



เจ้าของ

สำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภายใต้การสนับสนุนโดย เครือข่ายบริการวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาไทย

คณะที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.อำนวย คำดื้อ

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.อนุรักษ์ ปัญญานุรักษ์

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมณพันธุ์

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพล ชื่นจิตต์ศิริ

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.มิตรชัย จงเขี้ยวขำนาญ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการภายใน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิเวศน์ อรุณเบิกฟ้า

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กองบรรณาธิการภายนอก

รองศาสตราจารย์เหรียญ หล่อวิมจล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ประมาณ เทพสงเคราะห์

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พุง

มหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ ดร.ทวนธง ครุฑจั่น

มหาวิทยาลัยทักษิณ

อาจารย์ ดร.จตุพร อรุณกมลศรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

กองบรรณาธิการจัดการ

นายวิรัช สุทธิ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นางสาวภัทราวดี วัชรติก

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



กำหนดการพิมพ์เผยแพร่

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน

ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม

วัตถุประสงค์การจัดพิมพ์

- 1) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ด้านบริการวิชาการแก่สังคม
- 2) เพื่อเป็นแหล่งในการเผยแพร่ผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์ของผู้ปฏิบัติงานด้านบริการวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป

ขอบเขตสาขาบทความที่เปิดรับพิจารณา

สาขาสหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

สาขาด้านสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา

สาขาด้านศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์

สาขาด้านรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์

สาขาด้านนิติศาสตร์

สาขาด้านนิเทศศาสตร์

สาขาด้านการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

สาขาด้านเศรษฐศาสตร์ บัญชี การเงินและการตลาด

สาขาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

สาขาการบริหารจัดการการท่องเที่ยว

สาขาด้านการจัดการโลจิสติกส์และขนส่ง

ที่อยู่ติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารบริการวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยรับใช้สังคม

สำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาคารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ (LRC) อาคาร 1 ชั้น 10

เลขที่ 15 ถนนกาญจนาภิเษย์ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ 0 7428 6975



สารบัญ

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2

กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

บทความวิจัย

- หน้า 1 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป
พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ
- หน้า 20 การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์
ดรุณี ปัญจรัตน์นากร และคณะ
- หน้า 44 แนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย
สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และคณะ



แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป

Guidelines for Adaptive Leadership Development of Rajamangala University of Technology Administrators' in Thailand under New and Next Normal Situations

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ¹, สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล², วิบูลย์ ผกามาศ³, อาศิรา ราชเวียง⁴,
อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ⁵, สำเริง อ่อนสัมพันธุ์⁶

Phongsak Phakamach¹, Suriya Wachirawongpaisarn², Vibool Phakamach³, Akeru Ratchavieng⁴,
Udomvit Chaisakulkiet⁵, Samrerng Onsompant⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะ องค์ประกอบ และนำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป โดยการศึกษาจากเอกสารและข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, pp2552@hotmail.com, phongsak.pha@rmutr.ac.th

Assistant Professor, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, pp2552@hotmail.com, phongsak.pha@rmutr.ac.th

² อาจารย์, สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา, สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก, suriya.vac@rmutr.ac.th

Lecturer, Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association, suriya.vac@rmutr.ac.th

³ ศาสตราจารย์, สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา, สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก, vibool@yahoo.com

Professor, Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association, vibool@yahoo.com

⁴ รองศาสตราจารย์, คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, bpattaya@hotmail.com
Associate Professor, Faculty of Industrial and Technology, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, bpattaya@hotmail.com

⁵ รองศาสตราจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, kudomvit@hotmail.com

Associate Professor, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, kudomvit@hotmail.com

⁶ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, samrerng2791@gmail.com

Assistant Professor, Faculty of Liberal Arts, Rajapruk University, samrerng2791@gmail.com



ที่ประสบความสำเร็จ จำนวน 9 คน แล้วพัฒนาเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบปรับตัว 3 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะส่วนตัว การพัฒนางานวิชาการและวิจัยเชิงสร้างสรรค์ การพัฒนาบุคลากรและการปรับตัววิถีใหม่ จากนั้นนำไปสอบถามผู้บริหารและบุคลากร จำนวน 325 คน จาก 9 สถาบันในประเทศไทย โดยใช้การวิจัยแบบผสมวิธีระหว่างวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การตรวจสอบด้วยวิธีวิทยาวิจัยสามเส้าด้านข้อมูล และการยืนยันร่างแนวทางโดยวิธีการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยมี 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างบารมี 2) การสร้างแรงบันดาลใจ 3) การมีกลยุทธ์และแสวงหาโอกาสในการปรับตัว 4) การสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา 5) การคำนึงถึงปัจเจกบุคคล 6) การสร้างวัฒนธรรมองค์กรเชิงบวก 7) การสร้างบรรยากาศและค่านิยมร่วมเชิงสร้างสรรค์ 8) การมีวุฒิภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม 9) การกระตุ้นทางปัญญา และ 10) การพัฒนาทักษะเชิงดิจิทัล ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำแบบปรับตัว, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล, ผู้บริหาร, สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป

Abstract

The objective of this research is to study the characteristics, factors and presentation of guidelines adaptive leadership development of Rajamangala University of Technology administrators in Thailand under new and next normal situations. The study was done through documentary analysis, empirical data from 9 successful administrators in-dept interview, and through the questionnaires concerning 3 aspects of adaptive leadership; personal characteristics, creative academic and research development, and personnel development and adaptation to new normal and next normal situations. Then, questionnaires were taken with administrators and personnel of 325 people from 9 institutions in Thailand. The study used mixed method analysis of quantitative and qualitative analysis. Data was analyzed by exploratory factor analysis, tested by data triangulation methodology technique, and confirmation of guidelines draft by connoisseurship approach. The research results indicated that the Rajamangala University of Technology administrators in Thailand were 10 elements include: (1) charisma leadership; (2) inspirational motivation; (3) adaptive strategy and challenges; (4) creating an innovative educational organization; (5) individualized consideration; (6) building a positive corporate culture; (7) creating a creative corporate atmosphere and shared values; (8) innovative leadership maturity; (9) intellectual stimulation; and (10) digital



skills development. The findings can be used to guide the further development of executive competencies in accordance with higher education qualification benchmarks.

Keywords: Adaptive Leadership, Rajamangala University of Technology, Administrator, New and Next Normal Situations.

1. บทนำ

ยุคแห่งการพลิกโฉมทางการศึกษา (Education Disruption) ภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป (New and Next Normal) ได้ส่งผลกระทบอย่างยิ่งต่อองค์กรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งการดำเนินงานและก่อให้เกิดการแข่งขันทั้งในระดับชาติและนานาชาติ (Wilkins, 2020) แต่ในสถานการณ์จริงพบว่า ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาจะมีปัญหาอุปสรรคมากมายในการนำสถาบันไปสู่ความสำเร็จได้ตามเป้าหมายซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพของผู้เรียนรวมถึงผู้ที่สำเร็จการศึกษายังคงอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานหรืออาจมีสมรรถนะไม่ตรงตามทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้นำระดับสูงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทิศทางการคิดและการบริหารแบบใหม่ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคแห่งการศึกษาดิจิทัลที่ต้องมีการวางแผนกลยุทธ์อย่างสมบูรณ์ที่ครอบคลุมกิจการทั้งหมดขององค์กร ทำให้มีการนำวิธีการทางกลยุทธ์ไปปฏิบัติ เช่น การจัดโครงสร้างองค์กร การสร้างวัฒนธรรมองค์กร การประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา การจัดการศึกษาออนไลน์ ตลอดจนการควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์เข้ามามีบทบาทในการให้เป็นรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการบริหารสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้นำระดับสูงต้องมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ของสถาบันอุดมศึกษาในทุกขั้นตอน (Soewarno & Tjahjadi, 2020; Hamdan et al., 2021)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (Rajamangala University of Technology) เกิดขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เหตุผลโดยที่มาตรา 36 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บัญญัติให้สถานศึกษาของรัฐที่จัดการศึกษาระดับปริญญาเป็นนิติบุคคล เพื่อให้สถานศึกษาของรัฐดำเนินกิจการได้โดยอิสระ สามารถพัฒนาระบบบริหารจัดการที่เป็นของตนเอง มีความคล่องตัวมีประสิทธิภาพทางวิชาการและอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภามหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง ดังนั้น สมควรจัดตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 9 แห่ง ขึ้นแทนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จากการที่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายและแนวทางการบริหารให้มีประสิทธิผล พฤติกรรมการบริหารสถาบันให้ประสบความสำเร็จมีองค์ประกอบสำคัญอันดับต้นๆ ก็คือการแสดงออกถึงความร่วมมือกับบุคลากร สังคม ชุมชน และสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดการยอมรับ ร่วมมือและปฏิบัติตาม ซึ่งปัจจัยหลักย่อมขึ้นอยู่กับผู้บริหารเพราะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรง โดยต้องเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบ การจัดองค์กรให้มีประสิทธิภาพมีองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ ได้แก่ 1) การเป็นผู้นำ 2) การจูงใจ 3) การติดต่อสื่อสาร 4) การตัดสินใจ 5) การกำหนดเป้าหมาย และ 6) การควบคุม



การปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมการบริหารให้เหมาะสมกับทั้ง 6 องค์ประกอบ เพื่อนำพาสถาบันให้ประสบความสำเร็จในอนาคต

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษารอบใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารงานวิชาการและวิจัยถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาและการพัฒนา ผู้เรียน ทั้งนี้ผู้บริหารหรือผู้นำนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลนับว่ามีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถาบันและความสำเร็จของผู้เรียน ซึ่งผู้บริหารที่ดีนั้นต้องมีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะต่าง ๆ หลายประการด้วยกัน โดยคุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การปรับตัวของผู้นำหรือผู้บริหารที่เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน และนำพาให้บุคลากรปฏิบัติงานได้บรรลุผลตามเป้าหมาย ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถาบันการศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังนั้นผู้บริหารที่เป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลงสู่คุณภาพการศึกษาถือว่าเป็นผู้นำยุคใหม่ที่ต้องเน้นการปฏิรูปอย่างแท้จริง เพราะผู้นำที่ไม่มีความรู้ความสามารถหรือไม่เข้าใจในด้านคุณภาพแล้วอาจนำองค์กรไปสู่ความล้มเหลวและหลงทางได้ (Fumasoli et al., 2020; Phakamach et al., 2021) ท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงเชิงดิจิทัลทางการศึกษา การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จและอยู่รอดส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การค้นพบสิ่งใหม่ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา จากองค์กรแบบการดั้งเดิมไปสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovative Organization) ที่ต้องมีการพัฒนารูปแบบการบริหารใหม่ ๆ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา รวมไปถึงการสร้างนิสัยนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับคนในองค์กร (Tran & Nghia, 2020)

เมื่อสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมเริ่มเปลี่ยนแปลงไปมาก องค์กรจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอด ดังที่ Phakamach et al., (2021) กล่าวว่า ผู้บริหารการศึกษายุคใหม่จำเป็นต้องมีศักยภาพในการใช้ภาวะผู้นำอย่างเหมาะสมในการสร้างความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันของทุกคนในองค์กร สามารถสร้างความเชื่อมั่นและให้การสนับสนุนทุกคนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นสามารถใช้ศิลปะและกระบวนการของการมีอิทธิพลต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคล และสามารถทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดศรัทธา มีความเชื่อถือ มีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงาน ตลอดจนสามารถสร้างสภาวะแวดล้อมและสนับสนุนให้ร่วมมือกันสร้างประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ อย่างไรก็ตาม จากสถานการณ์วิกฤติโควิด-19 เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของการศึกษาระดับอุดมศึกษาและกำลังเข้าสู่สถานการณ์วิถีปกติใหม่หรือวิถีปกติถัดไป (Mukaram et al., 2021) โดยแนวโน้มของการอุดมศึกษาไทยในอนาคตจะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบอย่างที่สุด โดยวิกฤติในครั้งนี้ทำให้สถาบันอุดมศึกษาทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ปรับตัวให้ชินกับการเรียนและการฝึกปฏิบัติการออนไลน์ หลายวิชาเริ่มเห็นทิศทางความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องพยายามปรับตัวมาโดยตลอด และนี่อาจเป็นโอกาสในการปรับโฉมหรือต่อยอดการศึกษาในอนาคต

ภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สามารถส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้บริหารมีศักยภาพในการบริหารจัดการสถาบันให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาคุณลักษณะ



องค์ประกอบและแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปในภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยการใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธีระหว่างวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งข้อค้นพบสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยให้มีภาวะผู้นำแบบปรับตัวและอาจส่งผลให้การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปบรรลุตามเป้าหมาย ตลอดจนผู้เรียนมีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อไป อนึ่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยเปรียบเทียบกับผู้บริหารระดับสูงในองค์กรภาคธุรกิจที่มีอำนาจตัดสินใจและปรับตัว ทั้งด้านการวางแผน การจัดสรรงบประมาณ การพัฒนาบุคลากร และการสร้างความร่วมมือ เป็นต้น ซึ่งต้องอาศัยความรู้และทักษะการบริหารจัดการเพื่อให้การบริหารสถาบันมีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคม ซึ่งสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอ.ว.) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารมาโดยตลอด โดยส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ รวมถึงเอาตัวรอดในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาคุณลักษณะของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป

2.2 เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป

2.3 เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป

3. การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป อาศัยแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำตามแนวคิดของ Fernandez & Shaw (2020), Phakamach et al. (2021) และ Hawley (2021) โดยให้ความหมายของภาวะผู้นำแบบปรับตัว ดังนี้

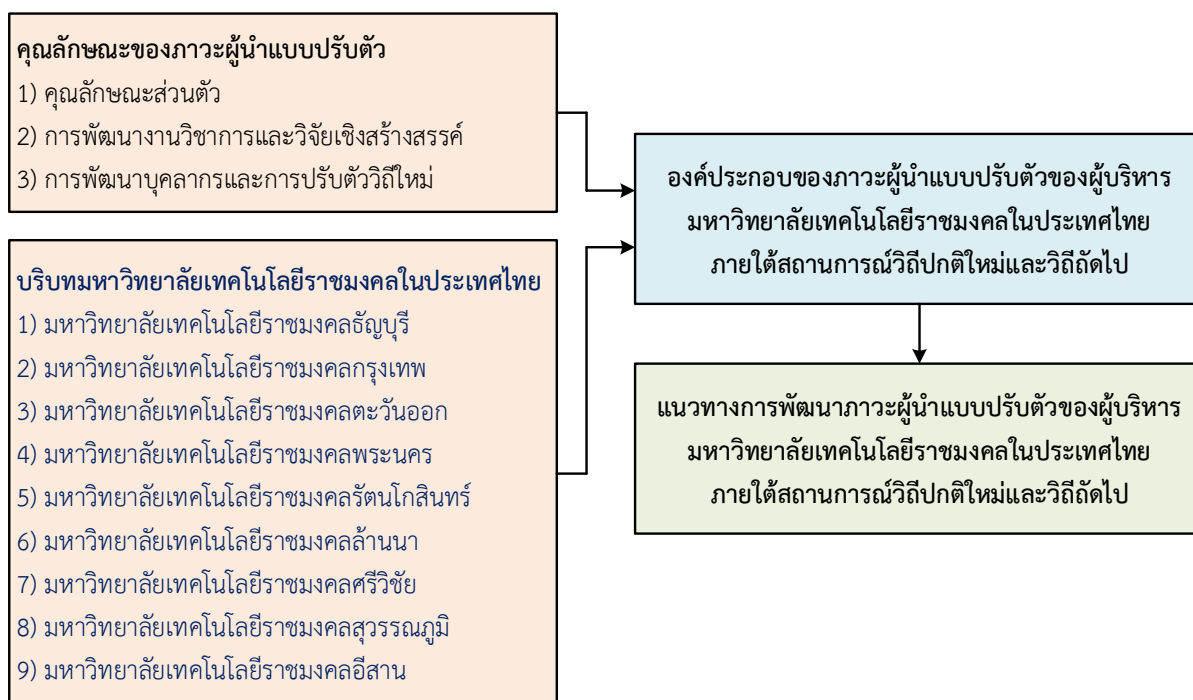
ภาวะผู้นำแบบปรับตัว (Adaptive Leadership) หมายถึง ภาวะผู้นำที่พัฒนารูปแบบมาจากผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้วยการเพิ่มกลยุทธ์และการแสวงหาโอกาสในการปรับตัวในการสร้างสรรค์โอกาสใหม่ให้กับองค์กรเพื่อใช้ในการเผชิญหน้ากับสถานการณ์ในปัจจุบัน (Miller, 2019) ทั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วยกลยุทธ์การดำเนินการแผนงานเป็นขั้นเป็นตอนอย่างมีระบบ โดยกำหนดทางเลือกของการแก้ปัญหาไว้หลายอย่างที่จะเกิดขึ้นในองค์กร ณ สถานการณ์ปัจจุบันพบว่า ระบบสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลกล้วนต้องอาศัยบทบาทภาวะผู้นำที่สามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วและมีศักยภาพสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาทุกระดับรวมถึงดูแลสุขภาพของทุกคนในองค์กรทางการศึกษา นอกจากนี้



ผู้นำองค์กรภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปต้องมีการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์โดยนำแผนการดำเนินงานที่วางไว้อย่างเป็นระบบแล้วไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและชัดเจนต่อผู้ร่วมงานโดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วม ทั้งนี้ เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปด้วยการใช้กลยุทธ์ในการบริหารจัดการศึกษาและการให้บริการด้านสุขภาพของผู้ที่อยู่ในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งทักษะหรือความสามารถของผู้นำแบบปรับตัวนี้จะทำให้เกิดอิทธิพลของการสร้างบรรยากาศในองค์กรที่ต้องดำรงอยู่ได้ในยุคแห่งการพลิกโฉมทางการศึกษา (Heifetz, 2020)

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ คณะผู้วิจัยนำมาออกแบบกระบวนการวิธีการวิจัยโดยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อหาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Populations and Sampling) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นบุคลากรทางการศึกษาและผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประจำปีการศึกษา 2564 จาก 9 สถาบัน ในประเทศไทยประกอบด้วย (1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (2) มหาวิทยาลัย



เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และ (9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย จำนวน 9 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะ (Snowball Sampling) 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรวมถึงคณาจารย์สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) จำนวน 9 สถาบัน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistate Sampling) จำนวน 325 คน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีการของ Likert โดยมีเนื้อหา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ด้านการพัฒนางานวิชาการและวิจัย และด้านการพัฒนาบุคลากร กำหนดเกณฑ์ในการใช้วัดคะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 5
มาก	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 4
ปานกลาง	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 3
น้อย	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 2
น้อยที่สุด	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 1

ส่วนการสัมภาษณ์ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview Guide) การหาคุณภาพของเครื่องมือโดยการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือการวิจัย จำนวน 3 ท่าน พิจารณาเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .5 ขึ้นไป ได้ค่า IOC เท่ากับ .878 แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Cronbach's Alpha Coefficient และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยหาค่า Item Total Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .944

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญผ่านระบบออนไลน์ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณโดยการสร้างลิ้งค์ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 325 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 325 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2564

5.4. การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดหัวข้อ/กลุ่มหัวข้อและแนวคิดสำคัญอันเป็นแก่นสารของการวิจัยโดยใช้วิธีบรรยาย (Narrative) ส่วนเชิงปริมาณใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์โดยการแจกแจงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเครื่องมือที่ใช้ศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าตัวเลขที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ได้แก่ ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด ระดับ 4



หมายถึง มาก ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง น้อย และ ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยคะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง มีการปฏิบัติจริงในระดับน้อยที่สุด

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องอีกครั้งเพื่อนำไปสู่การสรุปและอภิปรายผลในขั้นตอนสุดท้าย

5.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การดำเนินการวิจัยมีแผนงานและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ประกอบด้วย (1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary) เกี่ยวกับภาวะผู้นำและภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นเกี่ยวกับคุณลักษณะรวมถึงองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัว และ (2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Dept Interview) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 9 คน ที่มีผลงานเชิงประจักษ์และประสบความสำเร็จในการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป โดยการนำผลจากการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ซึ่งใช้วิธีทวิภาคสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation Methodology) โดยการนำข้อมูลเชิงประจักษ์ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาตรวจสอบข้อมูลว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกัน และมีความสอดคล้องกันอย่างไร เพื่อหาข้อสรุปคุณลักษณะและองค์ประกอบโดยใช้วิธีบรรยาย

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ด้านการบริหารงานอุดมศึกษา จำนวน 9 คน จากการเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจงโดยอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) โดยการนำข้อมูลในขั้นตอนที่ 3 มากำหนดเป็นแนวทางเพื่อหาข้อสรุปแนวทางที่เหมาะสมของการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี



ราชชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปโดยการวิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis)

6. ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยสามารถแสดงผลการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

