



การสร้างบริบทสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้เพื่อการเรียนการสอนผ่านรูปแบบออนไลน์อย่างยั่งยืนในวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน

Contextualizing learning environment for sustainability of online learning and teaching in the fundamental architectural design studio

ปิยาฉัตร ศิริวรรณ¹

Piyachat Sirivan¹

Received: 2022-03-21

Revised: 2022-07-25

Accepted: 2022-08-03

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาบริบท และการจัดการของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในปัจจุบัน เพื่อหาข้อค้นพบที่นำไปสู่คุณลักษณะใหม่ตามบริบทการเรียนการสอนผ่านรูปแบบออนไลน์ มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ส่งผลให้รูปแบบการเรียนออนไลน์มีบทบาทมากขึ้น ในการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการออกแบบที่เห็นเป็นรูปธรรม จากการสืบค้นข้อมูลเอกสาร การสำรวจ และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้สอน โดยวิเคราะห์ผ่านกรอบทฤษฎีการเรียนออนไลน์ การให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีคน และสภาพแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน ผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่า บทบาทเทคโนโลยีออนไลน์ไม่ใช่เป็นเพียงทางเลือก แต่เป็นความจำเป็นที่หลีกเลี่ยงได้ยาก และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่มีอยู่ในระยะยาว ถึงแม้ว่ายังไม่สามารถมาทดแทนหรือจัดการให้เกิดขึ้นในการเรียนการสอนของวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลสรุปของงานวิจัยจึงได้นำเสนอถึง ประเด็นปัญหาในบริบทและแนวทางในการพิจารณาเพื่อไปสู่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในรูปแบบปกติใหม่ (new normal) ที่นำมาปรับใช้ต่อการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้

คำสำคัญ: การเรียนการสอนออนไลน์ การศึกษาบริบทสภาพแวดล้อม วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

¹ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: piyachat.s@cmu.ac.th

Abstract

This article presents how teaching and learning processes in fundamental architectural design studio were facilitated and delivered in the context of a case study. It aims to analyze the effect of Coronavirus disease starting in 2019 (COVID-19) situation and the role of online learning platform in a practice-based learning. A research approach is designed with multi-method of data collection including documentary research, observation, and semi-structured interviews data analysis focuses on the experiences of lecturers and or facilitators about the changes from a conventional face-to-face to an online class in the pandemic situation. These complex and dynamic phenomena were analyzed and discussed online learning model with the awareness of several actors and online technology simultaneously. The findings point out that technologies and social transition of online learning become a fundamental requirement instead of an alternative process even though it cannot substitute on-site learning and face-to-face perception effectively. The research conclusion addresses the key issues and suggestions on how online learning can be achieved and sustained over time in the context of fundamental architectural design studio.

Keywords: online learning, environmental contextualization, fundamental architectural design studio, COVID-19 pandemic

บทนำ

การเรียนรู้วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระดับอุดมศึกษาจะต้องมีการพัฒนาทักษะในการจัดองค์ประกอบในงานออกแบบ ทักษะการวาดเส้นและเขียนแบบ โดยมีการประเมินผ่านการทำงานในห้องปฏิบัติการเป็นหลัก ซึ่งมีขีดจำกัดในการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) มีผลให้สถาบันทางการศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนตามปกติในห้องเรียนหรือออนไลน์ (on-site) ได้ การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ (online learning) จึงเป็นแนวทางที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เกิดการปรับแผนการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียน สถานที่ปฏิบัติการ แหล่งเรียนรู้จริง การวัดและการประเมินผล ไปจนถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับเปลี่ยนนี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่องในสถานการณ์เฉพาะหน้า แต่ด้วยแนวคิดของการทำงานจากบ้าน (work from home) และการสร้างวิถีปกติรูปแบบใหม่ (new normal) ในสังคมรวมถึงยุคของการแทรกแซงระบบการศึกษาอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (education disruption) ทำให้การเรียนออนไลน์ไม่ใช่เป็นเพียงสื่อการสอนหรือเครื่องมือที่เสริมการเรียนรู้ในปัจจุบันอีกต่อไป แต่เป็นกระบวนการหลักที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนรูปแบบการเรียนการสอนในอนาคต ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการเรียนรู้วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานและเป็นที่มาปัญหาในงานวิจัยเกี่ยวกับ มุมมองของการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์และการใช้เทคโนโลยี ยังไม่สามารถทดแทนการเรียนรู้ออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานเดิมที่เคยเรียนในห้องปฏิบัติการได้ และยังส่งผลกระทบต่อแนวทางการรับรู้และถ่ายทอดงานออกแบบของนักศึกษาให้เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้ง การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อการเรียนการสอนในบริบทสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปเพิ่มภาระให้กับผู้สอนที่ต้องทำความเข้าใจกระบวนการที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมใหม่ ที่จะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเป็นหลัก ทำให้เกิดคำถามว่า รูปแบบของการเรียนออนไลน์ที่เป็นอยู่นี้จะมีความยั่งยืนมากน้อยเพียงใด สามารถนำไปสู่การปรับกระบวนการเรียนรู้ของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาวหรือไม่อย่างไร

การเข้ามาของการเรียนออนไลน์จึงเป็นการทดแทน เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์เฉพาะหน้า และเกิดเป็นมุมมองด้านลบต่อการแทรกแซงของการเรียนออนไลน์ในระบบการศึกษา กระบวนการและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในวิชาที่ผู้เขียนมีส่วนเกี่ยวข้อง แต่เมื่อบริบททางสังคมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในแบบที่ต้องพึ่งพาวิธีการเรียนออนไลน์แบบกะทันหัน (disruption) รวมถึงการสนับสนุนนวัตกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างตัวเลือกให้กับการเรียนการสอนมากขึ้น การเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์จึงน่าจะถูกลดส่งเสริมให้เป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาวได้

งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาถึงองค์ประกอบของบริบทของการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริง โดยเริ่มต้นจากกรณีศึกษา วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน 1 สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 เทอมที่ 1 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นวิชาแรกของการเริ่มต้นในกระบวนการออกแบบของนักศึกษาในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตและวิทยาศาสตร์บัณฑิต เพื่อหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้จากผลกระทบในการเรียนด้วยระบบการเรียนออนไลน์ และสิ่งแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้เป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อถอดกระบวนกรเรียนการสอน และวิเคราะห์บริบทของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานและผลกระทบจากสถานการณ์โควิด 19
2. เพื่อศึกษาถึงบทบาทของการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ จากมุมมองผู้สอนที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาว
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการศึกษาต่อยอดทิศทางของการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ของกระบวนวิชาในอนาคต ตามบริบทสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้จากกรณีศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการทำความเข้าใจบริบทสภาพแวดล้อม และมุมมองที่มีต่อเทคโนโลยีการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ที่เกิดขึ้นในวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน ผู้เขียนได้ทำการศึกษาถึงบทบาทการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ตามแนวคิดทฤษฎีของการศึกษาแบบออนไลน์ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อพลวัตทางสังคม และการเรียนรู้การออกแบบทางสถาปัตยกรรมในขั้นพื้นฐานที่มีการศึกษามาก่อนหน้านี้ เพื่อการต่อยอดในการวิจัย และสร้างกรอบทฤษฎีที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษาต่อไป ดังนี้

1. บทบาทของการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ แบ่งออกเป็น

1.1 การจำกัดความและคุณลักษณะของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่รวดเร็วของสื่อเทคโนโลยีในโลกยุคศตวรรษที่ 21 (ค.ศ.2001-2100) ที่ส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรม การรับมือต่อผลกระทบเหล่านี้จึงทำให้เกิดแนวคิดในการให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะในด้านการสื่อสารการคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดแก้ไขปัญหา นอกเหนือไปจากการถ่ายทอดองค์ความรู้จากวิชาใดวิชาหนึ่งในห้องเรียน Panit (2012) ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยและการจัดการความรู้ ได้กล่าวถึง ทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่า สารวิชา (subject matter) ควรเป็นการค้นคว้าของผู้เรียนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ช่วยในการออกแบบกิจกรรม หรือกระบวนกรทำงานที่ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ และวางแผนแนวทางการเรียนรู้ของตนเองได้ ด้วยเหตุนี้ การเรียนการสอนแบบศตวรรษที่ 21 ควรมีบรรยากาศในการเรียนที่เปิดกว้างในด้านความคิด มีระบบสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมและประเมินผลการเรียน

นวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 มีการเน้นแนวทางที่ลดบทบาทของผู้สอนเป็นศูนย์กลาง จากในฐานะที่ผู้สอนเป็นผู้บรรยายและประเมินฝ่ายเดียว (one-way lecturer and evaluator) ให้เปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้จัดหาหรืออำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้แทน (facilitator) ซึ่งถูกกล่าวถึงในหลายบทความของนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom) การเรียนรู้แบบออนไลน์หรือแบบผสม (blended learning) (Francis & Shannon, 2013) การเรียนรู้แบบเน้น

