

การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถาน
ประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว
Development of a Blended Training Model Combined with Workplace
Vocational Training to Enhance Digital Technology Competencies for Students
with Mobility Disabilities

กิตติ กุตตันันท์¹, พิชญาภา ยวงสร้อย², ทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์³ และ ภาสกร เรืองรอง⁴

Kitti Kuttanan¹, Pichayapha Yuangsoi², Tipparant Sittiwong³ and Passakron Ruangrong⁴

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

Faculty of Education, Prince of Naresuan University, Thailand

Corresponding Author, Email: ¹Jo.yut45@gmail.com

Retrieved: September 17, 2024; Revised: August 29, 2025; Accepted: August 30, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้ 1. การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเชิงนโยบาย แนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและทฤษฎีการสร้างความรู้ให้สอดคล้องกับรูปแบบการฝึกอบรมโดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านโดยเลือกแบบเจาะจงแล้วนำผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา กำหนดให้เป็นรูปแบบและคู่มือการฝึกอบรม 2. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว โดยใช้เครื่องมือคือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความสามารถในการสร้างความรู้ (ด้านความรู้ และสมรรถนะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ) นำรูปแบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน โดยเลือกแบบเจาะจงนำมาวิเคราะห์ผลเชิงสถิติ หลังจากนั้นนำรูปแบบการฝึกอบรมไปหาประสิทธิภาพ โดยนำรูปแบบการจัดอบรมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) แบบกลุ่มเล็ก (Small Tryout) โดยใช้เกณฑ์ 80/80 ด้วยการทดลองกับนักเรียนพิการด้านความเคลื่อนไหวจำนวน 15 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดอบรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1.ขั้นการกำหนดเป้าหมาย (Analysis) 2. ขั้นตอนแบบกระบวนการเรียนรู้ (Design) 3. ขั้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ (Development) 4. ขั้นดำเนินการเรียนรู้ (Implement) 5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation) 2. ผลการประเมินคุณภาพและรับรองรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่าระหว่าง 0.98 -1 และปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดของภาษาเกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ให้มีความชัดเจน ส่วนผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน เท่ากับ 87.2/92.6 ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 1

คำสำคัญ: รูปแบบการฝึกอบรม; เทคโนโลยีดิจิทัล; การฝึกอบรมแบบผสมผสาน; กระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ; สมรรถนะ; นักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว

Abstract

This research aimed to investigate the components and develop a blended training model integrated with a workplace vocational training process to enhance digital technology competencies for students with mobility disabilities. The researcher employed the following methods Analysis of Basic Data for Model Development: The researcher analyzed fundamental policy data, theoretical concepts, and related research on teaching model development and knowledge creation theories. Experts were interviewed using a quality-assessed interview format. The results were qualitatively analyzed to establish a training model and manual. Development and Evaluation of the Training Model: A blended training model combined with workplace vocational training was developed to improve digital technology competencies. Tools used included learning management plans and competency assessment forms (covering knowledge and performance in the workplace). The developed model was evaluated by 7 experts. The results were statistically analyzed. Subsequently, the model was tested for effectiveness (E1/E2) with a small group of 15 students with mobility disabilities, using a criterion of 80/80.

The research findings were as follows: 1. Components of the training format that the researcher has developed. Consists of 1. Determination step Goal (Analysis) 2. Learning process design step (Design) 3. Step of creating the learning process (Development) 4. Learning step (Implement) 5. Evaluation step (Evaluation) 2. The research findings revealed that the expert evaluation of the model's quality and certification yielded values between 0.98 and 1. Details related to principles, objectives, teaching processes, and assessment methods were clarified. The effectiveness of the training model was found to be 87.2/92.6, validating the research hypothesis.