6.1 คุณลักษณะของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านคุณลักษณะส่วนตัว อาทิ การทำงานเชิงรุก (Proactive) มีความคาดหวังต่อผลสัมฤทธิ์ของงานสูงและมุ่งมั่นให้สำเร็จ มีความยืดหยุ่น ปรับตัวตามสถานการณ์ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล ไม่ยึดติดกรอบ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ปฏิบัติตนให้เกียรติแก่บุคลากร มีความเป็นประชาธิปไตย ตัดสินใจด้วยเหตุและผล ตรงไปตรงมา มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความยุติธรรม และมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้มีความรู้ทางวิชาการและวิจัยในการจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก การจัดการเรียนการสอนรวมถึงการใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสม คิดค้นและทดลองเทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ด้วยตนเอง

2) ด้านการพัฒนางานวิชาการและวิจัยเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับการพัฒนาสถาบันโดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน โอกาส และอุปสรรคที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง พัฒนาระบบและโครงสร้างการทำงานที่ชัดเจน มอบหมายและกำกับการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ผู้นำในการจัดทำหลักสูตรแบบมีส่วนร่วมที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และยุทธศาสตร์ชาติ ใช้ผลงานการพัฒนาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมโดยให้ผู้อยู่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมคิดร่วมทำ รับผิดชอบ และประชุมหารือร่วมกันเพื่อพัฒนางานวิชาการและวิจัยเชิงสร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอ การสร้างสรรค์พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ

3) ด้านการพัฒนาบุคลากรและการปรับตัววิถีใหม่ ประกอบด้วย การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและการปรับตัวด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ประชุมสัมมนาและอบรม ให้ความรู้ด้วยตนเอง การเชิญวิทยากรที่มีประสบการณ์จริงภายนอกมาบรรยาย การพาไปศึกษาดูงานในสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นเลิศ การให้ไปฝึกอบรมตามความสนใจและความถนัด กระตุ้นให้คณาจารย์พัฒนาการเรียนการสอน การทำวิจัยในชั้นเรียน การคิดค้นนวัตกรรมและทดลองวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ จัดกิจกรรมหรือนิทรรศการให้คณาจารย์ได้แสดงและเผยแพร่ผลงานวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ การส่งเสริมให้คณาจารย์เป็นผู้นำทางวิชาการและวิจัย สามารถให้คำแนะนำกับผู้อื่นได้ ส่งเสริมสนับสนุนการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ และการสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพ

6.2 องค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจากข้อมูลเชิงประจักษ์ปรากฏผลดังตารางที่ 1 โดยพบว่า ภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี



ราชชมงคลในประเทศไทยประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ 107 รายการ โดยองค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายถึงภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปได้ร้อยละ 82.344 ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย

องค์ประกอบ ที่	ชื่อองค์ประกอบ	จำนวนรายการ จากแบบสอบถาม	ค่าไอเกน	ค่าร้อยละของ ความ แปรปรวน
1.	การสร้างบารมี	15	19.103	25.623
2.	การสร้างแรงบันดาลใจ	14	15.324	17.507
3.	การมีกลยุทธ์และแสวงหาโอกาสในการปรับตัว	13	12.826	9.185
4.	การสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา	12	10.105	8.274
5.	การคำนึงถึงปัจเจกบุคคล	11	8.675	6.432
6.	การสร้างวัฒนธรรมองค์กรเชิงบวก	10	6.228	4.769
7.	การสร้างบรรยากาศองค์กรและค่านิยมร่วมเชิงสร้างสรรค์	9	4.309	3.215
8.	การมีวิสัยภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม	8	3.664	2.487
9.	การกระตุ้นทางปัญญา	8	3.664	2.487
10.	การพัฒนาทักษะเชิงดิจิทัล	7	2.878	2.365
รวม				82.344

(1) การสร้างบารมี (Charisma Leadership) หมายถึง การที่ผู้นำประพฤติตนเป็นแบบอย่างแก่ผู้ตาม ทำให้เลื่อมใสศรัทธา เคารพนับถือ ไว้วางใจ และเชื่อมั่นว่าผู้นำทำสิ่งที่ถูกต้องดีงามและยึดปฏิบัติตามผู้นำ องค์ประกอบด้านนี้มี 15 รายการ ได้แก่ 1) มีอารมณ์มั่นคง (Stable) และควบคุมตนเองได้ 2) มีความคิดเชิงสร้างสรรค์และรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น 3) มีความมุ่งมั่นและทุ่มเทในการทำงานให้สำเร็จ 4) ยึดมั่นอุดมการณ์เชิงสร้างสรรค์ 5) เป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง 6) มีความยืดหยุ่นโดยปรับตามสถานการณ์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ทันที่ 7) ให้เกียรติและไม่วางตนแสดงอำนาจอยู่เหนือผู้อื่น 8) ปฏิบัติตนอย่างเพื่อนและให้ความเป็นกันเองกับผู้ร่วมงาน 9) มีความเมตตา ช่วยเหลือ และดูแลเอาใจใส่ทุกข์สุขของผู้ร่วมงาน 10) ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 11) มีความรู้และเป็นผู้นำทางวิชาการ



- 12) มีทักษะการคิดและปฏิบัติเป็นไปในทางบวก 13) มีคุณธรรมจริยธรรมและมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลทั่วไป
14) มีความยุติธรรม น่าเชื่อถือ และไว้วางใจได้ 15) คำนึงถึงมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพ

(2) การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspirational Motivation) หมายถึง การที่ผู้นำจูงใจและสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้ตามให้เห็นคุณค่าและความท้าทายของงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร องค์ประกอบด้านนี้มี 14 รายการ ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์กระบวนการคิดเชิงบวก 2) การสร้างความกระตือรือร้นอย่างสร้างสรรค์ 3) การสร้างให้เห็นคุณค่าและความท้าทายโดยกระตุ้นให้ทำงานเป็นทีม 4) ผู้นำจะทำให้ผู้ตามสัมผัสกับจินตภาพที่งดงามของอนาคต 5) การสร้างและสื่อในสิ่งที่ผู้นำมุ่งหวังอย่างชัดเจน 6) การแสดงถึงความผูกพันต่อเป้าหมายและวิสัยทัศน์ร่วมกัน 7) การจูงใจให้ผู้ตามเกิดการทุ่มเทและความพยายามในการปฏิบัติงาน 8) มีวิธีเสริมแรงผู้ร่วมงานเชิงบวก 9) การสร้างฝันให้ผู้ตามเกิดมีความผูกพันต่อเป้าหมาย 10) มีความรอบรู้ในงานวิชาการระดับอุดมศึกษา 11) สามารถให้คำปรึกษาแนะนำแก่บุคลากรได้ 12) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างในการคิดค้นวิธีการสอนใหม่ ๆ 13) ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ และมุ่งพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และ 14) กระตุ้นให้เกิดจินตนาการเชิงบวกทั่วทั้งองค์กร

(3) การมีกลยุทธ์และแสวงหาโอกาสในการปรับตัว (Adaptive Strategy and Challenges) หมายถึง ผู้นำสามารถนำความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และแนวคิดเชิงสร้างสรรค์มาผสมผสานกับกลยุทธ์การบริหารจัดการขององค์กรเพื่อสร้างให้เกิดคุณภาพและความสำเร็จเปรียบทางการแข่งขัน องค์ประกอบด้านนี้มี 13 รายการ ได้แก่ 1) มีปฏิภาณไหวพริบในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ 2) การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา 3) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 4) มีวิธีคิดก้าวหน้าทั้งในเชิงลึกและเชิงกว้าง 5) มีความรู้เท่าทันเหตุการณ์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี 6) กล้าคิดค้นริเริ่มสิ่งใหม่ที่แปลกแตกต่าง 7) มีเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนสมัยใหม่ 8) เปิดรับประสบการณ์ในการจัดทำหลักสูตรอุดมศึกษาในอนาคต 9) มีความรอบรู้ในการจัดการเชิงกลยุทธ์ 10) เข้าใจถึงหลักการบริหารการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ 11) ปรับรูปแบบการบริหารจัดการตามบริบทที่เปลี่ยนแปลง 12) ความสามารถในการปรับตัวเมื่อเกิดสถานการณ์พลิกโฉมทางการศึกษา และ 13) ความสามารถในการปรับตัวเพื่อสังคมและประเทศชาติ

(4) การสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (Creating an Innovative Educational Organization) หมายถึง รูปแบบของนวัตกรรมจะช่วยให้องค์กรสามารถดำรงอยู่ได้ภายใต้ภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนานวัตกรรม (Innovator) ระดับอุดมศึกษา องค์ประกอบด้านนี้มี 12 รายการ ได้แก่ 1) เข้าใจรูปแบบและการปฏิบัติที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม 2) กำหนดโครงสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมที่เหมาะสม 3) สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนนวัตกรรมทุกมิติ 4) กำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ที่จะนำไปสู่องค์กรแห่งนวัตกรรม 5) กำหนดโครงสร้างทางฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เหมาะสม 6) สร้างทีมผู้นำที่มุ่งมั่นไปสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ 7) ทีมงานมีนิสัยแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา 8) การสร้างบรรยากาศและระบบนิเวศนวัตกรรมที่มีอัตลักษณ์เฉพาะตัว 9) สร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ 10) บุคลากรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างอิสระ 11) การสร้างทางเลือกใหม่และการพัฒนาอาชีพในยุคดิจิทัล และ 12) การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ทั่วทั้งองค์กร



(5) การคำนึงถึงปัจเจกบุคคล (Individualized Consideration) หมายถึง การที่ผู้นำคำนึงถึงความต้องการและเคารพความแตกต่างของแต่ละบุคคล องค์ประกอบด้านนี้มี 11 รายการ ได้แก่ 1) การสร้างสัมพันธภาพที่ดี 2) การให้โอกาสบุคลากรในการเรียนรู้สิ่งใหม่ 3) สร้างบรรยากาศของการสนับสนุนและส่งเสริมงานวิชาการ 4) สังเกตและเฝ้าดูการปฏิบัติงาน 5) การมอบหมายงานตามศักยภาพของผู้ตาม 6) การให้เกียรติผู้อื่นและปฏิบัติด้วยความเสมอภาค 7) การเพิ่มศักยภาพให้แต่ละบุคคลได้เรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ ตามต้องการ 8) การวางแผนการทำงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ร่วมงานและองค์กรเป็นสำคัญ 9) การสร้างความยึดมั่นผูกพันภายในองค์กร 10) การส่งเสริมการสื่อสารแบบสองทาง และ 11) การให้คำปรึกษาชี้แนะเชิงสร้างสรรค์

(6) การสร้างวัฒนธรรมองค์กรเชิงบวก (Building a Positive Corporate Culture) หมายถึง การที่ผู้นำให้ความสำคัญต่อกระบวนการคิดที่ถูกต้องในการบริหารจัดการในปัจจุบันและพร้อมให้การสนับสนุนองค์กรพัฒนาไปสู่การแข่งขันในอนาคต องค์ประกอบด้านนี้มี 10 รายการ ได้แก่ 1) สร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ดี 2) กำหนดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมกับสถานการณ์ 3) กำหนดระเบียบที่ปฏิบัติได้ 4) การสร้างความร่วมมือร่วมใจในทีมงาน 5) การสร้างระบบการทำงานเป็นทีม 6) การสนับสนุนและสร้างแรงจูงใจ ใฝ่ดี 7) การสร้างการรับรู้และระบบการยอมรับซึ่งกันและกัน 8) การสร้างระบบความยึดมั่นผูกพันต่อองค์กร 9) การแสดงความรับผิดชอบเมื่อเกิดกรณีผิดพลาด และ 10) การสร้างความจงรักภักดีต่อองค์กร

(7) การสร้างบรรยากาศองค์กรและค่านิยมร่วมเชิงสร้างสรรค์ (Creating a Creative Corporate Atmosphere and Shared Values) หมายถึง การที่ผู้นำสร้างบรรยากาศที่ดีขององค์กรและมองหาโอกาสเพื่อพร้อมรับ ปรับตัว และมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงรวมถึงความเสี่ยงทุกรูปแบบ องค์ประกอบด้านนี้มี 9 รายการ ได้แก่ 1) การสร้างความเป็นหนึ่งเดียวในองค์กร 2) การสร้างบรรยากาศแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) การเป็นแบบอย่างทางวิชาการและวิชาชีพ 4) การเป็นผู้นำองค์กรแห่งการเรียนรู้ 5) มีการตั้งวงสนทนาวิชาการและวิจัยอย่างสร้างสรรค์ 6) ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา 7) การขยับเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ 8) การให้โอกาสผู้ร่วมงานเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับตนและลงมือปฏิบัติอย่างมีศักยภาพ และ 9) การสนับสนุนให้บุคลากรรู้สึกประสบความสำเร็จจนเกิดภาพความเป็นผู้นำในทุกระดับเพื่อนำไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

(8) การมีวุฒิภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม (Innovative Leadership Maturity) หมายถึง ผู้นำมีแนวคิดและรูปแบบปฏิบัติเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาใหม่อยู่เสมอ องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) การมีบุคลิกภาพและทักษะแบบผู้นำเชิงนวัตกรรม 2) การเป็นผู้นำทีมพัฒนาและเผยแพร่ นวัตกรรมทางการศึกษา 3) การเป็นแบบอย่างที่ดีในการสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรม 4) เข้าใจขั้นตอนการสร้าง และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา 5) การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบใหม่ 6) การสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ระบบนิเวศนวัตกรรม และมุ่งสู่องค์กรแห่งนวัตกรรม การศึกษา 7) กำหนดทิศทาง การสื่อสารแบบผู้นำ และทำให้เกิดการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และ 8) การพัฒนาสมรรถนะของนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อการบริหารผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ



(9) การกระตุ้นทางปัญญา (Intellectual Stimulation) หมายถึง การที่ผู้นำทำให้ผู้ตามเกิดความตื่นตัวในการเปลี่ยนแปลงโดยการตระหนักถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยสติปัญญา องค์ประกอบด้านนี้มี 8 รายการ ได้แก่ 1) กระบวนการบริหารองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาทักษะของผู้เรียน 2) มีความรอบรู้และตระหนักรู้ในงานวิชาการ 3) มีความสามารถในการให้คำปรึกษาผู้อื่นได้ 4) มีความสามารถในการใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 5) สามารถสร้างรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ 6) มีความรู้ความเข้าใจในเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนทั้งออฟไลน์และออนไลน์ 7) เข้าใจในศักยภาพแห่งตนโดยเรียนรู้วิธีการสอนใหม่ ๆ และทดลองปฏิบัติจริง และ 8) รู้เท่าทันเหตุการณ์ และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ทันท่วงที

(10) การพัฒนาทักษะเชิงดิจิทัล (Digital Skills Development) หมายถึง การที่ผู้นำทำให้ผู้ตามตระหนักถึงการพัฒนาทักษะเชิงดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องเรียนรู้และเข้าใจในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) องค์ประกอบด้านนี้มี 7 รายการ ได้แก่ 1) มีความคิดแบบประยุกต์และปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ 2) สามารถปรับตัวเพื่อตอบรับปรากฏการณ์ New Media 3) เรียนรู้และเข้าใจศาสตร์ที่หลากหลาย 4) มีศักยภาพในการต่อรองเพื่อรับมือกับปัญหาต่าง ๆ (Negotiation) 5) มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบความคิดเชิงเหตุผลและอารมณ์ 6) มีความรู้ความเข้าใจในทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และ 7) มีความสามารถสร้างสรรค์พัฒนาทักษะเชิงดิจิทัลอยู่เสมอ

6.3 แนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ผลการตรวจสอบองค์ประกอบโดยใช้วิธีทวิภาคีสามเส้าด้านข้อมูลและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า

1) วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวสามารถทำได้ 5 วิธี ได้แก่ การพัฒนาด้วยตนเอง การปฏิบัติให้เห็นเป็นแบบอย่าง กรณีศึกษา การสอนงาน และการฝึกอบรม ส่วนกิจกรรมการพัฒนา ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาจากตัวแบบ และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นต้น โดยการปรับใช้วิธีการที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับบริบทของสถาบันการศึกษานั้นเป็นหลัก

2) กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการ PIER ประกอบด้วย 1) การวางแผน (Planning : P), 2) การนำไปปฏิบัติ (Implement : I), 3) การประเมินผล (Evaluation : E) และ 4) การสะท้อนผล (Reflection : R) โดยการสะท้อนผลการปฏิบัติ การปรับปรุงรูปแบบและวิธีการ และการวางแผนพัฒนาในระยะต่อไป

3) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ได้แก่ การมีหลักสูตรการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัว การสนับสนุนทรัพยากรการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวอย่างเหมาะสม การกำกับติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ และการสร้างเครือข่ายการพัฒนาภาวะผู้นำทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น



7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์และอภิปรายผลการวิจัยซึ่งมีสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้

7.1 สรุปผลการวิจัย

1) คุณลักษณะภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณลักษณะส่วนตัว (2) ด้านการพัฒนางานวิชาการและวิจัยเชิงสร้างสรรค์ และ (3) ด้านการพัฒนาบุคลากรและการปรับตัววิถีใหม่

2) องค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปมี 10 องค์ประกอบ 107 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) การสร้างบาร์มี (2) การสร้างแรงบันดาลใจ (3) การมีกลยุทธ์และแสวงหาโอกาสในการปรับตัว (4) การสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (5) การคำนึงถึงปัจเจกบุคคล (6) การสร้างวัฒนธรรมองค์กรเชิงบวก (7) การสร้างบรรยากาศองค์กรและค่านิยมร่วมเชิงสร้างสรรค์ (8) การมีวิสัยภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม (9) การกระตุ้นทางปัญญา และ (10) การพัฒนาทักษะเชิงดิจิทัล แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป



3) แนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ประกอบด้วย (1) วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวสามารถทำได้ 5 วิธี ได้แก่ การพัฒนาด้วยตนเอง การปฏิบัติให้เห็นเป็นแบบอย่าง กรณีศึกษา การสอนงาน และการฝึกอบรม ส่วนกิจกรรมการพัฒนา ได้แก่ การเจริญสติ การฝึกสมาธิ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษสมัยใหม่ การศึกษาจากตัวแบบ และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นต้น (2) การพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไปที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการ PIER ได้แก่ (1) การวางแผน (Planning : P), (2) การนำไปปฏิบัติ (Implement : I), (3) การประเมินผล (Evaluation : E) และ (4) การสะท้อนผล (Reflection : R) เป็นต้น โดยการกำหนดเป็นนโยบายและแผนงานประจำปีที่ชัดเจน เพื่อให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทุกแห่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้บริหารต่อไป

นอกจากนี้ สถาบันอุดมศึกษาอื่นสามารถนำองค์ประกอบและแนวทางนี้ไปกำหนดเป็นนโยบายและกลไกในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวโดยประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันการศึกษาแห่งนั้น เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์พัฒนาผู้นำทุกระดับที่สามารถปรับตัวได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป รวมถึงการกำหนดระเบียบปฏิบัติสำหรับการเข้าสู่ตำแหน่งได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้จะส่งผลให้สถาบันการศึกษาแห่งนั้น สามารถพัฒนาการศึกษาสำหรับการพัฒนาประเทศต่อไป

7.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาอภิปรายเพื่อให้เห็นประเด็นการวิจัยที่สอดคล้องกับผลงานวิจัยในอดีตและผลงานวิชาการที่ผ่านมาได้ ดังนี้

1) องค์ประกอบการสร้างบารมี จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือการมีอิทธิพลต่อผู้ตามเป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นการสร้างบารมีของผู้นำให้เกิดในตัวผู้ตามเป็นสิ่งที่ผู้นำทุกคนควรจะทำ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phakamach et al. (2021) ที่วิจัยพบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้นำด้วยการสร้างอิทธิพลหรือบารมีโดยมุ่งไปที่ผลสัมฤทธิ์ของงานรวมทั้งมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและบุคลากร ซึ่งทำให้เกิดบรรยากาศที่เป็นมิตรและสามารถสร้างความร่วมมือร่วมใจ จะช่วยให้ผู้ตามมีความเลื่อมใสศรัทธาและยอมปฏิบัติตามได้ด้วยความจริงใจ

2) องค์ประกอบด้านการสร้างแรงบันดาลใจ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ การที่ผู้นำสร้างแรงบันดาลใจเพื่อการทุ่มเทโดยให้เห็นคุณค่าและความท้าทายรวมถึงความผูกพัน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fernandez & Shaw (2020) ที่วิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงคือ ผู้นำพาองค์กรสู่ทิศทางใหม่ด้วยการสร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นจิตวิญญาณของทีมให้มีชีวิตชีวา มีความกระตือรือร้น มีเจตคติที่ดี มีศักยภาพแห่งตน และมีความสามารถในการเดินทางให้บรรลุเป้าหมาย

3) องค์ประกอบด้านการมีกลยุทธ์และแสวงหาโอกาสในการปรับตัว จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ ผู้นำสามารถนำความรู้ ทักษะ และแนวคิดเชิงสร้างสรรค์มาผสมผสานกับความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนากระบวนการทำงานภายในองค์กรให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Striteska & Prokop (2020) ที่พบว่า ผู้ที่จะมีชีวิตรอยู่อย่างมีคุณภาพและ



มีความสุขต้องมีการปรับตัวเพื่อการดำรงชีวิตให้ได้ ทั้งนี้ รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ดีสำหรับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย 1) การวางแผนกลยุทธ์ 2) การประเมินกลยุทธ์ 3) การกำหนดทิศทาง 4) การกำหนดกลยุทธ์ 5) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ และ 6) การนำกลยุทธ์ไปปรับปรุง เป็นต้น

