

การศึกษาแนวทางการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับการเปลี่ยน  
และการปรับปรุงทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ  
และการติดต่อสื่อสารสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชันวาย  
A Study of Design Guidelines for Blended Learning in Information  
and Communication Technology Reskilling and Upskilling  
for Generation Y

Received : 2024-04-03

Revised : 2024-09-11

Accepted : 2024-09-17

ผู้วิจัย สกอล กุลรุจิภัทร์<sup>1\*</sup>

Sakol Kulrujiphat

sakol.kulrujiphat@gmail.com

ญาดา อรรถอนันต์<sup>2</sup>

Yada Atanan

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความต้องการการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพสำหรับสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารของกลุ่มพนักงานเจนเนอเรชันวายที่ทำงานในองค์กรที่อยู่ในอุตสาหกรรมประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารในประเทศไทย (2) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชันวายที่มีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารโดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนต่างตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความมั่นคงในหน้าที่การงานที่เกิดจากการเข้ามาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีในอนาคต และเห็นว่ามีคามจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนและปรับปรุงทักษะวิชาชีพเพื่อให้ยังเป็นที่ต้องการในตลาดแรงงาน ซึ่งการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทุกทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ โดยมีข้อเสนอแนะแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ สำหรับกลุ่มเจนเนอเรชันวายที่มีสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร ซึ่งมี 4 องค์ประกอบดังต่อไปนี้ (1) แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน (2) แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา (3) แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร และ (4) แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน

**คำสำคัญ** การเรียนรู้แบบผสมผสาน การเปลี่ยนทักษะวิชาชีพ การปรับปรุงทักษะวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร เจนเนอเรชันวาย

<sup>1</sup> นักศึกษา โครงการหลักสูตรปริญญาโทออนไลน์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Student, TUXSA Online Master's Degree Program, Thammasat University

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Assistant Professor Dr., Learning Sciences and Education Faculty, Thammasat University

## Abstract

This study aims to investigate the attitudes towards the necessity of acquiring reskilling and upskilling in the field of information and communication technology (ICT) among Generation Y employees who work in organizations within the ICT industry in Thailand. Moreover, this study aims to propose guidelines for designing and developing a blended learning program that would enhance the skills of Generation Y professionals who work in ICT-related fields. This study adopts a qualitative approach that draws on primary data obtained through in-depth interviews with 15 Generation Y employees who have undergone online learning experiences aimed at changing or improving their professional competencies. The findings of this study reveal that all participants are cognizant of the impact of technological advancements and innovations on job security in the future. Consequently, they consider it necessary to reskill and upskill their professional competencies to remain competitive in the job market. Furthermore, blended learning is deemed a fitting learning methodology for all ICT-related professional skills, particularly for courses that include practical training. Based on the results, this study proposes four guideline areas for designing and developing courses aimed at reskilling and upskilling ICT-related professions. These guideline areas include (1) instructor related design guideline (2) content related design guideline (3) resources related design guideline and (4) learner related design guideline.

**Keywords** Blended Learning, Reskill, Upskill, ICT, Generation Y

## บทนำ

ปัจจุบันโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital) ที่ได้มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digitalization) เข้ามามีส่วนร่วม การเข้ามาของเทคโนโลยีเหล่านี้ ส่งผลให้ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็ว และทำให้เกิดความต้องการของตลาดแรงงานที่มีทักษะสูงเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยคาดการณ์ว่า การเกิดขึ้นของนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่หลากหลาย จะนำมาซึ่งอาชีพและทักษะวิชาชีพใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งอาจเกิดจากปรับปรุงจากทักษะที่มีอยู่เดิม หรือต่างออกไปจากทักษะที่มีอยู่อย่างสิ้นเชิง (WEF, 2023) ส่งผลให้แรงงานจะต้องมีการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ (Reskilling and Upskilling) เพื่อให้รองรับต่อการดูแลและจัดการเทคโนโลยีดังกล่าว (Li, 2022; Zou, Zhao, & Siau, 2020) ในการรับมือต่อการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารที่เกิดจากการเข้ามาของเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม 4.0 นั้น ได้มีการนำหลักการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนทักษะวิชาชีพ (Reskilling) และการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ (Upskilling) เข้ามาใช้สำหรับกลุ่มแรงงาน การเปลี่ยนทักษะวิชานั้นคือการเรียนรู้หรือเพิ่มทักษะวิชาชีพใหม่เพื่อให้มีความสามารถทำงานในตำแหน่งใหม่ที่ใช้ทักษะที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานในตำแหน่งเดิม หรือสามารถเรียกได้ว่าการเปลี่ยนสายอาชีพ ส่วนการปรับปรุงทักษะวิชาชีพจะหมายถึงการเรียนรู้เพิ่มเติมทักษะที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับสายงานเดิม เพื่อให้รองรับกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงได้ แนวทางการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชานั้นมีหลากหลาย จากการสำรวจในสหรัฐอเมริกาในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 (COVID-19) มีถึงร้อยละแปดสิบเจ็ดขององค์กรที่เล็งเห็นว่าการขาดแคลนทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัลนั้นเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องแก้ไข และได้มีการสร้างหน่วยงานภายในที่มีหน้าที่ในการสร้างหลักสูตรการอบรมเพื่อใช้ในการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ นอกจากนี้ร้อยละสามสิบสองได้มีการให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาสอน และอีกร้อยละยี่สิบหกได้มีการซื้อหลักสูตรเรียนออนไลน์จาก Udemy และ Coursera เป็นต้น

ทั้งนี้พบว่าวิธีที่ใช้ในการระหว่างเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ มากที่สุด คือ การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งเป็นการอบรมที่มีการใช้การเรียนออนไลน์และออฟไลน์ (Apostolopoulos, 2020)

การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีการใช้เพื่อการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพมากที่สุด โดยการเรียนรู้แบบผสมผสานมีต้นกำเนิดมาจากการที่หน่วยงานด้านการศึกษาได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างบทเรียนแบบอีเลิร์นนิง (E-Learning) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) แต่การใช้สื่ออีเลิร์นนิงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ จึงได้มีแนวคิดในการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนเข้ากับการทำงานจริง จนได้มาเป็นการเรียนการสอนที่มีช่องทางหลากหลาย เช่น การสอนออนไลน์ การสอนแบบเผชิญหน้า การเรียนผ่าน อีเลิร์นนิง รวมกันจนเกิดเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานขึ้น (Khoochonthara, 2014) นอกเหนือจากนี้เราสามารถนิยามได้ว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน คือ การผสมผสานกันระหว่างการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เช่นกัน ซึ่งจากผลวิจัยพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น เป็นการนำเอาข้อดีของการเรียนรู้ทั้งสองแบบมารวมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่สูงที่สุด (Khlaisri, 2017) ความยืดหยุ่นของการเรียนรู้แบบผสมผสานถือว่าเป็นอีกหนึ่งจุดดี เนื่องจากสามารถผสมผสานกับเทคโนโลยีในการสอนได้ทุกรูปแบบ เช่น การเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) การเรียนรู้ผ่านเว็บ และสื่อวีดิทัศน์ เป็นต้น (Kantunyaluk, 2014) สำหรับเทคโนโลยีปัจจุบันเช่นเทคโนโลยีความจริงเพิ่มเติม (Augmented Reality: AR) ได้มีแนวทางนำมาประยุกต์เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Thaiposri & Piriyaasurawong, 2014) เช่นเดียวกับเทคโนโลยีระบบเสมือนจริง (Virtual Reality: VR) ที่ได้นำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เช่นกัน (Makransky & Lilleholt, 2018)

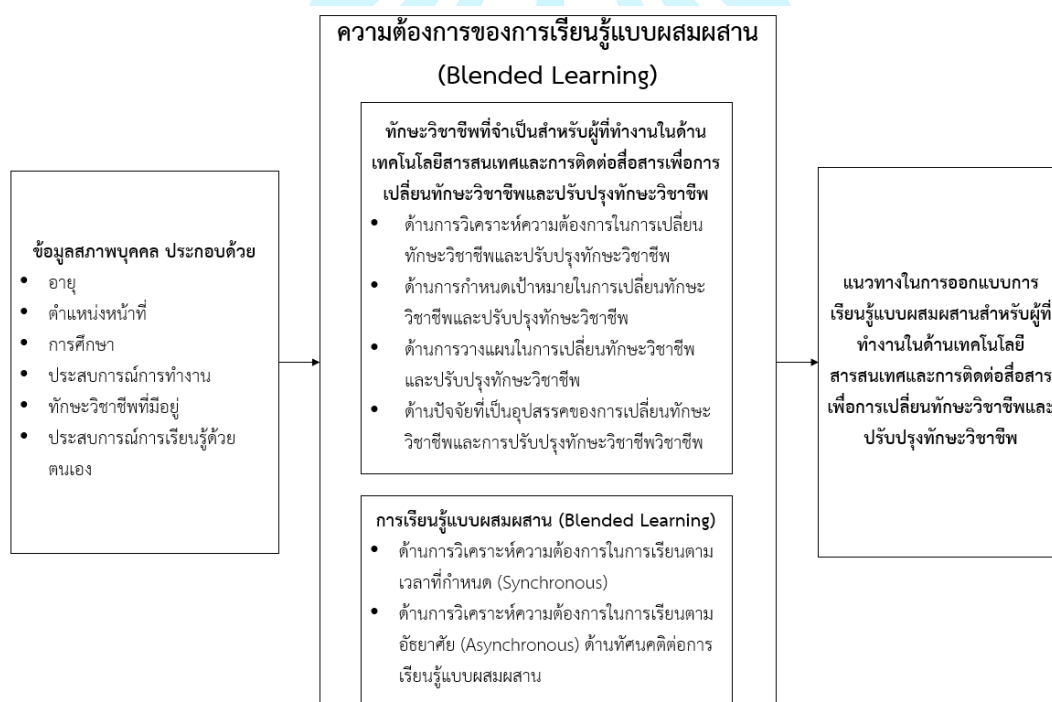
จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าม้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ รวมถึงแนวทางในการเรียนรู้ที่หลากหลาย Lui (2021) ได้นำเสนอแนวคิดในการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ โดยให้ความเห็นว่าการเข้าเรียนในระดับสูงกว่าปริญญาตรีนั้นอาจใช้เวลาและไม่ได้ช่วยในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนผู้มีทักษะทางวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ทันเวลาที่ภาคแรงงานต้องการ นอกจากทักษะเฉพาะในทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีแล้ว ยังมีทักษะด้านอื่นที่จำเป็น ได้แก่ ความรู้ทางด้านธุรกิจ ด้านนวัตกรรม และความเป็นผู้นำอีกด้วย (Business-Innovation-Leadership-Technology: BILT) ซึ่งแนวทางการปรับปรุงทักษะทั้งสี่ด้านนี้ จะช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในงบประมาณที่เหมาะสม การเรียนรู้แบบผสมผสาน สามารถนำมาปรับใช้ได้กับการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ เพื่อการพัฒนาแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดได้ด้วยเช่นกัน (Liu & Murphy, 2021) งานวิจัยของ Martins et al. (2020) ได้กล่าวถึงบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของยุโรป ซึ่งได้มีการรวมตัวกันเพื่อสร้างโปรแกรมการเรียนการสอนชื่อว่า SWitCH เพื่อที่จะสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้แก่ผู้ที่ไม่ได้เรียนจบมาในสายงานนี้โดยตรง เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานในสายงาน โดยมุ่งเน้นพัฒนากลุ่มแรงงานที่มีพื้นฐานการศึกษาในด้าน STEM หรือศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ให้มีทักษะและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยผู้เรียนที่เรียนจบหลักสูตรแล้ว จะมีโอกาสในการสมัครเข้าฝึกงาน โดยพิจารณาตามระดับความสามารถ และเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกงานแล้ว จะมีโอกาสได้เป็นพนักงานเต็มเวลาในองค์กรนั้น (Martins, Silva, Azevedo, & Bettencourt, 2020) กล่าวได้ว่าด้วยกลไกของโปรแกรม SWitCH ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนการสอนหลายแบบเข้าด้วยกันนี้ ได้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนทักษะวิชาชีพได้จริง และสามารถผลิตคนเข้าสู่ตลาดแรงงาน Mikolajczyk (2021) ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายบริหารจัดการทรัพยากร

บุคคล เพื่อศึกษาถึงทิศทางและแนวทางในการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาบุคลากรของพนักงานในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด-19 พบว่าสถานการณ์ที่ไม่ปกตินี้ช่วยเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงต่อไปในอนาคต พนักงานในทุกระดับได้ตระหนักถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพเพื่อปรับตัวให้ทันกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงฝ่ายพัฒนาทักษะของบุคลากรควรจะต้องมีการสอบทานระดับความรู้และทักษะที่จำเป็นของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อออกแบบแนวทางในการพัฒนาพนักงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ ในอนาคตการเรียนรู้แบบออนไลน์จะกลายเป็นเครื่องมือส่วนหนึ่งสำหรับการพัฒนาบุคลากร (Mikołajczyk, 2022) Tsai, I. C. et al. (2018) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาผู้มีความสามารถสูงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานในประเทศไต้หวัน โดยกำหนดให้เป็นแผนระดับชาติ ซึ่งเน้นทักษะห้าด้าน ได้แก่ อีคอมเมิร์ซและฟินเทค (E-commerce/FinTech) เนื้อหาอัจฉริยะ (Smart Content) วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลมหัต (Data Science and Big Data Analysis) การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง และปัญญาประดิษฐ์ หลักสูตรนี้ออกแบบสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยในชั้นปีที่สาม และนักศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี และมีแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรที่อ้างอิงแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานเข้ามาเป็นองค์ประกอบ ผลสรุปจากการเข้าร่วมโปรแกรมนี้ พบว่าจำนวนผู้เรียนที่ได้มีโอกาสทำงานที่ตรงกับความสามารถหลังจากจบหลักสูตรแล้วมีมากถึงร้อยละเจ็ดสิบ (Tsai, Wu, Liao, & Yeh, 2018) Van Dam (2012) ได้มีการเสนอแนวทางการออกแบบการเรียนรู้สำหรับองค์กร เพื่อใช้ในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงทักษะวิชาชีพ ผลวิจัยได้มีข้อสรุปว่า เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ หน่วยงานการเรียนรู้และพัฒนาควรจะออกแบบการเรียนรู้ให้ออกมาในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยจะเป็นการผสมผสานในมุมของการเรียนรู้แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการเข้าด้วยกัน หรือจะเป็นการผสมผสานในลักษณะของกลยุทธ์ขององค์กร วิธีการการเรียนรู้ และช่องในทางการเรียนรู้ เป็นต้น โดยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทุกส่วนให้เหมาะสมกับแต่ละระดับของการเรียนรู้ (Van Dam, 2012) Barata et al. (2013) ได้ทำการศึกษาโดยนำเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโท โดยมีรูปแบบของการให้คะแนนประสบการณ์ (Experience Point: XP) การเลื่อนขั้น (Level) การจัดอันดับ (Leaderboards) กิจกรรมท้าทาย (Challenges) การให้เหรียญตรา (Badges) เพื่อที่จะประเมินว่าเกมมิฟิเคชัน ส่งผลต่อประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไร โดยผู้วิจัยได้มีการเปรียบเทียบกับการสอนที่มีเกมมิฟิเคชัน เป็นองค์ประกอบกับผลของการเรียนรู้ในรูปแบบเดิมในปีที่ผ่านมา จากการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วม (Engagement) ของผู้เรียนในการเข้าไปศึกษาเนื้อหาออนไลน์เพื่อการเรียนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีความเห็นว่าเกมมิฟิเคชัน ทำให้การเรียนรู้ น่าสนใจ ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจและช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากกว่าหลักสูตรในรูปแบบปกติ (Barata, Gama, Jorge, & Gonçalves, 2013)

จากผลงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนในปัจจุบันไม่ได้ขึ้นอยู่กับการศึกษาเฉพาะในห้องเรียนอีกต่อไป การถ่ายทอดความรู้ในปัจจุบันจำเป็นต้องผสมผสานวิธีการที่หลากหลาย ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งหากออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ก็จะส่งผลให้หลักสูตรนั้นมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง นอกจากนี้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่กำลังก้าวกระโดดอย่างรวดเร็วในปัจจุบันได้ส่งผลให้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีการพัฒนาความรู้ให้ทันต่อสถานการณ์ของโลก ผู้เรียนมีความจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้ยังคงเป็นที่ต้องการในตลาดแรงงาน และผู้ที่รับผิดชอบในการกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอนก็จำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาหลักสูตรให้สามารถสร้างแรงงานที่มีทักษะทางวิชาชีพที่มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อตลาดแรงงานในอนาคตด้วยเช่นกัน

#### กรอบการวิจัย

งานวิจัยนี้จะทำการศึกษาการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนทักษะวิชาชีพและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ สำหรับสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษางานวิจัย คือ พนักงานที่ทำงานอยู่ในองค์กรที่อยู่ในอุตสาหกรรมประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารในประเทศไทยซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มแรกของประเทศ ที่จะต้องทำการเปลี่ยนทักษะวิชาชีพและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพเพื่อรองรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมซึ่งประกอบไปด้วย แนวคิดด้านการเปลี่ยนทักษะวิชาชีพและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ รวมถึงทักษะวิชาชีพที่จำเป็นสำหรับผู้ที่ทำงานในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และทฤษฎีเกี่ยวกับเงินเนอเรชั่นวาย ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาประมวลเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ สำหรับสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร ของกลุ่มพนักงานเงินเนอเรชั่นวายที่ทำงานอยู่ในองค์กรที่อยู่ในอุตสาหกรรมประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารในประเทศไทย
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ สำหรับกลุ่มเงินเนอเรชั่นวายที่มีสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน

### วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 15 คน โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้คำถามกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลด้วยการตรวจสอบสามเส้า (Triangulations) วิเคราะห์ผลแบบสรุปอุปนัย (Analytic

Induction) นำเสนอข้อสรุปและสมมติฐานเป็นผลการวิจัยด้วยวิธีการเชิงบรรยาย (Descriptive Research) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่พนักงานในกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายที่ทำงานอยู่ในองค์กรในอุตสาหกรรมประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารในประเทศไทย ทั้งที่เป็นบริษัทข้ามชาติและบริษัทของคนไทย และเคยเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเปลี่ยนหรือปรับปรุงทักษะวิชาชีพผ่านระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์มาก่อน รวมถึงเป็นผู้ที่มีความต้องการที่จะเปลี่ยนหรือปรับปรุงทักษะวิชาชีพ โดยเงื่อนไขในการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลจะเริ่มต้นจากบุคคลที่มีอายุระหว่างระหว่าง 26 ถึง 43 ปี จำนวน 15 คน แบ่งเป็นช่วงอายุที่มีระยะห่างใกล้เคียงกันดังนี้ ช่วงอายุระหว่าง 26 ถึง 31 ปีจำนวน 5 คน ช่วงอายุ 32 ถึง 37 ปี จำนวน 5 คน และ ช่วงอายุ 38 ถึง 43 ปีจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) (DeCarlo, 2018) ในแต่ละช่วงอายุ ช่วงอายุละ 5 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมกระจายทุกช่วงอายุของกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์ผ่านระบบประชุมออนไลน์ทางไกล โดยมีคำถามกึ่งโครงสร้างซึ่งมีการเตรียมโครงสร้างคำถามหลักไว้ล่วงหน้า ซึ่งชุดคำถามนี้ได้มีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้วิจัยได้มีการจัดทำแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของโครงสร้างแบบสัมภาษณ์โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณา และผู้วิจัยได้มีการปรับโครงสร้างแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผ่านทางระบบประชุมออนไลน์ทางไกล โดยมีการชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัย อธิบายถึงการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลอื่นๆ อันเป็นความลับของผู้ให้สัมภาษณ์ รวมถึงสิทธิในการปฏิเสธการตอบคำถามให้แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ และมีการบันทึกคลิปเสียงเพื่อนำไปถอดข้อความและทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพนี้เป็นการวิเคราะห์แบบสรุปอุปนัย (Analytic Induction) คือ เป็นการใช้อยู่ที่ข้อมูลที่ได้จากการกรณีศึกษาเฉพาะมาอธิบายความจริง (Chantavanich, 2009) และนำเสนอข้อสรุปและสมมติฐานเป็นผลการวิจัยด้วยวิธีการเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ที่ได้มาจากการตีความจากสังเกตและการสัมภาษณ์เชิงลึก และมีการใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) หรือวิธีการอื่นๆ ประกอบ

## สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยที่ให้สัมภาษณ์เป็นพนักงานที่ทำงานอยู่ในองค์กรที่อยู่ในอุตสาหกรรมประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารในประเทศไทยทั้งที่เป็นบริษัทข้ามชาติและบริษัทของคนไทยที่เคยเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเปลี่ยนหรือปรับปรุงทักษะวิชาชีพผ่านระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์มาก่อนจำนวน 15 คน เป็นพนักงานชายจำนวน 11 คนและเป็นพนักงานหญิงจำนวน 4 คน มีอายุอยู่ในช่วง 28 ถึง 42 ปี มีประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 5 ถึง 21 ปี โดยมีรายละเอียดของการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ความต้องการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร

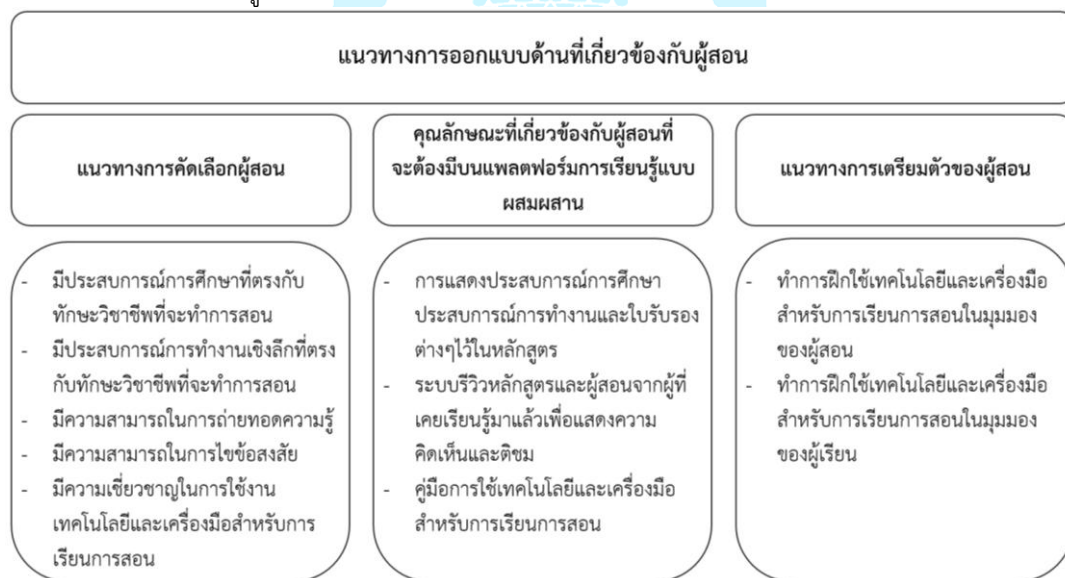
ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนต่างรับรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงในอนาคตรุนแรงขึ้นและมีนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ ที่จะเข้ามาเปลี่ยนแปลงสังคมในยุคดิจิทัล และได้คาดการณ์ว่าจะมีตำแหน่งงานใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นมาเพื่อรองรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดังกล่าว นอกจากนี้ยังได้มีการรับรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในหน้าที่การงานของตน และเข้าใจว่ามีความจำเป็นที่จะต้องทำการปรับปรุงทักษะวิชาชีพเพื่อที่จะทำงานได้มีประสิทธิภาพขึ้น เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีและเพื่อให้ยังเป็นที่ต้องการในตลาดแรงงาน สำหรับความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนทักษะวิชาชีพเพื่อให้รองรับต่อความต้องการของตลาดงานในอนาคตนั้น ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น ยกเว้นบางสายอาชีพ เช่น ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และด้านระบบอัตโนมัติ โดยส่วนใหญ่ของผู้เข้าร่วมวิจัยมีความต้องการที่จะเรียนรู้ ทักษะทางด้านปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง (Artificial Intelligence and Machine Learning : AI & ML) และทักษะด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ อีกทั้งมีความต้องการที่จะเรียนรู้ทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งทักษะนี้ถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล

2. แนวทางในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีมุมมองที่เป็นบวกต่อการการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร ซึ่งส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า จะประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ผ่านทางช่องทางการเรียนรู้ลักษณะนี้ และสามารถสรุปแนวทางในการออกแบบเป็น 4 ด้านดังต่อไปนี้

## 2.1 แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน

ผู้สอนเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับผู้เรียนในการตัดสินใจจะเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพ ดังนั้นการคัดเลือกผู้สอนจะต้องมีการออกแบบหลักเกณฑ์ที่แตกต่างจากการเรียนรู้ทั่วไปโดยนอกเหนือจากการพิจารณาในด้านที่ผู้สอนมีประสบการณ์ด้านการศึกษที่ตรงกับหัวข้อที่จะทำการสอนแล้ว ผู้สอนจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานในสายอาชีพนั้นๆ ด้วยเช่นกัน ผู้จัดทำแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารจะต้องมีการออกแบบการแสดงผลข้อมูลของผู้สอนด้านการศึกษา ประสบการณ์ รวมถึงใบรับรองต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ให้ดูมีความน่าเชื่อถือ พร้อมทั้งต้องมีการออกแบบระบบรีวิวเพื่อที่จะให้ผู้ที่เคยเรียนมาแสดงความคิดเห็นและติชมผู้สอน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่จะเรียนคนถัดไปใช้ประกอบการตัดสินใจ นอกจากนี้ผู้สอนยังมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกใช้เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือหรือแพลตฟอร์มที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นการสอนผ่านระบบออนไลน์ การเตรียมเนื้อหาสำหรับการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิง หรือการเรียนการสอนภาคปฏิบัติด้วย เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีอย่างเชี่ยวชาญเป็นอีกปัจจัยที่จะสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้สอน โดยแนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้สอนสามารถแสดงเป็นโมเดลได้ดังนี้

