

รูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการโดยวิธีการ
เรียนรู้แบบปรับเหมาะ: กรณีศึกษาสถานประกอบการในโครงการการจัดการศึกษา
ระบบทวิภาคี

An Adaptive Learning Approach for the Development of Master
Trainer Assistants in In-Company Training: A Case Study of Enterprises
Participating in the Dual Vocational Education Program

ธีราทร สมิตธิวานิช¹, สักกรินทร์ อยู่ผ่อง², ไพโรจน์ สติรยากร³
และวิทวัส ทิพย์สุวรรณ⁴

Teeratorn Smithivanich¹, Sakarin Yuphong²,
Pairote Stirayakorn³ and Wittawat Tipsuwan⁴

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
Faculty of Technical Education, King Mongkut's University
Corresponding Author, Email: teeratorn.s@fte.kmutnb.ac.th

Received: 2025-9-11; Revised: 2025-10-16; Accepted: 2025-10-26

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์สมรรถนะของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ 2) พัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาตามแนวทางการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) และ 3) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น การวิจัยใช้ระเบียบวิธีแบบวิจัยและพัฒนา (R&D) ผสมผสานการวิจัยเชิงพรรณนาและเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 11 คน ครูฝึกในสถานประกอบการ 15 คน และผู้เข้าอบรม 10 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ การวิเคราะห์สมรรถนะด้วยเอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนารูปแบบผ่านการประชุมกลุ่ม และการทดลองใช้หลักสูตรกับผู้เข้าอบรมจริง โดยเก็บทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อยืนยันผลการเรียนรู้และการนำไปใช้จริง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบผลก่อน-หลังอบรมด้วยเกณฑ์ E1/E2 และวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและผู้เข้าอบรม

ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะสำคัญของวิทยากรผู้ช่วยมี 7 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์หน้าที่การทำงาน และกำหนดความต้องการการเรียนรู้ การวางแผนและเตรียมการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินผลและปรับปรุงการฝึกอบรม การบูรณาการความรู้ด้านดิจิทัลในการฝึกอบรม การจัดการการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหาในการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล เช่น สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการกลุ่มประเทศอาเซียน และรูปแบบการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการของเยอรมนี (AdA International) 2) รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับ “มาก” โดยเฉพาะด้านความเป็นไปได้และประโยชน์เชิงปฏิบัติ และ 3) หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ CIPP model ในทุกด้าน ทั้งด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต โดยผู้เข้าอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกินเกณฑ์ที่กำหนด และสามารถนำความรู้ไปใช้จริงในงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก, วิทยากรฝึกอบรมครูฝึก, ครูฝึกในสถานประกอบการ, การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ

Abstract

The objectives of this research were to: (1) analyze required competencies of the master trainer assistant in in-company training through an adaptive learning approach, (2) develop and evaluate a model for the development of assistant trainers in in-company training based on adaptive learning, and (3) develop and determine the effectiveness of a training curriculum for assistant trainers in in-company training according to the developed model. The study employed a research and development (R&D) methodology integrating both descriptive and experimental research. The participants included 11 experts, 15 in-company trainers, and 10 trainees. The data collection process was conducted in three phases: first, analyzing competencies through document review and expert interviews; second, developing the model via focus group discussions; and third, implementing and testing the developed training curriculum with actual trainees. Both quantitative and qualitative data were collected to validate learning outcomes and assess practical applicability. Data analysis employed descriptive statistics, pre- and post-training comparisons using the E1/E2 efficiency criterion, and content analysis to synthesize recommendations from experts and trainees.

The results revealed that (1) the required competencies of a master trainer assistant comprised seven key areas: analyzing work tasks and defining learning requirements, planning and preparing training, conducting training, evaluation and further development of training, digital integration in training, communication and teamwork management, and problem-solving in training. These competencies are aligned with international standards such as those of the Thailand Professional Qualification Institute (TPQI), the ASEAN In-Company Trainer Standard, and the German AdA International framework. (2) The developed model was rated as highly appropriate, particularly regarding feasibility and practical benefits. (3) The training curriculum developed under this model achieved effectiveness according to the CIPP evaluation model in all aspects: context, input, process, and product. Trainees' learning achievement exceeded the established criteria, and they were able to apply the acquired knowledge and skills effectively in their actual work.

Keywords: Master Trainer Assistant, Master Trainer, In-company Trainer, Adaptive Learning

บทนำ

ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ การฝึกอบรมในสถานประกอบการถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร เพื่อให้องค์กรแข่งขันได้ในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง หนึ่งในวิธีที่ใช้กันมากคือ การฝึกอบรมพนักงาน (On-the-Job Training - OJT) ซึ่งช่วยให้พนักงานใหม่หรือนักศึกษาฝึกงานได้รับความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ตรงกับความต้องการขององค์กร การสอนงานที่มีประสิทธิภาพทำให้บุคลากรวางแผนการทำงานได้ดีขึ้น ลดภาระหัวหน้างาน และเพิ่มคุณภาพผลงานโดยรวม โดยมี “ครูฝึกในสถานประกอบการ” (In-company Trainer) เป็นหัวใจสำคัญที่ต้องมีความรู้และทักษะการสอนงานที่เหมาะสม (GIZ-RECOTVET, 2019; Nexø et al., 2024; Peng et al., 2019)

การพัฒนาครูฝึกมักใช้แนวคิด Train the Trainer (ToT) โดยมี “วิทยากรฝึกอบรมครูฝึก” (Master Trainer) ทำหน้าที่ออกแบบหลักสูตร เป็นผู้สอน และประเมินคุณภาพการฝึกอบรม ซึ่งมีบทบาทสำคัญใน

โครงการฝึกอบรมแบบกระจาย (Cascade Training) (Mormina & Pinder, 2018) ขณะเดียวกัน บทบาทที่เริ่มได้รับความสนใจมากขึ้นคือ “วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก” (Master Trainer Assistant) ผู้ช่วยที่สนับสนุนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม เช่น การเตรียมอุปกรณ์ สื่อการสอน งานธุรการ การบันทึกข้อมูล และการจัดการด้านสถานที่/การสื่อสาร การมีผู้ช่วยที่มีสมรรถนะช่วยลดภาระวิทยากรฝึกอบรมครูฝึกฯ หรือ Master Trainer ซึ่งเป็นวิทยากรหลักและเพิ่มประสิทธิภาพของการอบรม อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีมาตรฐานวิชาชีพหรือกรอบสมรรถนะเฉพาะสำหรับบทบาทนี้

งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ โดยใช้ การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) เป็นแนวทางหลัก เนื่องจากสามารถปรับเนื้อหาและวิธีการให้สอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน งานวิจัยต่างประเทศชี้ว่าการเรียนรู้แบบปรับเหมาะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Mirata et al., 2020; Peng et al., 2019) คำถามสำคัญของงานวิจัยจึงมุ่งหาสมรรถนะที่จำเป็นของวิทยากรผู้ช่วยฯ ความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนา และประสิทธิผลของหลักสูตรที่สร้างขึ้น ซึ่งจะเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาบุคลากรฝึกอบรมต่อไป

จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการยังขาดแนวทางที่เป็นระบบและเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฯ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) เพื่อให้กระบวนการฝึกอบรมสามารถตอบสนองศักยภาพและความต้องการรายบุคคลของผู้เข้าอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพของการฝึกอบรมในสถานประกอบการอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการโดยวิธีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ
2. เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการโดยวิธีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ
3. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการโดยวิธีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมในงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ แนวคิดการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ และการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของสถานประกอบการ ทั้งนี้ การทบทวนวรรณกรรมได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับคำถามวิจัยหลักของการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ 1) วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการควรมีสมรรถนะเป็นอย่างไร 2) รูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการโดยวิธีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะควรมีองค์ประกอบอย่างไรและมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด 3) หลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการโดยวิธีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร

การระบุคำถามวิจัยดังกล่าวช่วยกำหนดขอบเขตและทิศทางของการทบทวนวรรณกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา และเป็นพื้นฐานในการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการวิจัยในลำดับต่อไป

ครูฝึกในสถานประกอบการ วิทยากรฝึกอบรมครูฝึก และวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก

ครูฝึกในสถานประกอบการคือผู้ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้พนักงานใหม่หรือนักศึกษาฝึกงานในบริบทการทำงานจริง บทบาทสำคัญครอบคลุมการวางแผนฝึกอาชีพ การดำเนินการสอนงาน และการ

ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง คุณภาพของครูฝึกมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับคุณภาพกำลังคนขององค์กร จึงเกิดความพยายามกำหนดมาตรฐานสมรรถนะในระดับภูมิภาค เช่น มาตรฐานอาเซียนสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ที่เน้นความสามารถตั้งแต่วิเคราะห์งาน วางแผน ดำเนินการ ไปจนถึงประเมินผลการฝึก (GIZ-RECOTVET, 2019) ขณะเดียวกัน หลายองค์กรใช้แนวทาง Train-the-Trainer เพื่อยกระดับครูฝึกโดยจัดให้มี “วิทยากรฝึกอบรมครูฝึก” หรือ Master Trainer ซึ่งเชี่ยวชาญการออกแบบกิจกรรมสำหรับผู้ใหญ่ การสื่อสาร และการสร้างแรงจูงใจ รวมทั้งการโค้ชและพี่เลี้ยงหลังการอบรม แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากกรอบแนวคิดเชิงระบบที่ชื่อว่าโปรแกรม ToT ที่มีคุณภาพต้องคัดเลือกวิทยากรที่เหมาะสม ออกแบบหลักสูตรที่เน้นปฏิบัติจริง และมีการติดตามผลอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในองค์กร (Mormina & Pinder, 2018) ในบริบทเดียวกัน “วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก” มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการจัดการด้านเทคนิคและกระบวนการเรียนรู้ระหว่างอบรม ช่วยให้ออกแบบหลักสูตรที่เน้นการถ่ายทอดความรู้ได้เต็มที่ แม้บทบาทนี้ยังไม่ถูกกำหนดกรอบสมรรถนะไว้อย่างชัดเจนในเอกสารมาตรฐาน แต่หลักฐานเชิงปฏิบัติสะท้อนว่าการมีทีมผู้ช่วยที่มีความสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดแบบกระจาย (cascade) และความยั่งยืนของผลการอบรมในองค์กรได้จริง

การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ

การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) คือแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีในการปรับเนื้อหา วิธีการ และจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถและพื้นฐานความรู้ ระบบอาศัยแพลตฟอร์มอัจฉริยะที่ติดตามพฤติกรรมการเรียนรู้และแนะนำกิจกรรมที่เหมาะสม เพื่อให้การเรียนรู้มีความเฉพาะบุคคล เพิ่มแรงจูงใจและประสิทธิผล โดยลดเวลาในส่วนที่ผู้เรียนรู้ออกแล้ว งานวิจัยยืนยันว่าแนวทางนี้ช่วยยกระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ (Kinshuk et al., 2002; Peng, Ma, & Spector, 2019) แม้ในบริบทอุดมศึกษาจะมีความท้าทายด้านความพร้อมของผู้สอนและทรัพยากร (Mirata et al., 2020) แต่เมื่อประยุกต์ใช้กับการฝึกอบรมในสถานประกอบการซึ่งผู้เรียนเป็นผู้ใหญ่ แนวทางนี้ช่วยให้หลักสูตรยืดหยุ่น ตรงความต้องการ และเอื้อต่อการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องจากข้อมูลผลการเรียนรู้

การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมที่มีประสิทธิผลควรพัฒนาตามกระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบ เช่น โมเดล ADDIE และเน้นผลลัพธ์ที่ตรวจวัดได้ตามแนวทางการออกแบบการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ (Competency-Based Training Design) ดังงานวิจัยของ วิการ์ตัน อิมรัมย์ และคณะ (2567) จุดตั้งต้นคือการวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรมเพื่อระบุช่องว่างสมรรถนะ แล้วกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา วิธีฝึกที่เหมาะสมกับงานจริง (เช่น การสาธิต การจำลองสถานการณ์ การสอนงานบนหน้างาน) ตลอดจนเครื่องมือวัดผลก่อน หลังและขณะเรียน เพื่อประเมินว่าผู้เข้าอบรมบรรลุสมรรถนะเป้าหมายหรือไม่ สำหรับงานที่มุ่งพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรม การออกแบบเชิงโมดูลตามสมรรถนะหลักแต่ละด้านทำให้หลักสูตรยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถโฟกัสจุดอ่อนของตน และสามารถผสมผสานการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และเครื่องมือการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ เพื่อให้สอดคล้องกับความแตกต่างรายบุคคล แนวโน้มระดับนโยบายและวิชาชีพระบุชัดเจนว่าการพัฒนาสมรรถนะยุคใหม่ต้องครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และทัศนคติ โดยเฉพาะสมรรถนะดิจิทัล การสื่อสาร และการแก้ปัญหา เพื่อตอบรับการเปลี่ยนแปลงของสถานที่ทำงานในศตวรรษที่ 21 (OECD, 2022)

การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

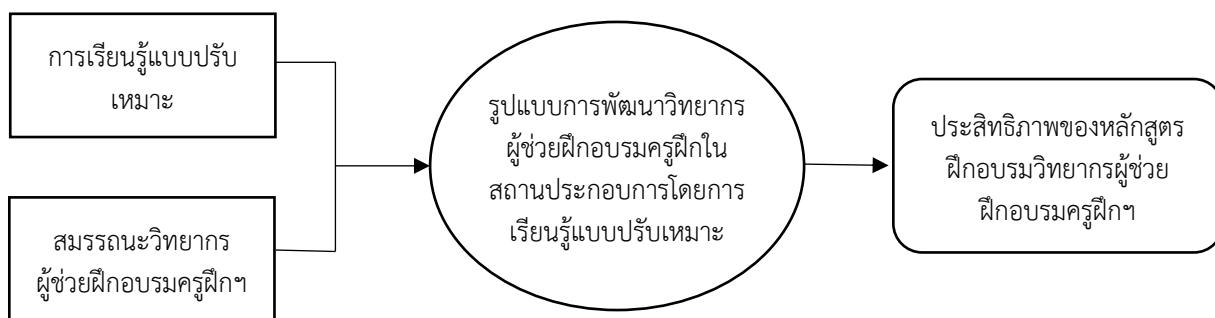
การประเมินผลเป็นหัวใจของการยืนยันคุณภาพหลักสูตรและการตัดสินใจเชิงปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ในระดับโปรแกรมการฝึกอบรม นิยมใช้ทั้งโมเดล Kirkpatrick ที่สะท้อนตั้งแต่ปฏิริยาของผู้เรียน การเรียนรู้ พฤติกรรม ไปจนถึงผลลัพธ์ต่อองค์กร และโมเดล CIPP ของ Stufflebeam ที่ประเมิน “บริบท-ปัจจัยนำเข้า-กระบวนการ-ผลลัพธ์” (Gerayllo et al., 2025) เหมาะสำหรับโครงการหรือหลักสูตรใหม่เพราะให้มุมมองที่

