน (Foundational Skills)

4) ทักษะ Transversal Skills ซึ่งหมายถึง ความรู้ ทักษะ และนิสัยการทำงาน ที่เชื่อว่ามีผลสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้และการทำงานในโลกปัจจุบัน

Ferrari (2013) ระบุว่า กรอบแนวคิดด้านดิจิทัลจะขึ้นอยู่กับชุดของสมรรถนะซึ่งแบ่งเป็น 5 มิติ ได้แก่

1) สารสนเทศ (Information)

- 2) การสื่อสาร (Communication)
- 3) การสร้างเนื้อหา (Content Creation)
- 4) ความปลอดภัย (Safety)
- 5) การแก้ปัญหา (Problem Solving)

Development Economics (2013) ได้แบ่งคุณลักษณะที่ช่วยให้บุคคลและธุรกิจใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและเข้าถึง สร้าง หรือแบ่งปันสารสนเทศผ่านทางอินเทอร์เน็ต เพื่อได้รับประโยชน์จากเศรษฐกิจสมัยใหม่ แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) ทักษะดิจิทัลระดับเริ่มต้น (Entry - Level Digital Skills) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานแอปพลิเคชันดิจิทัล ซึ่งได้รับการออกแบบและพัฒนาจากผู้อื่น เช่น การค้นหา การจับภาพ และการบันทึกการใช้ข้อมูลจากธุรกิจและบริการสาธารณะจากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย

2) ทักษะดิจิทัลระดับกลาง (Intermediate - Level Digital Skills) เป็นทักษะที่จำเป็นในการดำเนินการและการบริหารจัดการ โปรแกรมที่พัฒนาโดยผู้ที่มีทักษะสูงกว่าแต่อาจให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเนื้อหาดิจิทัล การให้การสนับสนุนระบบและการบำรุงรักษา เป็นต้น

3) ทักษะดิจิทัลระดับสูง (Advanced Digital Skills) เป็นทักษะที่เชื่อมโยงกับการสร้างและ/หรือการแสวงหาประโยชน์จากแอปพลิเคชันดิจิทัล หรือโปรแกรมใหม่ ๆ เช่น การเขียนโปรแกรมขั้นสูงและการเข้ารหัสในการสร้างซอฟต์แวร์ใหม่ เป็นต้น รวมทั้งการมีทักษะเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจที่จำเป็นในการแปลงความคิดเป็น โครงการเชิงพาณิชย์ที่ประสบความสำเร็จ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2561) กำหนดมาตรฐานสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy) ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โดยเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ดิจิทัล การใช้งานอุปกรณ์ไอที และติดต่อสื่อสารบนสื่ออินเทอร์เน็ต รวมทั้งรู้จักและเข้าใช้บริการพื้นฐาน และทำธุรกรรมออนไลน์ขั้นต้นได้

กลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ได้แก่ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ และการใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลหรือแอปพลิเคชันขั้นต้นสำหรับการทำงาน

กลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โดยเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ด้านดิจิทัลได้หลากหลาย และประยุกต์ใช้ในงานได้มากขึ้น

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (2563) นำเสนอว่า ทักษะความสามารถสำหรับการใช้ดิจิทัลนั้น สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่

1) ใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “ใช้” ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐานคือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processor) เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) อีเมล และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ ผู้เทคนิคขั้นสูงขึ้นสำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้ เช่น โปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล หรือเสิร์ชเอนจิน (Search Engine) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud Computing

2) เข้าใจ (Understand) คือ ชุดของทักษะที่จะช่วยผู้เรียนเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำและพบบนโลกออนไลน์ รวมถึงการตระหนักเทคโนโลยีเครือข่ายว่ามีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองอย่างไร

3) สร้าง (Create) คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลาย

4) เข้าถึง (Access) คือ การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล และข้อมูลข่าวสารเป็นฐานรากในการพัฒนา การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากการแบ่งองค์ประกอบที่สามารถจัดอยู่ในการใช้ดิจิทัลแล้ว มักจะมีการจัดกลุ่มผู้ใช้ที่เหมาะสมกับการใช้ดิจิทัลในระดับต่าง ๆ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561) ดังนี้

OECD (2013) ได้จำแนกสมรรถนะด้านไอซีทีออกเป็น 3 ประเภท ตามความแตกต่างกันของกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่

1) ผู้ใช้งานขั้นพื้นฐาน (Basic Users) เป็นผู้ใช้เครื่องมือทั่วไปที่จำเป็นสำหรับสังคมสารสนเทศ รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ และชีวิตการทำงาน เช่น Office Suites และอินเทอร์เน็ต เช่น เบราว์เซอร์ และอีเมล ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศจะถูกใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

2) ผู้ใช้งานขั้นสูง (Advanced Users) เป็นผู้ใช้งานที่มีความสามารถ ทำงานในสาขาที่มีความเชี่ยวชาญ หรือใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะ เทคโนโลยีสารสนเทศจะถูกใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน

3) ผู้เชี่ยวชาญด้านไอซีที (ICT Specialists) สมรรถนะของผู้ใช้กลุ่มนี้ครอบคลุมความสามารถในการพัฒนางานและดูแลรักษาระบบไอซีที เทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นงานหลักสำหรับกลุ่มนี้

The European e-Skills Forum (2004) นำเสนอความหมายของ e-Skills ต่อมาในปี 2007 e-Skill ถูกใช้สำหรับการติดต่อสื่อสาร และจำแนก แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) ผู้ใช้ที่มีทักษะด้านไอซีที (ICT User Skills) ทักษะที่เชื่อมโยงกับความสามารถในการใช้งานระบบสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผู้ปฏิบัติงานที่มีทักษะด้านไอซีที (ICT Practitioner Skills) ทักษะที่เชื่อมโยงกับการวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการ การผลิต การให้คำปรึกษา การบูรณาการ การติดตั้ง การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การสนับสนุนและการให้บริการระบบไอซีที

3) ทักษะสำหรับการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business Skills) ทักษะที่จำเป็นในการแสวงหาโอกาสจากการใช้ประโยชน์จากไอซีทีและอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละองค์กร

The UK forum for Computing Education (UKforCE, 2014) ได้ประเมินกลุ่มอาชีพที่พนักงานจะต้องมีทักษะด้านดิจิทัลในระดับหนึ่ง โดยแบ่งกลุ่มคนออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1) ผู้ที่ไม่จำเป็นต้องรู้ดิจิทัล (Digital Muggle) หมายถึง ผู้ที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ดิจิทัล

2) พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen) เป็นผู้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามจุดมุ่งหมาย มีความมั่นใจในการสื่อสาร ค้นหาข้อมูล และซื้อสินค้า/บริการ

3) คนทำงานดิจิทัล (Digital Worker) เป็นผู้มีความสามารถในการประเมินผลการกำหนดค่า และใช้ระบบดิจิทัลที่ซับซ้อน มีทักษะการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

4) ผู้สร้างดิจิทัล (Digital Maker) เป็นผู้มีทักษะในการสร้างเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์ การใช้โปรแกรมที่มีความซับซ้อน

จากการศึกษาข้อมูลสรุปได้ว่า การใช้ดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งอุปกรณ์ เครื่องใช้ การติดต่อสื่อสาร การทำธุรกรรมจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นพื้นฐาน มีความหมายที่กว้างครอบคลุมองค์ประกอบด้านความรู้เทคโนโลยี การรู้สารสนเทศ การรู้ด้านสื่อ และการรู้เพื่อการดำเนินชีวิต การใช้ดิจิทัลผู้ใช้แต่ละคนจะแตกต่างกัน ซึ่งอาจแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ ความรู้ขั้นพื้นฐาน ความรู้สำหรับการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และความรู้ขั้นสูงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นความรู้เฉพาะทางในวิชาชีพ ซึ่งจะแตกต่างกันตามสาขาอาชีพและความถนัด ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้องค์ประกอบตามสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ เนื่องจากโรงเรียนเตรียมทหารมีความร่วมมือกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ในการจัดทดสอบทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ให้กับนักเรียนเตรียมทหาร ทั้ง 2 ชั้นปี ผลการจัดทดสอบพบว่ากว่าร้อยละ 25 ของนักเรียนเตรียมทหาร ยังไม่ผ่านการประเมิน ผู้วิจัยจึงใช้องค์ประกอบดังกล่าวในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร โดยแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน

2.2.3 กรอบการประเมินการใช้ดิจิทัลของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) จัดตั้งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนากำลังคนด้วยระบบคุณวุฒิวิชาชีพ สนับสนุนกลุ่มอาชีพหรือกลุ่มวิชาชีพในการจัดทำมาตรฐานอาชีพ ให้การรับรององค์กร รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อประเมินสมรรถนะบุคคลในการให้การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ เพื่อพัฒนากำลังคนของประเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของทรัพยากรมนุษย์ และเพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียน

ในการประชุมคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560 และครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2560 ได้พิจารณาและให้ความเห็นชอบให้ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นหนึ่งในทักษะด้านดิจิทัลที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐทุกคนควรได้รับการพัฒนา ประกอบกับตามมติการประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2560 เรื่อง ร่างแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล เพื่อให้ใช้เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพกำลังคนภาครัฐ ซึ่งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ได้รับมอบหมายให้จัดทำมาตรฐานสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561)

2.2.3.1 หลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล

ตามประกาศสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล พ.ศ.2561 มีการกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561) ดังนี้

การใช้ดิจิทัล หมายความว่า การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรม หรือการใช้งานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อการประกอบอาชีพ โดยแบ่งการใช้ดิจิทัลของบุคคลออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย รายละเอียดเกณฑ์การประเมินดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
1) การใช้งาน คอมพิวเตอร์	1.1 การใช้งานฮาร์ดแวร์ - การเลือกประเภทการใช้งาน ของฮาร์ดแวร์ตามลักษณะการ ใช้งาน - การเลือกองค์ประกอบของ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลตาม ลักษณะการใช้งาน - การเชื่อมต่ออุปกรณ์นำเข้าตาม มาตรฐานการเชื่อมต่อ	การใช้งานฮาร์ดแวร์ มีขอบเขต ดังนี้ - ประเภทของฮาร์ดแวร์ เช่น Desktop, Laptops, Tablets, Smart phones, Media Players และ Digital Cameras - องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ส่วน บุคคล เช่น System Unit, CPU, Memory, Input/output Devices และ Storage Devices - การเชื่อมต่ออุปกรณ์นำเข้า เช่น Driver, USB, PS2, Firewire, RJ45 และ พอร์ต Multimedia - การเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผล เช่น USB, HDMI, VGA, DVI, FireWire และพอร์ต Multimedia

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	<ul style="list-style-type: none"> - การเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลตามมาตรฐานการเชื่อมต่อ - การแก้ปัญหาการใช้งานฮาร์ดแวร์ ตามคู่มือการใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การแก้ปัญหาการใช้งานฮาร์ดแวร์ เช่น Desktop, Laptops ตามคู่มือ
	1.2 การใช้งานระบบปฏิบัติการ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การใช้งานโปรแกรมซอฟต์แวร์ตามลักษณะการใช้งาน - การแสดงผลเดสก์ท็อปถูกปรับแต่งอย่างเหมาะสมตามลักษณะการใช้งาน 	การใช้งานระบบปฏิบัติการ มีขอบเขตครอบคลุม <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของซอฟต์แวร์ เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับระบบ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และโปรแกรมมอรรถประโยชน์ - การแสดงผลเดสก์ท็อป เช่น การปรับภาพพื้นหลัง, การตั้งค่าการแสดงผล Resolution, การปรับแต่งไอคอน เพิ่มลบ แก้ไข เป็นต้น
	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการถูกใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์การใช้งาน - โปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการถูกปรับแต่งอย่างเหมาะสมตามคู่มือของระบบปฏิบัติการ - การแก้ไขปัญหาการใช้ระบบปฏิบัติการถูกดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการ เช่น Window, Toolbar, Task Bar, Control Panel, Start Up, Shut Down - โปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการ เช่น การติดตั้ง ถอนการติดตั้ง และอัปเดตโปรแกรม - การแก้ไขปัญหาใช้ระบบปฏิบัติการตามคู่มือ

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	1.3 การจัดการข้อมูล ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การสร้างแฟ้มข้อมูลได้ถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน - การเคลื่อนย้ายแฟ้มข้อมูลได้ถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน - แฟ้มถูกใช้งานได้อย่างถูกต้อง - ค่ากำหนดของแฟ้มถูกปรับเปลี่ยนได้อย่าง ถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน	การจัดการข้อมูล มีขอบเขตครอบคลุม - การสร้าง เคลื่อนย้าย ใช้งาน แฟ้ม/ฐานข้อมูล - ปรับเปลี่ยนค่ากำหนดของแฟ้ม เช่น การตั้งชื่อ เปลี่ยนชื่อ คัดลอก ย้าย ระบุประเภท จัดรูปแบบการแสดงผล และคุณสมบัติ
	1.4 การสำรองข้อมูล ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - กำหนดรูปแบบการสำรองข้อมูลได้ถูกต้องตามลักษณะการสำรองข้อมูล	การสำรองข้อมูล มีขอบเขตครอบคลุม - รูปแบบการสำรองข้อมูล เช่น Unstructured, System Imaging, Incremental เป็นต้น
	- การสำรองและกู้ข้อมูลตามคู่มือของบริการซอฟต์แวร์ที่ใช้งาน	- สำรองและกู้คืนข้อมูล เช่น การสำรองและกู้คืนข้อมูลโดยการใช้โปรแกรมประยุกต์ การสำรองข้อมูลไปยังหน่วยความจำสำรอง และหน่วยจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing) เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	1.5 การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ มีขอบเขต ครอบคลุม
	- เลือกประเภทของอุปกรณ์ เคลื่อนที่ได้เหมาะสมตาม ลักษณะการใช้งาน	- ประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น Tablet, Smartphone, PDA เป็นต้น
	- การเชื่อมต่ออุปกรณ์เคลื่อนที่ กับระบบเครือข่ายอย่างถูกต้อง	- การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย เช่น WIFI, Bluetooth 4G และ 3G เป็นต้น
	- ใช้งานแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่อย่างเหมาะสมตาม วัตถุประสงค์การใช้งาน	- การใช้แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ เช่น SMS, Social Media, Organizer เป็นต้น
	- การปรับแต่งแอปพลิเคชันบน อุปกรณ์เคลื่อนที่อย่างเหมาะสม ตามคู่มือใช้งาน	- การปรับแต่งแอปพลิเคชันบน อุปกรณ์เคลื่อนที่ตามคู่มือ
	1.6 การใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ต้องมี ความสามารถ ดังนี้	การใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มีขอบเขตครอบคลุม
	- การใช้บริการบน Cloud Computing อย่างถูกต้องตาม ลักษณะการใช้งาน	- บริการบนคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เช่น SaaS PaaS และ IaaS เป็นต้น
	- ใช้บริการและแบ่งปันทรัพยากร บน Cloud Computing อย่าง ถูกต้องตามคู่มือใช้งาน	- การใช้บริการและการแบ่งปัน ทรัพยากรบนคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เช่น Dropbox, OneDrive, Google Drive, Amazon Cloud Service เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
2) การใช้งาน อินเทอร์เน็ต	2.1 การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - เลือกใช้ประเภทของเครือข่าย เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน - เว็บเบราว์เซอร์ถูกปรับแต่งการ ทำงานได้อย่างเหมาะสมตาม สภาพการใช้งาน - เว็บเบราว์เซอร์ถูกใช้งานได้ อย่างเหมาะสมตามประเภท บริการ	1. การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ในการ ปฏิบัติงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การเลือกใช้เครือข่าย เช่น LAN, MAN, WAN, VPN เป็นต้น - การใช้งานและการปรับแต่ง เว็บเบราว์เซอร์
	2.2 การสืบค้นข้อมูล ต้องมี ความสามารถ ดังนี้ - สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องตาม คำค้น และเงื่อนไขที่กำหนด - จัดการข้อมูลที่สืบค้นแล้วให้ เข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว	- การสืบค้นข้อมูลในการปฏิบัติงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การสืบค้นด้วยคำค้นและเงื่อนไขที่ กำหนด เช่น And, Or, Not, Image, Size, Color, File Type เป็นต้น - การจัดการการเข้าถึงข้อมูลที่สืบค้น
	2.3 การใช้งานไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ต้องมี ความสามารถ ดังนี้ - สร้าง E-Mail โดยมีองค์ประกอบ ที่ถูกต้องตามข้อกำหนด	การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ในการปฏิบัติงาน มีขอบเขต ครอบคลุม - การสร้าง E-Mail องค์ประกอบของ อีเมล เช่น ชื่อเรื่อง ไฟล์แนบ ส่งถึง สำเนาถึงและสำเนาลับ เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- ปรับแต่งค่า E-Mail ถูกได้ เหมาะสมตามสภาพการใช้งาน	- การปรับตั้งค่าและการจัดการ E-Mail
	- E-Mail ถูกจัดการอย่างถูกต้อง ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	
	- รายชื่อผู้ติดต่อบน E-Mail ถูก จัดการอย่างถูกต้องตามลักษณะ การใช้งาน	- การปรับตั้งค่ารายชื่อผู้ติดต่อบน E-Mail
	2.4 การใช้งานปฏิทิน ต้องมี ความสามารถ ดังนี้	การใช้งานปฏิทินในการปฏิบัติงาน มี ขอบเขตครอบคลุม
	- แสดงผลปฏิทินถูกต้องตาม เงื่อนไขที่กำหนด	- การสร้างตารางนัดหมาย
	- สร้างตารางนัดหมายบน ปฏิทินได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด	- การปรับตั้งค่าปฏิทิน เช่น มุมมอง การจัดเรียง การกรอง เป็นต้น
	- แบ่งปันปฏิทินให้ผู้อื่นใช้งาน ได้ถูกต้องตามสิทธิ์ที่กำหนด	- การแบ่งปันปฏิทินให้ผู้อื่นใช้งาน เช่น Share, Invite เป็นต้น
	2.5 การใช้งานสื่อสังคม ต้องมี ความสามารถ ดังนี้	การใช้งานสื่อสังคมในการปฏิบัติงาน มีขอบเขตครอบคลุม
	- เลือกใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้ถูกต้องตามประเภทของการ ติดต่อสื่อสาร	- การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ ตามประเภทของการติดต่อสื่อสาร และตามหลักความปลอดภัย เช่น
	- การใช้เครือข่ายสังคมถูกต้อง ตามหลักความปลอดภัย	ด้านกฎหมาย จริยธรรม ความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	2.6 การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - ใช้โปรแกรมการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ - การกำหนดค่าเพื่อปรับแต่งโปรแกรมการสื่อสารถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด - ใช้โปรแกรมการสื่อสารถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด	การใช้งานโปรแกรมการสื่อสารในการปฏิบัติงาน มีขอบเขตรอบคลุม - การเลือกใช้โปรแกรมการสื่อสาร เช่น Internet Relay Chat, SMS, Web Conference, Google Hangouts, Streaming Media Technology, E-learning เป็นต้น รวมทั้งการปรับแต่งค่าของโปรแกรมการสื่อสาร
	2.7 การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - ใช้งานการซื้อขายออนไลน์ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย - ใช้งานระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย - ใช้งานบริการออนไลน์ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย - ใช้งานออนไลน์ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย	การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในการปฏิบัติงาน มีขอบเขตรอบคลุม - ความปลอดภัยในการซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ - การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ - การบริการออนไลน์ - การเรียนรู้ออนไลน์