4) องค์ประกอบด้านการสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ รูปแบบของนวัตกรรมจะช่วยให้องค์กรสามารถดำรงอยู่ได้ภายใต้ภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลง โดยสอดคล้องกับงานวิชาการของ Karia & Abu Hassan Asaari (2019) และ Phakamach et al. (2021) ที่กล่าวว่า ผู้นำเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมควรจะทำทุกอย่างให้เกิดขึ้นในองค์กร อาทิ ความร่วมมือระหว่างผู้เกี่ยวข้อง การส่งเสริมคนดีและคนเก่งให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญ การให้ผลตอบแทนหรือการชื่นชมยินดี การพัฒนานวัตกรรมและการสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

5) องค์ประกอบด้านการคำนึงถึงปัจเจกบุคคล จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ การคำนึงถึงปัจเจกบุคคลเป็นการปฏิบัติต่อบุคคลโดยเฉพาะตัวด้วยการเอาใจใส่และช่วยเหลือผู้ตามที่ยังขาดประสบการณ์ตามสมควร โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phakamach et al. (2021) ที่วิจัยพบว่า ผู้บริหารสถาบันการศึกษาเปรียบเทียบกับผู้บริหารระดับสูงในองค์กรภาคธุรกิจที่มีอำนาจตัดสินใจ ทั้งด้านการวางแผน การจัดสรรงบประมาณ การพัฒนาบุคลากร และการสร้างความร่วมมือ ซึ่งต้องอาศัยความรู้และทักษะการจัดการเพื่อให้การบริหารสถาบันสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคม

6) องค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมองค์กรเชิงบวก จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ กระบวนการสร้างวัฒนธรรมองค์กรเชิงบวกเป็นปัจจัยหลักที่ผู้บริหารต้องมีเพื่อการนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rehman & Iqbal (2020) ที่พบว่า ในห้วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาแบบพลิกโฉม ผู้นำต้องสามารถทำงานภายใต้แรงกดดันร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี วางกระบวนการพัฒนาคนให้ยอมรับวัฒนธรรมองค์กรอย่างเข้มแข็งและทันต่อการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาระบบประเมินที่โปร่งใส ยุติธรรม รวมถึงจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับการทำงานไปสู่เป้าหมาย

7) องค์ประกอบด้านการสร้างบรรยากาศองค์กรและค่านิยมร่วมเชิงสร้างสรรค์ จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ ผู้นำในองค์กรที่ประสบผลสำเร็จต้องสร้างบรรยากาศที่ดีและค่านิยมร่วมเชิงสร้างสรรค์ รวมถึงการเป็นตัวอย่างที่ดีแก่บุคลากร โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phakamach et al. (2021) ที่วิจัยพบว่า ผู้นำต้องให้ความสำคัญกับการระดมคนเก่งภายในองค์กรเพื่อใช้ศักยภาพทำงานมุ่งไปสู่เป้าหมาย รู้วิธีการบริหารและการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้าใจศิลปะการบริหารทีมงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ส่งเสริมให้บุคลากรมีความเป็นผู้นำ และสนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสมทันกาลอีกด้วย

8) องค์ประกอบด้านการมีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ ผู้นำสถาบันอุดมศึกษาควรมีวุฒิภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ซึ่งเป็นผู้มีพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นเพื่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อผลประโยชน์ขององค์กร โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Karia & Abu Hassan Asaari (2019) ที่พบว่า ผู้มีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจะหาวิธีผสมผสาน



ทักษะ ความรู้ และความคิดที่กระจายกระจายตามส่วนต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อสร้างความได้เปรียบอย่างมีเอกลักษณ์ รวมถึงการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความยั่งยืนในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา

9) องค์ประกอบด้านการกระตุ้นทางปัญญา จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ เป็นการกระตุ้นให้ผู้ตามคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาหรือประเด็นต่าง ๆ ด้วยกลยุทธ์และหนทางใหม่ ๆ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Miller (2021) ที่พบว่า การกระตุ้นด้านเชาว์ปัญญาก็คือ การที่ผู้นำช่วยให้ผู้ตามมีความคิดอย่างมีเหตุผล โดยมีการทดสอบจากสถานการณ์จริง ทั้งยังมีการสนับสนุนให้ผู้ตามมีความคิดในเชิงสร้างสรรค์ย่อมสามารถทำให้องค์กรประสบความสำเร็จดังเป้าหมายด้วยการใช้สติปัญญา

10) องค์ประกอบด้านการพัฒนาทักษะเชิงดิจิทัล จัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะผู้นำแบบปรับตัว นั่นคือ การพัฒนาทักษะอาชีพเชิงดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับการฝึกประสบการณ์เรียนรู้ให้กับบุคลากร รวมถึงการถ่ายทอดสู่ผู้เรียน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bartsch et al. (2021) ที่กล่าวว่า ผู้นำสามารถนำเสนอความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ การเรียนรู้เชิงดิจิทัลจะช่วยให้ผู้ตามสามารถทำงานร่วมกับผู้นำได้ทุกสถานการณ์ ซึ่งทำให้องค์กรสามารถดำรงอยู่และเติบโตอย่างยั่งยืนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลแบบพลิกโฉม

ท้ายที่สุดสามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป” ตามรูปแบบกระบวนการวิจัยที่นำเสนอมาทำให้ได้องค์ประกอบและแนวทางสำหรับการพัฒนาภาวะผู้นำแบบปรับตัวของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยภายใต้สถานการณ์วิถีปกติใหม่และวิถีถัดไป ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สามารถนำองค์ประกอบไปกำหนดเป็นเกณฑ์/มาตรฐานประจำตำแหน่งสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีคุณลักษณะหรือพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบเป็นตัวบ่งชี้ โดยอาจจัดเป็นชุดฝึกสำหรับพัฒนาตนเองโดยจำแนกตามสมรรถนะของผู้บริหารได้ 2 ประเภท ดังนี้ (1) สมรรถนะหลัก (Core) ได้แก่ พฤติกรรมแบบมุ่งงานวิชาการและงานวิจัย การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา มุ่งผลสัมฤทธิ์ และการส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ (2) สมรรถนะตามสายงาน (Functional) ได้แก่ การพัฒนางานวิชาการและวิจัยที่เน้นการเรียนการสอน ความคิดริเริ่มและความรู้ความสามารถเชิงบวก รวมถึงการพัฒนาความรู้ความสามารถของคณาจารย์และบุคลากรให้เท่าทันต่อการพลิกโฉมทางการศึกษา

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย (1) ควรศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบปรับตัวเพื่อมุ่งพัฒนาผู้บริหารให้มีทักษะในการบริหารจัดการ



สถาบันอุดมศึกษาใหม่ (2) ควรศึกษานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาผู้บริหารให้มีความรู้และทักษะในการพัฒนาความรู้ความสามารถของคณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา และ (3) ควรศึกษาวิจัยเชิงลึกเพื่อพัฒนาผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาให้มีความคิดริเริ่มและความรู้ความสามารถทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยและมุ่งมั่นพัฒนาไปสู่สากล

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่จากวิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์ นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และสถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- Bartsch, S., Weber, E., Büttgen, M., & Huber, A. (2021). Leadership Matters in Crisis-Induced Digital Transformation: How to Lead Service Employees Effectively During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Service Management*, 32(1), 71-85.
- Fernandez, A.A., & Shaw, G.P. (2020). Academic Leadership in a Time of Crisis: The Coronavirus and COVID-19. *Journal of Leadership Studies*, 14(1), 39-45.
- Fumasoli, T., Barbato, G., & Turri, M. (2020). The determinants of University Strategic Positioning: a Reappraisal of the Organisation. *Higher Education*, 80: 305–334.
- Hamdan, K.M., Al-Bashaireh, A.M., Zahran, Z., Al-Daghestani, A., AL-Habashneh, S., & Shaheen, A.M. (2021). University Students' Interaction, Internet Self-Efficacy, Self-regulation and Satisfaction with Online Education during Pandemic Crises of COVID-19 (SARS-CoV-2). *International Journal of Educational Management*, 35(3), 713-725.
- Hawley, S.R. (2021). Using Adaptive Leadership Principles to Support Public Health 3.0 in Multidisciplinary Undergraduate Education. *Leadership in Health Services*, 34(3), 248-262.
- Heifetz, R. (2020). *The Practice of Adaptive Leadership: Tools and Tactics for Changing Your Organization and the World*. Harvard Kennedy School. 79 John F. Kennedy Street Cambridge, MA.
- Karia, N., & Abu Hassan Asaari, M.H. (2019). Leadership Attributes and Their Impact on Work-Related Attitudes. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(5), 903-919.



- Miller, A.E. (2019). *Leadership Theory Analysis: Adaptive Leadership*. Teaching Course, Azusa Pacific University. 1-21.
- Mukaram, A.T., Rathore, K., Khan, M.A., Danish, R.Q., & Zubair, S.S. (2021). Can adaptive–academic leadership duo make universities ready for change? Evidence from Higher Education Institutions in Pakistan in the Light of COVID-19. *Management Research Review*, 44(11), 1478-1498.
- Phakamach, P., Wachirawongpaisarn, S., & Rungsisaward, S. (2021). Creativity Academic Leadership for Educational Innovation Development of Professional Administrator in Higher Education Institutions, Bangkok. *Proceedings of 16th Professional and Organizational Development Network of Thailand Higher Education Annual Conference 2021*, March 25-26, 2021. 137-148 [in Thai]
- Phakamach, P., Wachirawongpaisarn, S., Pengleng, C., & Worapongpat, N. (2021). Factors Analysis and Adaptive Leadership Development Professional Higher Education Institutions Administrators in Bangkok Under New Normal Situation. *Proceedings of Research Administration Network Conference (RANC2021)*, August 5-7, 2021. 430-444. [in Thai]
- Rehman, U.U., & Iqbal, A. (2020). Nexus of Knowledge-Oriented Leadership, Knowledge Management, Innovation and Organizational Performance in Higher Education. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1731-1758.
- Soewarno, N., & Tjahjadi, B. (2020). Mediating Effect of Strategy on Competitive Pressure, Stakeholder Pressure and Strategic Performance Management (SPM): Evidence from HEIs in Indonesia. *Benchmarking: An International Journal*, 27(6), 1743-1764.
- Striteska, M.K., & Prokop, V. (2020). Dynamic Innovation Strategy Model in Practice of Innovation Leaders and Followers in CEE Countries—A Prerequisite for Building Innovative Ecosystems. *Sustainability*, 12(3918), 1-12.
- Tran, L.T., & Nghia, T.L.H. (2020). Leadership in International Education: Leaders’ Professional Development Needs and Tensions. *Higher Education*, 80: 479–495.
- Wilkins, S. (2020). The Positioning and Competitive Strategies of Higher Education Institutions in the United Arab Emirates. *International Journal of Educational Management*, 34(1), 139-153.



การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์

The Development of Practical Learning Management System Combined with Research-Based Learning for Thesis Work

ดร.ณิ ปัญจรัตน์¹, พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ², ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์³,
สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์⁴, ชัยยงค์ พรหมวงศ์⁵, สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล⁶

Darunee Panjarattanakorn¹, Phongsak Phakamach², Prapatpong Senarith³,
Somsak Dolprasit⁴, Chaiyong Brahmawong⁵, Suriya Wachirawongpaisarn⁶

¹ อาจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,
darunee.pan@rmutr.ac.th

Lecturer, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology
Rattanakosin, darunee.pan@rmutr.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,
pp2552@hotmail.com, phongsak.pha@rmutr.ac.th

Assistant Professor, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of
Technology Rattanakosin, pp2552@hotmail.com, phongsak.pha@rmutr.ac.th

³ อาจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,
prapatpongs@yahoo.com

Lecturer, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology
Rattanakosin, prapatpongs@yahoo.com

⁴ อาจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,
sdonprasit@gmail.com

Lecturer, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology
Rattanakosin, sdonprasit@gmail.com

⁵ ศาสตราจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,
cbrahmawong@hotmail.com

Professor, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology
Rattanakosin, cbrahmawong@hotmail.com

⁶ อาจารย์, สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา, สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก, suriya.vac@rmutr.ac.th

Lecturer, Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association, suriya.vac@rmutr.ac.th



บทคัดย่อ

การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นประเด็นสำคัญในการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ 1) เพื่อออกแบบและสร้าง ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินต้นแบบระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ และ 2) เพื่อนำเสนอระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยมีวิธีดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ปีการศึกษา 2564-2565 จำนวน 36 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นการวิเคราะห์แก่นสาระ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ต้นแบบระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ใช้กระบวนการพัฒนาแบบ DBLC ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าระบบมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนได้จริง การทดลองใช้ระบบเป็นการเรียนรู้ควบคู่ไปกับเทคโนโลยีโดยมีการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก และนักศึกษามีความพึงพอใจในระบบต้นแบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก 2) ระบบนี้มีโครงสร้างที่ประกอบด้วยเว็บไซต์ ฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษา บันทึกความรู้ แบบประเมินความรู้ กระดานสนทนา คลังความรู้ ดาวโหลดเอกสาร กรณีศึกษา และภาพกิจกรรมต่าง ๆ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับการทำวิทยานิพนธ์สำหรับบัณฑิตศึกษาต่อไป

คำสำคัญ: ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้, การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ, การเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน, วิทยานิพนธ์

Abstract

The preparation of thesis is an important aspect of graduate learning. The objectives of this research project were: 1) to design and create, test, use and evaluate a prototype of a practical learning management system (LMS) combined with research-based learning for thesis work and 2) to present a LMS system. This research is research and development with a 4-step research method. The sample group consisted of 36 graduate students in the Master of Education program at Rajamangala University of Technology Rattanakosin in the academic year 2021-2022. Quantitative data analysis to show mean and standard deviation. Qualitative data analysis was used in content analysis.

The research results were as follows: 1) the prototype system for practical learning combined with research-based learning on the topic of thesis work for graduate studies uses a DBLC development process. Experimenting with the system is learning alongside technology, with no hassle-free implementation. Students have a high level of satisfaction with the system prototype that is evolving, and 2) the structure of this education system consists of a content



website, lecturer and student's database, knowledge evaluation model, knowledge memorandum, web board, knowledge asset, document download, related case studies and gallery. The findings can be used as a model for further graduate thesis.

Keywords: Learning Management System, Practical Learning, Research-Based Learning, Thesis.

1. บทนำ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที (Information and Communication Technology : ICT) เป็นระบบที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า รวมทั้งเกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของประชาชนในสังคมสมัยใหม่อย่างมาก ทุกสังคมในโลกจึงเปลี่ยนแปลงปรับตัวมุ่งสู่การเป็นสังคมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Society) อย่างสมบูรณ์ ด้วยเหตุนี้ระบบไอซีทีจึงกลายเป็นระบบที่จำเป็นต่อทุกดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ องค์กรที่สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้งานระบบไอซีทีได้อย่างเหมาะสม จะช่วยให้ผู้บริหารและปฏิบัติงานได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและรวดเร็ว ส่งผลให้การตัดสินใจในการวางแผนการดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างทันท่วงทีสามารถชิงความได้เปรียบในการแข่งขัน และพัฒนาการให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน (Laudon & Laudon, 2018) ดังนั้น การศึกษาที่จะนำระบบไอซีทีที่เหมาะสมมาใช้งานกับองค์กรจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ การประยุกต์ใช้ไอซีทีที่เป็นประโยชน์เพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่ทันต่อเหตุการณ์จะต้องมีการวางแผนการบริหารจัดการอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ ในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อให้องค์กรนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเติบโตอย่างยั่งยืน (พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, 2553; Sinlarat, 2020) บทบาทของมหาวิทยาลัยจะต้องเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้แบบใหม่เพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีทางด้านการจัดการศึกษาของไทยและสากลในยุคปัจจุบัน (Demir et al., 2021) โดยมีการนำเทคนิคการบริหารและการจัดการสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานทางการศึกษาในสถาบันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางวิชาการสูงสุด (ปิ่นทชณิข พงษ์ผล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, 2564)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มองเห็นความสำคัญของระบบไอซีที โดยสนับสนุนให้มีการนำไอซีทีมาพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาไปสู่ความรู้ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 และเป็นไปตามแผนแม่บทไอซีทีฉบับที่ 3 (ICT Master Plan 3) พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 จึงสนับสนุนให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ระบบไอซีทีเพื่อการจัดการศึกษา และแพลตฟอร์มทางการศึกษามากขึ้น เนื่องจากการเชื่อมโยงข้อมูลทั่วโลกทำให้เป็นถนนเส้นทางใหม่ของการศึกษา ถนนสายนี้เป็นสายหลักที่ผู้คนทั่วโลกใช้เป็นเส้นทางเพื่อไปสู่ชุมทรัพย์ทางปัญญาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ใหม่ (Lyapina et al., 2019) ดังนั้นกระทรวงจึงได้กำหนดนโยบายและมาตรฐานการส่งเสริมสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาดำเนินการตามนโยบายส่งเสริมการพัฒนาไอซีทีเพื่อการศึกษาโดยจัดให้ผู้สอน



บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้แพลตฟอร์มทางการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) ให้เป็นระบบมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป (ดรุณี ปัญจรัตนกร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, 2563; Jayatilleke et al., 2018; Phakamach et al., 2022)

การเรียนการสอนยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉม (Education Disruption) ได้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายที่ได้นำมาส่งเสริมและแก้ปัญหาการจัดการศึกษาในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 (Ismaili, 2021) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจึงต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับกระบวนทัศน์การเรียนรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีความสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเต็มที่ (Deng & Ma, 2018) หลักการตามพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 จะเห็นได้ว่าทักษะกระบวนการคิดยังเป็นส่วนสำคัญและยังต้องได้รับการส่งเสริมให้กับผู้เรียน เนื่องจากการคิดเป็นปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อการกระทำและการแสดงออกของบุคคล ผู้ที่มีสมรรถนะในการคิดก็จะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ลุล่วงไปได้และมีการพัฒนาชีวิตของตนเอง ดังนั้น การพัฒนาความสามารถในการคิดจึงเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงรอบด้านอย่างมีความสุข ส่วนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) เป็นเทคนิคหนึ่งในการสอนเชิงสร้างสรรค์ ถือเป็นหัวใจสำคัญของบัณฑิตศึกษาเพราะส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 รวมถึงสนับสนุนแนวคิดของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด ทักษะการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาอีกด้วย อีกทั้งเป็นการพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้ที่ผู้เรียนจะได้พัฒนาและสร้างขึ้นในตัวเอง อันจะนำไปสู่คุณภาพของบัณฑิตที่พร้อมสำหรับสังคมฐานความรู้ต่อไปในอนาคต การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการใช้กระบวนการวิจัย ซึ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีความหมายต่อตนเอง (Ahel & Schirmer, 2022) นอกจากนี้ ในศตวรรษที่ 21 การจัดกระบวนการเรียนรู้จะเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยายมาเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ เป็นนักออกแบบกิจกรรมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Pedagogy) ให้ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือไปเรียนรู้เพื่อให้สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และเสนอแนะเครื่องมือการเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะผ่านเทคโนโลยีหรือระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) เพื่อให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ, 2564) นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน ซึ่งเรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า “Active Learning” ที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered) อีกทั้งยังเป็นวิธีการสอนที่ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)



โดยการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ทันสมัยและการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายอีกด้วย (Maslov et al., 2021) ดังนั้น หากมีการประยุกต์ใช้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้กับการใช้วิจัยเป็นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายวิชาปฏิบัติการ ก็จะทำให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น (Ahel & Schirmer, 2022)

วิทยานิพนธ์ (Thesis) เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนสินทร์ ซึ่งหลายสถาบันมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาและเป็นวิชาบังคับสำหรับผู้เรียนแผนวิทยานิพนธ์ เนื่องจากเป็นวิชาที่เน้นการออกแบบและพัฒนากระบวนการวิจัย ด้านนวัตกรรมการบริหารการศึกษา รวมถึงการพัฒนาแบบการจัดการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและทันสมัยยิ่งขึ้น (พงษ์ศักดิ์ ผกามาต และคณะ, 2564) การเรียนรู้ส่วนใหญ่จะเป็นการเข้าเรียนในห้องเรียนปกติ ซึ่งทำให้เกิดอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างมากถ้าไม่มีแหล่งข้อมูลสนับสนุน การวิจัยที่เพียงพอต่อการใช้เทคนิคการบริหารจัดการสมัยใหม่รวมถึงระบบปฏิบัติการสร้างแพลตฟอร์มทางการศึกษา ดังนั้น การพิจารณารูปแบบหรือวิธีการบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานจะเป็นการสร้างสื่อการเรียนรู้บนเว็บแอปพลิเคชันซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งก็คือการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ในรายวิชาวิทยานิพนธ์จะช่วยแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ (Yadav et al., 2017; Strachan et al., 2019)

