

การศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์
เรื่อง
การศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
22 ตุลาคม พ.ศ. 2564



ปิยะดา เนียมสุวรรณ
ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์รัฐฉวี พิมพา,
Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

สุเทพ นิ่มสาย,
Ph.D.
ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์วิจิตา รักธรรม,
Ph.D.
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

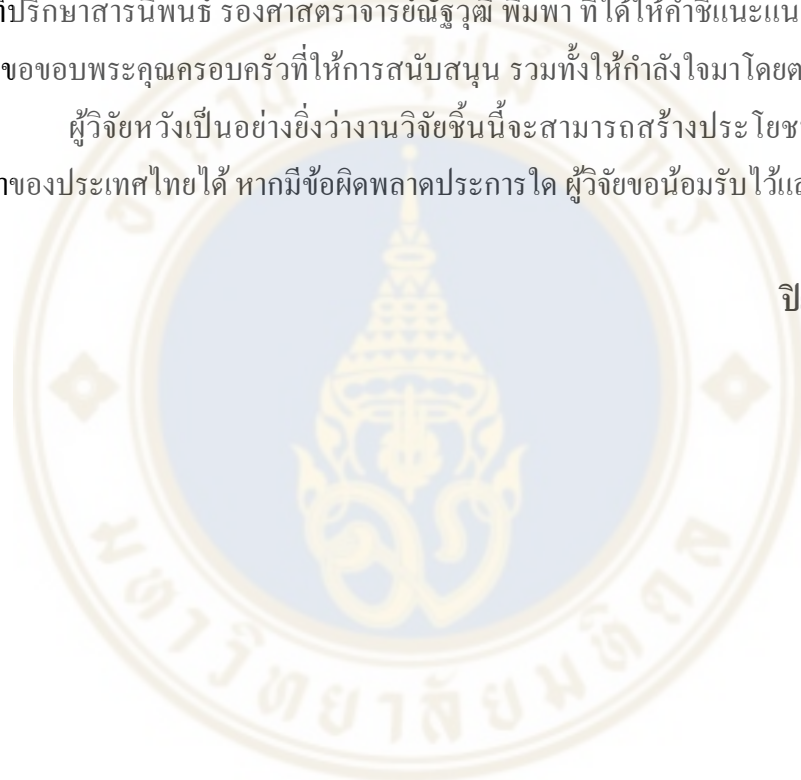
รองศาสตราจารย์ภคพล อนุฤทธิ์,
Ph.D.
กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้จะไม่สามารถสำเร็จได้เลยหากปราศจากความอนุเคราะห์การให้ข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์มหาวิทยาลัย และนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยทั้งสามแห่ง ซึ่งข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทย นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ฉัฐวุฒิ พิมพา ที่ได้ให้คำชี้แนะแนวทางในการทำการวิจัย และขอขอบพระคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุน รวมทั้งให้กำลังใจมาโดยตลอด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้จะสามารถสร้างประโยชน์ให้เกิดกับแวดวงการศึกษาของประเทศไทยได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้

ปิยะดา เนียมสุวรรณ



การศึกษาการจัดการการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบ
วิถีชีวิตใหม่

THE STUDY OF THE INSTRUCTIONAL MANAGEMENT TO ENHANCE 21ST CENTURY
SKILLS IN THE NEW NORMAL ERA

ปีระดา เนียมสุวรรณ 6250361

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: รองศาสตราจารย์รัฐวุฒิ พิมพา, Ph.D., สุเทพ นิ่มสาย, Ph.D.,
รองศาสตราจารย์ภคพล อนุฤทธิ, Ph.D.

บทคัดย่อ

เนื่องจากความสำคัญของทักษะใหม่ที่จะต้องเกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 จำเป็นจะต้องได้รับความรู้ความเข้าใจในแง่ของการจัดการ โดยผ่านมุมมองทั้งของผู้เรียนและผู้สอน ทั้งนี้เมื่อเกิดผลกระทบของไวรัสโควิด-19 ทำให้การจัดการนั้นมีความซับซ้อนและยุ่งยากมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ 2) พัฒนากลยุทธ์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพ โดยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บข้อมูลด้วยกระบวนการสัมภาษณ์เชิงลึกกับอาจารย์จำนวน 5 คนและนักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 8 คน

ผลการศึกษาพบว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ถูกพัฒนาที่สุด คือ ทักษะความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) และ ทักษะความคิดริเริ่มและการกำกับชี้นำตนเอง (Initiative and Self-Direction) เพราะนักศึกษาสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์การเรียนการสอนแบบวิถีชีวิตใหม่ได้อย่างรวดเร็ว และเนื่องจากสถานการณ์นี้ทำให้ต้องฝึกฝนการกำกับชี้นำตนเองเพื่อให้มีความสนใจในการเรียนอย่างมาก เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่ทำให้ขาดแรงกระตุ้นทางการเรียน ส่วนทักษะที่ถูกพัฒนาน้อยหรือแทบไม่ได้รับการพัฒนาเลยเพราะข้อจำกัดทางการเรียนแบบวิถีชีวิตใหม่ ได้แก่ ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation), ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving), ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication), ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration), ทักษะทางสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills), ทักษะการสร้างประสิทธิผลและความรับผิดชอบ (Productivity and Accountability), ทักษะความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) เนื่องจากข้อจำกัดในการสอนออนไลน์ อาจารย์ผู้สอนจึงมักจะบรรยายการสอนเป็นหลัก ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดและพบเจอเพื่อนนักศึกษาค้นคว้าได้ ทักษะหลายอย่างข้างต้นจึงแทบไม่เกิดการพัฒนา การเรียนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ยังทำให้นักศึกษาขาดแรงจูงใจในการเรียน ส่งผลต่อทักษะการสร้างประสิทธิผลและความรับผิดชอบ (Productivity and Accountability) ที่ลดน้อยลง ส่วนกลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) พบว่า จากสถานการณ์ทำให้ในชีวิตประจำวันนักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และการนำมาใช้ได้ และใช้ทักษะด้านสื่อในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น อย่างไรก็ตามพบว่า มีการใช้สื่อเพื่อทุจริตในการสอบออนไลน์ ทักษะการใช้สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีที่ถูกกฎหมาย และถูกหลักจริยธรรมนั้นจึงอยู่ในสถานการณ์ที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

ส่วนในด้านการกลยุทธ์และแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน พบว่า 1) มีความต้องการให้มีการกำหนดนโยบายและจัดสรรเครื่องมือที่เหมาะสมกับสถานการณ์ให้แก่อาจารย์และนักศึกษา ได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสอบที่โปร่งใส, การกำหนดนโยบายจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัย, โปรแกรมการสอนออนไลน์, โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานด้านวิศวกรรม, สถานที่สำหรับการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาแบบวันละชั่วโมงห่างทางสังคม 2) การวัดผลควรเปลี่ยนรูปแบบจากการสอบเป็นรูปแบบอื่นร่วมด้วย 3) วิธีการเรียนควรเป็นแบบผสมผสาน 4) พัฒนากลยุทธ์การสอน 5) ผู้เรียนควรมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

คำสำคัญ: ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/ การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่/ การ
เรียนการสอนออนไลน์

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	6
1.3 คำถามวิจัย	6
1.4 ขอบเขตงานวิจัย	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการเรียนรู้	9
2.1.1 ความหมายของการเรียนรู้	9
2.1.2 การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร	10
2.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน	12
2.2.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอน	12
2.2.2 ทฤษฎีหลักการสอน 9 ประการของกาเย	13
2.3 ภาพรวมเกี่ยวกับการศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	15
2.3.1 ค่านิยมและความหมายของการศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	15
2.3.2 ชุดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	16
2.3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	20
2.4 ภาพรวมเกี่ยวกับการเรียนการสอนในวิถีชีวิตใหม่, การเรียนออนไลน์ และการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.1 ความหมายเกี่ยวกับการเรียนการสอนในวิถีชีวิตใหม่, การเรียนออนไลน์ และการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19	22
2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19	22
2.5 กรอบแนวความคิดงานวิจัย	24
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	26
3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย	26
3.2 การกำหนดข้อมูลและแหล่งข้อมูล	27
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
3.4 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ	27
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	29
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล	29
4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล: กลุ่มนักศึกษา	29
4.1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล: กลุ่มอาจารย์	31
4.2 ประสิทธิภาพด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่	32
4.2.1 ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่	32
4.2.1.1 การเตรียมตัวและความคาดหวัง	32
4.2.1.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน	34
4.2.1.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้น	39
4.2.2 ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่	42
4.2.2.1 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม	42
4.2.2.2 ทักษะชีวิตและการทำงาน	46
4.2.2.3 ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่	50
4.3.1 ความต้องการให้มีการกำหนดนโยบายและจัดสรรเครื่องมือที่เหมาะสมกับสถานการณ์ให้แก่อาจารย์และนักศึกษา	50
4.3.2 การวัดผลควรเปลี่ยนรูปแบบจากการสอบเป็นรูปแบบอื่นร่วมด้วย	51
4.3.3 วิธีการเรียนควรเป็นแบบผสมผสาน	52
4.3.4 ตัวอาจารย์มีผลต่อการสร้างความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนของนักศึกษา	53
4.3.5 ความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ	54
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	55
5.1 สรุปผลการวิจัย	55
5.1.1 ข้อเสนอแนะด้านประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่	55
5.1.2 ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่	58
5.2 การอภิปรายผล	59
5.3 ข้อเสนอแนะ	61
5.3.1 ด้านนโยบาย	61
5.3.2 ด้านการจัดสรรทรัพยากร	62
5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย	63
5.5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต	64
บรรณานุกรม	65
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับอาจารย์	69
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับนักศึกษา	74
ภาคผนวก ค เอกสารประกอบการฝึกอบรม CITI Program	80
ภาคผนวก ง เอกสารการขออนุญาตจริยธรรมงานวิจัย IRB	82

สารบัญ (ต่อ)

ประวัติผู้วิจัย

หน้า

83



สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
4.1	ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของคณะวิศวกรรมศาสตร์	29
4.2	ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอนคณะวิศวกรรมศาสตร์	31



สารบัญญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
1.1 ทักษะ 15 อันดับแรกที่เป็นที่ต้องการในปี 2025 จาก Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum, 2020	2
1.2 ตำแหน่งงาน 20 อันดับแรกที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นและลดลง จาก Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum	5
2.1 พิระมิดแห่งการเรียนรู้ ที่มา: หนังสือ การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2556)	12
2.2 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยโครงการการสอนเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (ACT21S) (Assessment and Teaching of 21st Century Skills)	17
2.3 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เครือข่าย P21) (Partnership for 21st Century Skills)	20
2.4 กรอบแนวความคิดการวิจัย : Learning and Teaching to Enhance 21st Century Skills in New Normal by Piyadar Niamsuwan	25
5.1 New Normal Learning System to Enhance 21st Century Skills by Piyadar Niamsuwan	63

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคของศตวรรษที่ 21 นั้นได้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกอย่างรวดเร็วในด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และนวัตกรรม เช่น โซเชียลมีเดีย(Social Media) , ปัญญาประดิษฐ์(Artificial Intelligence), หุ่นยนต์(Robotics), อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง(Internet of Things), เทคโนโลยี 3 มิติ(3-D) ฯลฯ ถือเป็นโลกในยุคที่ถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ในอีกมุมหนึ่งยุคนี้ถูกเรียกว่า ยุคดิจิทัล หรือ Digital Age ที่เทคโนโลยีเข้ามาอยู่ในชีวิตประจำวันของผู้คนเข้ามาแทรกแซงผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการแบบเดิม เช่น การสั่งซื้อของออนไลน์ การสั่งซื้ออาหารออนไลน์ บริการบนอินเทอร์เน็ต เช่น ดูข่าว หรือดูหนังออนไลน์ เป็นต้น ด้วยสภาพเศรษฐกิจที่ผันผวนและตลาดมีความแข่งขันกันอย่างรุนแรง ส่งผลให้สถานที่ทำงานต่างต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถเพื่อให้สามารถแข่งขันทางธุรกิจได้ จึงมีความคาดหวังในชุดทักษะความรู้ และความสามารถของผู้ที่จะเข้ามาเป็นแรงงานที่แตกต่างไปจากเดิม (Katerina Ananiadou and Magdalen Claro, 2009)

จากรายงานของ World Economic Forum (October, 2020) ในหัวข้อชุดทักษะ 15 รายการแรกที่เป็นที่ต้องการในภาคธุรกิจในปี 2568 พบว่า ทักษะที่เป็นที่ต้องการอันดับแรก 1-5 คือ 1) การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking and Innovation) 2) การเรียนรู้เชิงรุกและกลยุทธ์การเรียนรู้ (Active Learning and Learning Strategies) 3) การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem-Solving) 4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการวิเคราะห์ (Critical Thinking and Analysis) และ 5) ความคิดอย่างสร้างสรรค์และการคิดริเริ่ม (Creativity, Originality and Initiative) ด้วยอุปสงค์ดังกล่าวส่งผลกระทบไปยังสถาบันการศึกษาที่จะต้องเตรียมความพร้อมให้แก่นักเรียน นักศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถตามที่ตลาดต้องการ

1	Analytical thinking and innovation	9	Resilience, stress tolerance and flexibility
2	Active learning and learning strategies	10	Reasoning, problem-solving and ideation
3	Complex problem-solving	11	Emotional intelligence
4	Critical thinking and analysis	12	Troubleshooting and user experience
5	Creativity, originality and initiative	13	Service orientation
6	Leadership and social influence	14	Systems analysis and evaluation
7	Technology use, monitoring and control	15	Persuasion and negotiation
8	Technology design and programming		

Source
Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum.

ภาพที่ 1.1 ทักษะ 15 อันดับแรกที่เป็นที่ต้องการในปี 2025 จาก Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum, 2020

การพัฒนาคุณภาพคนช่วยพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน สถาบันการศึกษาจึงเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่มีความสำคัญในการช่วยพัฒนาและฝึกฝนทักษะชีวิตของนักเรียน ทั้งความรู้ ทั้งด้านความคิด จิตใจและพฤติกรรม เมื่อจบการศึกษาและออกมาดำรงชีวิตในสังคมก็จะเป็นคนที่มีคุณภาพ เป็นอนาคตสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ (จินตนา ดันสุวรรณนนท์, 2560) ทั้งนี้มีหน่วยงานออกมานำเสนอว่าชุดทักษะของเยาวชนในโลกยุคสมัยใหม่ควรจะต้องประกอบไปด้วยอะไรบ้าง ซึ่งเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในชื่อ “ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21”

ในปี 2002 ภาคิความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เครือข่าย P21) (Partnership for 21st Century Skills) (Battelle for Kids, 2019) ได้ถูกก่อตั้งขึ้นในฐานะองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร โดยกลุ่มพันธมิตรที่เป็นผู้นำด้านการศึกษา และผู้กำหนดนโยบายการศึกษาจากหลากหลายที่ ได้แก่ National Education Association (NEA), กระทรวงศึกษาธิการของสหรัฐอเมริกา, AOL Time Warner Foundation, Apple Computer, Inc., Cable in the Classroom, Cisco Systems, Inc., Dell Computer Corporation, Microsoft Corporation, SAP, Ken Kay (ประธานและผู้ร่วมก่อตั้ง) เพื่อริเริ่มพิจารณาถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนทุกคน และการวางความพร้อมในศตวรรษที่ 21 ของสหรัฐอเมริกาฯ ทั้งนี้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills), ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills), ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) และในทักษะหลัก 3 ด้านนี้ยังมีการจำแนกหัวข้อย่อยอีกดังต่อไปนี้

1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills)

1.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

1.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

1.3 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication)

1.4 การทำงานร่วมกัน (Collaboration)

2) ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills)

2.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability)

2.2 ความคิดริเริ่มและการกำกับชี้นำตนเอง (Initiative and Self-Direction)

2.3 ทักษะทางสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills)

2.4 การสร้างประสิทธิผลและความรับผิดชอบ (Productivity and Accountability)

2.5 ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility)

3) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills)

3.1 ความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy)

3.2 ความรู้ด้านสื่อ (Media Literacy)

ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 นั้นจะช่วยทำให้เด็กใช้ชีวิตอยู่รอดได้ในสังคมไม่ว่าจะเป็นสังคมใด เพราะทักษะในข้างต้นนั้นล้วนสำคัญต่อชีวิตในอนาคต ทำให้เด็กสามารถปรับตัวได้รับมือกับการเปลี่ยนแปลงอันรวดเร็วของโลกได้ (วิจารณ์ พานิช, 2556) ได้แก่ ทักษะในการคิด การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การใช้สื่อและเทคโนโลยี ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมไปถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม นอกเหนือจากนี้แล้ว ทักษะในศตวรรษที่ 21 ยังช่วยสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรในสถาบันการศึกษา และหน่วยงานหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้ปกครอง อาจารย์ ผู้ประกอบการสถานศึกษา เป็นต้น ให้มีแนวทางในการวางแผนการวางหลักสูตรการศึกษาของนักเรียนนักศึกษา และบุคลากร เพื่อให้การศึกษามีประสิทธิภาพแก่ผู้เรียน และสามารถก่อให้เกิดความสำเร็จแก่เด็กในด้านของชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัว และการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคม (Battelle for Kids, 2019)

จากผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) ได้สร้างผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม อย่างเป็นวงกว้างไปทั่วทั้งโลก ทางด้านเศรษฐกิจนั้นจากเหตุการณ์ล็อกดาวน์ (Lockdown) ในหลายที่ทำให้หลายหน่วยงานตั้งแต่ SME จนถึงองค์กรมหาชนเกิดการสูญเสียรายได้ เกิดการลดค่าจ้างและสวัสดิการ บางแห่งเกิดการปลดพนักงาน หรือแม้กระทั่งปิดตัวลง ระบบเศรษฐกิจหดตัว ส่วนทางด้านสังคมนั้นทำให้รูปแบบการดำเนินชีวิตของ

ผู้คนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไป รูปแบบการดำเนินชีวิตแบบใหม่เหล่านี้เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้คนและสังคมสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างใกล้เคียงกับในสภาวะการณ์ปกติก่อน โควิด-19 จะแพร่ระบาดมากที่สุด จึงได้เกิดคำศัพท์ใหม่ขึ้นที่เรียกว่า วิถีชีวิตแบบใหม่ หรือ New Normal

“New Normal” ในบริบทสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในช่วงปลาย พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2563 นั้น อธิบายได้ว่าเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงจนแพร่กระจายไปในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ผู้คนเจ็บป่วยและล้มตายจำนวนมาก จนกลายเป็นความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงอีกครั้งหนึ่งของมนุษยชาติ มนุษย์จึงจำเป็นต้องป้องกันตนเองเพื่อให้มีชีวิตรอดด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำรงชีวิตที่ผิดไปจากวิถีเดิม ๆ โดยมีการปรับหาวิธีการดำรงชีวิตแบบใหม่เพื่อให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อควบคู่ไปกับการพยายามรักษาและฟื้นฟูสุขภาพทางเศรษฐกิจและธุรกิจ นำไปสู่การสรรค์สร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีการปรับแนวคิดวิธีทัศน์ วิธีการจัดการ ตลอดจนพฤติกรรมที่เคยทำมาเป็นกิจวัตร ความคุ้นเคยอันเป็นปกติมาแต่เดิมในหลายมิติ ทั้งในด้านอาหาร การแต่งกาย การรักษาสุขภาพ การศึกษาเล่าเรียน การสื่อสารการทำธุรกิจ ฯลฯ ซึ่งสิ่งใหม่เหล่านี้ได้กลายเป็นความปกติใหม่ จนในที่สุดเมื่อเวลาผ่านไปก็ทำให้เกิดความคุ้นชินก็จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตปกติของคนในสังคม (สุวิมล มธุรส, 2564) อีกหนึ่งสถาบันทางสังคมที่ได้รับผลกระทบจากเรื่องดังกล่าวก็คือ สถาบันการศึกษา สถาบันการศึกษาเป็นอีกหนึ่งในหลายๆ ที่ที่ต้องถูกสั่งปิดสถานที่ สั่งห้ามไม่ให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม คือการที่คณาจารย์ สอนนักเรียนและนักศึกษาในห้องเรียน ดังนั้นการปรับตัวแบบใหม่ที่เกิดขึ้นในสถาบันการศึกษาจึงเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

หากกล่าวถึงความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตนั้น ได้มีการคาดการณ์เอาไว้ว่าจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เป็นตัวเร่งให้เศรษฐกิจดิจิทัลขับเคลื่อนเร็วขึ้น (ผยง ศรีวณิช, 2564) เพราะพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป เน้นการทำธุรกรรมผ่านช่องทางออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อของ การทำธุรกรรมทางการเงิน เป็นต้น แต่เนื่องจากธุรกิจไทยยังไม่มีการใช้ซอฟต์แวร์ หุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ (AI) ที่แพร่หลายมากนัก แนวโน้มของแรงงานในอนาคตจึงจำเป็นต้องมีทักษะและความรู้ที่จะมาสอดคล้องกับเหตุการณ์ของโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปนี้ด้วย อาชีพบางอย่างจะถูกทดแทนหรือหายไป ข้อมูลจาก World Economic Forum (2020) แสดงให้เห็นว่าอาชีพใหม่ของอนาคตจะมาพร้อมกับเทคโนโลยี ตัวอย่างงานในอนาคตที่เป็นที่ต้องการในปี 2563-2568 ได้แก่ นักวิเคราะห์ข้อมูล, ผู้เชี่ยวชาญด้าน AI, วิศวกรหุ่นยนต์, ช่างกลและช่างซ่อมเครื่องจักร, นักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน เป็นต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาจากตัวอย่างอาชีพข้างต้นแล้วจะเห็นได้ว่า มีความเกี่ยวข้องกับความรู้ที่มีในสายอาชีพวิศวกรแทบทั้งสิ้น ตัวอย่างสายวิชางานวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิศวกรรมไอที, วิศวกรรม

ซอฟต์แวร์, วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมอัตโนมัติและหุ่นยนต์, วิศวกรรมไฟฟ้า, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์, วิศวกรรมโทรคมนาคม, วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ เป็นต้น ดังนั้นจึงมีแนวโน้มอย่างสูงที่นักเรียนนักศึกษาในสายวิชางานวิศวกรรมจะต้องข้องเกี่ยวกับตลาดแรงงานในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลในอนาคต

➤ Increasing demand		➤ Decreasing demand	
1	Data Analysts and Scientists	1	Data Entry Clerks
2	AI and Machine Learning Specialists	2	Administrative and Executive Secretaries
3	Big Data Specialists	3	Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
4	Digital Marketing and Strategy Specialists	4	Accountants and Auditors
5	Process Automation Specialists	5	Assembly and Factory Workers
6	Business Development Professionals	6	Business Services and Administration Managers
7	Digital Transformation Specialists	7	Client Information and Customer Service Workers
8	Information Security Analysts	8	General and Operations Managers
9	Software and Applications Developers	9	Mechanics and Machinery Repairers
10	Internet of Things Specialists	10	Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
11	Project Managers	11	Financial Analysts
12	Business Services and Administration Managers	12	Postal Service Clerks
13	Database and Network Professionals	13	Sales Rep., Wholesale and Manuf., Tech. and Sci.Products
14	Robotics Engineers	14	Relationship Managers
15	Strategic Advisors	15	Bank Tellers and Related Clerks
16	Management and Organization Analysts	16	Door-To-Door Sales, News and Street Vendors
17	FinTech Engineers	17	Electronics and Telecoms Installers and Repairers
18	Mechanics and Machinery Repairers	18	Human Resources Specialists
19	Organizational Development Specialists	19	Training and Development Specialists
20	Risk Management Specialists	20	Construction Laborers

Source
Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum.