ครอบคลุมตั้งแต่ความสอดคล้องกับความต้องการองค์กร ความเหมาะสมของทรัพยากร ประสิทธิภาพระหว่างดำเนินการ จนถึงผลลัพธ์เชิงการนำไปใช้จริง หลักสูตรที่ยึดตามสมรรถนะควรกำหนดเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจน (เช่น เกณฑ์ E1/E2 สำหรับทฤษฎี และเกณฑ์คะแนนปฏิบัติในภาคปฏิบัติ) และควรมีการติดตามผลระยะหนึ่ง หลังอบรม เช่น 3-6 เดือน ผ่านหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน หรือผู้บังคับบัญชา เพื่อประเมินความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลต่อประสิทธิภาพงาน การติดตามผลนี้ยังทำหน้าที่เป็นกลไกป้อนกลับสู่การปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทองค์กรและผู้เรียนในรอบต่อไป

สรุปโดยภาพรวมแล้ว ผลการทบทวนวรรณกรรมสะท้อนภาพรวมกันว่า การยกระดับคุณภาพระบบ การฝึกอบรมในสถานประกอบการพึ่งพาความเข้มแข็งของห่วงโซ่ระหว่าง วิทยากรหลักฝึกอบรมครูฝึก วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก และครูฝึกในสถานประกอบการ ที่ทำงานประสานกัน บนหลักสูตรที่ออกแบบตามสมรรถนะและขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การบูรณาการการเรียนรู้แบบปรับเหมาะทำให้การเรียนรู้มีความเฉพาะบุคคลและเพิ่มประสิทธิผล ขณะที่กรอบประเมินผลแบบ CIPP ช่วยให้การตัดสินใจพัฒนาหลักสูตรเป็นระบบและเชื่อมโยงกับผลลัพธ์เชิงงานจริง ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นฐานเชิงทฤษฎีและเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการโดยวิธีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะในงานวิจัยฉบับนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยที่บูรณาการระหว่าง แนวคิดการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ กับ สมรรถนะวิทยากรผู้ช่วยฯ ในบริบทการฝึกอบรมในสถานประกอบการ ดังแสดงในภาพที่ 1 ซึ่งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฯ ภายใต้การใช้การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Alsalamah & Callinan, 2021; Zhao et al., 2024)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพที่ 1 ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย สมรรถนะที่จำเป็นของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ จำนวน 7 ด้าน (ได้แก่ การวิเคราะห์หน้าที่การทำงานและกำหนดความต้องการเรียนรู้, การวางแผนและการเตรียมการฝึกอบรม, การดำเนินการฝึกอบรม, การประเมินผลและการพัฒนาเพื่อปรับปรุงการฝึกอบรม, การบูรณาการความรู้ดิจิทัลเพื่อการฝึกอบรม, การจัดการการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมในการฝึกอบรม, และการแก้ปัญหาในการฝึกอบรม) สมรรถนะเหล่านี้ถือเป็นคุณลักษณะเป้าหมายที่หลักสูตรฝึกอบรมมุ่งพัฒนาในตัวผู้เข้าอบรม นอกจากนี้ ปัจจัยนำเข้ายังรวมถึง แนวทางการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ ซึ่งจะถูกลอมรวมเข้าในกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตรงกับระดับและความต้องการของตน

2. กระบวนการ (Process) คือ รูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมฯ ที่เป็นผลผลิตสำคัญของงานวิจัยนี้ รูปแบบประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกอย่างเป็นระบบ โดยใช้การเรียนรู้แบบปรับเหมาะเป็นแกนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบนี้ครอบคลุมตั้งแต่การคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม การเตรียมเนื้อหาในลักษณะโมดูลตามสมรรถนะ การใช้เทคนิคการสอนงาน การโค้ช และการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มหรือสื่อที่ปรับให้เหมาะกับแต่ละคน (เช่น แบบฝึกออนไลน์ที่ปรับระดับความยากตามผลการทำแบบทดสอบของผู้เรียน) ไปจนถึงการประเมินผลระหว่างและหลังการฝึกอบรม รูปแบบดังกล่าวถูกปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มีความเหมาะสมและพร้อมใช้งานจริงมากที่สุด

3. ผลลัพธ์ (Output/Outcome) ประเมินจาก ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เกณฑ์ตาม CIPP Model ดังที่กล่าวในส่วนการทบทวนวรรณกรรม ในที่นี้จะวัดทั้งด้าน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม (ผ่านคะแนนทดสอบความรู้และการประเมินการปฏิบัติที่คาดหวังให้เกินเกณฑ์ 80/80 และ 75% ตามลำดับสำหรับภาคทฤษฎีและปฏิบัติ) และ ผลการนำไปใช้จริงในที่ทำงาน (ผ่านการสะท้อนจากผู้บริหารระดับหัวหน้างานและผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรมว่าผู้เข้าอบรมแสดงพฤติกรรมและผลงานดีขึ้นหลังการฝึกอบรม) นอกจากนั้นยังวัดความเหมาะสมของรูปแบบ ในมุมมองผู้เชี่ยวชาญ (เช่น ระดับความพึงพอใจหรือความเห็นชอบในองค์ประกอบของรูปแบบ) ซึ่งจากผลการประเมินพบว่าอยู่ในระดับมาก ดังจะได้อธิบายในผลการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยมีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 36 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ 11 คน ครูฝึกผู้เข้าอบรม 15 คน (โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองใช้ 5 คนและ กลุ่มนำไปใช้จริง 10 คน) และกลุ่มติดตามผลหลังการอบรม 15 คน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีรายละเอียดแบ่งเป็นแต่ละขั้นดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบ จำนวน 11 คน คัดเลือกแบบเจาะจงคุณสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหาร/อาชีวศึกษา ครูฝึกในสถานประกอบการที่มีประสบการณ์
2. กลุ่มทดลองใช้ (Try-out) หลักสูตร ประกอบด้วยครูฝึกในสถานประกอบการ 5 คน จากองค์กรที่มีระบบการสอนงานจริง และมีประสบการณ์ครูฝึกไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. กลุ่มนำไปใช้จริง (Implementation) ประกอบด้วย ครูฝึกในสถานประกอบการ 10 คน (คนละกลุ่มกับ Try-out) และมีประสบการณ์ครูฝึกไม่น้อยกว่า 5 ปี
4. กลุ่มติดตามผลหลังการอบรม (Follow-up/Outcome) ประกอบด้วยผู้บังคับบัญชาของผู้ที่ผ่านการอบรม เช่น หัวหน้างาน และผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม รวม 15 คน ใช้เพื่อประเมินการนำสมรรถนะไปใช้จริงในการทำงาน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือแบ่งเป็น 4 ชุดตามขั้นตอนการดำเนินวิจัยดังนี้

1. ชุดกำหนดสมรรถนะและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

1.1 ตารางสังเคราะห์สมรรถนะ (Competency Matrix) จากวรรณกรรม มาตรฐานวิชาชีพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 แบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) สำหรับผู้เชี่ยวชาญให้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแต่ละตัวชี้วัด

2. แบบประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบ

2.1 แบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) ครอบคลุมด้านความครบถ้วน ความสอดคล้อง ความเป็นไปได้ และประโยชน์เชิงปฏิบัติ พร้อมคำถามปลายเปิดเพื่อข้อเสนอแนะ