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้แพลตฟอร์มของระบบการจัดการเรียนรู้มาสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ การออกแบบและพัฒนาที่น่าสนใจนวัตกรรมการศึกษา โดยมีมิติประกอบด้วย 1) สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ 2) ระบบสนับสนุนการจัดการความรู้ ได้แก่ คลังความรู้ บันทึกความรู้ และแบบประเมินความรู้ 3) ฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษา ตลอดจนการบริการวิชาการ 4) กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 5) เชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัย (e-MIS) ดังนั้นต้นแบบจะเป็นแบบจำลองระบบจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์และการให้บริการ ตลอดจนการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้เรียน การปรับปรุงสมรรถนะตามข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ระบบต้นแบบจึงมีรูปแบบเหมาะสมกับการให้บริการผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา สามารถนำไปใช้งานได้จริง ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และก่อให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำวิทยานิพนธ์สำหรับบัณฑิตศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อออกแบบและสร้าง ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินต้นแบบระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์



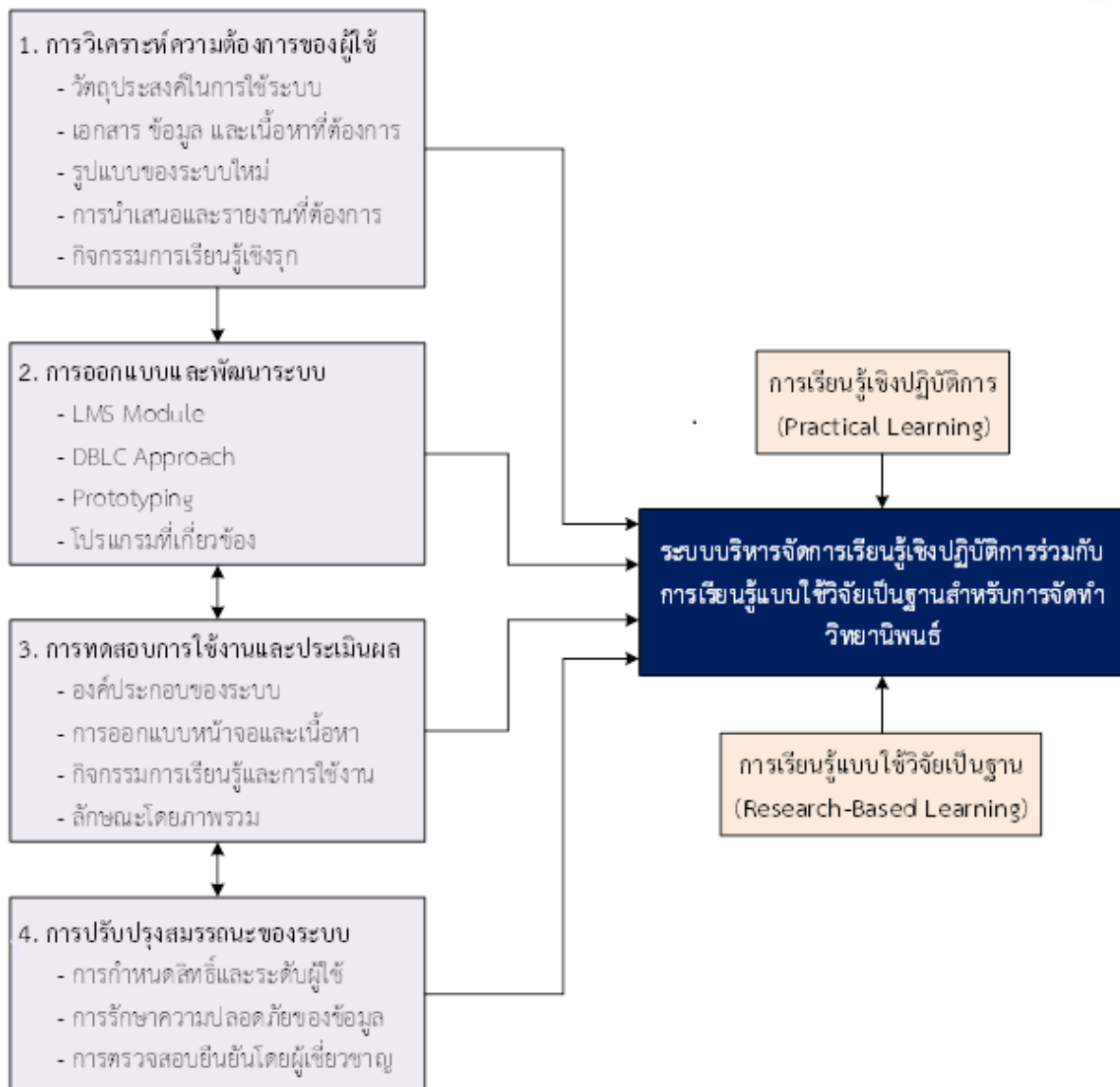
2.2 เพื่อนำเสนอระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์

3. การทบทวนวรรณกรรม

การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Practical Learning Management System) เป็นกระบวนการออกแบบการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาทักษะหรือสมรรถนะที่พึงประสงค์โดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการเพื่อให้สะท้อนถึงทักษะที่แท้จริงในการแสวงหาความรู้ในเรื่องที่สนใจ (พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ, 2564) ส่วนการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) ถือเป็นหัวใจหลักของการเรียนรู้ในระดับสูง โดยเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งในระยะหลังได้นำมาประยุกต์ใช้มากขึ้นในระดับอื่น ๆ ผู้สอนจึงควรมีบทบาทในการวางแผนและเตรียมการเพื่อใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ให้หลากหลายสอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาที่เรียน ทั้งนี้ ผู้สอนยังควรเป็นผู้ทำการวิจัยด้วยตนเองเพื่อจะได้มีพื้นฐานแนวคิดและมีทักษะการวิจัยอย่างดีพอที่จะสื่อสารทำความเข้าใจกับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง และเต็มที่ พร้อมทั้งจะรับฟังความคิดเห็นและข้อวิจารณ์ของผู้เรียน ขณะเดียวกันผู้เรียนเองจะต้องฝึกและพัฒนาตัวเองให้รู้จักตั้งข้อสงสัยในสภาพแวดล้อมและปัญหาของสังคมอยู่เสมอ เพราะการสงสัยจะเป็นเบื้องต้นของการวิจัย นอกจากนี้ผู้เรียนยังต้องมีความละเอียดถี่ถ้วนกับข้อมูลที่ตนเองได้ศึกษามาและวิเคราะห์ตีความตามข้อมูลที่ได้มาเป็นหลัก (Hunaiti et al., 2010; Carlgren, 2012; Ahel & Schirmer, 2022) ในระหว่างการเรียนรู้โดยวิธีการของการวิจัยนั้นผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ประกอบด้วย ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเก็บข้อมูล ทักษะการเลือกระเบียบวิธีการวิจัย ทักษะการคิดวิเคราะห์ การตีความข้อมูล การสรุปประเด็น และการตีพิมพ์เผยแพร่ รวมถึงการวิเคราะห์ทักษะเพื่อเสนอประเด็นจากข้อค้นพบอีกด้วย อีกทั้งเป็นการพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้ที่ผู้เรียนจะได้พัฒนาและสร้างขึ้นในตัว อันจะนำไปสู่คุณภาพของบัณฑิตที่พร้อมสำหรับสังคมฐานความรู้ต่อไปในอนาคต และช่วยให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการใช้กระบวนการวิจัยที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีความหมายต่อตนเอง (Jang et al., 2022)

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการออกแบบกระบวนการวิจัยสามารถนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย ดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรศึกษาเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ (RED 7401 และ RED 7402) หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie และ Morgan ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 10 คน



5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาระบบ ได้แก่ ระบบการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

(1) แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview Form) สำหรับศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ทั้งในส่วนของคณาจารย์และนักศึกษา

(2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา เป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

(3) แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับนักศึกษา เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งประเมินความเหมาะสมของระบบในด้านองค์ประกอบ การออกแบบและเนื้อหา และการใช้งาน

(4) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview Form) สำหรับสัมภาษณ์การใช้งานระบบของนักศึกษาในประเด็นเกี่ยวกับ 1) ความรู้และการนำไปใช้งาน 2) พฤติกรรมและการตอบสนอง 3) การมีส่วนร่วม 4) ผลการใช้งาน และ 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) คณะผู้วิจัยกำหนดการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นการวิจัยตามลำดับ ได้แก่

(1) การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ทั้งในส่วนของคณาจารย์และนักศึกษา เพื่อทราบความต้องการจำเป็นสำหรับการสร้างระบบบริหารจัดการเรียนรู้

(2) การออกแบบและพัฒนาระบบ โดยการใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Management System) และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ การออกแบบกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา รวมถึงการทดสอบใช้งานเบื้องต้น

(3) การทดสอบการใช้งานและประเมินผล เป็นขั้นของการทดลองใช้ระบบเป็นเวลา 3 เดือน และทดสอบความพึงพอใจในการใช้งานโดยนักศึกษาที่เข้าเรียนในรายวิชา RED 7401 และ RED 7402

(4) การปรับปรุงสมรรถนะของระบบ โดยการนำผลการทดสอบและประเมินที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 มาวิเคราะห์ยืนยัน (Confirmation) และปรับปรุงสมรรถนะของระบบการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

5.4 การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดรูปแบบการทดลองและการเก็บข้อมูลดังนี้

1) การเตรียมการทดลอง ได้แก่

(1) ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้ระบบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้ระบบในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

(2) เตรียมต้นแบบที่พัฒนาแล้วใส่ไว้ในเว็บไซต์ Dr.Darunee Learning Center ส่งข้อมูลขึ้นเครื่องแม่ข่าย และทดสอบการใช้งาน

(3) เตรียมสถานที่ คอมพิวเตอร์ และกำหนดเวลาที่ทำการศึกษาทดลอง โดยทดสอบระบบเชิงปฏิบัติการในเนื้อหาของการพัฒนาแพลตฟอร์มทางการศึกษา (Education Platform)



2) การดำเนินการทดลอง โดยการนำต้นแบบระบบที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพโดยมีการทดลองตามรูปแบบ ดังนี้

(1) ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) ทดลองกับนักศึกษาที่เคยเรียนรายวิชา วิทยานิพนธ์มาก่อน จำนวน 3 คน โดยเลือกนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในภาคเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ทดลองใช้ระบบเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยได้ค่า $E_1/E_2 = 61.21/62.38$

(2) ทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Testing) ทดลองกับนักศึกษาที่เคยเรียนรายวิชา วิทยานิพนธ์มาก่อน จำนวน 9 คน โดยเลือกนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยรายวิชาในภาคเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ทดลองใช้ระบบเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยได้ค่า $E_1/E_2 = 71.20/72.15$

(3) ทดลองภาคสนาม (Field Testing) ได้แก่

- นำระบบไปให้นักศึกษาทดลองใช้เชิงปฏิบัติการเป็นเวลา 1 เดือน โดยเลือกผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน และจัดประชุมให้ความรู้ก่อนการทดลอง ซึ่งดำเนินการตามลำดับดังนี้ (1) ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยให้ผู้เรียนทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ (2) ให้ผู้เรียนเรียนโดยใช้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ (3) ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากระบบ หน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อ และ (4) ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยให้ผู้เรียนทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และประเมินประสิทธิภาพ E_1/E_2 ในภาพรวม โดยได้ค่า $E_1/E_2 = 81.64/83.78$

- สัมภาษณ์นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานสม่ำเสมอ เกี่ยวกับการใช้งานระบบ

- วิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ สรุปในลักษณะความเรียง และปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไปวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1) การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ สรุปในลักษณะความเรียงเพื่อแสดงรายละเอียดที่ประกอบด้วย (1) วัตถุประสงค์ในการใช้ระบบ (2) เอกสาร ข้อมูล และเนื้อหาที่ต้องการ (3) รูปแบบของระบบใหม่ (4) การนำเสนอและรายงานที่ต้องการ (5) กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและกรณีศึกษาการวิจัย และ (6) กิจกรรมเชิงปฏิบัติการ

2) การประเมินด้านการออกแบบและพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารการศึกษา จำนวน 10 คน สรุปในลักษณะความเรียงเพื่อแสดงรายละเอียดที่ประกอบด้วย (1) LMS Module, (2) DBLC Approach, (3) Prototyping และ (4) โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

3) การทดสอบการใช้งานและประเมินผล การประเมินประสิทธิภาพของระบบต้นแบบโดยผู้เชี่ยวชาญและความพึงพอใจโดยนักศึกษา จำนวน 36 คน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ



การวิจัยในขั้นตอนนี้จะเป็นการประยุกต์ใช้กระบวนการในขั้นตอนที่ 1 และ 2 โดยทำการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการใช้งานซึ่งข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการได้ตามความเหมาะสม มีการทดสอบการใช้งานจริง ตลอดจนศึกษาตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสมกับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ประชากรศึกษาในขั้นตอนนี้แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 10 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ (RED 7401 และ RED 7402) หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36 คน

ขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งาน ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนแนวทางการแก้ไข โดยจะสามารถแบ่งแยกเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกลุ่มประชากรศึกษา ดังนี้

กลุ่มที่ 1 จะเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และการสัมภาษณ์

กลุ่มที่ 2 จะเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Workshop Facilitation and Participant Observation) ใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ แบบเติมข้อความ และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยแบบสอบถามจะมี 3 ส่วน ที่มีรายละเอียดประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

การกำหนดเกณฑ์ในการใช้วัดคะแนน ดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 5
มาก	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 4
ปานกลาง	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 3
น้อย	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 2
น้อยที่สุด	ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 1

ส่วนที่ 3 : ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์

การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจะเสนอร่างต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ตลอดจนความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำแล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ที่ .922



จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาประสิทธิภาพ (Efficiency) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ของการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ และนำเสนอรูปแบบการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ทางสถิติ ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มที่ 1 นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา ระบบ ตลอดจนการแนะนำการใช้งานที่ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มที่ 2

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลที่เป็นสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลที่เกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลที่เกี่ยวกับข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นแบบเต็มข้อความ วิเคราะห์โดยการหาข้อสรุปเพื่อทราบข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา

โดยค่าเฉลี่ยที่ได้จากข้อมูลแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าจากการวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มที่ 2 นำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์สำหรับแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ในการสรุปผล ได้ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.41 – 4.20 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.61 – 3.40 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

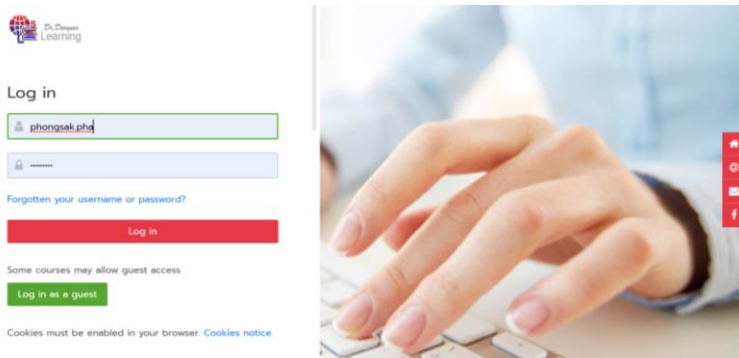
1.81 – 2.60 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.80 หมายถึง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

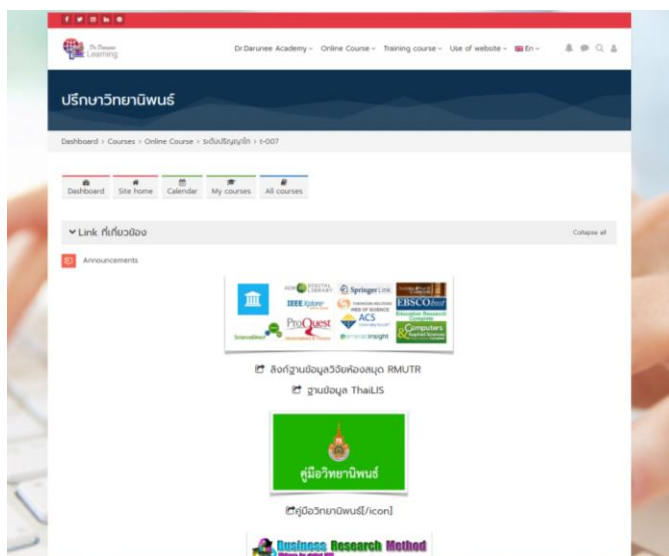
โดยที่ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นกำหนดได้จากสูตร $= (5-1)/5 = 0.8$

4) การปรับปรุงสมรรถนะของระบบ

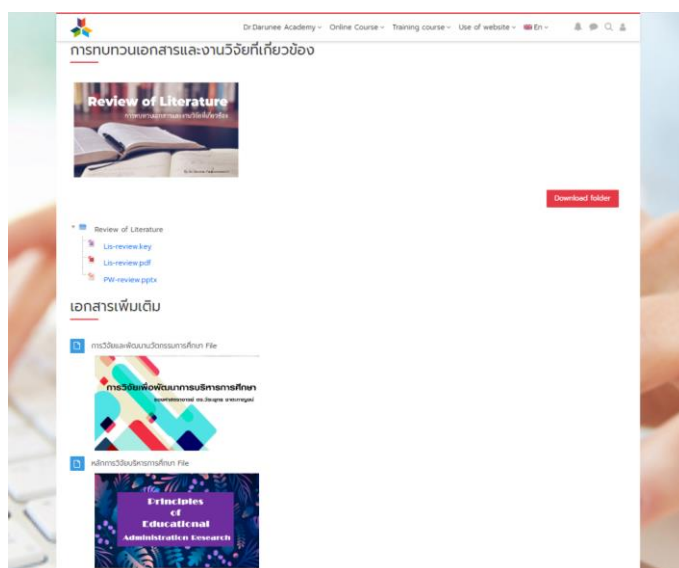
การวิจัยในขั้นตอนนี้จะนำผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 มาทำการปรับปรุงระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งดำเนินการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างโดยใช้วิธีสัมภาษณ์แบบเจาะจง (Focused Interview) ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 10 คน ตรวจสอบยืนยันเพื่อให้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำผลการตรวจสอบไปปรับปรุงสมรรถนะของระบบให้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของการเรียนรู้ตามเกณฑ์รายวิชาบังคับของครุสภา ตัวอย่างของระบบต้นแบบแสดงดังภาพที่ 2-6 ตามลำดับ



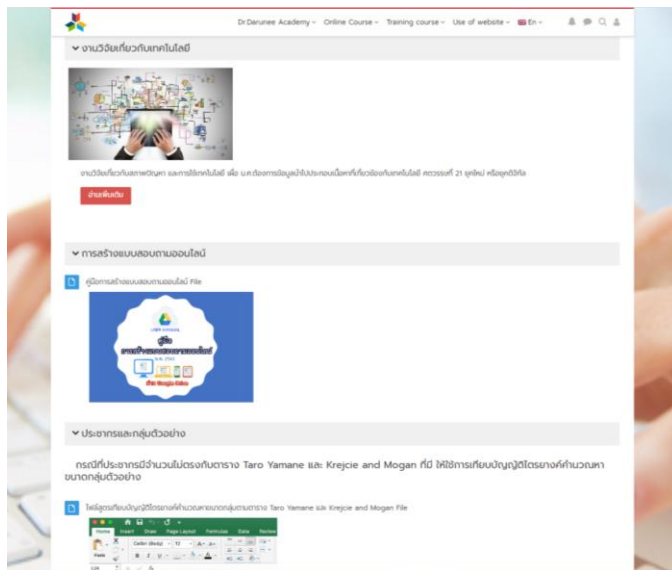
ภาพที่ 2 หน้าต่าง Login เข้าสู่ระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์



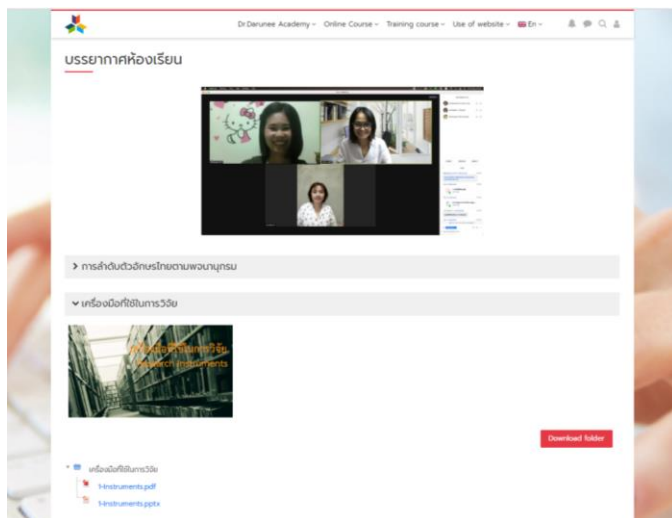
ภาพที่ 3 ระบบการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการรายวิชา RED 7401 และ RED 7402