ภาพที่ 1.2 ตำแหน่งงาน 20 อันดับแรกที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นและลดลง จาก Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum

อย่างไรก็ตามด้วยการระบาดของโรคโควิด-19 ตั้งแต่ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2563 เป็นต้นมา ทำให้การเรียนการสอนต้องใช้รูปแบบที่เรียกว่า “การเรียนในแบบวิถีชีวิตใหม่ ” กล่าวคือ จะต้องมีการเว้นระยะห่างทางสังคมตลอดเวลา และในบางช่วงเวลาที่มีการแพร่ระบาดของโรคอย่างสูงในสังคม ทางสถาบันการศึกษาต้องพิจารณาถึงแนวทางใหม่ๆ ในการเรียนการสอนเพื่อป้องกันการติดเชื้อ อีกทั้งทางสถาบันการศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในรูปแบบห้องเรียนได้ การสอนจะต้องทำโดยออนไลน์ ผู้สอนและผู้เรียนไม่สามารถมาพบปะพูดคุยกัน หรือทำกิจกรรมกลุ่มโดยพบเจอกันได้เหมือนเดิม ย่อมส่งผลกระทบต่อความเปลี่ยนแปลงต่อประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น และผลลัพธ์ทางการเรียนที่ตามมา

ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้จึงต้องการศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดยอาศัยความคิดเห็นและความรู้สึกต่อประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนในแบบวิถีชีวิตใหม่ ว่ามีความแตกต่างอย่างไรจากแบบเดิม และรูปแบบการเรียนการสอนในแบบนี้ยังสามารถช่วยเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาได้อย่างไร นอกเหนือจากนั้น

งานวิจัยชิ้นนี้ยังจะศึกษาแนวทางหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่เพื่อให้สามารถเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาประสพการณ์ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

1.2.2 เพื่อพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพ

1.3 คำถามวิจัย

1.3.1 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คำถามวิจัยมีดังนี้

(1) ประสพการณ์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่เป็นอย่างไร

(2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่เป็นอย่างไร

1.3.2 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คำถามวิจัยมีดังนี้

(1) กลยุทธ์และแนวทางแบบใดที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่เกิดประสิทธิภาพ

1.4 ขอบเขตงานวิจัย

1.4.1 แหล่งข้อมูลของการศึกษารั้งนี้จะเป็นนักศึกษาและอาจารย์ที่กำลังศึกษาและสอนอยู่ในระดับปริญญาตรี ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ของสถาบันการศึกษาของรัฐบาล ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล อันได้แก่

1.4.1.1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ปีที่ 3-4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากสถาบันหนึ่งสถาบันใดต่อไปนี้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.4.1.2 อาจารย์ที่มีประสบการณ์การเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยมาไม่ต่ำกว่า 3 ปี มีประสบการณ์สอนนักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ในสถาบันหนึ่งสถาบันใดต่อไปนี้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.4.2 ระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้กระทำในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม ปี พ.ศ. 2564 รวมระยะเวลาประมาณ 7 เดือน

1.4.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.4.3.1 งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งศึกษาในประเด็นของผลลัพธ์ทางการศึกษาที่เกิดขึ้นจากวิธีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เช่น การเรียนการสอนออนไลน์, การเรียนจากที่บ้าน, การทำงานกลุ่มโดยใช้เครื่องมือออนไลน์ หรือเว้นระยะห่างทางสังคม เป็นต้น

1.4.3.2 งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งศึกษาในประเด็นของผลลัพธ์ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย 3 ด้านได้แก่ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills), ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills), ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากงานวิจัยชิ้นนี้สามารถก่อประโยชน์ให้แก่สถาบันการศึกษานั้นได้แก่ อาจารย์และบุคลากรในสถาบันการศึกษา รวมทั้งบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในเรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทำให้ได้รับทราบถึงความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อประสบการณ์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ว่าส่งผลอย่างไรต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้รับทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมทั้งสามารถนำกลยุทธ์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ไปปรับใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน หรือนักศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้การให้ความหมายและคำนิยามของภาคีความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) อันแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and

Innovation Skills), ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills), ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information , Media and Technology Skills)

วิถีชีวิตใหม่ (New Normal) หมายถึง แนวทางชีวิตที่เปลี่ยนไปจากเดิม อันจะกลายเป็นสิ่งธรรมดาสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นและกลายเป็นวิถีชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคม สาเหตุของการเกิดวิถีชีวิตใหม่ในบริบทของงานวิจัยชิ้นนี้นั้นเกิดจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ทำให้ผู้คนในสังคมต้องเกิดการเว้นระยะห่างทางสังคม ห่วงใยสุขภาพ กักตัวอยู่ในที่พักอาศัยช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคสูง เป็นต้น

ห้องแล็บ (Lab) หรือ ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) หมายถึง ห้องหรือสถานที่จำกัดที่ใช้สำหรับการทดลอง ทดสอบ การวัด เกี่ยวกับด้านเทคนิคต่างๆ เช่น ด้านวิศวกรรม, ด้านวิทยาศาสตร์ เป็นต้น โดยในห้องนี้ผู้สอนจะทำการสาธิตให้แก่ผู้เรียนได้เห็นของจริง และผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำเองทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้น



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “การศึกษาการจัดการการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่” ผู้วิจัยได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการเรียนรู้
- 2.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
- 2.3 ภาพรวมเกี่ยวกับการศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 2.4 ภาพรวมเกี่ยวกับการเรียนการสอนในวิถีชีวิตใหม่, การเรียนออนไลน์ และการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19
- 2.5 กรอบแนวความคิดงานวิจัย

2.1 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการเรียนรู้

2.1.1 ความหมายของการเรียนรู้

คำว่า “การเรียนรู้” ตามความหมายของพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 แปลว่า การเข้าใจความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยประสบการณ์

วิจารณ์ พานิช (2556) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ การเรียนรู้ทำให้มีการเพิ่มสมรรถนะ (Performance) และเพิ่มความสามารถของการเรียนรู้ในอนาคต

ยูภาพร ไชยเมือง (2557) พฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงศักยภาพของความสามารถของบุคคลจากประสบการณ์และการฝึก หรือสิ่งที่ผ่านมาในพัฒนาการทำงานตามปกติ ซึ่งสามารถนำเอาการเรียนรู้มาใช้ประโยชน์ รวมถึงการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

Robert Gagne (1965) นักจิตวิทยาผู้มีชื่อเสียง ได้อธิบายเงื่อนไขของการเรียนรู้ว่าเป็นวิธีการที่บุคคลหรือกลุ่มของบุคคลได้รับทักษะที่เป็นที่ยอมรับของคนในสังคม การเรียนรู้เป็นผลจากพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม และกระบวนการการคิดของผู้เรียน

ซึ่งการเรียนรู้ทักษะเฉพาะให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีนั้นจะขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ หรือทักษะที่เกี่ยวข้องกันมาก่อนแล้วหรือเปล่า หากมีพื้นฐานความรู้ที่เกี่ยวข้องมา การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะใหม่ก็สามารถต่อยอดให้ประสบความสำเร็จได้ง่ายกว่าผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกันมา ผลลัพธ์ของการเรียนรู้สามารถแบ่งออกได้ 5 ด้านด้วยกัน ประกอบไปด้วย

- 1) ข้อมูลทางภาษาคำพูด (Verbal Information) ข้อมูลความรู้จะถูกเก็บไว้ในรูปแบบของคำกล่าวที่เนื้อหามีความหมาย
- 2) ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skills) เช่น กระบวนการ ขั้นตอนการทำงาน
- 3) กลยุทธ์ทางปัญญา (Cognitive Strategies) ความสามารถทางการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4) ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills)
- 5) ทศนคติ (Attitudes) การสังเกตและเปิดรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นเพื่อเรียนรู้ที่จะปรับปรุงแก้ไข

2.1.2 การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร

พีระมิดแห่งการเรียนรู้ (The Learning Pyramid) (Education Corner, 2021) เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาโดย The National Training Laboratory นำเสนอว่า ผู้เรียนจะสามารถเกิดการเรียนรู้ได้มากน้อยอย่างไรในวิธีการการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

1) การฟังการบรรยาย (Lecture) เป็นวิธีการสอนที่นิยมใช้กันมากที่สุด แต่วิธีนี้กลับเป็นวิธีที่การเรียนรู้เกิดขึ้นได้น้อยที่สุด โดยผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้เพียงร้อยละ 5 เท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม การฟังการบรรยายจะได้ผลลัพธ์ที่ดีมากยิ่งขึ้นหากผู้เรียนเข้าเรียนด้วยความขะมักเขม้น ประกอบกับการจดบันทึกอย่างตั้งใจและมีประสิทธิภาพ

2) การอ่าน (Reading) การอ่านยังคงเป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้น้อยเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น อย่างไรก็ตามในการเรียนการสอนทุกที่นั้นจะต้องมีการกำหนดให้ผู้เรียนอ่านแบบเรียน ดังนั้นผู้เรียนจึงควรรู้จักใช้กลยุทธ์ในการอ่านเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่

3) การดูภาพและฟังเสียง (Audio-Visual) การเรียนรู้ด้วยภาพและเสียงจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ร้อยละ 20 แก่ผู้เรียน เช่น การดูวิดีโอ การฟังเสียง รูปภาพ แผนภูมิและกราฟ เป็นต้น และเนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีสื่อได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้คุณภาพของสื่อทำได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาจเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

4) การสาธิต (Demonstration) เช่น การแสดงวิธีทำการคำนวณให้ผู้เรียนได้เข้าใจ, การแสดงวิธีการใช้โปรแกรมการออกแบบ เป็นต้น เนื่องจากข้อมูลความรู้บางอย่างมีความซับซ้อน

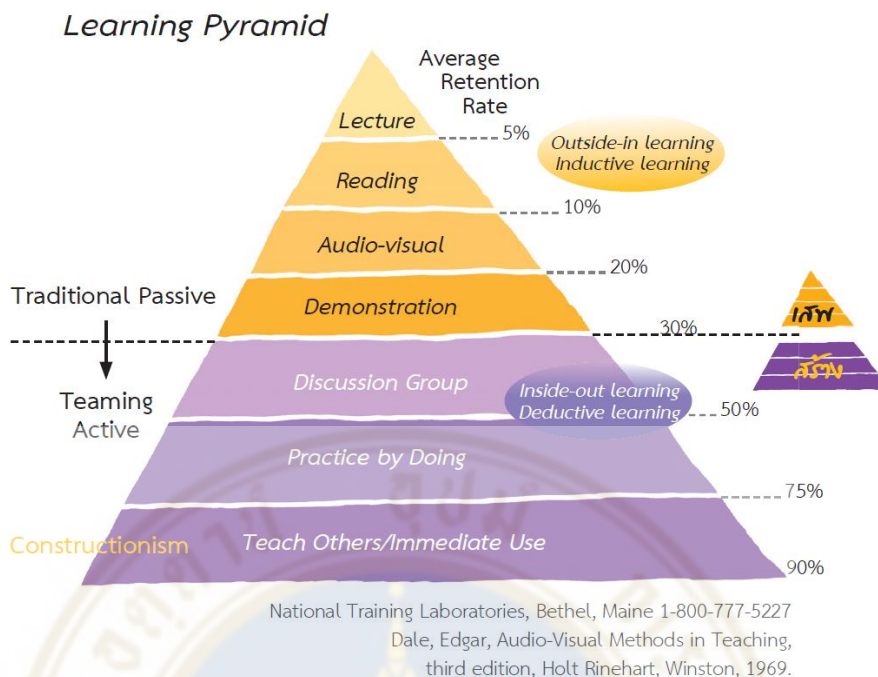
การสาธิตให้ดูจึงเป็นวิธีการที่ช่วยผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจได้ดี โดยวิธีการนี้ผู้เรียนจะสามารถเกิดการเรียนรู้ได้ร้อยละ 30

5) การอภิปราย (Discussion) การอภิปรายนี้มักจะเป็นกิจกรรมที่ทำร่วมกันเป็นกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียน และให้ทุกคนเกิดการมีส่วนร่วมในการเรียน วิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ร้อยละ 50

6) การฝึกฝนลงมือทำ (Practice Doing) การฝึกปฏิบัติเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพอย่างมาก วิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนได้นำความรู้มาปฏิบัติจริง โดยจะทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น และเกิดเป็นภาพจำ หรือความทรงจำ วิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ถึงร้อยละ 75

7) การสอนผู้อื่น (Teach Others) การสอนเพื่อนผู้เรียนคนอื่นๆ จะทำให้ตัวผู้เรียนเองเกิดความจำที่แม่นยำและถูกต้อง หากผู้เรียนมีความสามารถในการสอนคนอื่นๆ นั้นหมายความว่าตนเองได้เกิดความเชี่ยวชาญขึ้นแล้วในองค์ความรู้ดังกล่าว ดังนั้นวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ถึงร้อยละ 90

รูปแบบการเรียนรู้ในแบบการอภิปราย (Discussion) ไปจนถึง การสอนผู้อื่น (Teach Others) นั้นถูกเรียกว่าการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ส่วนการเรียนรู้แบบการฟังการบรรยาย (Lecture), การอ่าน (Reading), การดูภาพและฟังเสียง (Audio-Visual) และการสาธิต (Demonstration) เรียกว่าการเรียนรู้แบบเชิงรับ (Passive Learning) ซึ่งแนวคิดนี้บอกว่าการเรียนรู้แบบเชิงรุกไม่เพียงแต่ช่วยทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เกิดขึ้นมากกว่าการเรียนรู้แบบเชิงรับ แต่ยังสามารถช่วยทำให้เกิดความทรงจำระยะยาวแก่ผู้เรียน และควรมีการประยุกต์ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายแบบควบคู่กันไปจะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างถ่องแท้ ยั่งยืน และผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในเชิงลึกได้ดีอีกด้วย



ภาพที่ 2.1 พีระมิดแห่งการเรียนรู้ ที่มา: หนังสือ การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2556)

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงขอสรุปว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการได้รับประสบการณ์ในวิธีการต่างๆ ซึ่งผลลัพธ์ของการเรียนรู้นั้นสามารถเก็บไว้ในตัวบุคคลเกิดเป็นความทรงจำได้และยังก่อให้เกิดการพัฒนาทางศักยภาพ ความสามารถ และทักษะของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

2.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

2.2.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2550) กล่าวว่า การเรียนการสอนเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งในกระบวนการทางการศึกษา ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนนั้น มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวรให้แก่ผู้เรียน การเรียนรู้เกิดโดยตัวผู้เรียนเอง ผู้สอนเป็นเพียงแก่ผู้ช่วยผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว

วิลาสินี ป้องศรี และสุลาวิรรณ ขอบสงวน (2548) กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง การปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้

จากการให้ความหมายข้างต้น เป็นไปในลักษณะเดียวกัน จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนได้

ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธีด้วยกันแล้วแต่ความเหมาะสมของสถานการณ์และการเลือกใช้ของผู้สอน ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนแบบต่างๆ เช่น (จิรพัฒน์ พวงจำปา, 2562) แบบโครงงาน (Project Method Learning) ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า หรือปฏิบัติงานตามหัวข้อที่กำหนดไว้ หรือให้ผู้เรียนเลือกเองตามความสนใจ, การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) จะใช้ปัญหาเป็นตัวนำหรือเป็นฐานในการเรียนรู้, การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method) ให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ หรือความรู้ด้วยตนเอง, การแสดงละคร (Dramatization) ให้ผู้เรียนแสดงละครบทบาทสมมติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ฯลฯ เป็นต้น

ปานทิพย์ ผ่องอักษร (2561) พบปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนแบบใช้วิธีการบรรยายเป็นหลัก เนื่องจากมีเนื้อหาวิชาการที่ค่อนข้างมาก นักศึกษาไม่สามารถติดตามเนื้อหาการสอนได้ทันเพราะไม่มีการเตรียมความรู้พื้นฐานมาก่อน ทำให้ไม่มีความรู้พอที่จะสามารถต่อยอดหรือรับความรู้ใหม่เข้าไปได้ และในที่สุดทำให้ความสนใจในการเรียนลดน้อยลง เมื่อมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนเป็นเรียนแบบทีม (Team Based Learning) และวิธีการแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ลดการบรรยายลง กระตุ้นให้นักศึกษาเรียนด้วยตัวเองมากขึ้น เรียนโดยตรงด้วยตัวเอง รู้จักคิด รู้จักแก้ไขปัญหา ก็ทำให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียนที่ดีขึ้น

งานวิจัยของ ธนสิทธิ์ ฅณา (2551) ได้ศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) ของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-2 จำนวน 42 คน โดยพบว่า เมื่อนำการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกเข้ามาใช้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การร่วมกันคิดร่วมกันทำ การแสดงบทบาทสมมติ ทำโครงการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และกิจกรรมนอกสถานที่ เป็นต้น นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนแบบนี้มากเพราะทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดี และไม่น่าเบื่อหน่าย

2.2.2 ทฤษฎีหลักการสอน 9 ประการของกาเย่ (Gagne's Nine Events of Instruction)

หลักการสอน 9 ประการของกาเย่ (Gagne's Nine Events of Instruction) เป็นทฤษฎีที่กล่าวไว้ว่าองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จจะต้องประกอบไปด้วย 9 อย่างด้วยกัน มีรายละเอียดต่อไปนี้

(1) การเร้าความสนใจของผู้เรียนจากผู้สอน (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควรมีการจูงใจและเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไป

(2) แจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้น (Informing Learners of Objectives) วัตถุประสงค์ของบทเรียน นับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียนนอกจากผู้เรียนจะทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเอง หลังจบบทเรียนแล้วจะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย การที่ผู้เรียนทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าวๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวความคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ซึ่งมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(3) ตั้งคำถาม, ประเด็น กล่าวถึงประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีอยู่หรือเคยเรียนมาก่อนในอดีต (Stimulating Recall of Prior Learning) เพื่อให้ทราบถึงระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดบทเรียนให้ตอบสนองต่อระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนแต่ละคนได้

(4) มอบเนื้อหาการเรียนรู้ให้ (Presenting the Stimulus) ผู้สอนสามารถเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหาของวิชาได้หลากหลายวิธี เช่น การบรรยาย, การนำเสนอด้วยภาพหรือวิดีโอ เป็นต้น

(5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Provide Learning Guidance) ผู้สอนจะนำเสนอเทคนิควิธีการในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทำให้การศึกษาค้นคว้าใหม่ของผู้เรียนมีความกระจำจืดเท่าที่จะทำได้

(6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Performance) ผู้สอนจะพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น การทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อเป็นการเพิ่มการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน กิจกรรมเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำบทเรียนได้มากขึ้น

(7) ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลความก้าวหน้าทางการเรียน (Provide Feedback) ผู้สอนควรมีการแจ้งผู้เรียนเป็นระยะๆ เกี่ยวกับผลความก้าวหน้าทางการเรียน ว่าในขณะที่อยู่ในบทเรียนเริ่มต้น หรืออยู่ในบทเนื้อหาหลัก หรือส่วนท้ายของการเรียน ผู้เรียนสามารถทำได้ดีตามความคาดหวังของผู้สอนอย่างไร เป็นต้น

(8) การประเมินผลผู้เรียน (Assess Performance) การทดสอบความรู้ใหม่หลังจากศึกษาบทเรียนไปแล้ว เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเองนอกจากนี้ก็ยังเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนได้กำหนดไว้หรือไม่

(9) สรุปลผลและนำไปใช้งาน (Enhancing Retention and Transfer) เป็นการสรุปลผลเนื้อหาในประเด็นสำคัญๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความจำในระยะยาว และอาจจะแนะนำหนังสือ, บทความเพิ่มเติมที่ผู้เรียนควรศึกษา เป็นการแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป

จะเห็นได้ว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการสอนนั้นมีขั้นตอน และมีหลากหลายแบบด้วยกัน แต่ไม่ว่าอย่างไร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรดำเนินการเพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเจริญในทุกด้านได้ มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงออก เกิดการฝึกฝนวิธีการหาความรู้ การแก้ไขปัญหา โดยจัดให้มีบรรยากาศที่รื่นรมย์ และจัดให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน (วิลาสินี ป้องศรี และสุลาวีวรรณ ชอบสงวน, 2548)

2.3 ภาพรวมเกี่ยวกับการศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.3.1 คำนิยามและความหมายของการศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การศึกษาสำหรับโลกในอนาคต หรือมักเป็นที่รู้จักกันในชื่อเรียกว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 นั้นได้ถูกให้คำนิยามและความหมายในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้ **วิจารณ์ พานิช** (วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21, 2554) กล่าวว่าไว้ว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 คือการเตรียมผู้เรียนให้ไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงของโลกที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง ผู้เรียนจึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว ดังนั้นการเรียนรู้เพื่อเอาวิชาอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องเรียนเพื่อให้ได้ทักษะด้วย

อิวัจ เดลานี (การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทักษะคือหัวใจสำคัญของการศึกษา, 2562) ได้ให้คำนิยามของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ในขณะที่ทักษะพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การคำนวณและการอ่านเขียนยังคงเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ในอนาคต นักเรียนต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ด้วย เพื่อให้พวกเขาเติบโตได้ในยุคแห่งความไม่แน่นอนและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา เช่น การปรับตัว การคิดเป็นระบบ การสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา และการทำงานร่วมกับคนอื่น ซึ่งเป็นทักษะที่นำไปใช้ได้

สถานการณ์ที่แตกต่างกัน ตามแนวโน้มปัจจุบันที่คนรุ่นใหม่จะเปลี่ยนงานข้ามสาขาวิชาชีพที่หลากหลาย ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถในการนำทักษะที่มีไปปรับใช้ในสภาพแวดล้อมใหม่ๆ

แนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ ภาคิความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เครือข่าย P21) (Partnership for 21st Century Skills) ได้กล่าวว่า ประสบการณ์การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จะส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตและมีส่วนร่วมในโลกที่มีความไม่แน่นอนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ดังนั้นสำหรับการให้ความหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 นั้นจึงหมายถึง การเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน โดยคาดหวังว่าผู้เรียนจะสามารถมีความรู้ในแง่วิชาการ และเกิดทักษะที่จำเป็นต่างๆสำหรับการดำรงชีวิตในโลกยุคสมัยใหม่ได้

2.3.2 ชุดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สำหรับจุดเริ่มต้นของที่มาของชุดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้มาจากความคิดความเชื่อที่สอดคล้องกันของผู้ที่อยู่ในแวดวงต่างๆ ได้แก่ วงการการศึกษา วงการการเมือง นักวิจัย ผู้กำหนดนโยบาย และภาคเอกชน ว่าในศตวรรษปัจจุบันนั้นต้องการให้พลเมืองมีชุดทักษะและความสามารถแบบใด เพื่อที่จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นพลเมืองที่ดี โครงการที่เป็นจุดริเริ่มนั้นได้แก่ ภาคิความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เครือข่าย P21) (Partnership for 21st Century Skills) และ โครงการการสอนเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Assessment and Teaching of 21st Century Skills) (Katerina Ananiadou and Magdalean Claro, 2009)

สำหรับชุดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ โครงการการสอนเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (ACT21S) (Assessment and Teaching of 21st Century Skills) ได้กำหนดทักษะเอาไว้ 4 ประเภทด้วยกัน ได้แก่

- 1) วิธีการคิด (Ways of Thinking) อันได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม, การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ไขปัญหา การตัดสินใจ, วิธีการเรียนรู้ อภิปัญญา (Metacognition) อันหมายถึง ความรู้ความคิดเกี่ยวกับตนเอง
- 2) วิธีการทำงาน (Ways of Working) อันได้แก่ การสื่อสาร และการร่วมกันทำงาน
- 3) เครื่องมือในการทำงาน (Tools for Working) อันได้แก่ การใช้ข้อมูล, การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร (ICT)

- 4) วิธีการใช้ชีวิต (Ways of Living in the World) อันได้แก่ ความเป็นพลเมืองทั้งในระดับชุมชนและระดับโลก, การใช้ชีวิตและอาชีพการทำงาน, ความรับผิดชอบทั้งส่วนบุคคลและต่อสังคม รวมถึงความตระหนักและความสามารถทางวัฒนธรรม



ภาพที่ 2.2 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยโครงการการสอนเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (ACT21S) (Assessment and Teaching of 21st Century Skills)

ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยจะใช้ชุดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่กำหนดโดย ภาคิความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เครือข่าย P21) (Partnership for 21st Century Skills) (Battelle for Kids, 2019) ซึ่งได้แบ่งทักษะออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills), ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills), ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information , Media and Technology Skills) และในทักษะหลัก 3 ด้านนี้ยังมีการจำแนกหัวข้อย่อยอีกดังต่อไปนี้

1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ทักษะด้านนี้จะช่วยเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนสำหรับการออกไปใช้ชีวิตในยุคสมัยใหม่ที่มีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าเดิม ทักษะเหล่านั้นได้แก่

1.1) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ความสามารถในการสร้างความคิดหรือแนวคิดใหม่ๆ ที่มีคุณค่ามากกว่าเดิม สามารถใช้เทคนิคหลากหลายวิธีเพื่อสร้างไอเดียความคิดใหม่ๆ เหล่านั้น และใช้เวลาในการขัดเกลาความคิด สามารถประเมินความคิดเพื่อพัฒนาและต่อยออกไปให้ได้มากขึ้น และในที่สุดสามารถแสดงออกอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และสร้างผลงานอันเป็นรูปธรรมออกมาได้

1.2) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) มีกระบวนการความคิดที่เป็นระบบ มีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงข้อมูล ปัจจัยต่างๆ ว่ามีความสอดคล้องหรือสัมพันธ์กันอย่างไร สามารถนำไปสู่การตีความ สรุปผล และตัดสินใจได้ สามารถวิเคราะห์และประเมินหลักฐาน ข้อโต้แย้ง ข้ออ้าง และความเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถแก้ไขปัญหาก็ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อนได้

1.3) ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication) สามารถฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อถอดรหัสความหมาย ความรู้ ค่านิยมที่ผู้พูดต้องการสื่อได้ และสามารถถ่ายทอดความคิดอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ทักษะการสื่อสาร ทั้งวาจา การเขียน และอวัจนภาษาในรูปแบบและบริบทที่หลากหลาย

1.4) ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) สามารถทำงานร่วมกับทีมงานที่มีความหลากหลายได้ มีความยืดหยุ่นและประนีประนอมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกันในการทำงาน มีความรับผิดชอบร่วมกันในการทำงานร่วมกัน และเห็นคุณค่าของผลงานที่สมาชิกแต่ละคนทำ

2) ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) เนื่องจากสภาพแวดล้อมในชีวิตและการทำงานในปัจจุบันต้องการพลเมืองที่มีทักษะการคิด ความรู้ด้านเนื้อหาวิชาการ และความสามารถในการใช้ชีวิตที่ซับซ้อน ประกอบกับสภาพแวดล้อมในการทำงานในยุคข้อมูลข่าวสารที่มีการแข่งขันสูงทั่วโลก ดังนั้นพลเมืองจึงต้องให้ความสนใจในการพัฒนาทักษะชีวิตและอาชีพ ดังนี้

2.1) ทักษะความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ได้แก่ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นบทบาท ความรับผิดชอบ การทำงาน ที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่คลุมเครือและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ สามารถทำความเข้าใจและสร้างสมดุลให้แก่มุมมองหรือความเชื่อที่หลากหลายได้อันมาจากสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม สามารถจัดการกับคำติชม คำวิจารณ์ ความพ่ายแพ้ในเชิงบวกได้

2.2) ทักษะความคิดริเริ่มและการกำกับชี้่นาตนเอง (Initiative and Self-Direction) ได้แก่ ความสามารถในการตั้งเป้าหมายให้แก่ตนเองทั้งในระยะสั้นและระยะยาว สามารถวางแผนการทำงาน จัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตรวจสอบ กำหนด จัดลำดับความสำคัญในการทำงานและทำงานให้เสร็จได้โดยตนเอง

2.3) ทักษะทางสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) ได้แก่ ความสามารถในการประเมินสถานการณ์และแสดงออกเพื่อโต้ตอบกับผู้อื่นอย่างมี

ประสิทธิภาพ รู้ได้ว่าเมื่อใดควรฟังและควรพูด สามารถประพาดคิดอย่างมีเกียรติและเป็นมืออาชีพ สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างทางภูมิหลังทางสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งเปิดใจ และใช้ประโยชน์จากความต่างนั้นได้

2.4) ทักษะการสร้างประสิทธิผลและความรับผิดชอบ (Productivity and Accountability) ได้แก่ มีความรับผิดชอบในการทำงาน สามารถจัดการโครงการมากกว่าหนึ่งโครงการได้ สามารถตั้งเป้าหมาย และดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายแม้เผชิญกับอุปสรรคและแรงกดดัน