การลงมือทำ (active learning) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ที่มีการเน้นการสร้างเหตุและผล ประเด็นทางสังคมของผู้เรียน (Cheewakriangkrai & Sriaroon, 2016) โดยแนวทางหรือกิจกรรมการเรียนเหล่านี้ มักจะมีการนำเอารูปแบบการเรียนรู้จากรากฐานของวัฒนธรรม และสังคมตะวันตกที่เน้นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนตั้งคำถาม อภิปราย และนำเสนอแนวความคิดที่ทำลายต่อแนวความคิดแบบเดิม ผู้สอนจะทำหน้าที่แนะนำหรือสนับสนุนในการอภิปรายเกี่ยวกับความรู้นั้น ๆ ซึ่งยังคงมีความแตกต่างกับบริบทการเรียนการสอนในโลกตะวันออก (Chin, 2013) ที่เน้นการจดจำเพื่อพัฒนาทักษะมากกว่า โดยผู้สอนทำหน้าที่หลักในการถ่ายทอดและประเมินโดยมีผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติตาม แสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องที่อาจจะเกิดขึ้นกับการนำมาปฏิบัติ หากผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในบริบทสังคมที่ไม่สอดคล้องกับแนวทางที่อยากจะให้เกิดขึ้นจากนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21

ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยนั้น ได้มีการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 มาอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดหาเทคโนโลยีออนไลน์ การวางระบบการจัดการเรียนรู้ (learning management system (LMS)) และเน้นในเรื่องการส่งเสริมระบบการพัฒนาวิชาชีพผู้สอน การผลิตสื่อการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าด้วยตนเองนอกห้องเรียนโดยฝึกคิดวิพากษ์อย่างมีระบบ ในกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการเผยแพร่บทความที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางพัฒนาด้วยนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นไปได้จริงในบริบทการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น (Sipitakiat, et al., 2019) และชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดที่เทคโนโลยีออนไลน์ทำได้เพียงส่วนเติมเต็มการเรียนรู้ ที่ยังจะต้องเน้นการปฏิสัมพันธ์ การพบปะพูดคุย ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หรือผู้เรียนด้วยตนเองในห้องเรียนหรือสถานที่จริงอยู่

1.2 วิวัฒนาการในการแทรกแซงของเทคโนโลยีออนไลน์ในระบบการศึกษา

จากความพยายามเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ให้เข้ากับยุคสมัย มีอีกหนึ่งมุมมองที่มองว่าการเข้ามาของเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการแทรกแซงที่ทำให้เกิดผลกระทบในระบบการศึกษามากมายไม่ทันตั้งตัว (educational disruption) และการเรียนในห้องเรียนหรือสิ่งแวดล้อมของสถานที่เรียนรู้ลดความสำคัญลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นการเกิดขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคม Hiltz & Turoff (2005) ได้นิยามการเรียนออนไลน์ว่าเป็นกระบวนการทางสังคมที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่อง การแทรกแซงของเทคโนโลยีออนไลน์ในระบบการศึกษาได้ถูกวิเคราะห์ออกเป็นช่วงวิวัฒนาการที่เห็นได้ชัดเจน ดังนี้

1) การเริ่มให้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการเสริมหรือแทนการเรียนรู้เดิม ช่วงนี้จะเป็นรูปแบบที่ประยุกต์การเรียนแบบทางไกลกับการเรียนในห้องเรียน หรือเรียกว่า การเรียนแบบผสม (blended learning) ซึ่งเป็นการเรียนที่ได้รับผลตอบรับที่ดีกว่าการเรียนแบบในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการแทรกแซงของเทคโนโลยีดิจิทัลยังไม่มากนัก เนื่องจากการสร้างหลักสูตรแบบผสมยังคงใช้ผู้สอนสื่อการสอน การทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ ในลักษณะเดียวกันกับการเรียนแบบเดิม แต่ประยุกต์รูปแบบให้มีความทันสมัยและสะดวกสบายมากขึ้น

2) การเข้ามาของหลักสูตรการเรียนรู้นอกห้องเรียนแบบออนไลน์ (online course) เมื่อการติดต่อสื่อสารและการเรียนออนไลน์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กลุ่มผู้เรียนและผู้สอนมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา แต่เป็นคนวัยทำงานที่เป็นผู้มีความรู้ทางวิชาชีพหรือในสาขาอื่นสามารถเลือกหาความรู้เพิ่มเติมนอกเวลาว่างได้ สอดคล้องกับแนวคิดของการศึกษาตลอดชีวิต (lifelong learning) ที่ถูกต่อยอดจากการเรียนแบบทางไกล (distance learning) แต่บทบาทของห้องเรียนถูกปรับให้เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนสนทนาหรืออภิปรายประเด็นปัญหามากขึ้น ที่สำคัญแนวคิดนี้ส่งผลให้การเข้าถึงระบบการศึกษาทำได้ง่าย จนเกิดปรากฏการณ์ใหม่ของรูปแบบแพลตฟอร์มทางไกลที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จอย่างมาก เช่น Khan academy, MOOCs (massive open online courseware), Coursera, Udemy และแพลตฟอร์มของไทย เช่น Skilllane, Skooldio, Goblish, ThaiMOOCs เป็นต้น

3) การเรียนออนไลน์ในยุคของสถานการณ์โควิด 19 เป็นแรงขับเคลื่อนที่ทำให้เกิดการแทรกแซงของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เพราะสถาบันทางการศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้เนื่องจากจะต้องเว้นระยะห่างทางสังคม ในปี ค.ศ.2020 มีการรายงานผลการศึกษารายงานขององค์กร UNESCO (2020) ว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของผู้เรียนทุกระดับทั่วโลกไม่มีการเรียนการสอนเพื่อลดปัญหาการแพร่ระบาด ผลจากการปิดสถานศึกษาเป็นระยะเวลาหนึ่ง จึงต้องมีการแก้ปัญหาการหยุดชะงักทางการศึกษาด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น รวมถึงการเตรียมความพร้อมของผู้สอนต่อการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เหล่านี้ จนทำให้การเรียนออนไลน์ในปัจจุบันกลายมาเป็นการศึกษาภาคบังคับไปโดยปริยาย

2. กรอบทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านรูปแบบออนไลน์ตามแบบจำลองของ Picciano (2017)

เมื่อการเรียนออนไลน์ที่ถูกมองว่าเป็นทางเลือกกลายเป็นรูปแบบการเรียนที่จำเป็น ได้ส่งผลต่อแนวทางในการพัฒนาที่เหมาะสมของการเรียนรู้ในบริบทต่าง ๆ ขึ้น ในบทความวิจัยของ Picciano (2017) ได้พยายามหากรอบแนวคิดที่ชัดเจนของการเรียนในลักษณะนี้ และได้ให้คำอธิบายในเชิงสมมติฐานไว้ว่า หากเรามองการเรียนออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระบบแล้ว การนำทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theory) ที่มุ่งเน้นถึงปรากฏการณ์หรือประสบการณ์ของการเรียนรู้ในสาขาวิชานั้น ๆ น่าจะเป็นแนวทางตั้งต้นที่เหมาะสมในการสร้างกรอบทฤษฎีของการเรียนออนไลน์ ได้ดีกว่าการมองการเรียนออนไลน์เป็นการเรียนประเภทหนึ่งที่แตกต่างกันจากการเรียนแบบดั้งเดิม หรือ เพียงการใช้เทคโนโลยีออนไลน์เท่านั้น โดย Picciano ได้วิเคราะห์งานของ Anderson (2008) ที่แยกการเรียนออกเป็น 2 แบบอย่างชัดเจน คือ การเรียนแบบทั่วไป (normal education) และการศึกษาทางไกล (distance education) ซึ่งการเรียนในแบบหลังจะเป็นทางเลือกของการเรียนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ หรือเป็นตัวเลือกของคนทำงานมากกว่าผู้ที่เข้าเรียนตามระบบการศึกษา ส่งผลให้การสร้างแนวทางในการเรียนออนไลน์ถูกครอบด้วยบริบทนี้มาตลอด

Picciano ได้ต่อยอดจากงาน Anderson โดยเริ่มวิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีอยู่ จากมุมมองของนักปรัชญาหลากหลายกลุ่ม จนเกิดเป็นโมเดลเชิงบูรณาการ (integrated model) ให้ความสำคัญกับการเรียนออนไลน์ในบริบทที่แตกต่างกัน โดยสร้างเกณฑ์ให้เห็นภาพที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 7 องค์ประกอบ คือ (1) เนื้อหา (content and LMS) (2) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและอารมณ์ (social and emotion with face-to-face interaction)