ภาพที่ 4 ตัวอย่างเนื้อหาการรายวิชาวิทยานิพนธ์



ภาพที่ 5 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยานิพนธ์



ภาพที่ 6 ภาพบรรยากาศการเรียนเชิงปฏิบัติการในรายวิชาวิทยานิพนธ์

จากภาพที่ 2 แสดงหน้าต่าง Login เมื่อผู้เรียนและผู้สอนเข้าสู่ระบบ ภาพที่ 3 แสดงหน้าหลักของระบบการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการรายวิชา RED 7401 และ RED 7402 ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างเนื้อหาวิชาที่กำหนดในหลักสูตร ภาพที่ 5 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนและการออกแบบกระบวนการวิจัยในรายวิชาวิทยานิพนธ์ และภาพที่ 6 แสดงภาพบรรยากาศการเรียนเชิงปฏิบัติการและการทำกิจกรรมวิจัยในรายวิชาวิทยานิพนธ์

6. ผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ปรากฏผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้



6.1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

การออกแบบและสร้าง ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินต้นแบบระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ พบว่า

6.1.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

1) ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้เพื่อนำข้อมูลไปออกแบบและสร้างระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ผู้ใช้ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในประเด็นสำคัญ ได้แก่ (1) ต้องเป็นระบบที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาที่กำหนดได้จริง (2) ระบบที่สามารถสนับสนุนขั้นตอนการเรียนรู้โดยมีฟังก์ชันสนับสนุนที่ครบถ้วน (3) ควรจัดส่วนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา (4) มีการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการและกรณีศึกษาการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจรวมถึงประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีคุณภาพ และ (5) ระบบที่ออกแบบและสร้างต้องสามารถดำเนินการได้ตามตารางเรียนที่กำหนด

2) แนวทางการพัฒนาบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์และข้อเสนอแนะ ควรศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ (Existing Documents) ก่อนการจัดการเรียนการสอน จากนั้นควรเลือกวิธีการพัฒนาระบบตามรูปแบบมาตรฐาน DBLC มีกระบวนการวิจัยและพัฒนาระบบที่ถูกต้องเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบที่ตอบสนองต่อรูปแบบการจัดการความรู้ในรายวิชาอย่างครบครัน

6.1.2 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

การออกแบบและพัฒนาระบบจะใช้วิธีการมาตรฐาน DBLC เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพโดยมีขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis), (2) การออกแบบระบบ (System Design), (3) การดำเนินการระบบ (System Implementation), (4) การติดตั้งระบบ (System Installation), (5) การนำไปใช้และประเมินผล (System Operation and Evaluation) และ (6) การบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ (System Maintenance and Evolution) ทำให้ได้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับรายวิชา

6.1.3 ผลการทดสอบและทดลองใช้ระบบ

ผลการทดสอบและทดลองใช้ต้นแบบระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ (RED 7401 และ RED 7402) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษาปรากฏผล ดังนี้

1) ผลการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน แสดงดังตารางที่ 1

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของระบบ ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา และด้านการใช้งาน พบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยภาพรวม



อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.60) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านองค์ประกอบของระบบ 7 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.19$) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) บันทึกความรู้ 2) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) เว็บไซต์ ตามลำดับ ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา 8 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) กระบวนการออกแบบ 2) เนื้อหาและความสอดคล้อง และ 3) หน้าจอโดยภาพรวม ตามลำดับ ส่วนด้านการใช้งาน 7 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}=4.22$) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) ปฏิบัติการในรายวิชา 2) วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ และ 3) ส่วนการเชื่อมโยง ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อและรายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.
ด้านองค์ประกอบของระบบ	1.เว็บไซต์	4.25	0.65
	2.บันทึกความรู้	4.28	0.55
	3.การวัดและประเมินความรู้	4.18	0.60
	4.กระดานสนทนา	4.22	0.65
	5.คลังความรู้	4.15	0.55
	6.กิจกรรมการเรียนรู้	4.26	0.65
	7.ภาพกิจกรรมต่าง ๆ	4.04	0.55
ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา	8.เนื้อหาและความสอดคล้อง	4.35	0.60
	9.รูปแบบและขนาดตัวอักษร	4.05	0.65
	10.สีตัวอักษรกับพื้นหลัง	4.10	0.55
	11.ภาพและเสียงประกอบ	4.21	0.55
	12.ระบบมีเดีย	3.76	0.50
	13.คำสั่งและคู่มือการใช้งาน	3.88	0.65
	14.หน้าจอโดยภาพรวม	4.28	0.55
	15.กระบวนการออกแบบ	4.37	0.60
ด้านการใช้งาน	16.ระบบสมาชิก	4.22	0.60
	17.ระบบ Back End	4.21	0.65
	18.ส่วนการเชื่อมโยง	4.33	0.55
	19.ส่วนการปฏิสัมพันธ์	4.28	0.65
	20.ระบบการค้นหา	3.76	0.65
	21.วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์	4.37	0.55
	22.ปฏิบัติการในรายวิชา	4.41	0.65
รวม		4.17	0.60



2) ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานต้นแบบระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ตามความคิดเห็นของนักศึกษา จำนวน 36 คน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจจากนักศึกษา

หัวข้อและรายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.
ด้านองค์ประกอบของระบบ	1.เว็บไซต์รายวิชา	4.37	0.66
	2.บันทึกความรู้งานวิจัย	4.18	0.58
	3.การวัดและประเมินความรู้	4.22	0.71
	4.กระดานสนทนาประเด็นการวิจัย	4.35	0.70
	5.คลังความรู้ด้านการวิจัย	4.08	0.56
	6.กิจกรรมการเรียนรู้งานวิจัย	4.33	0.60
	7.ภาพกิจกรรมต่าง ๆ	4.02	0.71
ด้านหน้าจอและเนื้อหา	8.เนื้อหาและความสอดคล้อง	4.35	0.65
	9.รูปแบบและขนาดตัวอักษร	4.20	0.67
	10.สีตัวอักษรกับพื้นหลัง	4.26	0.61
	11.ภาพประกอบ	3.97	0.72
	12.เสียงประกอบ	4.07	0.59
	13.ระบบมัลติมีเดีย	3.88	0.71
	14.คำสั่งและคู่มือการใช้งาน	4.33	0.63
	15.หน้าจอโดยภาพรวม	4.37	0.64
ด้านการใช้งาน	16.ระบบสมาชิก	4.02	0.68
	17.ระบบการค้นหา	3.84	0.70
	18.ระบบนำเข้าสู่บทเรียน	4.18	0.64
	19.ส่วนการเชื่อมโยง	3.97	0.59
	20.ส่วนการปฏิสัมพันธ์	4.28	0.68
	21.วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์	4.39	0.72
	22.ปฏิบัติการในรายวิชา	4.35	0.66
รวม		4.17	0.65

จากการประเมินความพึงพอใจของการใช้ระบบโดยนักศึกษา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของระบบ ด้านหน้าจอและเนื้อหา และด้านการใช้งาน พบว่า ความพึงพอใจของระบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.65) เมื่อพิจารณารายด้าน 3 ด้าน พบว่า ด้านองค์ประกอบของระบบ

7 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.22$) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) เว็บไซต์รายวิชา 2) กระดานสนทนาประเด็นการวิจัย และ 3) กิจกรรมการเรียนรู้งานวิจัย ตามลำดับ ด้านหน้าจอและเนื้อหา 8 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) หน้าจอโดยภาพรวม 2) เนื้อหาและความสอดคล้อง และ 3) คำสั่งและคู่มือการใช้งาน ตามลำดับ ส่วนด้านการใช้งาน 7 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}=4.14$) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ 2) ปฏิบัติการในรายวิชา และ 3) ส่วนการปฏิสัมพันธ์ ตามลำดับ

3) ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อต้นแบบระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ 5 ประเด็น ปรากฏผล ดังนี้

3.1) ความรู้และการนำไปใช้งาน พบว่า นักศึกษามีระบบบริหารจัดการเรียนรู้รายวิชาที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้รับความรู้จากเนื้อหา กิจกรรมในชั้นเรียน และเพื่อนร่วมห้องเรียน โดยสามารถนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการบริหารการศึกษา รวมถึงการนำไปใช้ในการออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษาได้ในอนาคต

3.2) พฤติกรรมและการตอบสนอง พบว่า นักศึกษาใช้ส่วนการปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอนและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน การปฏิบัติการในรายวิชา เช่น การอภิปรายเดี่ยว การระดมสมอง การทำกรณีศึกษาจากโครงการวิจัย และการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment) เป็นต้น ระบบค้นหาและลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และบันทึกความรู้เพื่อการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ ตลอดจนประเมินความรู้ซึ่งได้ผลตามกระบวนการจัดการความรู้ระหว่างเรียน ซึ่งสามารถพัฒนาตนเองและเพิ่มประสบการณ์ในการออกแบบงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี

3.3) การมีส่วนร่วม พบว่า ระบบสามารถสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาเข้ามาใช้งานเพื่อทำให้เกิดบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ร่วมกันในสังคมออนไลน์ อีกทั้งการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้แบบกรณีศึกษางานวิจัยมีส่วนช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ การสร้างเสริมประสบการณ์ศึกษาวิจัย รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ในการสร้างแพลตฟอร์มทางการศึกษาสมัยใหม่ได้อีกด้วย

3.4) ผลการใช้งาน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการเรียนรู้นี้โดยมีการนำความรู้และทักษะด้านการวิจัยของสมาชิกคนอื่นไปปรับใช้บ้าง ซึ่งมีส่วนช่วยให้เกิดทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษามากยิ่งขึ้น

3.5) ปัญหาและข้อเสนอแนะ พบว่า นักศึกษาต้องการให้มีระบบการปรับแต่งหน้าจอด้วยตนเองให้สวยงามและน่าดึงดูดใจมากขึ้นเมื่อเข้าใช้งานรายวิชานี้เช่นเดียวกับเครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ ส่วนในการปฏิบัติการควรกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมทั้งการเรียนรู้ทฤษฎีการวิจัยและปฏิบัติในรายวิชา



6.1.4 ผลการปรับปรุงสมรรถนะของระบบ

คณะผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบและทดลองใช้ระบบจากการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษามาสังเคราะห์เพื่อการปรับปรุงสมรรถนะของระบบ จากนั้นดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 10 คน แบบเจาะจงเพื่อตรวจสอบยืนยันสมรรถนะของระบบ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงสมรรถนะของระบบให้สมบูรณ์มากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยการพัฒนาเนื้อหาด้านการวิจัยและพัฒนาเชิงดิจิทัล ส่วนปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ รวมถึงการนำเทคนิควิธีการอื่น ๆ มาปรับใช้สำหรับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการศึกษาวิจัยให้ดีขึ้นต่อไป

6.2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

จากการออกแบบและสร้าง ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินต้นแบบระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ที่พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นตามวิธีการที่ได้นำเสนอมานี้สามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำระบบการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาที่เกิดประสิทธิผลได้จริง

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ สามารถนำมาสรุปและอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้ดังนี้

7.1 สรุปผลการวิจัย

1) วิธีการวิจัยและพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษามี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ 2) การออกแบบและพัฒนาระบบ 3) การทดสอบการใช้งานและประเมินผล และ 4) การปรับปรุงสมรรถนะของระบบ จากผลการออกแบบและพัฒนาทำให้ได้ระบบที่มีลักษณะสำคัญ ได้แก่ ระบบที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาได้จริง ระบบต้องสนับสนุนขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยมีฟังก์ชันสนับสนุนที่ครบถ้วน ระบบควรจัดส่วนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา ระบบควรมีการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ และระบบต้องสามารถดำเนินการได้ตามตารางเรียนที่กำหนด นอกจากนี้ ควรใช้ระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) เสริมเพื่อให้สามารถเป็นระบบบริหารจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

2) การออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ ควรใช้กระบวนการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อศึกษามาตรฐานในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ การกำหนดขั้นตอนและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบที่สามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาหรือเนื้อหาที่กำหนดได้เต็มประสิทธิภาพ



3) จากผลการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการใช้งานระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ สรุปได้ว่า

3.1) ประสิทธิภาพการใช้งานระบบจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.60) แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการใช้งานโดยเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชา ซึ่งเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาได้เป็นอย่างดี ทำให้ระบบนี้สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการเรียนรู้และปฏิบัติการในรายวิชา RED 7401 และ RED 7402 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2) ความพึงพอใจโดยภาพรวมจากความคิดเห็นของนักศึกษาของการใช้งานระบบก็อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.65) แสดงว่านักศึกษาผู้ใช้ระบบนี้มีความพึงพอใจในการใช้งานในระดับที่น่าพอใจ เนื่องจากระบบนี้สามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาได้เป็นอย่างดี นักศึกษามีเครื่องมือดิจิทัลสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ ทำให้สามารถออกแบบงานวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ทางการศึกษาได้ตามโปรแกรมที่กำหนด

7.2 อภิปรายผลการวิจัย

ส่วนประเด็นการอภิปรายผลงานวิจัยครั้งนี้มีส่วนที่เกี่ยวข้องที่ควรนำมาอภิปรายผลในประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1) ต้นแบบระบบที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาจากแนวคิดของ ดรุณี ปัญจรัตนกร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ (2563), Davenport & Michelman (2018) และ Kant et al. (2021) มาออกแบบการวิจัยโดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) การวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา (2) การออกแบบระบบโดยจัดลำดับเนื้อหา จำแนกหัวข้อวิชาตามหลักการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดแหล่งค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง การสร้างห้องเรียนรู้เสมือนจริง และการประมวลผลความรู้ (3) การพัฒนาระบบโดยยึดหลัก 4Is คือ Information, Interactive, Individual และ Immediate Feedback (4) การใช้ระบบดำเนินการเรียนการสอนโดยอาศัยช่องทางการสื่อสารที่จัดไว้ และ (5) การทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบโดยพิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและนักศึกษาเป็นหลัก

2) ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก แสดงว่าต้นแบบระบบบริหารจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำวิทยานิพนธ์สำหรับบัณฑิตศึกษาที่นำเสนอมีคุณภาพที่น่าพอใจและสามารถนำไปใช้ได้จริง ที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบตั้งแต่การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการ ADDIE ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพและนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินการผลิตสื่อตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (R&D) และการอาศัยการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ กัลยา สร้อยสิงห์ (2564), พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ (2564), Strachan et al. (2019), Demir et al. (2021) และ Trivedi et al. (2022) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้ต้นแบบที่ดีและผู้เรียนมีความสามารถในการทำวิจัยมากยิ่งขึ้น ก็ควรปรับปรุง



ในประเด็นของการเพิ่มส่วนกันคว่ำ กรณีศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระบบมัลติมีเดียและกราฟิกบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการ ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์และสามารถเป็นสนับสนุนการทำวิจัยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น (Chakraborty & Biswas, 2020; Rieg et al, 2022)

3) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษา พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งแสดงว่านักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำวิทยานิพนธ์สำหรับบัณฑิตศึกษา ระบบสามารถสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี โดยสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ Daultani et al. (2021), Singh et al. (2021) และ Jang et al. (2022) ที่วิจัยและพบว่า การพัฒนาระบบต้นแบบที่ดีต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 4 ประการ คือ แหล่งข้อมูลและเนื้อหา แหล่งสนับสนุน กระดานสนทนา และกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ รวมถึงการเพิ่มเติมกรณีศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ โดยสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้เสมือนจริงได้ ดังนั้นระบบต้นแบบจึงมีองค์ประกอบครบถ้วนที่จะใช้เป็นระบบสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดทำวิทยานิพนธ์สำหรับบัณฑิตศึกษาได้

4) ผลการยืนยันการใช้งานระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์แบบกลุ่ม พบว่า ระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานนี้สามารถเป็นระบบสนับสนุนการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เชิงทฤษฎีและการฝึกประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อการศึกษาวิจัยในรายวิชา ดังนั้น สามารถยืนยันได้ในประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นจากองค์ประกอบและขั้นตอนการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพในระดับสากล (Dennerlein et al., 2020; Kant et al., 2021; Tam, 2022)

ดังนั้น สามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า จากการวิจัยและพัฒนาเรื่อง “การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์” ตามวิธีการออกแบบและพัฒนาที่ได้นำเสนอมานี้สามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการนี้ไปใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยานิพนธ์สำหรับผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการจัดทำวิทยานิพนธ์เพิ่มขึ้น และก่อให้เกิดสมรรถนะที่พึงประสงค์สำหรับผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษาได้จริง

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา การนำไปใช้และพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้ให้มีสมรรถนะเพิ่มขึ้นประกอบด้วย

1) การพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องใช้ทีมงานพัฒนาที่มีคุณภาพ อาทิ อาจารย์ผู้สอน นักการศึกษา นักจิตวิทยาทางการศึกษา โปรแกรมเมอร์ และนักออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริงในทางปฏิบัติ



2) เพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนรู้เกิดความรวดเร็วและคุ้มค่าควรจัดให้มีการฝึกทักษะ (Literacy) การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์หรือแอปพลิเคชันก่อนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการที่ถูกต้องและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนด้วยตนเอง

3) ควรเพิ่มรายละเอียดที่เหมาะสมกับรายวิชา เช่น เว็บไซต์และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การวิจัยรวมถึงส่วนปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกปฏิบัติการเชิงลึกให้กับผู้เรียนและส่งเสริมการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

4) การพัฒนาระบบเรียนรู้ออนไลน์ควรเลือกใช้ตัวอักษร กราฟิก เสียง และมัลติมีเดียอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกัน เพื่อให้การเรียนรู้ตามสถานการณ์และการประมวลผลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย

1) ควรพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้ให้มีองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้แบบครบวงจรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2) ควรมีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลโดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่สามารถทำให้ผู้เรียนในลักษณะออนไลน์มีความรู้สึกและจินตนาการเชิงบวกมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาสื่อที่ดึงดูดความสนใจและเสริมสร้างพัฒนาการของผู้เรียนให้ดีขึ้น

3) ควรมีการวิจัยและพัฒนาระบบหรือรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีก เพื่อเป็นการเพิ่มทรัพยากรการเรียนรู้สมัยใหม่สำหรับการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่จากวิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์ นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กัลยา สร้อยสิงห์. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาทางด้านอุตสาหกรรมบริการ. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 15(2), 381-396.

ดร.ณิ ปัญจรัตน์ และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2563). การพัฒนาแพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและนวัตกรรมการบริหารการศึกษา. ใน *การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัย คัดสรรสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ระดับชาติ สสอท. ประจำปี 2563*, 1-2 กุมภาพันธ์ 2563. 817- 828.



- ปิ่นทชณิซ เฟ่งผล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2564). การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลระบบประกันคุณภาพ การศึกษาภายนอกในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 30(2), 25-41.
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2553). *ระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Witty
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และดร.ณิ ปัญจรัตน์. (2564). การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการ เรียนรู้เชิงรุกโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เกี่ยวกับระบบไอซีทีและนวัตกรรมเพื่อการบริหาร การศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรม การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 1(3), 219-237.
- Ahel, O., & Schirmer, M. (2022). Education for Sustainable Development through Research-Based Learning in an Online Environment. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(1), 112-128
- Carlgren, I. (2012). The Learning Study as an Approach for “Clinical” Subject Matter Didactic Research. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 1(2), 126-139.
- Chakraborty, D., & Biswas, W. (2020). Motivating Factors in a Teacher’s Research and Developmental Activities and their Impact on Effective Quality Teaching in Higher Education Institutions. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 12(4), 609-632.
- Daultani, Y., Goswami, M., Kumar, A., & Pratap, S. (2021). Perceived Outcomes of e-learning: Identifying Key Attributes Affecting User Satisfaction in Higher Education Institutes. *Measuring Business Excellence*, 25(2), 216-229.
- Davenport, T., & Michelman, P. (2018). Management on the Cutting Edge. *The MIT Press*, 3-10.
- Demir, A., Maroof, L., Sabbah Khan, N.U., & Ali, B.J. (2021). The Role of E-service Quality in Shaping Online Meeting Platforms: a Case Study from Higher Education Sector. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(5), 1436-1463.
- Dennerlein, S.M., Tomberg, V., Treasure-Jones, T., Theiler, D., Lindstaedt, S., & Ley, T. (2020). Co-designing Tools for Workplace Learning: A Method for Analysing and Tracing the Appropriation of Affordances in Design-based Research. *Information and Learning Sciences*, 121(3/4), 175-20
- Hunaiti, Z., Grimaldi, S., Goven, D., Mootanah, R., & Martin, L. (2010). Principles of Assessment for Project and Research Based Learning. *International Journal of Educational Management*, 24(3), 189-203.
- Ismaili, Y. (2021). Evaluation of Students’ Attitude Toward Distance Learning During the Pandemic (Covid-19): a Case Study of ELTE University. *On the Horizon*, 29(1), 17-30.