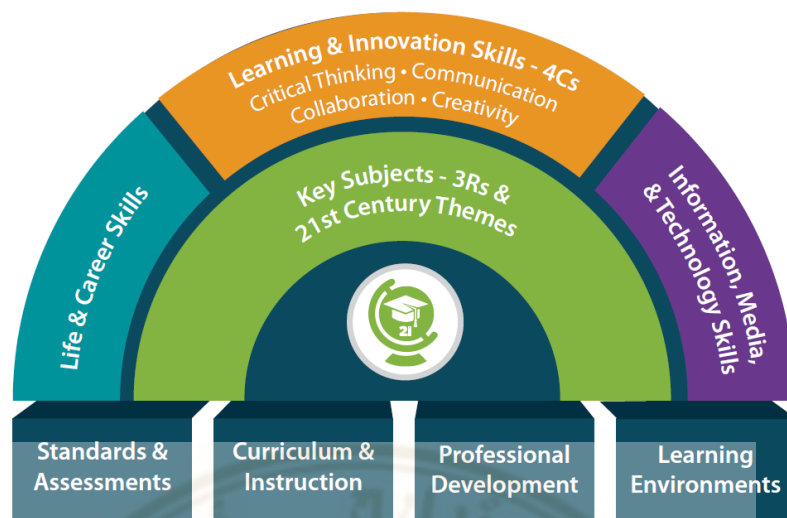
2.5) ทักษะความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) สามารถมองเห็นและประยุกต์ใช้จุดแข็งของผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้ สามารถเพื่อนำทางผู้อื่นไปสู่เป้าหมายได้ สร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้อื่นให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม มีความรับผิดชอบในการกระทำใดๆ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวม

3) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) พลเมืองในศตวรรษที่ 21 อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและสื่อ โดยมีลักษณะที่มีการเข้าถึงข้อมูลจำนวนมาก มีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้พลเมืองที่มีประสิทธิภาพของศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถแสดงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สื่อ และเทคโนโลยี ดังนี้

3.1) ความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) ได้แก่ สามารถเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ สามารถใช้และจัดการข้อมูลอย่างมีจริยธรรม ถูกกฎหมาย และสร้างสรรค์

3.2) ความรู้ด้านสื่อ (Media Literacy) มีความรู้เท่าทันสื่อ สามารถเข้าใจการตีความข้อมูลที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล สามารถเข้าใจที่มาของข้อมูล วิธีการได้มาของข้อมูล หรือวัตถุประสงค์ของการสร้างสื่อคืออะไร สามารถเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประเด็นด้านจริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้สื่อ มีความรู้และความสามารถด้าน ICT (สารสนเทศ การสื่อสาร และเทคโนโลยี) อย่างมีจริยธรรม ถูกกฎหมาย และสร้างสรรค์

นอกจากทักษะดังกล่าวแล้ว พลเมืองของศตวรรษที่ 21 ยังควรจะต้องมีความรู้ ซึ่งเป็นแกนหลักอันเป็นพื้นฐานความรู้ ได้แก่ การอ่านภาษาอังกฤษ หรือภาษาที่สามอื่นๆ, ศิลปะ, คณิตศาสตร์, เศรษฐศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภูมิศาสตร์, ประวัติศาสตร์, รัฐศาสตร์ และความเป็นพลเมือง และยังคงจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในด้านสหวิทยาการในศตวรรษที่ 21 อันได้แก่ การรับรู้เรื่องเกี่ยวกับโลก (Global Awareness), ความรู้ด้านการเงิน, เศรษฐศาสตร์, ธุรกิจ, การเป็นผู้ประกอบการ, ความรู้ด้านพลเมือง, สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.3 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เครือข่าย P21) (Partnership for 21st Century Skills)

2.3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

รุ่งนภา จันทรา และ อติญาณ์ ศรีเกษตริน (2559) ได้ศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 244 คน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยพยาบาลทำให้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับสูงทุกกลุ่มทักษะ อันได้แก่ 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 2) ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ 4) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 5) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 7) ทักษะด้านอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่เป็นแบบบูรณาการ ใช้วิธีหลากหลายแบบเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลสามารถได้คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติเอง เช่น การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning), การเรียนการสอนแบบใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Learning), การจัดการเรียนรู้ในสภาพจริง (Authentic Learning) ทำให้นักศึกษาพยาบาลได้ปฏิบัติจริงในการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาทางสุขภาพของผู้ป่วย การฝึกทำงานพยาบาลร่วมกันกับผู้อื่นยังได้ทำให้ฝึกทักษะการสื่อสาร การตอบโต้กับผู้ป่วย สามารถเป็นผู้ฟังที่ดี พูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการรับรู้ถึงบทบาทที่แตกต่างในแต่ละบุคคล และร่วมมือกันทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากนี้การฝึกปฏิบัติยังช่วยทำให้

นักศึกษาพยาบาลรู้จักเรียนรู้ภาวะหรือสถานการณ์ใหม่ๆ ที่มักจะเกิดขึ้นอยู่เสมอในการทำงานจริง จึงทำให้รู้จักปรับตัวและมีความใฝ่รู้ในวิทยาการแบบใหม่ หรือโรคใหม่ที่เกิดขึ้น

นภัสวรรณ อาจกุล (2561) ได้ศึกษาว่า การทำวิจัยทำให้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ เปลี่ยนไปอย่างไร โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวนทั้งหมด 75 คน ผลการศึกษาพบว่า การทำวิจัยทำให้นักศึกษาได้มีการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 หลายด้าน ด้านแรกคือการทำงานอย่างมีหลักการ มีการวางแผนก่อนการทำงาน ต้องใช้การแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างมีระบบ และต้องใช้การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพราะต้องนำเนื้อหาประกอบไว้ในงานวิจัยของตน ทักษะต่อมาคือด้านการใช้ชีวิต เพราะจะต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น ต้องมีการแบ่งหน้าที่กันทำ ต้องสื่อสารระหว่างกัน และต้องมีความรับผิดชอบในงาน ด้านต่อมาคือ ด้านเทคโนโลยี เพราะการทำวิจัยต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทำให้สามารถพัฒนาทักษะนี้ได้ ซึ่งทักษะทั้งสิ้นที่กล่าวไปเป็นทักษะที่อยู่ในกลุ่มของทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่พลเมืองควรมี

ลีสมเพชร คำหน่อเพชร (2562) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว มีกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา คือ ตัวแทนกลุ่มผู้บริหารจากกระทรวงศึกษาธิการและกีฬา ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 และ 3 ของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว จำนวนรวมทั้งสิ้น 370 คน ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านการเขียนและการอ่าน การคิดเลข ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการแก้ไขปัญหา รวมทั้งทักษะการใช้สื่อ และเทคโนโลยี ต่างอยู่ในระดับที่น้อยมาก เนื่องจากว่าหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวไม่ได้มีเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 เท่าที่ควรจะเป็น ผลการศึกษาจึงบ่งบอกว่ากลุ่มเป้าหมายในการศึกษาต้องการให้มีการส่งเสริมจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าวให้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

2.4 ภาพรวมเกี่ยวกับการเรียนการสอนในวิถีชีวิตใหม่, การเรียนออนไลน์ และการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19

2.4.1 ความหมายเกี่ยวกับการเรียนการสอนในวิถีชีวิตใหม่, การเรียนออนไลน์ และการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ได้สร้างปัญหาและความยุ่งยากให้กับการศึกษาของไทยและทั่วโลก แต่ในอีกมุมหนึ่งกลับเป็นตัวแปรในการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับการศึกษาโดยการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน เพราะระบบการศึกษาที่ดีควรมีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์และบริบทแวดล้อม (สุวิมล มธุรส, 2564) การเรียนการสอนในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 จึงถูกจัดขึ้นโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก ทั้งนี้ มีผู้ให้ความหมายในเรื่องการจัดการเรียนออนไลน์ไว้ดังต่อไปนี้

สุวิมล มธุรส (2564) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19 นั้นได้นำเอาเทคโนโลยีปัจจุบันและนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ อำนวยความสะดวกให้การเรียนสามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา ชุมชนแห่งการเรียนรู้ยังมีอยู่แต่เปลี่ยนพื้นที่จากมหาวิทยาลัยสู่โทรศัพท์มือถือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ เป้าหมายของการศึกษายังคงเดิมแต่ผู้เรียนสามารถใช้ชีวิตที่แตกต่างกันไปในการไปถึงจุดหมาย เช่น นักศึกษาอาจจะดูภาพ หรือคลิปวิดีโอ หรือฟังการบรรยาย

กิดานันท์ มลิทอง (2540) กล่าวว่า การจัดการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการจัดการศึกษาแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ 1) การใช้ประชุมทางไกลโดยผู้เรียนและผู้สอน มีการจัดหมายเวลาที่ชัดเจน อาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือในการรับส่งสัญญาณทั้งภาพและเสียง โดยผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้แบบทันทีทันใด (Online) 2) ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้นัดเวลาที่แน่นอน แต่ผู้สอนจะมีการเตรียมเอกสาร บทเรียนไว้ล่วงหน้าในรูปแบบของสื่อการสอน ผู้เรียนสามารถเข้ามาเรียนได้ในเวลาใดก็ได้ตามที่ต้องการ

จากการให้ความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนการสอนออนไลน์คือการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยหลักแล้วจะมีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เพื่อต้องการบรรลุเป้าหมายทางการเรียน ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้มุ่งศึกษาการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงเวลาของการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19

กมลลา พาณิชวิบูลย์ (2564) ได้ศึกษาผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์จากสถานการณ์การเว้นระยะห่างในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งได้

ศึกษานักศึกษาที่เรียนภาษาญี่ปุ่น ชั้นปีที่ 1-2 ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงแรกผู้เรียนเกิดปัญหาจากการเรียนออนไลน์ในเรื่องเครื่องมือทางการเรียนไม่พร้อมและไม่เข้าใจวิธีการเข้าเรียนโดยผ่านโปรแกรมออนไลน์ แต่ปัญหานี้สามารถคลี่คลายได้ในเวลาถัดไป และพบปัญหาการขัดข้องทางอุปกรณ์ IT เช่น ไม่มีกล้อง หรือกล้องเสีย จึงไม่สามารถเปิดกล้องเรียนได้ ซึ่งการเรียนแบบเปิดกล้องนั้นมีความสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้สอนไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนกำลังฟังอยู่หรือไม่ และมีปัญหาในเรื่องการตอบสนองของผู้เรียนในชั้นเรียนที่ยากต่อการเขียนหรือการนำเสนอ(พูด) ผู้สอนไม่สามารถให้คำแนะนำที่ใกล้ชิดได้ ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจบทเรียน ในด้านผลการเรียนพบว่า บางรายวิชาไม่พบปัญหาหรือผลกระทบจากการเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ อันได้แก่ วิชาเรียน ไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานและการอ่าน แต่มีบางรายวิชาที่ได้รับผลกระทบ คือ วิชาการฟัง การพูดและการเขียน เนื่องจากการใช้เครื่องมือการสื่อสารแบบออนไลน์ทำให้การฝึกพูด ฟัง เขียน ทำได้ยากกว่าปกติ นอกเหนือจากนั้นยังพบปัญหาการทุจริตการสอบจึงทำให้ผู้สอนไม่เชื่อในผลการสอบของผู้เรียน

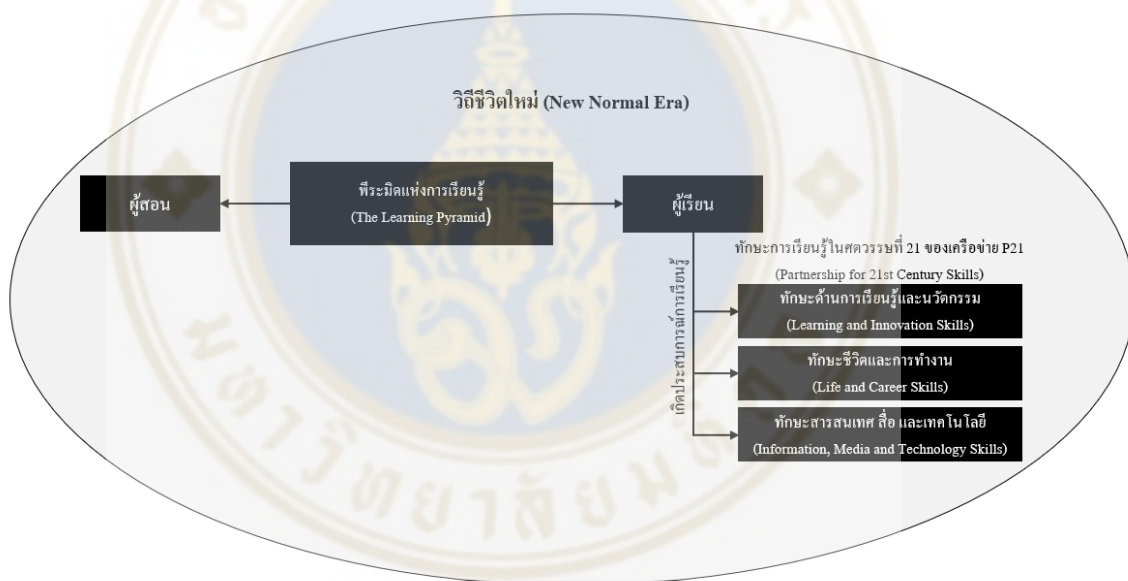
ภัทรารวรรณ วัจนบุญคง และเพียงใจ คงพันธ์ ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับการเรียนแบบออนไลน์ในยุคโควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างจำนวน 155 คน พบการศึกษาพบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 72 ไม่เคยมีประสบการณ์การเรียนออนไลน์มาก่อน ส่วนจำนวนร้อยละ 27 เคยมีประสบการณ์การเรียนออนไลน์มาก่อนแล้ว ผลโดยรวมจากนักศึกษามองว่าประโยชน์ของการเรียนออนไลน์นั้นอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการเรียนออนไลน์จะทำให้ไม่ได้ความรู้เหมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ มีความยุ่งยาก ไม่สะดวกในการเรียน เกิดช่องว่างระหว่างผู้สอนและผู้เรียน นักศึกษาเกิดความไม่เข้าใจในบทเรียนอยากกลับไปเรียนแบบปกติ และนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีความพร้อมในอุปกรณ์หลายๆ อย่าง เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ เป็นต้น

ประสูตร เดชสุวรรณ (2563) ได้ศึกษาการนำโปรแกรมช่วยในการสอนวิชาวิเคราะห์โครงข่ายไฟฟ้า สำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เนื่องจากการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ นักศึกษาและอาจารย์ไม่สามารถเดินทางไปยังมหาวิทยาลัยได้เพื่อทำแล็บได้ อย่างไรก็ตามเพื่อผู้เรียนได้ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา ออกแบบ และสร้างวงจรไฟฟ้าที่สามารถใช้งานได้จริง และจบออกไปเป็นวิศวกรที่สามารถสร้างนวัตกรรมได้ตั้งแต่การออกแบบจนสู่กระบวนการผลิตได้ ทางมหาวิทยาลัยมีการนำโปรแกรม 2 โปรแกรมเข้ามาใช้แทนการทำแล็บ อันได้แก่ LTspice และ EasyEDA ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจำลองการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และโปรแกรมที่ใช้ในการวาดแผนผังวงจร (Schematic) การสอนแล็บปฏิบัติการ ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

ในแต่ละครั้ง ทำการสอนสัปดาห์ละครั้ง มีนักศึกษาเรียนจำนวน 112 คน สอนผ่านโปรแกรมการประชุมออนไลน์ ผลสรุปออกมาว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมนี้ในการเรียนแทนแล็บปฏิบัติ (คะแนน 4.61 เต็ม 5) แต่อย่างไรก็ตามต้องการไปเรียนที่มหาวิทยาลัยมากกว่า เนื่องจากอาจารย์สอนเร็วเกินไป ตามไม่ทัน บรรยากาศจริงจะช่วยสร้างสมาธิในการเรียนได้ดีกว่า สะดวกในการสอบถามอาจารย์ได้เลย และบางคนมีความไม่พร้อมในอุปกรณ์การเรียน

2.5 กรอบแนวความคิดงานวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ต้องการศึกษาว่าจากการจัดการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมแบบวิถีชีวิตใหม่โดยใช้แนวคิดของพีระมิดแห่งการเรียนรู้ จะทำให้เกิดผลลัพธ์ทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างไร ดังภาพประกอบด้านล่างนี้



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวความคิดการวิจัย : Learning and Teaching to Enhance 21st Century Skills in New Normal by Piyadar Niamsuwan

กรอบแนวความคิดการวิจัยมีทั้งหมด 3 ส่วนด้วยกันคือ

- สภาพแวดล้อมในแบบวิถีชีวิตใหม่ (New Normal Era)
- แนวคิดพีระมิดแห่งการเรียนรู้ (The Learning Pyramid) ที่ถูกพัฒนาโดย The National Training Laboratory

- ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของเครือข่าย P21 (Partnership for 21st Century Skills) ได้แก่
 - (1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills)
 - (2) ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills)
 - (3) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills)



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

ในงานวิจัยการศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยนำเอาข้อมูลทางด้านคุณภาพซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเลขแต่เป็นข้อความบรรยาย หรืออธิบายวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อทำการสรุปผล

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ในงานวิจัยชิ้นนี้ได้มีการแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ตามประสบการณ์การเป็นผู้เรียนและผู้สอน ดังต่อไปนี้

3.1.1 กลุ่มของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นปีที่ 3-4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากสถาบันหนึ่งสถาบันใดต่อไปนี้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวนรวมของกลุ่มนี้ประมาณ 10 คน แบ่งออกเป็นนักศึกษาจากแต่ละมหาวิทยาลัยจำนวน 3-5 คน และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

3.1.2 กลุ่มของอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มาไม่ต่ำกว่า 3 ปี เคยสอนนักศึกษาปริญญาตรีหรือปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากสถาบันหนึ่งสถาบันใดต่อไปนี้ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หรือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวนรวมของกลุ่มนี้ประมาณ 10 คน แบ่งออกเป็นอาจารย์จากแต่ละมหาวิทยาลัยจำนวน 3-5 คน และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

3.2 การกำหนดข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากกลุ่มเป้าหมายที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล เช่น ข้อมูลจากบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และข้อมูลจากบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ เป็นต้น

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่จะใช้ในการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้นว่าข้อมูลปฐมภูมิจะเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาแบบสอบถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากการพูดคุยอย่างเป็นธรรมชาติจะสามารถช่วยให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถให้ข้อมูลได้อย่างอิสระ ข้อมูลที่ได้รับมีความละเอียด มีข้อมูลในหลากหลายแง่มุม ทั้งยังสามารถทำให้ผู้วิจัยเข้าถึงทัศนคติ ความคิด ความรู้สึกของผู้ให้ข้อมูลได้ดีกว่า และสามารถดูร่องรอยอื่นๆ ที่ไม่ได้แสดงออกมาด้วยคำพูดได้ เช่น สีหน้า แววตา น้ำเสียง เป็นต้น โดยเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษาหรือประวัติการทำงานอย่างย่อ ของแหล่งข้อมูล

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและทัศนคติ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ และกระบวนการเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อแนวทางการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.4 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

งานวิจัยชิ้นนี้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยโดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสัมภาษณ์ โดยจะนำแบบสัมภาษณ์ที่มีการออกแบบไว้แล้ว นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาอย่างน้อย 3 คน พิจารณาถึงความ

เที่ยงตรง ความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมของคำถาม จากนั้นจะนำมาปรับแก้เพื่อนำไปใช้ได้จริง และได้นำชุดคำถามไปทดสอบถามบุคคลอื่นที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบคำถามว่ามีความเข้าใจหรือไม่ ก่อนนำชุดคำถามไปใช้งานจริง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง “การศึกษากิจการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่” มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

ส่วนที่ 3 การหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล: กลุ่มนักศึกษา

จากการสัมภาษณ์กลุ่มนักศึกษาผู้มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ จำนวน 8 คน ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของคณะวิศวกรรมศาสตร์

นักศึกษาคนที่	เพศ	สาขาวิชา	ชั้นปีที่ศึกษา
1	หญิง	ภาคเครื่องกล	ชั้นปีที่ 3
2	หญิง	ภาคเคมี	ชั้นปีที่ 3
3	หญิง	ภาคอุตสาหกรรม	ชั้นปีที่ 4
4	ชาย	ภาคเครื่องกล	ชั้นปีที่ 3
5	ชาย	ภาคโยธา	ชั้นปีที่ 4
6	หญิง	ภาคการเกษตร	ชั้นปีที่ 4
7	ชาย	ภาคโยธา	ชั้นปีที่ 4

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ต่อ)

นักศึกษาคนที่	เพศ	สาขาวิชา	ชั้นปีที่ศึกษา
8	ชาย	ภาคโยธา	ชั้นปีที่ 4

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาดังกล่าวในด้านข้อมูลส่วนตัว ผู้วิจัยพบว่า

นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 3-4 ซึ่งเป็นชั้นปีที่ผ่านการเรียนวิชาพื้นฐานของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว และกำลังเรียนวิชาของภาควิชาอยู่ในชั้นปีดังกล่าวยังเป็นช่วงเวลาของการฝึกงาน และการทำปฏิญานิพนธ์สำหรับการสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 3-4 นี้มีอายุอยู่ในช่วง 20-23 ปี เป็นกลุ่มของคนที่อยู่ใน Generation Z (เกิดปี พ.ศ. 2540 – 2555 ปัจจุบันมีอายุประมาณ 9-24 ปี) เป็นกลุ่มคนที่เกิดมาในโลกแห่งเทคโนโลยี สื่อดิจิทัล โซเชียลมีเดีย (Social Media) ต่างๆ รอบตัว เป็นกลุ่มที่ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็นการทำงานข้อมูลในอินเทอร์เน็ต การอ่านรีวิวร้านอาหารในอินเทอร์เน็ต การรับข่าวสารและข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต การตั้งของออนไลน์ การหาเพื่อนออนไลน์ ฯลฯ เป็นต้น

ในด้านที่พักอาศัย พบว่าปัจจุบันมีทั้งนักศึกษาที่พักอาศัยอยู่ที่บ้านที่เป็นภูมิลำเนาเดิม และนักศึกษาที่ยังคงพักอาศัยอยู่ที่หอพักซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัย โดยกลุ่มของนักศึกษาที่พักอาศัยอยู่ที่บ้านที่เป็นภูมิลำเนาเดิมนั้นเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปโดยวิธีการออนไลน์ จึงทำให้จากเดิมที่นักศึกษาเคยเช่าหออยู่ในบริเวณใกล้กับมหาวิทยาลัยเพื่อการเดินทางที่สะดวก ต้องคืนสัญญาหอและเดินทางกลับไปยังภูมิลำเนาและเรียนออนไลน์จากที่บ้าน แต่นักศึกษาบางคนก็เลือกที่จะคงอยู่ที่หอพักซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัย เนื่องจากเหตุผลที่แตกต่างกันไป อาทิ ติดธุระเรื่องการฝึกงานหรือปฏิญานิพนธ์ ทำให้กังวลว่าหากเดินทางกลับบ้านที่ต่างจังหวัดแล้วหากมีเหตุุระเกิดขึ้น จะทำให้เดินทางมามหาวิทยาลัยลำบาก เป็นต้น

ด้านความคาดหวังต่อผลลัพธ์ของการเรียนมหาวิทยาลัย นักศึกษามีความคาดหวังว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วนั้นจะได้ไปประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรมตามที่ตนเองได้เรียนมา หรือบางคนต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในด้านวิศวกรรม หรือการจัดการ นักศึกษาจึงมีความคาดหวังว่าการเรียนในระดับปริญญาตรีนี้จะสร้างพื้นฐานความรู้ทางด้านวิศวกรรมให้แก่ตนเองได้

4.1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล: กลุ่มอาจารย์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มอาจารย์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ จำนวน 5 คน ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอนคณะวิศวกรรมศาสตร์

อาจารย์คนที่	เพศ	รายวิชาที่สอน	จำนวนปีประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์
1	หญิง	การคำนวณสถิติ, แคลคูลัส	12
2	หญิง	พลังงาน, การเขียนแบบวิศวกรรม	10
3	ชาย	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า, วงจรไฟฟ้า	12
4	ชาย	การคำนวณทางวิศวกรรม และการเขียนแบบวิศวกรรม	11
5	ชาย	วัสดุศาสตร์, การกัดกร่อน, การวิเคราะห์ความวิบัติ และการป้องกัน	13

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ดังกล่าวในด้านข้อมูลส่วนตัว ผู้วิจัยพบว่า

อาจารย์มีจำนวนปีประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์สอนนักศึกษามหาวิทยาลัยมากกว่า 10 ปี ซึ่งทำให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์ในการสอนทั้งในสถานการณ์ปกติก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 และในสถานการณ์ท่ามกลางการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ดังนั้นอาจารย์จึงสามารถเข้าใจถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อผลลัพธ์ของการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

อาจารย์ได้มีการสอนนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ในหลากหลายชั้นปี ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-2 ที่เป็นชั้นปีของการเรียนวิชาปรับพื้นฐานทั่วไปก่อนการเข้าไปเรียนในวิชาภาคของตัวเอง จนไปถึงนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 ซึ่งเป็นการเรียนเชิงลึกในเนื้อหาของวิชาภาคแต่ละภาค

อาจารย์รู้จักและเข้าใจแนวคิดทางด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากกลุ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นี้เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในแวดวงการศึกษา อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจว่าในเยาวชนรุ่นใหม่จะต้องได้รับการพัฒนาในกลุ่มทักษะด้านใดบ้าง จึงจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในโลกยุคปัจจุบัน

4.2 ประสิทธิภาพด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาและอาจารย์ในประเด็นด้านประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ ผู้วิจัยได้แยกประเด็นการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่

หัวข้อที่ 1 ประเด็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

- 1.1 การเตรียมตัวและความคาดหวัง
- 1.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 1.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้น

หัวข้อที่ 2 ประเด็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

- 2.1 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills)
- 2.2 ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills)
- 2.3 ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills)

4.2.1 ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

4.2.1.1 ด้านการเตรียมตัวและความคาดหวัง พบว่า ในตอนแรกที่มีการประกาศจากสถาบันการศึกษาเรื่องการให้มีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แทนการมาเรียนที่มหาวิทยาลัยเพื่อความปลอดภัยจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 นั้น นักศึกษาและอาจารย์มีความโล่งใจที่มีการประกาศไม่ให้นักศึกษาเดินทางไปเรียนที่มหาวิทยาลัยเพื่อไม่ให้เกิดการรวมกลุ่มกันเนื่องจากมีความรู้สึกหวาดกลัวต่อโรคโควิด-19 ซึ่งถูกจัดว่าเป็นโรคติดต่อร้ายแรงระดับโลก ในขณะที่โรคได้เพิ่งเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศไทยเมื่อต้นปี พ.ศ. 2563 ซึ่งตรงกับการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2562 ในขณะนั้นสถานการณ์ในประเทศไทยและในระดับโลกต่างอยู่ในช่วงเวลาของความสับสนวุ่นวาย สถาบันการศึกษาในประเทศไทยต่างพากันพยายามป้องกันการแพร่ระบาดให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ดังนั้นการแก้ปัญหาเรื่องการจัดการให้มีการเรียนการสอนออนไลน์ และจัดการเรียนการสอนที่ต้องมีการรวมกลุ่มกันขนาดใหญ่ จึงเป็นทางออกที่สร้างความสบายใจให้กับทั้งกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มอาจารย์

ในด้านความพร้อม พบว่า นักศึกษามีความพร้อมในด้านอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต Wi-Fi, คอมพิวเตอร์ หรือ แล็ปท็อป (Laptop), รวมถึงอุปกรณ์เสริมต่างๆ เช่น iPad เป็นต้น อาจเนื่องมาจากเพราะนักศึกษามีประสบการณ์การเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วเป็นเวลา 2-3 ปี ซึ่งการเรียนในมหาวิทยาลัยจะต้องมีการใช้อุปกรณ์พื้นฐานอย่างเช่น คอมพิวเตอร์ หรือ แล็ปท็อป (Laptop) อยู่แล้วในการทำการบ้านหรืองานกลุ่ม ส่วนอินเทอร์เน็ต Wi-Fi เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่พบได้ตามปกติในบ้านเรือนทั่วไป ดังนั้นที่บ้านและที่หอพักของนักศึกษาจึงมีระบบอินเทอร์เน็ต Wi-Fi อยู่แล้ว ตัวนักศึกษาเองจึงไม่ได้มีความกังวลในด้านนี้ แต่ความกังวลของนักศึกษาเป็นด้านอื่นมากกว่า เช่น กังวลว่าตนเองจะเรียนรู้เรื่องใหม่, กังวลในรายวิชาที่เป็นแล็บว่าทางมหาวิทยาลัยจะมีการจัดการในเรื่องนี้อย่างไร เป็นต้น อีกทั้งยังพบว่านักศึกษาหลายคนที่เคยมีประสบการณ์การเรียนออนไลน์มาก่อนแล้วในช่วงตอนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา เนื่องจากในขณะนั้นจะต้องมีการเรียนพิเศษเพื่อติวสอบเข้ามหาวิทยาลัย ในโรงเรียนกวดวิชาหลายแห่งได้นำวิธีการเรียนจากเทปวิดีโอ หรือการเรียนจากห้องถ่ายทอดสดมาใช้ ทำให้สามารถทำการสอนนักเรียนได้หลายร้อยคนพร้อมๆ กัน จากหลายๆ สาขาของโรงเรียนกวดวิชา ดังนั้นจากประสบการณ์ที่เคยมีมาดังกล่าวนี้ จึงทำให้นักศึกษาหลายคนไม่ได้มีความกังวลในเรื่องการเรียนออนไลน์ เนื่องจากสามารถคาดเดาถึงเหตุการณ์ของบรรยากาศการเรียนการสอนที่จะเกิดขึ้นได้

ดังที่นักศึกษาคนที่ 4 กล่าวว่า “...ตอนแรกที่รู้ว่าจะต้องเรียนออนไลน์ รู้สึกว่าดีแล้วที่ไม่ต้องไป เพราะกลัวโรค (โควิด-19) อุปกรณ์เราก็มีพร้อมหมดแล้ว ไม่ต้องไปซื้อเพิ่ม ส่วนการเรียนออนไลน์ผมเคยเรียนกวดวิชาที่เป็นออนไลน์มาก่อน ก็เคยมีประสบการณ์อยู่แล้วเลยไม่ได้กังวล จะกังวลก็เรื่องแล็บว่าจะเรียนยังไง จะย้ายไปเรียนเทอมหน้าเลยหรือเปล่า...”