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
3) การใช้งานเพื่อความ มั่นคงปลอดภัย	3.1 การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล ต้อง มีความสามารถ ดังนี้ - สร้างบัญชีบุคคลได้ถูกต้องตาม ข้อกำหนด - กำหนดรหัสผ่านได้ถูกต้องตาม หลักเกณฑ์ความมั่นคงปลอดภัย - ใช้อัตลักษณ์บุคคลในการยืนยัน ตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ	การใช้งานบัญชีรายชื่อบุคคล มีขอบเขตครอบคลุม - ความปลอดภัยในการสร้างบัญชี รายชื่อและรหัสผ่าน รวมทั้งการใช้ อัตลักษณ์บุคคลในการยืนยันตัวตน
	3.2 การป้องกันภัยคุกคาม ต้องมี ความสามารถ ดังนี้ - ปรับปรุงของระบบปฏิบัติการได้ ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน - กำหนดค่าไฟร์วอลล์ส่วนบุคคล (Personal Firewall) ถูกต้องตาม คู่มือการใช้งาน - การป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด	การป้องกันภัยคุกคาม มีขอบเขต ครอบคลุม - การปรับปรุงระบบปฏิบัติการ - การกำหนดค่าไฟร์วอลล์ส่วนบุคคล (Personal Firewall) - การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล เช่น รหัสบัตรประชาชน หมายเลขบัตร เครดิต ที่อยู่ เป็นต้น
	3.3 การป้องกันมัลแวร์ ต้องมี ความสามารถ ดังนี้ - ใช้งานซอฟต์แวร์ป้องกันมัลแวร์ ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน - หลีกเลี่ยงพฤติกรรมการใช้งาน ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยได้ เหมาะสม	การป้องกันมัลแวร์ มีขอบเขต ครอบคลุม - การใช้งานซอฟต์แวร์ป้องกันมัลแวร์ - การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อความ ปลอดภัย

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- ตรวจสอบอาการผิดปกติจากมัลแวร์ได้ถูกต้องตามลักษณะเฉพาะ	การตรวจสอบอาการผิดปกติจากมัลแวร์
	3.4 การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยต้องมีความสามารถดังนี้ - ใช้งานโปรแกรมเบราเซอร์ได้เหมาะสมกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย - เลือกใช้รหัสลับ (Encryption) ได้เหมาะสมกับการใช้งาน - ใช้อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย มีขอบเขตครอบคลุม - ความปลอดภัยในการใช้งานโปรแกรมเบราเซอร์ - การทำงานกับระบบรหัสลับ (Encryption) - การใช้งานอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
	3.5 การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้องต้องมีความสามารถดังนี้ - ใช้อินเทอร์เน็ตได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านลิขสิทธิ์ - ใช้บริการอินเทอร์เน็ตเหมาะสมตามข้อกำหนดขององค์กร - ใช้งานอินเทอร์เน็ตถูกต้องตามหลักการโดยชอบธรรม - ใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้องตามกฎหมาย	การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง มีขอบเขตครอบคลุม - การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้บริการอินเทอร์เน็ต การใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น ข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์ - หลักการโดยชอบธรรมในการใช้งานข้อมูล มารยาท เครือข่าย (Netiquette) การให้ร้าย การกลั่นแกล้ง เป็นต้น

ที่มา: สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561

กลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ได้แก่ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ และการใช้โปรแกรมนำเสนอ รายละเอียดเกณฑ์การประเมินดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
1) การใช้งานโปรแกรมประมวลคำ	1.1 การจัดการงานเอกสาร ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การจัดการงานเอกสาร มีขอบเขตครอบคลุม
	- การจัดการเอกสารตามคู่มือการใช้งาน	- การจัดการงานเอกสาร เช่น New, Open, Save เป็นต้น
	- การแสดงมุมมองของเอกสาร - การค้นหาและแทนที่ข้อความบนเอกสาร - การเคลื่อนย้ายข้อมูล และยกเลิกการกระทำบนเอกสาร	- การแสดงมุมมอง เช่น Views, Ruler - การค้นหา แทนที่ การเคลื่อนย้ายข้อความบนเอกสาร - การยกเลิกและ ทำซ้ำการกระทำ
	1.2 การจัดรูปแบบข้อความ ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การจัดรูปแบบข้อความ มีขอบเขตครอบคลุม
	- การปรับแต่งรูปแบบตัวอักษรในเอกสาร	- การปรับแต่งรูปแบบตัวอักษร เช่น Font Type, Color, Size เป็นต้น
	- การจัดรูปแบบเอกสารด้วยสไตล์ - การใช้เครื่องหมายนำหน้าหัวข้อในเอกสารตามที่กำหนด	- การจัดรูปแบบด้วยสไตล์ - การใช้เครื่องหมายนำหน้าหัวข้อ
	1.3 การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร มีขอบเขตครอบคลุม
	- การจัดย่อหน้าเอกสารตามที่กำหนด	- การจัดรูปแบบย่อหน้า เช่น Spacing, Indent, Tab เป็นต้น
	- การปรับแต่งเอกสารด้วยชุดรูปแบบ	- การปรับแต่งด้วยชุดรูปแบบ (Theme)

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- การแบ่งส่วนเอกสารตามการใช้งาน	การแบ่งส่วนเอกสาร เช่น Page Break, Section Break
	1.4 การแทรกวัตถุลงบนงานเอกสาร ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การแทรกวัตถุลงบนงานเอกสาร มีขอบเขตครอบคลุม
	- การแทรกและปรับแต่งวัตถุในเอกสารตามการใช้งาน	- การแทรกและการปรับแต่งวัตถุ เช่น Picture, Shape, Chart เป็นต้น
	- การแทรกและปรับแต่งตารางในเอกสาร	- การแทรกและปรับแต่งตาราง เช่น Table Style, Table Border เป็นต้น
	1.5 การจัดรูปแบบเอกสาร ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การจัดรูปแบบเอกสาร มีขอบเขตครอบคลุม
	- การกำหนดค่ากระดาษในเอกสาร	- การกำหนดค่าหน้ากระดาษ เช่น Size, Orientation, Margins เป็นต้น
	- การจัดรูปแบบหน้ากระดาษในเอกสาร	- การจัดรูปแบบหน้ากระดาษ เช่น Column, Border เป็นต้น
	- การแทรกหัว-ท้ายกระดาษในเอกสาร	- การแทรกหัว-ท้าย กระดาษ
	1.6 การพิมพ์เอกสาร ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การพิมพ์เอกสาร มีขอบเขตครอบคลุม
	- การตั้งค่าการพิมพ์ในเอกสาร	- การตั้งค่าการพิมพ์ เช่น ช่วงหน้ากระดาษ เครื่องพิมพ์ จำนวนสำเนา เป็นต้น
	- การแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์	
	- การสั่งพิมพ์เอกสารถูกต้องตามการใช้งาน	
	1.7 การตรวจทานงานเอกสาร ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การตรวจทานงานเอกสาร มีขอบเขตครอบคลุม
	- การตรวจสอบแก้ไขคำสะกดและไวยากรณ์ในเอกสาร	- การตรวจสอบแก้ไขคำสะกดและไวยากรณ์
	- การตรวจสอบสถิติจำนวนคำในเอกสาร	- การตรวจสอบสถิติจำนวนคำรวมในเอกสารได้ถูกต้อง

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- การจำกัดการแก้ไขเอกสาร	- การตั้งค่าจำกัดการแก้ไขเอกสาร
2) การใช้งานโปรแกรม ตารางคำนวณ	2.1 การจัดการตารางคำนวณ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การจัดการแผ่นงานตามการใช้งาน - การจัดการเซลล์ แถว คอลัมน์ ตามการใช้งาน	การจัดการตารางคำนวณ มีขอบเขต ครอบคลุม - การจัดการงานตารางคำนวณ เช่น New, Open, Save เป็นต้น - การจัดการเซลล์ แถว คอลัมน์ เช่น การเลือก การลบ การซ่อนหรือแสดง และการปรับความ กว้างของคอลัมน์ หรือความสูงของแถว เป็นต้น
	2.2 การปรับแต่งข้อมูลภายใน แผ่นงาน ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การป้อนข้อมูลในแผ่นงาน - การเคลื่อนย้ายข้อมูลบนแผ่นงาน - การกรองข้อมูลในแผ่นงาน - การเรียงลำดับข้อมูลบนแผ่นงาน	การปรับแต่งข้อมูลในแผ่นงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การป้อนข้อมูล เช่น Type, AutoFill, Edit data เป็นต้น - การเคลื่อนย้าย เช่น Copy, Cut, Paste, Paste special เป็นต้น
	2.3 การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่น งาน ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่น งานตามการใช้งาน - การจัดรูปแบบในแผ่นงาน โดยใช้เครื่องมืออัตโนมัติ	การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การจัดรูปแบบ เช่น Font, Accounting Format, Alignment, Merge Cell, Unmerge เป็นต้น - การจัดรูปแบบโดยใช้เครื่องมือ อัตโนมัติ เช่น Cell Style, Format As Table, Condition Formatting เป็นต้น

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	2.4 การพิมพ์แผ่นงาน ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การตั้งค่าแผ่นงานเพื่อการพิมพ์ - การแสดงตัวอย่างแผ่นงานก่อนการพิมพ์ - การสั่งพิมพ์แผ่นงานตามการใช้งาน	การพิมพ์แผ่นงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การตั้งค่าการพิมพ์ เช่น การเลือกพิมพ์เครื่องพิมพ์ จำนวนสำเนา เป็นต้น
	2.5 การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การคำนวณข้อมูลบนแผ่นงานได้ตามสูตรที่กำหนด - การใช้ฟังก์ชันข้อมูลบนแผ่นงานได้ตามฟังก์ชันที่กำหนด	การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ มีขอบเขตครอบคลุม - การใช้สูตรในการคำนวณ เช่น บวก, ลบ, คูณ, หาร เป็นต้น - การใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ เช่น Sum, Min, Max, Average เป็นต้น
	2.6 การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การแทรกวัตถุในแผ่นงาน - การปรับแต่งวัตถุตามการใช้งาน	การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การแทรกวัตถุและการปรับแต่งวัตถุ เช่น รูปภาพ แผนภูมิ เป็นต้น
	2.7 การป้องกันแผ่นงาน ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การตั้งค่าป้องกันแผ่นงานตามการใช้งาน - การกำหนดแผ่นงานให้เป็นขั้นตอนสุดท้าย	การป้องกันแผ่นงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การป้องกันแผ่นงาน (Protect) - การกำหนดแผ่นงานให้เป็นขั้นตอนสุดท้าย (Mark as Final)

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
3) การใช้งาน โปรแกรม นำเสนอ	3.1 การจัดการงานนำเสนอ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - สร้างงานนำเสนอใหม่ได้ ถูกต้องตามการใช้งาน - การจัดการมุมมองในการ นำเสนองาน - การเลือกใช้เค้าโครงในการ เสนองาน	การจัดการงานนำเสนอ มีขอบเขต ครอบคลุม - การจัดการงานนำเสนอ เช่น New, Open, Save เป็นต้น - การจัดการมุมมองการใช้งาน และ การเลือกใช้เค้าโครงของงานนำเสนอ เช่น Views และ Layout
	3.2 การใช้งานข้อความบน สไลด์ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การจัดรูปแบบข้อความงานที่ นำเสนอ - การใช้เครื่องหมายบน ข้อความบนงานที่นำเสนอ	การใช้งานข้อความบนสไลด์ มีขอบเขตครอบคลุม - การจัดรูปแบบข้อความงานนำเสนอ เช่น คำสั่ง Format และ Font เป็นต้น - การใช้เครื่องหมายนำหน้าหัวข้อ ข้อความบนงานนำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Bullets, และ Numbering เป็นต้น
	3.3 การแทรกวัตถุลงบนงาน นำเสนอ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การแทรกวัตถุในงานที่นำเสนอ - การปรับแต่งวัตถุตามการใช้งาน	การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การแทรกวัตถุนำเสนอ เช่น การแทรก Picture, Chart, และ Smart Art - การปรับแต่งวัตถุนำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Format Object
	3.4 การกำหนดการเคลื่อนไหว ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การกำหนดการเคลื่อนไหวของ วัตถุนำเสนอ	การกำหนดการเคลื่อนไหว มีขอบเขตครอบคลุม - การกำหนดการเคลื่อนไหวบนงาน นำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Animation

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- การกำหนดรูปแบบการเปลี่ยนหน้าสไลด์ในงานที่นำเสนอ	- การกำหนดรูปแบบการเปลี่ยนหน้าสไลด์งานนำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Transition
	3.5 การตั้งค่างานนำเสนอ ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การตั้งค่างานนำเสนอ มีขอบเขตครอบคลุม
	- การกำหนดสไลด์สำหรับการทำงานนำเสนอ	- การกำหนดสไลด์สำหรับการทำงานนำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Custom Slide Show
	- การตั้งค่าการนำเสนอตามการใช้งาน	- การตั้งค่างานนำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Setup Slide Show
	- การใช้งานในขณะที่นำเสนอ	- การนำเสนองานโดยการใช้กลุ่มคำสั่ง Presentation

ที่มา: สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561

กลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย รายละเอียดเกณฑ์การประเมินดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
1) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	1.1 การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ต้องมีความสามารถ ดังนี้	การใช้งานพื้นที่เพื่อการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ มีขอบเขตครอบคลุม

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- การทำงานบนพื้นที่การทำงานแบบออนไลน์ - การแบ่งปันพื้นที่เพื่อการทำงานแบบออนไลน์	- การเลือกใช้พื้นที่การทำงาน เช่น Microsoft SharePoint, Google Docs
	1.2 การใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การแบ่งปันพื้นที่ข้อมูลออนไลน์ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน - การใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ตามเกณฑ์ที่กำหนด - การแบ่งปันการใช้พื้นที่ข้อมูลออนไลน์	การใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ มีขอบเขตครอบคลุม - การเลือกใช้ การใช้งาน และการแบ่งปันข้อมูล เช่น OneDrive, Dropbox เป็นต้น
	1.3 การใช้งานโปรแกรมแบ่งหน้าจอ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การเลือกใช้โปรแกรมแบ่งหน้าจอเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน - ใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด - ใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ ร่วมกันถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด	การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ มีขอบเขตครอบคลุม - การเลือกใช้โปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ เช่น Windows Remote Assistance, TeamViewer, Join me เป็นต้น รวมทั้งการใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอร่วมกัน

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	1.4 การใช้งาน โปรแกรม ประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การใช้โปรแกรมประชุมทางไกล ผ่านจอภาพตามวัตถุประสงค์ การใช้งาน	การใช้งาน โปรแกรมประชุมทางไกล ผ่านจอภาพ มีขอบเขตครอบคลุม - การเลือกใช้โปรแกรมประชุมทางไกล ผ่านจอภาพ เช่น Skype, Google Hangout เป็นต้น รวมทั้งการใช้งาน โปรแกรมประชุมทางไกลผ่าน จอภาพร่วมกัน
	- การใช้โปรแกรมประชุมทางไกล ผ่านจอภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด - การใช้โปรแกรมประชุมทางไกล ผ่านจอภาพร่วมกันได้ตามเกณฑ์ ที่กำหนด	
2) การใช้โปรแกรม สร้างสื่อดิจิทัล	2.1 การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - ออกแบบหน้าเว็บเพจตาม วัตถุประสงค์การใช้งาน - การแทรกวัตถุหน้าเว็บเพจ - การเผยแพร่หน้าเว็บเพจ	การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ มีขอบเขต ครอบคลุม - การออกแบบหน้าเว็บเพจ ด้วยการ ปรับแต่งตัวอักษร การสร้างจุด เชื่อมโยง กาสร้างตาราง การใส่ CSS Styles และการแทรกวัตถุต่าง ๆ บน เว็บเพจ เช่น รูปภาพ และแบบฟอร์ม รวมถึงการเผยแพร่เว็บเพจ
	2.2 การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการ ทำงาน ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การเลือกใช้สื่อดิจิทัลตาม วัตถุประสงค์การใช้งาน	การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน มีขอบเขตครอบคลุม - การเลือกใช้สื่อดิจิทัลแบบต่าง ๆ

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- การจำแนกรูปแบบสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน - การใช้งานสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์	- การจำแนกรูปแบบของสื่อดิจิทัล รวมถึงการใช้งานสื่อดิจิทัล
	2.3 การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การบันทึกรูปภาพจากแหล่งต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน - การปรับแต่งรูปภาพตามการใช้งาน - การบันทึกรูปภาพเพื่อส่งพิมพ์ตามการใช้งาน	การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ มีขอบเขตครอบคลุม - การบันทึกภาพจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์, หน้าเว็บเพจ สแกนเนอร์ เป็นต้น - การปรับแต่งรูปด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพ รวมถึงการบันทึกไฟล์ภาพเพื่อนำไปใช้งาน
	2.4 การใช้โปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอ ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การใช้โปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอตามลักษณะการใช้งาน - การบันทึกไฟล์จากโปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอตามการใช้งาน	การใช้โปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอ มีขอบเขตครอบคลุม - การใช้โปรแกรมสำหรับจัดการทำงานของหน้าจอ รวมถึงการบันทึกไฟล์เพื่อนำไปใช้งาน

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	2.5 การใช้โปรแกรมตัดต่อ สื่อภาพเคลื่อนไหว ต้องมี ความสามารถ ดังนี้ - ชนิดไฟล์ถูกเลือกใช้เพื่อการตัด ต่อสื่อภาพเคลื่อนไหวตาม ลักษณะการใช้งาน - การใช้งานโปรแกรมตัดต่อสื่อ ภาพเคลื่อนไหวตามลักษณะการ ใช้งาน - การบันทึกสื่อภาพเคลื่อนไหว	การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพ เคลื่อนไหว มีขอบเขตครอบคลุม - ชนิดไฟล์ที่นำมาใช้งานเพื่อการ ตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว การใช้ โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการบันทึกไฟล์เพื่อนำไปใช้งาน
3) การใช้ดิจิทัลเพื่อ ความมั่นคงปลอดภัย	3.1 การป้องกันภัยคุกคามด้าน ความมั่นคงปลอดภัย ต้องมี ความสามารถ ดังนี้ - การจัดการข้อมูลจากภัย คุกคามความมั่นคงตามลักษณะ การใช้งาน - การป้องกันโปรแกรมจากภัย คุกคามต่อความปลอดภัย	การป้องกันภัยคุกคามด้านความ มั่นคงปลอดภัย มีขอบเขตครอบคลุม - ภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย ของข้อมูล เช่น การนำเพิ่มข้อมูลขึ้นสู่ การทำงานบนระบบออนไลน์ หรือ คลาวคอมพิวติ้ง วิธีการป้องกัน การแก้ไขข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การเข้ารหัส และการจัดเก็บ เพิ่มข้อมูลลงสื่อจัดเก็บ เป็นต้น - การป้องกันภัยคุกคามด้านความ มั่นคงปลอดภัยของโปรแกรม เช่น โปรแกรมการใช้งานธนาคารออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมสังคมออนไลน์ และการปรับปรุงข้อบกพร่องและรุ่น ของโปรแกรม เป็นต้น