- Jang, C.S., Lim, D.H., You, J., & Cho, S. (2022). Brain-Based Learning Research for Adult Education and Human Resource Development. *European Journal of Training and Development*, 46(5/6), 627-651.
- Jayatilleke, B.G., Ranawaka, G.R., Wijesekera, C., & Kumarasinha, M.C.B. (2018). Development of Mobile Application through Design-based Research. *Asian Association of Open Universities Journal*, 13(2), 145-168
- Kant, N., Prasad, K.D., & Anjali, K. (2021). Selecting an Appropriate Learning Management System in Open and Distance Learning: a Strategic Approach. *Asian Association of Open Universities Journal*, 16(1), 79-97.
- Laudon, K.C., & Laudon, J.P. (2018). *Management Information Systems*. 14th Edition. Pearson Education Indochina.
- Lyapina, I., Sotnikova, E., Lebedeva, O., Makarova, T., & Skvortsova, N. (2019). Smart Technologies: Perspectives of Usage in Higher Education. *International Journal of Educational Management*, 33(3), 454-461.
- Maslov, I., Nikou, S., & Hansen, P. (2021). Exploring User Experience of Learning Management System. *International Journal of Information and Learning Technology*, 38(4), 344-363.
- Phakamach, P., Senarith, P., & Wachirawongpaisarn, S. (2022). The Metaverse in Education: The Future of Immersive Teaching & Learning. *RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management*, 3(2), 75-88.
- Rieg, D.L., Lima, R.M.M., Mesquita, D., Scramim, F.C.L., & Mattasoglio Neto, O. (2022). Active Learning Strategies to Develop Research Competences in Engineering Education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 14(3), 1210-1223.
- Singh, A., Sharma, S., & Paliwal, M. (2021). Adoption Intention and Effectiveness of Digital Collaboration Platforms for Online Learning: the Indian Students' Perspective. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(4), 493-514.
- Sinlarat, P. (2020). The Path to Excellence in Thai Education. *RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management*, 1(2), 60-75.
- Strachan, S.M., Marshall, S., Murray, P., Coyle, E.J., & Sonnenberg-Klein, J. (2019). Using Vertically Integrated Projects to Embed Research-Based Education for Sustainable Development in Undergraduate Curricula. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(8), 1313-1328.
- Tam, S. (2022). Humor and Learning Styles: Toward a Deeper Understanding of Learning Effectiveness in the Virtual Environment. *Qualitative Research Journal*, 22(2), 143-156.



- Trivedi, S.K., Patra, P., & Singh, S. (2022). A study on Intention to Use Social Media in Higher Education: the Mediating Effect of Peer Influence. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 71(1/2), 52-69.
- Yadav, R., Tiruwa, A., & Suri, P.K. (2017). Internet Based Learning (IBL) in Higher Education: a Literature Review. *Journal of International Education in Business*, 10(2), 102-129.



แนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

ICT Systems Development Guidelines for Educational Innovation Management for Vocational Education Institutions in Thailand

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล³, ดร.ณิ ปัญจรัตน์², ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์³,

สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์⁴, พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ⁵, ชัยยงค์ พรหมวงศ์⁵,

Suriya Wachirawongpaisarn¹, Darunee Panjarattanakorn², Prapatpong Senarith³,

Somsak Dolprasit⁴, Phongsak Phakamach⁵, Chaiyong Brahmawong⁶,

¹ อาจารย์, สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา, สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก, suriya.wac@rmutr.ac.th

Lecturer, Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association, suriya.wac@rmutr.ac.th

² อาจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,

darunee.pan@rmutr.ac.th

Lecturer, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology

Rattanakosin, darunee.pan@rmutr.ac.th

³ อาจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,

prapatpongs@yahoo.com

Lecturer, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology

Rattanakosin, prapatpongs@yahoo.com

⁴ อาจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,

sdonprasit@gmail.com

Lecturer, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology

Rattanakosin, sdonprasit@gmail.com

⁵ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,

pp2552@hotmail.com, phongsak.pha@rmutr.ac.th

Assistant Professor, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of

Technology Rattanakosin, pp2552@hotmail.com, phongsak.pha@rmutr.ac.th

⁶ ศาสตราจารย์, วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์,

cbrahmawong@hotmail.com

Professor, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology

Rattanakosin, cbrahmawong@hotmail.com



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา 2) เพื่อสร้างรูปแบบของฟังก์ชันระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย การวิจัยและพัฒนาโดยใช้วิธีการผสมวิธีแบบเชิงปริมาณนำเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ วิธีดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าความถี่และร้อยละ ส่วนเชิงคุณภาพเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยมีประเด็นสำคัญคือ การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ (1) หลักสูตร (2) วิธีการเรียนการสอน (3) สื่อการสอน (4) การวัดและการประเมินผล และ (5) การบริหารจัดการ แนวทางการพัฒนาประกอบด้วย 1) การออกแบบและใช้งานให้ตอบสนองต่อการทำงานทุกฟังก์ชัน 2) การใช้วิธีการมาตรฐานเพื่อให้มีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ 3) การสร้างสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ควบคู่ไปกับเทคโนโลยีทั้งในส่วนของผู้บริหาร ครูผู้สอน บุคลากร และผู้เรียน และ 4) การวางแผนและกำหนดเป้าหมายของผู้ใช้งานที่ชัดเจนและตอบสนองต่อการใช้งานเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: ระบบไอซีทีเพื่อการจัดการ, นวัตกรรมทางการศึกษา, สถาบันการอาชีวศึกษา

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the conditions of an ICT systems development guidelines for educational innovation management; 2) to create a model of an ICT systems development guidelines for educational innovation management; and 3) to present guidelines for the development of ICT systems for educational innovation management for vocational education institutions in Thailand. Research and development using explanatory sequential mixed methods. The target groups are executives, teachers, stakeholders, and experts. The research methodology consisted of 4 steps. The research instruments were questionnaires, interview guide and focus group interview guide. Quantitative analyzed done by frequency and percentage and qualitative analyzed done by content analysis.

The research results revealed that the ICT systems development guidelines for educational innovation management for vocational education institutions in Thailand in 5 components: (1) curriculum; (2) instruction; (3) courseware; (4) evaluation; and (5) management. Guidelines for the development include: 1) the design and implementation



should respond to all functions; 2) use of standard methods for system development for efficient and meet objectives; 3) creating learning support along with technology in the areas of executives, teachers, personnel and students; and 4) planning and setting goals for ICT users that are clear and responsive to use is important.

Keywords: ICT Systems Management, Educational Innovation, Vocational Education Institutions.

1. บทนำ

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที (Information and Communication Technology : ICT) สำหรับองค์กรเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งยวดในสถานการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉมทั้งทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า (Natarajan et al., 2021) ในระบบการศึกษาได้นำระบบไอซีทีมาใช้ในการบริหารจัดการองค์กรเพื่อยกระดับการบริการทางการศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ระบบไอซีทีจึงกลายเป็นระบบที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตของพลโลกและการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน องค์กรที่สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้งานระบบไอซีทีได้อย่างเหมาะสมแล้วจะช่วยให้ผู้บริหารและปฏิบัติงานได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและรวดเร็ว ส่งผลให้การตัดสินใจในการดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างทันทั่วทั้งที่สามารถชิงความได้เปรียบในการแข่งขัน และพัฒนาการให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน (Laudon & Laudon, 2019) ดังนั้น ในระบบการศึกษาหากมีการนำระบบไอซีทีที่เหมาะสมมาใช้งานกับองค์กรทางการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากยิ่งขึ้น การประยุกต์ใช้ไอซีทีที่เป็นประโยชน์เพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่ทันต่อเหตุการณ์ต้องมีการวางแผนบริหารจัดการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้เชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์หลักขององค์กร รวมถึงการใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบเพื่อให้องค์กรนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์และมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง (Wachirawongpaisarn et al., 2021)

กระแสการเปลี่ยนแปลงเชิงดิจิทัลทางการศึกษา (Educational Digital Transformation) ต้องผนึกกำลังกันอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้รับผิดชอบทางการศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนโยบายและระเบียบวิธีปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบการเรียนรู้ยุคใหม่ (Brunetti et al., 2020) ดังนั้นการที่สถาบันการศึกษาจะประสบความสำเร็จและอยู่รอดส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับความคิดเชิงสร้างสรรค์ การค้นพบสิ่งใหม่ ๆ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมรวมถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา จากองค์กรแบบดั้งเดิมไปสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่ต้องพัฒนารูปแบบการบริหารงานใหม่ ๆ รวมไปถึงการสร้างนิสัยนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับคนในองค์กร นั่นก็คือ บุคลากรต้องมีความคิดริเริ่ม สามารถสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานใหม่ ๆ การสร้างสื่อและใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ อยู่เสมอ (Lugya, 2018; Wilkins, 2020) ทั้งนี้ เพื่อการพัฒนาสถาบันให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมยุคดิจิทัล อีกทั้งสถาบันควรที่จะรับผิดชอบในการสร้างนวัตกรรมและเครือข่ายแห่งความคิดสร้างสรรค์ภายในที่มีพื้นฐาน



จากการเรียนรู้ร่วมกันของผู้สอนและผู้เรียน (Butt et al., 2020) ทั้งนี้ก็นำผลงานมาทำให้เกิดประโยชน์เชิงวิชาการ ก่อเกิดนวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ และเผยแพร่สู่ “นวัตกรรม” (Innovator) ของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่สนใจในการพัฒนาสถาบันการศึกษาสมัยใหม่ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำที่อยู่ในคลัสเตอร์เป้าหมายเดียวกัน โดยรวมกลุ่มกันเป็นเครือข่ายและมีนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องร่วมกัน ทั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของวงการการศึกษาของประเทศ และขยายขอบเขตของความรู้ให้กว้างขวางออกไป (Rehman & Iqbal, 2020) ดังนั้น บทบาทของสถาบันการอาชีวศึกษาทุกแห่งต้องเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้แบบใหม่เพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีทางด้านการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษายุคปัจจุบัน โดยได้มีการประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อการจัดการในสถาบันอาชีวศึกษาร่วมกับเทคนิคการบริหารจัดการสมัยใหม่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการบริหารจัดการสูงสุด (Saengkaew et al., 2021)

สถาบันการอาชีวศึกษาเป็นสถาบันเพื่อการฝึกอาชีพ ผู้บริหารและครูผู้สอนย่อมเป็นตัวจักรสำคัญต่อแนวทางการปฏิรูปการศึกษา อาทิ การพัฒนางานวิชาการและคุณภาพ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การฝึกทักษะสมรรถนะการอาชีพสมัยใหม่ การเปิดโอกาสให้หารือร่วมคิดร่วมปฏิบัติงานกับผู้เรียน การส่งเสริมให้ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตร แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและการสอนอย่างเต็มศักยภาพ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ จัดหาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Sinlarat, 2020) การสร้างสถาบันแห่งนวัตกรรมระดับอาชีวศึกษา และควรมีการติดตามผลอย่างเป็นระบบ จัดให้มีการรายงานผลการปฏิบัติงานของสถาบันให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีส่วนร่วมรับรู้อย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอน ดังนั้น การบริหารงานวิชาการและการฝึกปฏิบัติการสายอาชีพถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา สถาบันการอาชีวศึกษาได้รับการกระจายอำนาจในการบริหาร ทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การวัดผลและประเมินผล และการสร้างสื่อและแหล่งเรียนรู้ ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสอดคล้องตามกรอบมาตรฐาน มีแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดให้มีจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพสำหรับเป็นแนวทางการขับเคลื่อนหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินผลสู่การเพิ่มคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ (Office of Vocational Commission, 2018)

จากสภาพปัจจุบันพบว่า การสร้างความตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดการระบบไอซีทีให้มีประสิทธิผลเป็นประเด็นสำคัญทางการศึกษาในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) โดยนำปัจจัยทรัพยากรทางการบริหารมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการในสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอาชีวศึกษา เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบไอซีทีจะเป็นทรัพยากรที่สำคัญสำหรับความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม การใช้ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบย่อมต้องมีรูปแบบการบริหารจัดการ การวางแผน การกำกับติดตาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีการใช้งานอย่างเหมาะสมเป็นประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาระดับอาชีวศึกษาที่มีสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วย่อมส่งผลต่อประสิทธิผลทางการศึกษาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากมีการบริหารจัดการระบบไอซีทีที่เป็นระบบมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล



ขนาดใหญ่ การสร้างและบริการข้อมูลการศึกษาให้ครบวงจรที่เรียกใช้งานได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ก็จะทำให้การบริหารสถาบันการอาชีวศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Pan et al., 2021) ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาจึงต้องการรูปแบบการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาที่แสดงถึงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบนวัตกรรมทางการศึกษา 5 ด้านที่ประกอบด้วย (1) หลักสูตร (2) วิธีการเรียนการสอน (3) สื่อการสอน (4) การวัดและประเมินผล และ (5) การบริหารจัดการ เป็นต้น สำหรับการบริหารจัดการที่เป็นระบบ การพัฒนาครูผู้สอนให้มีสมรรถนะที่ดีขึ้น และการมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเกิดประสิทธิผลในการจัดการศึกษาอย่างแท้จริง (Phakamach et al., 2021a; Tacconi et al., 2021)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมา คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะสร้างและกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) แบบเชิงปริมาณนำเชิงคุณภาพ (Explanatory Sequential) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยประยุกต์ตามแนวคิดและทฤษฎีให้สอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษา การออกแบบและพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาให้ครบทุกมิติ และเพื่อให้ได้รูปแบบของการบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาที่เหมาะสม เป็นประโยชน์ และเพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับนำไปใช้ในการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิรูปการอาชีวศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

2.2 เพื่อสร้างรูปแบบของฟังก์ชันระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

2.3 เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

3. การทบทวนวรรณกรรม

นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) หมายถึง นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์สร้างสรรค์ใหม่ที่เกิดจากแนวความคิด รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ หรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่ออกแบบด้วยความคิดที่สร้างสรรค์เพื่อมาใช้งานในแวดวงการศึกษา มีการทดลองใช้งานและทดสอบประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ ในที่สุดก็กลายเป็นนวัตกรรมที่ได้รับการยอมรับและสามารถนำไปใช้กับการแก้ปัญหาหรือพัฒนาระบบการศึกษารวมถึงการเรียนรู้ให้มีคุณภาพตรงตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา (Phakamach et al., 2021b)

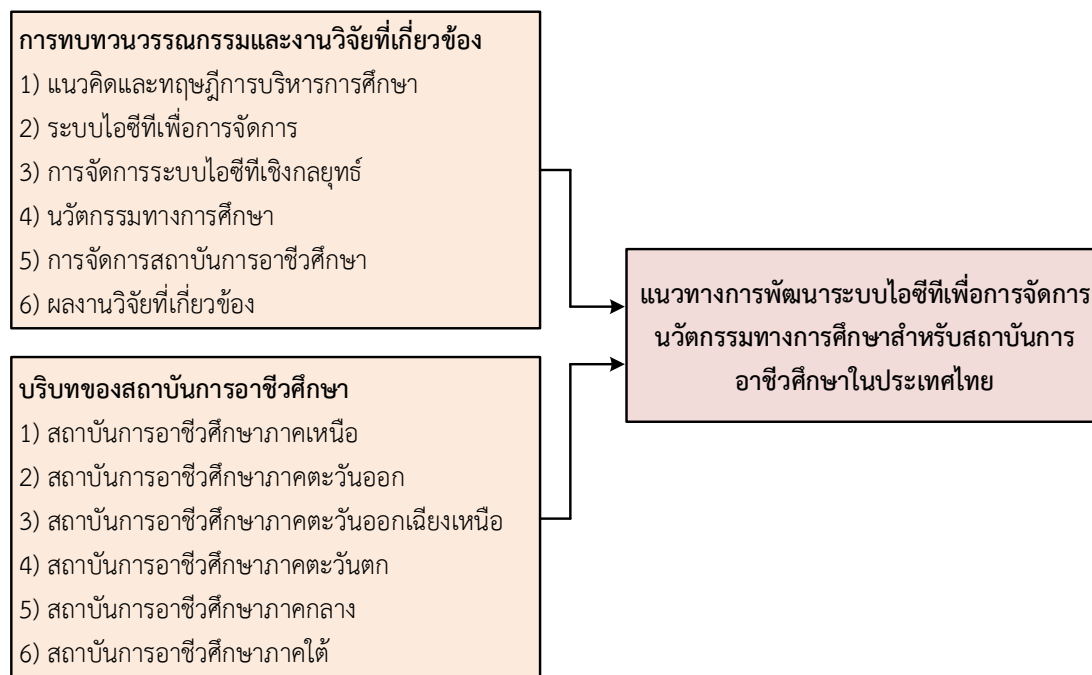


การเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษายุค 4.0 จำเป็นต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาที่จะนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษาในบางเรื่อง เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกัน จำนวนผู้เรียนที่มากขึ้น การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย การผลิตและพัฒนาสื่อใหม่ ๆ ขึ้นมา เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้นด้วยระยะเวลาที่สั้นลง (Wachirawongpaisarn et al., 2021) การใช้นวัตกรรมมาประยุกต์ในระบบการบริหารจัดการการศึกษาก็มีส่วนช่วยให้การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ยังรวมไปถึงการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อีกด้วย พัฒนาการของนวัตกรรมทางการศึกษามีอยู่ทั่วโลก โดยแต่ละแบบจำลองหรือกลยุทธ์ต่างก็ปรับเพื่อให้เหมาะสมกับการให้ความรู้และทักษะแก่ผู้เรียน เพื่อให้ได้ผลสำเร็จในการศึกษาในรูปแบบที่ต้องการในโลกที่นับวันจะมีการพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดยั้ง (Phakamach et al., 2021b) นวัตกรรมทางการศึกษาเหล่านี้จะมาแทนการศึกษาแบบดั้งเดิม โดยทุกวันนี้ผู้เรียนต่างก็ต้องการประโยชน์และการได้รับบริการทางการศึกษาอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันการอาชีวศึกษาต้องปรับตัวให้กลายเป็นสถานที่ที่ได้รับการยอมรับ โดยสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเทคนิคที่หลากหลายและรู้สึกพิเศษที่มีโอกาสได้เข้าศึกษา โดยมุ่งหวังที่จะประสบความสำเร็จจากระบบการศึกษาแนวทางใหม่นี้ ทั้งนี้ เป็นแรงผลักดันให้สถาบันการอาชีวศึกษาต้องปรับตัวโดยจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้น มีระบบไอซีทีเพื่อการจัดการที่ทันสมัย และการปรับใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเป็นระบบนั่นเอง (Phakamach et al., 2020)

แนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการทำวิจัยของผู้สอนในระดับอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 7 ด้าน โดยแต่ละด้านมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในลักษณะที่ช่วยเสริมให้การจัดการเป็นไปได้อย่างดีแต่ไม่ได้เป็นขั้นตอนหรือมีลำดับก่อนหลัง ดังนั้น ผู้ที่จะนำแนวทางนี้ไปใช้จึงควรพิจารณาขีดความสามารถและดำเนินการให้ครบทุกข้อ เพื่อประโยชน์สูงสุดของการจัดการนวัตกรรมการศึกษา ได้แก่ 1) การฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจการผลิตนวัตกรรม (Training), 2) การส่งเสริมสนับสนุนอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม (Support Technology), 3) การจัดเวทีนำเสนอผลงานเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยเหลือกัน (Academic Presentation Stage), 4) มีนโยบายส่งเสริมการใช้นวัตกรรมในชั้นเรียน (Classroom Innovation Promotes), 5) มีงบประมาณสำหรับการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อจัดทำนวัตกรรม (Budget for Innovation), 6) กำหนดจำนวนผู้เรียนแต่ละห้องให้มีความเหมาะสมเพื่อให้ทุกคนได้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษอย่างทั่วถึง (Students for Learning Innovation) และ 7) สร้างแรงจูงใจให้ผู้สอนในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา (Motivation) เป็นต้น (Saengkaew et al., 2021)

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร บทความวิชาการ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ คณะผู้วิจัยนำมาออกแบบกระบวนการวิจัยโดยกำหนดกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยและพัฒนาโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธีแบบเชิงปริมาณ นำเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

จากการกำหนดประเด็นการวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถนำมากำหนด ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้ 4 ขั้นตอน ต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพและแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย ขั้นตอนนี้จะเป็นการศึกษาเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานย่อย ดังนี้

1) การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางศึกษาระดับอาชีวศึกษารวมถึงการประยุกต์ใช้ที่เหมาะสม

2) การศึกษาสภาพการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) จำนวน 6 สถาบัน จากความเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา ได้แก่ (1) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ (2) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (3) สถาบันการอาชีวศึกษา



ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (4) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันตก (5) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง และ (6) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 76 คน

3) การระบุฟังก์ชันที่จำเป็นและแนวทางต้นแบบของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์ (Interview Method) ผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง จำนวน 10 คน ตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ (1) ผู้บริหารในระดับผู้อำนวยการหรืออดีตผู้อำนวยการในสถาบันการอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชน (2) ผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในการบริหารสถาบันการอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชน อย่างน้อย 3 ปี และ (3) ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จและมีรางวัลคุณภาพเชิงประจักษ์ในการพัฒนาสถาบันการอาชีวศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายให้เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา โดยแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 22 คน ครูผู้สอน จำนวน 24 คน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบไอซีทีและนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 76 คน กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สามารถแบ่งแยกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Guide) เพื่อหาความหมายและที่มาของรูปแบบและแนวทาง ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยปริมาณ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบด้วยข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) และแบบเติมข้อความ (Fill in the Blank) เกี่ยวกับสภาพการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและรูปแบบของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจะเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำ (Wording) แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.933