2.2 ตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

3. แบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรในชั้นทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

3.1 แบบทดสอบความรู้ ก่อน-หลังอบรม (Pre-Test/Post-Test) แบบปรนัยครอบคลุมวัตถุประสงค์รายโมดูล

3.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจผู้เข้าอบรมต่อเนื้อหา วิธีการ สื่อ และการจัดการเรียนรู้

4. ชุดประเมินผลตามกรอบ CIPP และติดตามผล

4.1 แบบสัมภาษณ์/แบบสอบถามผู้บริหาร (Context)

4.2 แบบตรวจรายการความพร้อมปัจจัยนำเข้าและสื่อ (Input)

4.3 แบบติดตามผลการนำไปใช้จริงจากหัวหน้างาน และผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม (Product) พร้อมคำถามปลายเปิดเพื่อเก็บกรณีตัวอย่างเชิงลึก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. ศึกษาวรรณกรรม-สังเคราะห์สมรรถนะ

1.1 รวบรวมมาตรฐานอาชีพ เอกสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ไทย/ต่างประเทศ)

1.2 สังเคราะห์เป็นรายการสมรรถนะและตัวชี้วัด แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ IOC และปรับแก้

2. ประเมิน (ร่าง) รูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

2.1 การประชุมกลุ่ม (Focus Group Discussion) พร้อมเอกสารรูปแบบ แบบประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 11 คน

2.2 รวบรวมคะแนนเชิงปริมาณและข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพ เพื่อนำไปปรับปรุงรูปแบบ

3. พัฒนาหลักสูตรและทดลองใช้ (Try-out)

3.1 จัดอบรมกลุ่ม 5 คนตามหลักสูตรต้นแบบ

3.2 เก็บข้อมูล Pre-Test/Post-Test, ผลประเมินทักษะจาก rubric, ความพึงพอใจ, บันทึกการสังเกต และปัญหาอุปสรรค

3.3 วิเคราะห์ข้อสอบ/ปรับเนื้อหา-กิจกรรม-สื่อ และปรับปรุงคู่มือ

4. นำไปใช้จริง (Implementation) และติดตามผล

4.1 จัดอบรมกลุ่ม 10 คนด้วยหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้ว

4.2 เก็บข้อมูลตามกรอบ CIPP

4.2.1 Context คือ ความสอดคล้องกับความต้องการองค์กร (ผู้บริหาร)

4.2.2 Input คือ ความเหมาะสมของทรัพยากร สื่อ แพลตฟอร์ม

4.2.3 Process คือ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (เกณฑ์ประสิทธิภาพตั้งแต่ E1/E2 \approx 80/80 และคะแนนปฏิบัติ \geq 75%)

4.2.4 Product คือ แบบติดตามผลจากหัวหน้างาน และผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม 3 เดือนหลังอบรม รวมทั้งกรณีตัวอย่างการนำไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงปริมาณ

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) คำนวณค่า IOC ของตัวชี้วัด/ข้อสอบจากผู้เชี่ยวชาญ (ยอมรับ \geq 0.50)
2. ประสิทธิภาพหลักสูตร
 - 2.1 คำนวณอัตราส่วนประสิทธิภาพ E1/E2 (ระหว่างเรียน/หลังเรียน) เทียบเกณฑ์ 80/80
 - 2.2 คะแนนปฏิบัติจาก rubric รายมิติ รายงานค่าเฉลี่ย/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ความพึงพอใจและความเหมาะสมของรูปแบบ ค่าเฉลี่ย/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Likert 5 ระดับ)

เชิงคุณภาพ

1. ข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบ
2. บันทึกการสังเกตระหว่างอบรม
3. คำตอบปลายเปิดจากผู้เข้าอบรม/ผู้บริหาร/หัวหน้างาน และข้อมูลติดตามผลหลังอบรม

ผลการวิจัย

1. สมรรถนะที่จำเป็นของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

จากการศึกษาวรรณกรรม โดยศึกษาจากเอกสารและมาตรฐานวิชาชีพ ผู้วิจัยสามารถสรุป สมรรถนะที่จำเป็น 7 ด้านหลัก ของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์หน้าที่การทำงานและกำหนดความต้องการการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการร่วมกับครูฝึกวิเคราะห์ลักษณะงานและช่องว่างทักษะของผู้เรียน เพื่อกำหนดหัวข้อการฝึกอบรมที่เหมาะสม (GIZ-RECOTVET, 2019)

2. การวางแผนและเตรียมการฝึกอบรม คือ ความสามารถในการจัดทำแผนการสอนที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน พร้อมเตรียมสื่อ อุปกรณ์ และกิจกรรมที่สอดคล้องกับงานจริง

3. การดำเนินการฝึกอบรม คือ ทักษะในการช่วยวิทยากรฝึกอบรมในการสอน อธิบาย สาธิต ดูแลผู้เข้าอบรม และจัดการเวลา/กิจกรรมให้ราบรื่น

4. การประเมินผลและพัฒนาเพื่อการปรับปรุงการฝึกอบรม คือ ความสามารถในการประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีที่เหมาะสม ร่วมสะท้อนผลกับวิทยากรฝึกอบรมครูฝึก (Master Trainer) และปรับปรุงการฝึกอบรมต่อไป

5. การบูรณาการความรู้ด้านดิจิทัลเพื่อการฝึกอบรม คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยในการฝึกอบรม เช่น การใช้ระบบ LMS (Learning Management System) เครื่องมือออนไลน์ และอุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการอบรมแบบผสมผสาน

6. การจัดการการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม คือ ความสามารถในการสื่อสารและประสานงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมมือกับวิทยากรฝึกอบรมครูฝึกได้อย่างราบรื่นและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี

7. การแก้ปัญหาในการฝึกอบรม คือ ความสามารถในการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าอย่างเหมาะสม รวดเร็ว และประสานกับวิทยากรฝึกอบรมครูฝึกฯ เมื่อต้องการ

สมรรถนะทั้ง 7 ด้านข้างต้นครอบคลุมภารกิจสำคัญของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมฯ และสอดคล้องกับกรอบสมรรถนะครูฝึกในระดับสากล ตัวอย่างเช่น เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานครูฝึกของอาเซียน (ASEAN In-Company Trainer Standard) พบว่ามีหลายด้านที่สอดคล้องกัน เช่น การวิเคราะห์งานและความต้องการเรียนรู้ (ซึ่งตรงกับ Module 1 ของมาตรฐานอาเซียน) การวางแผนการฝึก (Module 2) การดำเนินการฝึก (Module 3) และการประเมินผล (Module 4) (GIZ-RECOTVET, 2019) ส่วนสมรรถนะด้านดิจิทัล การสื่อสาร และการแก้ปัญหา เป็นการเพิ่มเติมเพื่อให้ทันกับบริบทยุคใหม่ที่เทคโนโลยีมีบทบาทสูงและการทำงานต้องการทักษะเหล่านี้มากขึ้น

2. ผลการพัฒนาและการประเมินรูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมฯ

หลังจากกำหนดสมรรถนะที่จำเป็น ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ โดยมีแก่นคือการใช้แนวทางการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาศึกษาสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของตน รูปแบบดังกล่าวได้รับการนำเสนอและประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 11 คน ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