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- การป้องกันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากภัยคุกคามต่อความมั่นคงปลอดภัยตามลักษณะการใช้งาน	- การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัยของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น การแพร่ขยายไวรัสคอมพิวเตอร์ผ่านอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล การติดตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เมื่อสูญหาย และความมั่นคงปลอดภัยของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
	3.2 การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การรักษาข้อมูลให้มีความปลอดภัยตามการใช้งาน	การปฏิบัติตามหลักเพื่อรักษาความปลอดภัย มีขอบเขตรอบคลุม - การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การเข้ารหัสเพิ่มข้อมูล ช่องทางการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสมกับการส่งผ่านข้อมูลในสถานะเคลื่อนไหว หรือสถานะหยุดพัก วิธีการจัดเก็บข้อมูลที่ดีที่สุดในการรักษาข้อมูลให้ปลอดภัย การทำลายข้อมูล การกู้คืนข้อมูล และนโยบายภาครัฐกับระบบการรักษาข้อมูล
	- การรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมตามคู่มือการใช้งาน	- การรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม เช่น การเข้าโจมตีโปรแกรม กระบวนการ Update โปรแกรมเพื่อปิดช่องโหว่ และการเลือกใช้ภาษาโปรแกรมเพื่อความปลอดภัยในโปรแกรมระบบออนไลน์

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	3.3 การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การปรับแต่งเว็บเบราว์เซอร์ให้มีความปลอดภัย - การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัยตามคู่มือการใช้งาน - การเลือกใช้โปรแกรมเสริมสำหรับเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย	การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย มีขอบเขตครอบคลุม - การปรับแต่งความปลอดภัยของเว็บเบราว์เซอร์ เช่น การกำหนดค่า Remember Username และ Password, การล้าง Cache, การกำหนดค่าความปลอดภัยในการเข้าระบบอินเทอร์เน็ต, การอนุญาตให้ Run Script บนเว็บเบราว์เซอร์ และการปรับเป็นโหมดไม่ระบุตัวตน - การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย เช่น การใช้ https, การ Log Off, การใช้งานผ่าน Proxy และการเข้าถึงเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ - การใช้งานโปรแกรมเสริมสำหรับเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Add On, Web Store, และ Extensions เป็นต้น
	3.4 การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ต้องมีความสามารถ ดังนี้ - การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่เป็นไปตามมาตรฐาน	การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน มีขอบเขตครอบคลุม - การพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่เป็น เช่น Finger Print, Palm Scan, Voice Recognition, Retina Scan และ Facial Recognition เป็นต้น

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินกลุ่มที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)	สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	คำอธิบาย (Description)
	- การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่มีได้ตามมาตรฐาน	- การพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่มี เช่น Cryptographic Keys, One Time Password และ ID Card เป็นต้น
	- การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่มีได้ตามมาตรฐาน	- การพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่มี เช่น การกำหนดรหัสผ่าน การพิสูจน์ตัวตนและเครื่องมือสำหรับทดสอบรหัสผ่าน เป็นต้น

ที่มา: สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561

จากข้อมูลพบว่า เกณฑ์และคำอธิบายในกรอบการประเมินของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพได้อธิบายถึงสมรรถนะ ขอบเขต สิ่งที่จะได้จากการปฏิบัติงาน ซึ่งใช้ระดับความยากง่ายของการทำงาน และนวัตกรรมที่เป็นกลาง ไม่ได้เฉพาะเจาะจงอาชีพใดอาชีพหนึ่ง เพื่อยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพและการพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถแข่งขันในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบการประเมินของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินและรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่กำหนด เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นกลไกในการเชื่อมโยงเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิการศึกษาในระดับประเทศและสากล (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2561)

2.3 การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนเตรียมทหาร และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ เป็นโรงเรียนทหารในสังกัดกระทรวงกลาโหม ปัจจุบันใช้หลักสูตรโรงเรียนเตรียมทหาร พุทธศักราช 2554 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) จัดการศึกษาระยะเวลา 2 ปี เป็นหลักสูตรเฉพาะทางที่จัดให้นักเรียนเตรียมทหารศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6 ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ เน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (วิศวกรรมศาสตร์) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

(รัฐประศาสนศาสตร์) ส่งเสริมการนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ท้องถิ่น และประเทศชาติ มุ่งปลูกฝังความเป็นผู้นำของทหาร - ตำรวจ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพทหาร - ตำรวจ มีบุคลิกภาพ อุปนิสัย และสมรรถภาพทางร่างกายเหมาะสมกับการเป็นนายทหาร - นายตำรวจ ปลูกฝังคุณธรรม และความสามัคคี โดยเน้นการประพฤติปฏิบัติเป็นสำคัญ เพื่อสามารถแก้ปัญหาและอุปสรรค ให้ได้แนวทางหรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้ทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคมและประเทศชาติ รวมทั้งมุ่งมั่นในการพัฒนาประเทศตามบทบาทและหน้าที่ของตน

หลักสูตรโรงเรียนเตรียมทหาร พุทธศักราช 2554 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) โครงสร้างหลักสูตรกำหนดให้นักเรียนเตรียมทหารต้องเรียนรายวิชาพื้นฐานให้ครบทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 29.5 หน่วยกิต และวิชาเพิ่มเติม จำนวน 30.5 หน่วยกิต รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 60 หน่วยกิต ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จะกำหนดจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งรายละเอียดของเนื้อหาสาระเทียบเท่าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้นักเรียนเตรียมทหารเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ในส่วนของสมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี หลักสูตรโรงเรียนเตรียมทหาร มุ่งพัฒนาให้นักเรียนเตรียมทหารมีความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม โดยจัดการเรียนการสอน การศึกษาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนเตรียมทหารมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน มีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีความรู้ความเข้าใจพีซีฮาร์ดแวร์ การจัดการเกี่ยวกับไฟล์ การดูแลรักษา การทำงานและวิธีการติดตั้งระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเครือข่ายขั้นพื้นฐาน ประเภทของระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายแบบไร้สาย และวิธีเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเบื้องต้น มีความรู้ความเข้าใจในโปรแกรมสำนักงาน การทำงานเอกสาร โปรแกรมตารางการทำงานในการคำนวณเบื้องต้น การสร้างงานพรีเซนเทชัน สามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและติดต่อสื่อสาร มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ต รู้จักใช้ประโยชน์ ตระหนักถึงโทษและภัยแฝงที่มาทับ

อินเทอร์เน็ต มีความรู้ความเข้าใจ แยกแยะ ประเภทของกราฟิก สามารถสร้างตกแต่ง ปรับแต่ง ภาพกราฟิก และสามารถนำวิดิทัศน์หรือภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งภาพนิ่งและเสียงมาตัดต่อได้ อีกทั้งยังสามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาอย่างง่ายจนถึงระดับซับซ้อนได้ ซึ่งมุ่งให้นักเรียนเตรียมทหารมีทักษะและกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ สามารถนำไปประยุกต์ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในโลกแห่งการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งข่าวสารข้อมูลมีความสำคัญ และมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำรงชีวิตประจำวัน และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญ (สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, 2560)

การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนเตรียมทหาร เน้นนักเรียนเตรียมทหารเป็นจุดสำคัญในการเรียนรู้ จึงจัดการสอนในรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย โดยมีสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเตรียมทหารเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว อีกทั้งสามารถค้นคว้าด้วยตนเอง เน้นให้นักเรียนเตรียมทหารสามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง จัดให้นักเรียนเตรียมทหารสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ทั้งจากตำราในห้องสมุดของโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ห้องเรียนธรรมชาติ สวนหิน จากอินเทอร์เน็ตซึ่งมีการติดตั้งคอมพิวเตอร์ทั้งในห้องเรียน ห้องสมุด กองร้อย กองพัน และสโมสรนักเรียน รวมทั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 ห้อง ให้นักเรียนเตรียมทหารได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

นอกเหนือจากการเรียนรู้ตามหลักสูตรแล้ว โรงเรียนเตรียมทหาร ยังได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัล สร้างทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้กับนักเรียนเตรียมทหาร โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทักษะด้านความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลรวมทั้งสร้างความตระหนักรู้ ปรับตัวให้รู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล ยกกระดับขีดความสามารถด้านดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารให้ได้ตามมาตรฐานสากล และให้นักเรียนเตรียมทหารสามารถเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Digital- Transformation) ไปสู่โรงเรียนเตรียมทหารดิจิทัลที่สมาร์ตอย่างยั่งยืน (Sustainable Smart Armed Forces Academies Preparatory School) ได้ในอนาคต

การเตรียมกำลังพลให้มีสมรรถนะที่เข้มแข็งด้านดิจิทัลนั้น ถือว่าเป็นการดำเนินการเชิงรุกที่รองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและยุทธศาสตร์ของกองทัพ โรงเรียนเตรียมทหารจึงได้ฝึกอบรมและประเมินทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามมาตรฐานสากลให้กับนักเรียนเตรียมทหารเมื่อวันที่ 16-17 ตุลาคม พ.ศ.2562 ที่ผ่านมา ผลการทดสอบมาตรฐานสมรรถนะการใช้ดิจิทัลที่เป็นสากลของนักเรียนเตรียมทหาร พบว่าสามารถสอบผ่าน จำนวน 587 นาย จากจำนวนผู้เข้าสอบจำนวน 788 นาย หรือคิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนผู้เข้ารับการทดสอบทั้งหมด ผลการสอบผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับ มาก (กนกพงษ์ จันทรืฉนวน, 2562) ถือว่าเป็นการพัฒนาให้นักเรียนเตรียมทหารอย่างเป็นทางการของการน่านโยบายจากรัฐบาลและสถาบันวิชาการป้องกันประเทศไปสู่การปฏิบัติพัฒนาต้นกล้ากำลังพลของกองทัพให้มีขีดความสามารถที่เข้มแข็งทางด้านดิจิทัล จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ากว่าร้อยละ 25 ของนักเรียนเตรียมทหารยังไม่สามารถผ่านการประเมิน ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความจำเป็นในการสำรวจความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจวางแผนการพัฒนาทักษะการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร พัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน และเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนเตรียมทหารอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

นนท์ชนิต อาชาวพร (2557) ได้วิจัยเรื่อง อัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาครู: การประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาครู พบว่า การมีความรู้ความสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ถือเป็นประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาเป็นอันดับที่ 1 ในทุก ๆ มหาวิทยาลัย รองลงมา คือ การผลิตผลงานการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยและความสามารถในการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ นักศึกษาครูในมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีความต้องการจำเป็นในการในการพัฒนาอัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมมากที่สุด รองลงมา คือ นิสิตครูของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามลำดับ

พิสุทธิพันธุ์ เมธิกุล (2559) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนา การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษา วิชาชีพครู เพื่อประเมินและจัดอันดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครูในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อจัดลำดับความ ต้องการจำเป็น พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาพฤติกรรม การใช้สื่อดิจิทัลในการจัด การเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู มีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงที่สุด รองลงมา คือ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ผลการศึกษา เป็นแนวทางในการจัด การศึกษาที่ส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู

Meyen et al. (2003) ศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูผ่านทางระบบ อินเทอร์เน็ตเพื่อให้ครูจัดการศึกษาสำหรับผู้พิการได้ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสำรวจจัดกลุ่ม สนทนา ผลการศึกษาพบว่า ความต้องการจำเป็นที่ได้ทั้งหมด 113 ประเด็น แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามระดับความสำคัญ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ระดับประเทศ ควรมีการดำเนินการเร่งด่วน กลุ่มที่ 2 ระดับประเทศที่เร่งด่วนน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 3 ระดับมลรัฐ และกลุ่มที่ 4 ระดับท้องถิ่น โดยพัฒนาครูใน 4 ประเด็น ได้แก่ การออกแบบหลักสูตรและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษาที่มีความพิการปานกลาง การประเมินผลการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนร่วม และการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นพัฒนาการของผู้เรียนระดับมัธยม

Walsh (2005) ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการรับรู้ตนเองของครูที่สอนใน โรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษาที่มีการจัดการเรียนร่วมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องด้านการเรียนรู้ พบว่า งานวิจัยในปัจจุบันสนใจศึกษาความต้องการของเด็กพิเศษ แต่น้อยมากที่สนใจความต้องการ ของครูที่สอนและคลุกคลีอยู่กับเด็กพิเศษในห้องเรียนที่มีการจัดการเรียนร่วม งานวิจัยนี้สำรวจ ความต้องการจำเป็นและพบว่าครูมีความต้องการจำเป็น 4 ด้าน คือ ความรู้ความสามารถ ด้านการ บริหารจัดการ ด้านบุคลากร และด้านการปฏิบัติต่อเด็กพิเศษ ผลการวิจัยช่วยให้นักวิจัยและนักฝึกอบรม สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัด โปรแกรมการอบรมให้ตรงกับความต้องการของครูและ นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน

Gulati (2008) ศึกษาประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาชาติ ผลการวิจัยพบว่าการประเมินความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยี ครูมีความต้องการให้รัฐบาลเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและพัฒนาการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีต่างๆ และจัดการศึกษาแก่ผู้เรียนโดยให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็น พบว่า การประเมินความต้องการจำเป็นส่วนมากเป็นความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ทั้งในด้านของผู้สอนและผู้เรียน โดยใช้วิธีการสำรวจข้อมูลทั้งแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การจัดกลุ่มสนทนา และการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย เป็นวิธีการที่สะดวกและเป็นเครื่องมือที่มาตรฐาน ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบตามคำถามที่เหมือนกัน ทำให้สะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล (เซวี่ อิน โย, 2543) สอดคล้องกับ สุวิมล ว่องวานิช (2548) ที่กล่าวว่าวิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามเป็นวิธีการวิจัยที่นิยมใช้ เพราะกระบวนการเก็บข้อมูลดำเนินการได้ง่ายและไม่ซับซ้อน

2.4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับ Digital Literacy

ธิดา แซ่ซัน และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรู้ดิจิทัล : นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อศึกษาและนำเสนอการรู้ดิจิทัลในประเด็นของค่านิยม องค์ประกอบ สถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการรู้ดิจิทัล อันเป็นประโยชน์ต่อผู้สอน ผู้เรียน บรรณารักษ์ นักสารสนเทศ และนักการศึกษา นำไปสู่การพัฒนาการรู้ดิจิทัลต่อไปในอนาคต ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาการรู้ดิจิทัลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกฝนผู้เรียนในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาเป็นการเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานในโลกของความเป็นจริง ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ประเมิน วิเคราะห์ จัดการใช้สารสนเทศ สร้างองค์ความรู้ใหม่ สื่อสาร และทำงานร่วมกันด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมอย่างมีวิจารณญาณ และมีคุณธรรม โดยรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและรายวิชาในหลักสูตรต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนได้พัฒนาการรู้ดิจิทัล ให้สามารถอยู่รอดได้ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

แววตา เตชาทวีวรรณ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อประเมินระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี และเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยรวมและรายองค์ประกอบ ตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล (เพศ กลุ่มสาขาวิชา ระดับชั้นปี การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา รายได้รวมของบิดาและมารดา) และประเภทมหาวิทยาลัย จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล 14 แห่ง จำนวน 1,183 คน ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีการรู้ดิจิทัลในระดับ มาก องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและ อยู่ในระดับ มาก คือ ทักษะการตระหนักรู้ รองลงมา คือ ทักษะการร่วมมือ และทักษะการคิด ตามลำดับ ส่วนทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลกับตัวแปร คุณลักษณะส่วนบุคคลและประเภทมหาวิทยาลัย พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ ระดับชั้นปี และสังกัด ประเภทของมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกันมีความรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน แต่นักศึกษาที่บิดา/มารดา มีการศึกษาสูงสุด และรายได้รวมของบิดาและมารดาแตกต่างกันมีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน

ศุพิชญา อาชวีรดา (2559) ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศในองค์กร เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศในองค์กร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงภัยคุกคาม การฝึกอบรมและให้ความรู้ ความรู้ความเข้าใจในระบบสารสนเทศ ล้วนส่งผลต่อการตระหนักรู้ถึงความปลอดภัย และเมื่อพนักงานเกิดความตระหนักแล้วยังส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศในองค์กรทำให้เกิดความตระหนักในการใช้งานมากขึ้น สุดท้ายก่อให้เกิดระดับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่สูงขึ้นนั่นเอง

อารียา จารุภูมิ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถนะของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรองรับเศรษฐกิจดิจิทัลของหน่วยงานราชการ : กรณีศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง เพื่อศึกษาสมรรถนะในปัจจุบัน และสมรรถนะที่ต้องการเมื่อประเทศไทยเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจดิจิทัล ของบุคลากรในสังกัดศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเตรียมพร้อมรองรับเศรษฐกิจดิจิทัล ควรมีการส่งเสริมในเรื่อง Digital Mindset และวัฒนธรรมดิจิทัลในองค์กร ได้แก่ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ความสามารถในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีคุณภาพจากข้อมูลที่มีอยู่มากมาย การเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้อง ทักษะในการทำงานรูปแบบใหม่ การใช้เครื่องมือ

เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ในสถานที่ต่าง ๆ ทักษะการปกป้องข้อมูลและผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจรรยาบรรณในการใช้งาน

บงกช ทองเอี่ยม (2561) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ เพื่อสร้างตัวชี้วัดและวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูในมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับ ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลมี 3 องค์ประกอบ 11 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการใช้ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ทางการศึกษา 2) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะคำศัพท์ที่สามารถใช้งานในสื่อดิจิทัล 3) มีความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 4) มีความสามารถปฏิบัติการกับเทคโนโลยีอย่างเข้าใจ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าใจ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) คิด วิเคราะห์ แยกแยะ ประเมินสื่อดิจิทัลว่าสิ่งใดเป็นประโยชน์สามารถนำมาใช้ในการศึกษา 2) มารยาทและความรับผิดชอบต่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 3) รู้และเข้าใจเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศดิจิทัล องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ค้นหาวิธีการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจผ่านสื่อดิจิทัล 2) สร้างสื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยลดตัวอักษร ดัดแปลงใช้ภาพในการสร้างการเรียนรู้แทนที่เรียกว่า "Photographic" 3) สร้างเครือข่ายแบ่งปันข้อมูลความรู้ผ่านสารสนเทศดิจิทัล 4) สร้างสารสนเทศดิจิทัลที่สามารถสะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาทางสังคมและชุมชน

Li and Ranieri (2010) ศึกษาสมรรถนะด้านการรู้ดิจิทัลของกลุ่มวัยรุ่นชาวจีน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนวัยรุ่นชาย อายุ 14 – 17 ปี ใน Zhejiang Province โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะดิจิทัลสำเร็จรูป (Instant Digital Competence Assessment: iDCA) พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยฟลอเรนซ์ ประเทศอิตาลี เป็นเครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเทคโนโลยี ด้านพุทธิพิสัย และด้านจริยธรรม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน โดยรวมมีสมรรถนะดิจิทัลในระดับ ผ่าน มากกว่าระดับ ดี และระดับดีมาก รองลงมา ได้แก่ พุทธิพิสัยและจริยธรรม ซึ่งแสดงว่าวัยรุ่นที่เป็นชาวดิจิทัลโดยกำเนิดไม่จำเป็นต้องเป็นผู้มีสมรรถนะดิจิทัลเสมอไป ทั้งยังพบว่า วัยรุ่นที่มีความแตกต่างด้านอายุ เพศ และ โรงเรียนที่สังกัด มีความแตกต่างด้านสมรรถนะดิจิทัล วัยรุ่นที่มีอายุน้อยมีสมรรถนะดิจิทัลสูงกว่าที่อายุมากกว่า และเพศหญิงมีสมรรถนะดิจิทัลมากกว่าเพศชาย ส่วนการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว การมีอินเทอร์เน็ตใช้งานที่บ้าน การใช้คอมพิวเตอร์บ่อยไม่พบว่ามีผลแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่าง

