

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยียานยนต์มหาชัย
ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
ปีการศึกษา 2563-2565

The Model of Proper Instructions of the Associate Students at Mahachai Institute of
Automotive Technology in the New Normal Situation which Corresponds to the
Qualification Standard for Higher Education in Academic year B.E. 2563 to 2565.

อนุรักษ์ นวพรไพศาล¹, ศรีณรักษ์ แก้วไทรดวง², อานนท์ สาระนพิบูลย์³, พงศ์ศิวกกรณ์ ชนะชนม์⁴ และวรวิญญ มณฑารัก⁵

Anurag Navapornpisal¹, Sarunruk Keawsaidoung², Arnon Saranapiboon³, Pongsiwakorn Chanachon⁴ and Waranyu Montarak⁵

^{1,2,3,4,5}อาจารย์ คณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยียานยนต์มหาชัย

^{1,2,3,4,5}Lecturer from Faculty of Technology Mahachai Institute of Automotive Technology

Corresponding Author Email: Unchalee@miat.ac.th

Received: 30 January 2023

Revised: 22 February 2023

Accepted: 28 February 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยียานยนต์มหาชัยในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2563-2565 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นผู้สอน จำนวน 25 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง แล้วนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนเป็นรายวิชาแบบบทเรียนโมดูล รายวิชาละ 8 สัปดาห์ และจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid learning) ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 สอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงไว้ใน Google Classroom สัปดาห์ที่ 2-3 สอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ สัปดาห์ที่ 4 สอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ สัปดาห์ที่ 5-6 สอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ สัปดาห์ที่ 7 สอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงไว้ใน Google Classroom และสัปดาห์ที่ 8 เป็นการสอบปลายภาคแบบออนไลน์ (Online Final Exams) จัดโดยสถาบันฯ ซึ่งข้อสอบเป็นทั้งแบบปรนัยและแบบอัตนัยร่วมกัน

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนการสอน, นักศึกษาภาคสมทบ, สถานการณ์ปกติใหม่

Abstract

The purposes of this research were to study the model of the proper instructions of the associate students at Mahachai Institute of Automotive Technology in the new normal situation, corresponds to the qualification standards for higher education in the academic year B.E. 2563 to 2565. The sample population used the teachers were 25 teachers got from Specific Random Sampling. The researcher collected data from the questionnaires, and analyzed the data by descriptive with percentage. The research result found that: the learning was the module that had 8 weeks per subjects and hybrid learning model; The first week :Teachers arrange the onsite instructions at the Institute and bring teaching and learning activities to google classroom, the second and third

week: Teachers arrange the online instructions by using the basic google classroom and other applications, the fourth week: Teachers arrange the online instructions by using the basic google classroom and other applications, the fifth and sixth week: Teachers arrange the online instructions by using the basic google classroom and other applications, the seventh week: Teachers arrange the onsite instructions at the Institute and bring the teaching and learning activities to google classroom, and the eighth week: The institute provides Online Final Exams by the professors who make both multiple choice and subjective of each paper.

Keywords: Teaching and Learning Model, Associate Students, New Normal Situation

บทนำ

ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศคือ “ประเทศไทย มั่งคั่ง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรมฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลายมิติ พัฒนาค้นในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณธรรม สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนทุกชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและเป็นประโยชน์ส่วนรวม โดยการประเมินผลการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ ประกอบด้วย 1) ความอยู่ดีมีสุขของคนไทย และสังคมไทย 2) ชีตความสามารถในการแข่งขันการพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ 3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ 4) ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม 5) ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และ 6) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561, น.7)

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของวิสัยทัศน์ “ประเทศไทย มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนามาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และเป้าหมายการพัฒนาประเทศข้างต้น จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่จะทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศในทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศ ได้รับการพัฒนาระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาโลกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศเพื่อยกระดับฐานรายได้ของประชาชนในภาพรวม และกระจายรายได้ผลประโยชน์ไปสู่ภาคต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คนไทยได้รับการพัฒนาให้เป็นคนดี เก่ง มีวินัย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมได้อย่างต่อเนื่องสามารถเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานระบบสวัสดิการ และกระบวนการยุติธรรม ได้อย่างเท่าเทียมโดยไม่มีใครถูกทิ้งไว้ข้างหลัง (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561, น.6)

สถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัย เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีภารกิจหลักด้านการสอน การวิจัยการบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้ตระหนักถึงการตอบสนองการอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ตลอดจน ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม จึงได้จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้มีความสุขมีความเท่าเทียมและเสมอภาคดังกล่าว ตั้งแต่ต้นปี 2563 เป็นต้นมา ทั่วโลกได้เกิดการระบาดของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ส่งผลกระทบไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563 ประเทศไทยได้ประกาศพระราชกำหนดฉุกเฉิน และประกาศปิดประเทศ รวมทั้งปิดสถานศึกษา (พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ฉบับที่ 1, 2563) ทำให้สถานศึกษาทุกแห่งได้รับผลกระทบในทุกระดับการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัย จึงปรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในเวลาต่อมา จึงปรับการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาเรียนอยู่ที่บ้าน (Learning

from Home) และใช้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom ในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งใช้ Applications Line, YouTube และ Applications อื่น ๆ ตามความเหมาะสมกับศักยภาพของผู้สอนและผู้เรียน

ดังนั้น สถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัยได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ผลลัพธ์ที่ได้ออกไปประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณภาพและประสบความสำเร็จในชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ จึงได้จัดทำวิจัยเพื่อหารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบ สถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัยในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อจะได้นำรูปแบบที่ได้ไปใช้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียนปีการศึกษา 2563-2565

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ประกอบด้วย

1.1 ประชากร ได้แก่ คณาจารย์ของสถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัยที่สอนในช่วงปีการศึกษา 2563 – 2565 จำนวน 40 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คณาจารย์ของสถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัยที่สอนอย่างต่อเนื่องในช่วงปีการศึกษา 2563 – 2565 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (Specific Random Sampling)

2. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ฉบับ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1) สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบคำตอบ (Check list) 2) เป็นความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนตมหาชัยในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาเป็นแบบตรวจสอบคำตอบ (Check List) และ 3) เป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นแบบปลายเปิด (Open Ended) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา เพื่อปรับปรุงให้มีความชัดเจนก่อนนำไปใช้ พบว่าแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ 0.93

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ เป็นข้อมูลที่ได้จากการการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) แปลความหมายข้อมูล พร้อมทั้งสรุปประเด็นเป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม นำเสนอในรูปแบบตารางความถี่

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยวิธีวิเคราะห์ความถี่

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2563-2565 ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

การศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียนปีการศึกษา 2563-2565

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียนปีการศึกษา 2563-2565 จำแนกได้ตามตารางที่ 1 และ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2563-2565 ตามความคิดเห็นของคณาจารย์สถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียน ดังนี้

สัปดาห์ที่	วิธีการจัดการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ	กิจกรรม/การเรียนการสอน
สัปดาห์ที่ 1 (6-10 คาบ)	1) แบบ Onsite ที่สถาบัน 2) แบบ Online โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ App อื่น ๆ ประกอบ 3) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรมไปลงไว้ใน Google Classroom	- 3 22	- 12.00 88.00	- พบกลุ่มนักศึกษาที่สอน - แจก มคอ.3 ฉบับย่อ พร้อมชี้แจงการจัดการเรียนการสอน - ทดสอบก่อนเรียน (ถ้ามี) - จัดการเรียนการสอน - มอบงาน/ใบงาน - กำหนดกติกาการเรียนรู้ร่วมกัน - สร้างความรู้จักกัน
สัปดาห์ที่ 2-3 (6-10 คาบ)	1) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ 2) แบบ Online โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ App อื่น ๆ ประกอบ 3) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรมไปลงไว้ใน Google Classroom	- 25 -	- 100.00 -	- จัดการเรียนการสอน - มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) - ฝึกปฏิบัติ - กรณีศึกษา - วัดและประเมินผลย่อย
สัปดาห์ที่ 4 (6-10 คาบ)	1) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ 2) แบบ Online โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ App อื่น ๆ ประกอบ 3) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรมไปลงไว้ใน Google Classroom	- 24 1	- 96.00 4.00	- จัดการเรียนการสอน - มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) - ฝึกปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง (เดี่ยว/กลุ่ม) - กรณีศึกษา - สอบกลางภาค