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนนี้จะนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และสังเคราะห์เพื่อกำหนดร่างแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อกำหนดวิเคราะห์ค่าสถิติ โดยการแจกแจงจำนวนและค่าร้อยละ เพื่อแสดงสภาพของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี และการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มที่ 2 โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปสภาพปัจจุบันและ



แนวทางต้นแบบของการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ เพื่อนำข้อมูลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาจัดทำรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชัน องค์ประกอบ การบริหารจัดการ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาจัดทำร่างรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชัน องค์ประกอบ การบริหารจัดการ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนนี้จะสามารถระบุรูปแบบของฟังก์ชันของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบ ปรับปรุง และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยนำผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 มาสังเคราะห์และจัดทำแนวทาง เพื่อเป็นการตรวจสอบปรับปรุงความเหมาะสมของแนวทางและองค์ประกอบที่ได้จากขั้นตอนที่ 2

วัตถุประสงค์ เพื่อนำร่างรูปแบบและแนวทางจากขั้นตอนที่ 2 ที่ประกอบด้วยโครงสร้าง องค์ประกอบ การบริหารจัดการ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มาทำการตรวจสอบปรับปรุงโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Groups Discussion) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย (ร่าง 1)

วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยในขั้นตอนนี้จะนำผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 มาทำการตรวจสอบปรับปรุงและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน ให้แสดงความเห็นและข้อเสนอแนะ จากนั้นนำผลการตรวจสอบไปปรับปรุงร่างแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยในขั้นตอนต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนนี้จะเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้จะมีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากการสนทนาเกี่ยวกับระบบไอซีทีและนวัตกรรมการศึกษา โดยใช้แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview Form)

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาที่เกี่ยวกับรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชัน โครงสร้าง องค์ประกอบ การบริหารจัดการ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนนี้จะสามารถระบุแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่เหมาะสม



ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และนำเสนอแนวทาง โดยนำผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 มาสังเคราะห์เพื่อตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมและนำเสนอแนวทางในขั้นตอนสุดท้าย

วัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่สมบูรณ์จากขั้นตอนที่ 3 (ร่าง 2)

วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยในขั้นตอนนี้จะนำผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 มาทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแนวทาง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบเจาะจง (Focused Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบยืนยัน (Confirmatory) ให้แสดงความเห็นและข้อเสนอแนะ จากนั้นนำผลการตรวจสอบไประบุแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่สมบูรณ์และจัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนนี้จะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview Form) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบยืนยันแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาที่ระบุแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่สมบูรณ์

6. ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย” ปรากฏผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 กลุ่มเป้าหมายให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและสามารถนำมากำหนดฟังก์ชันของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่ต้องการ ปรากฏผลดังนี้

ฟังก์ชันของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของแผนกที่สอดคล้องกับการบริหารจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาที่ควรมีของกลุ่มเป้าหมาย คือ ทุกฝ่าย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม (Research and Innovation) ร้อยละ 98.68 รองลงมา คือ ฝ่ายวางแผนและพัฒนา (Planning and Development) ร้อยละ 93.42 ลำดับต่อมา คือ ฝ่ายวิชาการ (Academic Affair) ร้อยละ 89.47 ฝ่ายบริหารและวิเทศสัมพันธ์ (Administration Management and Foreign Affair) ร้อยละ 85.52 ฝ่ายประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ร้อยละ 81.57 และสุดท้าย คือ ฝ่ายกิจการนักศึกษา (Student Affair) ร้อยละ 78.94 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเป้าหมายแยกตามฟังก์ชันของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของแผนกที่สอดคล้องกับการบริหารจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาที่ควรมี

(n=76)

ฟังก์ชันของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของคณะ/ สาขาวิชาที่สอดคล้องการบริหารจัดการนวัตกรรมทาง การศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม (Research and Innovation)	75	98.68
ฝ่ายวางแผนและพัฒนา (Planning and Development)	71	93.42
ฝ่ายวิชาการ (Academic Affair)	68	89.47
ฝ่ายบริหารและวิเทศสัมพันธ์ (Administration Management and Foreign Affair)	65	85.52
ฝ่ายประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	62	81.57
ฝ่ายกิจการนักเรียน (Student Affair)	60	78.94
อื่น ๆ (ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา)	22	26.31

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเป้าหมายแยกตามฟังก์ชันของการสร้างระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับการบริหารจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา

(n=76)

ฟังก์ชันของการสร้างระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ สอดคล้องกับการบริหารจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ฟอร์มต่าง ๆ (Forms) หรือ e-FR	75	98.68
คู่มือการปฏิบัติงาน (Quality Manual) หรือ e-QM	73	96.05
เอกสารสนับสนุน (Supporting Document) หรือ e-SD	70	92.10
งานที่ทำ (Work Procedure) หรือ e-WP	68	89.47
การประชุม (Debate) หรือ e-DB	65	85.52
อื่น ๆ (แพลตฟอร์มอาชีวศึกษา)	35	46.05

จากตารางที่ 2 แสดงถึงฟังก์ชันของการสร้างระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับการบริหารจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาที่ควรมีของกลุ่มเป้าหมาย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ คือ ฟอร์มต่าง ๆ (Forms) หรือ e-FR ร้อยละ 98.68 รองลงมา คือ คู่มือการปฏิบัติงาน (Quality Manual) หรือ e-QM ร้อยละ 96.05 ลำดับต่อมา คือ เอกสารสนับสนุน (Supporting Document) หรือ e-SD ร้อยละ 92.10



ลำดับต่อมา คือ งานที่ทำ (Work Procedure) หรือ e-WP ร้อยละ 98.47 และลำดับสุดท้าย คือ การประชุม (Debate) หรือ e-DB ร้อยละ 85.52 ตามลำดับ

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของฟังก์ชันของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยมีโครงสร้างและประเด็นสำคัญประกอบด้วย

1) นวัตกรรมด้านหลักสูตร (Curriculum) ควรมีการประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมด้านหลักสูตรในระดับอาชีวศึกษาเป็นการเฉพาะ เพื่อให้ระบบไอซีทีสามารถสนับสนุนการสร้างสรรค์หลักสูตรการอาชีพใหม่ที่เป็นที่ต้องการของสังคมในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลรวมถึงการพัฒนาประเทศ ตัวอย่างของการนำระบบไอซีทีเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านหลักสูตร ได้แก่ ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาหลักสูตรการอาชีวบูรณาการ ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาหลักสูตรสมรรถนะรายบุคคล ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาหลักสูตรเร่งรัด ระบบไอซีทีเพื่อสนับสนุนการศึกษาทางเลือก และระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เป็นต้น

2) นวัตกรรมด้านวิธีการเรียนการสอน (Instruction) ควรมีการประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมด้านวิธีการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษาเป็นการเฉพาะเพื่อปรับปรุงรูปแบบวิธีการเรียนรู้ให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ตัวอย่างของการนำระบบไอซีทีเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านวิธีการเรียนการสอน เช่น ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาการสอนเชิงปฏิบัติการ ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาการสอนแบบร่วมมือ ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาการสอนแบบอภิปราย ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาวิธีการสอนเชิงรุก ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาวิธีสอนแบบบทบาทสมมติ ระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาการสอนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เป็นคู่ และระบบไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์ เป็นต้น

3) นวัตกรรมด้านสื่อการสอน (Courseware) การนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ ในระดับอาชีวศึกษาทั้งการเรียนด้วยตนเอง การเรียนเชิงปฏิบัติการ การเรียนเป็นกลุ่ม และการเรียนแบบมวลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เชิงโต้ตอบ บทเรียนออนไลน์ แพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์ แผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ สื่อหลายมิติ คู่มือการทำงานกลุ่ม แพลตฟอร์มแบบแอกทีฟ แอปพลิเคชันสนับสนุนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ และ AR/VR/MR เป็นต้น ดังนั้นควรมีการประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมด้านสื่อการสอนในระดับอาชีวศึกษาเพื่อปรับปรุงสื่อการสอนการอาชีพให้ทันสมัยและสามารถส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะยุคดิจิทัลมากขึ้น

4) นวัตกรรมด้านการวัดและการประเมินผล (Evaluation) ควรมีการประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมด้านการวัดและการประเมินผลในระดับอาชีวศึกษาเพื่อการปรับปรุงรูปแบบวิธีการวัดและการประเมินผลให้สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัยและมีผลตอบสนองที่รวดเร็วในการวัดสมรรถนะการเรียนรู้ทางอาชีพและการจัดการศึกษายุคดิจิทัล โดยระบบไอซีทีเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมด้านการวัดและการประเมินผลสามารถส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษายุคดิจิทัลให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้น



5) นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ (Management) นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการเป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบไอซีทีมาช่วยในการบริหารจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาให้มีรูปแบบที่ต้องการ เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งให้มีความรวดเร็วและทันเหตุการณ์ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ดังนั้น ควรมีการประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการในระดับอาชีวศึกษาอย่างเป็นระบบและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 2

ผลการศึกษาปัญหา ความต้องการ แนวทาง และข้อเสนอแนะในการใช้ระบบไอซีทีสำหรับการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษา ดังนี้

6.2.1 ปัญหาของการใช้ระบบไอซีที กลุ่มเป้าหมายได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของการใช้ระบบไอซีที ไว้ดังนี้

1) ด้าน Hardware ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในสถาบันการอาชีวศึกษา ได้แก่ (1) คุณสมบัติการใช้งาน (Specification) ไม่เพียงพอต่อการใช้งานในระบบไอซีที (2) เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์การสื่อสารอินเทอร์เน็ตมีการบำรุงรักษาไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย (3) เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการใช้งานแม้ว่าบางแห่งจะมีห้อง Smart Classroom แล้วก็ตาม และ (4) ระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั้งระบบ LAN และแบบไร้สาย (WiFi) ไม่ครอบคลุมการบริการข้อมูลทางการศึกษาและยังมีปัญหาอยู่หลายจุด

2) ด้าน Software ประกอบด้วย ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ (1) มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สนับสนุนการเรียนรู้น้อย ทำให้การเรียนรู้ในลักษณะออนไลน์มีปัญหาในการเข้าเรียน (2) มีซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์เพื่อสนับสนุนการทำงานระบบไอซีทีไม่เพียงพอ และ (3) ควรมีการจัดอบรมการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการจัดทำระบบไอซีทีเพื่อการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษา

3) ด้าน Peopleware ประกอบด้วย บุคลากรที่คอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานสำหรับการเรียนการสอน ได้แก่ (1) บุคลากรที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษามีน้อยและไม่เพียงพอต่อการให้บริการทางการศึกษาในรูปแบบที่ต้องการ (2) บุคลากรที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษามีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และชำนาญในการแก้ปัญหาอย่างแท้จริงไม่เพียงพอ และ (3) มีบุคลากรในการซ่อมบำรุงเมื่อประสบปัญหาทางด้านเทคนิคไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ระบบไอซีทีเพื่อการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษา

กลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคลากรของสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการใช้ระบบไอซีทีเพื่อการจัดกรนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษา ดังนี้

1) ด้าน Hardware อาทิ (1) ต้องการคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และคุณสมบัติการใช้งานที่ทันสมัยมากขึ้น (2) คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและเพียงพอ เพื่อรองรับการทำงานของระบบไอซีทีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและรวดเร็ว (3) มีระบบอินเทอร์เน็ตทั้งระบบมีสายและไร้สายเพื่อรองรับการใช้บริการระบบไอซีทีในอนาคต และ (4) ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาอุปกรณ์ทุก ๆ 2 ปี เพื่อให้สามารถนำมาพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาได้ทัน่วงที



2) ด้าน Software อาทิ (1) ควรมีซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย หลากหลาย ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และควรมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันเสมอ (2) ควรมีซอฟต์แวร์สนับสนุนทางการเรียนการสอนและการวิจัย เช่น LMS Module, MOOC, SPSS, MATLAB, AutoCAD และ MatCAD เป็นต้น และซอฟต์แวร์พื้นฐานเพื่อสนับสนุนการทำงานระบบไอซีที (3) ควรจัดทำโปรแกรมการเก็บข้อมูล/ฐานข้อมูลอย่างมีระบบ และง่ายต่อการสืบค้น และ (4) โปรแกรมที่นำมาใช้ควรเป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

3) ด้าน Peopleware อาทิ (1) ผู้ใช้ระบบไอซีทีควรได้รับการอบรมทั้งก่อนใช้งาน ระหว่างใช้งาน และหลังการใช้งาน เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการใช้งาน (2) ควรมีผู้ให้คำแนะนำ/ปรึกษาในการใช้งาน (3) ควรมีผู้รับผิดชอบในการซ่อมบำรุง และ (4) จัดอบรมผู้ดูแลรับผิดชอบ โดยอาจจัดตั้งเป็นหน่วยงานกลางหรือหน่วยงานเฉพาะกิจที่ให้บริการระบบไอซีทีเพื่อการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

6.2.2 แนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษา กลุ่มเป้าหมายได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา 7 ด้าน ดังนี้ (1) ควรมีนโยบายแผนการดำเนินงาน และระเบียบปฏิบัติงานอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง (2) จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนและรองรับการจัดทำระบบไอซีทีให้มีประสิทธิภาพ (3) จัดทำและวางแผนงานงบประมาณให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการจัดทำระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษา (4) ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้บุคลากรและผู้เรียนเห็นความสำคัญและเข้าใจถึงประโยชน์ของการใช้ระบบไอซีที (5) จัดอบรมบุคลากรให้เข้าใจและใช้งานระบบไอซีทีเพื่อประโยชน์ในการทำงาน การเรียนการสอน และการเพิ่มสมรรถนะทางวิชาการและงานอาชีพได้เป็นอย่างดี (6) ควรมีหน่วยงานกลางในการประสานงานให้คำปรึกษา/แนะนำการใช้งานในระบบไอซีทีให้มีประสิทธิภาพ และ (7) มีการจัดทำประเมินผลการใช้งานเพื่อค้นพบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขอย่างรีบด่วน

6.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4

การตรวจสอบ ปรับปรุง การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย ปรากฏผลดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 และ 2 สามารถนำมากำหนดโครงสร้าง องค์ประกอบ การบริหารจัดการ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย โดยการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิตามประเด็นที่กำหนด ปรากฏผลดังนี้

6.3.1 แนวทางในการออกแบบและการใช้ระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา ประกอบด้วย

1) โครงสร้างของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย แสดงดังภาพที่ 2 โดยแบ่งตามฟังก์ชันการบริการผู้ใช้ ทั้งในส่วนการบริหารจัดการระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษาของผู้บริหาร ครูผู้สอน และส่วนของผู้เรียน



2) องค์ประกอบของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษา กำหนดจากภาพที่ 2 (e-Vocational Education) จำแนกออกได้เป็น 2 ระบบ คือ ระบบ e-Office และ e-Student มีองค์ประกอบหลัก ดังนี้

2.1) รูปแบบของฟังก์ชันการทำงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Function) ในส่วนของระบบ e-Office มีฟังก์ชันการทำงานหลัก 6 ส่วน ได้แก่ (1) e-Research and Innovation คือ ฟังก์ชันการทำงานของฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม (2) e-Planning and Development คือ ฟังก์ชันการทำงานของฝ่ายวางแผนและพัฒนา (3) e-Academic Affair คือ ฟังก์ชันการทำงานของฝ่ายวิชาการ (4) e-Administration Management and Foreign Affair คือ ฟังก์ชันของฝ่ายบริหารและวิเทศสัมพันธ์ (5) e-Quality Assurance คือ ฟังก์ชันการทำงานของฝ่ายประกันคุณภาพ และ (6) e-Student Affair คือ ฟังก์ชันการทำงานของฝ่ายกิจการนักศึกษา

2.2) ฟังก์ชันการทำงานรองของระบบ e-Office ในส่วนการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ สามารถแบ่งย่อยออกเป็นฟังก์ชันการทำงานสนับสนุน ดังนี้ (1) e-QM (Quality Manual) หมายถึง ฟังก์ชันของนโยบายและคู่มือการปฏิบัติงานต่าง ๆ (2) e-WP (Work Procedure) หมายถึง ฟังก์ชันของงานที่ทำ (3) e-FR (Forms) หมายถึง ฟังก์ชันของแบบฟอร์มต่าง ๆ (4) e-SD (Supporting Document) หมายถึง ฟังก์ชันของเอกสารสนับสนุนการทำงาน และ (5) e-DB (Debate) หมายถึง ฟังก์ชันของการประชุมและรายงานการประชุม

2.3) องค์ประกอบฟังก์ชันการทำงานที่กล่าวมา สามารถนำไปออกแบบระบบการทำงานจริงในส่วนของกรออกแบบฐานข้อมูลของระบบ e-Vocational Education ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาต่อไป

3) การออกแบบและใช้งานระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษา ควรให้ตอบสนองต่อการบริหารงานและการบริการข้อมูล ได้แก่

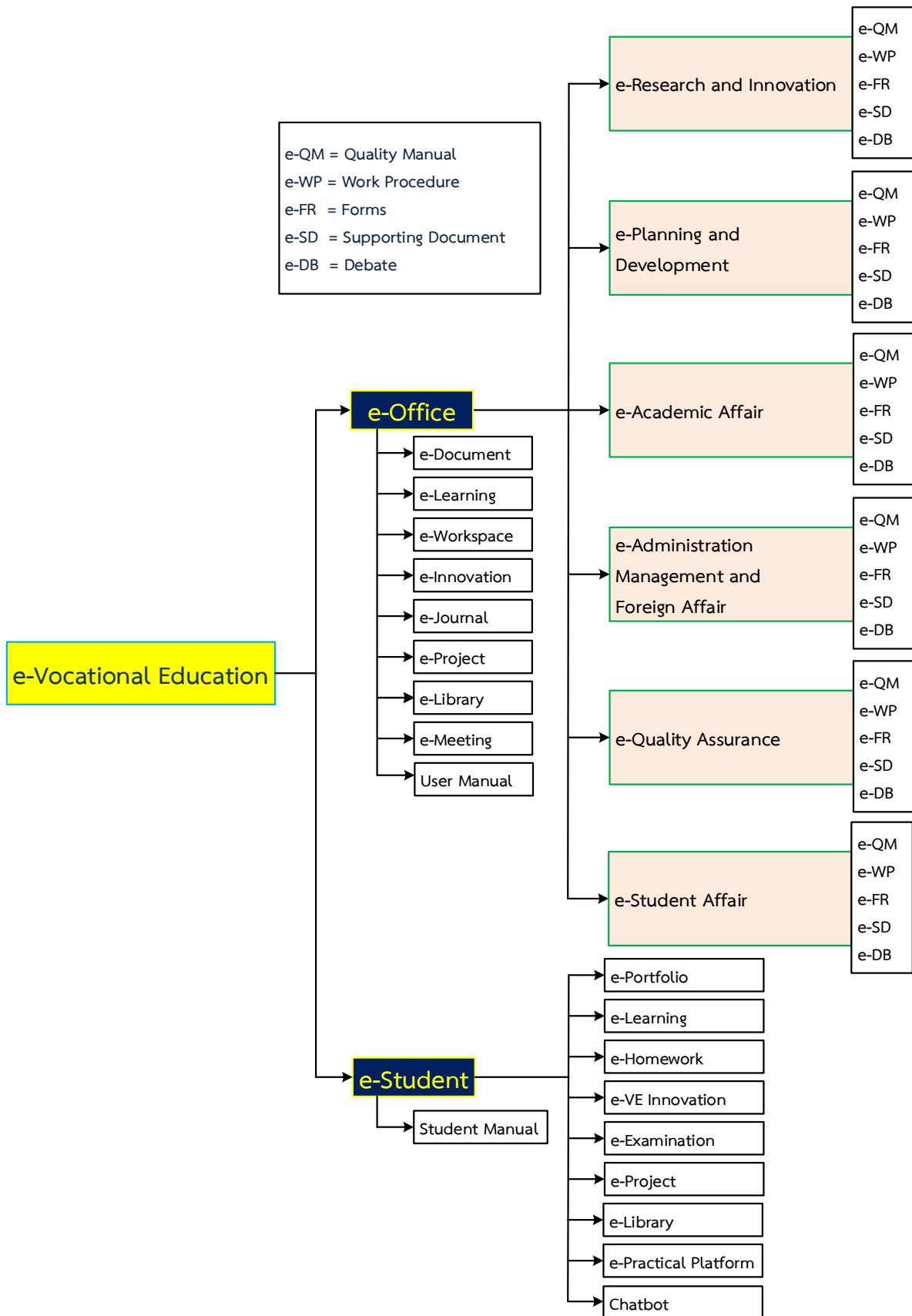
3.1) งานด้านนวัตกรรมการศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ (1) นวัตกรรมด้านหลักสูตร (Curriculum), (2) นวัตกรรมด้านวิธีการเรียนการสอน (Instruction), (3) นวัตกรรมด้านสื่อการสอน (Courseware), (4) นวัตกรรมด้านการวัดและการประเมินผล และ (5) นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ (Management)

3.2) งานด้านทรัพยากรทางการศึกษา เช่น การเก็บข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา งานที่บุคลากรได้รับมอบหมาย การบริการข้อมูลทางการศึกษา และการวัดผลสำเร็จของงาน