(3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (independent study) (4) การตั้งคำถาม (probe or questioning) (5) การประเมิน (evaluation) (6) การทำงานกลุ่ม (collaboration or group work) และ (7) การสะท้อนคิดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ (reflection) โดยแบบจำลองที่เกิดขึ้นในบริบทต่าง ๆ จะถูกสื่อสารให้เห็นด้วย 7 ส่วนนี้ ตัวอย่างเช่น การเรียนออนไลน์ในรูปแบบของการศึกษาทางไกลจากกรณีศึกษา มักจะไม่มีส่วนที่ (2), (4), (6) และ (7) เป็นต้น ซึ่งแนวคิดนี้ได้ถูกต่อยอดในหลายบทความของการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด 19 และมีประเด็นที่เกิดขึ้นไปในทิศทางเดียวกันว่า ส่วนที่ขาดหายไปจากการเรียนรู้เกิดจาก “ความจำเป็น” มากกว่า “ทางเลือก” ของการเรียนในระบบปกติ โดยมองว่าแนวทางของ Picciano (2017) เป็นแนวทางต้นแบบที่สนับสนุนความคิดที่มีต่อการเรียนออนไลน์ที่ใช้ศึกษาถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นี้ได้ (Demuyakor, 2020; Quezada, Talbot & Quezada-Parker, 2020; Rapanta, et al., 2020; Wayo, et al., 2020)

อย่างไรก็ตาม มุมมองที่ Picciano ใช้กับการเรียนออนไลน์ ถูกมองให้เป็นเหมือนกับการเรียนที่มีความยืดหยุ่นสูงขึ้นจากความสามารถของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งแตกต่างจากสถานการณ์โควิด 19 ที่ทำให้รูปแบบการเรียนแบบเดิมถูกลดความยืดหยุ่นลง เพราะถูกครอบด้วยข้อจำกัดของการใช้สถานที่ ซึ่งสอดคล้องกับบทความของ Hiltz & Turoff (2005) ที่มองว่าวิวัฒนาการของการเรียนออนไลน์ ทำให้การเรียนในรูปแบบดั้งเดิมและการเรียนแบบทางไกลนั้นมีความใกล้เคียงกันจนแยกไม่ออกกว่าคือการเรียนแบบไหน ทำให้แนวคิดการเรียนออนไลน์ของ Picciano อาจไม่เพียงพอกับการมองบริบทที่เกิดขึ้นอย่างเป็นองค์รวม โดยเฉพาะการนำมาประยุกต์กับสถานการณ์โควิด 19 ในสถาบันการศึกษาหรือการเรียนรู้นิเวศทางวิชาชีพได้

3. การใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการเรียนรู้การออกแบบทางสถาปัตยกรรมในขั้นพื้นฐาน

เดิมการเรียนสถาปัตย์กรรมนั้น มีแนวทางการเรียนรู้ที่ค่อนข้างใกล้เคียงกับวัตรกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 ในเรื่องของการเรียนที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง ร่วมไปกับการพยายามส่งเสริมให้เกิดทักษะการวิพากษ์ (critical thinking skill) และอภิปรายงานออกแบบในชั้นเรียน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจะมีบทบาทมากในการสื่อสารผลงาน โดยเฉพาะการออกแบบอาคารที่ซับซ้อนหรือมีขนาดใหญ่ จากทฤษฎีพื้นฐานเพื่อการออกแบบ (Sathapitanonda, 1994) การเริ่มต้นเรียนรู้ในการออกแบบจะมีกระบวนการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ไม่ซับซ้อน ขนาดเล็กเน้นให้ผู้เรียนฝึกการรับรู้ในมิติต่าง ๆ จากการมองภาพจริง สัมผัสจริง และถ่ายทอดผลงานผ่านการวาดหรือสร้างหุ่นจำลองด้วยมือ การใช้เทคโนโลยีออนไลน์จะเป็นเพียงการสร้างสื่อนำเสนอเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาต่อยอดจากการฟังบรรยายในห้องเรียนได้ ซึ่งเป็นไปได้ยากที่จะนำมาใช้แทนการเรียนในห้องปฏิบัติการออกแบบที่มีสถานที่และสิ่งแวดล้อมจริงในการเรียนรู้ไว้แล้ว หากเปรียบเทียบกับทฤษฎีการเรียนรู้ บริบทของการเรียนวิชาชีพพื้นฐานสถาปัตย์กรรมนี้จะมีความเกี่ยวข้องกับแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (action learning) และการใช้โครงงานเป็นฐาน (project-based learning) ที่จำลองสถานการณ์ของการใช้ความคิดในการสร้างผลงานให้ได้ในเวลาที่กำหนด รวมถึงทฤษฎีการเรียนรู้แบบสะท้อนการคิด เพื่อนำมาปฏิบัติ (reflective practices) ที่ความเข้าใจจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมาจากการลงมือทำและประเมินปัญหาย้อนกลับจากผลงานที่เกิดขึ้น โดยองค์ความรู้จะมาจากการประมวลผลจากสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองมากกว่าการบอกเล่าทฤษฎีจากผู้สอน (Mewburn, 2011) กระบวนการสะท้อนการคิด (reflection) ถือเป็นส่วนที่สำคัญของแนวทางนี้ อย่างไรก็ตาม กระบวนการนี้อาจจะเกิดได้ยากหากผู้เรียนไม่มีประสบการณ์และไม่ได้อยู่ในการกำกับของผู้สอน (Picciano, 2017)

การนำเทคโนโลยีออนไลน์กับการเรียนรู้พื้นฐานการออกแบบหรืองานสถาปัตยกรรมได้มีการศึกษา มาแล้วอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่มีการศึกษาใดที่แสดงให้เห็นว่า การเรียนออนไลน์สามารถทดแทนการเรียนรู้ใน ห้องปฏิบัติการออกแบบได้ซึ่ง Srikassapa (2007) ได้วิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของการใช้คอมพิวเตอร์และ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน โดยข้อดีของเทคโนโลยีเป็นตัวช่วยเรื่องการย่นระยะเวลาใน การสร้างความหลากหลาย และจำนวนแบบทางเลือก การพัฒนารูปทรงจากแบบหนึ่งไปอีกแบบ และการ นำเสนองานออกแบบ เช่น วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ที่มักจะทำได้ดีกว่าการร่างด้วยมือหรือทำหุ่นจำลอง แต่ไม่ สามารถตอบสนองความต้องการในบางโจทย์การเรียนรู้ที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ของร่างกายกับวัสดุจริง หรือการ รับรู้ตัวอย่างงานที่มากกว่า 2 มิติ ซึ่งทำให้การสอนในแบบออนไลน์ทำได้ยาก หากมีการนำมาใช้กับการเรียน การสอนทั้งระบบ โดย Srikassapa ได้เสนอแนวทางการจัดระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้ให้เป็นเพียงการเสริม เพื่อสนับสนุนการเรียน โดยเน้นในเรื่องการสื่อสาร และให้ข้อมูลของวิชาเป็นหลัก

ในยุคสมัยที่มีการส่งเสริมทางด้านนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ออนไลน์ที่นำมาใช้แทนงานออกแบบเชิงกายภาพ การทำงานด้วยมือ ยังไม่เห็นอย่างเด่นชัด เพราะแม้ว่า แนวทางการสอนจะมีเครื่องมือที่ทันสมัยเข้ามา เช่น การใช้โลกเสมือนจริง (virtual reality (VR)) แต่ยัง พบว่ามีความซับซ้อนในการใช้งาน การเข้าถึงอุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน และต้องมีทักษะที่นอกเหนือไปจาก ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม ที่ต้องฝึกฝนก่อนที่จะถูกใช้เป็นเทคโนโลยีการเรียนการสอนออนไลน์ได้ (Jatchavala, 2017) จึงเป็นเหมือนแนวทางเชิงทดลองที่ยังใช้ไม่กว้างขวางในการเรียนปฏิบัติการออกแบบ สถาปัตยกรรมระดับพื้นฐาน ขณะที่การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารผลงาน (final product) ด้วยการใช้สื่อ สังคมออนไลน์หรือแอปพลิเคชันผ่านเครื่องมือสื่อสารจะเป็นที่นิยมกว่า เพราะการเข้าถึงที่ง่ายหรือใช้ใน ชีวิตประจำวัน และด้วยการสื่อสารให้เป็นแบบสองทางที่ตอบโต้กันได้มากขึ้น ส่งผลต่อการกระตุ้นความสนใจของ ผู้เรียน ให้เกิดคำถามและการถกเถียงในประเด็นที่น่าสนใจทางสถาปัตยกรรมได้ดี เช่น การนำเสนองานและ รับฟังคำวิจารณ์โดยการถ่ายทอดสดผ่านเฟซบุ๊ก (facebook live) หรือการทดสอบ ก่อนและหลังการเรียนรู้ ผ่านโปรแกรมสร้างเกมเพื่อตอบคำถามคาฮูท (ka-hoot) ผสมผสานกับการใช้พื้นที่นอกห้องเรียน และการ ทัศนศึกษาในการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน (Tansukanun, 2019; Kitika, 2019)

