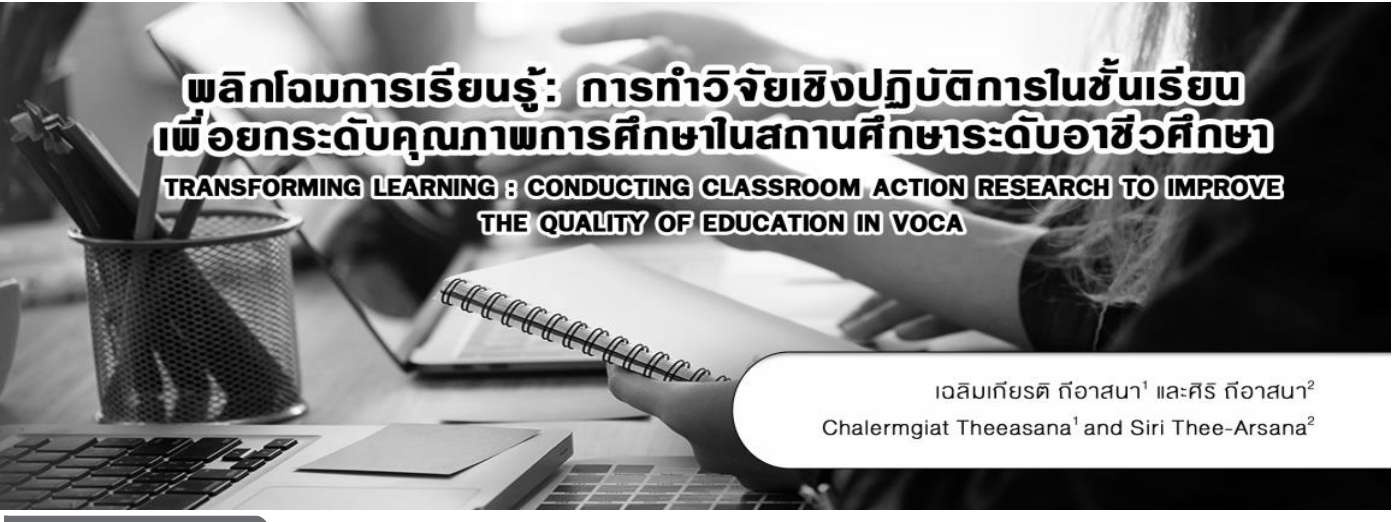


พลิกโฉมการเรียนรู้: การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา

TRANSFORMING LEARNING : CONDUCTING CLASSROOM ACTION RESEARCH TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION IN VOCA

เฉลิมเกียรติ ถีอาสนา[1] และศิริ ถีอาสนา[2]
Chalermgiat Theeasana[1] and Siri Thee-Arsana[2]

บทความวิชาการ

วันที่รับบทความ 7 กุมภาพันธ์ 2568 แก้ไขบทความ 10 พฤษภาคม 2568 ตอบรับบทความ 23 มิถุนายน 2568

บทคัดย่อ

บทความวิชาการเรื่องนี้นำเสนอความสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาระดับอาชีวศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อน การวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผสมผสานเทคโนโลยี การคิดเชิงวิพากษ์ และการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง บทความอธิบายแนวคิดพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ พร้อมทั้งนำเสนอวงจรการวิจัย ได้แก่ การวางแผน การดำเนินการ การสังเกต และการสะท้อนผล นอกจากนี้ยังชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของกระบวนการวิจัยที่ช่วยให้ครูพัฒนาการสอนและผู้เรียนพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะดิจิทัลและการทำงานร่วมกัน การศึกษานี้ยังกล่าวถึงความท้าทาย เช่น การขาดแคลนทรัพยากร และเสนอแนวทางแก้ไขผ่านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน การสนับสนุนการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตลาดแรงงานและชุมชน รวมถึงการสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพและความสามารถในการแข่งขันในระดับโลก

คำสำคัญ: การพลิกโฉมการเรียนรู้, การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน, การยกระดับคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา

---

[1] แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ขอนแก่น 40000

[2] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10170

[1] Electronics Program, Khon Kaen Technical College, Khon Kaen Province 40000

[2] The Faculty of Sport Science and Technology, Bangkok Thonburi University 10170

Abstract

This article highlights the significance of Classroom Action Research (CAR) in enhancing the quality of vocational education in the rapidly evolving digital era. The research emphasizes the development of learner-centered approaches, integrating technology, critical thinking, and real-world problem-solving skills. The paper outlines the fundamental concepts of CAR and its research cycle: planning, action, observation, and reflection. Additionally, it illustrates the benefits of CAR, including improved teaching practices and the development of 21st-century skills such as digital literacy and collaboration. The study also addresses challenges such as resource limitations and proposes solutions through collaborations between public and private sectors. Supporting CAR is critical for fostering innovative learning aligned with labor market and community needs, ultimately producing skilled professionals with global competitiveness.