3.3) งานด้านการสนับสนุนการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ทั้งในส่วนของผู้บริหาร ครูผู้สอน บุคลากร และผู้เรียน

3.4) งานด้านการตัดสินใจของผู้บริหารของสถาบันการอาชีวศึกษา เช่น รายงานการประชุมและการออกรายงานรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น

3.5) งานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษายุคดิจิทัล เช่น การออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์เชิงสร้างสรรค์ การนำเสนอผลงานนวัตกรรม และการบริการวิชาการแก่สังคม เป็นต้น



ภาพที่ 2 โครงสร้างของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษา



6.3.2 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลในระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาที่เหมาะสม มีประเด็นสำคัญ ดังนี้

- 1) ควรมีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายของผู้ใช้งานที่ชัดเจนและต้องตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้เป็นสำคัญ
- 2) การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลที่ดีจะต้องมีขนาดเหมาะสมกับสถาบันการอาชีวศึกษาแต่ละแห่งโดยใช้โปรแกรมออกแบบที่มีความยืดหยุ่นสูงเพื่อรองรับงานในอนาคต
- 3) มีการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นปัจจุบันทั้งในเชิงวิชาการ วิชาชีพ และการบริการความรู้ทั่วไปเชิงรุกสำหรับการประกอบอาชีพ
- 4) มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้ตลอดเวลา รวมถึงรองรับการใช้งานในอนาคต
- 5) การใช้วิธีการมาตรฐานของ DBLC เพื่อให้การใช้งานระบบไอซีทีที่มีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis), (2) การออกแบบระบบ (System Design), (3) การดำเนินการระบบ (System Implementation), (4) การติดตั้งระบบ (System Installation), (5) การนำไปใช้และประเมินผล (System Operation and Evaluation) และ (6) การบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ (System Maintenance and Evolution)

6.3.3 รูปแบบของการใช้ระบบไอซีทีกับสำนักงานอัตโนมัติเพื่อบริการบุคลากรและผู้เรียนประกอบด้วย

- 1) ควรใช้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตและแพลตฟอร์มเสมือนจริงที่มีฟังก์ชันการใช้งานอย่างครบครัน
- 2) ระบบที่สามารถใช้งานผ่านเว็บไซต์ (WWW) และแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการ การติดต่อสื่อสาร และการเข้าถึงของผู้ใช้ โดยภายในระบบควรมีระบบอีเมล ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (LMS) และเว็บบอร์ดในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน
- 3) การสร้างแพลตฟอร์มทางการศึกษา (Education Platform) ที่ตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาออนไลน์
- 4) รูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้ทั้งการเข้าใช้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและสมาร์ตโฟน

6.3.4 ยุทธศาสตร์ในการนำระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้งาน ควรกำหนดเป็นนโยบายและแนวทางที่ชัดเจนและสามารถปฏิบัติได้ อีกทั้งควรมีกิจกรรมเสริมหรือสนับสนุนโดยพิจารณาในภาพรวมถึงการใช้ประโยชน์และการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษาเพื่อให้สะดวกในการจัดการศึกษา การสร้างทักษะและสมรรถนะการเรียนรู้ต่อผู้เรียนสายอาชีพ การให้ข้อมูลที่ครบถ้วนและเพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจและนำไปสู่การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์ที่ดีจะช่วยให้การบริหารจัดการและการเข้าถึงระบบเป็นไปได้ด้วยความสะดวกหรือบางครั้งอาจจะใช้กลยุทธ์ในการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้ใช้สนใจระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและสามารถใช้ระบบให้ได้ทุกมิติตามวัตถุประสงค์



7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย สามารถนำมาสรุปและอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ได้ดังนี้

7.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาพการทำงาน การสร้างรูปแบบของฟังก์ชัน และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น สามารถนำมาสรุปผลการวิจัยในประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์ที่กล่าวมา ดังนี้

องค์ประกอบของระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย จำแนกออกได้เป็น 2 ระบบ คือ ระบบ e-Office และ e-Student ซึ่งระบบ e-Office จะให้บริการผู้ใช้งานในส่วนของผู้บริหาร ครูผู้สอน และบุคลากรฝ่ายสนับสนุน ส่วนระบบ e-Student จะให้บริการการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนทุกแผนก และมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ฟังก์ชันการทำงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Function) ในส่วนของระบบ e-Office จะมีฟังก์ชันการทำงานหลัก 6 ส่วน ได้แก่ (1) e-Research and Innovation, (2) e-Planning and Development, (3) e-Academic Affair, (4) e-Administration Management and Foreign Affair, (5) e-Quality Assurance และ (6) e-Student Affair ส่วนฟังก์ชัน การทำงานรองของระบบ e-Office ในส่วนการทำงานของผู้บริหารฝ่ายต่าง ๆ และบุคลากรสามารถแบ่งย่อยออกเป็นฟังก์ชันการทำงานสนับสนุน ได้แก่ (1) e-QM (Quality Manual), (2) e-WP (Work Procedure), (3) e-FR (Forms), (4) e-SD (Supporting Document) และ (5) e-DB (Debate) เป็นต้น

การกำหนดองค์ประกอบฟังก์ชันการทำงานดังที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ผ่านมา สามารถนำไปออกแบบระบบการทำงานจริงในส่วนของการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ e-Vocational Education ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการศึกษาในสถาบันการอาชีวศึกษาต่อไป

ส่วนกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล ควรใช้วิธีการมาตรฐานของ DBLC เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis), (2) การออกแบบระบบ (System Design), (3) การดำเนินการระบบ (System Implementation), (4) การติดตั้งระบบ (System Installation), (5) การนำไปใช้และประเมินผล (System Operation and Evaluation) และ (6) การบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ (System Maintenance and Evolution)

7.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อระบุแนวทางการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทย สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

1) ระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษา ควรได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษา และการมีนโยบายหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้การบริหารงานระบบไอซีทีเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา



ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยสอดคล้องกับแนวคิดของ Davenport & Michelman (2018) รวมถึงผลงานวิจัยของ Nayak et al. (2020), Saengkaew et al. (2021) และ Phakamach et al. (2022a) ที่พบว่ากลยุทธ์การจัดการศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีที่เหมาะสมต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารของสถาบันแห่งนั้นเป็นอย่างดี ซึ่งจะช่วยให้เกิดการบริหารจัดการที่คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการสร้างพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพกับผู้เรียนระดับอาชีวศึกษายุคใหม่ได้มากขึ้น

2) ระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาในประเทศไทยที่ออกแบบใช้งานควรเป็นระบบเปิดที่มีข้อมูลสนับสนุนในระบบอย่างเต็มรูปแบบ (Metainformation) ทั้งทางด้านการบริหารจัดการ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการบริการผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Azorín (2020), Pan et al. (2021) และ Saengkaew et al. (2021) ที่ได้วิเคราะห์ว่าการประเมินผลการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายจะเป็นพัฒนาการใหม่อีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้บริหาร ครูผู้สอน บุคลากร และผู้เรียนได้เกิดการปฏิสัมพันธ์กัน (Interactivities) เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้มีความคล่องตัวและช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการ รวมถึงการสร้างบรรยากาศใหม่แห่งการเรียนรู้เส้นทางสายอาชีพในอนาคตอีกด้วย

3) การสร้างแรงจูงใจและการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์เร่งด่วนทางด้านระบบไอซีทีของฝ่ายบริหารเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถาบันได้ใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพทุกฟังก์ชัน หรือทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ (User Participation) ให้ได้มากที่สุด โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Saengkaew et al. (2021), Panjarattanakorn et al. (2021) และ Phakamach et al. (2022b) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารสถาบันการศึกษา อาจพิจารณาจัดทำระบบอื่นขึ้นมาใช้ได้อีกเพื่อเชื่อมโยงกับระบบไอซีทีเดิม ระบบที่ยังไม่ได้กล่าวถึงก็คือ ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ระบบจัดการการตลาด การวิเคราะห์แนวโน้มผู้เรียนในอนาคต คู่แข่งของสถาบันมีอะไรบ้าง งานสวัสดิการครูผู้สอนและบุคลากร และสมรรถนะที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 เป็นต้น ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาอาจต้องการทราบที่อยู่ปัจจุบันของศิษย์เก่า การประกอบอาชีพตรงตามสาขาหรือไม่ สามารถเข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัยได้บ้าง และการประเมินคุณภาพดำเนินการจนถึงขั้นตอนใด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการประกันคุณภาพการศึกษา รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาต่อไป

4) ระบบต้องมีเครื่องมือสนับสนุนอย่างเต็มรูปแบบเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็วหรือการจัดการศึกษาแบบออนไลน์แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) เพื่อให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ทางด้านระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lugya (2018), Phakamach et al. (2021a) และ Hamdan et al. (2021) ที่ได้ศึกษาประสบการณ์การสร้างระบบการศึกษาแบบออนไลน์และไร้สาย รวมถึงการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ พบว่าระบบดังกล่าวจะช่วยให้เกิดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาเสมือนจริงและช่วยพัฒนาความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่พึงประสงค์แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี



5) การใช้ระบบไอซีทีในการเรียนการสอนจะเกี่ยวข้องการใช้คอมพิวเตอร์ หลักสูตรการอาชีพ การเรียนผ่านเว็บและแพลตฟอร์มทางการศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการให้คำปรึกษาแนะนำ ผู้เรียน เนื่องด้วยการเรียนการสอนด้วยไอซีทีสามารถกระทำที่ใดและเมื่อใด (anywhere, anytime) ก็ได้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา ดังเช่น การจัดกิจกรรมด้านการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง หรือการสร้างปฏิสัมพันธ์ มวลชน (Interaction Community) เป็นประเด็นที่ต้องมีการพัฒนาระบบให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Anand Shankar Raja & Kallarakal (2021), Mayombe (2021), Tacconi et al. (2021) และ Hamdan et al. (2021) ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์ความจำเป็นของการเชื่อมโยงทางการสื่อสาร อัจฉริยะเพื่อการ พัฒนาสมรรถนะทั้งการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ

6) ระบบต้องมีการใช้เทคโนโลยีในการนำส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronically Transfer Technology) สมัยใหม่แบบผสมผสานผ่านระบบเครือข่ายความเร็วสูงและการรองรับระบบการเชื่อมโยงด้วย เทคโนโลยีไร้สายสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Linzalone et al. (2020) และ Saengkaew et al. (2021) ที่ได้วิเคราะห์ว่าการนำแพลตฟอร์มระบบไอซีทีมาใช้งานต้องมีกลยุทธ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้ง ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบเครือข่ายความเร็วสูงที่ สามารถรองรับการบริหารจัดการได้ทั้งปัจจุบันและอนาคต โดยสถาบันการอาชีวศึกษาควรมีความเชื่อมโยงกับ ผู้ประกอบการผ่านช่องทางหรือแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะปฏิบัติการจริงก่อนสำเร็จ การศึกษาตามความต้องการของสถานประกอบการ

7) การสร้างแบบจำลองในอนาคตสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงระบบให้สามารถใช้ระบบไอซีที ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งควรมีการบันทึกและทำนายข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบเพื่อแสดงผลการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ สำหรับการพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ของครูผู้สอนและการมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ Brunetti et al. (2020), Saengkaew et al. (2021) และ Phakamach et al. (2021a) ที่กล่าวสรุปในการวิจัยว่าการนำระบบไอซีทีมาใช้ให้เกิดประโยชน์จะเป็นเรื่องที่สำคัญมากต่อการพัฒนา การศึกษาทุกระดับ ทั้งนี้ระบบไอซีทีเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการศึกษาสามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษา การส่งเสริมสมรรถนะและทักษะของผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษา การฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็น ผู้ประกอบการ และทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้สู่การพัฒนาการศึกษาที่ยั่งยืน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา ประกอบด้วย

1) การพัฒนาฟังก์ชันการทำงานเพิ่มเติมในส่วนงานของแผนกวิชา เช่น สื่อการสอน อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นกำแพงแห่งความรู้ (Knowledge Wall) แพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์ รวมถึงการเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการและการอาชีพมากขึ้น

2) การพัฒนาระบบให้แผนกวิชาได้มีส่วนร่วมในการควบคุม/แก้ไขเอกสารข้อมูลต่าง ๆ ได้ เพื่อให้รองรับการบริหารจัดการอาชีวศึกษาด้วยระบบไอซีทีในส่วนย่อยของแผนกวิชานั้น โดยเป็นระบบที่ง่าย ต่อการเข้าถึงและการกำกับดูแลให้ระบบมีเสถียรภาพสำหรับการบริการผู้เรียน



3) การพัฒนาระบบให้มีสมรรถนะที่ดีขึ้นในส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้และการปรับปรุงแก้ไขฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันตามแผนงานของแผนกวิชา โดยควรมีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบผลการดำเนินงานได้ในทางปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงสมรรถนะในอนาคต

4) การนำไปใช้กับการบริหารงานแผนกวิชาอื่น ๆ ควรเลือกเฉพาะฟังก์ชันที่จำเป็นและเหมาะสมกับบริบทของแผนกวิชานั้น หรืออาจจะใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก (Outsourcing) เสริมก็ได้เพื่อให้ระบบมีสมรรถนะและความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย

1) ควรทำการวิจัยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในส่วนงานย่อยอื่น ๆ เช่น ระบบการประกันคุณภาพ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการรายงานผลตามรูปแบบมาตรฐาน เป็นต้น

2) ควรทำการวิจัยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบแอพลิเคชันที่มีการดำเนินกิจกรรมบนระบบเครือข่ายแบบผสมผสาน (Hybrid System) และการสร้างระบบไอซีทีที่สามารถรองรับระบบฐานข้อมูลชนิดอื่นหรือการพัฒนาไปสู่การจัดการศึกษาไร้สาย (Mobile Education)

3) ควรทำการวิจัยเพื่อสร้างระบบการใช้งานที่ทุกภาคส่วนขององค์กรมีส่วนร่วมในการเข้าถึง เช่น ระบบไอซีทีเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (Executive Decision Support ICT System) รวมถึงระบบไอซีทีเพื่อการบริหารเชิงบูรณาการ (ICT System for Integrated Management) เป็นต้น

4) ควรวิจัยเพื่อจัดทำเป็นระบบคลังข้อมูล (Data Warehouse) ที่สามารถรองรับการเก็บข้อมูลการบริหารจัดการอาชีวศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและการทำรายงานที่มีคุณภาพ

5) ควรวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้รองรับกับข้อมูลการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษาที่เป็นแบบไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) หรือการใช้ระบบ Metaverse เพื่อให้การบริหารจัดการมีคุณภาพอย่างถาวร

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่จากสถาบันนวัตกรรมการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก และวิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- Anand Shankar Raja, M., & Kallarakal, T.K. (2021). COVID-19 and Students Perception About MOOCs: a case of Indian Higher Educational Institutions. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(3), 450-474.
- Azorin, C. (2020). Beyond Covid-19 Supernova. Is another education coming?. *Journal of Professional Capital and Community*, 5(3/4), 381-390.



- Butt, R., Siddiqui, H., Soomro, R.A., & Asad, M.M. (2020). Integration of Industrial Revolution 4.0 and IOTs in Academia: a state-of-the-art Review on the Concept of Education 4.0 in Pakistan. *Interactive Technology and Smart Education*, 17(4), 337-354.
- Brunetti, F., Matt, D.T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G., & Orzes, G. (2020). Digital Transformation Challenges: Strategies Emerging from a Multi-Stakeholder Approach. *The TQM Journal*, 32(4), 697-724.
- Davenport, T., & Michelman, P. (2018). *Management on the Cutting Edge*. The MIT Press. 3-10.
- Hamdan, K.M., Al-Bashaireh, A.M., Zahran, Z., Al-Daghestani, A., AL-Habashneh, S., & Shaheen, A.M. (2021). University Students' Interaction, Internet Self-Efficacy, Self-regulation and Satisfaction with Online Education during Pandemic Crises of COVID-19 (SARS-CoV-2). *International Journal of Educational Management*, 35(3), 713-725.
- Laudon, K.C., & Laudon, J.P. (2019). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. (15th ed.). New York: Pearson Education Indochina.
- Linzalone, R., Schiuma, G., & Ammirato, S. (2020). Connecting Universities with Entrepreneurship through Digital Learning Platform: Functional Requirements and Education-based Knowledge Exchange Activities. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(7), 1525-1545.
- Lugya, F.K. (2018). User-friendly Libraries for Active Teaching and Learning: A Case of Business, Technical and Vocational Education and Training Colleges in Uganda. *Information and Learning Sciences*, 119(5/6), 275-294.
- Mayombe, C. (2021). Needs Assessment for Vocational Skills Training for Unemployed Youth in eThekweni Municipality, South Africa. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(1), 18-33.
- Natarajan, U., Lim, K.Y.T., & Laxman, K. (2021). A National Vision for Information and Communication Technologies in Education: Reflections on Singapore's ICT Technologies Masterplans. *International Journal of Educational Management*, 35(5), 943-954.
- Nayak, S.R., Kant, N., & Anjali, K. (2020). Strategy of Using ICT in ODL to Disseminate Higher Education in Tribal Communities: a case of MP, India. *Asian Association of Open Universities Journal*, 15(2), 189-206.
- Office of Vocational Commission. (2018). *Vocational Standard 2018*. Bangkok: Office of Vocational Commission. [in Thai]



- Pan, W., Chen, L., & Zhan, W. (2021). Positioning Construction Workers' Vocational Training of Guangdong in the Global Political-Economic Spectrum of Skill Formation. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28(9), 2489-2515.
- Panjarattanakorn, D., Onsampant, S., Wachirawongpaisarn, S., Phomdee, R., Ngameesri, U., & Phakamach, P. (2021). ICT System Management Guidelines for the Development of Teaching and Learning Innovation in Higher Education Institutions. *Proceedings of Payao Research Conference 2021*, January 25-28, 2021. 3892-3907. Thailand: University of Payao. [in Thai]
- Phakamach, P., Chaisakulkiet U., Wachirawongpaisarn, S., Sangkaew, P., & Soeykrathoke, P. (2022a). The Factors Affecting to Administrators' Strategic Management Process of Northeastern Vocational Education Institutions Under the New Normal Situation in Thailand. *Proceedings of The 10th PSU Education Conference 2021*, May 6-7, 2022. 726-744. Thailand: Prince of Songkhla University. [in Thai]
- Phakamach, P., Phomdee, R., & Wachirawongpaisarn, S. (2021a). The Educational Innovative Organization in the Digital Era Model for Higher Education Management Under New Normal Situations in Thailand. *Proceedings of Research Administration Network Conference 2021*, August 5-6, 2021. 349-363. Thailand: Srinakharinwirot. [in Thai]
- Phakamach, P., Senarith, P., & Wachirawongpaisarn, S. (2022b). ICT Systems Development Guidelines for Educational Innovation Management of Rajamangala University of Technology in Thailand. *Journal of Education and Innovative Learning, Prince of Songkla University*, 2(2), 109-130. [in Thai]
- Phakamach, P., Wachirawongpaisarn, S., Phomdee, R., Sinlapee, A., & Panjarattanakorn, D. (2021b). Innovative Practices in Higher Education Administration. *Proceedings of The Second RMUTR International Conference 2021*, July 7-9, 2021. 246-257. Thailand: Rajamangala University of Technology Rattanakosin.
- Phakamach, P., Wachirawongpaisarn, S., Phomdee, R., Soeykrathoke, P., Surungkapiprat, J., & Ratchavieng, A. (2020). The Administration Model Towards Excellence of Vocational Education Institutions in Eastern Region of Thailand. *Proceedings of 8th National Conference Kasetsart University Sakhonnakorn 2020*, November 28, 2020. 1413-1428. Thailand: Kasetsart University. [in Thai]
- Rehman, U.U., & Iqbal, A. (2020). Nexus of Knowledge-Oriented Leadership, Knowledge Management, Innovation and Organizational Performance in Higher Education. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1731-1758.



- Saengkaew, P., Soeikrathoke, P., Wachirawongpaisarn, S., & Phakamach, P. (2021). An Organizational Elements of Educational Innovation in the Digital Era for Vocational Education Institutions Under the New Normal Situation in Thailand. *Vocational Education Innovation and Research Journal*, 5(2), 75-89. [in Thai]
- Sinlarat, P. (2020). The Path to Excellence in Thai Education. *RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management*, 1(2), 60-75.
- Tacconi, G., Tūtlys, V., Perini, M., & Gedvilienė, G. (2021). Development of Pedagogical Competencies of the Vocational Teachers in Italy and Lithuania: Implications of Competence-based VET Curriculum Reforms. *European Journal of Training and Development*, 45(6/7), 526-546.
- Wachirawongpaisarn, S., Phakamach, P., Panjarattanakorn, D., Chaisakulkiet, U., & Ngamwong, N. (2021). Management of Integrated Strategic ICT System : Organization Development Strategy to Excellence in the Digital Economy Era. *Proceedings of the 2nd International RMUTR Conference (RMUTRCon2021)*, July 7-8, 2021. 505-521. [in Thai]
- Wilkins, S. (2020). The Positioning and Competitive Strategies of Higher Education Institutions in the United Arab Emirates. *International Journal of Educational Management*, 34(1), 139-153.