Chang et al. (2011) ได้พัฒนาแบบประเมินการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในประเทศไทยได้หวั่น โดยใช้แบบประเมินชื่อว่า Media Literacy Self-Assessment Scale (MLSS) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การเรียนรู้ด้วยสื่อ และการสื่อสารผ่านสื่อและจริยธรรม เป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ผลการเปรียบเทียบคะแนน พบว่า นักเรียนหญิงมีผลการประเมินตนเองทั้งสองด้านสูงกว่านักเรียนชาย แต่เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 พบว่าไม่แตกต่างกัน

Shopova (2014) ศึกษาเกี่ยวกับระดับและการปรับปรุงการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยตะวันตกเฉียงใต้ (South-West University) ประเทศบัลแกเรีย เพื่อสำรวจทำความเข้าใจเกี่ยวกับ 1) นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนอย่างไร 2) ระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ 3) อะไรคือแรงจูงใจของนักศึกษาในการเพิ่มพูนทักษะและสมรรถนะการรู้ดิจิทัล และ 4) หนทางใดในการปรับปรุงระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาให้ดีขึ้น ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ อยู่ในระดับสูง ใช้งานอินเทอร์เน็ตทุกวัน มีทักษะการใช้สารสนเทศในระดับสูง การเข้าถึงสารสนเทศอยู่ในระดับน้อย มีแรงจูงใจและต้องการเข้าร่วมการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงทักษะด้านไอซีทีและดิจิทัล และต้องการให้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการเรียนการสอน

จากงานวิจัยทั้งหมดที่ได้ศึกษาเห็น ได้ว่าปัจจุบันสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลเกิดขึ้นมากมายในยุคปัจจุบัน การเรียนรู้ทางวิชาการจึงรวมถึงการมี Digital Literacy หรือทักษะการใช้ดิจิทัลด้วยการใช้ดิจิทัลทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างง่ายดาย ผู้เรียนที่ไม่สามารถใช้ดิจิทัลได้นั้น ประสิทธิภาพในการเรียนและการจ้างงานก็จะต่ำไปด้วย ทั้งนี้โรงเรียนเตรียมทหารได้มีการกำหนดนโยบายพัฒนาบุคลากรในด้านการใช้ดิจิทัล ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการสำรวจความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร มีความจำเป็นและน่าสนใจที่จะศึกษา เพื่อพัฒนานักเรียนเตรียมทหารให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งให้สามารถใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานเกี่ยวกับข้อมูลด้านความมั่นคงในอนาคต สะท้อนข้อมูลในมุมมองของนักเรียนเตรียมทหาร ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนนำข้อมูลที่ได้นำไปใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจวางแผนการพัฒนาทักษะการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

สรุปได้ว่าการรวบรวมแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร โดยปรับปรุงจากเกณฑ์การประเมินของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สามารถแบ่งตัวแปรออกเป็น 3 ทักษะ ประกอบด้วย

1) ทักษะขั้นพื้นฐาน หมายถึง ทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ประกอบด้วย

1.1) การใช้งานฮาร์ดแวร์ การเชื่อมต่ออุปกรณ์นำเข้า อุปกรณ์แสดงผล พร้อมทั้งการแก้ปัญหาการใช้งานฮาร์ดแวร์

1.2) การใช้งานระบบปฏิบัติการ การแสดงผลเดสก์ทอป การใช้ฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการ และการแก้ไขปัญหาการใช้ระบบปฏิบัติการ

1.3) การจัดการข้อมูล การสร้าง เคลื่อนย้าย ใช้งานเพิ่มหรือฐานข้อมูล พร้อมทั้งการปรับเปลี่ยนค่ากำหนดของแฟ้มข้อมูล

1.4) การสำรองข้อมูล และกู้คืนข้อมูลโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ หน่วยความจำสำรองและหน่วยจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์คอมพิวเตอร์

1.5) การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย การใช้และปรับแต่งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

1.6) การใช้บริการและการแบ่งปันทรัพยากรบนคลาวด์คอมพิวเตอร์

1.7) การใช้งานและการปรับแต่งเว็บเบราว์เซอร์ในการปฏิบัติงาน

1.8) การสืบค้นข้อมูลในการปฏิบัติงาน

1.9) การใช้งาน การปรับตั้งค่า และการจัดการอีเมล รวมทั้งรายชื่อผู้ติดต่อบนอีเมล

1.10) การใช้งานปฏิทินในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการแบ่งปันปฏิทินให้ผู้อื่นใช้งาน

1.11) การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามประเภทของการติดต่อสื่อสาร โดยเป็นไปตามหลักความปลอดภัย

1.12) การเลือกใช้โปรแกรมการสื่อสารในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการปรับตั้งค่าของโปรแกรมการสื่อสาร

1.13) การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในการปฏิบัติงาน การซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ การชำระเงิน รวมทั้งการบริการและการเรียนรู้ออนไลน์

1.14) ความปลอดภัยในการสร้างบัญชีรายชื่อและรหัสผ่าน รวมทั้งการใช้
อัตลักษณ์บุคคลในการยืนยันตัวตน

1.15) การปรับระบบปฏิบัติการ การกำหนดค่าไฟร์วอลล์ส่วนบุคคล
(Personal Firewall) และการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล

1.16) การใช้งานซอฟต์แวร์ป้องกันมัลแวร์ หลีกเลี่ยงความเสี่ยง และ
ตรวจสอบอาการผิดปกติจากมัลแวร์

1.17) ความปลอดภัยในการใช้งานโปรแกรมเบรเซอร์ การทำงานกับ
ระบบรหัสลับ (Encryption) และการใช้อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย

1.18) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง

2) ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน หมายถึง ทักษะในการใช้โปรแกรมประมวลคำ การ
ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ และการใช้โปรแกรมนำเสนอ ประกอบด้วย

2.1) การจัดการเอกสาร การแสดงมุมมองรวมทั้งการยกเลิกและทำซ้ำ
การกระทำในเอกสาร

2.2) การจัดรูปแบบข้อความในเอกสาร

2.3) การจัดการย่อหน้า การปรับแต่งด้วยชุดรูปแบบ (Theme) รวมทั้งการ
แบ่งส่วนในเอกสาร

2.4) การแทรกวัตถุลงบนงานเอกสาร

2.5) การจัดรูปแบบ รวมทั้งการแทรกหัว-ท้ายหน้ากระดาษเอกสาร

2.6) การแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์เอกสาร และการตั้งค่าการพิมพ์เอกสาร

2.7) การตรวจสอบแก้ไขคำสะกด ไวยากรณ์ สถิติจำนวนคำ และการจำกัด
การแก้ไขเอกสาร

2.8) การจัดการงานตารางคำนวณ และการจัดการเซลล์

2.9) การปรับแต่งข้อมูลในแผ่นงาน การเคลื่อนย้าย การกรองและการ
เรียงลำดับข้อมูล

2.10) การแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์แผ่นงาน และการตั้งค่าการพิมพ์แผ่นงาน

2.11) การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ

2.12) การแทรกวัตถุ และการปรับแต่งวัตถุลงบนแผ่นงาน

2.13) การป้องกันแผ่นงาน (Protect) และการกำหนดให้เป็นขั้นตอน
สุดท้าย (Mark as Final)

2.14) การจัดการงานนำเสนอ และการเลือกใช้เค้าโครงของงานนำเสนอ

2.15) การจัดรูปแบบข้อความ การใช้เครื่องหมายนำหน้าหัวข้อบนงานนำเสนอ
 2.16) การแทรกวัตถุ และปรับแต่งวัตถุบนงานนำเสนอ
 2.17) การกำหนดการเคลื่อนไหว รูปแบบการเปลี่ยนหน้าสไลด์งานนำเสนอ
 2.18) การกำหนดสไลด์สำหรับนำเสนอองาน การตั้งค่าการนำเสนอองาน
 และการใช้กลุ่มคำสั่ง Presentation ในการนำเสนอองาน

3) ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน หมายถึง ทักษะในการทำงานร่วมกันแบบ
 ออนไลน์ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ประกอบด้วย

3.1) การเลือกใช้พื้นที่การทำงาน และการแบ่งปันพื้นที่การทำงานแบบออนไลน์
 3.2) การเลือกใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูล และการแบ่งปันพื้นที่แบ่งปันข้อมูล
 แบบออนไลน์

3.3) การเลือกใช้โปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และการใช้โปรแกรมแบ่งปัน
 หน้าจอร่วมกัน

3.4) การเลือกใช้โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ และการใช้
 โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพร่วมกัน

3.5) การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ ออกแบบหน้าเว็บ และการเผยแพร่เว็บเพจ

3.6) การเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน

3.7) การบันทึกภาพจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การปรับแต่งรูปด้วยโปรแกรม
 ตกแต่งภาพ รวมทั้งการบันทึกไฟล์ภาพเพื่อนำไปใช้งาน

3.8) การใช้โปรแกรมสำหรับจับการทำงานของหน้าจอ และการบันทึกไฟล์
 เพื่อนำไปใช้งาน

3.9) การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว การเลือกชนิดไฟล์ที่นำเข้า
 มาใช้งานเพื่อตัดต่อ และการบันทึกไฟล์เพื่อนำไปใช้งาน

3.10) การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล โปรแกรม
 และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.11) การปรับแต่งความปลอดภัยของเว็บเบราว์เซอร์ การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์
 อย่างปลอดภัย และการใช้โปรแกรมเสริมสำหรับเว็บเบราว์เซอร์

3.12) การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่เป็น สิ่งที่มี และสิ่งที่มีรู้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและตัวแปรที่ศึกษา

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านการทดสอบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 800 นาย (กองสภิติและประเมินผลโรงเรียนเตรียมทหาร, 2563) เนื่องจากประชากรเป็นประชากรที่มีจำนวนนับได้แน่นอน (Finite Population) ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด

3.1.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร โดยปรับปรุงจากเกณฑ์การประเมินของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สามารถแบ่งตัวแปรออกเป็น 3 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 2 ตอน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด อายุ และระดับการศึกษา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ 3 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นต้น สำหรับการทำงาน และทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน เป็นแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้เกณฑ์ของ Likert (1932) กำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกได้คำตอบเดียว ซึ่งแต่ละข้อคำถามจะมีระดับความต้องการจำเป็นตามสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ระดับความต้องการจำเป็นสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ ดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ในระดับระดับมาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ระดับน้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ในระดับน้อยที่สุด

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือด้วยตนเองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาหลักการแนวคิด เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อกำหนดเป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือ

3.3.2 กำหนดวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อนำไปสร้างเครื่องมือ

3.3.3 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Checklist) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3.3.4 ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยฉบับร่าง ตามกรอบแนวคิดให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ และขอบเขตของงานวิจัย

3.3.5 นำเสนอแบบสอบถามต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ

3.3.6 นำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปปรับปรุงแบบสอบถาม

3.3.7 นำเสนอแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดคะแนน (Rovinell, 1976) ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 หมายความว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม จำนวน 139 ข้อ ที่คำนวณค่า IOC ได้ $\geq .50$ มีจำนวน 135 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 97.12 แสดงว่าข้อคำถามดังกล่าวมีความสอดคล้องกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัดสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขคำถามตามประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำเพื่อให้ข้อคำถามมีความเหมาะสม ชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหาที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา

3.3.8 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรในการวิจัย จำนวน 10 ฉบับ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient: α) โดยคัดเลือกประเด็นคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป แสดงว่าประเด็นคำถามนั้นมีความเที่ยง (Cronbach, 1990)

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้วยวิธีการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของประเด็นคำถามที่ใช้ในการวิจัย พบว่า ข้อคำถามมีค่าความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้ในการศึกษาได้ และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0.70 ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของประเด็นคำถามที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	จำนวน คำถาม	Cronbach's Alpha Coefficient: α	
		ระดับสภาพที่เป็นจริง	ระดับสภาพที่พึงประสงค์
ทักษะขั้นพื้นฐาน	58	0.99	1.00
ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน	47	0.99	1.00
ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน	32	0.98	0.99
รวม	137		

3.3.9 สร้างเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากวิทยาลัยครูสุริยเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต ถึงผู้บัญชาการ โรงเรียนเตรียมทหาร เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลของนักเรียนเตรียมทหาร

3.4.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จำนวน 800 ชุด ซึ่งผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 25 – 26 กันยายน 2563

3.4.3 ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถามนำไปลงรหัสดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รวบรวมได้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ นำเสนอในรูปของตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติ พฤติกรรมตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ต่อการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ดังนี้

วิเคราะห์สภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ต่อการใช้อิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้วยสถิติบรรยายโดยหาค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และวิเคราะห์ดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง โดยแปลค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบถาม (Best, 1986) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับระดับ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ น้อยที่สุด

ผู้วิจัยดำเนินการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Priority Need Index (PNI) เพื่อระบุความต้องการจำเป็น (Need Identification) ในการใช้ดิจิทัล โดยใช้ดัชนี ความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น หรือ Priority Need Index: $PNI_{modified}$ ที่ปรับปรุงโดย สุวิมล ว่องวานิช (2558) ซึ่งเป็นวิธีหาความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์ แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นจริง โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$PNI_{modified} = (I - D) / D$$

เมื่อ $PNI_{modified}$	หมายถึง ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
I (Important)	หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์
D (Degree of success)	หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจัดลำดับ ความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยใช้สูตร Priority Need Index: $PNI_{modified}$ ที่สุวิมล ว่องวานิช (2558) ได้ปรับปรุงจากวิธี Priority Need Index (PNI) โดยการหาค่าผลต่างระหว่างสภาพที่พึงประสงค์ (I) กับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (D) แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ระบุระดับความต้องการจำเป็นด้วยค่า $PNI_{modified}$ เป็นรายชื่อ ข้อที่มีค่า $PNI_{modified}$ มาก แสดงว่า มีความจำเป็นในระดับมากกว่าข้อที่มีค่า $PNI_{modified}$ น้อย ความต้องการจำเป็นที่มีค่า $PNI_{modified}$ มากจึงควร นำมาให้ความสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา ก่อน โดยนำผลการจัดลำดับความสำคัญของ ความต้องการจำเป็น ในการใช้ดิจิทัลนักเรียนเตรียมทหาร กำหนดค่าดัชนีลำดับความสำคัญของ ความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) ไว้ว่า รายการที่มีค่าอย่างน้อย 0.30 หรือร้อยละ 30 เป็นความต้องการ จำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุด และมีความเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนา ก่อน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลทั่วไปของประชากร

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

n	หมายถึง	จำนวนประชากร
μ	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของประชากร
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$PNI_{modified}$	หมายถึง	ดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น
I (Important)	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์
D (Degree of success)	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน

4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลทั่วไปของประชากร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนเตรียมทหารผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบไปด้วย สังกัด อายุ และระดับการศึกษา ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักเรียนเตรียมทหารผู้ตอบแบบสอบถาม

(n=800)

	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (นาย)	ร้อยละ
สังกัด	ตอน 1 – 24 (ตอนละ 33-34 นาย)	800	100
	รวม	800	100
อายุ	15 – 20 ปี	761	95.13
	21 – 25 ปี	39	4.88
	รวม	800	100
ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	795	99.38
	ปริญญาตรี	5	0.63

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนเตรียมทหารผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นมีจำนวน 800 นาย คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่ทำการวิจัย

โดยมีอายุตั้งแต่ 15 – 20 ปี จำนวน 761 นาย คิดเป็นร้อยละ 95.13 รองลงมา คือ อายุ 21 – 25 ปี จำนวน 39 นาย คิดเป็นร้อยละ 4.88

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 795 นาย คิดเป็นร้อยละ 99.38 รองลงมา คือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 5 นาย คิดเป็นร้อยละ 0.63

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร วิเคราะห์โดยวิธี Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ซึ่งเป็นดัชนีที่จัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการที่ใช้หลักการประเมินความแตกต่างและสูตรการคำนวณมาจากค่าดัชนี PNI โดยการหาค่าผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสภาพที่เป็นจริง (D) และสภาพที่พึงประสงค์ (I) หาดด้วยค่าเฉลี่ยสภาพที่เป็นจริง (D) เพื่อถ่วงน้ำหนักก่อนที่จะนำไปจัดเรียงลำดับความสำคัญ โดยเรียงจากค่ามากไปหาค่าน้อย ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ในภาพรวม

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
		1.	ทักษะขั้นพื้นฐาน	4.01	0.03	มาก	4.47		
2.	ทักษะขั้นต้นสำหรับ การทำงาน	4.04	0.02	มาก	4.49	0.02	มาก	0.111	3
3.	ทักษะประยุกต์สำหรับ การทำงาน	3.99	0.03	มาก	4.47	0.02	มาก	0.121	1
	รวม	4.01	0.03	มาก	4.47	0.01	มาก		

จากตารางที่ 4.2 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ของความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร พบว่า ในภาพรวม ค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.01$) ค่าเฉลี่ยระดับสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก ($\mu = 4.47$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่เป็นจริงเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน ตามลำดับดังนี้ ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ($\mu = 4.04$) ทักษะขั้นพื้นฐาน ($\mu = 4.01$) ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ($\mu = 3.99$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน ตามลำดับดังนี้ ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ($\mu = 4.49$) ทักษะขั้นพื้นฐาน ($\mu = 4.47$) ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ($\mu = 4.47$)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายข้อทุกด้าน

ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารในภาพรวม มีค่า PNI_{modified} อยู่ระหว่าง 0.111 – 0.121 และมีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก คือ ลำดับที่ 1 ทักษะประยุกต์ สำหรับการทำงาน (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.121$) ลำดับที่ 2 ทักษะขั้นพื้นฐาน (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.114$) และ ลำดับที่ 3 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.111$)