กลับกันในการเตรียมความพร้อมของกลุ่มอาจารย์ผู้สอน พบว่า เนื่องจากสถานการณ์การจัดให้มีการเรียนการสอนแบบออนไลน์นั้นเป็นไปตามสถานการณ์ฉุกเฉิน จึงทำให้ทางสถาบันการศึกษาไม่ได้เตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การสอนมาก่อน ไม่ได้มีการกำหนดถึงช่องทางการเรียนการสอนที่เป็นกิจลักษณะ รวมถึงโปรแกรมช่วยในการสอน, วิชาแล็บ, วิธีการและช่องทางในการสอบ นอกเหนือจากนั้นยังพบว่า สถาบันการศึกษาไม่ได้มีหน่วยงานกลางที่จะออกกฎข้อบังคับ หรือสร้างแนวทางที่ยึดเป็นหลักปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอนออนไลน์ แต่ใช้วิธีการให้สิทธิ์อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนเลือกวิธีการการเรียนการสอน หรือการสอบเอง จึงทำให้อาจารย์ผู้สอนมีความกังวลถึงประสิทธิภาพของการเรียนการสอนออนไลน์

ตัวอย่างคำพูดของอาจารย์คนที่ 1 กล่าวว่า “...อาจารย์แต่ละท่านจะเลือกใช้สื่อการสอนที่แตกต่างกัน เช่น Microsoft TEAMS บางคณะใช้ Zoom เพราะมีงบประมาณของคณะเยอะ แต่

บางท่านก็ใช้ Facebook, Google Classroom ฯลฯ ทำให้นักศึกษาจะต้องรู้จักการใช้ทุกแพลตฟอร์ม ส่วนอาจารย์ก็ต้องเรียนรู้วิธีการใช้แต่ละแพลตฟอร์ม...”

หรืออาจารย์คนที่ 3 ได้เริ่มต้นใช้แพลตฟอร์มที่ตนเองมีความคุ้นเคยและเคยใช้กับลูกศิษย์อยู่ก่อนแล้ว ได้กล่าวไว้ว่า “...คิดหาทางว่าจะใช้ช่องทางไหนดีในการสอน เพราะทางมหาวิทยาลัยไม่ได้กำหนด ผมเลยใช้ทาง Facebook เพราะว่าเดิมก็มี Facebook Group ของวิชานี้อยู่แล้ว เลยเริ่มจากตรงนี้ก่อน...”

อีกหนึ่งประเด็นที่พบคือเรื่องความกังวลแทนนักศึกษาในบางรายวิชา เช่น วิชาเล็บบและวิชาเขียนแบบทางวิศวกรรม อาจารย์จะมีความกังวลว่าเมื่อการเรียนการสอนเป็นไปแบบออนไลน์ ไม่ได้มาพบหน้ากันแล้ว การเรียนออนไลน์นี้จะทำให้ลูกศิษย์เรียนวิชาเหล่านั้นเข้าใจหรือไม่ หรือการสอนจะเป็นไปอย่างไร แต่ในด้านรายวิชาที่เน้นการบรรยายเป็นหลัก อาจารย์ผู้สอนจะไม่ได้มีความกังวลในเรื่องนี้ เพราะคิดว่าอย่างไรก็ตามวิธีการสอนของผู้สอนก็เป็นการบรรยายเหมือนเดิม

ดังที่อาจารย์คนที่ 4 ได้กล่าวไว้ว่า “...ในตอนนั้นกำลังสอนวิชาเขียนแบบทางวิศวกรรมค้างไว้อยู่ แล้วต้องเปลี่ยนไปเป็นเรียนออนไลน์ ก็กังวลว่าพอเป็นออนไลน์แล้วนักศึกษาจะเขียนงานจริงไม่ได้ จะเรียนไม่รู้เรื่อง ก็ต้องคิดเยอะ วางแผนเยอะ...”

4.2.1.2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ในช่วงแรกของการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ พบว่านักศึกษาหลายคนจะต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับวิธีการเรียนแบบใหม่นี้มากพอสมควร เนื่องจากวิธีการสอนของอาจารย์แต่ละท่านที่มีความแตกต่างกัน ในอาจารย์บางท่านใช้วิธีการบรรยายการถ่ายทอดสดผ่านโปรแกรมการประชุมออนไลน์ เช่น Google Meet, MS TEAMS, Zoom ฯลฯ แต่อาจารย์บางท่านใช้วิธีการอัดคลิปวิดีโอการบรรยายการสอนของตนเอง แล้วส่งให้นักศึกษาศึกษาเอาเอง หรืออาจารย์บางท่านใช้วิธีส่งเอกสารข้อความให้นักศึกษาอย่างเดียวโดยไม่มีการบรรยายการสอน เป็นต้น ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันนี้ทำให้นักศึกษาจะต้องปรับตัวตามวิธีการที่อาจารย์เลือกทำ โดยไม่สามารถที่จะร่วมแสดงความคิดเห็นได้

ดังเช่นที่นักศึกษาคคนที่ 2 กล่าวว่า “...ในช่วงแรกหนู Concentrate(ตั้งใจในการเรียน) ไม่ได้เลย สิ่งงานมาก็คิดว่าเดี๋ยวค่อยทำก็ได้ มีวิชานึงอาจารย์ไม่สอนสดเลย อัดวิดีโออย่างเดียว ให้หาเวลาไปเรียนเอง ต้องบังคับตัวเองมากๆ ...”

นักศึกษาคคนที่ 3 กล่าวว่า “...มีปัญหาพวกวิชาคำนวณมาก อาจารย์เขาก็จะเขียนวิธีทำ ซึ่งถ้าเรียนในห้องอาจารย์ก็จะเขียนได้ยาวๆ ต่อกันไป แต่พอมันเป็นหน้าจอ มันมีพื้นที่จำกัดในจอ พออาจารย์เขียนแล้วก็ต้องลบ ทำให้เราไม่เข้าใจ ต้องย้อนไปดูวิดีโอที่อัดเอาไว้หลายรอบมาก...”

ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ที่ว่าในช่วงแรกจะต้องปรับตัวอย่างมาก ทั้งการเรียนรู้เครื่องมือการสอนแบบใหม่ เพราะแพลตฟอร์มออนไลน์ที่อาจารย์จะสามารถเลือกใช้ในการเรียนการสอนนั้นมีหลายช่องทาง และทางส่วนกลางของมหาวิทยาลัยนั้นไม่ได้มีการบังคับอย่างเป็นทางการเป็นกิจลักษณะ มีเพียงส่วนงานไอทีที่จะเป็นผู้สรรหาและนำเสนออาจารย์ให้เลือกใช้เท่านั้น ดังนั้นอาจารย์จะต้องเรียนรู้และเข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือแต่ละตัว จากนั้นจึงเลือกเครื่องมือที่ตัวเองถนัดหรือเหมาะสมกับรายวิชาของตนเอง นอกจากนี้อาจารย์ยังมีการคิดถึงช่องทางในการติดต่อกับนักศึกษาว่าควรจะใช้ช่องทางใดที่มีความเหมาะสมและสะดวก เพื่อที่จะใช้สำหรับการตอบคำถามในเรื่องที่นักศึกษาสงสัย หรืออยากสอบถามนอกชั้นเรียน หรือใช้สอบถามหรือติดตามงานที่มอบหมายให้ การแจ้งข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการสำหรับการสอบย่อย สอบเก็บคะแนน สอบกลางภาคหรือปลายภาค เป็นต้น

อาจารย์คนที่ 4 กล่าวว่า “...ตอนแรก ทางมหาวิทยาลัยได้ให้อาจารย์ที่เชี่ยวชาญทางด้านไอทีมาสอนวิธีการบันทึกวีดีโอ การตัดต่อวีดีโอ ต่อมาทางส่วนกลางมหาวิทยาลัยก็แนะนำแพลตฟอร์มอื่นๆ ให้ด้วย คือ Google Meet, Microsoft TEAMS, WebEx ส่วนตัวอาจารย์เองใช้ Google Classroom เพราะถนัดอันนี้...”

ในบางรายวิชาที่การเรียนรู้ไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการฟังการบรรยายอย่างเดียว ในช่วงสถานการณ์ปกติที่ไม่ได้มีโรคโควิด-19 นักศึกษาและอาจารย์จะต้องเข้าไปในห้องแล็บ อาจารย์จะแสดงวิธีการสาธิตและให้นักศึกษาทำเอง ตรงนี้เองที่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการที่ได้ฝึกปฏิบัติจริง ในสาขาวิศวกรรมนั้นมีหลายวิชาด้วยกันผู้เรียนจะต้องเรียนผ่านแล็บ เช่น แล็บวิชาไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้า, แล็บของวิชาโยธา การทดสอบการซึมของคอนกรีต, แล็บของวิชาเคมี การผสมของสารเคมี ฯลฯ เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้มีการพยายามแก้ไขปัญหาตรงนี้หลากหลายวิธีด้วยกัน อาทิเช่น อาจารย์ได้ใช้วิธีการอื่นทดแทนเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบออนไลน์แทนการไปปฏิบัติจริงที่ห้องแล็บ โดยการที่อาจารย์เดินทางไปห้องแล็บที่มหาวิทยาลัยแล้วอัดวีดีโอสาธิตไว้ให้ดู หลังจากนั้นส่งไปให้นักศึกษาได้เปิดศึกษาเอง ซึ่งวางแผนไว้ว่าเมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ดีขึ้นแล้ว และทางมหาวิทยาลัยมีประกาศให้กลับมาเรียนที่มหาวิทยาลัยได้อีกครั้ง อาจารย์จะให้นักศึกษาเข้ามาฝึกปฏิบัติจริงเองอีกที หรือใช้วิธีการที่อาจารย์ไปนำผลที่ได้จากการทำแล็บมาแล้ว และส่งผลให้นักศึกษาลงวิเคราะห์ผล หรือในมหาวิทยาลัยบางแห่ง เมื่อเริ่มต้นปีการศึกษาใหม่ปี 2564 ทางมหาวิทยาลัยได้ทำการย้ายวิชาที่เป็นแล็บออกไปจากการเรียนของเทอม 1 และนำวิชาอื่นเข้ามาทดแทนเรียนไปก่อน โดยคาดหวังว่าในอนาคตสถานการณ์โควิด-19 จะดีขึ้นและการเรียนแล็บจะสามารถกลับมาทำได้ตามปกติ อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของมหาวิทยาลัยและของอาจารย์ในวิธีนี้นั้นไม่เป็นที่พอใจแก่นักศึกษา

โดยกลุ่มนักศึกษามองว่าไม่ได้ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ มีความกังวลว่าเมื่อจบการศึกษาไปแล้วจะสามารถนำไปประกอบอาชีพทางวิศวกรรมได้หรือไม่ และวิชาแล็บที่เลื่อนออกไปนั้นไม่ได้มีกำหนดที่แน่นอนว่าจะได้เรียนเมื่อไหร่ ทำให้เกิดความกังวล แต่ก็เข้าใจในสถานการณ์ความฉุกเฉินนี้ที่ทำให้ไม่สามารถเข้าไปทำแล็บจริงได้ จนทำให้ทางมหาวิทยาลัยต้องเลื่อนวิชาออกไป

นักศึกษาคนที่ 5 กล่าวไว้ว่า “...มันเป็น Lab Online มันไม่ค่อย Work มันไม่ได้ทำเอง ไม่ได้เห็น เราก็เรียนเอาผ่านๆ ออนไลน์มันเหมาะแก่กับบางวิชาเท่านั้น แต่เขาก็จัดการดีที่สุดแล้ว...”

ซึ่งอาจารย์ผู้สอนเองก็ไม่ได้พึงพอใจกับการแก้ปัญหาแบบดังกล่าว เช่นอาจารย์คนที่ 3 กล่าวไว้ว่า “...เป็นแล็บแห้ง ใช้การถ่ายวิดีโอให้นักศึกษาดู อารมณ์เหมือนดูวิดีโอทำอาหาร ให้นักศึกษา ดูแล้วจินตนาการว่าตัวเองทำ วิชาแล็บยอมรับได้เลยว่ามีปัญหามากถึงมากที่สุด เราไม่สามารถให้เด็กทำได้ ไม่สามารถส่งอุปกรณ์ไปที่บ้านให้เขาใช้ตัวต่อตัวได้ มันมีทั้งอุปกรณ์, เครื่องมือวัด ถ้าที่แล็บจริงเขามีปัญหาเราก็จะสามารถช่วยเขาแก้ไขปัญหาได้...”

ประเด็นถัดมาคือเรื่องการดึงความสนใจของนักศึกษาระหว่างการเรียนออนไลน์ ขณะเรียนอาจารย์ไม่ได้มีการบังคับให้นักศึกษาเปิดกล้อง หรือเปิดไมค์เพื่อโต้ตอบกับอาจารย์ผู้สอน แต่โดยมากจะเป็นตัวอาจารย์เองที่เป็นผู้เปิดกล้อง และบรรยายการสอน ดังนั้นอาจารย์จึงไม่สามารถเห็นผู้ฟังได้ว่ากำลังมีสีหน้าท่าทางอย่างไร เข้าใจสิ่งที่กำลังสอนหรือเปล่า หรือแม้กระทั่งไม่รู้ว่ นักศึกษากำลังทำอะไรอยู่ กำลังเรียนหรือว่าทำอย่างอื่น ในประเด็นความพยายามในการดึงความสนใจของผู้เรียนพบว่ามีความแตกต่างกันในอาจารย์แต่ละท่าน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 พวก พวกแรกคือ อาจารย์ที่คิดว่าเป็นหน้าที่ของผู้เรียนเองที่จะต้องมีความกระตือรือร้นในการอยากเรียน อยากเข้าใจเนื้อหาการเรียน และตั้งใจเรียน เพราะการเรียนในระดับอุดมศึกษานี้ไม่ได้เป็นการศึกษาภาคบังคับ แต่เป็นความสมัครใจมาเรียนเอง และการเลือกมาเรียนในสาขาวิชานี้ หรือมหาวิทยาลัยนี้ก็ เป็นความต้องการของตัวผู้เรียนเอง อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ไปบังคับแต่อย่างใด

อาจารย์คนที่ 2 กล่าวว่า “...อาจารย์ไม่บังคับเด็กหรอก เชื่อว่าเด็กมหาวิทยาลัยต้องบังคับตัวเองให้เรียนให้ได้ การเปิดกล้องมันเป็นสิทธิ์ส่วนบุคคล แล้วบางคนเขาอาจจะมีเงื่อนไขบางอย่าง เช่น อินเทอร์เน็ตบ้านไม่เร็ว ก็ไม่เป็นไร ไม่บังคับให้เข้าเรียน หนูมาเรียนย้อนหลังดูคลิปเอาก็ได้...”

ส่วนอีกพวกคือ อาจารย์ที่พยายามอยากดึงความสนใจและสมาธิของนักศึกษาให้ตั้งใจเรียน พยายามนึกถึงความรู้สึกของนักศึกษาว่าจะเรียนเข้าใจไหม โดยอาจารย์จะพยายามใช้วิธีการต่างๆ เช่น การเช็คชื่อระหว่างเรียน, การจัดให้มีการสอบย่อยบ่อยๆ, การให้คะแนนเพิ่มเพื่อให้

นักศึกษาเข้ามาเรียนออนไลน์, การจัดชั่วโมงเรียนให้ยาวขึ้น หรือจัดเรียนนอกรอบเพื่อที่จะสามารถอธิบายได้ยาวนานมากขึ้น เป็นต้น

อาจารย์คนที่ 1 กล่าวว่า “...ในการดึงดูดความสนใจของนักศึกษานั้นยากมาก ตอนแรกใช้การชู เอาคะแนนมาล่อ ก็ไม่ได้ผล อาจารย์ก็มีบ่นเป็นนัยๆ ให้เขารู้นะ อยากให้เปิดกล้อง ก็ไม่เปิดกัน คืออาจารย์เป็นคนสนใจเด็ก เด็กคนไหนเมิน ไม่ตอบ ไม่เปิดกล้อง จะคิดกังวลว่าเขาเรียนไม่ทันที่เราสอนหรือเปล่า...”

ซึ่งสอดคล้องกันในเรื่องการของการสร้างสมาธิขณะเรียนของผู้เรียน กลุ่มนักศึกษามองว่า การสร้างสมาธิให้ตั้งใจเรียนขณะเรียนที่บ้านนั้นเป็นเรื่องที่ยาก และจะยิ่งยากหากเรียนในขณะที่ร่างกายหรือสภาพแวดล้อมไม่พร้อม เช่น ภาวะง่วงนอนจากการพักผ่อนไม่เพียงพอ, คนที่บ้านมักชอบเรียกหาใช้งาน, คนที่บ้านมีคนอยู่เยอะทำให้มีเสียงดังไม่มีสมาธิ, บรรยากาศที่ไม่มีสิ่งกระตุ้นเร้าทำให้ไม่เข้าเรียน เป็นต้น แต่หากการสอนในครั้งนั้นอาจารย์มีการอัดวิดีโอไว้ให้นักศึกษาก็จะรู้สึกยินดีเป็นอย่างมาก เพราะจะสามารถกลับไปเรียนจากวิดีโอที่อัดไว้ได้ภายหลังในช่วงเวลาที่ร่างกายจิตใจพร้อมเรียน และสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย

ดังเช่นที่นักศึกษาคนที่ 3 กล่าวไว้ว่า “...ที่บ้านเขาไม่เข้าใจว่าบางทีเราก็มีเรียนอยู่นะ เด็กเยอะเขาก็จะมาควนที่ห้องเรา ทำให้เราไม่มีสมาธิเรียน ต้องไปดูวิดีโอที่หลังเอา...”

ในเรื่องการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ โดยมากเกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นการบรรยายจากอาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาฟังเป็นหลักผ่านโปรแกรมการประชุมออนไลน์ เช่น MS TEAMS, Zoom, Google Meet ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งช่องทางการบรรยายนี้จะแล้วแต่อาจารย์แต่ละคนเลือกใช้ และอาจารย์บางคนใช้วิธีนี้ร่วมกับการบันทึกวิดีโอการสอนสั้นๆ ส่งให้นักศึกษาอีกต่างหาก เพื่อเป็นการเสริมหรือเพิ่มเติมเนื้อหา หากการจัดการเรียนการสอนในห้องไม่เพียงพอ

บรรยากาศในการบรรยายการสอนนั้นส่วนมากอาจารย์จะเปิดกล้องร่วมกับการบรรยายด้วย และมีการบันทึกวิดีโอของการสอนไว้สำหรับให้นักศึกษาเข้ามาดูย้อนหลังได้ บางรายวิชาอาจารย์ยังมีการใช้การเขียนผ่านปากกาดิจิทัลเพื่อสอนวิธีการคำนวณ หรือวาดภาพให้นักศึกษาเข้าใจมากยิ่งขึ้น และมีการนำสื่อวิดีโอจากภายนอกมาเปิดเพื่อเสริมการบรรยายด้วย ส่วนฝั่งนักศึกษาพบว่ามักจะไม่ได้เปิดกล้องและเปิดไมโครโฟนระหว่างการเรียนการสอน เนื่องจากอาจารย์ไม่ได้มีการบังคับ และตัวนักศึกษาเองก็ไม่ได้ต้องการเปิดกล้องและไมโครโฟน

ดังเช่นคำพูดของนักศึกษาคนที่ 8 ได้กล่าวไว้ว่า “...อาจารย์มีหลายแบบ แบบประเภทพูดอย่างเดียว หรือพูดแล้วก็ถาม บอกว่าทำให้ดูหน่อย ให้นักศึกษามีส่วนร่วม บางวิชาส่งมาเป็นคลิป แล้วก็นัดกันเพื่อมาไลฟ์สด(Live) ตอบคำถาม – ก็ได้นะแบบนี้...”

ทั้งนี้ในเรื่องการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทางฝั่งอาจารย์ได้เพิ่มช่องทางการติดต่อผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าหาอาจารย์เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการเรียน หรือการสอบ จากแต่เดิมที่ส่วนมากอาจารย์จะให้นักศึกษาติดต่อผ่านอีเมลล์ของมหาวิทยาลัย หรือนัดพบที่ห้องทำงานของอาจารย์เท่านั้น ซึ่งพบว่าสร้างความสะดวกให้แก่นักศึกษาในการติดต่อเข้าถึงอาจารย์ได้ง่ายกว่าแบบเดิมมาก

เช่นคำพูดของอาจารย์คนที่ 1 ได้กล่าวไว้ว่า “...พยายามมาก ที่จะตั้งคำถามให้ตอบ ถ้าไม่ตอบไม่ไปต่อ ก็ทำให้เขาตอบเรามากขึ้น แต่บางคนที่ไม่กล้าถามเขาจะส่งข้อความส่วนตัวหาอาจารย์ ซึ่งในขณะที่ปกติทำไม่ได้ อันนี้เป็นข้อดี และเขาเข้าถึงอาจารย์ได้ง่ายมาก ในโปรแกรมการสอบได้เลย...”

ในประเด็นเรื่องการวัดผลทางการเรียน พบว่า การวัดผลทางการเรียนโดยหลักแล้วจะเป็นการสอบเพื่อวัดผล และต้องเป็นการสอบวัดความรู้ที่มาจากตัวนักศึกษา อาจารย์จึงมีเป้าหมายที่ไม่ต้องการให้นักศึกษาลอกข้อสอบกันหรือทุจริตโดยวิธีการอื่น เช่น เปิดหนังสือหรือเอกสารการเรียน การปรึกษากัน ฯลฯ เป็นต้น ดังนั้นอาจารย์จึงพยายามคิดรูปแบบวิธีการสอบและข้อสอบที่พลิกแพลง เพื่อไม่ให้เกิดการลอกกันได้ แต่อย่างไรก็ตามยังคงใช้การสอบเพื่อวัดผลอยู่ แต่เป็นเปลี่ยนรูปแบบเป็นการสอบแบบออนไลน์ เพราะการระบาดของโรคโควิด-19 จึงทำให้ไม่สามารถจัดสอบที่มหาวิทยาลัยได้

อีกประเด็นที่พบคือ ทางส่วนกลางของมหาวิทยาลัยไม่ได้เข้ามากำหนดวิธีการสอบหรือช่องทางในการสอบ แต่ทำหน้าที่รับคะแนนไปเท่านั้น ดังนั้นอาจารย์จึงต้องสรรหาและคิดค้นวิธีการสอบต่างๆ เอง บ้างก็คิดเอง บ้างก็คิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนอาจารย์ด้วยกัน วิธีการสอบออนไลน์แบบต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การให้เปิดกล้องระหว่างการสอบ โดยเปิดกล้องที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ และเปิดที่ด้านข้างลำตัวของผู้สอบด้วยเพื่อตรวจสอบไม่ให้เกิดการกระทำที่เป็นการทุจริต หรือ ให้เปิดกล้องและเปิดไมโครโฟนระหว่างการสอบพร้อมกัน มีการกำหนดเวลาในการทำข้อสอบแต่ละข้อ เช่น กำหนดข้อละ 1 ชั่วโมง เมื่อครบเวลาแล้วจึงจะเข้าไปทำข้อถัดไปพร้อมกันทุกคน เป็นต้น

ดังเช่นคำพูดของอาจารย์คนที่ 3 ที่กล่าวไว้ว่า “...เรื่องการเตรียมการสอบ เราไม่ยอมให้นักศึกษาลอกกัน เพราะเราอยากรู้ความสามารถของเขาจริงๆ มันทำทายว่าเราจะทำยังไงไม่ให้เขาลอกกัน เราก็ใช้วิธี เช่น เปลี่ยนตัวเลข ใช้ MS TEAMS ประกอบการสอบ โฟสต์เป็น Assignment ให้ส่งภายในเวลาที่กำหนด ให้นักศึกษาส่งกลับเป็น PDF หรือ MS Word ก็ได้ หรือเขียนบนกระดาษแล้วถ่ายรูปแล้วส่งมาก็ได้ หรือใช้ iPad เขียนมาส่งก็ได้...”