Francis & Shannon (2013) ได้กล่าวถึง ความท้าทายในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนจากการ พบปะพูดคุยในห้องเรียน (face-to-face) ไปสู่การเรียนรู้แบบผสม (blended learning) ในการเรียนออกแบบ สถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ซึ่งยังคงแสดงให้เห็นหลักฐานที่ชัดเจนว่า การเรียนที่มีการแทรกแซงของ เทคโนโลยีออนไลน์ ทำให้เกิดอุปสรรคในการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการออกแบบเมื่อเปรียบเทียบกับวิชาบรรยาย แต่มีข้อขัดแย้งจากผลการวิจัยนี้ว่า ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีการปรับตัวกับเครื่องมือดิจิทัลได้ดี ซึ่งทำให้มีความ ได้เปรียบหรือวิธีที่จะได้ประโยชน์จากทางเลือกการเรียนที่หลากหลายนี้มากกว่าการจำกัดด้วยระบบเดิม และ ยังมีงานวิจัยเพิ่มเติมที่สนับสนุนการเรียนแบบผสมในการเรียนวิชาออกแบบว่า เป็นแนวทางที่เหมาะสมและ เพิ่มความน่าสนใจให้กับผู้เรียนยุคปัจจุบัน แต่ควรเน้นให้เห็นถึงบทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบการ จัดการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เพิ่มเข้ามาในการเรียนลักษณะนี้ (Wu, Wen & Sun, 2017) เช่น การเน้นเรื่องบทบาท และทักษะของผู้สอน ที่จะต้องปรับเปลี่ยนจากผู้บรรยายไปเป็นผู้จัดหาและเตรียมเครื่องมือ (teacher as a facilitator)ว่าจะเกิดขึ้นและมีการจัดการอย่างไร หรือโครงสร้างในการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานกับผู้คน

และเทคโนโลยี เชื่อมโยงไปถึงระบบการจัดการในระดับวิชา คณะหรือองค์กร กระบวนการจัดการความรู้ จะมีการวางแผนและสนับสนุนมากแค่ไหน (Kakhai, 2015) ซึ่งเป็นการทำความเข้าใจถึงการแทรกแซงของ เทคโนโลยีออนไลน์หรือการเรียนแบบผสมอย่างเป็นองค์รวมได้

งานวิจัยนี้มีสิ่งที่ต่างออกไปจากการสถานการณ์การเรียนออนไลน์ที่ทบทวนวรรณกรรม คือ การที่ บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลและการเรียนออนไลน์ไม่ใช่เป็นเพียงแค่เครื่องมือ แต่กลายเป็นสิ่งจำเป็นแทน การเรียนในห้องปฏิบัติการหรือสตูดิโอออกแบบ ถือเป็นการแทรกแซงสิ่งแวดล้อมเดิมที่สำคัญในการเรียนรู้ และความเข้าใจต่อเนื้อหาในวิชา ขณะเดียวกันการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาในงานวิจัยนี้ เป็นการเรียนรู้ใน สถานการณ์โควิด 19 ที่อาจจะทำให้ผู้เรียนและผู้สอนมีมุมมองต่อการเรียนออนไลน์แตกต่างออกไปจากบริบท ของวรรณกรรมที่เกิดขึ้น

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยทำการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงประจักษ์ในบริบทการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นอย่างเฉพาะเจาะจง และเป็นการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนของพลวัตทางสังคม การประยุกต์ใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยี และบทบาทของ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านรูปแบบออนไลน์ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลในการศึกษา การเก็บ ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. กรณีศึกษา

จากคำถามงานวิจัยว่า การเรียนออนไลน์จะมีความยั่งยืนอย่างไรกับกระบวนการวิชานี้ นำไปสู่การ ออกแบบงานวิจัยที่อ้างอิงกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ของ (Picciano, 2017) เพื่อหาบทบาทของเทคโนโลยีออนไลน์ กับองค์ประกอบการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นของกรณีศึกษา จะเน้นการศึกษาข้อมูลทางระยะเวลา (longitudinal study) เพื่อหาตัวชี้วัดหรือคุณลักษณะตามบริบท (contextualization) จากประเด็นที่ส่งผล ต่อการสร้างแนวทางการเรียนการสอนออนไลน์ ที่นำไปสู่การศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบต่อไปได้

โดยนี้เลือกกรณีศึกษาจากกระบวนการวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน 1 (รหัสวิชา 801113) เป็นวิชาที่เกิดขึ้นในภาคการศึกษาที่ 1 ของนักศึกษาปีที่ 1 ซึ่งโดยเฉลี่ยต่อปีจะมีอยู่ 120 คน โดย ประมาณ ผู้สอนจะเป็นอาจารย์ทั้งในคณะและอาจารย์พิเศษรวมกันทั้งสิ้นโดยเฉลี่ย 10-12 คน และมีความ หลากหลายในช่วงอายุ โดยมีผู้เขียนเป็นส่วนหนึ่งของผู้ร่วมสอน จุดประสงค์ของวิชานี้ คือ การที่นักศึกษา สามารถที่จะ (1) เขียนภาพ เขียนแบบ และทำหุ่นจำลอง (2) เข้าใจหลักการออกแบบ และการจัดองค์ประกอบ ในงานทัศนศิลป์ และ (3) ถ่ายทอดความคิดและสื่อความหมายด้วยการออกแบบได้ โดยกิจกรรมการเรียนเดิม จะเกิดขึ้นในสถานที่ 2 วันต่อสัปดาห์ ประกอบด้วย 1 ชั่วโมงบรรยาย 8 ชั่วโมงปฏิบัติ และ 6 ชั่วโมงในการเรียน รู้ด้วยตนเองต่อสัปดาห์ และกิจกรรมการสอนจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ (1) การบรรยาย (2) การทำงาน ออกแบบประจำสัปดาห์ (3) การทำโครงการออกแบบ และ (4) การนำเสนอผลงาน

2. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย (ดังตารางที่ 1) ที่เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจะเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กัน โดยจะสรุปและเขียนบันทึก จัดหมวดหมู่เนื้อหาไปตามกรอบทฤษฎีที่ตั้งไว้ และการโน้ตประเด็นที่ไม่ได้อยู่ในกรอบของทฤษฎีโดยรูปแบบของการวิเคราะห์จะแบ่งตามประเด็นหลักเพื่อการศึกษา ให้ความสำคัญไปที่องค์ประกอบของคนในระบบ (actor) โครงสร้างของกระบวนการเรียนการสอน (structure) สิ่งที่ต้องทำ (task) และเทคโนโลยี (technology) โดยจัดแนวทางของการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวความคิดทางระยะเวลา (longitudinal analysis) มุ่งองค์ประกอบหลัก คือ วิวัฒนาการของ ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือเทคโนโลยี กระบวนการจัดการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ซึ่งชุดความรู้จะถูกระบุวิเคราะห์ด้วยกระบวนการวิเคราะห์แก่นสาระ (thematic analysis) แบ่งออกเป็น กลุ่มสาระ 4 สาระ ได้แก่ (1) มุมมองที่มีต่อกระบวนการวิชาและเนื้อหา (2) การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวที่เกิดขึ้น (3) ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ และ (4) เครื่องมือเทคโนโลยีหรือการจัดการที่นำมาใช้

ตารางที่ 1 รายละเอียดของการรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา

ประเภทข้อมูล	ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลและการเก็บข้อมูล	ช่วงข้อมูลตามปี ปีการศึกษา
เอกสาร (ทุติยภูมิ)	- การวิเคราะห์วรรณกรรม	2560 - 2564
	- มคอ. 3 และ 5	
	- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ E-Learning	
	- รายงานผลโครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21	
	- เอกสารจากอาจารย์ผู้ประสานงาน	
	- แบบสอบถามการใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนการสอนในรายวิชา (ปฐมภูมิ)	
การสัมภาษณ์ (ปฐมภูมิ)	ผู้สอนวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน จำนวน 9 ท่าน	2563 (ภาคเรียนที่ 1)
การสังเกต (observation)	- Facebook page, Zoom meeting	2563 - 2564
	- ห้อง STUDIO และห้องเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
	- อาจารย์ผู้ประสานงาน ฝ่ายเทคนิค และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ	
	- นักศึกษาในกลุ่มและนอกกลุ่มที่ปรึกษาในวิชา	
	- เข้าร่วมสัมมนาการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย	
	- การสัมภาษณ์	

การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) เป็นการสัมภาษณ์ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนวิชาดังกล่าว เพื่อศึกษาพลวัตของการเรียนการสอนเดิมไปสู่การสอนออนไลน์จากสถานการณ์ โควิด 19 โดยการสัมภาษณ์จะใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) กับบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสอนในวิชานี้จำนวน 9 คน จะเป็นการสัมภาษณ์นำร่องเบื้องต้นเพื่อหาแนวทางในการศึกษารวบรวมข้อมูลในปีการศึกษาต่อไป และประเด็นต่อยอดการสัมภาษณ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ (keyperson) เช่น นักศึกษา เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค หรือผู้บริหาร จะเชื่อมโยงกับการวิเคราะห์ 4 แก่นสาระข้างต้น และจะเกริ่นให้ผู้ให้สัมภาษณ์ก่อนเพื่อดูภาพรวมของคำถาม โดยที่จะสามารถตอบคำถามใดก่อนก็ได้ ผู้สัมภาษณ์สามารถแทรกถามในบางประเด็นที่ต่อเนื่องกับคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ได้ (probe questions) จะทำการทดลองคำถามการสัมภาษณ์เพื่อตัดประเด็นชั้นนำของคำตอบที่ผู้สัมภาษณ์ต้องการ ซึ่งจากผลของการวิเคราะห์กรณีศึกษา จะสร้างข้อสรุปด้วยภาพของการเรียนรู้ออนไลน์ที่อยู่ในกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ออนไลน์ของ Picciano (2017) เพื่อหาแนวทางการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่สามารถต่อยอดให้กับวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้