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
		1. การใช้งานฮาร์ดแวร์	3.96	0.04	มาก	4.43	0.03		
1.1	การเลือกประเภทการใช้ งานของฮาร์ดแวร์ตาม ลักษณะการใช้งาน	4.01	0.80	มาก	4.45	0.68	มาก		
1.2	การเลือกองค์ประกอบ ของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ตามลักษณะการใช้งาน	3.94	0.82	มาก	4.42	0.72	มาก		
1.3	การเชื่อมต่ออุปกรณ์ นำเข้า (Input Device) ตามมาตรฐานการเชื่อมต่อ	4.03	0.85	มาก	4.45	0.68	มาก		
1.4	การเชื่อมต่ออุปกรณ์ แสดงผลตามมาตรฐาน การเชื่อมต่อ	3.94	0.87	มาก	4.42	0.74	มาก		
1.5	การแก้ปัญหาการใช้งาน ฮาร์ดแวร์ตามคู่มือการใช้ งาน	3.90	0.90	มาก	4.43	0.72	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
2.	การใช้งานระบบปฏิบัติการ	3.95	0.02	มาก	4.41	0.03	มาก	0.118	6
2.1	การใช้งานโปรแกรม ซอฟต์แวร์ตามลักษณะการ ใช้งาน	4.02	0.82	มาก	4.45	0.70	มาก		
2.2	การปรับแต่งการแสดงผล เดสก์ทอปอย่างเหมาะสม ตามลักษณะการใช้งาน	4.01	0.85	มาก	4.44	0.71	มาก		
2.3	การใช้งานฟังก์ชันของ ระบบปฏิบัติการตาม วัตถุประสงค์การใช้งาน	3.93	0.85	มาก	4.40	0.74	มาก		
2.4	การปรับแต่งโปรแกรม ประยุกต์บนระบบ ปฏิบัติการตามคู่มือของ ระบบปฏิบัติการ	3.89	0.87	มาก	4.39	0.76	มาก		
2.5	การแก้ไขปัญหาการใช้ ระบบปฏิบัติการตามคู่มือ	3.89	0.86	มาก	4.40	0.75	มาก	0.131	11
3.	การจัดการข้อมูล	4.12	0.03	มาก	4.49	0.01	มาก	0.090	17
3.1	การสร้างแฟ้มข้อมูลตาม ลักษณะการใช้งาน	4.10	0.84	มาก	4.48	0.68	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
3.2	การเคลื่อนย้ายเพิ่มข้อมูล ตามลักษณะการใช้งาน	4.09	0.84	มาก	4.49	0.69	มาก		
3.3	การปรับเปลี่ยนค่ากำหนด ของเพิ่มข้อมูล เช่น การ ตั้งชื่อ เปลี่ยนชื่อ คัดลอก ย้าย ระบุประเภท จัดรูปแบบการแสดงผล ตามลักษณะการใช้งาน	4.16	0.79	มาก	4.49	0.68	มาก		
4.	การสำรองข้อมูล	3.87	0.02	มาก	4.41	0.01	มาก	0.141	1
4.1	การกำหนดรูปแบบการ สำรองข้อมูลตามลักษณะ การสำรองข้อมูล เช่น Unstructured, System Imaging, Incremental	3.88	0.90	มาก	4.41	0.76	มาก		
4.2	การสำรองข้อมูลโดยการ ใช้โปรแกรมประยุกต์	3.91	0.89	มาก	4.43	0.75	มาก		
4.3	การกู้ข้อมูลโดยการใช้ โปรแกรมประยุกต์	3.80	0.93	มาก	4.40	0.76	มาก		
4.4	การสำรองข้อมูลไปยัง หน่วยความจำสำรอง และ หน่วยจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Computing	3.89	0.91	มาก	4.43	0.75	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
5.	การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่	4.05	0.01	มาก	4.46	0.01	มาก	0.103	15
5.1	การเลือกประเภทของ อุปกรณ์เคลื่อนที่ตาม ลักษณะการใช้งาน	4.07	0.81	มาก	4.47	0.71	มาก		
5.2	การเชื่อมต่ออุปกรณ์ เคลื่อนที่กับระบบ เครือข่าย	4.06	0.84	มาก	4.45	0.69	มาก		
5.3	การใช้งานแอปพลิเคชัน บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ตาม วัตถุประสงค์การใช้งาน	4.04	0.83	มาก	4.47	0.73	มาก		
5.4	การปรับแต่งแอปพลิเคชัน บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ตาม คู่มือการใช้งาน	4.02	0.84	มาก	4.47	0.70	มาก		
6.	การใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)	3.90	0.01	มาก	4.43	0.01	มาก	0.137	2
6.1	การใช้บริการบน Cloud Computing ตามลักษณะ การใช้งาน	3.92	0.89	มาก	4.45	0.74	มาก		
6.2	การใช้บริการทรัพยากร บน Cloud Computing	3.90	0.91	มาก	4.42	0.76	มาก		
6.3	การแบ่งปันทรัพยากรบน Cloud Computing	3.87	0.91	มาก	4.43	0.75	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
7.	การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์	4.07	0.02	มาก	4.46	0.02	มาก	0.097	16
7.1	การเลือกใช้ประเภทของ เครือข่ายให้เหมาะสมกับ ลักษณะการใช้งาน	4.12	0.81	มาก	4.48	0.71	มาก		
7.2	การปรับแต่งการทำงานของ เว็บเบราว์เซอร์ตามสภาพ การใช้งาน	4.01	0.86	มาก	4.45	0.74	มาก		
7.3	การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ ตามประเภทบริการ	4.06	0.82	มาก	4.46	0.70	มาก		
8.	การสืบค้นข้อมูล	4.02	0.01	มาก	4.47	0.01	มาก	0.113	9
8.1	การสืบค้นข้อมูลตาม คำค้น และเงื่อนไขที่ กำหนด เช่น And, Or, Not, Image, Size, Color	4.01	0.84	มาก	4.47	0.69	มาก		
8.2	การจัดการข้อมูลที่ สืบค้นแล้วให้เข้าถึงได้ อย่างรวดเร็ว	4.02	0.85	มาก	4.48	0.71	มาก		
9.	การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	4.01	0.01	มาก	4.46	0.02	มาก	0.112	10
9.1	การสร้าง E-Mail โดยมี องค์ประกอบที่ถูกต้อง เช่น ชื่อเรื่อง ไฟล์แนบ ส่ง ถึง สำเนาถึงและสำเนา ลับ	4.05	0.84	มาก	4.48	0.70	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
9.2	การจัดการ E-Mail ตาม ข้อกำหนดด้านความ ปลอดภัย	4.00	0.84	มาก	4.47	0.71	มาก		
9.3	การปรับตั้งค่ารายชื่อผู้ ติดต่อบน E-Mail ตาม ลักษณะการใช้งาน	3.99	0.83	มาก	4.43	0.74	มาก		
10.	การใช้งานปฏิทิน	4.02	0.02	มาก	4.48	0.01	มาก	0.114	8
10.1	การสร้างและแสดงผล ปฏิทิน	4.01	0.84	มาก	4.47	0.72	มาก		
10.2	การสร้างตารางนัดหมาย บนปฏิทิน	4.03	0.86	มาก	4.48	0.71	มาก		
10.3	การแบ่งปันปฏิทินให้ ผู้อื่นใช้งานตามสิทธิ์ที่ กำหนด	4.02	0.87	มาก	4.49	0.70	มาก		
11.	การใช้งานเครือข่าย สังคมออนไลน์	4.15	0.02	มาก	4.51	0.01	มาก ที่สุด	0.087	18
11.1	การเลือกใช้เครือข่าย สังคมออนไลน์ตาม ประเภทของการ ติดต่อสื่อสาร	4.11	0.80	มาก	4.52	0.67	มาก ที่สุด		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
11.2	การใช้เครือข่ายสังคม ออนไลน์ตามหลักความ ปลอดภัย เช่น ด้าน กฎหมาย จริยธรรม ความน่าเชื่อถือ	4.19	0.77	มาก	4.50	0.68	มาก		
12.	การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร	4.08	0.02	มาก	4.51	0.01	มากที่สุด	0.105	14
12.1	การเลือกใช้โปรแกรม การสื่อสารให้เหมาะสม กับวัตถุประสงค์	4.09	0.78	มาก	4.52	0.67	มากที่สุด		
12.2	การกำหนดค่าเพื่อ ปรับแต่งโปรแกรมการ สื่อสาร	4.07	0.81	มาก	4.51	0.68	มาก		
13.	การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนรู้ออนไลน์	4.05	0.02	มาก	4.50	0.02	มาก	0.111	11
13.1	การใช้งานการซื้อขาย ออนไลน์ตามหลักความ ปลอดภัย	4.09	0.83	มาก	4.51	0.69	มาก		
13.2	ใช้งานระบบการชำระ เงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักความปลอดภัย	4.03	0.86	มาก	4.50	0.69	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
13.3	การใช้งานบริการ ออนไลน์ตามหลักความ ปลอดภัย	4.02	0.86	มาก	4.48	0.71	มาก		
13.4	การใช้งานการเรียนรู้ ออนไลน์ตามหลักความ ปลอดภัย	4.05	0.82	มาก	4.50	0.66	มาก		
14.	การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล	4.06	0.02	มาก	4.49	0.03	มาก	0.106	13
14.1	การสร้างบัญชีบุคคล	4.06	0.84	มาก	4.50	0.68	มาก		
14.2	การกำหนดรหัสผ่านตาม หลักเกณฑ์ความมั่นคง ปลอดภัย	4.08	0.83	มาก	4.51	0.66	มากที่สุด		
14.3	การใช้อัตลักษณ์บุคคล ในการยืนยันตัวตนเพื่อ เข้าสู่ระบบ	4.05	0.87	มาก	4.48	0.72	มาก		
15.	การป้องกันภัยคุกคาม	3.99	0.02	มาก	4.50	0.02	มาก	0.128	3
15.1	การปรับรุ่นของ ระบบปฏิบัติการ	3.98	0.85	มาก	4.50	0.67	มาก		
15.2	การกำหนดค่าไฟร์วอลล์ ส่วนบุคคล (Personal Firewall)	3.93	0.88	มาก	4.48	0.71	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
15.3	การป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล เช่น รหัสบัตรประชาชน หมายเลขบัตรเครดิต ที่อยู่ เป็นต้น	4.06	0.84	มาก	4.53	0.66	มากที่สุด		
16.	การป้องกันมัลแวร์	3.99	0.03	มาก	4.46	0.02	มาก	0.119	4
16.1	การใช้งานซอฟต์แวร์ในการป้องกันมัลแวร์	4.03	0.89	มาก	4.46	0.71	มาก		
16.2	การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมการใช้งานที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย	4.01	0.84	มาก	4.47	0.72	มาก		
16.3	การตรวจสอบอากาศผิดปกติจากมัลแวร์	3.92	0.90	มาก	4.46	0.74	มาก		
17.	การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย	4.02	0.01	มาก	4.49	0.00	มาก	0.117	7
17.1	การใช้งานโปรแกรมเบราว์เซอร์ให้เหมาะสมกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	4.03	0.83	มาก	4.49	0.69	มาก		
17.2	การใช้รหัสลับ (Encryption) ให้เหมาะสมกับการใช้งาน	3.98	0.82	มาก	4.49	0.69	มาก		

ตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
17.3	การใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตตาม ข้อกำหนดด้านความ ปลอดภัย	4.04	0.84	มาก	4.48	0.69	มาก		
18.	การใช้งานอินเทอร์เน็ต อย่างถูกต้อง	4.05	0.02	มาก	4.49	0.04	มาก	0.108	12
18.1	การใช้เนื้อหาออนไลน์ ตามข้อกำหนดด้าน ลิขสิทธิ์	4.08	0.81	มาก	4.49	0.69	มาก		
18.2	การใช้บริการ อินเทอร์เน็ตตาม ข้อกำหนดขององค์กร	4.04	0.85	มาก	4.47	0.74	มาก		
18.3	การใช้งานอินเทอร์เน็ต ตามหลักการโดยชอบ ธรรม และถูกต้องตาม กฎหมาย	4.04	0.83	มาก	4.51	0.67	มาก		
	รวมทุกข้อ	4.01	0.03	มาก	4.47	0.03	มาก		

จากตารางที่ 4.3 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ทักษะขั้นพื้นฐาน ในภาพรวม พบว่า
ค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับ มาก ($\mu = 4.01$) ค่าเฉลี่ยระดับสภาพที่พึงประสงค์อยู่
ในระดับ มาก ($\mu = 4.47$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่เป็นจริงรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน ตามลำดับ ดังนี้ การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ ($\mu = 4.15$) การจัดการข้อมูล ($\mu = 4.12$) การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร ($\mu = 4.08$) การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ ($\mu = 4.07$) การใช้บริการรายชื่อบุคคล ($\mu = 4.06$) การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้ออนไลน์ ($\mu = 4.05$) การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ($\mu = 4.05$) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง ($\mu = 4.05$) การสืบค้นข้อมูล ($\mu = 4.02$) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ($\mu = 4.02$) การใช้งานปฏิทิน ($\mu = 4.02$) การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ($\mu = 4.01$) การป้องกันมัลแวร์ ($\mu = 3.99$) การป้องกันภัยคุกคาม ($\mu = 3.99$) การใช้งานฮาร์ดแวร์ ($\mu = 3.96$) การใช้งานระบบปฏิบัติการ ($\mu = 3.95$) การใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ($\mu = 3.90$) และการสำรองข้อมูล ($\mu = 3.87$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายด้าน พบว่า การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ ($\mu = 4.51$) และการใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร ($\mu = 4.51$) อยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมา คือ การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้ออนไลน์ ($\mu = 4.50$) การป้องกันภัยคุกคาม ($\mu = 4.50$) การจัดการข้อมูล ($\mu = 4.49$) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง ($\mu = 4.49$) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ($\mu = 4.49$) การใช้บริการรายชื่อบุคคล ($\mu = 4.49$) การใช้งานปฏิทิน ($\mu = 4.48$) การสืบค้นข้อมูล ($\mu = 4.47$) การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ($\mu = 4.46$) การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ ($\mu = 4.46$) การป้องกันมัลแวร์ ($\mu = 4.46$) การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ($\mu = 4.46$) การใช้งานฮาร์ดแวร์ ($\mu = 4.43$) การใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ($\mu = 4.43$) การใช้งานระบบปฏิบัติการ ($\mu = 4.41$) และการสำรองข้อมูล ($\mu = 4.41$) อยู่ในระดับ มาก

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์ในรายข้อทุกข้อ

ตารางที่ 4.4 ลำดับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน

ลำดับที่	การใช้ดิจิทัล	PNI _{modified}
1	การสำรองข้อมูล	0.141
2	การใช้งาน Cloud Computing	0.137
3	การป้องกันภัยคุกคาม	0.128
4	การป้องกันมัลแวร์	0.119
5	การใช้งานฮาร์ดแวร์	0.119
6	การใช้งานระบบปฏิบัติการ	0.118
7	การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย	0.117
8	การใช้งานปฏิทิน	0.114
9	การสืบค้นข้อมูล	0.113
10	การใช้งาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)	0.112
11	การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนรู้ออนไลน์	0.111
12	การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง	0.108
13	การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล	0.106
14	การใช้งาน โปรแกรมสื่อสาร	0.105
15	การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่	0.103
16	การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์	0.097
17	การจัดการข้อมูล	0.090
18	การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์	0.087

จากตารางที่ 4.4 ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นพื้นฐาน มีค่า PNI_{modified} อยู่ระหว่าง 0.087 – 0.141 และมีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก คือ ลำดับที่ 1 การสำรองข้อมูล (ค่า PNI_{modified} = 0.141) ลำดับที่ 2 การใช้งาน Cloud Computing (ค่า PNI_{modified} = 0.137) และลำดับที่ 3 การป้องกันภัยคุกคาม (ค่า PNI_{modified} = 0.128) รองลงมาเป็นการป้องกันมัลแวร์ (ค่า PNI_{modified} = 0.119) การใช้งานฮาร์ดแวร์ (ค่า PNI_{modified} = 0.119) การใช้งานระบบปฏิบัติการ (ค่า PNI_{modified} = 0.118) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย (ค่า PNI_{modified} = 0.117) การใช้งานปฏิทิน (ค่า PNI_{modified} = 0.114) การสืบค้นข้อมูล (ค่า PNI_{modified} = 0.113) การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) (ค่า PNI_{modified} = 0.112) การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้ออนไลน์ (ค่า PNI_{modified} = 0.111) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง (ค่า PNI_{modified} = 0.108)

การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.106$) การใช้งานโปรแกรมสื่อสาร (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.105$)
 การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.103$) การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.097$)
 การจัดการข้อมูล (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.090$) การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.087$)
 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
 นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพที่เป็นจริง			ระดับสภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
1.	การจัดการงานเอกสาร	4.11	0.01	มาก	4.51	0.02	มากที่สุด	0.095	19
1.1	การจัดการงานเอกสาร	4.14	0.84	มาก	4.52	0.68	มากที่สุด		
1.2	การแสดงผลมุมมองของเอกสาร เช่น Views, Ruler	4.08	0.85	มาก	4.48	0.71	มาก		
1.3	การค้นหาแทนที่ข้อความบนเอกสาร	4.08	0.84	มาก	4.51	0.68	มากที่สุด		
1.4	การเคลื่อนย้ายข้อมูลและยกเลิกการกระทำบนเอกสาร	4.16	0.84	มาก	4.50	0.70	มาก		
2.	การจัดรูปแบบข้อความ	4.06	0.03	มาก	4.49	0.01	มาก	0.107	10
2.1	การปรับแต่งรูปแบบตัวอักษรในเอกสาร เช่น Font Type, Color, Size	4.09	0.82	มาก	4.49	0.71	มาก		

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล	μ	S.D.	แปล		
				ผล			ผล		
2.2	การจัดรูปแบบของย่อหน้า หน้าที่แสดงในเอกสาร ด้วยฟังก์ชันสไตล์ (Style)	4.06	0.85	มาก	4.48	0.69	มาก		
2.3	การใช้เครื่องหมาย นำหน้าหัวข้อในเอกสาร	4.03	0.89	มาก	4.51	0.70	มาก		
3.	การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร	3.99	0.01	มาก	4.47	0.01	มาก	0.119	4
3.1	การจัดรูปแบบย่อหน้า เช่น Spacing, Indent, Tab	4.01	0.87	มาก	4.48	0.70	มาก		
3.2	การปรับแต่งเอกสาร ด้วยชุดรูปแบบ (Theme)	3.97	0.88	มาก	4.45	0.72	มาก		
3.3	การแบ่งส่วนเอกสาร เช่น Page Break, Section Break	4.00	0.86	มาก	4.48	0.72	มาก		
4.	การแทรกวัตถุลงบนงานเอกสาร	4.05	0.00	มาก	4.48	0.00	มาก	0.105	12
4.1	การแทรกและปรับแต่ง วัตถุในงานเอกสาร เช่น Picture, Shape, Chart	4.06	0.85	มาก	4.49	0.72	มาก		
4.2	การแทรกและปรับแต่ง ตารางในงานเอกสาร เช่น Table Style, Table Border	4.05	0.85	มาก	4.47	0.72	มาก		

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
5.	การจัดรูปแบบเอกสาร	4.02	0.01	มาก	4.48	0.02	มาก	0.113	8
5.1	การกำหนดค่าหน้า กระดาษในเอกสาร	4.04	0.86	มาก	4.49	0.71	มาก		
5.2	การจัดรูปแบบหน้า กระดาษในเอกสาร เช่น Column, Border	4.01	0.87	มาก	4.46	0.75	มาก		
5.3	การแทรกหัว-ท้ายกระดาษ ในเอกสาร	4.01	0.85	มาก	4.48	0.73	มาก		
6.	การพิมพ์เอกสาร	4.08	0.01	มาก	4.47	0.01	มาก	0.097	18
6.1	การตั้งค่าการพิมพ์ เอกสาร เช่น ช่วงหน้า กระดาษ เครื่องพิมพ์ จำนวนสำเนา	4.12	0.87	มาก	4.48	0.71	มาก		
6.2	การแสดงตัวอย่าง เอกสารก่อนพิมพ์	4.04	0.86	มาก	4.47	0.70	มาก		
7.	การตรวจทานงานเอกสาร	4.02	0.02	มาก	4.49	0.02	มาก	0.117	6
7.1	การตรวจสอบแก้ไข คำสะกดและไวยากรณ์ ในเอกสาร	4.05	0.84	มาก	4.51	0.68	มาก		
7.2	การตรวจสอบสถิติจำนวน คำในเอกสาร	4.00	0.83	มาก	4.48	0.73	มาก		
7.3	การตั้งค่าจำกัดการแก้ไข เอกสาร	4.01	0.87	มาก	4.48	0.71	มาก		

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
		8. การจัดการตารางคำนวณ	4.07	0.02	มาก	4.49	0.02		
8.1	การจัดการงานตาราง คำนวณ เช่น New, Open, Save	4.07	0.86	มาก	4.49	0.70	มาก		
8.2	การจัดการเซลล์ แถว คอลัมน์ เช่น การเลือก การลบ การซ่อนหรือ แสดง และการปรับ ความกว้างของคอลัมน์ หรือความสูงของแถว	4.08	0.83	มาก	4.49	0.72	มาก		
9. การปรับแต่งข้อมูลภายในแผ่น งาน		4.00	0.01	มาก	4.48	0.01	มาก	0.120	3
9.1	การป้อนข้อมูลในแผ่น งาน เช่น Type, AutoFill, Edit data	4.00	0.86	มาก	4.48	0.70	มาก		
9.2	การเคลื่อนย้ายข้อมูลใน แผ่นงาน เช่น Copy, Cut, Paste, Paste special	4.00	0.85	มาก	4.47	0.72	มาก		
9.3	การใช้ฟังก์ชัน Filter กรอง ข้อมูลในแผ่นงาน	4.01	0.85	มาก	4.49	0.72	มาก		
9.4	การเรียงลำดับข้อมูลบน แผ่นงาน	4.00	0.89	มาก	4.50	0.74	มาก		