2.1 ความครบถ้วนขององค์ประกอบรูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมเห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบที่ครบถ้วน ครอบคลุมขั้นตอนสำคัญของการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ตั้งแต่การเตรียมก่อนอบรม การดำเนินการอบรมโดยวิธีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ ไปจนถึงการประเมินและติดตามผลหลังอบรม มีบางท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เช่น การระบุบทบาทของฝ่ายบริหารในการสนับสนุนการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ หรือการเพิ่มขั้นตอนการสอนงานในหน้างานหรือการสอนงานในขณะปฏิบัติงานหลังการอบรม เพื่อช่วยให้ผู้ผ่านการอบรมสามารถปฏิบัติจริงในที่ทำงานได้มั่นใจขึ้น

2.2 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของรูปแบบอยู่ที่ระดับ “มาก” (ในช่วง 4.0-4.5 จาก 5) ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่ารูปแบบนี้มีความเป็นไปได้จริงในบริบทองค์กร เนื่องจากไม่ได้ใช้ทรัพยากรมากเกินไปและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาบุคลากรที่หลายองค์กรเริ่มสนใจ (คือการใช้เทคโนโลยีในการฝึกอบรม) จุดเด่นที่ผู้เชี่ยวชาญระบุคือ รูปแบบนี้ช่วยแบ่งเบาภาระงานของวิทยากรฝึกอบรมครูฝึก (Master Trainer) ได้ชัดเจน โดยให้วิทยากรผู้ช่วยเข้ามารับผิดชอบงานส่วนที่ไม่ใช่การสอนหลัก เช่น การจัดการเทคนิคและติดตามผู้เรียน ซึ่งจะทำให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 การปรับปรุงรูปแบบ จากข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงรูปแบบก่อนพัฒนาหลักสูตรขั้นสุดท้าย เช่น เพิ่มส่วนของ “การเตรียมความพร้อมผู้เข้าอบรมก่อนการฝึก” โดยอาจให้แบบทดสอบประเมินตนเองแก่ผู้เข้าอบรมล่วงหน้า เพื่อใช้ในการปรับเนื้อหา (ซึ่งเป็นหลักการของการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ) นอกจากนี้ยังแนะนำให้ปรับการจัดวางองค์ประกอบในรูปแบบ (Model) เพื่อใช้ในการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องให้เข้าใจรูปแบบได้ง่ายยิ่งขึ้น

เมื่อปรับปรุงแล้ว รูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ด้วยการเรียนรู้แบบปรับเหมาะก็ถือว่าสมบูรณ์ และถูกนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

3. ผลการพัฒนาและประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมฯ

การพัฒนาหลักสูตร ตามรูปแบบที่ผ่านการปรับปรุง ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเพื่อกำหนดหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยของหลักสูตร โดยได้เลือกสมรรถนะที่ 2 คือ “การวางแผนและการเตรียมการฝึกอบรม” ซึ่งได้รับการประเมินสูงที่สุดโดยผู้เชี่ยวชาญ 11 คนจากการทำประชุมกลุ่ม มาใช้เป็นหลักสูตรทดลองสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ โดยจะมีหัวข้อย่อยดังนี้คือ การวิเคราะห์ตำแหน่งงาน การวิเคราะห์งาน การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การสร้างใบเนื้อหา การเขียนแผนการสอน และการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นต้น โดยผู้เข้าอบรมจะได้ฝึกปฏิบัติจัดทำแผนการฝึกอบรมจากสถานการณ์ตัวอย่างจริง และ

ได้รับข้อเสนอแนะจากวิทยากร ในโมดูล “การดำเนินการฝึกอบรม” มีการจำลองสถานการณ์การสอนงาน ให้ผู้เข้าอบรมได้ผลัดกันสวมบทบาทเป็นวิทยากรอบรมครูฝึก-วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก-ผู้เรียน เพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีมร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีการสอดแทรกการเรียนรู้แบบปรับเหมาะในบางส่วนของหลักสูตร เช่น ช่วงก่อนเริ่มบางโมดูล ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบออนไลน์ หากผู้ใดทำคะแนนเกณฑ์สูงอาจข้ามบทเรียนพื้นฐานและไปทำกิจกรรมขั้นสูงได้ทันที เป็นต้น ทั้งหมดนี้มีการใช้ระบบ LMS ในการส่งเนื้อหาเพิ่มเติมและติดตามผลการเรียนรู้รายบุคคล ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถใช้เวลาไปกับส่วนที่ตนเองต้องการมากขึ้น

ประสิทธิภาพของหลักสูตร (ผลการทดลองใช้และการใช้งานจริง) ผลการทดลองใช้หลักสูตรกับครูฝึก 5 คน พบว่า ผู้เข้าอบรมทั้งหมดมีคะแนนหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างชัดเจน ในขั้นตอนการทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มครูฝึกจำนวน 5 คน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทฤษฎีเฉลี่ยร้อยละ $E1/E2 = 82.80/84.80$ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80) และมีผลสัมฤทธิ์ด้านปฏิบัติเฉลี่ยร้อยละ 83.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (75) ซึ่งแสดงว่าหลักสูตรสามารถทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่บรรลุผลตามเป้าหมาย นอกจากนี้ ผู้เข้าอบรมให้ความคิดเห็นเชิงบวก เช่น “ชอบที่มีการปรับเนื้อหาให้เข้ากับสิ่งที่เราไม่รู้ ทำให้ไม่รู้สึกลำบาก” หรือ “การจำลองสถานการณ์ช่วยให้เข้าใจบทบาทของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกๆ ได้ดีมาก” อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะบางประการ เช่น ต้องการเวลาฝึกปฏิบัติมากขึ้นในบางหัวข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปปรับในหลักสูตรก่อนใช้จริง โดยเพิ่มเวลาฝึกภาคปฏิบัติอีก 0.5 วัน และปรับปรุงแบบทดสอบบางข้อที่ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่ตอบผิดเพื่อความชัดเจน

เมื่อ นำหลักสูตรไปใช้จริงกับครูฝึก 10 คน ผลลัพธ์ที่ได้สรุปตามเกณฑ์ CIPP ได้ดังนี้

ด้านบริบท (Context) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้มีรากฐานจากความต้องการของสถานประกอบการที่มุ่งเน้นให้วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกๆ มีสมรรถนะที่เหมาะสมกับงานจริงในอุตสาหกรรม หลักสูตรได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและทักษะที่ตลาดแรงงานต้องการ โดยยึดแนวคิดการเรียนรู้แบบปรับเหมาะที่คำนึงถึงความแตกต่างรายบุคคลของผู้เรียน การประเมินด้านบริบทชี้ว่าเนื้อหาและโครงสร้างหลักสูตรสามารถตอบโจทย์ความคาดหวังขององค์กร และผู้เข้ารับการอบรมได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย สร้างความมั่นใจว่าสามารถนำไปใช้จริงในบริบทการทำงาน

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) การออกแบบหลักสูตรนี้ให้ความสำคัญกับปัจจัยนำเข้าทั้งด้านเนื้อหา สื่อ และวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยยึดหลักการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจน ผู้เชี่ยวชาญได้ร่วมประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร พบว่ามีความเหมาะสมในระดับสูง ทั้งในด้านโครงสร้างกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และแบบทดสอบที่ใช้วัดผล โดยมีค่าความสอดคล้องสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างรอบด้าน และสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพได้จริง