นอกจากนี้ การวิจัยได้มีการปกป้องสิทธิของกลุ่มตัวอย่างและผู้เข้าร่วมการวิจัย หรือผู้ให้สัมภาษณ์ โดยก่อนการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ชี้แจงภาพรวม แนวทางการสัมภาษณ์ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการวิจัยอย่างละเอียด และอธิบายให้เข้าใจว่าการศึกษารังนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล และชี้แจงว่าข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษารังนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อหรือตัวตนของผู้ให้ข้อมูลของการวิจัย และผลของการเก็บข้อมูลจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาในงานวิจัยนี้เท่านั้น

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ผ่านข้อมูลเอกสาร การสังเกตการณ์ และสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยสรุปประเด็นการวิเคราะห์ตามแก่นสาระ ตามแบบจำลองของ Picciano (2017) มีข้อค้นพบสำคัญตามจุดประสงค์ของการทำวิจัย ดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนของวิชาจากบริบทเดิมและปัจจุบันสถานการณ์โควิด 19

ข้อมูลของกิจกรรมและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นถูกอธิบายตามระบบโครงสร้างทางสังคม ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา (ดังตารางที่ 2) รวมถึงการจัดการเพื่อการเรียนการสอน ภายในทีมอาจารย์ด้วยกันและบุคลากรในสายงานอื่น ๆ ของคณะ ซึ่งในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้รับผลกระทบจากการเรียนออนไลน์หรือการเรียนแบบผสม โดยมีประเด็นข้อค้นพบจากการถอดกระบวนการที่สังเกตได้ตามองค์ประกอบย่อยทางสังคม ประกอบด้วย

1.1 บทบาทของบุคคลที่เปลี่ยนไปกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น (keyperson and tasks)

การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น ประกอบด้วย บุคคลอื่น ๆ นอกเหนือไปจากผู้เรียนและผู้สอนที่เป็นส่วนขับเคลื่อนกิจกรรมการเรียนการสอนและการจัดการให้ลุล่วงไปได้ ซึ่งในบริบทของการทำกิจกรรมที่เกิดขึ้นในวิชานี้ ประกอบด้วย วิทยากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ ผู้ช่วยสอน และผู้ที่มีหน้าที่จัดการในส่วนอื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ในการทำงานและจัดงานออกแบบบนพื้นที่คณะ ฝ่ายพัสดุเพื่อ

จัดเตรียมโต๊ะเขียนแบบในสตูดิโอ ฝ่ายห้องปฏิบัติการโลหะและไม้สำหรับการทำชิ้นงานออกแบบขนาดใหญ่ การจัดงานนอกสถานที่ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ต้องให้คำปรึกษาในทุกเรื่องกรณีที่เกิดอุปสรรคอื่น ๆ ในการเรียนเบื้องต้น เนื่องจากเป็นกลุ่มนักศึกษาที่เข้ามาในปีแรก ทำให้การเรียนการสอนในวิชานี้จะมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนที่หลากหลายที่อยู่ร่วมกันในระบบสังคมในคณะฯ ซึ่งในบริบทเดิมการเข้าถึงสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นในสถานที่ของคณะฯ เช่น การเดินเข้าไปสอบถาม พูดคุย หรือปรึกษากันได้ทันที แต่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแนวทางการเรียนการสอนให้เป็นรูปแบบออนไลน์ ทำให้เข้าถึงข้อมูลที่ยากรู้เองได้ช้าลง จึงต้องแก้ปัญหาด้วยระบบสังคมใหม่ที่เกิดขึ้น คือ การสร้างพื้นที่สื่อสารข้อมูลทางแพลตฟอร์มออนไลน์อื่นทดแทน (ดังตารางที่ 2)

อีกปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลในระบบสังคม คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนที่เป็น “ระบบปิด” ที่มีแค่ผู้เรียนและผู้สอน ถูกปรับให้เป็นสภาพแวดล้อม “ระบบเปิด” ที่ควบคุมลักษณะสภาพแวดล้อมในแบบเดิมไม่ได้ บุคคลที่มีบทบาทการเรียนการสอนในวิชา (keyperson) ขยายวงกว้างออกไป กรณีของอาจารย์จะต้องพึ่งพาบุคลากรที่ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค ผู้ช่วยในการจัดการผลงานที่เป็นดิจิทัล ในกรณีของนักศึกษาที่เรียนที่บ้าน (work from home) จะมีคนในครอบครัว เพื่อน ผู้อยู่อาศัยร่วมที่มีบทบาทเข้ามาปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาขณะที่มีการให้คำปรึกษาผ่านออนไลน์

ตารางที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา

กิจกรรมการเรียนการสอน		พื้นที่และเวลาการสื่อสารข้อมูล		จำนวนอาจารย์ ต่อนักศึกษา
		แบบเดิม (face to face)	ออนไลน์	
1	การบรรยาย	ห้องบรรยาย	Zoom meeting	1/120
2	การตรวจแบบร่างและประเมิน	ห้องปฏิบัติการออกแบบ	- Zoom meeting - ห้องบรรยายมากกว่า 3 ห้องในกรณีเป็นการเรียนแบบผสม	1/10-12
3	งานปฏิบัติการออกแบบส่งในคาบเรียน	ห้องปฏิบัติการออกแบบเพื่อให้อาจารย์ดูการทำงานของนักศึกษาและให้คำแนะนำไปด้วย	Zoom Meeting โดยมีการนัดหมาย และถ่ายทอดสดระหว่างทำงาน	1/10-12
4	งานปฏิบัติการออกแบบทำที่บ้าน	ไม่ใช่สถานที่	เกิดการทำแบบร่างหรือให้คำปรึกษาเพิ่มเติมใน Line, Facebook หรือ MS team นอกเวลาเรียน	1/10-12
5	โครงการออกแบบ: นักศึกษาทำงานร่วมกันเพื่อผลิตผลงาน	- ห้องปฏิบัติการออกแบบ - ห้องปฏิบัติการเหล็กและไม้	มีการให้คำปรึกษาเพิ่มเติมใน Line, Facebook หรือ MS Team และลดการทำงานกลุ่ม	1/10-12
6	การนำเสนอโครงการ	ห้องบรรยาย หรือสถานที่ที่ติดตั้งผลงานนอกสถานที่	Zoom meeting นำเสนองานเป็นกลุ่มด้วยภาพและวิดีโอ	เดิม 6/60 ออนไลน์ 2/12
7	การรับงานนักศึกษา	- ห้องส่งงาน - ห้องและชั้นเก็บผลงาน	Google classroom ส่งงานออนไลน์ ด้วยภาพและวิดีโอ กรณีที่เป็นงานสามมิติ	1/120
8	แจ้งข่าวสาร และชี้แจงโจทย์	ห้องบรรยาย	E-learning, Zoom meeting, Facebook	1/120

1.2 เทคโนโลยีออนไลน์ที่เน้นไปในเรื่องการสื่อสาร

นอกจากระบบสังคมที่หลากหลายในบริบทการเรียนการสอน ทางเลือกของเทคโนโลยีออนไลน์ที่ใช้มีหลากหลายที่นำมาสู่ความซับซ้อนในบริบทการเรียนการสอนเช่นกัน แม้ว่าในการเรียนการสอนเดิมนั้นจะมีระบบการสื่อสารออนไลน์กลาง เช่น ระบบบริหารจัดการผ่านเครือข่าย e-learning แต่การใช้งานจะยังไม่เป็นที่นิยมมากนักในกลุ่มผู้สอนและผู้เรียน เพราะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว และทางเลือกในการใช้เอกสารแบบกระดาษยังเป็นรูปแบบที่สะดวก และเข้าถึงได้รวดเร็วกว่าในเวลาที่มีการพบปะเจอกันในห้องเรียนหรือสถานที่ในคณะ แม้ว่าระบบนี้ได้ถูกนำมาใช้มากขึ้นจากแรงกระตุ้นของสถานการณ์โควิด 19 ในช่วงแรกการใช้สื่อสังคมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook, Line group ที่สามารถสื่อสารได้สองทาง เครื่องมือที่มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนนั้น เช่น Microsoft team, Moodle, Canvas มักจะเป็นตัวเลือกที่ถูกใช้ในระบบการเรียนการสอนและการจัดการ ทำให้พื้นที่ของกลุ่มการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นจำนวนมาก เกิดกลุ่มทางสังคมหลายหมวดหมู่ เช่น กลุ่มนักศึกษาตามวิชา กลุ่มของนักศึกษาแยกชั้นปี กลุ่มแยกเฉพาะสาขา กลุ่มสโมสรนักศึกษา กลุ่มกิจการนักศึกษา ฯลฯ ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่อาจทำให้เกิดการสื่อสารที่ซ้ำซ้อนและไม่เข้าถึงทุกส่วน จากการเลือกเข้ารับสารแค่บางกลุ่มหรือการให้ข้อมูล ไม่สามารถทำให้เห็นภาพเดียวแบบเป็นองค์รวมได้ เช่นเดียวกันกับลักษณะการจัดกลุ่มของวิชาปฏิบัติการออกแบบ 1 ที่เกิดกลุ่มแยกย่อย มีการเปลี่ยนกลุ่ม และการสื่อสารรวม ในส่วนนี้ส่งผลให้เกิดคำถามต่อการสร้างระบบการสื่อสารของวิชา ให้กับนักศึกษาในสถานการณ์นี้ได้ จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยียังคงมีความใกล้เคียงกับแนวทางที่ Srikassapa (2007) นำเสนอ ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสื่อสาร มากกว่าการใช้เป็นเครื่องมือออกแบบหรือส่งเสริมการรับรู้ประสบการณ์ เพียงแต่ยกระดับของการสื่อสารให้เป็นแบบสองทาง และตัวเลือกแอปพลิเคชันที่หลากหลาย