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
10.	การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน	4.02	0.04	มาก	4.48	0.04	มาก	0.114	7
10.1	การจัดรูปแบบในแผ่นงาน เช่น Font, Accounting Format, Alignment, Merge	4.00	0.90	มาก	4.53	0.69	มากที่สุด		
10.2	การจัดรูปแบบในแผ่นงาน โดยใช้เครื่องมืออัตโนมัติ เช่น Cell Style, Format As Table, Condition Formatting	4.05	0.84	มาก	4.44	0.74	มาก		
11.	การพิมพ์แผ่นงาน	4.07	0.02	มาก	4.47	0.02	มาก	0.099	16
11.1	การตั้งค่าการพิมพ์แผ่นงาน เช่น การเลือกพิมพ์เครื่องพิมพ์ จำนวนสำเนา	4.04	0.87	มาก	4.46	0.71	มาก		
11.2	การแสดงตัวอย่างแผ่นงานก่อนการพิมพ์	4.09	0.83	มาก	4.48	0.69	มาก		
12.	การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ	4.03	0.38	มาก	4.47	0.31	มาก	0.109	9
12.1	การใช้สูตรในการคำนวณข้อมูลบนแผ่นงาน	3.97	0.89	มาก	4.47	0.72	มาก		
12.2	การใช้ฟังก์ชันในการคำนวณข้อมูลบนแผ่นงาน เช่น Sum, Min, Max, Average	3.99	0.87	มาก	4.48	0.68	มาก		

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
13.	การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน	4.07	0.00	มาก	4.49	0.01	มาก	0.104	13
13.1	การแทรกวัตถุ เช่น รูปภาพ แผนภูมิ ในแผ่นงาน	4.06	0.85	มาก	4.49	0.70	มาก		
13.2	การปรับแต่งวัตถุในแผ่นงาน	4.07	0.86	มาก	4.50	0.68	มาก		
14.	การป้องกันแผ่นงาน	3.98	0.03	มาก	4.49	0.00	มาก	0.130	1
14.1	การตั้งค่าป้องกันแผ่น งาน (Protect)	4.00	0.87	มาก	4.49	0.69	มาก		
14.2	การใส่เงื่อนไขป้องกัน ไฟล์โดยการกำหนด แผ่นงานให้เป็นขั้นตอน สุดท้าย (Mark as Final) เพื่อป้องกันการแก้ไข	3.95	0.91	มาก	4.49	0.69	มาก		
15.	การจัดการงานนำเสนอ	4.09	0.02	มาก	4.52	0.02	มาก	0.106	11
15.1	การจัดการงานนำเสนอ เช่น New, Open, Save	4.11	0.82	มาก	4.53	0.67	มาก		ที่สุด
15.2	การจัดการมุมมองการ ใช้งาน และเลือกใช้เค้า โครงของงานนำเสนอ	4.06	0.85	มาก	4.51	0.70	มาก		ที่สุด

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
16.	การใช้งานข้อความบนสไลด์	4.10	0.01	มาก	4.50	0.00	มาก	0.099	17
16.1	การจัดรูปแบบข้อความ งานนำเสนอ เช่น คำสั่ง Format และ Font	4.14	0.85	มาก	4.51	0.69	มาก		
16.2	การใช้เครื่องหมาย นำหน้าหัวข้อข้อความ บนงานนำเสนอ	4.05	0.85	มาก	4.50	0.69	มาก		
17.	การแทรกวัตถุลงบนงานนำเสนอ	4.06	0.02	มาก	4.47	0.01	มาก	0.101	15
17.1	การแทรกวัตถุบนงาน นำเสนอ เช่น Picture, Chart, และ Smart Art	4.12	0.85	มาก	4.48	0.69	มาก		
17.2	การปรับแต่งวัตถุบนงาน นำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Format Object	4.01	0.88	มาก	4.47	0.71	มาก		
18.	การกำหนดการเคลื่อนไหว	3.99	0.01	มาก	4.50	0.03	มาก	0.127	2
18.1	การกำหนดการ เคลื่อนไหวบนงาน นำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Animation	4.02	0.86	มาก	4.51	0.67	มาก		
18.2	การกำหนดรูปแบบการ เปลี่ยนหน้าสไลด์งาน นำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Transition	3.97	0.87	มาก	4.49	0.71	มาก		

ตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปล ผล	μ	S.D.	แปล ผล		
19.	การตั้งค่างานนำเสนอ	4.00	0.00	มาก	4.47	0.02	มาก	0.119	5
19.1	การกำหนดสไลด์สำหรับ การนำเสนองาน	3.98	0.87	มาก	4.48	0.70	มาก		
19.2	การตั้งค่างานนำเสนอ เช่น กลุ่มคำสั่ง Setup Slide Show	3.99	0.87	มาก	4.47	0.72	มาก		
19.3	การนำเสนองาน โดย การใช้กลุ่มคำสั่ง Presentation	4.02	0.87	มาก	4.47	0.74	มาก		
	รวมทุกข้อ	4.04	0.02	มาก	4.49	0.02	มาก		

จากตารางที่ 4.5 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน
ในภาพรวม พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับที่เป็นจริงอยู่ในระดับ มาก ($\mu = 4.04$) ค่าเฉลี่ยของระดับสภาพ
ที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก ($\mu = 4.49$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่เป็นจริงรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน ตามลำดับ ดังนี้
การจัดการงานเอกสาร ($\mu = 4.11$) การใช้งานข้อความบนสไลด์ ($\mu = 4.10$) การจัดการงานนำเสนอ
($\mu = 4.09$) การพิมพ์เอกสาร ($\mu = 4.08$) การจัดการตารางคำนวณ ($\mu = 4.07$) การพิมพ์แผ่นงาน ($\mu = 4.07$)
การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน ($\mu = 4.07$) การแทรกวัตถุลงบนงานนำเสนอ ($\mu = 4.06$) การจัดรูปแบบ
ข้อความ ($\mu = 4.06$) การแทรกวัตถุลงบนเอกสาร ($\mu = 4.05$) การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ ($\mu = 4.03$)
การจัดรูปแบบเอกสาร ($\mu = 4.02$) การตรวจทานงานเอกสาร ($\mu = 4.02$) การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน
($\mu = 4.02$) การปรับแต่งข้อมูลภายในแผ่นงาน ($\mu = 4.00$) การตั้งค่างานนำเสนอ ($\mu = 4.00$) การจัดการ
กับย่อหน้าในเอกสาร ($\mu = 3.99$) การกำหนดการเคลื่อนไหว ($\mu = 3.99$) และการป้องกันแผ่นงาน ($\mu = 3.98$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายด้าน พบว่า การจัดการงานนำเสนอ ($\mu = 4.52$) และการจัดการงานเอกสาร ($\mu = 4.51$) อยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมาคือ การใช้งานข้อความบนสไลด์ ($\mu = 4.50$) การกำหนดการเคลื่อนไหว ($\mu = 4.50$) การจัดรูปแบบข้อความ ($\mu = 4.49$) การตรวจทานงานเอกสาร ($\mu = 4.49$) การจัดการตารางคำนวณ ($\mu = 4.49$) การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน ($\mu = 4.49$) การป้องกันแผ่นงาน ($\mu = 4.49$) การแทรกวัตถุลงบนเอกสาร ($\mu = 4.48$) การจัดรูปแบบเอกสาร ($\mu = 4.48$) การปรับแต่งข้อมูลภายในแผ่นงาน ($\mu = 4.48$) การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน ($\mu = 4.48$) การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร ($\mu = 4.47$) การพิมพ์เอกสาร ($\mu = 4.47$) การพิมพ์แผ่นงาน ($\mu = 4.47$) การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ ($\mu = 4.47$) การแทรกวัตถุลงบนงานนำเสนอ ($\mu = 4.47$) และการตั้งค่างานนำเสนอ ($\mu = 4.47$) อยู่ในระดับ มาก

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายข้อทุกข้อ

ตารางที่ 4.6 ลำดับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้น
สำหรับการทำงาน

ลำดับที่	การใช้ดิจิทัล	PNI _{modified}
1	การป้องกันแผ่นงาน	0.130
2	การกำหนดการเคลื่อนไหว	0.127
3	การปรับแต่งข้อมูลภายในแผ่นงาน	0.120
4	การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร	0.119
5	การตั้งค่างานนำเสนอ	0.119
6	การตรวจทานงานเอกสาร	0.117
7	การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน	0.114
8	การจัดรูปแบบเอกสาร	0.113
9	การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ	0.109
10	การจัดรูปแบบข้อความ	0.107
11	การจัดการงานนำเสนอ	0.106

ตารางที่ 4.6 ลำดับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้น
สำหรับการทำงาน (ต่อ)

ลำดับที่	การใช้ดิจิทัล	PNI _{modified}
12	การแทรกวีดิโกลงบนงานเอกสาร	0.105
13	การแทรกวีดิโกลงบนแผ่นงาน	0.104
14	การจัดการตารางคำนวณ	0.102
15	การแทรกวีดิโกลงบนงานนำเสนอ	0.101
16	การพิมพ์แผ่นงาน	0.099
17	การใช้งานข้อความบนสไลด์	0.099
18	การพิมพ์เอกสาร	0.097
19	การจัดการงานเอกสาร	0.095

จากตารางที่ 4.6 ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน มีค่า PNI_{modified} อยู่ระหว่าง 0.095 – 0.130 และมีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรกคือ ลำดับที่ 1 การป้องกันแผ่นงาน (ค่า PNI_{modified} = 0.130) ลำดับที่ 2 การกำหนดการเคลื่อนไหว (ค่า PNI_{modified} = 0.127) และลำดับที่ 3 การปรับแต่งข้อมูลภายในแผ่นงาน (ค่า PNI_{modified} = 0.120) รองลงมาเป็นการจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร (ค่า PNI_{modified} = 0.119) การตั้งค่างานนำเสนอ (ค่า PNI_{modified} = 0.119) การตรวจทานงานเอกสาร (ค่า PNI_{modified} = 0.117) การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน (ค่า PNI_{modified} = 0.114) การจัดรูปแบบเอกสาร (ค่า PNI_{modified} = 0.113) การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ (ค่า PNI_{modified} = 0.109) การจัดรูปแบบข้อความ (ค่า PNI_{modified} = 0.107) การจัดการงานนำเสนอ (ค่า PNI_{modified} = 0.106) การแทรกวีดิโกลงบนงานเอกสาร (ค่า PNI_{modified} = 0.105) การแทรกวีดิโกลงบนแผ่นงาน (ค่า PNI_{modified} = 0.104) การจัดการตารางคำนวณ (ค่า PNI_{modified} = 0.102) การแทรกวีดิโกลงบนงานนำเสนอ (ค่า PNI_{modified} = 0.101) การพิมพ์แผ่นงาน (ค่า PNI_{modified} = 0.099) การใช้งานข้อความบนสไลด์ (ค่า PNI_{modified} = 0.099) การพิมพ์เอกสาร (ค่า PNI_{modified} = 0.097) การจัดการงานเอกสาร (ค่า PNI_{modified} = 0.095) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
1.	การทำงานร่วมกันแบบ ออนไลน์	4.06	0.03	มาก	4.50	0.00	มาก	0.107	12
1.1	การทำงานบนพื้นที่ การทำงานแบบ ออนไลน์	4.02	0.88	มาก	4.51	0.69	มาก ที่สุด		
1.2	การแบ่งปันพื้นที่ เพื่อการทำงาน ร่วมกันแบบ ออนไลน์	4.10	0.84	มาก	4.48	0.69	มาก		
2.	การใช้งานพื้นที่แบ่งปัน ข้อมูลออนไลน์	4.01	0.02	มาก	4.46	0.01	มาก	0.114	8
2.1	การแบ่งปันพื้นที่ ข้อมูลออนไลน์ตาม วัตถุประสงค์การใช้ งาน เช่น OneDrive, Drop box	4.01	0.85	มาก	4.45	0.72	มาก		
2.2	การใช้งานพื้นที่ แบ่งปันข้อมูล ออนไลน์	4.01	0.88	มาก	4.48	0.70	มาก		

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
		3. การใช้งานโปรแกรม แบ่งหน้าจอ	4.02	0.00	มาก	4.46	0.01		
3.1	การเลือกใช้โปรแกรม แบ่งหน้าจอให้ เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์ การใช้งาน	4.03	0.86	มาก	4.45	0.74	มาก		
3.2	การใช้งานโปรแกรม แบ่งหน้าจอ	4.02	0.85	มาก	4.48	0.75	มาก		
4. การใช้งานโปรแกรม ประชุมทางไกลผ่านจอภาพ	4.00	0.01	มาก	4.48	0.01	มาก	0.121	6	
4.1	การเลือกใช้ โปรแกรมประชุม ทางไกลผ่านจอภาพ ตามวัตถุประสงค์ การใช้งาน	4.02	0.88	มาก	4.48	0.73	มาก		
4.2	การใช้โปรแกรม ประชุมทางไกล ผ่านจอภาพ	3.98	0.90	มาก	4.49	0.73	มาก		

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
5.	การใช้โปรแกรมสร้าง เว็บ	3.86	0.03	มาก	4.44	0.00	มาก	0.150	1
5.1	การออกแบบหน้าเว็บ เพจตามวัตถุประสงค์ การใช้งาน	3.88	0.93	มาก	4.42	0.78	มาก		
5.2	การแทรกวิดีโอหน้า เว็บเพจ	3.84	0.97	มาก	4.43	0.77	มาก		
5.3	การเผยแพร่หน้า เว็บเพจ	3.86	0.99	มาก	4.46	0.77	มาก		
6.	การใช้สื่อดิจิทัล เพื่อการทำงาน	4.00	0.02	มาก	4.47	0.01	มาก	0.116	7
6.1	การเลือกใช้อุปกรณ์ ตามวัตถุประสงค์ การใช้งาน	4.00	0.88	มาก	4.47	0.72	มาก		
6.2	การจำแนกรูปแบบ สื่อดิจิทัลตาม วัตถุประสงค์การ ใช้งาน	4.00	0.90	มาก	4.46	0.73	มาก		

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
7.	การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ	4.06	0.01	มาก	4.49	0.03	มาก	0.104	13
7.1	การบันทึกรูปภาพ จากแหล่งต่าง ๆ	4.08	0.87	มาก	4.52	0.68	มากที่สุด		
7.2	การปรับแต่งรูปด้วย โปรแกรมตกแต่งภาพ เพื่อนำไปใช้งาน	4.08	0.84	มาก	4.47	0.72	มาก		
7.3	การบันทึกไฟล์ภาพ เพื่อส่งพิมพ์ตาม การใช้งาน	4.03	0.85	มาก	4.47	0.73	มาก		
8.	การใช้โปรแกรมบันทึก การทำงานของหน้าจอ	4.02	0.01	มาก	4.47	0.00	มาก	0.112	9
8.1	การใช้โปรแกรม สำหรับบันทึกการ ทำงานของหน้าจอ	4.03	0.86	มาก	4.46	0.74	มาก		
8.2	การบันทึกไฟล์จาก โปรแกรมบันทึกการ ทำงานของหน้าจอ	4.01	0.87	มาก	4.47	0.74	มาก		

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
9.	การใช้โปรแกรมตัดต่อ สื่อภาพเคลื่อนไหว	3.96	0.02	มาก	4.46	0.02	มาก	0.124	4
9.1	การเลือกชนิดไฟล์ เพื่อการตัดต่อสื่อ ภาพเคลื่อนไหวตาม ลักษณะการใช้งาน	3.98	0.88	มาก	4.43	0.78	มาก		
9.2	การใช้งานโปรแกรม ตัดต่อสื่อภาพ เคลื่อนไหว	3.93	0.88	มาก	4.46	0.76	มาก		
9.3	การบันทึกไฟล์สื่อ ภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำไปใช้งาน	3.98	0.91	มาก	4.47	0.73	มาก		
10.	การป้องกันภัยคุกคาม ด้านความมั่นคงปลอดภัย	3.91	0.00	มาก	4.44	0.02	มาก	0.138	2
10.1	การจัดการข้อมูล จากภัยคุกคาม ความมั่นคง	3.91	0.90	มาก	4.44	0.74	มาก		
10.2	การป้องกันโปรแกรม จากภัยคุกคามต่อ ความปลอดภัย	3.89	0.90	มาก	4.45	0.73	มาก		
10.3	การป้องกันอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์จากภัย คุกคามต่อความมั่นคง ปลอดภัย	3.92	0.90	มาก	4.44	0.77	มาก		

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
		11. การปฏิบัติตามหลักการ เพื่อรักษาความปลอดภัย	3.95	0.03	มาก	4.47	0.00		
11.1	การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การเข้ารหัส เพิ่มข้อมูล ช่อง ทางการรักษาความ ปลอดภัยที่เหมาะสม กับการส่งผ่านข้อมูล ในสถานะเคลื่อนไหว	3.97	0.87	มาก	4.45	0.72	มาก		
11.2	การรักษาความปลอดภัยของ โปรแกรม	3.94	0.90	มาก	4.50	0.72	มาก		
12. การปฏิบัติตามหลักการ ใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ อย่างปลอดภัย	4.03	0.01	มาก	4.48	0.01	มาก	0.112	10	
12.1	การปรับแต่งค่า ความปลอดภัยของ เว็บเบราว์เซอร์	4.05	0.86	มาก	4.48	0.73	มาก		
12.2	การเข้าใช้งานเว็บ เบราว์เซอร์อย่าง ปลอดภัย	4.00	0.85	มาก	4.47	0.74	มาก		

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพ ที่เป็นจริง			ระดับสภาพ ที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับ ที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
12.3	การเลือกใช้งาน โปรแกรมเสริม สำหรับเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อความปลอดภัย	4.03	0.88	มาก	4.48	0.75	มาก		
13.	การกำหนดรูปแบบการ พิสูจน์ตัวตน	4.00	0.01	มาก	4.49	0.02	มาก	0.123	5
13.1	การกำหนดรูปแบบการ พิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่เป็น ตามมาตรฐาน ได้แก่ การพิสูจน์ ตัวตนด้วยลักษณะทางชีวภาพ Finger Print, Palm Scan, Voice Recognition, Retina Scan และ Facial Recognition เป็นต้น	4.00	0.87	มาก	4.49	0.71	มาก		
13.2	การกำหนดรูปแบบ การพิสูจน์ตัวตนด้วย สิ่งที่มี ตามมาตรฐาน เช่น Cryptographic Keys, One Time Password และบัตร ประชาชน เป็นต้น	3.99	0.87	มาก	4.48	0.74	มาก		

ตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของ
นักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (ต่อ)

(n=800)

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับสภาพที่เป็นจริง			ระดับสภาพที่พึงประสงค์			PNI	ลำดับที่
		μ	S.D.	แปลผล	μ	S.D.	แปลผล		
13.3	การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่รู้ (Something you know) ตามมาตรฐาน เช่น การกำหนดรหัสผ่านและเครื่องมือสำหรับทดสอบรหัสผ่าน เป็นต้น	4.02	0.88	มาก	4.52	0.74	มากที่สุด		
	รวมทุกข้อ	3.99	0.03	มาก	4.47	0.02	มาก		