สัปดาห์ที่	วิธีการจัดการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ	กิจกรรม/การเรียนการสอน
สัปดาห์ที่ 5-6 (6-10 คาบ)	1) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ	-	-	- จัดการเรียนการสอน
	2) แบบ Online โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ App อื่น ๆ ประกอบ	24	96.00	- มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) - ฝึกปฏิบัติ
	3) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรมไปลงไว้ใน Google Classroom	1	4.00	- ศึกษาด้วยตนเอง (เดี่ยว/กลุ่ม) - กรณีศึกษา - วัดและประเมินผลย่อย
สัปดาห์ที่ 7 (6-10 คาบ)	1) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ	-	-	- จัดการเรียนการสอน
	2) แบบ Online โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ App อื่น ๆ ประกอบ	2	8.00	- ฝึกปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง (เดี่ยว/กลุ่ม)
	3) แบบ Onsite ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรมไปลงไว้ใน Google Classroom	23	92.00	- สรุปทบทวนก่อนสอบ - ส่งงานที่มอบหมาย
สัปดาห์ที่ 8 (3-5 คาบ)	1) แบบปรนัยอย่างเดียว	1	4.00	- สอบปลายภาค โดยสถาบันฯ เป็นผู้
	2) แบบอัตนัยอย่างเดียว	1	4.00	จัดสอบแบบออนไลน์
	3) มีทั้งปรนัยและอัตนัย	23	92.00	

จากตารางที่ 1 พบว่า อาจารย์สถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัยมีความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2563-2565 ในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียน ดังนี้

1) สัปดาห์ที่ 1 (6-10 คาบ) กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย (1) พบกลุ่มนักศึกษาที่สอน (2) แจก มคอ.3 ฉบับย่อ พร้อมชี้แจงการจัดการเรียนการสอน (3) ทดสอบก่อนเรียน (ถ้ามี) (4) จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) (5) มอบงาน/มอบใบงาน (6) กำหนดกติกาการเรียนรู้ร่วมกัน และ (7) สร้างความรู้จักกัน

โดยมีวิธีการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีความเห็น และใช้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงไว้ใน Google Classroom คิดเป็นร้อยละ 88.00 รองลงมาคือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 12.00

2) สัปดาห์ที่ 2-3 (6-10 คาบ) กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย (1) จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) (2) มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) (3) ฝึกปฏิบัติ (4) กรณีศึกษา และ (5) วัดและประเมินผลย่อย

โดยมีวิธีการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีความเห็น และใช้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 100.00

3) สัปดาห์ที่ 4 (6-10 คาบ) กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย (1) จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) (2) มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) (3) ฝึกปฏิบัติ (4) ศึกษาด้วยตนเอง (5) ศึกษาเป็นกลุ่ม (6) กรณีศึกษา และ (7) สอบกลางภาค

โดยมีวิธีจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีความเห็น และใช้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 96.00 รองลงมาคือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงใน Google Classroom คิดเป็นร้อยละ 4.00

4) สัปดาห์ที่ 5-6 (6-10 คาบ) กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย (1) จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) (2) มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) (3) ฝึกปฏิบัติ (4) ศึกษาด้วยตนเอง (5) ศึกษาเป็นกลุ่ม และ (6) วัดและประเมินผลย่อย

โดยมีวิธีจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีความเห็น และใช้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 96.00 รองลงมาคือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงใน Google Classroom คิดเป็นร้อยละ 4.00

5) สัปดาห์ที่ 7 (6-10 คาบ) กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย (1) จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) (2) ฝึกปฏิบัติ (3) ศึกษาด้วยตนเอง (4) ศึกษาเป็นกลุ่ม (5) สรุปบทเรียนก่อนสอบ และ (6) ส่งงานที่มอบหมาย

โดยมีวิธีจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีความเห็น และใช้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงใน Google Classroom คิดเป็นร้อยละ 92.00 รองลงมาคือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 8.00

6) สัปดาห์ที่ 8 (3-5 คาบ) กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย สอบปลายภาค จัดโดยสถาบันฯ เป็นแบบออนไลน์ (Online Final Exams) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐานในการสอบ

โดยมีวิธีจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นที่คิดว่าเหมาะสมที่สุดเกี่ยวกับข้อสอบ คือ เป็นแบบที่มีทั้งที่เป็นปรนัยและอัตนัย ทั้งสองแบบอยู่ในฉบับเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 92.00 รองลงมา คือ เป็นแบบปรนัยอย่างเดียวทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 4.00 และเป็นแบบอัตนัยอย่างเดียวทั้งฉบับ คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2563-2565 ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียนปีการศึกษา 2563-2565 พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัยในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียน ปีการศึกษา 2563-2565 พบว่า สัปดาห์ที่ 1 (6-10 คาบ) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงไว้ใน Google Classroom กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย พบกลุ่มนักศึกษาที่สอน แจก มคอ.3 ฉบับย่อ พร้อมชี้แจงการจัดการเรียนการสอน ทดสอบก่อนเรียน (ถ้ามี) จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) มอบงาน/มอบใบงาน กำหนดกติกาการเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างความรู้ จักกัน สัปดาห์ที่ 2-3 (6-10 คาบ) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การ แก้ปัญหา) มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) ฝึกปฏิบัติ กรณีศึกษา และวัดและประเมินผลย่อย สัปดาห์ที่ 4 (6-10 คาบ) วิธีการจัดการ เรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็น พื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การ แก้ปัญหา) มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) ฝึกปฏิบัติ ศึกษาด้วย ตนเอง ศึกษาเป็นกลุ่ม กรณีศึกษา และสอบกลางภาค สัปดาห์ที่ 5-6 (6-10 คาบ) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น กิจกรรม/การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วยจัดการ เรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) มอบงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) ฝึกปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง ศึกษาเป็น กลุ่ม และวัดและประเมินผลย่อย สัปดาห์ที่ 7 (6-10 คาบ) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด คือ จัดการเรียนการ สอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงไว้ใน Google Classroom กิจกรรม/ การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย จัดการเรียนการสอน (การบรรยาย/การอภิปราย/การแก้ปัญหา) ฝึกปฏิบัติ ศึกษาด้วย ตนเอง ศึกษาเป็นกลุ่ม สรุปบทเรียนก่อนสอบ และส่งงานที่มอบหมาย สัปดาห์ที่ 8 (3-5 คาบ) ข้อสอบปลายภาคที่คิดว่าเหมาะสม ที่สุด คือ เป็นแบบที่มีทั้งที่เป็นปรนัยและอัตนัย ทั้งสองแบบอยู่ในฉบับเดียวกัน จัดโดยสถาบันฯ เป็นแบบออนไลน์ (Online Final Exams) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐานในการสอบ

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2563-2565สามารถ อภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

การศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบ ของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัยใน สถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ในแต่ละสัปดาห์ต่อรายวิชา 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) หรือ 3(2-2-5) ต่อภาคเรียน ปีการศึกษา 2563-2565 พบว่า สถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย จัดการเรียนการสอนที่ มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 6 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ และด้านทักษะการปฏิบัติงาน โดยจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาแบบบทเรียนโมดูล รายวิชาละ 8 สัปดาห์ ๆ ละ 6- 10 คาบ เทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติและจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid learning) ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 สอน แบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงไว้ใน Google Classroom กิจกรรมการ