1.4 สิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการการออกแบบ

แต่เดิมห้องปฏิบัติการออกแบบหรือสตูดิโอ (studio) จะทำหน้าที่เป็นพื้นที่สำหรับเรียนรู้ด้วยการตรวจงานผ่านวิธีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา เพื่อการลงมือปฏิบัติงานในเวลาของวิชา และเป็นส่วนพื้นที่นั่งทำงานส่วนตัวของนักศึกษานอกเวลาของวิชา ข้อสังเกตที่น่าสนใจในการศึกษากระบวนการเรียนการสอนของวิจัยนี้ คือ ก่อนที่จะเกิดสถานการณ์โควิด 19 ได้มีการลดบทบาทของห้องปฏิบัติการลง และได้เกิดการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการตรวจแบบแล้ว โดยมีสาเหตุจากหลากหลายปัจจัย ได้แก่ (1) จำนวนนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เกิดความแออัด (2) ผลของการเลื่อนเปิดเทอมที่ทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการเรียนเพราะจะตรงกับช่วงเดือนที่มีปัญหาฝุ่นควัน PM2.5 และอากาศที่ร้อนเกินไป (3) การเลือกใช้ห้องบรรยายที่เป็นระบบปิดโดยมีการใช้เครื่องปรับอากาศและเครื่องกรองอากาศเป็นตัวเลือกที่ดีกว่า และ (4) การบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบต่าง ๆ ของสตูดิโอ ในช่วงเวลาที่เปิดภาคเรียนส่งผลให้มีการใช้สถานที่ชั่วคราวในห้องอื่น ๆ เกิดขึ้น จะเห็นได้ว่าการเว้นว่างในการใช้งานของพื้นที่จากหลากหลายเหตุผลและสถานการณ์ ไม่ได้เกิดจากผลกระทบของการเรียนด้วยระบบออนไลน์หรือสถานการณ์โควิด 19 เพียงอย่างเดียว

อย่างไรก็ตาม ระบบการเรียนออนไลน์ที่เกิดขึ้นถือเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญ ที่ส่งผลต่อการใช้พื้นที่ของห้องเรียนและปฏิบัติการ การใช้งานที่น้อยลงและการจัดการที่ไม่พร้อมกับการเข้ามาเรียนในพื้นที่ ถือเป็นปัจจัยที่ทำให้ความต้องการเข้ามาใช้งานอย่างเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ค่อยๆ ลดลงไป รูปแบบการจัดวางผังห้องตามแนวความคิดเดิมที่เคยทำไม่สามารถใช้งานได้จริง หากจะต้องมีพื้นที่กลางสำหรับอาจารย์และนักศึกษา (ดังภาพที่ 2) และการใช้งานจริงไม่ได้ถูกจัดการตามคุณลักษณะของบริบทที่กำลังเปลี่ยนไป ซึ่งผู้สอนได้ตั้งคำถามในแง่ของการแก้ปัญหาเมื่อพูดถึงห้องปฏิบัติการออกแบบ ในมุมมองที่ว่า หากทุกคนไม่ทำงานที่บ้าน (work from home) หรือกลับมาที่คณะเหมือนเดิมคงจะต้องคำนึงถึงเรื่องใดบ้าง จะมีพื้นที่ที่รองรับอุปกรณ์ออนไลน์อย่างไร ซึ่งจะเป็นไปได้ยากหากยังคงมีการจัดรูปแบบด้วยผังในลักษณะเดิม จึงเป็นข้อสังเกตว่าปัจจัยของการให้เว้นระยะห่าง ลดความแออัดในการใช้ต่อครั้ง คุณภาพของสภาพแวดล้อมและอากาศภายในห้อง รวมถึง ระบบสังคมและระบบเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากการเรียนในแบบปกติใหม่ น่าจะกลายมาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการตอบรับพฤติกรรมกรรมการเรียนแบบออนไลน์หรือแบบผสมที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว



ภาพที่ 2 ผังแสดงพื้นที่ห้องที่จัดไว้ให้สำหรับการเรียนการสอน
ที่มา: ปรับปรุงจาก Faculty of Architecture, Chiang Mai University (n.d.)

2. บทบาทของการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ จากบุคคลในระบบเครือข่ายทางสังคมที่เกี่ยวข้องและผลกระทบต่อการเรียนการสอนของวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาว

จากการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ตามกรอบทฤษฎีของ Picciano (2017) ด้วยการวิเคราะห์แก่นสาระ (thematic analysis) ในตารางที่ 3 จะเห็นว่าทฤษฎีการเรียนรู้แบบออนไลน์แทรกซึมในการเรียนการสอนมาโดยตลอด แต่ยังมีข้อจำกัดโดยเฉพาะประเด็นของการทำงานร่วมกัน (ประเด็นที่ 6: collaboration & group work) และการสะท้อนคิดจากการเรียนรู้ (ประเด็นที่ 7: reflection) ที่เทคโนโลยีออนไลน์ยังทำหน้าที่ทดแทนกระบวนการในส่วนนี้ไม่ได้ แม้ว่าจะพยายามให้เกิดขึ้นจริงหรือการอำนวยความสะดวกเรื่องของเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับองค์กรแล้วก็ตาม ในทางกลับกันสิ่งที่เทคโนโลยีออนไลน์ทำได้ในมุมมองของผู้สอน ได้แก่ ประเด็นที่ 3, 4 และ 5 ที่ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานหรือการจัดการงานที่เกิดขึ้น (workflow and task management) ได้เป็นอย่างดี ในขณะที่ประเด็น 1 และ 2 คือ สิ่งที่ผู้สอนพยายามปรับเปลี่ยนให้เข้ากับการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด 19 และเห็นความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลง แต่ยังคงเป็นปัญหาและอุปสรรคเมื่อเทียบกับวิธีการเรียนรู้แบบเดิม

2.1 สิ่งที่กำลังปรับแก้มองว่าควรลดบทบาทเทคโนโลยีออนไลน์ลง

สาระหลักที่เกิดขึ้นที่ส่งผลให้บทบาทเทคโนโลยีมีน้อยมากต่อการเรียนรู้ มักจะเป็นมุมมองที่เกิดจากภาพลบที่มีต่อสถานการณ์โควิด 19 และการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว ส่งผลให้เกิดมาตรฐานบางอย่างที่อาจทำให้เกิดคำถามจากการเรียนออนไลน์นี้ได้ เช่น การวัดผลจากการทดลองหรือการทำงานปฏิบัติจะเกิดขึ้นจากตัวนักศึกษาเองได้หรือไม่ อย่างไร ในการเรียนรู้ในระบบเปิด ประเด็นนี้สอดคล้องกับผลวิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Sipitakiat et al., 2021) ที่กล่าวถึงการถอดบทเรียนจากการแก้ปัญหาทุจริตในการสอบออนไลน์ ว่าการเรียนรู้แบบระบบปิดจะทำได้ยากมากขึ้น และต้องหาวิธีการโดยพึ่งพิงวงจรมออนไลน์ในการแก้ปัญหาต่อไปอีก

ตารางที่ 3 ผลสำรวจผ่านมุมมองทฤษฎีของการเรียนออนไลน์โดย Picciano (2017)