จากตารางที่ 4.7 สภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ในภาพรวม พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับ มาก ($\mu = 3.99$) ค่าเฉลี่ยระดับสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก ($\mu = 4.47$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่เป็นจริงเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ มาก ทุกข้อ ตามลำดับ ดังนี้ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ($\mu = 4.06$) การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ($\mu = 4.06$) การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย ($\mu = 4.03$) การใช้โปรแกรมแบ่งหน้าจอ ($\mu = 4.02$) การใช้โปรแกรมบันทึกการทำงานของหน้าจอ ($\mu = 4.02$) การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ ($\mu = 4.01$) การใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ($\mu = 4.00$) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน ($\mu = 4.00$) การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ($\mu = 4.00$) การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว ($\mu = 3.96$) การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย ($\mu = 3.95$) การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย ($\mu = 3.91$) และการใช้โปรแกรมสร้างเว็บ ($\mu = 3.86$)

เมื่อพิจารณาระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน ตามลำดับ ดังนี้ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ($\mu = 4.50$) การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ($\mu = 4.49$) การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ($\mu = 4.49$) การใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ($\mu = 4.48$) การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย ($\mu = 4.48$) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน ($\mu = 4.47$) การใช้โปรแกรมบันทึกการทำงานของหน้าจอ ($\mu = 4.47$) การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย ($\mu = 4.47$) การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ ($\mu = 4.46$) การใช้โปรแกรมแบ่งหน้าจอ ($\mu = 4.46$) การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว ($\mu = 4.46$) การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ ($\mu = 4.44$) และการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย ($\mu = 4.44$)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายข้อทุกข้อ

ตารางที่ 4.8 ลำดับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะประยุกต์
สำหรับการทำงาน

ลำดับที่	การใช้ดิจิทัล	PNI _{modified}
1	การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ	0.150
2	การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย	0.138
3	การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย	0.131
4	การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว	0.124
5	การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน	0.123
6	การใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ	0.121
7	การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน	0.116
8	การใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์	0.114
9	การใช้โปรแกรมบันทึกการทำงานของหน้าจอ	0.112
10	การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย	0.112
11	การใช้งานโปรแกรมแบ่งหน้าจอ	0.110
12	การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	0.107
13	การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ	0.104

จากตารางที่ 4.8 ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ด้านทักษะ ประยุกต์สำหรับการทำงาน มีค่า PNI_{modified} อยู่ระหว่าง 0.104 – 0.150 และมีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก คือ ลำดับที่ 1 การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.150$) ลำดับที่ 2 การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.138$) และลำดับที่ 3 การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.131$) รองลงมาเป็น การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.124$) การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.123$) การใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.121$) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.116$) การใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.114$) การใช้โปรแกรมบันทึกการทำงานของหน้าจอ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.112$) การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.112$) การใช้งานโปรแกรมแบ่งหน้าจอ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.110$) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.107$) การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ (ค่า $PNI_{\text{modified}} = 0.104$) ตามลำดับ



บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 62 ที่ผ่านการทดสอบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 800 นาย เนื่องจากประชากรเป็นประชากรที่มีจำนวนนับได้แน่นอน (Finite population) ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ตอนที่ 2 แบบสอบถามถึงสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณค่าสถิติวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ ประกอบความเรียง ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) โดยแปลค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบถาม

จากนั้นดำเนินการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย โดยวิธี Priority Need Index (PNI) เพื่อระบุความต้องการจำเป็น (Need Identification) โดยใช้ดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น หรือ Priority Need Index: $PNI_{modified}$ ที่ปรับปรุงโดย สุวิมล ว่องวาณิช (2558) ซึ่งเป็นวิธีหาความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่พึงประสงค์ แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นจริง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ระบุความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยค่า $PNI_{modified}$ เป็นรายด้าน ด้านที่มีค่า $PNI_{modified}$ มากกว่า 0.30 แสดงว่ามีความจำเป็นในระดับมากกว่าด้านที่มีค่า $PNI_{modified}$ น้อย ความต้องการที่มีค่า $PNI_{modified}$ มาก จึงควรนำมาให้ความสำคัญนำมาปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนา ก่อน

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ของ ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร สรุปผลวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 62 จำนวน 800 นาย คิดเป็น ร้อยละ 100 ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่ทำการวิจัย โดยมีอายุตั้งแต่ 15 – 20 ปี มากที่สุด รองลงมา คือ อายุ 21 – 25 ปี การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มากที่สุด รองลงมา คือ ระดับปริญญาตรี

5.1.2 แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร พบว่า สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก ทั้ง 3 ทักษะ และระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายข้อทุกข้อ ซึ่งความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ใน 3 ลำดับแรก คือ 1) ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน 2) ทักษะขั้นพื้นฐาน และ 3) ทักษะขั้นต้น สำหรับการทำงาน

ผลการศึกษาสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

5.1.2.1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ในภาพรวม พบว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับ มาก โดยค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ทั้งในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน ซึ่งความต้องการจำเป็นในทักษะขั้นพื้นฐาน 3 ลำดับแรก คือ (1) การสำรองข้อมูล (2) การใช้งาน Cloud Computing และ (3) การป้องกันภัยคุกคาม

5.1.2.2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ในภาพรวม พบว่า ระดับสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับ มาก โดยค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ทั้งในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน ซึ่งมีความต้องการจำเป็นในทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน 3 ลำดับแรก คือ (1) การป้องกันแผ่นดินไหว (2) การกำหนดการเคลื่อนไหว และ (3) การปรับแต่งข้อมูลภายในแผ่นดินไหว

5.1.2.3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ในภาพรวม พบว่า ระดับสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับ มาก โดยค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ทั้งในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน ซึ่งมีความต้องการจำเป็นในทักษะทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน 3 ลำดับแรก คือ (1) การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ (2) การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย และ (3) การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร สามารถนำผลการวิจัยอภิปรายได้ดังนี้

5.2.1 ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร พบว่า สภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก ทั้ง 3 ทักษะ และระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับสภาพที่พึงประสงค์เป็นรายข้อทุกข้อ ทั้งนี้ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร ที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด คือ ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน อาจเป็นเพราะนักเรียนเตรียมทหารเติบโตมากับสภาพแวดล้อมที่มีกิจกรรมรอบตัวสัมพันธ์กับสื่อดิจิทัล มีความคุ้นเคยและใช้งานสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน จึงทำให้ผลของสภาพที่เป็นจริงทั้ง 3 ทักษะอยู่ในระดับ มาก แต่ก็ยังรู้สึกว่าคุณเองควรได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการนำมาปฏิบัติงานของตนได้ ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน จึงมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ซึ่งเห็นได้จากผลค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์ที่สูงกว่าสภาพที่เป็นจริงทุกข้อ สอดคล้องกับการศึกษาของนนท์ชนิด อาชวพร (2558) ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนิสิตครู พบว่า การมีความรู้และสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ถือเป็นประเด็นที่มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้กับนิสิตนักศึกษาเป็นอันดับ 1 ในทุกมหาวิทยาลัย และยังสอดคล้องกับ Shopova (2014 อ้างถึงใน

แวนดา เตซาทิวีวรรณ และคณะ, 2559) ที่ศึกษาเกี่ยวกับระดับและการปรับปรุงการรู้ดิจิทัลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยตะวันตกเฉียงใต้ (South-West University) ประเทศบัลแกเรีย ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ อยู่ในระดับสูง ใช้งานอินเทอร์เน็ตทุกวัน มีทักษะการใช้สารสนเทศในระดับสูง การเข้าถึงสารสนเทศอยู่ในระดับ น้อย มีแรงจูงใจและต้องการเข้าร่วมการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงทักษะด้านไอซีทีและดิจิทัล และ ต้องการให้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการเรียนการสอน

ทั้งนี้ในโลกปัจจุบันที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทความสำคัญต่อการพลิกฟื้น ปรับปรุง และยกระดับประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ รวมไปถึงสถาบันการศึกษาซึ่งมีบทบาท สำคัญในการพัฒนาบุคลากรให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม โรงเรียนเตรียมทหาร ก็เช่นเดียวกัน มีหน้าที่ผลิตเยาวชนที่เปรียบเสมือนต้นกล้าด้านความมั่นคงให้กับประเทศชาติ การสร้างให้นักเรียนเตรียมทหารมีความรู้ความสามารถด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เป็นทั้งองค์ความรู้และทักษะการใช้ดิจิทัล เพื่อต่อไปในอนาคตนักเรียนเตรียมทหารเหล่านี้จะไป เป็นกำลังสำคัญของประเทศ ไม่เพียงแต่การใช้เทคโนโลยีเป็น หากแต่มีทักษะการใช้ดิจิทัล รู้เท่าทัน มีความตระหนักรู้และมีภูมิคุ้มกันในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อีกทั้งสามารถเลือกสิ่งที่เป็นประโยชน์ จากเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนและชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

5.2.2 ทักษะขั้นพื้นฐาน ในภาพรวม พบว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับ มาก โดยค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ทั้งในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน ทั้งนี้ความต้องการจำเป็นในทักษะขั้นพื้นฐาน ที่มีความต้องการมากที่สุด คือ การสำรองข้อมูล อาจเป็นเพราะปัจจุบันมีมัลแวร์ที่รุกรานและเป็นภัยต่อระบบในหลากหลาย รูปแบบ มัลแวร์มักจะเข้าไปรบกวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลส่วนบุคคลหรือเจาะเข้าไปในระบบคอมพิวเตอร์ทำให้ข้อมูลเสียหายหรือถูกซ่อนข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับ พิสุทธิพันธุ์ เมธิกุล (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและ พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพรู ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาวิชาชีพรูมีความต้องการจำเป็นในการป้องกันเพิ่มข้อมูลและแก้ปัญหาด้านเทคนิค มาก ที่สุด เนื่องจากปัจจุบันมีภัยคุกคามต่อเพิ่มข้อมูลแฝงมาจากอินเทอร์เน็ตในหลากหลายรูปแบบ ความสามารถในการจัดการปัญหาด้านเทคนิคจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการรู้เท่าทัน

ทั้งนี้การพัฒนาทักษะในการสำรองข้อมูลนั้น เป็นการรับมือกับความเสี่ยงต่อการใช้งาน จากภัยคุกคามต่าง ๆ นักเรียนเตรียมทหารต้องมีทักษะที่เข้าใจในเรื่องการปกป้องข้อมูลของตัวเอง รวมทั้งความรับผิดชอบในการดูแลและป้องกันข้อมูลของผู้อื่น ตลอดจนมีจรรยาบรรณในการใช้งาน เพื่อปฏิบัติงานเป็นบุคลากรของภาครัฐด้านความมั่นคงในอนาคต สอดคล้องกับที่ อารียา จารุภูมิ (2559) ได้ศึกษาเรื่องสมรรถนะของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับเศรษฐกิจดิจิทัล ของหน่วยราชการ ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะของบุคลากรภาครัฐนั้น จะต้องมีการพัฒนา สมรรถนะให้เพิ่มสูงขึ้นและทันสมัย โดยบุคลากรต้องทำงานเชิงรุกโดยมีการคาดการณ์ล่วงหน้า มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองรับมือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

5.2.3 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ในภาพรวม พบว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงและสภาพ ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับ มาก โดยค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ ทั้งในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน ทั้งนี้ความต้องการจำเป็นในทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ที่มีความต้องการมากที่สุด คือ การป้องกันแผนงาน อาจเพราะความปลอดภัยของข้อมูลหรือ เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เป็นเรื่องสำคัญ เป็นกระบวนการป้องกันและตรวจสอบ เพื่อสกัดกั้น ผู้ที่ไม่ได้รับสิทธิ รวมทั้งการป้องกันจากภัยคุกคาม (Threat) ต่าง ๆ สอดคล้องกับ สุพิชญา อาชวีรดา (2559) ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ในองค์กร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงภัยคุกคาม การฝึกอบรมและให้ความรู้ความเข้าใจในระบบ สารสนเทศ ล้วนส่งผลต่อการตระหนักถึงความปลอดภัย และเมื่อนักงานเกิดความตระหนักแล้วยัง ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศในองค์กรทำให้เกิดความตระหนักในการใช้งานมากขึ้น สุดท้ายก่อให้เกิดระดับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่สูงขึ้นนั่นเอง

นักเรียนเตรียมทหารจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับวิธีการใช้งานเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ด้านความปลอดภัย สิทธิของตนเอง และวิธีที่เหมาะสมในการป้องกันข้อมูล เพื่อพัฒนานักเรียน เตรียมทหารให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว อีกทั้งให้สามารถใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานเกี่ยวกับข้อมูล ด้านความมั่นคงในอนาคต เพราะปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐมีการให้บริการภาครัฐทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกว่า E - Service มากขึ้น รวมถึงมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นด้วย การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีวิวัฒนาการอย่างรวดเร็ว ข้อมูลสำคัญหลายอย่างที่เกี่ยวข้อกับการให้บริการประชาชนและการบริหารราชการ ถูกจัดเก็บและประมวลผลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มมากขึ้น นักเรียนเตรียมทหารซึ่งเป็นบุคลากรหน่วยงานภาครัฐต้องตระหนักถึงภัยและผลกระทบ

อันเนื่องจากการถูกละเมิดการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ รวมถึงการป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล

5.2.4 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ในภาพรวม พบว่า ระดับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับ มาก โดยค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริงต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ทั้งในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน ทั้งนี้ความต้องการจำเป็นในทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ที่มีความต้องการมากที่สุด คือ การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ อาจเป็นเพราะปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสารที่เรามากได้ยินคำว่ายุค IT หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาระบบสื่อสารทำให้สารสนเทศต่าง ๆ ส่งผ่านถึงกันได้สะดวกขึ้น มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น เว็บจึงสามารถเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย เช่น ข้อมูลทางการศึกษา ประชาสัมพันธ์บริษัทและองค์กร เพื่อความบันเทิง ข่าวเหตุการณ์ปัจจุบัน การซื้อ-ขายสินค้าและบริการต่าง ๆ การดาวน์โหลดข้อมูล บริการติดต่อสื่อสาร เช่น การรับส่ง E-mail เป็นต้น เว็บเพจ เว็บไซต์ หรือโฮมเพจต่าง ๆ ไม่เพียงสร้างช่องทางการสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูลในราคาถูกลง แต่ยังเป็นเครื่องมือในการปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วม และการสร้างความร่วมมือระหว่างกันในระดับโลก

การพัฒนานักเรียนเตรียมทหารให้พร้อมเข้าสู่ยุคสังคมดิจิทัล โดยให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ได้อย่างเต็มศักยภาพ การสร้างเว็บก็เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเช่นกัน ไม่เพียงแต่การใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสาร การซื้อขายออนไลน์ หรือการทำธุรกรรมการเงินผ่านแอปพลิเคชัน แต่ยังสามารถใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงและเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ ๆ ผ่านช่องทางดิจิทัลได้ในวงกว้าง ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนเตรียมทหารให้สามารถขับเคลื่อนสังคมด้านความมั่นคงในอนาคตได้อีกช่องทางหนึ่ง สอดคล้องกับ วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง (2561) ได้กล่าวไว้ในคู่มือพลเมืองดิจิทัลว่า อินเทอร์เน็ตช่วยสร้างโอกาสขึ้นใหม่ในหลากหลายมิติทั้งการเมือง และการเรียนรู้ การสร้างโอกาสในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการให้บริการประชาชน เปิดเผยข้อมูลข่าวสารให้กับสาธารณะและดึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการกำหนดนโยบายเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลกับประชาชน ประชาชนกับรัฐบาล รวมถึงรัฐบาลกับหน่วยงานรัฐและเจ้าหน้าที่รัฐด้วยตนเอง

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.1 ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหารด้านทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน

5.3.2 ควรศึกษาแนวทางในการพัฒนาการปกป้องข้อมูลและสำรองข้อมูลในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

5.3.3 ควรศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลหรือแอปพลิเคชันขั้นต้นในการทำงานสำหรับนักเรียนเตรียมทหาร

5.3.4 ควรศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลและการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัยสำหรับนักเรียนเตรียมทหาร

5.3.5 ควรศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของบุคลากร โรงเรียนเตรียมทหาร