ด้านกระบวนการ (Process) ในการดำเนินการทดลองใช้หลักสูตร ผู้วิจัยได้จัดการฝึกอบรมกับครูฝึกจำนวน 5 คนในขั้นการทดลองใช้ (Try-out) และครูฝึกจำนวน 10 คนในขั้นการนำไปใช้จริง (Implementation) ผลการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติแสดงให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมสามารถทำคะแนนได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ E1/E2 มากกว่า 80/80 และคะแนนภาคปฏิบัติสูงกว่าร้อยละ 75 การเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรมช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความมีส่วนร่วม ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นที่น่าพอใจ นอกจากนี้ บรรยากาศระหว่างฝึกอบรมเป็นไปด้วยดี ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วมสูง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันตลอดเวลา การประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ โดยให้บางคนข้ามบางเนื้อหาที่ตนเองถนัดนั้นได้ผล ผู้เข้าอบรมที่มีพื้นฐานดีรู้สึกท้าทายกับงานยากขึ้น ส่วนผู้ที่พื้นฐานน้อยก็ไม่รู้สึกถูกทิ้งไว้ข้างหลัง

ด้านผลผลิต (Product) ผลลัพธ์จากการประเมินหลักสูตรสะท้อนให้เห็นว่าวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น สามารถสนับสนุนงานของวิทยากรฝึกอบรมครูฝึกได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ การติดตามผลจากผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้างานและผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรมจำนวน 15 คนว่าผู้ผ่านการอบรมสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ได้จริงในสถานประกอบการ และได้รับการประเมินในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงถึงความสำเร็จของหลักสูตรในฐานะกลไกพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม

โดยสรุป หลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการที่พัฒนาขึ้น สามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเกณฑ์มาตรฐานทุกด้าน ทั้งในแง่ความพึงพอใจ ความสอดคล้องกับความต้องการองค์กร ผลสัมฤทธิ์ผู้เข้าอบรม และการนำไปใช้จริง ซึ่งยืนยันประสิทธิภาพของหลักสูตรอย่างชัดเจน

อภิปรายผล

ผลการวิจัยที่ได้ถูกนำมาอภิปรายเปรียบเทียบกับแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้ให้เห็นความหมายและนัยที่สำคัญ ดังนี้

1. สมรรถนะของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก ผลการศึกษาพบว่าวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ต้องมีสมรรถนะรอบด้าน ทั้งความรู้ ทักษะ และทัศนคติ เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมได้ครบวงจร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการฝึกอบรมแบบฐานสมรรถนะ (Competency-based Training) (OECD, 2022) และงานของธรรมวรรณ (2564) ที่เน้นทั้งความรู้เทคนิค เจตคติ และการจัดการเรียนรู้ งานวิจัยนี้ได้เพิ่มสมรรถนะด้านดิจิทัล การสื่อสาร และการแก้ปัญหา เพื่อให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังที่ (Sauli, 2021) เน้นย้ำว่าการฝึกอบรมยุคใหม่ต้องบูรณาการทักษะเหล่านี้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Mornina และ Pinder (2018) และ Nexø et al. (2024) ที่ต่างชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาผู้ฝึกอบรมหรือโปรแกรม Train-the-Trainer ควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทการทำงาน ซึ่งสะท้อนแนวคิดการฝึกอบรมฐานสมรรถนะ (Competency-based Training) และกรอบแนวคิด TRAIN Framework ที่เน้นการบูรณาการองค์ประกอบด้านการสื่อสาร การแก้ปัญหา และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (CPD) งานวิจัยปัจจุบันได้ต่อยอดแนวคิดดังกล่าวโดยผสมผสานสมรรถนะด้านดิจิทัล การสื่อสาร และการแก้ปัญหาเข้าสู่หลักสูตร เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และยกระดับประสิทธิภาพของการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการให้มีสมรรถนะครบวงจรและยั่งยืนในระยะยาว

2. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมด้วยการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและเป็นไปได้สูง การเรียนรู้แบบปรับเหมาะช่วยแก้ปัญหาของการฝึกอบรมแบบดั้งเดิมที่มักไม่ตอบสนองความแตกต่างรายบุคคล ผลลัพธ์ยืนยันแนวคิดของ Kinshuk และคณะ (2002) ว่าการปรับเส้นทางการเรียนรู้ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและลดความเบื่อหน่าย ตรงกับสิ่งที่ผู้เข้าอบรมสะท้อนว่ามีความสนุกและไม่ซ้ำซาก อีกทั้งสอดคล้องกับงานของ Dziuban และคณะ (2017) ที่พบว่าการใช้การเรียนรู้แบบปรับเหมาะทำให้ผู้เรียนหลายคนได้เรียนรู้เนื้อหา มากกว่าเดิม (Dziuban et al., 2017) และผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปรับเหมาะมีผลการเรียนที่ดีกว่าการเรียนรู้แบบปกติและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนรู้ปรับเหมาะมากกว่า (Omerčević et al., 2025) งานนี้ยังขยายผลสู่การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติผสมผสานกับการเรียนรู้กลุ่ม แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบปรับเหมาะใช้ได้จริงในสภาพแวดล้อมวิชาชีพ

3. ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมและคุณภาพการฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มใช้จริง มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สะท้อนถึงความสำเร็จของหลักสูตรและยืนยันสมมติฐานว่าการพัฒนาผู้ช่วยที่มีสมรรถนะช่วยยกระดับคุณภาพการฝึกอบรม ผลลัพธ์นี้ตรงกับงานของ Mornina & Pinder (2018) ที่ชี้ว่าการพัฒนาผู้ฝึกอบรม รวมถึงผู้ช่วย มีผลต่อคุณภาพและความยั่งยืนของระบบฝึกอบรม อีกทั้งสอดคล้องกับโมเดล Kirkpatrick ที่มองว่าผลการฝึกอบรมควรส่งผลต่อการปฏิบัติงานจริง อย่างไรก็ดี งานวิจัยนี้ชี้ว่าการนำ

การเรียนรู้แบบปรับเหมาะมาใช้จำเป็นต้องมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและทักษะของผู้สอน แต่ด้วยการเตรียมระบบและการฝึกอบรมที่เหมาะสม ปัญหาดังกล่าวสามารถจัดการได้ ดังที่ Mirata และคณะ (2020) กล่าวถึงความท้าทายไว้ ซึ่งในกรณีนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้เตรียมระบบและฝึกวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ให้ใช้งานเทคโนโลยีก่อนแล้ว จึงไม่พบปัญหา

โดยภาพรวม ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการแนวทางการเรียนรู้แบบปรับเหมาะกับการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ เป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูง สามารถแก้ปัญหาช่องว่างด้านบทบาทวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ที่เคยถูกมองข้าม และยกระดับคุณภาพการฝึกอบรมในสถานประกอบการได้จริง การอภิปรายผลข้างต้นยืนยันความสอดคล้องของผลการวิจัยกับทฤษฎีที่มีอยู่ และชี้ให้เห็นจุดใหม่ในงานวิจัยนี้ เพิ่มพูนองค์ความรู้เดิม

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีคุณค่าในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการฝึกอบรม ดังนี้

1. กรอบสมรรถนะสำหรับวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ เป็นครั้งแรกที่มีการกำหนดชุดสมรรถนะอย่างเป็นระบบสำหรับบทบาท “วิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรม” ในบริบทการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ องค์ความรู้นี้ช่วยเติมเต็มช่องว่างทางวิชาการและวิชาชีพ เนื่องจากที่ผ่านมาแม้มีการพูดถึงบทบาทวิทยากรผู้ช่วยฯ อยู่บ้าง แต่ยังไม่มีการระบุทักษะและความรู้ที่จำเป็นอย่างชัดเจน ชุดสมรรถนะ 7 ด้านที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกหรือประเมินผู้ที่จะทำหน้าที่วิทยากรผู้ช่วย ตลอดจนพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรม/พัฒนาศักยภาพเฉพาะสำหรับกลุ่มนี้ในองค์กรต่าง ๆ

2. รูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฯ แบบปรับเหมาะ งานวิจัยนี้นำเสนอรูปแบบ (Model) การพัฒนาบุคลากรที่ผสมผสานหลักการเรียนรู้แบบปรับเหมาะเข้ากับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติในองค์กร ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาองค์หนึ่ง รูปแบบนี้สามารถปรับใช้กับบริบทอื่น ๆ ที่มีการฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมพนักงานใหม่ การพัฒนาทักษะหัวหน้างาน โดยใช้แนวทางปรับเหมาะเพื่อให้การฝึกเกิดผลสูงสุด องค์ความรู้เรื่องรูปแบบนี้ยังรวมถึงแนวทางการดำเนินการที่สามารถใช้เป็นกรอบให้กับนักวิจัยหรือนักพัฒนาหลักสูตรท่านอื่นที่สนใจทำวิจัยเชิง R&D ในลักษณะคล้ายกัน

3. หลักฐานเชิงประจักษ์ของประสิทธิผลการเรียนรู้แบบปรับเหมาะในการฝึกอบรมวิชาชีพ แม้การเรียนรู้แบบปรับเหมาะจะมีการใช้แพร่หลายในแวดวงการศึกษา แต่หลักฐานการวิจัยเชิงประจักษ์ในบริบทการฝึกอบรมวิชาชีพหรือสถานประกอบการยังมีจำกัด ผลลัพธ์ที่ได้จากงานนี้ (เช่น คะแนนผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าเกณฑ์ การนำความรู้ไปใช้จริงหลังอบรม) เป็นการยืนยันว่า การเรียนรู้แบบปรับเหมาะสามารถสร้างความแตกต่างที่ดีในการฝึกอบรมผู้ใหญ่ ทั้งนี้เป็นองค์ความรู้ที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรต่าง ๆ กล้าลงทุนในเทคโนโลยีและวิธีการเรียนรู้แนวใหม่มากขึ้น โดยมีข้อมูลเชิงวิจัยรองรับ

4. ความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฯ กับคุณภาพระบบฝึกอบรม งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงแนวคิดเรื่อง “การพัฒนาผู้อื่นผ่านการพัฒนาผู้ฝึก” (train-the-trainer cascade effect) โดยเฉพาะขยายมุมมองไปถึงผู้ช่วยของวิทยากรผู้ฝึก ซึ่งในระบบฝึกอบรมเดิมอาจถูกละเลย การมีหลักสูตรพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยอย่างเป็นระบบพิสูจน์แล้วว่าส่งผลให้ระบบการฝึกอบรมพนักงานในองค์กรมีคุณภาพสูงขึ้น องค์ความรู้นี้ชี้ให้เห็นว่าการลงทุนพัฒนาบุคลากรใน บทบาทสนับสนุน เช่นนี้มีความคุ้มค่า และควรได้รับความสนใจมากขึ้นในวงการวิชาชีพ

โดยสรุป องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยนี้ประกอบด้วยทั้งกรอบแนวคิด ทฤษฎี และหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดได้ทั้งในงานวิจัยและการปฏิบัติจริง เช่น การจัดทำมาตรฐานวิทยากรผู้ช่วย

ในอนาคต การออกแบบโปรแกรมฝึกอบรมพนักงานรูปแบบปรับเหมาะ ตลอดจนการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในบริบทอื่น ๆ

สรุป

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ โดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการเป็นขั้นตอนตั้งแต่การกำหนดสมรรถนะ การออกแบบรูปแบบ การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ การสร้างหลักสูตร และการทดลองใช้และติดตามผล ผลการวิจัยตอบโจทย์วัตถุประสงค์ทุกประการ โดยสามารถสรุปสาระสำคัญดังนี้

1. สมรรถนะสำคัญ 7 ด้าน ของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมฯ ถูกระบุอย่างชัดเจน และสอดคล้องกับกรอบสมรรถนะสากล ตลอดจนเพิ่มองค์ประกอบใหม่ที่สำคัญสำหรับยุคปัจจุบัน เช่น ทักษะด้านดิจิทัลและการแก้ปัญหา

2. รูปแบบการพัฒนา ที่สร้างขึ้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการฝึกอบรมได้จริง ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปใช้ รูปแบบนี้ชี้ให้เห็นแนวทางการใช้การเรียนรู้แบบปรับเหมาะในการพัฒนาบุคลากรสายฝึกอบรม ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นต่อผู้เรียน และการเสริมสร้างบทบาทวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกให้เด่นชัดขึ้นในระบบการฝึกอบรม

3. หลักสูตรฝึกอบรมตามรูปแบบที่พัฒนา ได้รับการพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพสูง ผู้เข้าอบรมมีผลการเรียนรู้ดี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานจริง ส่งผลต่อการปรับปรุงกระบวนการสอนงานในองค์กรอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ เหนือการประเมินตามโมเดล CIPP ทั้ง 4 ด้าน (Context, Input, Process, Product) ต่างบรรลุผลตามที่ตั้งไว้ สะท้อนความสำเร็จรอบด้านของโครงการฝึกอบรมนี้

จากผลลัพธ์ที่ได้ จึงอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ ด้วยการเรียนรู้แบบปรับเหมาะเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพและน่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อองค์กรที่ต้องการยกระดับการฝึกอบรมพนักงาน งานวิจัยนี้ไม่เพียงเพิ่มพูนความเข้าใจต่อบทบาทวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึก แต่ยังเสนอแนวทางใหม่ในการออกแบบการฝึกอบรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในบริบทอาชีพศึกษาอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานวิจัยและข้อค้นพบที่ได้รับ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการประยุกต์ใช้และการศึกษาวิจัยต่อไปดังนี้

1. **การนำไปใช้ในทางปฏิบัติ** องค์กรหรือสถาบันฝึกอบรมที่มีการจัดโปรแกรม Train the Trainer ควรพิจารณาเพิ่มส่วนของการพัฒนาวิทยากรผู้ช่วยฯ เข้าไปในระบบการฝึกอบรมของตน จากผลการวิจัยพบว่า การมีผู้ช่วยที่ได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะช่วยเพิ่มคุณภาพและความราบรื่นของการฝึกอบรมได้ ดังนั้น หน่วยงานทรัพยากรมนุษย์อาจจัดหลักสูตรสั้น ๆ ให้กับบุคลากรที่ทำหน้าที่วิทยากรฝึกอบรมครูฝึก เพื่อเสริมทักษะตามกรอบสมรรถนะที่งานวิจัยนี้แนะนำเสนอ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเหมาะในการฝึกอบรมควบคู่ไปด้วย (เช่น ใช้ระบบ e-learning ที่มีการปรับเนื้อหา หรือ แบบทดสอบออนไลน์ที่ปรับยาก-ง่ายตามผู้เรียน) ควรได้รับการส่งเสริม โดยองค์กรอาจเริ่มจากระบบง่าย ๆ ที่มีอยู่ เช่น ฟังก์ชัน quiz ใน LMS ต่าง ๆ ก่อน แล้วเก็บข้อมูลปรับปรุงไปที่ละขั้น

2. **การสนับสนุนเชิงนโยบาย** ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคน (เช่น สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ หรือกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน) อาจพิจารณาจัดทำ กรอบมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯ เพื่อใช้เป็นแนวทางกลางในการพัฒนาบุคลากรกลุ่มนี้ในระดับประเทศหรือระดับอุตสาหกรรม เฟรมเวิร์กสมรรถนะ 7 ด้านจากงานวิจัยนี้สามารถเป็นจุดตั้งต้นในการร่างมาตรฐาน หากมีการตรวจสอบและหารือเพิ่มเติมกับผู้เชี่ยวชาญในวงกว้าง และเมื่อได้มาตรฐานแล้ว ก็สามารถพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหรือระบบ

คุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification) รองรับ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้คนที่ทำหน้าที่วิทยากรผู้ช่วยเกิดการพัฒนาดตนเองอย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการสำหรับการวิจัยต่อไป งานวิจัยนี้เป็นกรณีศึกษาในบริบทการฝึกอบรมครูฝึกสายอุตสาหกรรม การวิจัยในอนาคตอาจ ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปรับเหมาะในการพัฒนาผู้สอนงานหรือผู้ฝึกอบรมในสาขาอื่น ๆ เช่น การฝึกอบรมครูฝึกในภาคบริการ หรือการพัฒนาวิทยากรในภาคราชการ เพื่อดูว่าผลลัพธ์จะสอดคล้องกันหรือมีความแตกต่างใด ๆ อีกทั้งควรมีการวิจัยเชิงลึกเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบปรับเหมาะที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการฝึกอบรมมากที่สุด เช่น เปรียบเทียบระหว่างใช้ระบบปรับเนื้อหาอัตโนมัติกับการปรับโดยผู้สอน เป็นต้น นอกจากนี้ อาจขยายการวิจัยไปสู่การวัดผลระยะยาว เช่น ติดตามผู้ผ่านการอบรม 6 เดือนหรือ 1 ปีหลังการอบรม เพื่อดูถึงความยั่งยืนของผลลัพธ์ในเชิงทักษะและความก้าวหน้าในอาชีพของผู้ที่ได้รับการพัฒนา

4. การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม แม้ว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจะแสดงประสิทธิผลที่ดี แต่การปรับปรุงเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากการติดตามผลหลังการอบรมบ่งชี้ว่าผู้เข้าอบรมบางส่วนยังขาดโอกาสในการนำทักษะไปใช้ (เช่น กรณีไม่มีโครงการฝึกอบรมใหม่เกิดขึ้น) องค์กรจึงควรสร้างโอกาสหรือเวทีให้ผู้ผ่านการอบรมได้ฝึกใช้บทบาทวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรมครูฝึกฯจริง เช่น หมุนเวียนให้พวกเขาช่วยในโปรแกรมปฐมนิเทศพนักงานใหม่ หรือให้คู่กับวิทยากรในหลักสูตรฝึกอบรมภายในอื่น ๆ และควรมี ระบบพี่เลี้ยง/โค้ช หลังการอบรม โดยผู้ผ่านการอบรมสามารถขอคำแนะนำจากวิทยากรฝึกอบรมครูฝึกหรือผู้มีประสบการณ์เมื่อต้องเผชิญสถานการณ์ยาก ๆ ในการสอนงานครั้งแรก ๆ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้การพัฒนาที่ได้รับจากหลักสูตรเกิดการตกผลึกและกลายเป็นทักษะติดตัวในระยะยาว

5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่งานวิจัยนี้ใช้ไปแล้ว ยังมีเทคโนโลยีอื่นที่สามารถเสริมการเรียนรู้แบบปรับเหมาะได้ เช่น การใช้ AI Tutors หรือ Chatbot ในการตอบคำถามผู้เรียนรายบุคคลระหว่างฝึกอบรม, การใช้ Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) หรือ Mixed Reality (MR) สำหรับการฝึกสถานการณ์จำลองขั้นสูง เป็นต้น งานวิจัยหรือการพัฒนาต่อไปอาจทดลองผนวกเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ากับรูปแบบที่สร้างขึ้น เพื่อประเมินว่าจะยิ่งเพิ่มประสิทธิภาพหรือไม่ และคุ้มค่ากับการลงทุนนำมาใช้จริงเพียงใด

โดยสรุป ข้อเสนอแนะข้างต้นมีทั้งหมดมุ่งมองในการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ และแนวทางการต่อยอดทางวิชาการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการ ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยากรผู้ช่วยฝึกอบรม และการใช้แนวทางการเรียนรู้แบบปรับเหมาะในงานฝึกอบรม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพและเท่าเทียมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร. (2564). *แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่าย*

สถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานครตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. คลังปัญญาจุฬาฯ.

<https://doi.org/10.58837/CHULA.THE.2021.718>

วิภารัตน์ อิมรัมย์, เบญจพร วรรณูปถัมภ์, วิไลวรรณ ศิริเมฆา, กัลยา พวงมะลิ & ธนากร เทียมทัน. (2567). ผล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 2. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 18(2),

157–168. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/reru/article/view/274187>

- Alsalamah, A., & Callinan, C. (2021). The Kirkpatrick model for training evaluation: Bibliometric analysis after 60 years (1959–2020). *Industrial and Commercial Training*, 54(1), 36–63. <https://doi.org/10.1108/ICT-12-2020-0115>
- Dziuban, C., Moskal, P., Johnson, C., & Evans, D. (2017). Adaptive Learning: A Tale of Two Contexts. *Current Issues in Emerging eLearning*, 4(1), 3. <https://scholarworks.umb.edu/ciee/vol4/iss1/3>
- Gerayllo, S., Vakili, M., Jouybari, L., Moghadam, Z., Jafari, A., & Heidari, A. (2025). Using the CIPP model to elicit perceptions of health professions faculty and students about virtual learning. *BMC Medical Education*, 25(1), 166. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06747-1>
- GIZ-RECOTVET. (2019). *Standard for In-company trainers in ASEAN countries*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. https://sea-vet.net/images/seb/e-library/doc_file/490/in-company-trainer-standard.pdf
- Mirata, V., Hirt, F., Bergamin, P., & van der Westhuizen, C. (2020). Challenges and contexts in establishing adaptive learning in higher education: Findings from a Delphi study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00209-y>
- Mormina, M., & Pinder, S. (2018). A conceptual framework for training of trainers (ToT) interventions in global health. *Globalization and Health*, 14, 100. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0420-3>
- Nexø, M. A., Kingod, N. R., Eshøj, S. H., Kjærulff, E. M., Nørgaard, O., & Andersen, T. H. (2024). The impact of train-the-trainer programs on the continued professional development of nurses: A systematic review. *BMC Medical Education*, 24(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04998-4>
- OECD. (2022, September 21). *Preparing vocational teachers and trainers*. Retrieved from https://www.oecd.org/en/publications/preparing-vocational-teachers-and-trainers_c44f2715-en.html
- Omerčević, E., Lary, A. M., & O’Neill, K. (2025). Does adaptive learning improve student performance? Evidence from a Kuwaiti university. *Journal of Education for Business*, 100(6), 257–264. <https://doi.org/10.1080/08832323.2025.2518067>
- Peng, H., Ma, S., & Spector, J. M. (2019). Personalized adaptive learning: An emerging pedagogical approach enabled by a smart learning environment. *Smart Learning Environments*, 6(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0089-y>
- Sauli, F. (2021). The collaboration between Swiss initial vocational education and training partners: Perceptions of apprentices, teachers, and in-company trainers. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00114-2>
- Zhao, Y., Li, W., Jiang, H., Siyiti, M., Zhao, M., You, S., Li, Y., & Yan, P. (2024). Development of a blended teaching quality evaluation scale (BTQES) for undergraduate nursing based on the context, Input, process and product (CIPP) evaluation model: A cross-sectional

survey. *Nurse Education in Practice*, 77, 103976.

<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.103976>