ทั้งนี้พบความแตกต่างของวิธีการจัดการสอบอยู่บ้าง เช่น บางรายวิชาไม่ได้มีการเคร่งเรื่องระเบียบการสอบแต่อย่างใด หรือแม้แต่อาจารย์บางท่านได้เปิดให้นักศึกษาปรึกษากันได้เลยในการสอบ เนื่องจากอาจารย์คิดว่าในชีวิตจริงการทำงาน นักศึกษาก็ต้องมีการหาข้อมูลจากที่อื่น และมีการถามคนอื่นอยู่แล้ว การจัดการสอบแบบนี้อาจารย์กล่าวว่า นักศึกษามีความกระตือรือร้นดีในการสอบ และบรรยากาศไม่น่าเบื่อ หรือตึงเครียดด้วย

อาจารย์คนที่ 4 กล่าวว่า “...พอเราสอบออนไลน์ ปกติเราต้องมานั่งจับผิดกัน ผมก็เลยให้นักศึกษาปรึกษากันได้ แต่จำกัดเวลา เช่น 3 ชั่วโมง งานนี้ต้องเสร็จ เราสามารถรู้ได้ว่างานใครใครลอกใคร แต่เขาจะแอบไป อยากทำ เพราะเวลาทำงานจริง ก็ต้องคุย ต้องปรึกษากับเพื่อนร่วมงานอยู่ดี ผมคิดว่ายุคนั้นมันน่าจะหมดไปแล้ว เซคมผมไม่มีลอกกันเลย ฟิคแบคก็ดี...”

นอกเหนือจากนั้น มีการปรับเปลี่ยนสัดส่วนการมอบหมายงานและการสอบเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 เป็นลักษณะของการลดการบ้านลงมากกว่าเดิม เพิ่มคะแนนเก็บมากขึ้น หรือมีการลดเนื้อหาการสอบลงบางส่วนเพื่อหวังว่าจะช่วยลดความเครียดของนักศึกษา เป็นต้น

เช่นคำพูดของอาจารย์ท่านที่ 3 กล่าวไว้ว่า “...เพราะว่าคิดว่าเป็นสถานการณ์โควิดนี้เป็นสถานการณ์ไม่ปกติ เขาไปอยู่บ้านคือไม่ปกติ ที่บ้านเขาเศรษฐกิจจะโอเคหรือเปล่า เขาอาจจะไม่มีห้องส่วนตัว ไม่สามารถใช้ห้องสมุดได้ อันนี้เราจึงจำเป็นต้องแก้ไข สิ่งที่ได้ทำคือลด Assignment, ลดเนื้อหาลง เพื่อลดภาวะความเครียดของนักศึกษาจากเรื่องส่วนตัว เรื่องเศรษฐกิจที่บ้าน...”

4.2.1.3 ด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปรับตัวให้เข้ากับการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ พบว่า นักศึกษาหลายคนมีแรงจูงใจในการเรียนลดน้อยลง เนื่องจากส่วนมากพักอาศัยอยู่ที่บ้านที่ภูมิลำเนาเดิม การเรียนในรูปแบบใหม่ที่ทุกคนต่างเรียนอยู่ที่บ้าน และช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ทำให้ไม่สามารถเดินทางไปข้างนอกได้ ด้วยบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของที่บ้านซึ่งโดยปกติแล้วจะเป็นที่สำหรับอยู่อาศัยและพักผ่อนนอกเวลาเรียน จึงทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีความกระตือรือร้นต่อการเรียนลดน้อยลง นักศึกษาบางคนกล่าวถึงเพื่อนในชั้นเรียนว่าพากันไม่เข้าห้องเรียนออนไลน์ของวิชาต่างๆ เมื่อเห็นเพื่อนๆ ต่างพากันไม่เข้าเรียน ตัวเองจึงไม่เข้าเช่นกัน แล้วเอาเวลาเรียนนี้ไปทำกิจกรรมอย่างอื่นที่ตัวเองสนใจ และใช้เวลาอื่นกลับเข้ามาดูวิดีโอที่อาจารย์อัปเดตบันทึกการสอนเอาไว้ย้อนหลัง จึงกล่าวได้ว่า บรรยากาศและสภาพแวดล้อมของการเรียนออนไลน์ ทั้งในส่วนในเรื่องบรรยากาศของการเรียนในที่พักอาศัย และสังคมเพื่อนที่พากันไม่เข้าห้องเรียน ส่งผลต่อแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษา

นักศึกษาคคนที่ 1 กล่าวไว้ว่า “...เรียนออนไลน์มันชิวกว่า เพื่อนๆ หนูไม่เข้าเรียนกันเลย หนูก็เลยไม่เข้า แล้วไปดูวิดีโอตอนใกล้ๆ สอบเอา...”

และนักศึกษาคนที่ 5 ได้กล่าวไว้ว่า “...ถ้าเด็กมีความรับผิดชอบพอ เรียนออนไลน์ มันดีนะ แต่สำหรับเด็กที่ไม่ค่อยตั้งใจเรียนแล้วมาเรียนออนไลน์ จะยิ่งหลุดไปเลย...”

ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ผู้สอน ที่สามารถรับรู้ได้ว่าโดยภาพรวมนักศึกษามีความใส่ใจต่อการเรียนลดน้อยลง ดังเช่นคำพูดของอาจารย์คนที่ 1 ที่กล่าวไว้ว่า “...รู้สึกว่าคุณสมบัติของเด็ก ความตั้งใจ ความใส่ใจ มันน้อยลง อาจจะเพราะขาดแรงจูงใจ ไม่เจอการกระตุ้น ไม่เจอบรรยากาศการเรียนกับเพื่อนๆ ก็ได้...”

และอาจารย์คนที่ 4 ได้กล่าวไว้ว่า “...ผลงานของนักศึกษาทำได้ไม่ดีเท่าเรียนในห้อง ถ้าในห้องเฉลี่ยจะดีกว่า แต่ออนไลน์บางคนดีจะดีมาก บางคนไม่ดีก็หลุดไปเลย หลุดแบบไม่รู้อะไรเลย เหมือนไม่ได้ฟังอะไรเลย...”

ประเด็นถัดมาพบว่า การเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ ทำให้การเรียนรู้ของนักศึกษาในบางวิชาทำได้ดีมากขึ้นกว่าการเรียนในรูปแบบแต่ก่อน เนื่องจากการสอนผ่านโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ที่สามารถบันทึกเอาไว้และมาดูย้อนหลังเมื่อใดก็ได้ เมื่ออาจารย์สอนจบหากนักศึกษาไม่เข้าใจตรงไหนก็จะย้อนมาดูในวิดีโอที่บันทึกไว้ หรือเมื่อช่วงเวลาที่ใกล้สอบก็จะมาย้อนดูวิดีโอนี้ เพื่อใช้สำหรับการทบทวนการสอบ การดูวิดีโอย้อนหลังนี้สามารถทำการกรอไปมาได้ หรือจะเลือกดูเฉพาะหัวข้อที่ไม่เข้าใจก็ได้ และสืบเนื่องมาจากประเด็นก่อนหน้าที่ว่า บรรยากาศการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นที่ที่พักอาศัย จึงทำให้แรงจูงใจหรือสมาธิในการเรียนลดน้อยลง ดังนั้นวิดีโอบันทึกการสอนจึงเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญที่ทำให้นักศึกษาสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ได้

เช่นคำพูดของนักศึกษาคนที่ 5 ได้กล่าวไว้ว่า “...สมมติผมเล่นเกมสติก ก็เพลิน ตื่นมาเรียนไม่ไหว ผมปิดเลย มาเปิดวิดีโอเอาอีกทีหนึ่งตอนที่เราพร้อม บางทีดองๆ ไว้ ไปเรียนทีเดียวก็ดีนะ เพราะเรียนต่อๆ กันมันต่อเนื่องดีด้วย...”

สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ผู้สอน ที่มองว่าการสอนออนไลน์และมีการบันทึกวิดีโอไว้จะช่วยสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการเรียนในห้องเรียนแต่ก่อนนั้นเป็นการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว ไม่มีการบันทึกเอาไว้ จึงง่ายต่อการลืม แต่การดูวิดีโอซ้ำทำให้เกิดการเรียนรู้ซ้ำ จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาการเรียน ได้ดีมากขึ้น

อาจารย์คนที่ 4 ได้กล่าวไว้ว่า “...มีนักศึกษารุ่นอื่นเขาเข้ามาดูที่เราสอนออนไลน์ (วิดีโอที่บันทึกการสอนไว้) เขาบอก เขาเข้าใจมากขึ้น ชัดเจนขึ้น มันยังยืนยันว่า เพราะมันอยู่ตลอดไป ไม่เหมือนสอนในห้อง ที่เขียนกระดานเอาไว้ก็ต้องลบ...”

อย่างไรก็ตาม การเรียนในวิชาแล็บกลับได้รับผลกระทบอย่างมาก ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนของการจัดการเรียนการสอนในวิชาแล็บที่ไม่สามารถให้นักศึกษาปฏิบัติ

จริงได้ด้วยตนเอง ทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ลึกซึ้งคิดหวัง และไม่มั่นใจต่อทักษะความรู้ด้านวิศวกรรมของตนเองว่าจะเพียงพอต่อการออกไปทำงานจริงหรือไม่

นักศึกษาคนที่ 8 ได้กล่าวเอาไว้ว่า “...รู้สึกเสียโอกาส ผมเรียนวิศวะมันต้องปฏิบัติในการทำงานจริง เพราะวิศวะต้องทำหน้างานค่อนข้างเยอะ วิชาที่เป็นปฏิบัติเราไม่ได้ลองทำ ยิ่งไม่เข้าใจกว่าเดิมอีก เพราะหน้างานก็ไม่ได้เจอ พวกนี้มันจะเข้าใจจากการลงมือทำ...”

และนักศึกษาคนที่ 2 กล่าวไว้ว่า “...พอมันเป็นออนไลน์ มันไม่เห็นภาพ ไม่เห็นของจริง เช่น ถ้าหนูไปทำงานจริงในโรงงาน ปัญหามันจะเกิดอะไรขึ้นบ้างจากการที่เราวางแผนไว้คำนวณไว้...”

ประเด็นถัดมาพบว่า บรรยากาศของการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่เป็นไปแบบการสื่อสารทางเดียว (One-Way Communication) จากประเด็นที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า ระหว่างการเรียนอาจารย์ส่วนมากมักไม่ได้บังคับให้นักศึกษาเปิดกล้อง หรือบังคับว่าจะต้องมีการโต้ตอบระหว่างการเรียน ดังนั้นบรรยากาศในการเรียนการสอนจึงกลายเป็นลักษณะที่ว่า มีแต่อาจารย์ฝ่ายเดียวที่เป็นผู้บรรยายการสอน โดยที่ไม่เห็น และไม่ได้ยินเสียงของนักศึกษาที่อยู่ทางบ้าน และทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่านักศึกษาเรียนเข้าใจหรือไม่ ควรบรรยายการสอนให้เร็วขึ้นหรือช้าลง และทำให้อาจารย์บางคนรู้สึกเหนื่อยล้ากว่าการสอนแบบปกติในห้องเรียน

ดังเช่นคำพูดของอาจารย์คนที่ 3 ได้กล่าวไว้ว่า “...พออยู่ในคลาสเราจะมองเห็นปฏิภานว่าเขา(นักศึกษา) เบื่อหรือยัง เขาไม่ไหวแล้ว บรรยากาศมันจะออก เราก็จะเล่านอกเรื่องบ้าง ปล่อยพักบ้าง แต่พอสอนออนไลน์มันจับ Feeling(ความรู้สึก) ไม่ได้ มีคณะอื่นติดต่อผมมาให้ช่วยสอน ผมปฏิเสธเลย เพราะผมเหนื่อยมากกับการสอนออนไลน์ เหมือนต้องสู้กับตัวเอง พูดคนเดียวกับหน้าจอ...”

ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษาที่ว่าขณะเรียนออนไลน์นักศึกษามักไม่มีการพูดคุยตอบโต้กับอาจารย์ หรือบางคนเมื่อมีคำถามสงสัยจะใช้วิธีการพิมพ์ข้อความส่วนตัวสอบถามแทน ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนออนไลน์เป็นไปอย่างการสื่อสารทางเดียวจากอาจารย์ผู้สอน

เช่นคำพูดของนักศึกษาคนที่ 3 ได้กล่าวไว้ว่า “...พอเรียนในห้อง อาจารย์ได้พูดเรื่องอื่น ทำให้บรรยากาศมันผ่อนคลาย สนุก แต่พอออนไลน์ไม่ค่อยได้พูดเลย เพราะยังใจนักศึกษาก็ไม่ตอบ บางวิชามาเป็นคลิป ยิ่งสอนอย่างเดียว...”

ประเด็นถัดมาคือเรื่องความสงสัยในประสิทธิภาพของการสอบวัดผลแบบออนไลน์ ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้นเรื่องกระบวนการจัดการสอบออนไลน์ที่ได้เกิดรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นจากการคิดค้นวิธีการหาทางป้องกันการทุจริตของนักศึกษา พบว่า อาจารย์ได้พบว่ามึนักศึกษาที่ลอกข้อสอบ

กันมากในการสอบแบบออนไลน์นี้ ทำให้จำเป็นต้องดำเนินการทางวินัยกับนักศึกษาเหล่านั้น และยอมรับว่าไม่ว่าจะคิดค้นวิธีการสอบให้รัดกุมอย่างไรก็ตาม การสอบออนไลน์ยังมีช่องโหว่ให้นักศึกษาทุจริตสอบได้ ผลคะแนนสอบจึงไม่สามารถชี้วัดความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงของนักศึกษาที่ผ่านการสอบแบบออนไลน์ จึงเป็นที่มาว่า อาจารย์หลายท่านไม่เชื่อผลของการสอบที่มาจากออนไลน์เพียงอย่างเดียว

เช่นคำกล่าวของอาจารย์คนที่ 3 ที่ว่า “...พอออนไลน์เราจะวัดได้จากการบ้านที่เด็กเขาส่งมา หรือผลสอบของเขา เรื่องผลสอบก็ไม่แน่ใจอีกว่าทำเองแค่ไหน มันเลยประเมินยากว่าแต่ละคนเข้าใจมากน้อยแค่ไหน...”

สอดคล้องกับในมุมมองของนักศึกษาที่ยอมรับว่าการสอบออนไลน์นั้นยังมีช่องโหว่ที่สามารถทุจริตการสอบได้ขึ้นอยู่กับจริยธรรมของแต่ละบุคคล ดังนั้นการสอบออนไลน์ไม่สามารถชี้วัดความสามารถของนักศึกษาได้อย่างแท้จริง อีกทั้งวิธีการกำหนดการสอบที่อาจารย์แต่ละท่านคิดค้นและกำหนดขึ้นมานั้น มีความสงสัยในประสิทธิภาพของวิธีการว่าได้มาตรฐานหรือได้ถูกคิดมาอย่างรอบคอบแล้วหรือไม่ เนื่องจากอาจารย์มีความกังวลว่านักศึกษาจะทุจริตสอบจึงทำให้บางรายวิชามีการกำหนดวิธีการสอบที่ยิ่งทำให้ยากต่อการทำข้อสอบออนไลน์ของนักศึกษา เช่น กำหนดเวลาการทำข้อสอบที่สั้นมาก การเพิกเฉยต่อข้อจำกัดในด้านอุปกรณ์การทำข้อสอบ อาทิ ความเร็วของระบบอินเทอร์เน็ตของแต่ละบ้าน เป็นต้น

ดังเช่นคำกล่าวของนักศึกษาคคนที่ 3 ที่กล่าวไว้ว่า “...อาจารย์เขากลับเด็กลอกข้อสอบกัน เลขส่งข้อสอบมาทีละข้อ แล้วกำหนดเวลาที่ต้องทำก็นาที มันทำให้เราบริหารจัดการอะไรไม่ได้เอาเวลาที่ไหนมาบอกว่า ข้อนี้ต้องกินาที แต่ละคนมันไม่เท่ากันอยู่แล้ว...”

นักศึกษาคคนที่ 7 กล่าวว่า “...ที่บ้านเน็ต(Internet Wi-Fi) ไม่ค่อยดี อาจารย์ก็ไม่สนใจถือว่าเป็นปัญหาของคุณ หากคุณส่งข้อสอบไม่ทันก็คือไม่ได้คะแนนละ...”

4.2.2 ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

4.2.2.1 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills)

(1.) ด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) กลุ่มอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่า นักศึกษาได้เพิ่มพูนทักษะในด้านนี้จากการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่น้อยมาก เนื่องจากเหตุผลสองประการด้วยกัน อันดับแรก เนื้อหาของวิชาทางด้านวิศวกรรมที่ส่วนมากเป็นเนื้อหาการคำนวณและต้องใช้ความจำ ในขณะที่การฝึกฝน

ความคิดสร้างสรรค์นั้นทำได้ผ่านการคิดนอกกรอบและการแสดงออกของนักศึกษา เช่น การทำโครงการ หรือการนำเสนอผลงาน ส่วนประการที่สอง คือในสถานการณ์การเรียนออนไลน์ในช่วงการเว้นระยะห่างจากโรคโควิด-19 นั้นทำให้เกิดข้อจำกัดของการแสดงออกของนักศึกษา ทำให้ไม่สามารถฝึกฝนทักษะความคิดสร้างสรรค์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษาที่มองว่าการฝึกความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนวิศวกรรมศาสตร์นั้นไม่ได้สามารถทำได้ในทุกรายวิชา ขึ้นอยู่กับเนื้อหาการเรียนของวิชานั้นๆ ว่าสามารถยืดหยุ่นได้มากน้อยอย่างไร และประกอบกับการออกแบบการสอนของอาจารย์ผู้สอนด้วย

นักศึกษาคนที่ 2 กล่าวว่า “...บางวิชาถ้าวางรูปแบบการเรียนการสอนได้ดี ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ได้พัฒนาเหมือนกันค่ะ เช่น วิชา Economic Engineering (เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม) โจทย์คือเราจะทำธุรกิจอะไรขึ้นมา จะทำแบบไหน อาจารย์ก็ให้เราคิดเองได้เลย ซึ่งหนูเลือกทำร้านทำผม ก็ต้องออกแบบเองทั้งหมด ว่าเราจะทำร้านอะไร ขายยังไง ทำได้เต็มที่เลย...”

นักศึกษาคนที่ 1 กล่าวว่า “...ถ้าเราทำ Animation หรือวีดีโอ เวลาฟรีเซ็นต์แล้วเกิดขัดข้องทางเทคนิค จะทำให้หลุดและเสียเวลาคนอื่นได้ค่ะ อาจารย์เลยกำหนด ว่าต้องทำแบบเรียบๆ ที่สุด...”

ในประเด็นความคิดสร้างสรรค์นี้พบว่า กลายเป็นฝั่งของอาจารย์เองที่มีความเห็น ว่า กลุ่มอาจารย์นั้นได้เพิ่มทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์อย่างมาก เนื่องจากอาจารย์จะต้องใช้ความคิดสำหรับออกแบบการสอน ออกแบบสื่อ และดึงความสนใจจากนักศึกษา

อาจารย์คนที่ 1 กล่าวว่า “...นักศึกษาได้เรียนรู้จากเพื่อนๆ กลุ่มอื่นได้น้อยกว่าเดิม เหมือนมีแรงกดดันน้อยกว่า นักศึกษาแสดงออกด้าน Creative (ความคิดสร้างสรรค์) ได้น้อยกว่า แต่กลับกันกลายเป็นว่าอาจารย์ต้องฝึกฝนและได้เรียนรู้มาก อาจารย์มีพัฒนาการมาก แต่เดิมปกติอาจารย์ไม่ค่อยใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสอนหรือทบทวน ตรงนี้เป็นข้อดี เพื่อให้ Generation Gap(ช่องว่างระหว่างวัย) น้อยลง...”

(2.) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ในการพัฒนาทักษะนี้ผ่านการเรียนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ ในกลุ่มของอาจารย์มองว่า นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนจากสถานการณ์ที่ไม่ปกติที่ต้องเว้นระยะห่างทางสังคม ทำให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนทำไม่ได้อย่างปกติ เช่น การทำโครงการวิจัย, การทำแล็บ เป็นต้น ปกตินักศึกษาจะต้องเดินทางไปมหาวิทยาลัยและทำงานร่วมกันหรือทำงานที่ห้องแล็บ โดยปฏิบัติจริง ในสถานการณ์การเรียนแบบวิถีชีวิตใหม่นี้ทำให้นักศึกษาจะต้องคิดหาวิธีการแก้ปัญหาเพื่อให้การทำงานนี้ผ่านพ้นไปได้ ซึ่งอาจารย์ก็ได้มีส่วนช่วยในการ

แนะนำ หรืออำนวยความสะดวกบางอย่างให้นักศึกษา เช่น การอะลุ่มอล่วยเงื่อนไขการทำงาน บางอย่าง เงื่อนไขเวลาการส่งงาน คุณภาพของงาน เป็นต้น

อาจารย์คนที่ 2 กล่าวว่า “...แทนที่นักศึกษาเขาปกติจะต้องสร้างเครื่อง แต่พอเป็นสถานการณ์แบบนี้เขาต้องใช้โปรแกรมแทน เป็น โปรแกรมจำลองโมเดล เขาต้องไปเรียนรู้การใช้โปรแกรม อาจารย์มองว่ามันยิ่งไปกระตุ้นให้เขาได้แก้ปัญหา...”

นักศึกษาคนที่ 6 กล่าวว่า “...โปรเจกเครื่องปลูกผักที่กลุ่มหนูทำ เข้าม. (มหาวิทยาลัย) ไม่ได้ทำได้ก็แค่คุยกันกับเพื่อนคร่าวๆ ว่าจะทำยังไง พอ. (มหาวิทยาลัย) เปิดคีย์เข้าไปทำ ซึ่งพอเข้าไปทำจริงที่คุมมาแทบใช้ไม่ได้เลย ต้องไปคิดใหม่ ก็ต้องแก้กันไปอะ...”

นอกเหนือจากนี้ในประเด็นดังกล่าวยังพบว่า หากเป็นการสอนในวิธีที่ใช้การบรรยายเป็นหลัก นักศึกษาจะไม่ได้พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากการฟังอาจารย์สอนเท่านั้น

นักศึกษาคนที่ 3 กล่าวว่า “...เราอยู่ที่บ้าน อยู่กับความคิดเราคนเดียวมันเลยไม่ค่อยได้ฝึกวิเคราะห์จากการแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน ถ้าที่ม. (มหาวิทยาลัย) ได้คุย ได้คิดกับเพื่อน ได้ปรึกษากันมันก็จะดีกว่า...”

(3.) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication) การพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารผ่านการเรียนในแบบวิถีชีวิตใหม่นั้นทางกลุ่มอาจารย์ได้มีความคิดเห็นว่า ทักษะทางด้านนี้นักศึกษามีข้อจำกัดในการพัฒนาจากสถานการณ์ที่ต่างคนต่างเรียนในสถานที่ที่แตกต่างกัน และต้องสื่อสารผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งไม่ได้ราบรื่นเหมือนการพูดคุยสื่อสารกันแบบเผชิญหน้ากัน ถึงแม้ว่าทางกลุ่มอาจารย์จะพยายามกระตุ้นให้นักศึกษาพูด หรือซักถาม แต่ก็ไม่ได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านกายภาพ(อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ไมโคร โฟน) และวิธีการเรียนการสอนที่เป็นแบบบรรยายเป็นส่วนมาก ประกอบกับขาดแรงกระตุ้นจากสภาพแวดล้อม ทำให้นักศึกษาไม่ได้พัฒนาทักษะทางการพูด แต่จะได้พัฒนาทักษะทางการฟังมากกว่า เพราะจะต้องพยายามฟังและตีความคำพูดของอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์คนที่ 4 กล่าวว่า “...เรียนในห้องเขาได้ใกล้ชิดกับอาจารย์ เช่น เวลาจะถาม สามารถถามได้เลยไม่ต้องรอ มันจะเกิดขึ้นได้ง่ายจากการคุยต่อหน้า จังหวะมันสั้นกว่าเหมือนการคุยกันต่อหน้ากับเพื่อน พอออนไลน์ มันมีเป็นจังหวะสเตป มันจะมีจังหวะของไมโครโฟน คนนึงพูดที่เหลือต้องหยุด ฟังก่อน...”

ส่วนในมุมมองของนักศึกษบางคนพบประเด็นเรื่องการพัฒนาทักษะการสื่อสารสามารถทำได้มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนในห้องเรียน ได้แก่ การนำเสนองานที่

ต้องมีการบรรยายควบคู่ไปด้วย เนื่องจากสถานการณ์การเรียนที่อยู่คนละสถานที่กันกลับช่วยทำให้นักศึกษาไม่รู้ลืกลัดกัน ไม่มีความรู้สึกประหม่า และสามารถพูดนำเสนอได้อย่างที่ตนเองได้วางแผนไว้

นักศึกษาคนที่ 5 กล่าวว่า “...การพีริเซ็นต์งานมันทำได้ง่ายกว่าเดิม ไม่กดดัน เราพูดได้ดีขึ้น เป็นธรรมชาติมากขึ้น...”

(4.) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) ในการพัฒนาทักษะดังกล่าวพบว่า อาจารย์มีการมอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการพัฒนาทักษะนี้ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ระยะห่างนี้ทำให้อาจารย์ไม่สามารถไปสังเกตการณ์การทำงานร่วมกันของนักศึกษาได้ แต่ก็มีอาจารย์บางคนที่ยพยายามอยากร่วมสังเกตการณ์การทำงานของนักศึกษาเวลาที่ทำงานกลุ่ม โดยจะใช้วิธีการให้นักศึกษารายงานผลการทำงานกลับมาที่อาจารย์อยู่เสมอ หรืออาจารย์สามารถสังเกตการณ์ได้จากการนัดคุยกันผ่านโปรแกรมการประชุมออนไลน์

อาจารย์คนที่ 1 กล่าวว่า “...อาจารย์บังคับให้อัดวิดีโอทุกครั้งเวลาประชุมกัน อาจารย์ก็ได้เห็นว่ามีการใช้สื่อในการทำงานกันยังไง คุยกันยังไง ในขณะที่อีกกลุ่มนิ่งพิมพ์คุยงานกันอย่างเดียว เขาไม่รู้ลืกลัดว่าต้องคุยต้องเจอหน้ากัน กลุ่มนี้ทำผลงานได้ดีน้อยกว่ากลุ่มแรก...”