กรอบทฤษฎีของ Picciano	บทบาทเทคโนโลยีออนไลน์
1. เนื้อหาและวิธีการจัดการเรียนการสอน *	(-/+) เป็นวิชาที่ต้องการการสื่อสารที่ชัดเจนและคำแนะนำในทุกรายละเอียด
	(-/+) เน้นเรื่องทำด้วยมือเป็นหลักและควรใช้เวลาในการทำความเข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ มีเทคโนโลยีได้แต่ต้องเน้นให้ฝึกด้วยมือ
	(-) ไม่มีระบบการจัดการ Learning Management System (LMS) ที่ชัดเจนและเป็นส่วนกลาง เน้นการบอกเล่าผ่านหลากหลายเครื่องมือที่ผู้สอนแต่ละท่านถนัด
	(-) สิ่งแวดล้อม พื้นที่และประสบการณ์จริงในการเรียนรู้ยังจำเป็นอยู่ ทดแทนด้วยออนไลน์ไม่ได้
2. การสื่อสาร (สังคมและอารมณ์) *	(+/-) การออนไลน์ทำให้เข้าถึงได้ง่ายตลอดเวลา อยากรู้อะไรถามได้เลย
	(-) การตรวจแบบยังแทนพื้นที่ในคณะไม่ได้ การใช้เครื่องมือบางอย่างยังเป็นอุปสรรค เช่น การเปิดกล้อง(ที่ส่วนใหญ่จะปิด) การตีความจากสีหน้า เวลาพูดคุยที่ฟังจากเสียงอย่างเดียว
	(-) เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ไม่เหมือนกันระหว่างผู้เรียน-ผู้สอน หรือแม้แต่ผู้เรียนด้วยกันก็มีเครื่องมือที่แตกต่าง
3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง **	(+/-) มีเวลาเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น โดยที่ผู้สอนต้องเตรียมสื่อการสอนไว้ให้ล่วงหน้า
	(+/-) ลดการทัศนศึกษา ทำให้ผู้เรียนต้องหาประสบการณ์เอง
4. การตั้งคำถาม **	(+/-) เทคโนโลยีเข้าถึงได้ง่ายตลอดเวลา อยากรู้อะไรถามได้เลย
	(+/-) มีเครื่องมือที่ช่วยให้สื่อสารหรือเปิดโอกาสในการตั้งคำถามได้ดี เช่น แบบสอบถามออนไลน์ต่าง ๆ แต่จะขึ้นอยู่กับผู้เรียน
5. การประเมิน **	(+) มีเครื่องมือ LMS ในรูปแบบออนไลน์ที่ทำหน้าที่แทนได้ เช่น Google Classroom หรือ MS Team ที่คอยปรับและทำความเข้าใจ
	(+) ผู้สอนเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา และลดการใช้สถานที่ในการตรวจงานหรือเก็บงาน
	(+/-) ยังมีปัญหาในเรื่องความเข้าใจร่วมกัน และโปรแกรมที่นำมาไม่ได้ถูกใช้ในระยะเวลา อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความถนัดของผู้ประสานงานวิชา
6. การทำงานร่วมกัน ***	(-) จัดการให้เกิดขึ้นในเวลาของวิชาได้ยาก
	(-) ผู้สอนไม่สามารถสังเกตการณ์ได้
	(+/-) การติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อนในห้องน้อยลง นักศึกษาไม่ค่อยรู้จักกัน
	(-) เครื่องมือระหว่างนักศึกษาดูด้วยตนเองไม่เหมือนกัน และทดแทนการเข้ามาทำงานในคณะฯ ไม่ได้ ไม่เห็นบรรยากาศการทำงาน ส่งงาน
7. การสะท้อนความคิด ***	(-) การสื่อสารระหว่างเพื่อนในห้องน้อยลง ยังไม่มีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยน

หมายเหตุ: * สิ่งที่กำลังปรับแต่ยังเป็นปัญหาและอุปสรรค ** สิ่งที่เกิดขึ้นทดแทนการเรียนแบบเดิม ***ยังไม่เกิดขึ้นหรือมีบทบาทน้อยมาก (+) แนวคิดไปในทางบวก (-) แนวคิดไปในทางลบ (+/-) ไม่แน่ใจถึงผลลัพธ์แต่มีความเป็นไปได้

การสื่อสารและการมีความรู้สึกร่วมกับผู้เรียนขณะเรียนออนไลน์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มองว่าการลดบทบาทเทคโนโลยีออนไลน์เป็นทางออกที่ดีที่สุด เช่น ความเห็นใจที่นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาเห็นปฏิบัติการ ออกแบบจริง เรื่องความไม่พร้อมของเครื่องมือที่ควบคุมได้ยากเพราะเกิดขึ้นตามกำลังทรัพย์ของนักศึกษา การปรับตัวในการเข้าสังคมสำหรับนักศึกษาใหม่ที่ส่งผลต่อการทำงานกลุ่ม ความสนิทสนม หรือการแบ่งงานของผู้เรียนในช่วงออนไลน์

2.2 โอกาสที่เทคโนโลยีออนไลน์จะทดแทนการเรียนแบบเดิม

ประเด็นที่มีต่อบทบาทเทคโนโลยีนั้น เกิดจากการใช้เครื่องมือที่หลากหลายรูปแบบตามความถนัดของผู้สอนเอง หรือตามแนวทางที่คณะฯ และมหาวิทยาลัยจัดหามาให้ จากบทสัมภาษณ์สื่อสารให้เห็นว่า เครื่องมือเทคโนโลยีออนไลน์นั้นสามารถเรียนรู้เพิ่มได้ และเป็นทักษะที่ผู้เรียนยุคปัจจุบันจำเป็นต้องมี โดยไม่ได้มองเป็นจุดอ่อนเสียทีเดียว แต่ความคาดหวังที่จะทดแทนสิ่งที่มีอยู่เดิมเกิดขึ้นได้ยากและเปรียบเทียบกันไม่ได้ เนื่องจากประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมหรือผลที่ได้จากการสอนออนไลน์และออนไลน์ เห็นผลที่ค่อนข้างต่างกัน บรรยากาศหรือการรับรู้ที่เกิดขึ้นต้องยอมรับว่าจะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง การรับงานที่ระบบออนไลน์ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดเรื่องสถานที่ แต่ขาดบรรยากาศของการทำงาน การพูดคุยกับเพื่อน หรือถามผู้สอนขณะที่สร้างผลงานที่จะส่งไปพร้อม ๆ กัน หรือโอกาสที่วิพากษ์ผลงานจากเดิมที่ดูงานหนึ่งชั้น ในมิติของเวลาและสถานที่เดียวกันต้องเปลี่ยนเป็นการดูภาพในจอแทน

ข้อค้นพบข้างต้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของการเรียนออนไลน์ กล่าวคือ การมองภาพการเรียนที่เกิดขึ้นถูกมองให้เป็นไปตามแนวทางการเรียนรู้ที่เหมือนกันกับการเรียนในระบบเดิม แต่ต้องใช้บริบทใหม่ในการกำหนดคุณลักษณะและปัจจัยในการสร้างกรอบการเรียนรู้ เนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 ทำให้แนวทางของมหาวิทยาลัยและคณะพยายามช่วยเหลือ และสนับสนุนในด้านการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ ด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีที่หลากหลายแบบ แต่จากการจัดการและมุมมองระหว่างเข้ามาเรียนในห้องเรียน และการเรียนผ่านออนไลน์ ยังถูกมองเป็นการเรียนในสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่จะต้องมีแนวทางต่อสภาพแวดล้อม การเรียนการสอนที่สามารถปรับไปตามบริบทที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เช่น กระจายห้องเพื่อการคุยงานกลุ่มผ่านโปรแกรมออนไลน์ที่น้อยลงต่อพื้นที่หรือแก้ปัญหาด้วยการทำงานที่บ้าน (work from home) ทำให้คุณลักษณะของแนวคิดในการเรียนออนไลน์จากกรณีศึกษา มีการดำเนินการและจัดการไปอย่างไม่สอดคล้องกับมุมมองทางสังคมที่ต้องการให้เกิดการใช้ชีวิตแบบวิถีปกติใหม่ (new normal) หรือบริบทใหม่ของการเรียนการสอนที่ต้องปรับตัวตามทิศทางของนวัตกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สรุปผลการวิจัย

แนวทางของการเรียนออนไลน์ที่เกิดขึ้น ยังมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถจัดการให้เกิดการเรียนรู้เหมือนการเรียนในห้องเรียน ตามการวิเคราะห์ในบริบทที่ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมจัดการเรียนการสอน (teacher-led fully online course) หรือแนวคิดการเรียนแบบผสม (blend learning) ตามรูปแบบจำลองของ Picciano (2017) ขณะที่การเรียนที่เกิดขึ้นในวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในสถานการณ์โควิด 19 กลับมีความสอดคล้องกับรูปแบบของการเรียนทางไกล ทำให้มีข้อจำกัดของการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้สอนและผู้เรียนที่ต้องเกิดการปรับตัวอย่างช้า ๆ หรือมีมุมมองที่อยากจะให้การเรียนการสอนเกิดขึ้นในห้องเรียนเหมือนเดิมมากกว่าการทำหายด้วยการหาแนวทางหรือวิธีที่ใหม่มาทดแทน แม้ว่าจะมีตัวเลือกของเครื่องมือออนไลน์ที่มีอยู่มากมาย เพื่อส่งเสริมรูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะนี้ แต่ยังเป็นเทคโนโลยีที่เน้นการสื่อสารมากกว่าช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ในการปฏิบัติการออกแบบขั้นพื้นฐาน