Keywords: Transforming learning, Organizing action in classroom research, Improving Quality of Education in Vocational Education Institutions

บทนำ

ในยุคที่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและการเรียนรู้ของมนุษย์ สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อสร้างความพร้อมให้กับผู้เรียนสำหรับโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับอาชีวศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างแรงงานที่มีความสามารถตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน การเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่เน้นการถ่ายทอดเนื้อหาอาจไม่เพียงพออีกต่อไป ผู้สอนและสถานศึกษาต้องมุ่งสู่การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่เน้นการปฏิบัติจริง การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างคุณภาพการศึกษา [1] การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ไม่ได้เป็นเพียงกระบวนการพัฒนาผู้เรียน แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมในระดับ ประเทศและระดับโลก การส่งเสริมทักษะที่เชื่อมโยง

กับความคิดสร้างสรรค์ เช่น การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีระบบ และการทำงานร่วมกัน จะช่วยให้นักเรียนอาชีวศึกษามีศักยภาพสูงในการตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน นอกจากนี้ แนวคิดเรื่อง “ทักษะในศตวรรษที่ 21” ที่มุ่งเน้นความสามารถด้านดิจิทัลและความยืดหยุ่นในการปรับตัวได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ [2] ตัวอย่างจากต่างประเทศ เช่น งานวิจัย [3] ได้เสนอว่า ทักษะที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ และการทำงานร่วมกันเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนในยุคใหม่ นอกจากนี้ [4] ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในสถานศึกษา

แม้ว่าประเทศไทยจะมีความพยายามพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา แต่ยังคงพบอุปสรรคสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระบบการเรียนรู้ เช่น การขาดแคลนทรัพยากรการเรียนการสอน การขาดการบูรณาการระหว่างการศึกษาและอุตสาหกรรม และความไม่สมดุลของทักษะที่ผู้เรียนได้รับกับความต้องการของตลาดแรงงาน [5] ทั้งนี้ การขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยที่สามารถนำมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ของครูผู้สอนในสถานศึกษาอาชีวศึกษาก็เป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา งานวิจัยของ [6] แสดงให้เห็นว่าระบบการศึกษาที่เน้นการท่องจำและการประเมินผลแบบมาตรฐานไม่สามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ [7] ได้เน้นถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและสังคม

หนึ่งในวิธีการสำคัญที่ได้รับการยอมรับว่ามีศักยภาพในการยกระดับคุณภาพการศึกษา คือ การใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ที่เน้นกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติ ซึ่งครูผู้สอนสามารถวางแผน ดำเนินการ สังเกต และสะท้อนผลในกระบวนการเรียนการสอนของตนเองได้อย่างเป็นระบบ [8] การวิจัยประเภทนี้ไม่เพียงส่งเสริมให้ครูผู้สอนเข้าใจผู้เรียนมากขึ้น แต่ยังช่วยสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมต่อบริบทของผู้เรียนในสถานศึกษาอาชีวศึกษาอีกด้วย งานวิจัย [9] ยืนยันว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเรียนการสอน [10] ได้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของวิธีการนี้ในการเสริมสร้างความสามารถของครูผู้สอนในการปรับตัวและพัฒนากระบวนการสอนในบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน: เครื่องมือพลิกโฉมการเรียนรู้

1. แนวคิด หลักการ ประวัติ คุณลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นกระบวนการที่เน้นการปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติจริงในบริบทของการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา แนวคิดนี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ครูและผู้ปฏิบัติการในชั้นเรียนสามารถพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่องโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงจากบริบทการทำงานของตนเอง [9] สอดคล้องกับ [11] ได้นิยามไว้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการหมายถึงกระบวนการที่ผู้ปฏิบัติการ เช่น ครู นักการศึกษา หรือนักวิจัย ใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการปฏิบัติในงานของตนเอง โดยเน้นการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงสิ่งที่ทำอยู่ กระบวนการนี้ประกอบด้วยขั้นตอนที่เป็นระบบ เช่น การวางแผน การดำเนินการ การสังเกต และการสะท้อนผล [11] โดยมุ่งหวังที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอน

หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ นักวิชาการได้กำหนดหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ว่า

1. การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการเน้นการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเรียนการสอน เช่น ครู นักเรียน และผู้บริหารสถานศึกษา ความร่วมมือดังกล่าวช่วยให้กระบวนการวิจัยมีความเหมาะสมและสะท้อนความต้องการที่แท้จริงของผู้เกี่ยวข้อง [12]

2. การแก้ปัญหาในบริบทจริง การวิจัยเชิงปฏิบัติการมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในบริบทการเรียนการสอนจริง โดยใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนและสร้างผลลัพธ์ที่ดีขึ้น [13]

3. การเรียนรู้ร่วมกัน การวิจัยเชิงปฏิบัติการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติการและผู้ที่เกี่ยวข้อง การแบ่งปันข้อมูลและประสบการณ์ช่วยสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน [14]

4. กระบวนการที่ต่อเนื่องและเป็นวงจร การวิจัยเชิงปฏิบัติการดำเนินไปในลักษณะของวงจรที่ไม่มีที่สิ้นสุด โดยแต่ละรอบประกอบด้วยการวางแผน การดำเนินการ การสังเกต และการสะท้อนผล ผลลัพธ์จากแต่ละรอบจะถูกนำมาใช้ในการวางแผนและดำเนินการในรอบถัดไปเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง [9]

5. การมุ่งเน้นผลลัพธ์ที่นำไปใช้ได้จริง การวิจัยเชิงปฏิบัติการไม่ได้เน้นเพียงแค่การวิเคราะห์ข้อมูลเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับการนำผลการวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติ เพื่อสร้างผลกระทบที่แท้จริงต่อการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน [15]

ประวัติและพัฒนาการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการได้รับการพัฒนาขึ้นในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 โดยนักวิชาการด้านสังคมศาสตร์ เช่น Kurt Lewin ซึ่งเป็นผู้บุกเบิกแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยในบริบทของการแก้ปัญหาทางสังคม แนวคิดนี้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในสาขาการศึกษาในเวลาต่อมา โดยเน้นการปรับปรุงกระบวนการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียน [11]

คุณลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย

1. การตั้งคำถามเพื่อแก้ปัญหา การวิจัยเชิงปฏิบัติการเริ่มต้นด้วยการตั้งคำถามหรือระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขในบริบทของการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น “วิธีการสอนแบบใดที่ช่วยเพิ่มความสนใจของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์?” [13]

2. การเก็บข้อมูลในบริบทจริง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน การสัมภาษณ์ หรือการใช้แบบสอบถาม [12]

3. การวิเคราะห์และสะท้อนผล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะถูกวิเคราะห์เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหา และผู้วิจัยจะสะท้อนผลลัพธ์เพื่อวางแผนสำหรับการปรับปรุงในรอบถัดไป [14]

4. การประยุกต์ใช้ผลลัพธ์ ผลการวิจัยจะถูกนำไปใช้ในการพัฒนาการสอน เช่น การปรับปรุงกิจกรรมในชั้นเรียนหรือการเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมินผล [9]

ตัวอย่างของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน อาทิ การพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียน ครูอาจใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาที่นักเรียนมีในกระบวนการอ่าน เช่น ความไม่เข้าใจคำศัพท์ จากนั้นจึงออกแบบกิจกรรมที่ช่วยแก้ไขปัญหาและประเมินผลที่เกิดขึ้น [15] และการเพิ่มความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ หากนักเรียนแสดงความสนใจต่ำในวิชาวิทยาศาสตร์ ครูอาจทดลองใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-based Learning) และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เช่น ระดับความสนใจและคะแนนการเรียนรู้ของนักเรียน [13] เป็นต้น

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ครูสามารถพัฒนากระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการเน้นการแก้ปัญหาในบริบทจริง การมีส่วนร่วม

ของผู้เกี่ยวข้อง และการสะท้อนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น กระบวนการนี้ไม่เพียงแต่ช่วยปรับปรุงการสอนในระยะสั้น แต่ยังสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและยั่งยืนสำหรับผู้เรียนและผู้สอน

2. วงจรการวิจัย: การวางแผน การดำเนินการ การสังเกต และการสะท้อนผล

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้ครูและผู้สอนพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียน วงจรการวิจัยที่เน้นกระบวนการ "การวางแผน การดำเนินการ การสังเกต และการสะท้อนผล" (Plan, Act, Observe, Reflect) เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ช่วยให้กระบวนการวิจัยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในเนื้อหานี้จะอธิบายแต่ละขั้นตอนพร้อมตัวอย่างและอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 การวางแผน (Planning) การวางแผนเป็นขั้นตอนแรกของวงจรการวิจัย ที่ครูหรือผู้วิจัยต้องกำหนดเป้าหมายของการวิจัย รวมถึงปัญหาที่ต้องการแก้ไข วิธีการที่ใช้และผลลัพธ์ที่คาดหวัง กระบวนการในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

2.1.1 การระบุปัญหา เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ปัญหาที่พบในชั้นเรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ การขาดแรงจูงใจ หรือปัญหาการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ [9]

2.1.2 การกำหนดเป้าหมาย ตั้งเป้าหมายของการวิจัย เช่น การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน หรือการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

2.1.3 การออกแบบแผนการดำเนินการ วางแผนกิจกรรมที่จะแก้ไขปัญหา รวมถึงการกำหนดทรัพยากรและวิธีการเก็บข้อมูล เช่น การใช้แบบทดสอบ การสังเกต หรือการสัมภาษณ์

2.2. การดำเนินการ (Acting) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำแผนการที่ออกแบบไว้มาปฏิบัติจริงในชั้นเรียน กระบวนการดำเนินการควรมีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้หากพบปัญหาในระหว่างการทดลอง กระบวนการนี้มีองค์ประกอบสำคัญได้แก่

2.2.1 การนำแผนไปปฏิบัติ ดำเนินกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ เช่น เกมการเลือกเครื่องมือ (Tool Selection Game) ฝึกการเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับงานต่างๆ เป็นต้น

2.2.2 การจัดเก็บข้อมูล บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น คะแนนแบบทดสอบ การสังเกตพฤติกรรม หรือความคิดเห็นของนักเรียนในชั้นเรียน

2.2.3 การปรับแผนระหว่างดำเนินการ หากพบว่าแผนการที่ใช้มีข้อบกพร่อง อาจมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์

2.3 การสังเกต (Observing) การสังเกตเป็นขั้นตอนที่มุ่งเน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของกิจกรรมที่ดำเนินการ กระบวนการนี้ช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจพฤติกรรมและผลลัพธ์ของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับแผนการสอนที่ทดลองใช้ โดยประกอบด้วย

2.3.1 การบันทึกข้อมูล ใช้เครื่องมือหลากหลาย เช่น แบบบันทึกการสังเกต วิดีโอ หรือแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน นักศึกษา

2.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่ดำเนินการกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เช่น การสังเกตว่านักเรียนมีการตอบสนองต่อกิจกรรมมากขึ้นหรือไม่

2.3.3 การประเมินความสำเร็จ เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ในขั้นตอนการวางแผน

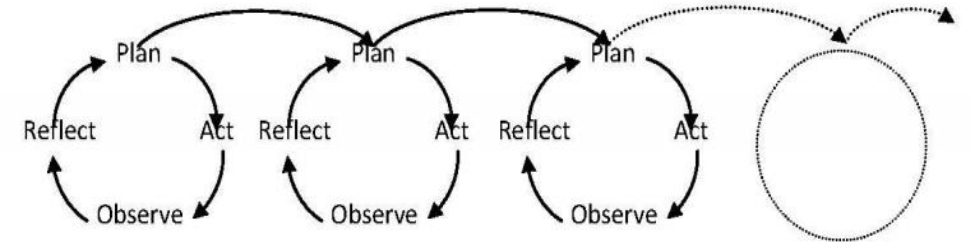
2.4. การสะท้อนผล (Reflecting) การสะท้อนผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการพัฒนาของผู้วิจัยเอง รวมถึงการปรับปรุงกระบวนการในอนาคต กระบวนการในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย:

2.4.1 การวิเคราะห์เชิงลึก ทบทวนข้อมูลที่รวบรวมมาทั้งหมดเพื่อหาข้อสรุปและบทเรียนที่ได้รับจากการวิจัย

2.4.2 การระบุจุดที่ต้องปรับปรุง ชี้ให้เห็นถึงข้อบกพร่องหรือสิ่งที่สามารถปรับปรุงได้ เช่น หากกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ได้ตามเป้าหมาย อาจต้องปรับวิธีการสอนในครั้งถัดไป

2.4.3 การสรุปผลการวิจัย จัดทำรายงานสรุปผลการวิจัยเพื่อเผยแพร่หรือแบ่งปันกับเพื่อนร่วมงาน

รูปภาพวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน



ภาพที่ 1 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน [16]

จากภาพที่ 1 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ข้างต้น อธิบายได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นกระบวนการวนลูป (Loops) อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect) โดยในแต่ละรอบของการวิจัย ผู้วิจัยจะเริ่มจากการวางแผนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้หรือแก้ปัญหา จากนั้นดำเนินการตามแผน สังเกตผลที่เกิดขึ้น และสะท้อนผลการปฏิบัติ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแผนในรอบถัดไป กระบวนการนี้เน้นการเรียนรู้และพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ผ่านการทดลองและการประเมินผล ทำให้เหมาะสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานการณ์จริงโดยเฉพาะในระดับชั้นเรียน

3. ประโยชน์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้

ในเรื่องนี้ มีนักวิชาการทั้งของไทย และต่างประเทศได้สรุปประโยชน์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้อย่าหลากหลาย อาทิ

1. การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระบวนการเรียนรู้เพื่อค้นหาวิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาการสอน เช่น การปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับผู้เรียนและบริบทของโรงเรียน [16]

2. การสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับยุคสมัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการเรียนรู้ เช่น การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 [17]

3. การแก้ปัญหาและพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน การวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยครูค้นพบปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาวิธีการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย [18]

4. การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เรียนและบริบทการเรียนรู้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยให้ครูเข้าใจผู้เรียนมากขึ้น เช่น พฤติกรรมการเรียนรู้ ความถนัด และความต้องการเฉพาะตัว ซึ่งนำไปสู่การออกแบบการสอนที่มีความเหมาะสม [19]

5. การสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมั่นให้แก่ครูในการพัฒนาวิชาชีพ การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยสร้างความมั่นใจให้ครูในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ด้วยกระบวนการที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ [20]

6. การเสริมสร้างความเข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิจัยเชิงปฏิบัติการในด้านการศึกษาเปิดโอกาสให้นักการศึกษาสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีขึ้น เช่น การใช้ข้อมูลเชิงลึกจากปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ [21]

7. การส่งเสริมการออกแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) การวิจัยเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการเรียนรู้ช่วยให้ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนในแต่ละคน ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสำเร็จในกระบวนการเรียนรู้ [7]

8. การพัฒนานวัตกรรมการสอนเพื่ออนาคต การวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยส่งเสริมการคิดค้นและพัฒนาวิธีการสอนใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของสังคมในยุคดิจิทัล เช่น การใช้ Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR) ในการเรียนรู้ [22]

กระบวนการพลิกโฉมการเรียนรู้ผ่านการวิจัยเชิงปฏิบัติการในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา

1. ขั้นตอนการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Cantered Action Research) มีความสำคัญในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในระดับอาชีวศึกษา โดยมีขั้นตอนหลักที่ควรพิจารณาได้แก่ การวางแผนที่ชัดเจน การ

ดำเนินการอย่างเป็นระบบ และการประเมินผลที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ที่มีความหมายต่อผู้เรียน [12] มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 การกำหนดปัญหาและเป้าหมายการวิจัย การเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ปัญหาในบริบทของสถานศึกษาเป็นขั้นตอนสำคัญ นักวิจัยควรใช้เครื่องมือหลากหลาย เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของผู้เรียน การกำหนดเป้าหมายควรเป็นไปในลักษณะที่วัดผลได้และสัมพันธ์กับการพัฒนาทักษะวิชาชีพของนักเรียนในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

1.2 การวางแผนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แผนการวิจัยควรออกแบบให้สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตัวอย่างเช่น การกำหนดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้ร่วมกัน นักวิจัยควรร่วมมือกับครูและบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน

1.3 การดำเนินการและรวบรวมข้อมูล ในการดำเนินการ ควรมีการทดลองใช้กิจกรรมหรือวิธีการใหม่ ๆ ที่ออกแบบไว้ และการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้ การใช้เทคนิคการสะท้อนความคิด เช่น การพูดคุยกับนักเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับ จะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการปรับปรุงกิจกรรม

1.4 การประเมินและปรับปรุง การประเมินผลควรมุ่งเน้นที่การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการสะท้อนความคิดของผู้เรียน การปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้สามารถทำได้โดยการรวมความคิดเห็นจากครู ผู้ปกครอง และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

2. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะและคุณภาพ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะและคุณภาพของผู้เรียนในระดับอาชีวศึกษา การสร้างสภาพแวดล้อมดังกล่าวต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายประการ เช่น การใช้เทคโนโลยี การออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ และการส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน [23] ได้แก่ 2.1 การออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ พื้นที่การเรียนรู้ควรออกแบบให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน เช่น การจัดห้องเรียนแบบกลุ่มย่อย การจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม และการจัดสรรพื้นที่สำหรับกิจกรรมเชิงปฏิบัติการในวิชาชีพ

2.2 การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น การใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจำลองสถานการณ์

ในงานวิชาชีพ หรือการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสนใจ

2.3 การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน วัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นสิ่งจำเป็นในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตัวอย่างเช่น การสร้างโครงการที่นักเรียน นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับอาจารย์และภาคีเครือข่ายได้ หรือการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

3. การมีส่วนร่วมของครู นักเรียน นักศึกษา และภาคีเครือข่ายในการพัฒนาการศึกษา ความร่วมมือระหว่างครู นักเรียน นักศึกษา และภาคีเครือข่ายเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษา การสร้างความร่วมมือดังกล่าวต้องอาศัยการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสม [24] ประกอบด้วย

3.1 การเสริมสร้างบทบาทของครู ครูมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง การสนับสนุนครูให้พัฒนาความสามารถในการวิจัยและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้

3.2 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียน นักศึกษา การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ เช่น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หรือการประเมินผล จะช่วยเสริมสร้างความเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้

3.3 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การเชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษาและภาคีเครือข่าย เช่น ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม สามารถสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง และช่วยให้หลักสูตรการเรียนการสอนตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

ผลกระทบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการต่อการพลิกโฉมการเรียนรู้และยกระดับคุณภาพการศึกษา

การพัฒนาทักษะวิชาชีพและการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิจัยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะวิชาชีพและการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะในยุคที่การเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น การศึกษาวิจัยช่วยให้ครูและผู้บริหารสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในกระบวนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลและการคิดวิเคราะห์

[25] งานวิจัย [26] พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่ใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ การวิจัยยังช่วยครูพัฒนาตนเองผ่านกระบวนการสะท้อนการปฏิบัติ (reflective practice) ที่เปิดโอกาสให้ครูปรับปรุงการสอนของตนเองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การวิจัยจึงไม่เพียงแต่พัฒนาทักษะของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างระบบการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและยั่งยืนในระยะยาว

การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบในกระบวนการเรียนการสอน การวิจัยยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการยกระดับคุณภาพการศึกษา กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ (evidence-based teaching) ช่วยให้เกิดการวางแผนและออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทของสังคม ตัวอย่างเช่น การศึกษาในประเทศฟินแลนด์ได้เน้นการใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างครูและนักเรียน ซึ่งช่วยพัฒนาความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับบทบาทของทั้งสองฝ่ายในกระบวนการเรียนรู้ [27] ในประเทศไทย งานวิจัยของสถาบันเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC) ชี้ให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงในระบบการประเมินผลผู้เรียนสามารถกระตุ้นให้ครูพัฒนาวิธีการสอนที่เน้นการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มากขึ้น [28] สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยในกระบวนการเรียนการสอนที่ไม่เพียงแต่ส่งเสริมผู้เรียนในระดับปัจเจก แต่ยังสนับสนุนการพัฒนาในระดับระบบอีกด้วย

การตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน ในโลกปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การวิจัยมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงการศึกษาเข้ากับความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน งานวิจัยช่วยให้สถานศึกษาเข้าใจถึงแนวโน้มของตลาดแรงงาน เช่น ความต้องการทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และความคิดสร้างสรรค์ การศึกษาในประเทศไทยพบว่า การฝึกอบรมเชิงบูรณาการร่วมกับสถานประกอบการสามารถลดช่องว่างระหว่างความรู้ที่เรียนในห้องเรียนและความสามารถที่ใช้ในสถานที่ทำงานจริงได้ นอกจากนี้ งานวิจัยยังช่วยเชื่อมโยงโรงเรียนเข้ากับชุมชนผ่านโครงการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามบริบทท้องถิ่น เช่น การวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพในชุมชนชนบทของประเทศไทยที่เน้นการสร้างงานที่ยั่งยืนและตอบสนองความ

ต้องการของชุมชนด้วยวิธีนี้ การวิจัยจึงทำให้การศึกษาไม่เพียงแต่สร้างบุคลากรที่มีความสามารถเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมการพัฒนาชุมชนและสังคมในภาพรวมอย่างยั่งยืน

ความท้าทายและโอกาสในการพลิกโฉมคุณภาพการศึกษา

อุปสรรคในการดำเนินการวิจัยในบริบทอาชีวศึกษา การวิจัยในบริบทอาชีวศึกษามีลักษณะเฉพาะที่ซับซ้อนและต้องการความเข้าใจในบริบทเชิงปฏิบัติที่แตกต่างจากการศึกษาในระดับอื่น ๆ หนึ่งในอุปสรรคสำคัญคือความขาดแคลนทรัพยากร เช่น งบประมาณที่เพียงพอ อุปกรณ์ที่ทันสมัย และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยปัญหาเหล่านี้ทำให้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและคุณภาพผู้เรียนในสายอาชีพดำเนินไปได้อย่างยากลำบาก ยิ่งไปกว่านั้น การเชื่อมโยงผลการวิจัยกับการปฏิบัติจริงยังคงเป็นความท้าทายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในโลกอุตสาหกรรมที่รวดเร็ว [29] นักวิจัยในบริบทอาชีวศึกษาจึงต้องเผชิญกับความท้าทายในการสร้างความสมดุลระหว่างการตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาทักษะเชิงวิชาการของผู้เรียน

แนวทางแก้ปัญหาเพื่อสนับสนุนครูผู้สอนและผู้เรียน การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา หนึ่งในแนวทางที่สำคัญคือการจัดหาแหล่งทรัพยากรและการสนับสนุนงบประมาณเพื่อให้ครูผู้สอนมีโอกาสพัฒนาศักยภาพทางการวิจัย รวมถึงการนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในห้องเรียน [30] การสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมสามารถช่วยเชื่อมโยงงานวิจัยกับความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาโครงการวิจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning: WIL) ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะในสถานการณ์จริง แนวทางเหล่านี้จะช่วยลดช่องว่างระหว่างการศึกษาและการปฏิบัติจริง รวมถึงส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียนในระยะยาว

โอกาสในการต่อยอดการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ แม้จะมีอุปสรรค แต่บริบทอาชีวศึกษายังเปิดโอกาสในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบัน การนำเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาช่วยพัฒนาการเรียนรู้ เช่น ระบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่ปรับให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Personalized Learning) สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ [10] การต่อยอดงานวิจัยไปสู่นวัตกรรมการสอนที่เน้นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ เช่น

การใช้ Virtual Reality (VR) หรือ Augmented Reality (AR) ในการฝึกทักษะวิชาชีพ ช่วยเพิ่มโอกาสในการพัฒนาผู้เรียนอย่างก้าวกระโดด [31] ดังนั้น การสนับสนุนงานวิจัยและนวัตกรรมในอาชีวศึกษาจึงเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างแรงงานที่มีคุณภาพและทันสมัยสำหรับอนาคต.

การวิจัยในชั้นเรียนที่มุ่งพัฒนาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต

ประเด็นเพื่อการทำวิจัยในชั้นเรียน

1. การพัฒนาเครื่องมือหรืออุปกรณ์ฝึกทักษะวิชาชีพเฉพาะด้าน

ตัวอย่าง เช่น การพัฒนาเครื่องมือจำลองงานเชื่อม / ชุดฝึกงานตัดเย็บเสื้อผ้า / บอร์ดฝึกควบคุมไฟฟ้าในระบบสมาร์ตโฮม

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติซ้ำได้จริงในสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับงานจริง

2. การพัฒนาสื่อหรือชุดการสอนแบบโต้ตอบ (Interactive Learning Materials) สำหรับฝึกอาชีพ

ตัวอย่าง เช่น การสร้าง e-Learning ด้วย AR/VR เพื่อจำลองสถานการณ์ในที่ทำงานจริง ไม่ว่าจะเป็นงานโรงแรม งานร้านอาหาร งานช่าง

วัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพ เข้าใจขั้นตอน และพัฒนาทักษะการตัดสินใจ

3. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้โครงงาน (Project-based Learning) เชื่อมโยงกับธุรกิจในชุมชน

ตัวอย่าง เช่น นักเรียนร่วมพัฒนาสินค้าท้องถิ่นร่วมกับผู้ประกอบการ ⟶ พัฒนาเป็นชุดความรู้ (manual/process model)

วัตถุประสงค์ เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการออกแบบ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม ซึ่งจำเป็นต่ออาชีพจริง

4. การประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมทักษะวิชาชีพ

ตัวอย่าง เช่น การใช้แอปพลิเคชันฝึกทำบัญชีร้านค้า / โปรแกรมออกแบบ CAD สำหรับงานช่าง

วัตถุประสงค์ เพื่อดูประสิทธิภาพของเครื่องมือเหล่านี้ในการเพิ่มพูนทักษะ

5. การพัฒนาวิธีการฝึกฝนทักษะอาชีพแบบผสมผสาน (Blended Learning)

ตัวอย่าง เช่น ผสานระหว่างการเรียนออนไลน์และการฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการหรือภาคสนาม

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาว่าการจัดการเรียนรู้แบบนี้ช่วยเพิ่มความพร้อมในการทำงานจริงได้อย่างไร

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการเรียนรู้ในบริบทการศึกษาอาชีวศึกษา โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง การสร้างวิสัยทัศน์ใหม่ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่ตอบสนองต่อความต้องการของอนาคตจะช่วยให้การศึกษาอาชีวศึกษาสามารถสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพและมีศักยภาพในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน การบูรณาการเทคโนโลยี การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง และการสร้างความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและอุตสาหกรรมจึงเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในยุคดิจิทัลต่อไป สุดท้ายนี้ ขอเชิญชวนครูและบุคลากรทางการอาชีวศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าหรือต่อยอด โดยทำการวิจัยในชั้นเรียนที่มุ่งพัฒนาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต อาทิ 1) การพัฒนาเครื่องมือหรืออุปกรณ์ฝึกทักษะวิชาชีพเฉพาะด้าน เช่น การพัฒนาเครื่องมือจำลองงานเชื่อม/ชุดฝึกงานตัดเย็บเสื้อผ้า/บอร์ดฝึกควบคุมไฟฟ้าในระบบสมาร์ตโฮม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติซ้ำได้จริงในสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับงานจริง 2) การพัฒนาสื่อหรือชุดการสอนแบบโต้ตอบ (Interactive Learning Materials) สำหรับฝึกอาชีพ เช่น การสร้าง e-Learning ด้วย AR/VR เพื่อจำลองสถานการณ์ในที่ทำงานจริง ในงานโรงแรม งานร้านอาหาร งานช่าง จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพ เข้าใจขั้นตอน และพัฒนาทักษะการตัดสินใจ 3) การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้โครงงาน (Project-based Learning) เชื่อมโยงกับธุรกิจในชุมชน เช่น ผู้เรียนร่วมพัฒนาสินค้าท้องถิ่นร่วมกับผู้ประกอบการ โดยพัฒนาเป็นชุดความรู้ (manual/process model) เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการออกแบบการแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม ซึ่งจำเป็นต่ออาชีพจริง 4) การประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมทักษะวิชาชีพ เช่น การใช้แอปพลิเคชันฝึกทำบัญชีร้านค้า/

โปรแกรมออกแบบ CAD สำหรับงานช่าง เป็นการวิจัยเพื่อดูประสิทธิภาพของเครื่องมือเหล่านี้ในการเพิ่มพูนทักษะ 5) การพัฒนาวิธีการฝึกฝนทักษะอาชีพแบบผสมผสาน (Blended Learning) ผสานระหว่างการเรียนออนไลน์และการฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการหรือภาคสนาม เพื่อศึกษาว่าการจัดการเรียนรู้แบบนี้ช่วยเพิ่มความพร้อมในการทำงานจริงได้อย่างไร เป็นต้น การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนในลักษระเช่นนี้ คาดว่าจะพลิกโฉมการเรียนรู้ และส่งผลต่อระดับคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาให้สูงขึ้นได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

[1] ประยงค์ สุทธิผล. (2562). **การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล**. วารสารการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา. ปีที่ 11 ฉบับที่ 3. 123-140.