ส่วนในมุมมองของนักศึกษานั้นมองว่าเนื่องจากมีการทำงานโครงการอยู่เสมอแทบทุกวิชา ทำให้จำเป็นต้องหาทางทำงานร่วมกับเพื่อนๆ นักศึกษา ดังนั้นการพัฒนาทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านการเรียนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่นั้นได้เกิดขึ้นแต่เป็นในรูปแบบที่ต้องผ่านการทำงานผ่านเครื่องมือออนไลน์ เช่น โปรแกรมการประชุมออนไลน์ โปรแกรมสนทนาออนไลน์ รวมถึงอีเมล เป็นต้น นักศึกษาจะวางแผนการทำงานและคุยงานกันผ่านเครื่องมือต่างๆ โดยไม่ได้พบหน้ากันประกอบกับเอกสารการทำงานที่อยู่ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ดังนั้นนักศึกษาจึงมักจะคุยและแสดงผลหน้าจอกอมพิวเตอร์ไปพร้อมกัน และใช้วิธีการนี้ด้วยในการปรึกษางานโครงการกับอาจารย์ผู้สอน

นักศึกษาคนที่ 1 กล่าวว่า “...รู้ลืกลัดว่าการทำงานกลุ่มได้ดีขึ้น เพราะว่าการถามไม่ได้แล้ว ต้องแบ่งงานอย่างชัดเจน รู้ลืกลัด Productive (ประสิทธิภาพในการทำงาน) ขึ้น คุยกันที่ก็จะตกลง สรุปกันว่าจะทำยังไงต่อ วิชาวิศวะจะหา Fact(ข้อเท็จจริง) จะคุยง่ายกว่าวิชาพวกสังคมศาสตร์จะคุยกันนาน เพราะแต่ละคนก็จะมีความคิดเห็นต่างๆ นานา...”

4.2.2.2 ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills)

(1) ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) กลุ่มอาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นตรงกันว่าจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้การเรียนการสอนต้องถูกปรับเปลี่ยนมาเป็นแบบวิถีชีวิตใหม่ ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะด้านการสร้างความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวให้แก่นักศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ถึงแม้ว่าในการชี้แจงเรื่องแนวทางการเรียนแบบใหม่จะไม่ได้ถูกประกาศว่าจะคงอยู่ไปถึงเมื่อใด หรือรูปแบบการเรียนของเดิมจะเป็นอย่างไร หรือการสอบจะเป็นอย่างไร นักศึกษาสามารถปรับตัวให้อยู่กับสถานการณ์ความคลุมเครือที่ไม่ปกตินี้ และสถานการณ์ที่มีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอได้เป็นอย่างดี จากการศึกษาพบว่ากลุ่มนักศึกษาไม่ค่อยมีปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์การเรียนในช่วงโควิด-19 สามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว

อาจารย์คนที่ 2 กล่าวไว้ว่า “...นักศึกษาต้องใช้การปรับตัวเยอะเพราะอะไรๆ ก็ไม่เหมือนก่อนแล้ว วิชานี้จะเรียนยังไง จะสอบยังไง อาจารย์ให้ไปอ่านอะไร คู่มือไออันไหน ก็ต้องตามให้ทัน เพราะอาจารย์แต่ละคนก็ไม่เหมือนกันอีก และหลายอย่างก็ไม่ Clear (ชัดเจน)...”

นักศึกษาคคนที่ 1 กล่าวไว้ว่า “...พอเราเริ่มปรับตัวได้ ทีนี้หนูมีเวลามากขึ้นก็เอาเวลาไปทำอย่างอื่นได้ด้วยค่ะ คือหนูรับงานเป็นฟรีเซนเตอร์ด้วย คือเราจัดสรรเวลาได้มากขึ้น...”

(2.) ความคิดริเริ่มและการกำกับชี้นำตนเอง (Initiative and Self-Direction) ในการพัฒนาทักษะนี้พบว่าจากสถานการณ์ทำให้นักศึกษาต้องฝึกฝนการกำกับชี้นำตนเองเพื่อให้อุทิศใจในการเรียนอย่างมาก เนื่องจากสภาพแวดล้อมการเรียนที่บ้าน หรือการเว้นระยะห่างทางสังคมที่ทำให้ขาดแรงกระตุ้น หากนักศึกษาไม่บังคับตัวเองเพื่อเรียนให้ทันเพื่อนก็จะอาจไม่ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ทั้งนี้พบว่าไม่ได้มีเพื่อนหรือครอบครัว หรือมาตรการการกำกับของอาจารย์ในการบังคับให้นักศึกษาต้องเรียน ดังนั้นทักษะนี้จึงได้ถูกพัฒนาอย่างมากเพราะเกิดขึ้นภายในตัวของนักศึกษาเอง

นักศึกษาคคนที่ 3 กล่าวว่า “...ทีม. (มหาวิทยาลัย) มันมีสภาพแวดล้อมที่ทำให้เราต้องตั้งใจ มันมี Inner(ความรู้สึกร่วม) มากกว่า หนูรู้สึกว่าจะบังคับตัวเองยากเหมือนกัน บางทีอาจารย์เขานัด Make Up Class (นัดสอนเพิ่มเติม) หกโมงเย็น แล้วพอเรียนมันเป็นการเรียนใครเรียนมัน ตัวสอนให้กันก็ยากขึ้น...”

นักศึกษาคคนที่ 7 กล่าวว่า “...บางทีผมรู้สึกท้อแท้เพราะมันเรียนไม่รู้เรื่อง ก็ใช้วิธีพอใกล้ๆ สอบให้เพื่อนดูให้ ต้องคอยไปตามว่ามีงานอะไรต้องส่งอาจารย์บ้าง...”

(3.) ทักษะทางสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) ในประเด็นนี้พบว่าการพัฒนาทักษะการเข้าสังคมของนักศึกษาได้ลดน้อยลงเพราะขาดการพบหน้ากัน นักศึกษาที่รู้จักเป็นเพื่อนกันอยู่แล้วจะปรับเปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารระหว่างกันเป็นแบบใช้เครื่องมือออนไลน์ เช่น โปรแกรมการพูดคุยออนไลน์ ทางข้อความ หรือทางวิดีโอเคลื่อนไหว จะยังคงการปฏิสัมพันธ์กันอยู่ แต่จะมีโอกาสน้อยมากหรือแทบไม่มีเลยในการพบปะหรือเข้าสังคมกับคนอื่นๆ ที่ไม่เคยรู้จักกันมาก่อน นักศึกษาบางคนมีโอกาสมากกว่าคนอื่นเพราะได้ทำงานของคณะ เป็นนักกิจกรรม การพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรมนี้จะยิ่งพัฒนาได้ยากมากยิ่งขึ้นหากตัวนักศึกษาเป็นคนที่ไม่เข้าหาผู้อื่นเพราะสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย

นักศึกษาคนที่ 1 กล่าวว่า “...บางคนนี้หายไปเลย คนที่ไม่มีเพื่อนยิ่งไม่มีเพื่อนเลย เพราะเราไม่ได้เจอหน้ากันเลย คนที่ไม่มีมนุษยสัมพันธ์จะยากสำหรับเขาที่จะมีเพื่อน คนพวกนี้จะเสียเปรียบ...”

นักศึกษาคนที่ 4 กล่าวว่า “...ผมทำกิจกรรมจัดค่ายให้รุ่นน้องด้วยทำให้ได้รู้จักรุ่นน้อง ปีนี้เป็นค่ายออนไลน์ ก็ช้อมกันอะไรกัน แต่ก็จัดยากเพราะต้องจัดตารางเวลาไม่ให้อึดเยื่อ...”

นักศึกษาคนที่ 5 กล่าวว่า “...เสียเวลาไปกับเพื่อนแบบเด็กมหาลัย ถ้าในอนาคตไม่มีจุดมาเชื่อมกัน ก็จะอยู่คนเดียว ทำงานคนเดียว เรื่องเรียนไม่ใช่ปัญหา ปัญหาคือการใช้ชีวิต...”

สอดคล้องกับความคิดเห็นของอาจารย์ที่คิดว่าการพัฒนาทักษะนี้จะต้องพบหน้ากัน ดังนั้นการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นที่บ้านจึงไม่สามารถพัฒนาทักษะนี้ให้เกิดขึ้นได้

อาจารย์คนที่ 1 กล่าวว่า “...คือการเรียนแบบเจอกันแบบตัวต่อตัวมันจะช่วยฝึกการอยู่ร่วมกัน เขาจะต้องวางตัวยังไงกับเพื่อน ฝึกความเป็นผู้นำ มันมีการนำเสนอ มีการแสดงท่าทาง ก็จะได้ทักษะเหล่านี้...”

(4.) การสร้างประสิทธิผลและความรับผิดชอบ (Productivity and Accountability) กลุ่มอาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ นักศึกษาไม่ได้พัฒนาทักษะด้านนี้เท่าที่ควรในการเรียนแบบวิถีชีวิตใหม่ สังเกตได้จากผลงานของผู้เรียนเป็นตัวสะท้อน กล่าวคือ ในการเรียนผู้สอนต้องการวัดผลผู้เรียนว่าเข้าใจบทเรียนหรือไม่โดยผ่านการสอบและการบ้านหรือโครงการ ในที่นี้กลุ่มอาจารย์ได้พบว่า การบ้านและโครงการที่ส่งมามีคุณภาพที่ด้อยลงกว่างานที่นักศึกษาทำในสถานการณ์การเรียนการสอนแบบเดิม และพบว่ามีการทุจริตการสอบและลอกการบ้านกันมากขึ้น

แสดงถึงว่านักศึกษาไม่มีความรับผิดชอบที่จะทำข้อสอบหรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยความคิดของตนเองตามวัตถุประสงค์ที่อาจารย์ตั้งไว้

อาจารย์คนที่ 5 กล่าวว่า “...คะแนนสอบน้อยลงมานิดหน่อย ส่วนการบ้านพบว่ามึลอกกัน ออนไลน์สังเกตเห็นว่าลอกกันเยอะกว่า เห็นว่ามีงานซ้ำๆ กันเยอะกว่า...”

(5.) ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) ในการพัฒนาทักษะด้านนี้ทั้งกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มอาจารย์ต่างมองว่าไม่ได้ถูกพัฒนาระหว่างการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ที่ควร ความเป็นผู้นำนั้นได้เกิดการพัฒนาขึ้นในระดับการนำตนเอง (Self-Lead) เสียมากกว่าการนำผู้อื่นเพราะต้องผลักดันให้ตัวเองพยายามมีความรับผิดชอบมากขึ้น และนักศึกษายังขาดทักษะในเรื่องการชักจูงหรือยับยั้งเพื่อนๆ และตัวเองในการไม่ทุจริตการสอบหรืองานที่ได้รับมอบหมาย

อาจารย์คนที่ 5 กล่าวว่า “...ผมจะอัดวิดีโอไว้แล้วจะให้นักศึกษาไปดูแล้วมาคุยกัน ซึ่งพอมาคุยกันเขาไม่พูดไม่ตอบ แล้วก็ถามว่าอัดไว้ไหม เพื่อจะได้มาดูอีกรอบตอนหลังกลายเป็นงั้นไป เรบอกให้ดูไม่ดู เราไม่ได้รับความสนใจจากสิ่งที่สั่งงานไว้...”

นักศึกษาคนที่ 1 กล่าวว่า “...การสอบก็ลอกกันได้ สมมติว่ามีสอบวิชาหนึ่ง ก็จะมีคน Share Screen (แบ่งปันหน้าจอผ่านโปรแกรมออนไลน์) ไว้ให้ ซึ่งเพื่อนๆ ก็ทำกัน หนูก็ทำด้วยค่ะ...”

4.2.2.3 ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills)

(1.) ความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) ในประเด็นการพัฒนาทักษะนี้กลุ่มอาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นตรงกันว่าสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ง่ายมากขึ้น ทำให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะด้านนี้ได้มาก เพราะชีวิตประจำวันส่วนมากของนักศึกษาจะใช้เวลาอยู่กับคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาของเทคโนโลยีทำให้การค้นคว้าหาข้อมูลทำได้อย่างกว้างขวางและลึกมากกว่าอดีต การประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ยังทำให้นักศึกษาได้เพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนที่มากขึ้น เช่น ค้นคว้าข้อมูลออนไลน์ เป็นต้น

อาจารย์คนที่ 4 กล่าวว่า “...ถ้าเป็นงานค้นคว้าข้อมูล นักศึกษาเขาจะทำแบบออนไลน์ได้ดีกว่า แต่ถ้างานปฏิบัติจะยาก เขาหลุดตรงไหนก็จะทำตรงนั้นไม่ได้...”

นักศึกษาคนที่ 3 กล่าวว่า “...หนูเลือกทำโปรเจกจบเป็นงานวิจัยผ่านแบบสอบถามใช้วิธีออนไลน์ ก็ทำได้ง่ายกว่าเดิม หาข้อมูลวิทยานิพนธ์ก็หาออนไลน์เลย มันสะดวก...”

(2.) ความรู้ด้านสื่อ (Media Literacy) ในการพัฒนาทักษะด้านนี้พบว่า ในประเด็นการใช้สื่อเพื่อติดต่อสื่อสารทั้งระหว่างนักศึกษาแก่นักศึกษา หรือนักศึกษากับอาจารย์นั้น ได้รับการพัฒนาทักษะนี้พอสมควร นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมการสนทนาต่างๆ ได้ อย่างคล่องแคล่วดี ส่งผลให้การปรึกษากันทำได้สะดวกมากขึ้น และช่วยสร้างหรือดำรงไว้ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

นักศึกษาคนที่ 3 กล่าวว่า “...รู้สึกเก่งขึ้นนิดหน่อยค่ะ ได้รู้สิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน เช่นแต่ก่อนหนูไม่เคยรู้จักโปรแกรมประชุมออนไลน์มาก่อนเลยนะ...”

นักศึกษาคนที่ 5 กล่าวว่า “...เพื่อนๆ กลุ่มผมก็ยังแน่นเหมือนเดิม ทั้งเล่นเกมสัปดาห์เรียนด้วยกันทั้งทำงาน ผมเปิดคอมตลอด เพื่อนมันก็มีคนออนไลน์อยู่ตลอด กลุ่มผมเป็นสิบคนเลย...”

อาจารย์คนที่ 3 กล่าวว่า “...ถ้ามีคำถามหรืออะไร ผมเปิดช่องทางติดต่อไว้ตลอด ผมมี Facebook Group, MS TEAMS, LINE ผมมีหลายช่องทาง ที่เขาเข้าหาถามผมได้...”

อาจารย์คนที่ 4 กล่าวว่า “...การใช้ข้อมูล สื่อ เทคโนโลยี เด็กๆ เก่งขึ้นแน่นอนเพราะได้ใช้ แต่เขาจะเอาไปสร้างสรรค์ ปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อด้านอื่นๆ ยังไงอันนี้ยังไม่มั่นใจ...”

อย่างไรก็ตามพบว่า มีประเด็นการใช้สื่ออย่างมีจริยธรรมที่นักศึกษายังขาดการพัฒนาในทักษะนี้ นักศึกษามีการใช้สื่อในการทุจริตสอบ โดยปรากฏการณ์นี้มีทั้งนักศึกษาผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับการกระทำแบบนี้ มีทั้งคนที่เพิกเฉย มีทั้งคนที่เข้าร่วมการทุจริตด้วย และคนที่ปัดป้องเพื่อนลอกข้อสอบเอง ผังอาจารย์เองก็ยอมรับว่าเมื่อมีการทุจริตเกิดขึ้น หากสืบได้ก็ต้องลงโทษทางวินัย แต่อาจารย์บางคนรู้ว่ามีการทุจริตแต่ก็ไม่ได้กระทำการใดๆ

นักศึกษาคนที่ 8 กล่าวว่า “...สอบออนไลน์มันมีช่องโหว่เยอะ ยังไงเขาก็ลอกกันได้อยู่ดี ถึงให้เปิดกล้อง แต่สมมติอย่างพวกผมเนี่ย อยู่หอด้วยกันก็ถามกันได้อยู่ดี...”

นักศึกษาคนที่ 3 กล่าวว่า “...วิชาคำนวณก็ยังคงเป็นปัญหาต่อไป ทุจริตง่ายขึ้น เพราะเราให้ความสำคัญกับคะแนนอยู่...”

อาจารย์คนที่ 5 กล่าวว่า “...ตัวอย่าง เด็กคุยกันในโปรแกรมแชท เพื่อททุจริตข้อสอบ มีเรื่องแปลกคือคนที่เป็นต้นฉบับคิดว่าตัวเองไม่ผิด เพราะให้เพื่อนลอกตัวเองไม่ได้ ททุจริต...”

4.3 การหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

4.3.1 ความต้องการให้มีการกำหนดนโยบายและจัดสรรเครื่องมือที่เหมาะสมกับสถานการณ์ให้แก่อาจารย์และนักศึกษา

เนื่องจากการททุจริตในการสอบออนไลน์เป็นประเด็นที่ทั้งฝ่ายอาจารย์และนักศึกษาต่างต้องการความกระจ่างในการแก้ไขปัญหา ดังนั้นหากสถาบันสามารถจัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสอบที่โปร่งใส มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันการททุจริตได้มาใช้ จะทำให้ปัญหาเรื่องข้อก้งขาในวิธีการจัดการสอบ ประเด็นเรื่องความสงสัยในผลคะแนนนั้นลดลงและหายไปได้ และจากเหตุการณ์ปัจจุบันที่การจัดการสอน และการสอบเป็นไปอย่างไม่เหมือนกันในอาจารย์แต่ละคน จึงมีความต้องการให้มีการกำหนดนโยบายจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัยในเรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอน และการสอบการวัดผล ว่าควรเป็นอย่างไร เพื่อให้เกิดการจัดการในแนวทางเดียวกันทุกภาคส่วน

อาจารย์คนที่ 2 กล่าวว่า “...มาตรฐานในการสอบทางมหาวิทยาลัยควรกำหนดมาว่ามาตรฐานคืออะไร การสอบต้องเข้าจากระบบไหน เวลาในการทำข้อสอบควรเป็นเท่าไร อยากรู้ความชัดเจนตรงนี้...”

นักศึกษาคคนที่ 1 กล่าวว่า “...ทำไมไม่ลองเขียนโปรแกรมเพื่อ Support (สนับสนุน) เวลาสอบ โปรแกรมที่มัน Work (มีประสิทธิภาพใช้งานได้) ป้องกันการลอกกันได้...”

ในส่วนนี้ยังมีความต้องการให้จัดหาโปรแกรมการสอนออนไลน์ สำหรับการจัดการสอนของอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์สามารถดูดี ดึงดูดความสนใจจากนักศึกษาได้ เนื่องจากอาจารย์มองว่าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือสภาพแวดล้อมที่บ้านของอาจารย์แต่ละคนนั้นแตกต่างกัน ส่งผลให้คุณภาพของภาพอาจารย์ เสียง การจัดแสงไฟ วิดีโอการสอนของอาจารย์นั้นไม่เป็นที่น่าดึงดูดใจในการฟังของนักศึกษา และสมาธิในการเรียน

อาจารย์คนที่ 1 กล่าวว่า “...อาจจะเป็โปรแกรมที่ทำให้เห็นได้ทั้งตัว ให้บรรยากาศมันเหมือนในห้องสอน ซึ่งมันก็แล้วแต่อุปกรณ์ของอาจารย์แต่ละท่านด้วยอะนะ แต่การมีกล้องที่ชัด

การจัดห้อง แสงไฟ เพื่อให้ทำให้อาจารย์คูดี น่าสนใจ อาจารย์ว่ามันช่วยดึงความสนใจของนักศึกษา นะ...”

อีกทั้งยังมีความต้องการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานด้านวิศวกรรมเพื่อให้ นักศึกษาเห็นภาพและเข้าใจมากยิ่งขึ้นกรณีที่ไม่ได้เข้าไปทำในห้องแล็บ เพราะทั้งอาจารย์และ นักศึกษาเองต่างก็ยอมรับว่าวิชาที่ต้องทำแล็บนั้นมีปัญหาอย่างมากจากการที่นักศึกษาไม่สามารถเข้าไป ทำเองได้จริง มีความกังวลว่าหากขาดช่วงการเรียนไป หรือการแพร่ระบาดของโควิด-19 นั้นไม่ดี ขึ้นในเวลาอันใกล้นี้ นักศึกษาจะจบการศึกษาไปแบบที่ไม่มีความรู้ทางวิศวกรรมที่เพียงพอ การใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสอนด้านวิศวกรรมนั้นพบว่ามีการใช้อยู่บ้างในบางรายวิชาและ บางสาขาวิชา ขึ้นอยู่กับว่าสาขาวิชานั้นจะให้ความสำคัญในการจัดซื้อหรือไม่ มีงบประมาณเพื่อซื้อ หรือไม่ แต่นักศึกษามองว่าควรมีการซื้อและใช้อย่างแพร่หลายให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

นักศึกษาคนที่ 2 กล่าวว่า “...น่าจะต้องมี Tool (เครื่องมือ) ที่สามารถทำให้เราเห็น ภาพ จำลอง เหมือนเกมส์ที่เราหยิบยื่นนี้ได้...”

เนื่องจากการเรียนการสอนในวิถีชีวิตใหม่จะต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบ อินเทอร์เน็ตมาก ประกอบกับสถานการณ์ความพร้อมของนักศึกษาแต่ละคนไม่เหมือนกัน บางคน อาจจะไม่ต้องการเรียนที่บ้านเนื่องจากอินเทอร์เน็ตช้า ไม่มีห้องส่วนตัว หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไม่ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ จึงมีความต้องการให้จัดให้มีสถานที่สำหรับการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา แบบเว้นระยะห่างทางสังคม เพื่อช่วยนักศึกษาสามารถเกิดการเรียนรู้ได้

อาจารย์คนที่ 3 กล่าวว่า “...มันน่าจะมีสถานที่ที่ให้นักศึกษาใช้เพื่อการเรียนได้ เช่น เหมือนห้องโสตฯ (โสตทัศนศึกษา) สมัยก่อน อยากให้มีสถานที่เชิงนี้ คือ เรียนได้แบบ New Normal, มี Facility, มีอินเทอร์เน็ต...”

4.3.2 การวัดผลควรเปลี่ยนรูปแบบจากการสอบเป็นรูปแบบอื่นร่วมด้วย

จากการศึกษาพบว่า เนื่องจากระเบิดการจัดการสอบที่มีปัญหาในการป้องกันเรื่อง ททุจริต และความสงสัยในผลคะแนน ดังนั้นกลุ่มนักศึกษาจึงมองว่าไม่ควรวัดผลการเรียนด้วยการ สอบเพียงอย่างเดียวแต่ควรใช้วิธีการอื่นเพิ่มเติม เช่น เพิ่มการมอบหมายงานที่เน้นการใช้ความคิด สร้างสรรค์ ลดการให้ความสำคัญกับคะแนนสอบ หรือวัดความรู้ความเข้าใจโดยวิธีอื่น อาจจะเป็น การให้นักศึกษาอธิบายประเด็นหลักของเนื้อหาแต่ละบทแทนการทำข้อสอบ, เปลี่ยนสัดส่วน คะแนนเป็นรูปแบบงานโครงการทำคนเดียว โครงการทำเป็นกลุ่มมากขึ้น เป็นต้น

นักศึกษาคนที่ 5 กล่าวว่า “...เรื่องข้อสอบ ทำให้ไม่เหมือนกัน หรือวิธีการจัดการอื่นๆ หรือเปลี่ยนสัดส่วนเป็นงานเดี่ยว งานกลุ่ม งาน โปรเจก เพราะว่าทดสอบความเข้าใจของเด็กมัน ไม่ได้อยู่แค่การสอบอย่างเดียว ...”

นักศึกษาคนที่ 8 กล่าวว่า “...สอบแทนที่จะสอบ ก็เปลี่ยนเป็นให้นักศึกษาอธิบายให้อาจารย์ฟัง ว่า Key Point (ประเด็นสำคัญ) ของแต่ละบทคืออะไร ทำคำถามให้ไม่เหมือนกัน คือไม่ต้องสอบ แค่ถาม มันจะเสียเวลาน้อย แต่คุณภาพมัน โอเคกว่าแบบนี้...”

4.3.3 วิธีการเรียนควรเป็นแบบผสมผสาน

ในประเด็นนี้พบว่าทั้งอาจารย์และนักศึกษาต่างไม่ได้มีความต้องการให้รูปแบบการเรียนการสอนจัดแบบวิถีชีวิตใหม่ในทุกรายวิชาหรือทุกหัวข้อการเรียน เนื่องจากมองว่าการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์เหมาะสมกับแค่บางรายการหัวข้อการเรียนเท่านั้น ฟังนักศึกษามองว่าไม่ได้ทำให้ตนเองเข้าใจหรือสามารถปฏิบัติได้จริงในฐานะวิศวกร ถึงแม้จะชอบการเรียนออนไลน์แต่ก็เป็นแค่ในการเรียนบางวิชาเท่านั้น เพราะสามารถทำให้เรียนรู้เรื่องมากกว่าการเรียนในห้อง นักศึกษาเสนอว่าควรมีการเรียนรู้จากวิดีโอเทปบันทึกการบรรยายการสอนของอาจารย์เพื่อดูซ้ำ ประกอบกับสื่อการเรียนอื่นๆ ที่อาจารย์เป็นผู้จัดเตรียมไว้ให้ แต่ก็ยังต้องการที่จะเข้าไปเรียนรู้ในห้องแล็บ เพราะเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการลงมือปฏิบัติทำด้วยตนเอง การเข้าแล็บยังคงจำเป็นอย่างมากต่อการเรียนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ และกลุ่มนักศึกษายังมองว่าควรมีการมอบหมายงานที่ช่วยเสริมสร้างทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษามากกว่านี้ ไม่ควรให้นักศึกษาต้องจำเพื่อไปสอบเพียงอย่างเดียว

นักศึกษาคนที่ 4 กล่าวว่า “...การเรียนออนไลน์กับวิศวะผมว่าเรียนได้ 80% เป็น Lecture ปฏิบัติ 20% มันเป็นพวกทดลอง ซึ่งบางอย่างทำผ่านแอปฯ ได้ แต่หลายอย่างก็ยังคงต้องไปดูของจริง...”

นักศึกษาคนที่ 5 กล่าวว่า “...ยังงี้ก็ต้องให้ได้เข้าแล็บบ้าง อาจจะแบ่งกลุ่มกันไปวันละห้องละ...”