จากผลวิเคราะห์ตามรูปแบบจำลองของ Picciano (2017) ที่นำเสนอจากมุมมองผู้สอน ทำให้เห็นทิศทางการพัฒนาความเป็นไปได้ตามบริบทของการเรียนการสอนออนไลน์ในวิชานี้ ซึ่งเกิดเป็นคำถามเพื่อต่อยอดการวิจัยในประเด็นเรื่องของประสิทธิภาพและผลลัพธ์ และการปรับเปลี่ยนสถานการณ์ในกรณีของผู้เรียนและผู้สอนกลับมาสู่สภาพแวดล้อมในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการออกแบบอีกครั้ง เมื่อสถานการณ์โควิด 19 คลี่คลายลง โดยสรุปเป็นข้อคำถามเพื่อพิจารณาตามบริบทสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของกรณีศึกษา วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. การพิจารณาในมิติทางระบบสังคมและโครงสร้าง ประกอบด้วย

1.1 การเรียนการสอนแบบออนไลน์ จะมีส่วนในการช่วยลดข้อจำกัดของการใช้สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติการออกแบบและพื้นที่การเรียนการสอนอื่นได้อย่างไรบ้าง

1.2 เทคโนโลยีออนไลน์ ที่ช่วยส่งเสริมประสบการณ์และการรับรู้ในการปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน ควรมีคุณลักษณะอย่างไร

1.3 การเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออนไลน์ ทำให้เกิดบทบาทที่นอกเหนือจากผู้เรียนและผู้สอนในลักษณะใดบ้าง ส่งผลต่อการเพิ่มและลดกิจกรรมการเรียนการสอน (tasks) ที่มีอยู่อย่างไรบ้าง

2. การพิจารณาในมิติทางระยะเวลา ประกอบด้วย

2.1 ความเชื่อมโยงของการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนออนไลน์ กับวิชาปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานที่มีต่อชั้นปีที่สูงขึ้น และการปฏิบัติวิชาชีพจะเกิดขึ้นอย่างไร

2.2 ความสม่ำเสมอของการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีออนไลน์ ในวิชาปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาวเป็นอย่างไร

2.3 แนวทางหรือหลักสูตรการเรียนรู้สถาปัตยกรรมพื้นฐาน ที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีออนไลน์ที่เกิดขึ้นในอนาคตมีความเป็นไปได้หรือไม่ และด้วยองค์ประกอบใดบ้าง

การตั้งกรอบแนวคิดการเรียนรู้ออนไลน์ตามรูปแบบจำลองการศึกษาของ Picciano (2017) เป็นจุดในการพิจารณา และให้ความสำคัญในทุกองค์ประกอบการเรียนรู้การสอนออนไลน์เทียบเท่ากับการเรียนรู้แบบปกติเดิม แต่หากจะต้องปรับคุณลักษณะขององค์ประกอบเหล่านี้ในบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป (recontextualization) ซึ่งงานวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการศึกษผ่านมุมมองเริ่มต้นจากผู้สอน ที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงในระบบสังคมกลุ่มแรก ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้แบบออนไลน์ ทำให้ผลการศึกษายังไม่ครอบคลุมตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในเรื่องของเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้การสอน ที่มาจากมุมมองนักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มที่สำคัญและการสัมภาษณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์โควิด 19 อาจส่งผลต่อมุมมองและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากนโยบายต่าง ๆ ได้ เช่น การทำงานที่บ้าน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ นำไปสู่การตั้งคำถามเกี่ยวกับการเรียนแบบผสม (blend learning) และออกแบบสภาพแวดล้อมในระยะยาว รวมถึงการศึกษาทางไกลตามแนวคิดของการใช้นวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) ให้กับวิชาชีพปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้

เอกสารอ้างอิง

- Anderson, T. (2008). **The theory and practice of online learning**. Athabasca: Athabasca University Press.
- Cheewakriangkrai, M. & Sriaroon, P. (2016). Karn prayukchai karn rianru baep panha pen than nai karnrian karnson wicha oakbaep sathapattayakam. (In Thai) [The application of problem-based learning for architectural design studio]. **Journal of Environmental Design**, 3(1), 44-69.
- Chin, J.L. (2013). Eastern and western learning styles: the paradox of Asian learners. **PsycCRITIQUES**, 58(2), DOI:10.1037/a0031108.
- Demuyakor, J. (2020). Coronavirus (COVID-19) and online learning in higher institutions of education: a survey of the perceptions of Ghanaian international students in China. **Online Journal of Communication and Media Technologies**, 10(3), e202018.
- Faculty of Architecture, Chiang Mai University. (n.d.). **Floor plan**. Chiang Mai: Author.
- Francis, R. & Shannon, S.J. (2013). Engaging with blended learning to improve students' learning outcomes. **European Journal of Engineering Education**, 38(4), 359-369.
- Hiltz, S.R. & Turoff, M. (2005). Education goes digital: the evolution of online learning and the revolution in higher education. **Communications of the ACM**, 48(10), 59-64.

- Jatchavala, N. (2017). **Rabop chuailuea karn oakbaep rang ruam karn nai khanton duai rabob khwamching samuean baep mee patisamphan** (In Thai) [Interactive virtual reality system assistant for collaboration in schematic design process] (Master's thesis). Bangkok: Thammasat University.
- Kakhai, L. (2015). **Karn priapthiap karn chai sarasonthet phuea karn khonkhwa thang dan sathapattayakam lae karn oakbaep koranee sueksa khana sathapattayakam 3 mahawitthayalai** (In Thai) [A comparison of using information for investigation of architecture and design: the case study of faculty of architecture in 3 universities]. **Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Phanom University**, 5(1), 71-79.
- Kitika, C. (2019). **Botkhwa phuea namsanoe nai ngan CMU wan karn rianru nai sattawat tee 21 pracham pikarnsueksa 2562 krabuan wicha 801321 prawattisat thritsadee lae pratya thang sathapattayakam.** (In Thai) [Article presented in CMU 21st century learning day 2562 the course of history, theory and philosophy of architecture 801321]. In Sipitakiat, A., et al. (Ed.). **Rai ngan phon khongkarn songsoem karn chatkarn rianru tee sotkhlong kab sattawat tee 21 prajum pikarnsueksa 2561.** (In Thai) [2019 annual report for learning and teaching skills in the 21st century project, CMU]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Mewburn, I. (2011). Lost in translation: reconsidering reflective practice and design studio pedagogy. **Arts and Humanities in Higher Education**, 11(4), 363-379.
- Panit, W. (2012). **Withi sang karn rianru phuea sit nai satawat tee 21.** (In Thai) [The way of learning for students in the 21st century]. Retrieved January 3, 2021, from <https://www.edulpru.com/eu/21st/st-006.pdf>.
- Picciano, A. (2017). Theories and frameworks for online education: seeking an integrated model. **Online Learning**, 21(3), 166-190.
- Quezada, R.L., Talbot, C. & Quezada-Parker, K.B. (2020). From bricks and mortar to remote teaching: a teacher education program's response to COVID-19. **Journal of Education for Teaching**, 46(4), 472-483.
- Rapanta, C., et al. (2020). Online university teaching during and after the COVID-19 crisis: refocusing teacher presence and learning activity. **Postdigital Science and Education**, 2(3), 923-945.
- Sathapitanonda, L. (1994). **Karn oakbaep khue arai.** (In Thai) [What is design]. Bangkok: 49 Graphic.

- Sipitakiat, A., et al. (2019). Raingan phon khongkarn songsoem karn chat karnrianru tee sotkhlong kab sattawat tee 21 pracham pikarnsueksa 2561. (In Thai) [2019 annual report for learning and teaching skills in the 21st century project, CMU]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Sipitakiat, A., et al. (2021). Khongkarn wichai thot botrian karn chat karnrian karnson nai rupbaep online nai chuang sathanakarn karn phraerabat virus COVID-19 nai mahawitthayalai Chiang Mai. (In Thai) [Lessons learned about online teaching and learning during the COVID-19 pandemic at Chiang Mai university]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Srikassapa, S. (2007). Karn chat karnrian karnson baep mee patisamphan phan khruetakhai internet koranee sueksa raiwicha patibatkarn oakbaep (2501117). (In Thai) [Interactive learning via internet: a case study of studio in design (250117)] (Master's thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Tansukanun, P. (2019). Karn anurak chum chon mueang nai sawat tee 21. (In Thai) [The “Urban Conservation” in the 21st Century]. In Sipitakiat, A., et al. (Ed.), Raingan phon khongkarn songsoem karn chat karn rianru tee sotkhlong kab sawat tee 21 pracham pikarnsueksa 2561. (In Thai) [2019 annual report for learning and teaching skills in the 21st century project, CMU]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- UNESCO. (2020). Education in a post-COVID world: nine ideas for public action. Retrieved March 11, 2021, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717/PDF/373717eng.pdf>.
- Wayo, W., et al. (2020). Karnrian karnson baep online phaitai sathanakan phraerabat khong wairat COVID-19: naewkid lae karn prayuk chai chat karnrian karnson. (In Thai) [Online learning under the COVID-19 epidemic: concepts and applications of teaching and learning management]. *Regional Health Promotion Center 9 Journal*, 14(34), 285-298.
- Wu, Y., Wen, M. & Sun, C. (2017). An architectural design teaching strategy based on online-to-offline (O2O) integration and blended learning. *Proceedings of 2017 International Conference on Applied System Innovation (ICASI)*. (pp.111-113). New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers.