

การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานเข้าสู่ Smart Factory

ผุสดี กลิ่นเกษร^{1,*}, อนุช ฤกษ์ณะ เศรษฐา², อีระพันธ์ ชนาพรณ³

¹ วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

² คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม

³ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพฯ

Received: 4 August 2024

Revised: 30 October 2024

Accepted: 30 October 2024

บทคัดย่อ

การวิจัย “การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานเข้าสู่ Smart Factory” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการ และบุคลากรให้เข้าสู่ Smart Factory 2) เพื่อสร้างหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยกระดับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงาน 3) เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายคือผู้ใหญ่วัยทำงาน ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นครราชสีมา เชียงใหม่ และกรุงเทพมหานคร จำนวน 256 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์สภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบ หลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังการถ่ายทอดกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test dependent sample test ผลการวิจัยพบว่าการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมทั้ง 4 เขตพื้นที่จังหวัดเมื่อเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มีคะแนนก่อนและหลังการเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกัน โดยมีคะแนนหลังเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

คำสำคัญ: หลักสูตร ทักษะ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้ใหญ่วัยทำงาน

* ผู้ประสานงานหลัก; อีเมล: phussadee.kl@spu.ac.th

Developing A Curriculum to Promote Lifelong Learning Skills for Working Adults Entering Smart Factory

Phussadee Klinkesorn^{1,*}, Anuj Krishna Shrestha², Teerapan Chanapan³

¹ Graduate College of Management, Sripatum University

² School of Interdisciplinary Technology and Innovation, Sripatum University

³ School of Communication Arts, Sripatum University

Received: 4 August 2024

Revised: 30 October 2024

Accepted: 30 October 2024

Abstract

The research, “aimed to develop a curriculum to promote lifelong learning skills for working adults transitioning to Smart Factories”. The specific objectives were: 1) to investigate the challenges, feasibility, and impacts of transforming workplaces and workforce into Smart Factories; 2) to create an innovative lifelong learning curriculum to enhance the learning skills of working adults; and 3) to evaluate the effectiveness of a reskilling/upskilling program delivered through innovative learning management processes. The target group consisted of 256 working adults in industrial sectors from Prachuap Khiri Khan provinces, Nakhon Ratchasima provinces, Chiang Mai provinces, and Bangkok. Research instruments included interviews to assess challenges, feasibility, and impacts; a reskilling/upskilling curriculum delivered through innovative learning management processes; and pre- and post-training tests. Data analysis involved calculating means, standard deviations, and conducting paired t-tests. The results showed a significant difference in scores before and after the intervention, with post-intervention scores being higher. This suggests that the reskilling/upskilling curriculum delivered through innovative learning management processes was effective in enhancing the skills of working adults in the participating industrial sectors.

Keywords: Curriculum, Skills, Lifelong learning, Working adults

* Corresponding Author, E-mail: phussadee.kl@spu.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกของอุตสาหกรรมแรงงานและการทำงานกำลังประสบกับการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ ดังคำกล่าวที่ว่า “งานของเราจะถูกแทนที่ด้วยการมาถึงของเครื่องจักรกล (Machines are coming to take our jobs)” ที่กำลังกล่าวถึงกันอย่างแพร่หลาย ในหน่วยงานวิจัยหลายแห่งที่มีการคาดการณ์ถึงแนวโน้มของแรงงานอุตสาหกรรมในอีก 20 ปีข้างหน้าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจครั้งใหม่ในรูปแบบกระบวนการผลิตแบบใหม่ ซึ่งใช้การเชื่อมต่อระหว่างสินค้า ข้อมูล และบริการ ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตให้เกิดเป็น “Smart Factory” จะเป็นยุคแห่งการบูรณาการโลกของการผลิต เข้ากับการเชื่อมต่อทางเครือข่ายในรูปแบบ “The Internet of Things” (IoT) และมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ หรือหุ่นยนต์ (Robots) ทำงานแทนมนุษย์หรือทำงานร่วมกับมนุษย์ (Baxter, 2017) โดยเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ AI IoT (Internet of Things) ที่ใช้อย่างแพร่หลายในการผลิตสินค้าบริการและในชีวิตประจำวันจะกระทบแทนและยึดครองตลาดแรงงาน ซึ่งองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ โออีซีดี (Organization for Economic Co-operation and Development; OECD) ประเมินว่าในอีก 15 ปีข้างหน้า ร้อยละ 14 ของแรงงานมีความเสี่ยงสูงที่จะถูกทดแทนด้วยระบบอัตโนมัติและอีกร้อยละ 30 เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทักษะที่ใช้ในการทำงานอย่างมาก และรายงานล่าสุดของ Mckinsey Global Institute คาดว่าประมาณครึ่งหนึ่งของงาน (Work Activities) ที่เคยใช้แรงงานคนจะถูกทดแทนโดยระบบอัตโนมัติ ซึ่งจากการคาดการณ์ประเทศไทยจะมีแรงงานอยู่ในกลุ่มเสี่ยงนี้ประมาณร้อยละ 72 ของแรงงานทั้งหมด และนอกจากนี้อุตสาหกรรม 4.0 จะส่งผลกระทบต่อแนวโน้มการจ้างงาน ถึงร้อยละ 44 แรงงานในภาคอุตสาหกรรม การผลิตจะเปลี่ยนจากแรงงานฝีมือเป็นแรงงานที่ต้องมีความรู้ด้านการติดตั้งโปรแกรม และควบคุมเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ยังต้องการแรงงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาด้วยตัวเองได้ รวมทั้งมีความรู้ความชำนาญด้านเทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสร้างงานใหม่ ซึ่งคาดการณ์ว่าอีก 10 ปีข้างหน้างานมากกว่าร้อยละ 65 จะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงหรือการจัดการข้อมูล ขนาดใหญ่ (Big data) โดยมีการคาดการณ์ว่า 1 ใน 3 ของงานในปัจจุบันจะไม่มี ความจำเป็นอีกต่อไปในอนาคตโดยกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางกระบวนการผลิต เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม อันส่งผลต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์และปรากฏการณ์ทางด้านแรงงานในอนาคต (Kulkanakarn, 2017)

จากการอ้างอิงของ The World Economic Forum (2018) ได้ระบุว่า ในอนาคตแนวโน้มสายงานที่ตลาดต้องการมากที่สุดในปี 2564 ยุคหลังโควิด-19 ได้แก่ สายงานขาย สายงานขนส่งและคลังสินค้าที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ สายงานไอที หรือ Information Technology สายงานวิศวกร สายงานช่างเทคนิค และสายงานบัญชี นอกจากนี้ World Economic Forums (WEF) ยังได้วิเคราะห์ว่า ภายในปี ค.ศ. 2025 (พ.ศ. 2568) ร้อยละ 50 ของลูกจ้าง/พนักงาน จะต้องได้รับการพัฒนาทักษะในรูปแบบของ Reskill และ Upskill ซึ่งได้ระบุว่า “Reskilling” คือ กระบวนการเรียนรู้ทักษะใหม่เพื่อที่จะให้เราทำงานที่แตกต่างไปจากเดิมได้ หรือกระบวนการในการฝึกฝนผู้คนเพื่อให้ทำงานที่ต่างไปจากเดิมได้ ในขณะที่ “Upskilling” คือ กระบวนการพัฒนาทักษะให้คนทำงาน ดังนั้น Reskilling จึงหมายถึงการมองหาคนทำงานที่มีทักษะใกล้เคียงกับทักษะใหม่ที่องค์กรต้องการมากที่สุดและส่งเสริมพัฒนาทักษะนั้นควบคู่ไปกับทดลองลงมือทำงานจริง ส่วน Upskilling จึงหมายถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะใหม่หรือทักษะที่สูงขึ้นให้กับบุคคลในองค์กรเพื่อปิดช่องว่างความแตกต่างระหว่างทักษะของบุคคลในองค์กรมีกับทักษะของบุคคลที่องค์กรต้องการ โดยการ Upskill จะเป็นการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยพัฒนาทักษะควบคู่ไปกับเส้นทาง

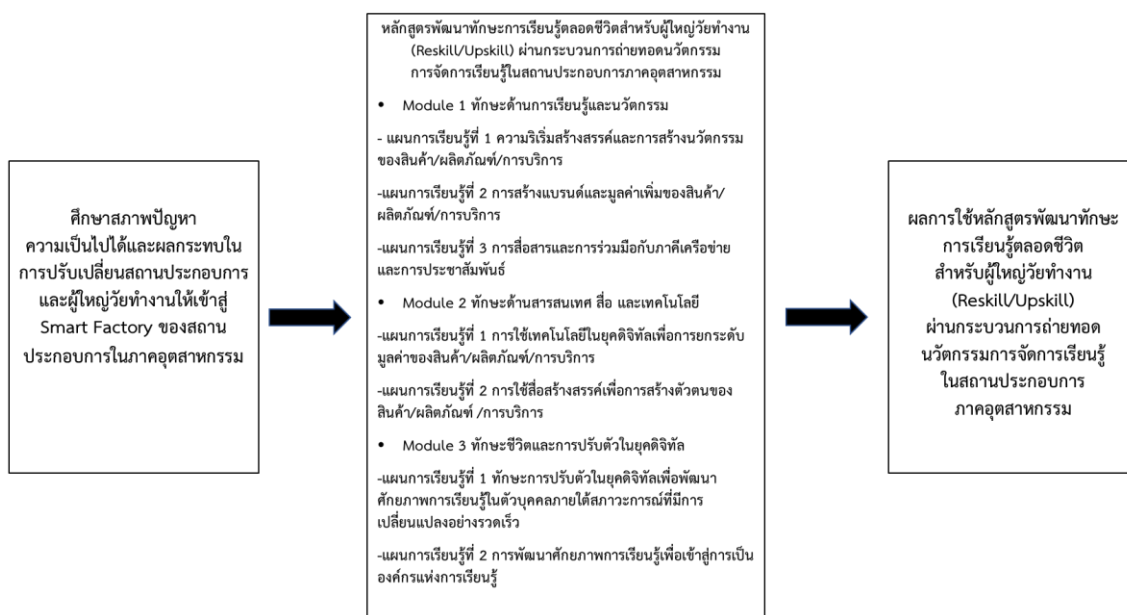
การทำงานปัจจุบัน พนักงานที่ได้รับการ Upskill อาจจะเป็นผู้ที่ทำงานในองค์กรมานานและมีความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับเจ้าขององค์กร วัฒนธรรมองค์กรและลูกค้าขององค์กร (Whiting, 2020) เพราะการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยี และทักษะของการคิดวิเคราะห์ (Critical thinking) และการแก้ปัญหา (Problem-solving) จะเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว ขณะที่ทักษะด้านการบริหารจัดการตนเอง เช่น การเรียนรู้เชิงรุก การเอาชนะปัญหาต่างๆ ความอดทนต่อความเครียด และความยืดหยุ่น จะเป็นทักษะที่มีความสำคัญยิ่งขึ้น โดย WEF ประเมินไว้ว่า ร้อยละ 40 ของลูกจ้าง/พนักงาน จำเป็นจะต้อง Reskilling ทุก 6 เดือน โดยได้พยากรณ์ 10 ทักษะของปี ค.ศ. 2025 (พ.ศ. 2568) สรุปได้เป็น 4 หมวด ดังนี้ การแก้ไขปัญหา การบริหารจัดการตนเอง การทำงานร่วมกับคนอื่น และการใช้เทคโนโลยีและการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับ Whiting (2020) ที่กล่าวว่าทักษะที่ผู้ประกอบการต้องการในปี ค.ศ. 2030 ได้แก่ ทักษะด้านการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ทักษะด้านการแก้ปัญหาร่วมกัน ทักษะด้านระบบ ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ และทักษะด้านข้อมูล ดังนั้นทักษะแห่งอนาคต หรือ Skills of the future จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องพัฒนาให้ผู้อยู่ใหญ่ทำงานเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตในตัวบุคคลเพื่อการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน การเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน การพัฒนาทักษะใหม่ๆ การเพิ่มพูนความรู้เดิม อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในการพัฒนาตนเอง โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (Office of the National Education Commission, 2003) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการเรียนจากวิถีชีวิตแหล่งเรียนรู้เหตุการณ์และสถานการณ์มีความหลากหลายทั้งในด้านปัจจัยของการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้สนองความต้องการและความสนใจของแต่ละบุคคลมุ่งให้บุคคลสามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาชีวิตได้ ซึ่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตมีรากฐานของการศึกษา ดังนี้ การเรียนเพื่อรู้ (Learning to know) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้จริง (Learning to do) การเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่ร่วมกันและการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Learning to Live Together) และการเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to Be) ซึ่งเป็นการเรียนรู้เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่ทำงานเข้าสู่ Smart Factory ซึ่งเป็นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทางด้านทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการและผู้อยู่ใหญ่ทำงานให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อสร้างหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการยกระดับพัฒนาทักษะและเพิ่มเติมทักษะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ทำงานในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ Smart Factory
3. เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่ทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานเข้าสู่ Smart Factory จึงมีกรอบในการดำเนินการวิจัยเพื่อการยกระดับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในรูปแบบของการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ดังภาพที่ 1



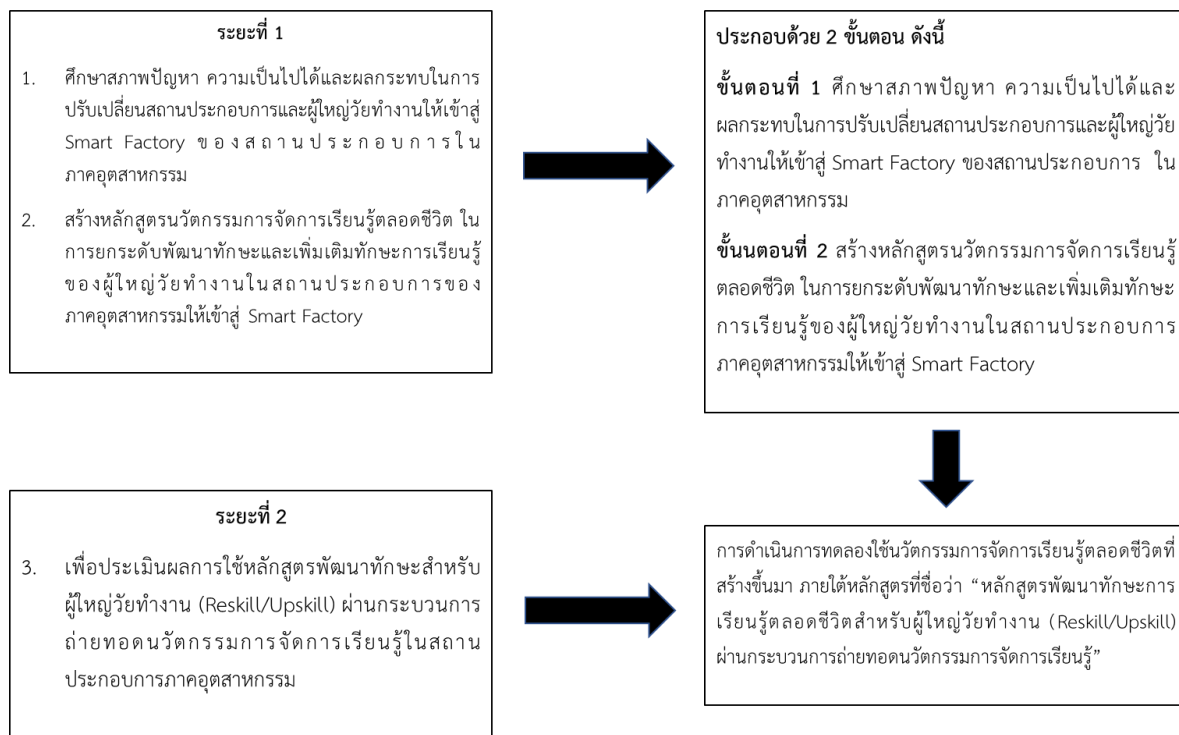
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนของการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการและบุคลากรให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม และสร้างหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการยกระดับพัฒนาทักษะและเพิ่มเติมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ Smart Factory เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเก็บรวบรวมมา และระยะที่ 2 คือการประเมินผลการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยการออกแบบหลักสูตรพัฒนา และนำไปใช้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Research Design) แบบศึกษากลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest -posttest design) โดยการสร้างสิ่งทดลอง (Treatment) คือ หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัยคือ ผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม เขตพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดเชียงใหม่ และกรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มเป้าหมายจำนวน 256 คน ที่ได้จากการคัดเลือกแบบอาสาสมัคร โดยในแต่ละพื้นที่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้เขตพื้นที่จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 49 คน จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 39 คน จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 93 คน และ กรุงเทพมหานคร จำนวน 75 คน

ผลการวิจัย

1. ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการและ
 ผู้ใหญ่วัยทำงานให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม และสร้างหลักสูตรนวัตกรรม
 การจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการยกระดับพัฒนาทักษะและเพิ่มเติมทักษะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานใน
 สถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ Smart Factory

การศึกษาสภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการและผู้อยู่วัยทำงานให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม และสร้างหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการยกระดับพัฒนาทักษะและเพิ่มเติมทักษะการเรียนรู้ในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ Smart Factory สามารถสรุปผลการวิจัยได้ 2 ประเด็น ซึ่งพบว่า

ประเด็นที่ 1 จากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 มีแรงงานที่หายไปและไม่กลับมาในระบบภาคอุตสาหกรรมอีก ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนและขาดช่วงของการพัฒนาทักษะแรงงาน จึงต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมทักษะแรงงาน การจัดทำหลักสูตรและจัดฝึกอบรมให้ความรู้จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะของแรงงานได้และมีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาความท้าทายด้านแรงงาน ซึ่งบทบาทนั้นก็คือการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้จบการศึกษา เพื่อไม่ให้แรงงานหายไปจากระบบและขาดช่วงการพัฒนาและการเพิ่มทักษะคนทำงานที่อยู่ในระบบให้มีการพัฒนาทักษะการทำงานเพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยทักษะที่จำเป็นและต้องการให้เกิดกับผู้ใหญ่วัยทำงาน ได้แก่ การมีมนุษยสัมพันธ์ การรู้จักผู้คน มองการณ์ไกล มีภาวะผู้นำ สามารถสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานได้ มองการเชื่อมโยงของระบบงาน เข้าถึงปัญหาอย่างยืดหยุ่นและการแก้ปัญหาได้ สามารถปรับตัวยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งความท้าทายที่สำคัญในการเปลี่ยนองค์กรและบุคลากรให้เป็น Smart Factory คือความต้องการแรงงานที่มีทักษะและปรับตัวได้ ซึ่งเทคโนโลยี Smart Factory ต้องการความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และจำเป็นต้องเพิ่มทักษะหรือฝึกอบรมบุคคลทำงานในภาคอุตสาหกรรม จากการประเมินสถานะปัจจุบันของสถานประกอบการและพิจารณาความพร้อมสำหรับเทคโนโลยี Smart Factory ต้องเกี่ยวข้องกับการประเมินโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ และพนักงานที่มีอยู่เพื่อกำหนดช่องว่างหรือข้อบกพร่องที่อาจขัดขวางการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ เมื่อกำหนดช่องว่างเหล่านี้ได้แล้ว ก็จะสามารถพัฒนาแผนงานเพื่อแก้ไขและสร้างแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่ Smart Factory ได้ ซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนกรอบแนวความคิดและชุดทักษะที่มีอยู่เดิมให้เป็นกรอบแนวความคิดและชุดทักษะที่รองรับการเข้าสู่ Smart Factory การนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ ผู้ใหญ่วัยทำงานจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความสามารถทางเทคนิคใหม่ ๆ และปรับให้เข้ากับกระบวนการทำงานใหม่ สิ่งนี้ต้องมาจากการฝึกอบรมให้ความรู้ที่ครอบคลุมและเป็นกระบวนการยกระดับทักษะที่สามารถช่วยให้ผู้ใหญ่วัยทำงานมีความรู้ ความเชี่ยวชาญที่เพิ่มมากขึ้น

โดยสรุปแล้วสภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบของการเปลี่ยนองค์กรและบุคลากรให้เป็น Smart Factory ของสถานประกอบการอุตสาหกรรม การให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์ในการยกระดับทักษะแรงงาน และกระบวนการส่งเสริมการพัฒนาทักษะแรงงานเพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และทักษะการทำงานในตัวบุคคลมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ประเด็นที่ 2 การสร้างหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการยกระดับพัฒนาทักษะและเพิ่มเติมทักษะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ Smart Factory ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรูปแบบของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้นำประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานมาเป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ภายใต้หลักสูตรที่ชื่อว่า “หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้” โดยแบ่งประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรเป็น 3 Module ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเนื้อหาสาระหลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

กลุ่มประสบการณ์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้
Module 1 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม	- แผนการเรียนรู้ที่ 1 ความริเริ่มสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมของสินค้า/ผลิตภัณฑ์/การบริการ - แผนการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างแบรนด์และมูลค่าเพิ่มของสินค้า/ผลิตภัณฑ์/การบริการ - แผนการเรียนรู้ที่ 3 การสื่อสารและการร่วมมือกับภาคีเครือข่าย และการประชาสัมพันธ์
Module 2 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	- แผนการเรียนรู้ที่ 1 การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลเพื่อการยกระดับมูลค่าของสินค้า/ผลิตภัณฑ์/การบริการ - แผนการเรียนรู้ที่ 2 การใช้สื่อสร้างสรรค์เพื่อการสร้างตัวตนของสินค้า/ผลิตภัณฑ์ /การบริการ
Module 3 ทักษะชีวิตและการปรับตัวในยุคดิจิทัล	- แผนการเรียนรู้ที่ 1 ทักษะการปรับตัวในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ในส่วนบุคคลภายใต้สภาวะการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว - แผนการเรียนรู้ที่ 2 การพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้เพื่อเข้าสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

โดยองค์ความรู้และเนื้อหาสาระในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นผลการเรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ถ่ายทอดกระบวนการนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้และผู้รับการถ่ายทอดกระบวนการนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ในตัวผู้รับ แสดงผลเป็นข้อมูลความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะ คุณลักษณะที่เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาชีวิตและการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยองค์ความรู้สำหรับการเลือกใช้กิจกรรมเป็นผลลัพธ์เกิดขึ้นระหว่างการถ่ายทอดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาความสามารถ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และศักยภาพการทำงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะที่ 2 การประเมินผลการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่ 4 จังหวัด

ผู้วิจัยนำหลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดเชียงใหม่ และกรุงเทพมหานคร ทั้งสิ้นจำนวน 256 คนซึ่งวิเคราะห์โดยใช้สถิติ t-test dependent sample test เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ระหว่างก่อนและหลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละเขตพื้นที่ พบว่า

1) ผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 49 คน โดยมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรในเขตพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กระบวนการถ่ายทอด นวัตกรรมการจัดการ เรียนรู้	n	คะแนนเต็ม (คะแนน)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test	df	sig
ก่อนเข้า	49	20	11.63	2.23	18.46*	48	1.9
หลังเข้า	49	20	15.20	1.93			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าหลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อผู้ใหญ่วัยทำงานก่อนและหลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.36 และ 15.20 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้ใหญ่วัยทำงานที่เข้าหลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้หลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

2) ผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 39 คน โดยมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

กระบวนการ ถ่ายทอด นวัตกรรมการ จัดการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม (คะแนน)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test	df	sig
ก่อนเข้า	39	20	12.07	1.93	15.72*	38	3.22
หลังเข้า	39	20	15.15	1.71			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าหลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา เมื่อผู้ใหญ่วัยทำงานก่อนและหลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.07 และ 15.15 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้ใหญ่วัยทำงานที่เข้าหลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้หลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

3) ผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 93 คน โดยมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

กระบวนการถ่ายทอด นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม (คะแนน)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test	df	sig
ก่อนเข้า	93	20	12.07	2.18	23.97*	92	4.32
หลังเข้า	93	20	15.10	1.84			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่าหลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อผู้ใหญ่วัยทำงานก่อนและหลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.07 และ 15.10 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้ใหญ่วัยทำงานที่เข้าหลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้หลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนการเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

4) ผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 75 คน โดยมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

กระบวนการถ่ายทอด นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม (คะแนน)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test	df	sig
ก่อนเข้า	75	20	13.26	2.1	24.16*	74	7.64
หลังเข้า	75	20	16.57	1.61			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่าหลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร เมื่อผู้ใหญ่วัยทำงานก่อนและหลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.26 และ 16.57 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้ใหญ่วัยทำงานที่เข้าหลักสูตรพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้หลังเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนการเข้ากระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

จากผลวิเคราะห์การใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมเขตพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดเชียงใหม่ และกรุงเทพมหานคร ทั้งสิ้นจำนวน 256 คนนั้น พบว่า ผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมทั้ง 4 เขตพื้นที่จังหวัดเมื่อเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มีคะแนนก่อนและหลังการเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกัน โดยมีคะแนนหลังเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเข้าสู่กระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมต้องมีการ Reskilling เพื่อเป็นการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ในการทำงาน ในขณะเดียวกันก็ต้องมีการ Upskilling ในการเรียนรู้ทักษะเพิ่มเติมเพื่อให้มีความพร้อมในการทำงานมากขึ้น เป็นการพัฒนาศักยภาพและยกระดับความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และทักษะในการทำงานและเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล และพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นกระบวนการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรวัยทำงานและปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์กรให้สูงขึ้น โดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้รับการถ่ายทอดเกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในโลกยุคปัจจุบัน

อภิปรายผล

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา ความเป็นไปได้และผลกระทบในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการและบุคลากรให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม และสร้างหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการ

เรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการยกระดับพัฒนาทักษะและเพิ่มเติมทักษะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ Smart Factory โดยจากการศึกษาสภาพปัญหาความเป็นไปได้และผลกระทบในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการและบุคลากรให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับการเติบโตของเศรษฐกิจ การจ้างงานและแรงงานสำหรับอนาคต จากผลกระทบของการเปลี่ยนองค์กรและบุคลากรให้เป็น Smart Factory ของสถานประกอบการอุตสาหกรรม จะนำไปสู่การแข่งขันอย่างเข้มข้นในภาคอุตสาหกรรม โดยการเปลี่ยนแปลงนี้เน้นให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์ในการยกระดับทักษะแรงงานและกระบวนการส่งเสริมการพัฒนาทักษะแรงงานเพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และทักษะการทำงานในตัวเอง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านเทคโนโลยี ด้านการย้ายตลาดแรงงาน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ Oncheawian (2023) ได้มีการศึกษาการเพิ่มศักยภาพของกำลังคนในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยกล่าวว่าการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศจำเป็นต้องพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความสามารถเฉพาะบุคคลและความต้องการของตลาดแรงงาน โดยองค์ประกอบของการพัฒนาศักยภาพกำลังคน ประกอบด้วย Soft Skill เกี่ยวกับความเป็นมนุษย์ และ Hard Skill ที่ เป็นความสามารถในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

จากสภาพปัญหาและผลกระทบดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงการสร้างหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการยกระดับพัฒนาทักษะและเพิ่มเติมทักษะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ Smart Factory ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรูปแบบของนวัตกรรมหลักสูตรที่นำประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้ใหญ่วัยทำงานมาเป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ภายใต้หลักสูตรที่ชื่อว่า หลักสูตรพัฒนาทักษะ การเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นนวัตกรรมหลักสูตรสำหรับการพัฒนาและยกระดับทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและการปรับตัวในยุคดิจิทัลของผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการ และมีการส่งเสริมให้ผู้ใหญ่วัยทำงานในสถานประกอบการมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งผู้รับการถ่ายทอดกระบวนการจะมีชีวิต พฤติกรรมการทำงาน การสื่อสารและถ่ายทอดกระบวนการเรียนรู้ตลอดจนมีนวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองสำหรับการเป็นผู้ใหญ่วัยทำงานที่เข้าสู่ Smart Factory และพัฒนาองค์กรให้เข้าสู่ผู้นำด้านนวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สามารถยกระดับการทำงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยบุคคลช่วงวัยแรงงานต้องมีการยกระดับ ศักยภาพ ทักษะและสมรรถนะแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลก พร้อมทั้งต้องมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 (The Secretariat Office of the National Strategy Committee, Office of the National Economic and Social Development Council, 2018)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ผลการใช้หลักสูตรพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (Reskill/Upskill) ผ่านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม โดยองค์ความรู้และเนื้อหาสาระในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นผลการเรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ถ่ายทอดกระบวนการนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้และผู้รับการถ่ายทอดกระบวนการนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ในตัวผู้รับ แสดงผลเป็นข้อมูลความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะ คุณลักษณะที่เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาชีวิตและการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยองค์ความรู้

สำหรับการเลือกใช้กิจกรรมเป็นผลลัพธ์เกิดขึ้นระหว่างการถ่ายทอดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ใหญ่ทำงานในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาความสามารถ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และศักยภาพการทำงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่จะพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความเชี่ยวชาญต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล อันเป็นผลมาจากกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา สังคมของบุคคล ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะการเรียนรู้ในด้านการทำงาน แต่ครอบคลุมไปถึงทักษะด้านการใช้ชีวิต ทักษะด้านการคิด ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านการปรับตัวให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ตลอดชีวิตมีความสำคัญต่อการพัฒนาตัวบุคคล สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศชาติและของโลก เนื่องจากการเรียนรู้ตลอดชีวิตช่วยให้บุคคลหรือผู้ด้อยโอกาสได้รับการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพการดำเนินชีวิตและการงานอาชีพพร้อมที่จะปรับตัวให้เข้ากับสังคมเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้อย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกันในทุกช่วงของชีวิตตั้งแต่แรกเกิดจนตาย เนื่องจากการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการ บูรณาการการเรียนรู้กับชีวิต ซึ่งบุคคลมีอิสระในการเรียนรู้ พัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความรู้และทักษะในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องโดยสามารถพึ่งตนเองและนำตนเองได้ในการเรียนรู้และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้จริงเกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งของตนเอง บุคคล และองค์กรที่จะเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีความจำเป็นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ อาชีพการงาน และสังคมของบุคคล

การพัฒนาบุคคลแต่ละบุคคลให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตในช่วงการทำงาน บุคคลต้องมีลักษณะส่งเสริม ใฝ่หาเรียนรู้ มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น โดยจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ทักษะ และประสบการณ์ใหม่อยู่ตลอดเวลาต่อเนื่องของช่วงชีวิตของแต่ละบุคคล เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การเป็น “บุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต” สามารถวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการอยากรู้ของตนเองได้ โดยเน้นให้บุคคลเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติมากกว่าการฟังจะทำให้บุคคลมีกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตนเอง สามารถนำประสบการณ์ของตนเองและของผู้อื่นมาเป็นแหล่งการเรียนรู้ได้ โดยการเรียนรู้ตลอดชีวิตของแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกันออกไปตามบทบาทหน้าที่ของบุคคล ตามความต้องการ ตามประสบการณ์ และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะมีคุณลักษณะ 5 ด้านในการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ 1) เจตคติต่อการเรียนรู้ 2) แรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ 3) ความสามารถในการเรียนรู้ 4) ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และ 5) ความสามารถในการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องการทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิตของ Häggström (2003) ที่ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดที่มุ่งดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาความรู้ ทักษะและความสามารถ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Sunanchai (2549) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการรับความรู้ ทักษะ และเจตคติตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตาย และยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ หรือ Andragogy Knowles (1978) ได้กล่าวถึงศาสตร์และศิลป์ในการช่วยให้ผู้ใหญ่ได้เรียนรู้โดยมีความเชื่อเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่ต่างจากเด็ก 4 ประการ ดังนี้ ความเข้าใจต่อตนเอง ประสบการณ์ ความพร้อมที่จะเรียนรู้ และเป้าหมายในการเรียนรู้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาและส่งเสริมทักษะของผู้ใหญ่ทำงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมต้องมีคุณสมบัติในการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาความรู้

ความสามารถ ศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และทักษะต่างๆ เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดแรงงาน
ภาคอุตสาหกรรม และรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

1. การนำหลักสูตรไปใช้ควรมีการคำนึงถึงลักษณะความแตกต่างของผู้ใหญ่วัยทำงานในแต่ละเขตพื้นที่
2. การจัดทำหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสามารถออกแบบการพัฒนาที่ระบุทักษะเฉพาะเจาะจงในแต่ละทักษะสำหรับการทำงานใน Smart Factory ได้ เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะในการทำงานร่วมกัน ทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อการศึกษาในเชิงลึก

เอกสารอ้างอิง

- Baxter, W. (2017). *Thailand 4.0 and the Future of Work in the Kingdom* –ILO. Meeting Document, International Labor Organization (ILO). [Online]. Retrieved from: https://www.ilo.org/meeting-document/wcms_549062.
- Hägglström, B. M. (2003). *The Role of Libraries in Lifelong Learning*: Final Report of the IFLA Project under the Section for Public Libraries. [Online]. Retrieved from: <http://www.ifla.org/publications/the-role-of-libraries-in-lifelong-learning>
- Knowles, M. (1978). *The Adult Learning: A Neglected Species*. (2nd edition) Houston: Gulf Publishing.
- Kulkalar, K. (2017). *Human Capital Management in the 4.0 Economy*. Thai Labour Advisory Board, Ministry of Labour. (in Thai)
- Office of the National Education Commission. (2003). *National Education Act B.E. 2542*. Kurusapa Ladprao Printing Press.
- Oncheawian, D. (2023). Development of a prototype of a human resource development institution to support the growth of industries in the Eastern Economic Corridor. *Panyapiwat Journal*, 15(1), 223-236. (in Thai)
- Sunanchai, S. (2016). *Unit 1: Philosophy of Lifelong Learning*. In *Teaching Materials for the Course of Lifelong Learning and Non-formal Education*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. (in Thai)
- The Secretariat Office of the National Strategy Committee, Office of the National Economic and Social Development Council. (2018). *National Strategy B.E. 2561-2580*. Office of the National Economic and Social Development Council.
- The World Economic Forum. (2018). *World Economic Forum Annual Meeting*. [Online]. Retrieved from: <https://www.weforum.org/meetings/world-economic-forum-annual-meeting-2018/>
- Whiting, K. 2020. “These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them”. [Online]. Retrieved from: <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them>.