สอนประกอบด้วย พบกลุ่มนักศึกษาที่สอนแจก มคอ.3 ฉบับย่อ พร้อมชี้แจงการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน (บรรยาย/อภิปราย/การแก้ปัญหา: PBL) การทดสอบก่อนเรียน (ถ้ามี) รวมทั้งการมอบหมายงาน สัปดาห์ที่ 2-3 สอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น กิจกรรม/การเรียนการสอน ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน (บรรยาย/อภิปราย/การแก้ปัญหา: PBL) การมอบหมายงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) การฝึกปฏิบัติ กรณีศึกษา (Case Study) การวัดและประเมินผลย่อย สัปดาห์ที่ 4 สอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น กิจกรรม/การเรียนการสอน ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน (บรรยาย/อภิปราย/การแก้ปัญหา: PBL) การมอบหมายงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) การฝึกปฏิบัติ การศึกษาด้วยตนเอง (Independent Study) การศึกษาเป็นกลุ่ม (Group Study) กรณีศึกษา (Case Study) และสอบกลางภาค (Midterm Test) สัปดาห์ที่ 5-6 สอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐาน และ Applications อื่น ๆ ประกอบ เช่น Youtube, Line, Facebook เป็นต้น กิจกรรม/การเรียนการสอน ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน (บรรยาย/อภิปราย/การแก้ปัญหา: PBL) การมอบหมายงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) การฝึกปฏิบัติ การศึกษาด้วยตนเอง (Independent Study) การศึกษาเป็นกลุ่ม (Group Study) และการวัดและประเมินผลย่อย สัปดาห์ที่ 7 สอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ที่สถาบันฯ และนำกิจกรรม/การเรียนการสอนไปลงไว้ใน Google Classroom กิจกรรม/การเรียนการสอน ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน (บรรยาย/อภิปราย/การแก้ปัญหา: PBL) การฝึกปฏิบัติ การศึกษาด้วยตนเอง (Independent Study) การศึกษาเป็นกลุ่ม (Group Study) การสรุปทบทวนก่อนสอบ และการส่งงานที่มอบหมาย และสัปดาห์ที่ 8 เป็นการสอบปลายภาค จัดโดยสถาบันฯ เป็นแบบออนไลน์ (Online Final Exams) ซึ่งข้อสอบเป็นทั้งแบบปรนัยและแบบอัตนัยร่วมกัน กำหนดเวลาสอบ 3-5 คาบ จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทั้งแบบออนไซต์ (Onsite Learning) และแบบออนไลน์ (Online Learning) รวมทั้งการปรับวิธีการวัด และประเมินผลให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปัจจุบัน และ Applications ต่าง ๆ ที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอนมีความง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (ฉบับที่ 10) ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ควบคุมสูงสุดตามที่ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกาศกำหนด พิจารณาจัดการเรียนการสอนในสถานที่ได้รวมทั้งการเรียน การฝึกอบรม หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามมาตรการและแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุข ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนดอย่างเคร่งครัด และควรเน้นการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งแบบออนไลน์ (Online Learning) แบบสอนในชั้นเรียน (Onsite Learning) และแบบอื่น ๆ และปรับวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับสถานการณ์ สอดคล้องกับอนุรักษ์ นวพรไพศาล และคณะ (2564) ผลการเรียนรู้เทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการธุรกิจสมัยใหม่ คณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัยที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) กับการเรียนการสอนแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ร่วมกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้ Google Classroom เป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่า กลุ่มที่เรียนแบบผสมผสานที่เป็นทั้งแบบออนไลน์ (Online Learning) และแบบออนไซต์ (Onsite Learning) ร่วมกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสถิติธุรกิจสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบออนไลน์ (Online Learning) อย่างเดียว และสอดคล้องกับมนธิชา ทองหัตถา (2564) ที่ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบ

ออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโรงเรียนปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า แอปพลิเคชันที่ครูนิยมใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์มากที่สุด คือ Line, Google Classroom, Facebook Messenger และ Google Meet ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผลจากการวิจัยชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย ในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2563-2565 ควรจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทั้งแบบออนไซต์ (Onsite Learning) และแบบออนไลน์ (Online Learning)

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาความพึงพอใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาภาคสมทบของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัยในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาปีการศึกษา 2563-2565

2.2 ควรทำวิจัยเรื่องแนวทางการบริหารหลักสูตรที่เหมาะสมกับนักศึกษาในสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ปีการศึกษา 2563-2565 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะมาจากความร่วมมือร่วมใจกันระหว่างนักวิจัย คณาจารย์ ที่ได้ร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ และรวบรวมสรุปผลการวิจัยจนสำเร็จได้ และต้องขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่ดีในการนำไปปรับปรุงพัฒนางานวิจัยเรื่องนี้ ตลอดจน ขอขอบพระคุณกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยที่ได้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2564). *มาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)*. (ฉบับที่ 10). กรุงเทพมหานคร กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- มนธิชา ทองหัตถา. (2564). *สภาพการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโรงเรียนปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช*. (รายงานการวิจัย). นครศรีธรรมราช: โรงเรียนปากพนัง
- ราชกิจจานุเบกษา. (2552). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552*. เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 125 ง.
- _____. (2563). *ข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 1)*. เล่มที่ 137 ตอนพิเศษ 69 ง.
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2562). *ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- อนุรักษ์ นวพรไพศาล และคณะ. (2564). *ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสถิติธุรกิจ ในช่วงการเกิดโรคระบาด COVID-19 ปีการศึกษา 2562 และปีการศึกษา 2563 ของสถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย*. (รายงานการวิจัย). สมุทรสาคร: สถาบันเทคโนโลยีานยนต์มหาชัย