บรรณานุกรม

- กนกพงษ์ จันทน์นวล. (2562). การพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับนักเรียนเตรียมทหารให้มีมาตรฐานระดับสากลเพื่อขับเคลื่อนเข้าสู่ดิจิทัล ไทยแลนด์ (เอกสารวิจัยส่วนบุคคล). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- กนกวรรณ ตรีการจันทร์. (2560). การศึกษาการเรียนรู้ดิจิทัลของพนักงานบริษัท พีทีที โกลบอล จำกัด (มหาชน) (Master's thesis). สืบค้นจาก <http://gscm.nida.ac.th/uploads/files/1582514292.pdf>
- กรมยุทธการทหาร. (2561). นโยบายผู้บัญชาการทหารสูงสุด ประจำปีงบประมาณ 2562. สืบค้นจาก <https://rtarf.mi.th/index.php/th/2016-06-23-07-14-52/2016-06-23-07-36-80>.
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2559). แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2559 - 2561). สืบค้นจาก : http://www.mdes.go.th/assets/portals/1/files/590613_4Digital_Economy_Plan-Book.pdf
- กองสถิติและประเมินผลโรงเรียนเตรียมทหาร. (2563). รายงานสถานภาพ นตท. ปีการศึกษา 2563. นครนายก: โรงเรียนเตรียมทหาร.
- กัมพล เกศสาตี และคณะ. (2561). การรู้ดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 12(2), 503-514. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/GraduatePSRU/article/download/105148/85832/>
- คมสร วงษ์รักษา. (2540). การเปรียบเทียบคุณภาพและความสอดคล้องของเทคนิคการจัดเรียงลำดับความสำคัญที่อิงโมเดลความแตกต่างในการประเมินความต้องการจำเป็น (Doctoral dissertation). สืบค้นจาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/7729>
- จักรพงษ์ แผ่นทอง. (2562). การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม. สืบค้นจาก <https://krujakkrapong.com>
- ชวินทร์ ชุกกุล และคณะ. (2556). การประเมินความต้องการจำเป็นในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 4(1), 43-51.
- เชาว์ อินโย. (2543). ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย. เลข: รุ่งแสงธุรกิจการพิมพ์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. (2552). รายงานการวิจัยเรื่องการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2551. สืบค้นจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- ธิดา แซ่ซุ่น และคณะ. (2559). การรู้ดิจิทัล : นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน. *วารสารสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, 34(4), 116 – 124. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/article/view/81049>
- นนท์ชนิตร์ อาชาวพร. (2558). อัตลักษณ์ครูเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาครู: การประเมินความต้องการจำเป็น. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 10(4), 125-138.
- บงกช ทองเยี่ยม. (2561). การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูในมหาวิทยาลัยแบบ ไม่จำกัดรับ. *วารสารวิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 4(1), 291-302. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/svittj/article/download/214844/149547/>
- ประจักษ์ อินทรมงคล. (2555). การประเมินความต้องการจำเป็นด้านสื่อการเรียนการสอนทางไกลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (Master's thesis). สืบค้นจาก โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS).
- พระวิรัช เอี่ยมศรีดี. (2554). การประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารงานที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลของครูและบุคลากรของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม (Master's thesis). สืบค้นจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- พิจิตรา เพชรภารี. (2562). *พลเมืองดิจิทัล*. กรุงเทพฯ : สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน.
- พิญาภา ที่พึ่ง. (2554). การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (Master's thesis). สืบค้นจาก โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS).
- พิสุทธิพันธุ์ เมธิกุล. (2559). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, 10(2), 11-22. สืบค้นจาก <http://cms.dru.ac.th/jspui/handle/123456789/1545>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- มารยาท ทองโย และคณะ. (2557). การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย. สืบค้นจาก <http://www.fsh.mi.th/km/wp-content/uploads/2014/04/resch.pdf>
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. เล่ม 136 ตอนที่ 47 ก หน้า 1 ประกาศใช้ 9 เมษายน 2562.
- ฤทัยทิพย์ ประชาสุข. (2562). ความต้องการจำเป็นต่อการใช้ห้องสมุดในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 (Unpublished Mster's thesis). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.
- รพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2561). คู่มือพลเมืองดิจิทัล. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- วัลลภา เถลิมวงศาเวช. (2558). รายงานการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรู้สารสนเทศของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชน. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- แววตา เตชาทวิวรรณ. (2559). การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 34(4), 1-28. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/article/view/81035>
- แววตา เตชาทวิวรรณ และคณะ. (2559). รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริพร อาจปัญญา. (2557). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองของครูสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจังหวัดราชบุรี (Master's thesis). สืบค้นจาก http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamen/Siriporn_Ardpaksa/Siriporn_Ardpaksa_fulltext.pdf
- ศิริรัตน์ ศรีสะอาด. (2542). การศึกษาประเภทของบุคลิกภาพของสมาชิกและขนาดของกลุ่มที่ส่งผลต่อการประเมินความต้องการจำเป็นโดยใช้กลุ่มสมมติ (Master's thesis). สืบค้นจาก <https://cuir.car.chula.ac.th/xmlui/handle/123456789/7138>
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ. (2561). ประกาศคณะกรรมการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล. สืบค้นจาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER55/DRAWER087/GENERAL/DATA0000/00000060.PDF>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน). (2561). *มาตรฐานสมรรถนะ Competency Standard มาตรฐานสมรรถนะ สาขา ผู้ใช้ไอที (Digital Literacy)*. สืบค้นจาก http://www.hcbi.org/RTE/my_documents/my_files/Competency_Standard_DL.pdf
- สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. (2560). *หลักสูตร โรงเรียนเตรียมทหาร พุทธศักราช 2554 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560)*. ม.ป.ท.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2521). *การประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). *ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล*. สืบค้นจาก <https://www.ocsc.go.th/node/4229>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). *ร่างยุทธศาสตร์ชาติ (ฉบับเสนอสมานิติบัญญัติแห่งชาติ)*. สืบค้นจาก <https://www.moac.go.th/news-files-401391791008>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *(ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564)*. สืบค้นจาก <http://www.nesdb.go.th/download/Plan12/ร่างแผนฯ1%2012.pdf>
- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563). *Digital literacy*. สืบค้นจาก <https://www.ops.go.th/main/index.php/knowledge-base/article-pr/854-zxdfgsdgs>
- สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2553). *การเรียนรู้ดิจิทัลเทคโนโลยี โรงเรียนมาตรฐานสากล*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักวิชาการ. (2559). *ภาครัฐไทยกับการก้าวเข้าสู่รัฐบาลดิจิทัล*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- สุพิชญา อาชวีระดา. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศในองค์กร. *วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ*, 2(2), 66-79. สืบค้นจาก http://www.jisb.tbs.tu.ac.th/wp-content/uploads/2018/02/Jisb2559Vol2No2_5Supitchaya.pdf

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุรพงษ์ คงศักดิ์. (2551). *การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)*. สืบค้นจาก <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2548). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2558). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หนึ่งฤทัย ชัยยา. (2549). *การประเมินความต้องการจำเป็นของครูเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพ การเรียนรู้ของเด็กพิเศษใน โรงเรียนที่จัดการเรียนร่วม (Master's thesis)*. สืบค้นจาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/12668>
- อชิษฐ์ คดีสุนทร. (2540, กุมภาพันธ์). *Internet และ Schoolnet ก้บการเสริมสร้างคุณภาพการศึกษา ไทย*. เอกสารประกอบการสัมมนา สู่ทศวรรษใหม่แห่งสังคมสารสนเทศ: ไอทีเพื่อ เศรษฐกิจและสังคม, ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ, กรุงเทพฯ.
- อัญรัตน์ จันท์เจริญสุข. (2552). *การศึกษาเทคนิคการจรรยาบรรณและแนวทางในการป้องกันข้อมูล สารสนเทศผ่านกระบวนการทางสังคม กรณีศึกษา: ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง (Master's thesis)*. สืบค้นจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- อารีญา จารุภูมิ. (2559). *การศึกษาสมรรถนะของบุคลากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับ เศรษฐกิจดิจิทัลของหน่วยงานราชการ : กรณีศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (Master's thesis)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Altschuld, J. W., & Witkin, B. R. (2000). *From Needs Assessments to Action*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- American Library Association. (2013). *Digital Literacy, Libraries, and Public Policy: Report of the Office for Information Technology Policy's Digital Literacy Task Force*. Retrieved from http://www.districtdispatch.org/wpcontent/uploads/2013/01/2012_OITP_digilitreport_1_22_13.pdf
- Best, J. W. (1986). *Research in education* (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Bois, N. A. (2002). *Training & Development Needs Assessments*. Retrieved from <http://www.css.edu/staff/nbois/TDNeeds.htm>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Chang, C. S. et al. (2011). Developing and validating a media literacy self-evaluationscale (mlss) for elementary school students. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 10*(2), 63-71.
- Chinien, C., & Boutin, F. (2011). *Defining Essential Digital Skills in the Canadian Workplace: Final Report*. Retrieved from http://en.copian.ca/library/research/digi_es_can_workplace/digi_es_can_workplace.pdf
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). New York: Harper Collins Publishers.
- Development Economics. (2013). *The Future Digital Skills needs of the UK Economy*. Retrieved from <http://cdn.news.o2.co.uk.s3.amazonaws.com/wpcontent/uploads/2013/09/The-Future-Digital-Skills-Needs-of-the-UK-Economy1.pdf>
- Doteveryone. (2016). *Digital Skills for everyone, at every level*. Retrieved from <https://doteveryone.org.uk/digital-skills>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/digcomp-frameworkdeveloping-and-understanding-digital-competence-europe>
- Garcia, C. G., & Ferrando, I. N. (2014). Digital Literacy and Metaphorical Models. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences, 1*(2), 160-180. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.4995/muse.2014.2991>
- Gilmore, G.D., & Cambell, M.D. (1996). *Need Assessment Strategies for Health Education and Promotion*. WI: Brown and Benchmark Publishers.
- Gulati, S. (2008). Technology-Enhanced Learning in Developing Nations: A review. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 9*(1). Retrieved from <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i1.477>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Kaufman, R. (1987). A Need Assessment Primer. *Training & Development Journal*. In *American Society for Training and Development: ASTD, 1992*, 37-41.
- Kaufman, R., Rojas, A.M., & Mayer, H. (1993). *Needs Assessment: A User's Guide*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Li, Y., & Maria, R. (2010). Are 'digital natives' really digitally competent? A study on Chinese teenagers. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 1029 – 1042. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/229906465_Are_'digital_natives'_really_digitally_competent-A_study_on_Chinese_teenagers
- Likert, R. A. (1932). Technique for the Measurement of Attitude. *Archives Psychological*, 3(1), 42-48. Retrieved from https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf
- Martin, A. (2005). *DigEuLit - a European Framework for Digital Literacy: a Progress Report*. Retrieved from <http://lire.ishlyon.cnrs.fr/IMG/pdf/FilesFrameworksDigEuLit.pdf>
- Mckillip, J. (1987). Need Analysis Tools for the Human Services and Education. Newbury Park: Sage Publication. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 1029 – 1042.
- McNabb, M. L., Valdez, G., Nowakowski, J., & Hawkes, M. (2002). Analyze Technology needs. In *Technology Connections for School Improvement Planner's Handbook*. North Central Regional Educational Laboratory. (NCREL). Retrieved from <https://ncrel.org/tplan/handbook/ana4.htm>
- Meyen et al. (2003). *Applications of online instruction: An overview for teachers, students with mild disabilities, and their parents*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/162643954.pdf>
- NCREL: North Central Regional Educational Laboratory. (2002). *Technology Connections for School Improvement Planner's Handbook*. Retrieved from <http://www.ncrel.org/tplan/handbook/ana4.htm>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Netexplo Observatory. (2013). *A Journey through Digital Society: 25 innovations that are changing our lives*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225614?posInSet=1&queryId=b9a87d52-b4c5-44fd-ad93-17e2cc1cb484>
- OECD. (2013). *Skills for the Digital Economy*. Retrieved from <http://www.oecd.org/site/piaac/>
- Rouda, R. H., & Kusy, M. E. (1995). *Needs Assessment: The First Step*. Retrieved from http://www.alumni.caltech.edu/~rouda/T2_NA.html
- Rovinelli, R.J. (1976). *Methods for Validating Criterion-Referenced Test Items*. Retrieved from https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=4661&context=dissertations_1
- Shopova, T. (2014). Digital Literacy of Students and Its Improvement at the University. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 7(2), 26-32. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/271242997_DIGITAL_LITERACY_OF_STUDENTS_AND_ITS_IMPROVEMENT_AT_THE_UNIVERSITY.
- The European e-Skills Forum. (2004). *E-Skills for Europe: Towards 2010 and Beyond*. Retrieved from https://www.cedefop.europa.eu/files/etv/Upload/Projects_Networks/Skillsnet/Publications/EskillForum.pdf
- The European Parliament. (2006). *Eurostat*. Retrieved from http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Glossary:Digital_literacy
- The IPTS. (2011). *Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding*. Retrieved from ftp://jrc.es/pub/EURdoc/JRC67075_TN.pdf
- The UK Digital Skills Workforce (2014). *Digital Skills for Tomorrow's World: The independent report of the UK Digital Skills Taskforce*. Retrieved from www.ukdigitalskills.com/wp-content/uploads/2014/07/Binder-9-reduced.pdf

บรรณานุกรม (ต่อ)

- UKFORCE. (2014). *Digital Skills Taskforce call for evidence: Submission from the UK forum for Computing Education (UKforCE)*. Retrieved from <http://ukforce.org.uk/wp-content/uploads/2014/06/Digital-Skills-Taskforce-UKforCE-submissionUpdated.pdf>
- Walsh, T. D. (2005). *Self-perceived needs of public high school teachers with learning -disabled students in mainstream classrooms* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3153756)



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. พันเอก ดร. สรวุฒิ กันเอียด รองเสนาธิการ โรงเรียนเตรียมทหาร/ผู้อำนวยการ
กองเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
(ศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
2. นาวาเอก กำจัด แนวนบุตร หัวหน้ากองยุทธการและการข่าว กองบัญชาการ
โรงเรียนเตรียมทหาร
(ผู้ประสานงานระหว่าง โรงเรียนเตรียมทหารกับสถาบัน
คุณวุฒิวิชาชีพในการจัดสอบให้กับนักเรียนเตรียมทหาร)
3. นาวาอากาศเอก ดร. โชติ จันทร์วัง อาจารย์กองวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนการศึกษา
โรงเรียนเตรียมทหาร
(ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา
มหาวิทยาลัยบูรพา)



ภาคผนวก ข

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC)
โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
ตอนที่ 1						
1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 2						
ทักษะขั้นพื้นฐาน						
1. การใช้งานฮาร์ดแวร์						
1.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.5	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2. การใช้งานระบบปฏิบัติการ						
2.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.2	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
2.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.5	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3. การจัดการข้อมูล						
3.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
4. การสำรองข้อมูล						
4.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.2	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
4.3	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
5. การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่						
5.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5.4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6. การใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing)						
6.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7. การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์						
7.1	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
7.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8. การสืบค้นข้อมูล						
8.1	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
8.2	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
9. การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)						
9.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10. การใช้งานปฏิทิน						
10.+1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
10.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11. การใช้งานสื่อสังคม						
11.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12. การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร						
12.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13. การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์						
13.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13.4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14. การใช้บริการรายชื่อบุคคล						
14.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
15. การป้องกันภัยคุกคาม						
15.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
15.2	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
15.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
16. การป้องกันมัลแวร์						
16.1	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
16.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
16.3	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
17. การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย						
17.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
17.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
17.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
18. การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง						
18.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
18.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
18.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน						
1. การจัดการงานเอกสาร						
1.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2. การจัดรูปแบบข้อความ						
2.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.2	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
2.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3. การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร						
3.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4. การแทรกวัตถุลงบนงานเอกสาร						
4.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5. การจัดรูปแบบเอกสาร						
5.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
5.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6. การพิมพ์เอกสาร						
6.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7. การตรวจทานงานเอกสาร						
7.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8. การจัดการตารางคำนวณ						
8.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9. การปรับแต่งข้อมูลภายในแผ่นงาน						
9.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9.3	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
9.4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10. การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน						
10.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11. การพิมพ์แผ่นงาน						
11.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12. การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ						
12.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13. การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน						

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
13.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14. การป้องกันแผนงาน						
14.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14.2	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
15. การจัดการงานนำเสนอ						
15.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
15.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
16. การใช้งานข้อความบนสไลด์						
16.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
16.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
17. การแทรกวัตถุลงบนงานนำเสนอ						
17.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
17.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
18. การกำหนดการเคลื่อนไหว						
18.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
18.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
19. การตั้งค่างานนำเสนอ						
19.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
19.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
19.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน						
1. การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์						
1.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2. การใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์						

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
2.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.3	0	0	+1	1	0.33	ไม่สอดคล้อง/ปรับปรุง
3. การใช้งานโปรแกรมแบ่งหน้าจอ						
3.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.3	0	0	+1	1	0.33	ไม่สอดคล้อง/ปรับปรุง
4. การใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ						
4.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.3	0	0	+1	1	0.33	ไม่สอดคล้อง/ปรับปรุง
5. การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ						
5.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6. การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน						
6.1	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
6.2	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
6.3	-1	+1	0	0	0.00	ไม่สอดคล้อง/ปรับปรุง
7. การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ						
7.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7.2	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
7.3	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
8. การใช้โปรแกรมจับการทำงานของหน้าจอ						
8.1	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
8.2	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
9. การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว						
9.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10. การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย						
10.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11. การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย						
11.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12. การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย						
12.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12.2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12.3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13. การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน						
13.1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13.2	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
13.3	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง ความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัลของนักเรียนเตรียมทหาร โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัล

2. แบบสอบถามนี้ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น คำตอบของท่านไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด และข้อมูลส่วนตัวของท่านทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ

3. การใช้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรม และการใช้งานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียนเตรียมทหาร แบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ดังนี้

3.1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย

3.2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ได้แก่ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ และการใช้โปรแกรมนำเสนอ

3.3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่เล็งเห็นความสำคัญของการวิจัย และกรุณาสะดวกตอบแบบสอบถามของการวิจัยมา ณ โอกาสนี้

พันโทหญิง ศิริรัตน์ บุญเขียว

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

วิทยาลัยครูสุริยเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ตามข้อมูลที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1. สังกัด ชั้นปีที่ 2

<input type="checkbox"/> 1) ตอน 1	<input type="checkbox"/> 2) ตอน 2	<input type="checkbox"/> 3) ตอน 3	<input type="checkbox"/> 4) ตอน 4
<input type="checkbox"/> 5) ตอน 5	<input type="checkbox"/> 6) ตอน 6	<input type="checkbox"/> 7) ตอน 7	<input type="checkbox"/> 8) ตอน 8
<input type="checkbox"/> 9) ตอน 9	<input type="checkbox"/> 10) ตอน 10	<input type="checkbox"/> 11) ตอน 11	<input type="checkbox"/> 12) ตอน 12
<input type="checkbox"/> 13) ตอน 13	<input type="checkbox"/> 14) ตอน 14	<input type="checkbox"/> 15) ตอน 15	<input type="checkbox"/> 16) ตอน 16
<input type="checkbox"/> 17) ตอน 17	<input type="checkbox"/> 18) ตอน 18	<input type="checkbox"/> 19) ตอน 19	<input type="checkbox"/> 20) ตอน 20
<input type="checkbox"/> 21) ตอน 21	<input type="checkbox"/> 22) ตอน 22	<input type="checkbox"/> 23) ตอน 23	<input type="checkbox"/> 24) ตอน 24
2. อายุ

<input type="checkbox"/> 1) 15 – 20 ปี	<input type="checkbox"/> 2) 21 – 25 ปี
--	--
3. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> 1. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> 2. ปริญญาตรี
--	---------------------------------------

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัล

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ตามระดับความต้องการจำเป็นในการใช้ดิจิทัล

ระดับสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับระดับมาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติ พฤติกรรม ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับ สภาพที่เป็นจริง					ระดับ สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
14. การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล											
14.1	ท่านสามารถสร้างบัญชีบุคคลได้										
14.2	ท่านสามารถกำหนดรหัสผ่านได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ความมั่นคงปลอดภัย										
14.3	ท่านใช้อัตลักษณ์บุคคลในการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ										
15. การป้องกันภัยคุกคาม											
15.1	ท่านสามารถปรับรุ่นของระบบปฏิบัติการได้										
15.2	ท่านสามารถกำหนดค่าไฟร์วอลล์ส่วนบุคคล (Personal Firewall) ได้										
15.3	ท่านมีการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล เช่น รหัสบัตรประชาชน หมายเลขบัตรเครดิต ที่อยู่ เป็นต้น										
16. การป้องกันมัลแวร์											
16.1	ท่านใช้งานซอฟต์แวร์ในการป้องกันมัลแวร์										
16.2	ท่านหลีกเลี่ยงพฤติกรรมการใช้งานที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย										
16.3	ท่านสามารถตรวจสอบอาการผิดปกติจากมัลแวร์ได้										
17. การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย											
17.1	ท่านใช้งานโปรแกรมเบรเซอร์ได้เหมาะสมกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย										
17.2	ท่านเลือกใช้รหัสลับ (Encryption) ได้เหมาะสมกับการใช้งาน										
17.3	ท่านใช้อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย										
18. การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง											

ชื่อ	การใช้ดิจิทัล	ระดับ สภาพที่เป็นจริง					ระดับ สภาพที่พึงประสงค์					
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
	เบรวิเซอร์เพื่อความปลอดภัย											
13. การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน												
13.1	ท่านสามารถกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนด้วย สิ่งที่เป็น (Something you are) ได้ตามมาตรฐาน ได้แก่ การพิสูจน์ตัวตนด้วยลักษณะทางชีวภาพ (Biometric) Finger Print, Palm Scan, Voice Recognition, Retina Scan และ Facial Recognition เป็นต้น											
13.2	ท่านสามารถกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ด้วย สิ่งที่มี (Something you have) ได้ตามมาตรฐาน เช่น Cryptographic Keys, One Time Password และบัตรประชาชน เป็นต้น											
13.3	ท่านสามารถกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ด้วย สิ่งที่รู้ (Something you know) ได้ตามมาตรฐาน เช่น การกำหนดรหัสผ่าน และเครื่องมือสำหรับ ทดสอบรหัสผ่าน เป็นต้น											

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	พันโทหญิง ศิริรัตน์ บุญเขียว
วัน เดือน ปีเกิด	15 มิถุนายน 2525
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย, 2546 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา, 2563
ที่อยู่ปัจจุบัน	62/5 หมู่ที่ 10 ตำบลศรีกะอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก 26110
สถานที่ทำงาน	กองวิชาภาษาไทย ส่วนการศึกษา โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ กองบัญชาการกองทัพไทย
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์กองวิชาภาษาไทย ส่วนการศึกษา โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