[2] วรวิทย์ เจริญชัย. (2563). **ทักษะในศตวรรษที่ 21 และความยืดหยุ่นในการปรับตัว**. วารสารการศึกษาเพื่ออนาคต. ปีที่ 5 ฉบับที่ 4. 45-60.

[3] Trilling, B., & Fadel, C. (2009). **21st Century Skills: Learning for Life in Our Times**. Jossey-Bass.

[4] Robinson, K. (2011). **Out of Our Minds: Learning to Be Creative**. Capstone.

[5] สุชาดา วัฒนศิริ. (2565). **การขาดแคลนทรัพยากรและปัญหาในระบบการเรียนรู้**. วารสารการวิจัย การศึกษาไทย. ปีที่ 20 ฉบับที่ 3. 88-101.

[6] Sahlberg, P. (2011). **Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? Teachers College Press**.

[7] Fullan, M., & Quinn, J. (2021). **Deep Learning: Engage the World Change the World**. Corwin Press.

[8] นพมาศ สงวนศิลป์. (2563). **การใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา**. วารสารวิทยาศาสตร์การศึกษา. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2. 34-49.

[9] Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). **The Action Research Planner.** Deakin University Press.

[10] Carr, W., & Kemmis, S. (2003). **Becoming Critical: Education, Knowledge, and Action Research**. Routledge.

[11] Lewin, K. (1946). **Action research and minority problems**. Journal of Social Issues, 2(4), 34-46.

[12] Stringer, E. T. (2014). **Action Research (4th ed.).** SAGE Publications.

[13] Elliott, J. (1991). **Action Research for Educational Change**. Open University Press.

[14] McNiff, J., & Whitehead, J. (2006). **All You Need to Know About Action Research**. SAGE Publications.

[15] Sagor, R. (2005). **The Action Research Guidebook**. Corwin Press.

[16] สุวิมล ว่องวานิช. (2555). **วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน**. วารสารวิทยาการการศึกษา. ปีที่ 4 ฉบับที่ 3. 35-50.

[17] นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2554). **การสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้**. วารสารนวัตกรรม การศึกษา. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. 112-127.

[18] ประวิต เอราวัณ. (2562). **การแก้ปัญหาและพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน.** วารสารการบริหารการศึกษา. ปีที่ 7 ฉบับที่ 1. 65-82.

[19] วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2560). **การส่งเสริมความเข้าใจผู้เรียนผ่านการวิจัย**. วารสารนวัตกรรมการเรียนการสอน. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2. 95-110.

[20] คงศักดิ์ ธาตุทอง, & ยาใจ พงษ์บริบูรณ์. (2564). **การสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมั่นให้แก่ครูในการพัฒนาวิชาชีพ**. วารสารวิจัยการศึกษา, ปีที่ 12 ฉบับที่ 2. 45-56.

[21] Schleicher, A. (2020). **Educating Learners for the 21st Century**. OECD Publishing.

[22] Zhao, Y., et al. (2022). **Integrating AR and VR into vocational education. Journal of Future Learning**, 18(4), 245-260.

[23] ทิศนา แขมมณี. (2564). **การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**.วารสารการศึกษาและนวัตกรรม. ปีที่ 15 ฉบับที่ 4. 67-82.

[24] ประยุทธ คณาธนะวนิช. (2565). **การสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อยกระดับการศึกษา**. วารสารการบริหารการศึกษาท้องถิ่น. ปีที่ 13 ฉบับที่ 3. 45-63.

[25] Wong, J. L., et al. (2019). **Learning for the Future: Developing Critical Thinking in the Digital Era**. Pearson Education.

[26] สุเทพ พงษ์ศรี. (2563). **การจัดการเรียนการสอนที่ใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน**. วารสารวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์. ปีที่ 9 ฉบับที่ 1. 120-135.

[27] Niemi, H., & Lavonen, J. (2020). **Transforming Teacher Education and Learning through Practice**. Springer.

[28] โอเบค (OBEC). (2565). **การเปลี่ยนแปลงในระบบการประเมินผลผู้เรียน**. รายงานสถาบันเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

[29] Biesta, G. (2010). **Why "What Works" Still Won't Work: From Evidence-Based Education to Value-Based Education**. Studies in Philosophy and Education, 29(5), 491–503.

[30] พรเทพ พรหมวงศ์. (2565). **การสนับสนุนครูในการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน**. วารสารการพัฒนาวิชาชีพครู. ปีที่ 14 ฉบับที่ 2. 55-70.

[31] Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2007). **Authentic learning environments. Handbook of Research on Educational Communications and Technology**.3. 401-412.