นักศึกษาคนที่ 3 กล่าวว่า “...เราควรจะทำแบบเมืองนอกบ้าง เขาจะให้ที่บ้าน Take Home (มอบหมายงานให้กลับไปทำในเวลาส่วนตัวที่บ้าน) เน้นให้นักศึกษาคิด ให้แสดงไอเดีย...”

นักศึกษาคนที่ 1 กล่าวว่า “...อยากให้มี Project ที่ให้อิสระเราคิดเอง เช่น วิชาหนึ่งให้เลือก Project ขายไอศกรีมบนดวงจันทร์ หนูก็ต้องคิดว่าร้านจะต้องใช้วัสดุอะไร เครื่องทำไอศกรีมเป็นยังไง...”

สอดคล้องกับความคิดเห็นของฝั่งอาจารย์มองว่าควรจะต้องให้นักศึกษาได้เข้าไปทดลองทำจริงที่ห้องแล็บบ้าง แต่เป็นแบบการเว้นระยะห่างทางสังคม และควรจะมีมาตรการการช่วยเหลือจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัยออกมาเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่เหมือนกัน และอยากให้การเรียนการสอนเกิดขึ้นทั้งออนไลน์และการเรียนที่มหาวิทยาลัย อาจารย์ต้องการชี้แนะนักศึกษาอย่างใกล้ชิดจากการเห็นสีหน้า แววตา ท่าทาง ว่าการเรียนรู้ของนักศึกษาเกิดขึ้นอยู่ในระดับใด ดัดขัดปัญหาหรือมีความไม่เข้าใจตรงไหน ต้องการการปฏิสัมพันธ์พูดคุยโต้ตอบกัน หรือหากไม่พบหน้ากันก็ต้องการให้เกิดการพูดคุย อภิปรายผลของหัวข้อการเรียนร่วมกัน

อาจารย์คนที่ 3 กล่าวว่า “...การส่งเครื่องไม้เครื่องมือไปที่บ้านให้เขาทำเนี่ยทำได้ยากมาก สิ่งที่เราทำได้คือ ปลัดกันเข้ามา แล้วมีการดูแลเรื่อง มีคนคุม มีการทำความสะอาด แล้วนักศึกษามาแล้วจะอยู่ที่ไหน เพราะเขาต่างก็คืนหอกันไปแล้ว ก็ต้องหาที่อยู่ให้เขา อยากให้มหาลัยช่วยตรงนี้...”

อาจารย์คนที่ 2 กล่าวว่า “...อาจารย์ชอบแบบผสมมากกว่า บางที่เราควรเจอเด็กบ้าง บางอย่างเราต้องวัดจากการ Respond (ตอบสนอง) ของเด็กด้วย ต้องดูปฏิริยาหรือการตอบโต้...”

อาจารย์คนที่ 5 กล่าวว่า “...ผมชอบแบบ Hybrid คือผสม เช่น ไปดูวิดีโอเองอะไรเอง แต่มา Discussion (อภิปรายผล) กันในคลาส คุณกันตัวต่อตัว...”

4.3.4 ตัวอาจารย์มีผลต่อการสร้างความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนของนักศึกษา

ในประเด็นนี้พบว่านักศึกษามีความต้องการอยากให้อาจารย์ปรับและพัฒนาทักษะที่เหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพราะส่งผลโดยตรงกับความเข้าใจบทเรียนและสมาธิความสนใจของนักศึกษา เช่น พัฒนาทักษะการพูดหรือบรรยาย การปรับสภาพแวดล้อมของอาจารย์เวลาออกกล้องสอนให้ภาพและเสียงน่าติดตามฟัง เป็นต้น

นักศึกษาคนที่ 2 กล่าวว่า “...เรียนออนไลน์ถ้าอาจารย์พู่ครูรู้เรื่องหนูรู้สึกว่าจะเรียนรู้อะไรเข้าใจอะ...”

นักศึกษาคนที่ 4 กล่าวว่า “...อาจารย์ต้องพัฒนาทักษะ การคุยกับคนกับการคุยกับกล้อง มันต่างกันนะ ต้องใช้ Energy(พลังงาน) ที่มากกว่านี้เพื่อคนที่อยู่ที่บ้าน...”

นักศึกษาคนที่ 1 กล่าวว่า “...อาจารย์ต้องพยายามทำตัวให้ตัวเองทันสมัย ทำให้ห้องเขาดูสนุกขึ้น เขาต้อง Perform (แสดงออก) มากกว่า 100 เพื่อส่งไปถึงผู้รับ...”

ส่วนในฝั่งของอาจารย์มีการให้ความเห็นว่า ตัวของอาจารย์เองควรใกล้ชิดและคุยกับนักศึกษาให้มาก เป็นการสร้างความสัมพันธ์ให้นักศึกษารู้สึกมีส่วนร่วมกับการเรียน ถ้าที่จะแสดงความคิดเห็น หรือตอบคำถาม อีกส่วนหนึ่งเพื่อที่จะได้รับรู้ปัญหาของนักศึกษาในการเรียนด้วย เช่น

สอนเร็วหรือช้าไปไหม, อินเทอร์เน็ตที่บ้านเป็นอย่างไร, ตอนนี้เป็นอย่างไกันบ้าง เป็นต้น อีกทั้งควรคำนึงถึงผู้เรียนในฐานะที่เป็นผู้ฟังการบรรยาย โดยธรรมชาติของการฟังนั้นคนเราจะมีสมาธิฟังอยู่ได้ไม่นาน อาจารย์ควรมีการจัดเวลาการบรรยายให้เหมาะสม

อาจารย์คนที่ 4 กล่าวว่า “...ควรจะจัดการการสอนให้เป็นข้อๆ สั้นๆ อย่ายาว อย่าต่อเนื่องเยอะ อย่ายึดติดกับของเก่า อาจารย์ควรคิดถึงชีวิตของนักศึกษาเยอะๆ...”

4.3.5 ความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ

ในประเด็นนี้พบว่าทั้งฝั่งอาจารย์และนักศึกษาต่างมีความคิดเห็นตรงกันว่าการสนใจใฝ่เรียนรู้เป็นความตั้งใจของแต่ละบุคคล ตัวนักศึกษาเองควรมีความพยายามตั้งใจเรียนถึงแม้จะอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่ปกติเช่นนี้ก็ตาม นักศึกษาควรมีความมุ่งมั่นว่าจะต้องเรียนให้ผ่านไปให้ได้ในสถานการณ์การเรียนออนไลน์นี้

นักศึกษาคนที่ 1 กล่าวว่า “...คนต้องพร้อมมากขึ้น มีคนบ่นว่าไม่อยากเรียนออนไลน์ แต่มันก็ทำไม่ได้...”

นักศึกษาคนที่ 4 กล่าวว่า “...นักศึกษาต้องมีความสนใจ อยากที่เรียนจะจริงๆ ไม่ใช่เหมือนถูกบังคับมาเรียน...”

อาจารย์คนที่ 5 กล่าวว่า “อยากให้นักศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตัวเองไม่ใช่แค่รอจากในห้อง ตอนนี้ นักศึกษา ยังไม่มีการสังเคราะห์ความรู้ด้วยตัวเอง...”

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อคือ

1. เพื่อศึกษาประสพการณ์ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 8 คน และอาจารย์ผู้สอนนักศึกษา จำนวน 5 คน ในบทนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 2 อภิปรายผล

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 4 ข้อจำกัดของงานวิจัย

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อสรุปด้านประสพการณ์ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

(1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills)

ในส่วนของการพัฒนาทักษะนี้ผ่านการจัดการเรียนการสอนในห้องพบว่า เนื้อหาวิชาวิศวกรรมส่วนมากจะเป็นเนื้อหาทางเทคนิคที่ต้องอาศัยการจำและลงมือทำ ทำให้ไม่ได้พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์หรือนวัตกรรม (Creativity and Innovation) และ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เท่าที่ควร จะได้ใช้บ้างใน

เรื่องการแก้ปัญหาทางการเรียน คือเรียนอย่างไรให้เรียนเข้าใจ รู้เรื่อง เมื่ออาจารย์ออกแบบวิธีการสอนหรือการสอบแบบใหม่มา จะต้องทำอย่างไรจึงจะสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เป็นต้น

บรรยากาศในห้องเรียนออนไลน์จะเป็นแบบการสื่อสารทางเดียว (One Way Communication) โดยอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้พูดบรรยายการสอน ร่วมกับการเปิดกล้องให้เห็นหน้าของอาจารย์ในบางกรณี ส่วนนักเรียนนั้นมักจะไม่ได้เปิดกล้องและไม่เปิดไมโครโฟน โดยนักเรียนให้ความเห็นว่าเป็นเพราะเพื่อนคนอื่นไม่เปิดกัน ตนเองเลยไม่เปิดบ้าง ซึ่งทำให้ไม่ได้พัฒนาทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication) กลับกันในส่วนของอาจารย์มองว่านักเรียนไม่มีการเข้าเรียนอย่างกระตือรือร้นและไม่ได้รับความสนใจจากนักเรียน ซึ่งผลจากฝั่งนักเรียนนั้นได้พบว่า มีแรงจูงใจในการเรียนลดน้อยลง ตั้งสมาธิในการเรียนในห้องได้ยากมากขึ้น เพราะสามารถกลับไปดูการบันทึกวีดีโอได้อยู่ดีจึงทำให้ไม่กระตือรือร้นในห้องเรียนออนไลน์

ในเรื่องการทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) เนื่องจากมักมีการบ้านที่ต้องทำงานกลุ่มอยู่เสมอแทบทุกวิชา ทำให้จำเป็นต้องหาทางทำงานร่วมกับเพื่อนๆ นักเรียน ดังนั้นการพัฒนาทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่นั้นได้เกิดขึ้นแต่เป็นในรูปแบบที่ต้องผ่านการทำงานผ่านเครื่องมือออนไลน์ เช่น คุยกันผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์และมีการแบ่งปันหน้าจอ (Share Screen)

(2) ทักษะด้านชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills)

การปรับตัวในช่วงแรกของทั้งอาจารย์และนักเรียนที่ถูกเปลี่ยนให้เป็นการเรียนการสอนแบบวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 พบว่า ทั้งอาจารย์และนักเรียนต้องใช้เวลาปรับตัวให้กับรูปแบบใหม่มาก ทำให้ทักษะความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ได้ถูกฝึกฝนและพัฒนา อาจารย์จะต้องเรียนรู้การใช้เครื่องมือการสอนออนไลน์, ต้องเลือกช่องทางในการสอนนักเรียน, ต้องวางแผนและออกแบบการวัดผลซึ่งใช้การสอบเป็นส่วนมาก ในส่วนของช่องทางในการเรียนออนไลน์พบว่า มีการเลือกใช้ช่องทางการสอนของอาจารย์แต่ละคนที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความสะดวกของอาจารย์เอง การเรียนการสอนโดยหลักจะใช้การบรรยายจากอาจารย์ผู้สอน เมื่อมีการบรรยายการสอนจะมีการอัดวีดีโอบันทึกเอาไว้ด้วย ในส่วนนี้เองนักเรียนมองว่าได้ประโยชน์อย่างมากเพราะสามารถกลับมาดูย้อนหลังได้เข้าไปซ้ำมา ทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้นกว่าแบบเดิมที่ไม่มีการบันทึกการสอน ทำให้การเรียนรู้ในบางรายวิชาทำได้ดีกว่าการเรียนแบบเดิม ทักษะการสร้างประสิทธิผลและความรับผิดชอบ (Productivity and Accountability) ได้ถูกพัฒนา นักเรียนได้หาวิธีการใหม่ที่ทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียน ส่วน ฝั่งของอาจารย์มองว่าผู้เรียนทำผลงานได้น้อยกว่าระดับปกติที่เรียน

ในห้องเรียน ถึงแม้จะมีการส่งการบ้านหรือทำข้อสอบ กลับพบว่ามีการทุจริตลอกข้อสอบกัน หรือลอกการบ้านกันมากขึ้น

การเรียนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่นั้น นักศึกษากล่าวว่ายังทำให้ต้องผลักดันตนเองมากยิ่งขึ้นให้กระตือรือร้นในการเรียน เนื่องจากในบางครั้งนักศึกษาอาจจะไม่ได้เข้าเรียนในตอนนี้อาจารย์บรรยายสดเพราะบรรยากาศการเรียนที่บ้านและระยะห่างจากเพื่อนนักศึกษาด้วยกันหรืออาจารย์ที่ทำให้ขาดแรงจูงใจที่จะเข้าเรียน เพื่อให้เรียนตามเพื่อนให้ทันหรือเพื่อให้สามารถเรียนรู้เรื่อง นักศึกษาจะต้องหาทางด้วยตัวเอง ตรงนี้ทำให้ทักษะความคิดริเริ่มและการกำกับชี้นำตนเอง (Initiative and Self-Direction) ได้ถูกพัฒนา แต่เนื่องจากการไม่ได้พบหน้ากันทำให้ทักษะทางสังคม และทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) ไม่ได้ถูกพัฒนาเท่าที่ควร และยากลำบากที่จะพัฒนาเพราะรูปแบบการสื่อสารเป็นแบบออนไลน์เท่านั้น ยังพบว่านักศึกษาไม่ได้ใช้ทักษะความเป็นผู้นำ ชักจูงคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ผ่านความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) เพราะการเรียนการสอนที่เป็นแบบแยกขาดจากกันมากขึ้น

ทั้งนี้ยังพบประเด็นอื่นอีกที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ อาจารย์จะใช้การบรรยายเป็นหลักเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นักศึกษา อาจารย์บางคนมีการทำเช่นนี้ร่วมกับบันทึกวีดิโอต่างหากส่งให้นักศึกษา เพื่อให้เรียนรู้นอกเวลา มีการให้ไปอ่านบทความแล้วมาอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนออนไลน์ มีการมอบหมายงานของที่เป็นลักษณะการทำโครงการให้นักศึกษาได้คิดและนำเสนอผลงาน มีงานค้นคว้าและมานำเสนอในห้องเรียนออนไลน์ ทั้งนี้ นักศึกษาไม่สามารถเข้าไปทำแล็บได้ที่มหาวิทยาลัย การเรียนในบางวิชาที่ใช้การทำแล็บเป็นหลักถูกหยุดเอาไว้ หรือเลื่อนไปเรียนในภาคการศึกษาหน้า หรือหากจัดการเรียนต่ออาจารย์จะใช้วิธีการอื่นทดแทนการให้นักศึกษาทำแล็บจริง เช่น การบันทึกวีดิโอโดยอาจารย์เป็นผู้ทำแล็บเอาแล้วให้นักศึกษาไปเรียนรู้เอง, อาจารย์ส่งผลการทำแล็บให้แล้วให้นักศึกษาลองอ่านวิเคราะห์ ฯลฯ เป็นต้น ส่งผลให้นักศึกษาไม่พอใจ มองว่าไม่สามารถทำให้เกิดความเข้าใจได้จริงๆ วิธีการทดแทนที่นักศึกษามองว่าได้ประสิทธิภาพอยู่บ้างคือการใช้โปรแกรมที่ถูกพัฒนามาเพื่อสำหรับการทำแล็บออนไลน์ โดยเฉพาะ แต่อย่างไรก็ตามทางสถาบันจะต้องมีการลงทุนซื้อและไม่สามารถแก้ปัญหาของการทำแล็บได้ทุกรายการ

(3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills)

ในด้านการพัฒนาทักษะนี้ พบว่า นักศึกษาได้พัฒนาทักษะนี้ผ่านการติดต่อสื่อสารในรูปแบบการใช้สื่อออนไลน์ สามารถเรียนรู้และใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว การเรียนแบบวิถีชีวิตใหม่ยังทำให้ชีวิตประจำวันส่วนมากของนักศึกษาอยู่หน้าคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามมีประเด็นในเรื่องจริยธรรม การใช้ประโยชน์ของสื่อประกอบกับช่องโหว่ของการจัดการสอบแบบออนไลน์ ทำให้

นักศึกษาทำการทุจริตสอบ หากเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ในด้านประเด็นนี้จะพบว่า อาจารย์ได้พัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือออนไลน์มากกว่านักศึกษา เนื่องจากอาจารย์จะต้องเรียนรู้การใช้งานในหลากหลายมิติมากกว่าการใช้งานของนักศึกษา ทั้งยังต้องมีการบันทึกวิดีโอการสอน การตัดต่อวิดีโอเอง การนำไปดาวน์โหลดในระบบ และเรื่องของการสอบก็ต้องตั้งจับเวลาในระบบ การออกแบบข้อสอบออนไลน์เพื่อป้องกันการทุจริต ฯลฯ เป็นต้น

5.1.2 ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาหลักสูตรและแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

ความต้องการให้มีการจัดสรรเครื่องมือที่เหมาะสมกับสถานการณ์ให้แก่อาจารย์และนักศึกษา ได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสอบที่โปร่งใส, โปรแกรมการสอนออนไลน์ ที่ไม่ใช่การประยุกต์ใช้โปรแกรมการประชุมออนไลน์อย่างในปัจจุบัน, โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานด้านวิศวกรรมแทนการเข้าห้องแล็บบางรายการ, สถานที่สำหรับการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาระบบเว้นระยะห่างทางสังคม และการกำหนดนโยบายจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัยในเรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอน และการสอบวัดผล

ประเด็นถัดมาคือ เนื่องจากปัญหาเรื่องการทุจริตและช่องโหว่ของการสอบออนไลน์ ดังนั้นจึงไม่ควรวัดผลการเรียนด้วยการสอบเพียงอย่างเดียวแต่ควรใช้วิธีการอื่นด้วย เช่น เพิ่มการมอบหมายงานที่เน้นการใช้ความคิดสร้างสรรค์, ลดการให้ความสำคัญกับคะแนนสอบ, วัดความรู้ความเข้าใจโดยวิธีอื่น อาจจะเป็นการให้นักศึกษาอธิบายประเด็นหลักของเนื้อหาแต่ละบทแทนการทำข้อสอบ, เปลี่ยนสัดส่วนคะแนนเป็นรูปแบบงาน โครงงานทำคนเดียว โครงงานทำเป็นกลุ่มมากขึ้น เป็นต้น

การเรียนควรเป็นแบบผสมผสานทั้งการเรียนโดยออนไลน์ และการลงมือปฏิบัติจริงจากการทำแล็บ เพราะการลงมือทำจริงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจหรือสามารถปฏิบัติงานได้จริง ในฐานะวิศวกร ส่วนฝั่งอาจารย์มีความต้องการพบเจอนักศึกษาบ้างในบางครั้งเพราะต้องการกำกับตรวจสอบความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนของนักศึกษาแต่ละคน

ประเด็นสุดท้ายคือ ตัวผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีการปรับความคิดและปรับทักษะให้เหมาะสมกับสถานการณ์แบบใหม่ นักศึกษาจะต้องมีความกระตือรือร้นในการเรียนด้วยตัวเอง ใฝ่เรียนรู้ ถึงแม้จะเป็นสถานการณ์การเรียนที่ไม่ปกตินี้ก็ตาม และส่วนตัวของอาจารย์เองควรฝึกฝนทักษะการพูดหรือบรรยายกับกล้อง โดยให้หนักถึงผู้ฟังที่บ้านมากขึ้น และควรมีการพูดคุยถามไถ่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของการเรียนและทำให้นักศึกษากล้าพูด กล้าตอบ รวมถึงทำให้อาจารย์อาจจะได้รับรู้ปัญหาทางการเรียนของนักศึกษาได้

5.2 การอภิปรายผล

ในการอภิปรายผลผู้วิจัยได้อ้างอิงถึง ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบประเด็นด้านความสอดคล้องกันดังต่อไปนี้

การจัดการเรียนการสอนซึ่งใช้การบรรยายจะทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้น้อยมาก ตามคั้งที่นักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นไว้ในผลการศึกษาวิจัย เพราะในการเรียนเพื่อให้ได้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นๆ ผสมผสานกันด้วย ตามที่พระมิดแห่งการเรียนรู้ได้บอกว่ามีวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบต่างๆ ถึง 7 แบบ ซึ่งการใช้รูปแบบต่างๆ ผสมผสานกันจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่าแบบเดียว และหากพิจารณาถึงรูปแบบการเรียนของนักศึกษาจะเห็นได้ว่า นักศึกษามีการกลับไปดูวิดีโอบันทึกการสอนของอาจารย์ ซึ่งตรงนี้เองที่ทำให้การเรียนรู้เกิด 2 แบบ คือ 1) จากการฟังการบรรยายของอาจารย์ในครั้งแรก ซึ่งเป็นการสอนแบบการบรรยาย (Lecture) และ 2) จากการย้อนไปดูวิดีโอบันทึกการสอน ซึ่งถือเป็นแบบการดูภาพและฟังเสียง (Audio-Visual) สามารถดูหลายรอบได้ เมื่อประกอบรวมกันแล้วจึงตรงตามที่นักศึกษาได้ให้ความเห็นไว้ว่า การเรียนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ทำให้ความเข้าใจของนักศึกษาในบางรายวิชานั้นทำได้ดีขึ้นกว่าแบบแต่ก่อนที่การเรียนรู้เกิดขึ้นได้เพียงแบบวิธี 1) การฟังการบรรยายของอาจารย์ในครั้งแรกและครั้งเดียว และผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ของ เสถียร พูลผล และ ปฏิพล อรรถพรวิบุรณ์ (2563) ที่พบว่า การเรียนออนไลน์แบบมีคลิปวิดีโอบันทึกการสอนไว้ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่นักศึกษามองว่าเหมาะสมเป็นอันดับ 2 รองลงมาจากการเรียนในห้อง เพราะสามารถทบทวนเรียนซ้ำได้ตลอดเวลา มีความสะดวกในการเรียน ทำให้สามารถเพิ่มพูนความเข้าใจของบทเรียนได้

ในการเรียนเพื่อให้ได้ทักษะในศตวรรษที่ 21 นั้นควรส่งเสริมการเรียนแบบเชิงรุก (Active Learning) มากกว่าเชิงรับ (Passive Learning) การเรียนแบบเชิงรุกรุ่นไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากผู้สอนโดยตรง แต่จะต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของผู้เรียนเป็นอย่างมาก จากผลการศึกษาพบว่าอาจารย์บางท่านได้พยายามมอบหมายงานให้นักศึกษาให้ไปเรียนรู้เองนอกห้องเรียนแล้วเมื่อกลับมาในห้องเรียนแล้วจะนำประเด็นต่างๆ ที่ได้มาอภิปรายกัน หรือมอบหมายงานด้านการค้นคว้าหาข้อมูลที่ตนเองสนใจแล้วนำมาสอนเพื่อนในห้อง โดยอาจารย์ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการกระตือรือร้นที่จะหาความรู้ด้วยตัวเอง เพราะผู้เรียนไปเรียนรู้เองโดยที่ไม่มีอาจารย์เป็นผู้อธิบายให้ฟังก่อนจะกระตุ้นให้เกิดความคิดวิเคราะห์ขึ้น ทั้งนี้ยังช่วยทำให้เกิดการปลูกฝังทักษะการรักการเรียนรู้อุตลอดชีวิตขึ้นด้วย ซึ่งวิธีการเช่นนี้ถือเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามที่พระมิดแห่งการเรียนรู้ได้บอกว่าการสร้างบรรยากาศให้เกิดการอภิปรายร่วมกัน (Discussion) จะทำ

ให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดขึ้นประมาณ 50% และการนำเอาความรู้ที่นั่นมาสอนผู้อื่น (Teach Others) จะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นที่ 90%

อย่างไรก็ตามพบว่า นักศึกษาไม่เข้าใจวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ โดยนักศึกษามองว่าการที่อาจารย์ไม่บอกอะไรเลยเปรียบเสมือนการไม่เตรียมความพร้อมในการสอน ยังคงมีความเคยชินว่าการเรียนการสอนคือการนั่งฟังอาจารย์บรรยาย และได้ลงมือปฏิบัติบ้าง ความรู้จะอยู่กับอาจารย์เสมอ ซึ่งไม่จริง **วิจารณ์ พานิช (2556)** เขียนไว้ในหนังสือการสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 ว่า การเรียนเพื่อให้ได้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อาจารย์หรือครูต้องเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ จากผู้สอนเป็นผู้ฝึก เรียกอีกอย่างว่า Coach หรือ ผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ (Learning Facilitator) ต้องพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ตกลงผลึกความรู้ด้วยตัวเองจากการมอบหมายงานโดยวิธีการต่างๆ ของผู้สอน เช่นการทำโครงงาน การทำงานเป็นกลุ่ม มีการหาความรู้จากนอกห้องเรียน เอามานำเสนอ จากนั้นผู้สอนจึงจัดให้มีการชวนอภิปรายว่า ได้ความรู้อะไร นำไปต่อยอดอะไรได้บ้าง

จากงานวิจัยชิ้นนี้พบว่าถึงแม้อาจารย์จะมอบหมายงานให้ไปศึกษามาก่อนเรียนหรือก่อนการนัดหมายคุยกัน ก็ยังมีนักศึกษาบางคนไม่ทำตาม และมารอฟังการอธิบายจากในห้อง แสดงให้เห็นถึงความเคยชินในการเรียนแบบเชิงรับ (Passive Learning) ของผู้เรียน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ **ธนสิทธิ์ คุณทา (2551)** ที่ว่า การปรับการเรียนการสอนเป็นแบบเชิงรุก (Active Learning) นั้นในช่วงแรกนักศึกษามีความไม่เข้าใจในวิธีการเรียนการสอนแบบนี้เนื่องจากเคยชินกับวิธีการสอนแบบเก่าๆ นักศึกษามีความสงสัย ทำให้อาจารย์ต้องใช้เวลาในการอธิบาย แต่เมื่อได้คุ้นเคยกับวิธีการเรียนการสอนแบบเชิงรุกแล้วพบว่า ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนดี กล้าซักถาม แสดงความคิดเห็น ผู้เรียนสนุกสนานเพลิดเพลิน บรรยากาศในการเรียนไม่น่าเบื่อหน่าย สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี จำได้ดี

จากข้อจำกัดในสถานการณ์การเรียนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเดินทางไปมหาวิทยาลัยเพื่อทำแล็บได้ โดยทั้งอาจารย์และนักศึกษาต่างเห็นตรงกันว่าถึงแม้จะมีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนวิชาแล็บได้ โดยการนำผลการทำแล็บมาให้วิเคราะห์ หรือการให้คู่มือขั้นตอนการทำแล็บของคนอื่น ฯลฯ เป็นต้น นักศึกษาไม่สามารถเกิดความเข้าใจได้อย่างแท้จริง ซึ่งตรงกับวิธีการเรียนแบบการสาธิต (Demonstration) และ การฝึกฝนลงมือทำ (Practice Doing) ที่บอกว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นที่ 30% และ 75% ตามลำดับ เมื่อนักศึกษาได้ชมการสาธิตจากวิดีโอจะทำให้สามารถเรียนรู้ได้ แต่ไม่เพียงพอ นักศึกษาควรได้ลงมือทำจริงด้วยตัวเอง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ **รุ่งนภา จันทรา และ อติญาณ์ ศรีเกษตริณ (2560)** ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) ที่มีการออกแบบการเรียนรู้ให้นักศึกษา