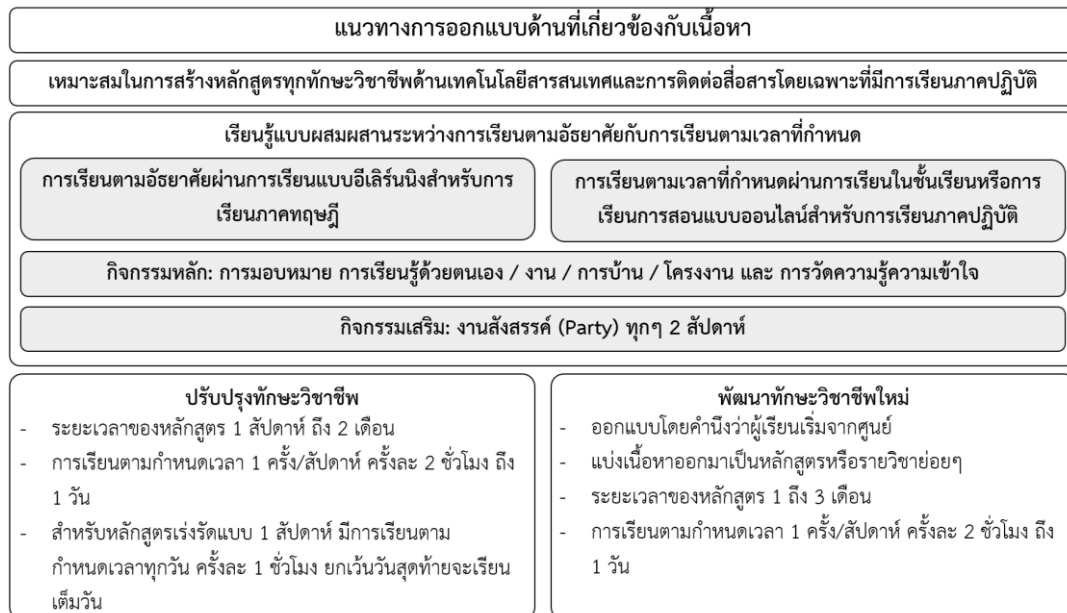


ภาพที่ 2 โมเดลแนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน

## 2.2 แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชา

การเรียนรู้แบบผสมผสานจะเป็นการรวมกันระหว่างการเรียนตามเวลาที่กำหนดกับการเรียนตามอัธยาศัย ดังนั้นการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก ควรจะมีความพอดีไม่มากไม่น้อยเกินไป เนื่องจากพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนจะไม่ใกล้เคียงกัน โดยเนื้อหาควรมีการวางลำดับให้เหมาะสมจากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นสูง โดยเฉพาะหลักสูตรสำหรับการเปลี่ยนทักษะวิชาชีพจะต้องคำนึงอย่างมากว่า ผู้เรียนไม่มีความรู้ในทักษะด้านนี้เลย ดังนั้นถ้าเนื้อหาปริมาณมากและมีระยะเวลาในการศึกษานานเกินไปสำหรับหนึ่งหลักสูตรอาจทำให้ผู้เรียนเกิดอาการเบื่อหน่ายได้ ดังนั้นจะต้องพิจารณาแยกออกมาเป็นรายวิชาย่อยๆ ให้เนื้อหาและระยะเวลาในการเรียนรู้อยู่ในกรอบ 1 ถึง 3 เดือน แต่การเรียนรู้เพื่อปรับปรุงทักษะวิชาชีพจะแตกต่างไป เนื่องจากผู้เรียนมีความรู้ความเชี่ยวชาญทักษะที่เป็นพื้นฐานหรือทักษะที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้อยู่แล้ว และโดยส่วนใหญ่ผู้เรียนอาจมีความจำเป็นที่จะต้องการประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ที่รวดเร็ว ดังนั้นเนื้อหาและระยะเวลาของหลักสูตรควรจะอยู่ในช่วง 1 สัปดาห์ไปจนถึง 2 เดือน นอกจากนี้การเรียนรู้อาชีพปฏิบัติถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร เพราะเป็นงานที่จะต้องลงมือปฏิบัติจริงในเวลาทำงาน ดังนั้นในการเรียนการสอนจะต้องมีกิจกรรมนี้ โดยการศึกษาภาคปฏิบัตินี้ควรจะเป็นการเรียนรู้แบบกำหนดเวลาซึ่งควรจัดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยครั้งหนึ่งควรมีระยะเวลาอยู่ระหว่าง 2 ชั่วโมง ถึง 1 วัน โดยขึ้นอยู่กับปริมาณของกิจกรรมในการเรียนรู้ภาคปฏิบัตินั้นๆ

ในกรณีที่เป็นหลักสูตรเร่งรัดอาจจำเป็นจะต้องจัดการเรียนรู้แบบกำหนดเวลาทุกวัน วันละอย่างน้อย 1 ชั่วโมง โดยวันสุดท้ายจะใช้เวลาเต็มวัน ซึ่งการเรียนรู้นี้อาจเป็นการเรียนรู้ในชั้นเรียน หรือการเรียนการสอนแบบออนไลน์ก็ได้ กิจกรรมสุดท้ายที่จำเป็นจะต้องมีคือการวัดความรู้ความเข้าใจ หรืออาจจะมีการให้ทำแบบทดสอบ (Quiz) ที่มีการสุ่มออกมาระหว่างเรียนก็เป็นอีกกิจกรรมที่สามารถเพิ่มเติมเข้าไปในหลักสูตรได้เช่นกัน สำหรับกิจกรรมเสริมสามารถจัดงานสังสรรค์ (Party) เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายจากการเรียนรู้ และเพื่อช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างกับผู้เรียนด้วยกัน โดยกิจกรรมนี้อาจจะจัดทุกๆ 2 สัปดาห์ แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาสามารถแสดงเป็นโมเดลได้ดังนี้



ภาพที่ 3 โมเดลแนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

### 2.3 แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร

แพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้ ควรจะต้องออกแบบมาให้มีความน่าเชื่อถือ เพราะเป็นการเรียนรู้แบบออนไลน์อีเลิร์นนิ่ง ดังนั้นเว็บไซต์ควรจะให้บริการผ่าน HTTPS และมีการใช้ใบรับรองความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate) จากผู้ให้บริการ (Certification authority: CA) ที่มีชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือเป็นต้น และถ้ามีการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ก็ควรมีช่องทางให้ผู้เรียนดาวน์โหลดผ่านทางแอปสโตร์ (App Store) สำหรับอุปกรณ์ไอโอเอส (iOS) และเพลย์สโตร์ (Play Store) สำหรับอุปกรณ์แอนดรอยด์ (Android) เท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนมั่นใจว่าไม่ใช้การหลอกลวง และมั่นใจที่จะลงทะเบียนเรียนหรือทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ การบันทึกวิดีโอควรมีภาพที่มีความคมชัดและมีเสียงของผู้สอนที่ชัดเจน รวมไปถึงการนำเสนอที่สามารถอ่านได้ง่ายและเข้าใจได้โดยไม่ต้องฟังทุกคำพูดของผู้สอน วิดีโอควรมีความสามารถในการปรับความเร็วในการเล่นได้ ควรออกแบบการสอนโดยมีการนำเอาเทคโนโลยีกระดานอัจฉริยะ (Interactive Whiteboard) มาใช้ประกอบการเรียนการสอนในเวลาที่คุณสอนต้องการยกตัวอย่างหรือต้องการให้ผู้เรียนร่วมมีปฏิสัมพันธ์ผ่านระบบประชุมออนไลน์ทางไกลต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องตลาดเช่น Microsoft Team หรือ Zoom การเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบควรผ่านเครือข่ายความเร็วสูง (High Speed Internet) และมีหลายเส้นทางในการเชื่อมต่อ (Redundant Link) และเนื่องจากการเรียนรู้แบบผสมผสาน เวลาส่วนใหญ่ของการเรียนรู้จะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งซึ่งทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมห้อง ดังนั้นควรมีการพิจารณาออกแบบแพลตฟอร์มหรือนำแพลตฟอร์มที่มีอยู่เช่น Discord (<https://discord.com/>) มาเพื่อใช้ในการเรียนรู้กับเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ตลอดระยะเวลาของหลักสูตร สุดท้ายสำหรับการเรียนรู้ภาคปฏิบัติควรออกแบบให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานระบบจริง เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันส่วนใหญ่มักจะเป็นแพลตฟอร์มหรืออยู่บนคลาวด์ ดังนั้นควรมีการออกแบบแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบผสมผสานให้สามารถรวมเป็นหนึ่งเดียว (Integrate) กับระบบแพลตฟอร์มอื่นๆ หรือระบบคลาวด์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในหลักสูตรการเรียนรู้ภาคปฏิบัติผ่านเอพียู (Application Programming Interface) เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกสะดวกในการเรียนภาคปฏิบัติมากยิ่งขึ้น โดยแนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรสามารถแสดงเป็นโมเดลได้ดังนี้

| แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบผสมผสาน                                                                                                                                                                                                           |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลตฟอร์มใช้การเชื่อมต่อที่น่าเชื่อถือ มีความปลอดภัย มีความเร็วสูง และมีความเสถียร</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แอปพลิเคชันจะต้องอนุญาตให้ Download ผ่านช่องทางที่มีความน่าเชื่อถือเท่านั้น</li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการ Integrate การเรียนภาคปฏิบัติเข้ากับแพลตฟอร์มที่อยู่ในเนื้อหาเพื่อเข้าถึงประสบการณ์จริง</li> </ul>                                                                                                            |
| <b>การเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิง</b><br> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงความเร็วในการเล่น</li> <li>- เนื้อหาข้อความที่ผู้สอนพูด</li> </ul> | <b>การเรียนการสอนออนไลน์</b><br> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอนผ่านแพลตฟอร์ม Conference</li> <li>- ใช้ Whiteboard ประกอบการสอน</li> </ul> | <b>การเรียนรู้ร่วมกัน</b><br> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการใช้แพลตฟอร์มเช่น Discord เพื่อการเรียนรู้ร่วมกันและการใช้ข้อสงสัย</li> </ul>                 |

ภาพที่ 4 โมเดลแนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร

#### 2.4 แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน

การออกแบบในหลักสูตรจะต้องมีกิจกรรมการกระตุ้นความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ได้แก่การมอบหมายการเรียนรู้เนื้อหาด้านทฤษฎีจากการเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิง การมอบหมายงานหรือการบ้านจากผู้สอนให้กับผู้เรียนรู้โดยมีการกำหนดเวลาในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ กำหนดเวลาในการส่งงาน เป็นต้น โดยควรออกแบบให้ผู้สอนติดตามความคืบหน้าของการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการเรียนนั้น ควรนำเอาเกมมิฟิเคชันเข้ามาผสมผสานเพื่อให้การเรียนรู้มีความสนุกและน่าสนใจมากขึ้น จะต้องออกแบบให้มีการจัดลำดับ (Ranking) เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเห็นว่าตนอยู่ในอันดับใด ซึ่งจะทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้เรียนและส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งทาง นอกจากนี้ควรมีการออกแบบให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงหลักสูตรในการเรียนรู้ได้จากหลากหลายช่องทางเช่น ผ่านทางแอปพลิเคชันบนมือถือ (Smart Phone) บนแท็บเล็ต (Tablet) ในเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ต่างๆ เป็นต้น เพื่อที่จะให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทันทีที่มีความต้องการในการเรียนรู้ โดยแนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนสามารถแสดงเป็นโมเดลได้ดังนี้

| แนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แนวทางการสร้างเสริมความกระตือรือร้นในการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                       | แนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | แนวทางการเพิ่มความสะดวกสบายในการเรียนรู้                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมสำหรับการมอบหมาย การเรียนรู้ด้วยตัวเอง / งาน / การบ้าน / โครงการ และกำหนดเวลาในการส่ง</li> <li>- มีการติดตามความคืบหน้าโดยผู้สอน</li> <li>- มีการกำหนดเวลาสำหรับการทดสอบความรู้ความเข้าใจ และการใช้ข้อสงสัย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเกมมิฟิเคชันมาผสมผสานในการเรียนรู้               <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้ผ่านรูปแบบการเล่นเกม</li> <li>- มีการให้รางวัลเป็น Game Item</li> <li>- ผู้เรียนรู้ได้เร็วกว่าผู้อื่นจะได้ Game Item ที่มีความหายาก และได้คะแนนที่สูงกว่า</li> <li>- มีการจัดอันดับ</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนจะต้องสามารถเข้าถึงหลักสูตรได้จากหลายช่องทาง โดยมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน</li> <li>- ผู้เรียนจะต้องสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกเวลาที่สะดวก</li> </ul> |

ภาพที่ 5 โมเดลแนวทางการออกแบบด้านที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน

#### อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความต้องการที่จะเรียนรู้ทักษะทางด้านปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องและด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ WEF (2023) ว่าทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่ความจำเป็นต่อการเข้ามาของนวัตกรรมจะเปลี่ยนแปลงสังคมยุคดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ โดยทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คาดว่าจะเป็สิ่งที่จะจำเป็นในอนาคตอันใกล้ของประเทศไทย และจำเป็นจะต้องมีการพัฒนาแรงงานภายในประเทศให้รองรับความต้องการดังกล่าว ได้แก่ การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล ระบบเครือข่าย 5G เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ บล็อกเชน ควอนตัมคอมพิวเตอร์ ระบบอัตโนมัติ และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่หลากหลาย นี้ จะนำมาซึ่งอาชีพและทักษะวิชาชีพที่ไม่เคยมีมาก่อน ตัวอย่างตำแหน่งงานในอนาคต เช่น นักวิเคราะห์ข้อมูล นักพัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อออนไลน์ ผู้ชำนาญการด้านคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ นักเทคนิคด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อการดูแลสุขภาพ ซึ่งแรงงานอาจสามารถปรับปรุงทักษะที่มีอยู่เดิม หรือเป็นทักษะที่ต่างออกไปโดยสิ้นเชิงโดยทั้งหมด

ผลจากการศึกษาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพจากการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อการเปลี่ยนและการปรับปรุงทักษะวิชาชีพนั้น พบว่าปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลสำเร็จต่อการออกแบบแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานมีด้วยกัน 4 ด้านได้แก่ (1) ด้านผู้สอน (2) ด้านเนื้อหาวิชา (3) ด้านทรัพยากร และ (4) ด้านผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องตามการศึกษาของ Shimkovich et al. (2022) Stacey and Gerbic (2008) Krasulia (2015) Taraporn, T. et al. (2020) และ Phetkliang, F. (2020) ในด้านผู้สอน ผลการศึกษาพบว่าการกำหนดแนวทางในการคัดเลือกผู้สอน โดยมึหลักเกณฑ์ที่แตกต่างจากการเรียนรู้ทั่วไป ผู้สอนต้องมีประสบการณ์ด้านการศึกษาที่ตรงกับหัวข้อที่จะทำการสอน และต้องมีประสบการณ์ในการทำงานในสายอาชีพนั้นๆ เพื่อแบ่งปันประสบการณ์เชิงลึกที่ผู้สอนประสบมาจากปฏิบัติงานจริง และการช่วยแก้ไข้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Shimkovich et al. (2022) Stacey and Gerbic (2008) และ Taraporn, T. et al. (2020) ว่าผู้สอนจำเป็นต้องมีความสามารถในการออกแบบและการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมและมีความรู้ความชำนาญในการใช้งานเทคโนโลยีประกอบการเรียนการสอน ในด้านเนื้อหาวิชา ผลการศึกษาพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น จะเป็นการผสมกันระหว่างการเรียนตามเวลาที่กำหนดกับการเรียนตามอรรถยาศัย ดังนั้นการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Taraporn, T. et al. (2020) ว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จำเป็นต้องมีการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความรู้และทักษะที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน ในด้านทรัพยากร ผลการศึกษาพบว่าการจะต้องออกแบบแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้ให้มีความน่าเชื่อถือ สามารถดาวน์โหลดผ่านช่องทางที่มีความน่าเชื่อถือ และมีการรวมการเรียนภาคปฏิบัติเข้ากับแพลตฟอร์มได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Krasulia (2015) และ Taraporn, T. et al. (2020) ซึ่งกล่าวว่าจะต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่จำเป็นและงบประมาณที่ต้องลงทุน รวมถึงการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความน่าเชื่อถือ เช่น มีเครือข่ายที่รองรับการใช้งานที่รวดเร็ว ในด้านผู้เรียน ผลการศึกษาพบว่าการจะต้องออกแบบแนวทางที่สร้างเสริมความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ และเพิ่มความสะดวกสบายในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Stacey and Gerbic (2008) Taraporn, T. et al. (2020) และ Phetkliang, F. (2020) ว่าผู้เรียนจำเป็นต้องมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน

## ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ทำให้ผลการศึกษายังไม่สามารถนำไปใช้ในวงกว้างที่ครอบคลุมระดับตลาดแรงงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างสมบูรณ์ จึงเสนอให้ทำการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นเชิงตัวเลขและสถิติที่มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น
2. การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ทำให้ผลการศึกษาออกมาเป็นภาพรวมของแนวทางในการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อการเปลี่ยนและปรับปรุงทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร จึงเสนอให้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับการหาแนวทางการออกแบบการเรียนรู้แยกของแต่ละทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร

## บรรณานุกรม

- Apostolopoulos, A. (2020). Employee upskilling & reskilling statistics: Casting light on the trend. Retrieved from <https://www.talentlms.com/blog/reskilling-upskilling-training-statistics/>
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). *Improving participation and learning with gamification*. Paper presented at the Proceedings of the First International Conference on gameful design, research, and applications.
- Chantavanich, S. (2009). *Analyzing Data in Qualitative Research*: Chulalongkorn University Press.
- DeCarlo, M. (2018). *Scientific inquiry in social work*: Open Social Work Education.
- Kantunyaluk, P. (2014). Development of the blended instructional model using collaborative problem-solving learning and synectics technique to enhance creative problem-solving ability of student teachers. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 7(3), 666-681.
- Khlaisri, P. (2017). *Development of the Instructional Model using Blended Learning and Metacognition for Faculty of Education Students in Rajabhat University in the Northeasterns*. (Unpublished doctoral dissertation). Dhurakij Pundit University, Retrieved from <https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Prathuan.K.pdf>
- Khoochonthara, P. (2014). *The Development Of Blended Learning And Flexible Learning Model To Promote Lifelong Learning For Working-Age Adult*. (Ed.D. (Adult Education) Unpublished doctoral dissertation). Srinakharinwirot University, Retrieved from [https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/4511/2/Phichet\\_K.pdf](https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/4511/2/Phichet_K.pdf)
- Li, L. (2022). Reskilling and Upskilling the Future-ready Workforce for Industry 4.0 and Beyond. *Information Systems Frontiers*. doi:10.1007/s10796-022-10308-y
- Liu, X., & Murphy, D. (2021). "BILT for Success": An Alternative Education Strategy to Reskill the Business and Technology Professionals for a Sustainable Future. *Information Systems Education Journal*, 19(2), 4-14.

- Makransky, G., & Lilleholt, L. (2018). A structural equation modeling investigation of the emotional value of immersive virtual reality in education. *Educational Technology Research and Development*, 66(5), 1141-1164.
- Martins, Â., Silva, E., Azevedo, I., & Bettencourt, N. (2020). *SWitCH: A Reskilling Program in Information Technology*. Paper presented at the 2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON).
- Mikołajczyk, K. (2022). Changes in the approach to employee development in organisations as a result of the COVID-19 pandemic. *European Journal of Training and Development*, 46(5/6), 544-562.
- Thaiposri, P., & Piriyaawong, P. (2014). Blended Learning Using Augmented Reality. *JOURNAL OF EDUCATION NARESUAN UNIVERSITY*, 16(3), 214-222.
- Tsai, I.-C., Wu, H.-J., Liao, C.-H., & Yeh, C.-H. (2018). *An innovative hybrid model for developing cross domain ICT talent in digital economy*. Paper presented at the 2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE).
- Van Dam, N. H. (2012). Designing learning for a 21st century workforce. *TD: Talent Development*, 66(4), 49-54.
- WEF. (2023). Future of Jobs Report 2023 Insight Report May 2023. Retrieved from [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)
- Zou, C., Zhao, W., & Siau, K. (2020). COVID-19 calls for remote reskilling and retraining. *Cutter Business Technology Journal*, 33(7), 21-25.