พยาบาลได้เรียนในสภาพที่ใกล้เคียงชีวิตจริงที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วยการทำงานกลุ่มร่วมกัน การปฏิบัติการทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอาชีพพยาบาล จากการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ระดับสูงทุกด้าน และงานศึกษาของ **ประสูตร เดชสุวรรณ** (2563) ที่พบว่า ถึงแม้การนำโปรแกรมการสอนในรายวิชาวิเคราะห์โครงข่ายไฟฟ้ามาใช้แทนการเรียนที่ห้องแล็บไฟฟ้าในช่วงการระบาดของไวรัสโควิด-19 และได้ผลความพึงพอใจในระดับดี (คะแนน 4.61 เต็ม 5) แต่นักศึกษายังคงมีความต้องการไปเรียนที่ห้องแล็บจริงมากกว่า เพราะบรรยากาศในสถานที่จริงจะทำให้เกิดสมาธิและแรงจูงใจได้มากกว่า สามารถสอบถามอาจารย์ได้อย่างสะดวก

ระยะห่างทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ยังทำให้การพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) ของนักศึกษาทำได้ยากลำบากมากกว่าเดิม ถึงแม้ว่าจะมีการพูดคุยทำงานร่วมกันผ่านทาง โปรแกรมออนไลน์ต่างๆ ก็ตาม แต่เพียงเท่านั้นไม่สามารถเพียงพอได้ อีกทั้งนักศึกษายังต้องการประสบการณ์ชีวิตในฐานะในนักศึกษาปริญญาตรี สอดคล้องกับงานวิจัยของ **เสถียร พูลผลและปฏิพล อรรถพบริบูรณ์** (2563) ในการศึกษาประสบการณ์การเรียนการสอนและการสอบออนไลน์ในนักศึกษา เกษศาสตรบัณฑิตในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการเรียนออนไลน์ทำให้การปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักศึกษาลดหายไป และอยากให้มีการปรับการเรียนการสอนเป็นรูปแบบผสมผสานการเรียนในชั้นเรียนควบคู่กับไปกับการเรียนออนไลน์

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยนี้ควรเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้แก่ นักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1 ด้านนโยบาย

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 เช่นนี้ทางสถาบันควรจัดแผนบริหาร ความต่อเนื่องขององค์กร หรือที่เรียกว่า BCP (Business Continuity Plan) โดยที่ครอบคลุมไปถึงเรื่อง สถานการณ์ความไม่ปกติที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยได้ เช่น การเกิดโรคระบาด, การเกิดภัยพิบัติ เป็นต้น ในสถานการณ์เช่นนี้สถาบันจะต้องมีแผนสำรองอย่างไรเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินต่อไปได้ ควรมีการกำหนดถึงการใช้ช่องทางใดในการสื่อสาร

กับนักศึกษา ใช้ช่องทางใดในการสอน วิธีการสอนและการสอบเป็นอย่างไร เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิด การปฏิบัติในแนวทางเดียวกันของทุกฝ่ายในมหาวิทยาลัย และเพื่อความชัดเจนในการทำหน้าที่ของ แต่ละคน

เมื่อเห็นข้อดีของการเรียนออนไลน์ในแง่มุมหนึ่ง โดยในระยะยาวแล้วสถาบันควร ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบผสมผสาน คือ มีการสอนแบบบรรยายที่จัดโดย ออนไลน์ในบางรายวิชาหรือบางหัวข้อที่สามารถทำได้ เช่น วิชาทฤษฎี, วิชาที่เป็นการสอนการใช้ งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น และจะมีการบันทึกวีดิโอเอาไว้สำหรับการทบทวนย้อนหลัง ส่วนรายวิชาหรือหัวข้อที่การเรียนรู้ไม่สามารถเกิดขึ้นจากการเรียนออนไลน์ จำพวกวิชาที่ต้องเข้า แล็บ หรือต้องใช้การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์มาก การทำงานกลุ่มร่วมกัน ก็ควร ให้จัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัย

นอกจากนั้นสถาบันควรมุ่งสู่การเป็นสถาบันเพื่อพัฒนานักศึกษาให้ได้ทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับการเรียนวิชาการด้วย การประกาศนโยบายนี้จากส่วนกลางเป็น สิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกันในทุกภาคส่วนของสถาบัน ผลของ สิ่งนี้จะทำให้นักศึกษาซึ่งเป็นอนาคตอันสำคัญของชาติในอนาคตและสังคมได้รับประโยชน์อย่าง แท้จริง

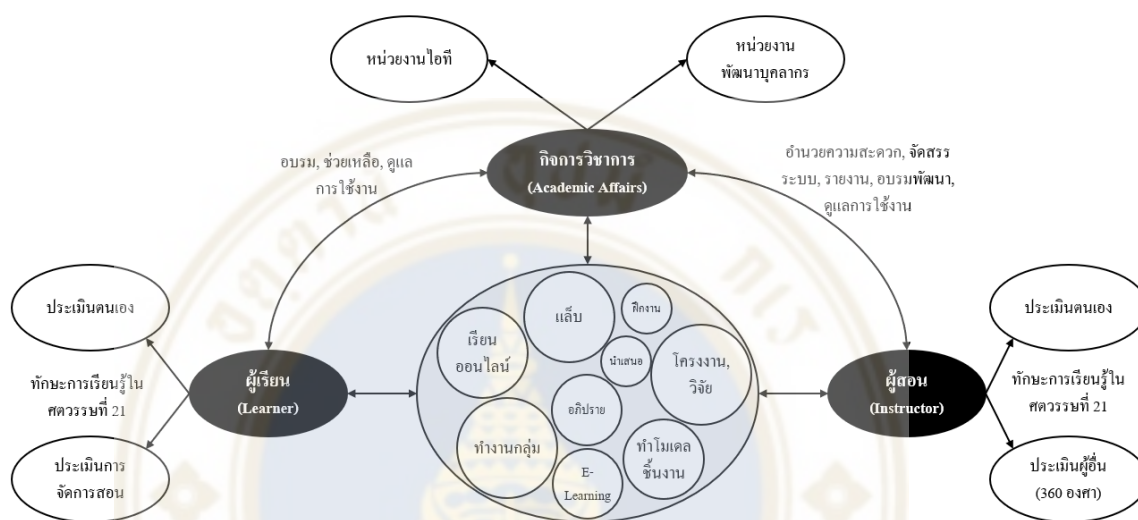
5.3.2 ด้านการจัดสรรทรัพยากร

ควรจัดให้มีหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและพัฒนาด้านระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบัน ซึ่งหน่วยงานนี้ควรทำหน้าที่สรรหาโปรแกรมสำหรับงานด้าน การเรียนการสอน การสอบออนไลน์ ทำหน้าที่คัดเลือกโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ ฝึกอบรมผู้ใช้งาน จัดเก็บบันทึกวีดิโอบันทึกการสอน ดูแลระบบหลังบ้านและหน้าบ้าน ช่วยเหลือแก้ไขปัญหาการใช้ งาน ช่วยประสานงานทำให้การสอนและการสอบออนไลน์เป็นไปอย่างราบรื่น ฯลฯ เป็นต้น

ควรจัดให้มีหน่วยงานด้านพัฒนาบุคลากรและพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับการส่งเสริม ทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยควรจัดให้มีการให้ความรู้และคำแนะนำแก่อาจารย์ และจัดหาจัดเตรียม เครื่องมือที่เกี่ยวข้องให้ เช่น ฝึกอบรมเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) อาจารย์จะได้เรียนรู้การทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) แทนผู้ให้ข้อมูลโดยตรง, เทคนิคการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจทางการเรียน, เทคนิคการจัดบรรยากาศการอภิปรายในชั้น เรียน (Discussion) เป็นต้น ทั้งนี้อาจใช้การประเมินผลร่วมด้วยเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยอาจใช้การประเมินผลแบบ 360 องศา คือ การประเมินผลจากนักศึกษา, การประเมินผลจาก เพื่อนร่วมงาน และการประเมินจากหัวหน้างาน และควรจัดให้ความรู้อาจารย์และนักศึกษาว่า

ความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นเป็นอย่างไร กระบวนการสร้างทักษะเกิดขึ้นอย่างไร เนื่องจากนักศึกษายังขาดความรู้ในเรื่องดังกล่าว และควรจะทำให้มีการทบทวนประเมินตนเองของผู้เรียนเป็นระยะ ถึงความก้าวหน้าทางทักษะในศตวรรษที่ 21

จากที่กล่าวมาข้างต้นในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากร ผู้วิจัยขอนำเสนอโดยใช้รูปภาพประกอบ ดังนี้



ภาพที่ 5.1 : New Normal Learning System to Enhance 21st Century Skills by Piyadar Niamsuwan

5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย

จากการศึกษาเรื่องการศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ ข้อจำกัดของงานวิจัยคือประเด็นด้านทักษะในศตวรรษที่ 21 อาจมีรายละเอียดปลีกย่อยที่มากเกินไป ทำให้ผู้ให้ข้อมูลไม่สามารถคิดถึงประเด็นต่างๆ ได้ครอบคลุม อีกทั้งจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งทำให้ไม่สามารถสัมภาษณ์แบบพบหน้ากันได้แต่ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผ่านเสียงแทน การสัมภาษณ์อาจทำให้ผู้ให้ข้อมูลไม่มีสมาธิจดจ่ออยู่กับการสัมภาษณ์ได้นานนัก

5.5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

สำหรับการวิจัยเรื่องการเรียนรู้ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่จะช่วยส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างไร ในอนาคตควรมีการศึกษาในสถาบันการศึกษาที่อยู่นอกกรุงเทพฯ และปริมณฑล เพราะยังมีงานวิจัยน้อยชิ้นที่ศึกษาในเรื่องนี้ ซึ่งผู้วิจัยมองว่าบริบทของนักศึกษาและอาจารย์ที่อยู่นอกกรุงเทพฯ และปริมณฑลอาจมีข้อจำกัดหรือรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากงานวิจัยชิ้นนี้และยังไม่เคยถูกค้นพบมาก่อน



บรรณานุกรม

- Assessment and Teaching of 21st Century Skills. 2009-2012. *21st Century Skills*. Retrieved September 29, 2021, from <http://www.atc21s.org/>
- Battelle for Kids. Framework for 21st Century Learning. Retrieved June 1, 2021, from <https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>
- Education Corner. The Learning Pyramid. Retrieved June 21, 2021, from <https://www.educationcorner.com/the-learning-pyramid.html>
- Katerina Ananiadou and Magdalen Claro. 2009. 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. Retrieved September 29, 2021, from https://www.oecd-ilibrary.org/education/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries_218525261154
- OECD. OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030. Retrieved September 27, 2021, from https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf
- World Economic Forum. (2020). Forecasts for Labour Market Evolution in 2020-2025. The Future of Jobs Report 2020. (26-36).
- กิตานันท์ มลิทอง. (2540). “เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม,” กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลลา พาณิชวิบูลย์. (2564). “ประสิทธิภาพของการเรียนภาษาญี่ปุ่นผ่านสื่อออนไลน์ของผู้เรียนชาวไทย กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย,” วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 11(2), 12-26.
- จิตนา ต้นสุวรรณนนท์. (2560). “คิดเป็น เห็นต่าง สร้างสรรค์ เท่าทันสื่อ ยึดถือคุณธรรม : คุณลักษณะและทักษะสำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับเยาวชนไทย,” วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 4(2), 1-20.
- จิรพัฒน์ พวงจำปา, “21 วิธีสอน,” สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2564, <https://blog.nsruc.ac.th/60111806048/4883>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ชนสิทธิ์ คณหา. (2551). “การศึกษาการสอนแบบ Active Learning เพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม
ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ลงเรียนในรายวิชาระดับปริญญาตรี
,” มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- นภัสวรรษ อาจกุล. (2561). “การวิจัยกับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21,” รายงานการวิจัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ
- ประสูตร เดชสุวรรณ. (2563). “การพัฒนาและผลลัพธ์การสอนเสริมส่วนปฏิบัติการแบบออนไลน์
ในรายวิชาวิเคราะห์โครงข่ายไฟฟ้าเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และสามารถใ้
งานได้จริง.” วารสาร ENGINEERING TRANSACTIONS. 23(1), 62-73.
- ปานทิพย์ ผ่องอักษร. (2561). “การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 : ถอดบทเรียนการใช้ห้องเรียนกลับทาง.”
วารสารพยาบาลทหารบก, 19(2), 47-54.
- ผยง ศรีวณิช. (2564). “Restart เศรษฐกิจ ขับเคลื่อนประเทศไทยในปี 2564.” สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม
2564,
<http://www.efinancethai.com/MoneyStrategist/MoneyStrategistMain.aspx?id=M2Q4eXkwQXZFamM9>
- ภัทรารวรรณ วังบุญคง และเพียงใจ คงพันธ์. (2563). “การยอมรับการเรียนแบบออนไลน์ในยุคโควิด-
19 ของนักศึกษา สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.” ใน
หนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการเรื่อง การพัฒนาระบบและกลไก
อุดมศึกษาไทย ในยุคพลิกผัน ครั้งที่ 15 ประจำปี 2563 (น. 48-54). กรุงเทพฯ: สมาคม
เครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย.
- ยุภาพร ไชยเมือง. (2557). “ความสามารถในการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
ของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ,”
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน คณะบริหารธุรกิจ.
- รุ่งนภา จันทรา และ อติญาณ์ ศรีเกษตริน. (2559). “ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา
พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี,” วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
สุราษฎร์ธานี.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). “การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร,” นนทบุรี : เอส อาร์ พรินติ้ง แมส โปรดักส์.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). “การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21,” กรุงเทพฯ : ส. เจริญการพิมพ์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พานิช. (2555). “วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21,” กรุงเทพฯ : ตาตาพับลิเคชั่น.
- เสถียร พูลผล และปฏิพล อรรถนพวิบูลย์. (2563). “การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงโควิด 19 เพื่อออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม,” ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการเรื่อง การพัฒนาระบบและกลไกอุดมศึกษาไทย ในยุคพลิกผัน ครั้งที่ 15 ประจำปี 2563 (น. 36-47). กรุงเทพฯ: สมาคมเครือข่ายการพัฒนานาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2550). “ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค,” สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2564, <http://www.fte.kmutnb.ac.th/km/Didactic%20for%20TechED.pdf>
- สุวิมล มธุรส. (2564). “การจัดการศึกษาในระบบออนไลน์ในยุค NEW NORMAL COVID-19,” วารสารรัชต์ภาคย์, 15(40), 33-42.
- สีสมเพชร คำหน่อเพชร. (2562). “การวิจัยและพัฒนารูปแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว,” มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.
- ฮิวจ์ เบลานี. (2562). “การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทักษะคือหัวใจสำคัญของการศึกษา,” สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2564, <https://www.unicef.org/thailand/th/stories/การศึกษาสำหรับศตวรรษที่-21>



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับอาจารย์



College of Management
Mahidol University

แบบสัมภาษณ์นี้ใช้สำหรับสอบถามอาจารย์ผู้สอนนักศึกษา

เพื่อใช้ในการวิจัยเรื่อง

“การศึกษาการจัดการการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่”

ผู้วิจัย

นางสาวปิยะดา เนียมสุวรรณ

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการ
มหาบัณฑิต สาขาการจัดการกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแนวทางสำหรับใช้ในการสัมภาษณ์ท่านเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
สำหรับงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาการจัดการการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาประสบการณ์ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการ
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่
2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการ
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพ

ข้อมูลที่ได้รับจะถูกรักษาไว้เป็นความลับและจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

แบบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษาอย่างย่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์ :

สถาบันการศึกษา :

คณะ/หน่วยงาน/สาขา :

ประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์ (จำนวนปี) :

เบอร์โทรศัพท์ :

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและทัศนคติ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ และกระบวนการเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.1 การเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่(New Normal) ในมุมมองของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2.2 ท่านคิดว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนจะสามารถถูกพัฒนาได้อย่างไรในประเด็นต่อไปนี้:

2.2.1 ท่านคิดว่าผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ผ่านการเรียนการสอนได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2.2.2 ท่านคิดว่าผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) ผ่านการเรียนการสอนได้อย่างไร

.....

.....
.....
.....
2.2.3 ท่านคิดว่าผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ผ่านการเรียนการสอนได้อย่างไร

.....
.....
.....
ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.1 ตั้งแต่ได้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ ท่านมีประสบการณ์อย่างไรเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ท่านสอน เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม ในประเด็นดังต่อไปนี้:

3.1.1 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) : ทักษะด้านนี้ของผู้เรียนมีความก้าวหน้าหรือไม่อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม

.....
.....
.....
3.1.2 ด้านทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) : ทักษะด้านนี้ของผู้เรียนมีความก้าวหน้าหรือไม่อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม

.....
.....
.....
3.1.3 ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) : ทักษะด้านนี้ของผู้เรียนมีความก้าวหน้าหรือไม่อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม

.....

 3.2 เมื่อเปรียบเทียบเรื่องการสอนในแบบเดิมกับรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ มีความแตกต่างกันอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้:

3.2.1 ผู้สอนมีวิธีการอย่างไรในการดึงความสนใจหรือสมาธิของผู้เรียน

.....

3.2.2 การถ่ายทอดเนื้อหาวิชาความรู้จากผู้สอนสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือน้อยลงอย่างไร

.....

3.2.3 สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนสามารถครอบคลุมเนื้อหาในการสอนได้หรือไม่ อย่างไร

.....

3.2.4 ผลงานของผู้เรียนที่ได้ตรงความคาดหวังของผู้สอน เช่น งานกลุ่ม, การบ้านมาน้อยแค่ไหน

.....

3.2.5 เมื่อจำเป็นต้องมีการโต้ตอบระหว่างการสอน การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากน้อยแค่ไหน

.....

.....

 3.2.6 เมื่อวัดผลแล้ว ท่านมีความคิดเห็นในผลลัพธ์ทางการสอนของตัวเองอย่างไร เช่น
 สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตามความคาดหวังของท่าน และความคาดหวังจากผู้เรียน มาก
 น้อยอย่างไร

.....

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อแนวทางการจัดการเรียนการ
 สอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4.1 ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอย่างไรต่อองค์ประกอบที่ควรมี ในการจัดการเรียนการ
 สอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

.....

 4.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

 ชื่อผู้เก็บข้อมูล..... วันที่ทำการเก็บข้อมูล.....

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับนักศึกษา



College of Management
Mahidol University

แบบสัมภาษณ์นี้ใช้สำหรับสอบถามนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์
เพื่อใช้ในการวิจัยเรื่อง
“การจัดการจัดการการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่”

ผู้วิจัย

นางสาวปิยะดา เนียมสุวรรณ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาการจัดการกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการ
มหาบัณฑิต สาขาการจัดการกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแนวทางสำหรับใช้ในการสัมภาษณ์ท่านเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
สำหรับงานวิจัยเรื่อง “การจัดการจัดการการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาประสบการณ์ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการ
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่
2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการ
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพ

ข้อมูลที่ได้รับจะถูกรักษาไว้เป็นความลับและจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

แบบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษาอย่างย่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์ :

สถาบันการศึกษา :

คณะ/หน่วยงาน/สาขา :

ชั้นปีที่ศึกษา :

เบอร์โทรศัพท์ :

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและทัศนคติ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

รูปแบบวิถีชีวิตใหม่ และกระบวนการเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.1 การเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่(New Normal) ในมุมมองของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 ท่านคิดว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนจะสามารถถูกพัฒนาได้อย่างไรในประเด็นต่อไปนี้:

2.2.1 ท่านคิดว่าผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ผ่านการเรียนการสอนได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2.2.2 ท่านคิดว่าผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) ผ่านการเรียนการสอนได้อย่างไร

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

2.2.3 ท่านคิดว่าผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ผ่านการเรียนการสอนได้อย่างไร

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

ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.1 ตั้งแต่ได้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ สถาบัน/หน่วยงานการศึกษาของท่านได้กระตุ้นหรือส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่อย่างไร ในประเด็นดังต่อไปนี้:

3.1.1 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills): ท่านมีประสบการณ์อย่างไรในการถูกกระตุ้นหรือส่งเสริมให้พัฒนาทักษะนี้ ผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

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

3.1.2 ด้านทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills): ท่านมีประสบการณ์อย่างไรในการถูกกระตุ้นหรือส่งเสริมให้พัฒนาทักษะนี้ ผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

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

3.1.3 ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills):
 ท่านมีประสบการณ์อย่างไรในการถูกกระตุ้นหรือส่งเสริมให้พัฒนาทักษะนี้ ผ่านการเรียนการสอน
 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

.....

.....

.....

3.2 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของตัว
 ท่าน เมื่อเปรียบเทียบกับจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม

.....

.....

.....

3.2.1 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills): ทักษะด้านนี้ของ
 ท่านได้ถูกพัฒนาให้ก้าวหน้าหรือไม่อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับจัดการเรียนการสอนในรูป
 แบบเดิม

.....

.....

.....

3.2.2 ด้านทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills): ทักษะด้านนี้ของท่านได้ถูกพัฒนา
 ให้ก้าวหน้าหรือไม่อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม

.....

.....

.....

3.2.3 ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills):
 ทักษะด้านนี้ของท่านได้ถูกพัฒนาให้ก้าวหน้าหรือไม่อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับจัดการเรียน
 การสอนในรูปแบบเดิม

.....

 3.3 ท่านคิดว่าประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนที่ท่านได้รับผ่านรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ มีสิ่งใดบ้างที่ท่านคิดว่าขัดขวางต่อการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในประเด็นต่อไปนี้:

3.3.1 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills): สิ่งใดบ้างที่ขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการเสริมสร้างทักษะนี้ของท่านผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

.....

3.3.2 ด้านทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) : สิ่งใดบ้างที่ขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการเสริมสร้างทักษะนี้ของท่านผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

.....

3.3.3 ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) : สิ่งใดบ้างที่ขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการเสริมสร้างทักษะนี้ของท่านผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่

.....

ส่วนที่ 4 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อแนวทางการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4.1 ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอย่างไรต่อองค์ประกอบที่ควรมี ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

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

4.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

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

ชื่อผู้เก็บข้อมูล.....วันที่ทำการเก็บข้อมูล.....



ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการฝึกอบรม – Collaborative Institutional Training Initiative
Program

COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)
COMPLETION REPORT - PART 1 OF 2
COURSEWORK REQUIREMENTS*

* NOTE: Scores on this Requirements Report reflect quiz completions at the time all requirements for the course were met. See list below for details. See separate Transcript Report for more recent quiz scores, including those on optional (supplemental) course elements.

- Name: Piyadar Niamsuwan (ID: 9849970)
- Institution Affiliation: Mahidol University (ID: 3292)
- Institution Email: piyadar.nia@student.mahidol.ac.th
- Institution Unit: College of Management
- Phone: +6622062000
- Curriculum Group: Human Subjects Research
- Course Learner Group: Student Social, Behavioral & Humanity Research
- Stage: Stage 1 - Basic Stage
- Record ID: 40740364
- Completion Date: 02-Feb-2021
- Expiration Date: 01-Feb-2025
- Minimum Passing: 80
- Reported Score*: 80

REQUIRED AND ELECTIVE MODULES ONLY	DATE COMPLETED	SCORE
History and Ethical Principles - SBE (ID: 490)	02-Feb-2021	5/5 (100%)
Informed Consent - SBE (ID: 504)	02-Feb-2021	5/5 (100%)
Privacy and Confidentiality - SBE (ID: 505)	02-Feb-2021	5/5 (100%)
Unanticipated Problems and Reporting Requirements in Social and Behavioral Research (ID: 14928)	02-Feb-2021	4/5 (80%)
Assessing Risk - SBE (ID: 503)	02-Feb-2021	1/5 (20%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/?x6cc8364d-bda9-463a-9b7e-8d4525b0c04a-40740364

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)
Email: support@citiprogram.org
Phone: 888-528-5929
Web: <https://www.citiprogram.org>

Collaborative Institutional
Training Initiative



Completion Date 02-Feb-2021
 Expiration Date 01-Feb-2025
 Record ID 40740364

This is to certify that:

Piyadar Niamsuwan

Has completed the following CITI Program course:

Not valid for renewal of certification through CME.

Human Subjects Research

(Curriculum Group)

Student Social, Behavioral & Humanity Research

(Course Learner Group)

1 - Basic Stage

(Stage)

Under requirements set by:

Mahidol University

CITI
 Collaborative Institutional Training Initiative

Verify at www.citiprogram.org/verify/?wf53f492f-68b2-4083-a1e1-5a8020af81e6-40740364

ภาคผนวก ง

เอกสารขออนุญาตจริยธรรมงานวิจัย – Certificate of Ethical Approval

	COE No. MU-CIRB 2021/196.2506
<p>Mahidol University Central Institutional Review Board</p> <p><i>Certificate of Exemption</i></p>	
<p>Title of Project: The Study of the Instructional Management to Enhance 21st Century Skills in the New Normal Era</p>	
<p>Protocol Number: MU-CIRB 2021/303.1006</p>	
<p>Principal Investigator: Ms. Piyadar Niamsuwan</p>	
<p>Co- Investigators: -</p>	
<p>Affiliation: College of Management, Mahidol University</p>	
<p>The criteria of Exemption: Research involving the use of interview procedures and:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recorded information CANNOT readily identify the subject (directly or indirectly/linked) OR - Any disclosure of responses outside of the research would NOT place subject at risk (criminal, civil liability, financial, employability, educational advancement, reputation) 	
<p>MU-CIRB is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)</p>	
<p>Date of Determination: 25 June 2021</p>	
<p>Signature of Chairperson: </p>	
<p>(Associate Professor Dr. Penchan Pradubmook Sherer)</p> <p>Acting MU-CIRB Chair</p>	
<p><small>MU-CIRB Address: Office of the President, Mahidol University, 4th Floor, Room Number 411 999 Phuttamonthon 4 Road, Salaya, Nakhonpathom 73170, Thailand Tel: 66 (0) 2849 6224, 6225 Fax: 66 (0) 2849 6224 E-mail: mucirb@gmail.com Website: http://www.sp.mahidol.ac.th</small></p>	
<p><small>Page 1 of 1</small></p>	