Keywords: Training Model; Digital Technology; Blended Training; Vocational Training Process; Competency; Students with Mobility Disabilities

บทนำ

ประเทศไทยเห็นความสำคัญของการศึกษาและสิทธิเสรีภาพของประชาชนไทยทุกคนในการรับการศึกษา จึงได้มีการบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (พ.ศ. 2540) หมวด 3 ว่าด้วยสิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย มาตรา 43 ได้บัญญัติไว้ว่าบุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาอบรมของรัฐต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, (2542, หน้า 7) รัฐบาลได้มีนโยบายปฏิรูปประเทศไทยสู่ “Thailand 4.0” มุ่งให้ประเทศไทยมีเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยการสร้างความเข้มแข็งตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงผ่านกลไกประชารัฐ มีความมุ่งมั่นจะนำพาประชาชนสู่การปฏิรูปประเทศในรูปแบบใหม่ เพื่อให้สามารถรับมือกับโอกาสความเสี่ยงและภัยคุกคามที่เปลี่ยนแปลงไปในศตวรรษที่ 21

กระทรวงศึกษาธิการมุ่งมั่นดำเนินการภารกิจหลักตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) ในฐานะหน่วยงานเจ้าภาพขับเคลื่อนทุกแผนย่อยในประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้ และแผนย่อยที่ 3 ในประเด็น 11 ศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต รวมทั้งแผนการปฏิรูปประเทศ ด้านการศึกษา และนโยบายรัฐบาลทั้งในส่วนนโยบายหลักด้านการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาศักยภาพคนตลอด



ช่วงชีวิต และนโยบายเร่งด่วน เรื่องการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ยังสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นอื่น ๆ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2562 – 2565) รวมทั้งนโยบายและแผนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคาดหวังว่าการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต จะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ให้เป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ และมีความพร้อมร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยเน้นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ในการศึกษาเพื่อทักษะอาชีพและการมีงานทำ พัฒนา 3 ทักษะหลัก ได้แก่ โลกดิจิทัลอาชีพ การเสริมทักษะใหม่ (Up Skill) และการเพิ่มทักษะใหม่ที่จำเป็น (Re-Skills) ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย (1) ผู้อยู่ในระบบการศึกษา (การศึกษาขั้นพื้นฐาน และอาชีวศึกษา) (2) ผู้อยู่นอกระบบการศึกษา (3) วัยแรงงาน และ (4) ผู้สูงอายุ เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัลและอาชีพที่เกิดขึ้นใหม่ (Digital Disruption) โดยเน้นเพิ่มบทบาทของ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการ Re-Skills ด้านอาชีวศึกษากับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และได้มอบนโยบายเร่งด่วน(Quick Win) อีก 7 ด้าน ในด้านที่ 7 การจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือเด็กพิการ

จากแผนการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 – 2564) กระทรวงศึกษาธิการ ที่ดำเนินการบนพื้นฐานการมีส่วนร่วม โดยการวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบการจัดวางทิศทางและยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องบูรณาการเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รองรับการจัดการศึกษาระบบดิจิทัล เพื่อสร้างความพร้อมด้านโครงสร้างและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และในยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมในด้านการอาชีวศึกษา เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา ให้ผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่ม ทุกพื้นที่ และทุกระดับการศึกษาได้รับบริการทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความจำเป็นพิเศษที่ได้รับการศึกษาด้านอาชีวศึกษาหรือฝึกอบรม จากหลักการและแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำมาปรับปรุงหลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อเสริมสร้างอาชีพให้กับนักเรียนพิการด้วยความเคลื่อนไหวโดยเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ มีงานมีรายได้สามารถเลี้ยงตนเองได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ เพื่อส่งเสริมอาชีพเจ้าหน้าที่สำนักงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษด้านการเคลื่อนไหว ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม เป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมวด 3 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ

(พ.ศ. 2562 – 2565) แผนการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 – 2564) กระทรวงศึกษาธิการ แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579 โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี(พ.ศ. 2560-2579) และวิเคราะห์แนวทางการจัดอบรมแบบผสมผสาน หลักสูตรระยะสั้น พุทธศักราช 2557 รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติของคนพิการในเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อส่งเสริมอาชีพเจ้าหน้าที่สำนักงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษด้านการเคลื่อนไหว ในเขตภาคเหนือตอนล่าง

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความต้องการในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว มีดังนี้

1. แบบวิเคราะห์เอกสารที่ใช้ในการศึกษาความต้องการในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว

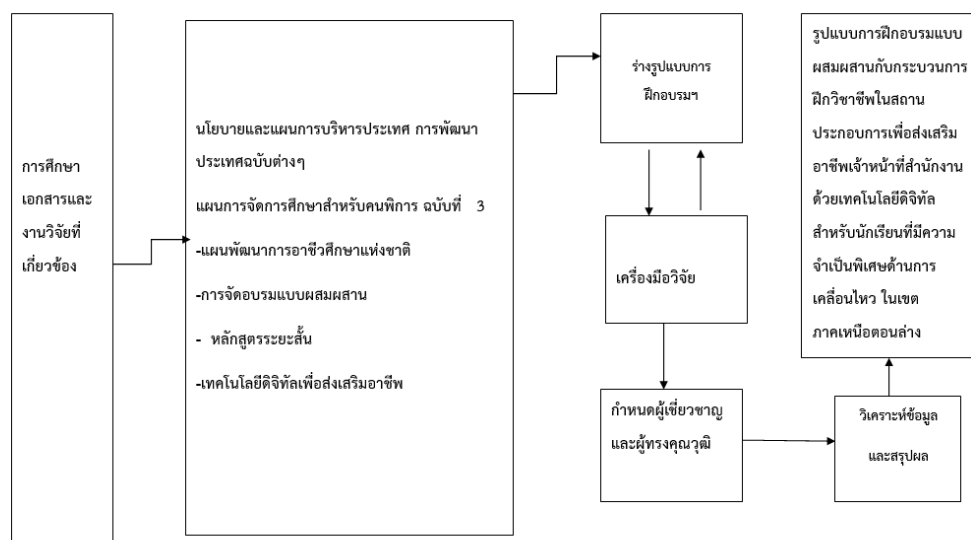
2. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและทักษะในการปฏิบัติงานของนักเรียนพิการในมุมมองปัจจุบัน ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารการสร้างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดอบรมในมุมมองปัจจุบัน

2.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการฝึกอบรมและทักษะในการปฏิบัติงานของนักเรียนพิการด้านความเคลื่อนไหวในมุมมองปัจจุบัน

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการฝึกอบรมและทักษะในการปฏิบัติงานของนักเรียนพิการด้านความเคลื่อนไหวในมุมมองปัจจุบัน ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการวัดประเมิณผล และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item Objective Congruence : IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการฝึกอบรมและทักษะในการปฏิบัติงานของนักเรียนพิการด้านความเคลื่อนไหว ในมุมมองปัจจุบันที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ไปสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนคนพิการและครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ จำนวน 5 ท่าน แสดงการดำเนินงานดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม



2. ขั้นการออกแบบและการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรม (Design and Development: D and D) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพแสดงการสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้ววิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้ว

2. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของรูปแบบ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความสามารถในการสร้างความรู้ (ด้านความรู้ และสมรรถนะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ) และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนฝึกทางด้านความเคลื่อนไห้ว ที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้ว เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างความรู้และสมรรถนะในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล

2.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการดังนี้

1) นำข้อมูลพื้นฐานที่ศึกษาวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาสังเคราะห์รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้ว

2) กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้วที่ชัดเจน

3) นำรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้วที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่ ด้านรูปแบบการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนฝึก จำนวน 2 คน ด้านเนื้อหา จำนวน 1 คน ด้านวัดประเมินผล จำนวน 1 คนและครูฝึกในสถานประกอบการ 1 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ได้ค่าระหว่าง 0.96 -1 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4) แบบประเมินความสามารถในการสร้างความรู้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้ว และแบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

(1) ผู้วิจัยออกแบบแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกอบรมซึ่งเป็น แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัย ประกอบด้วยข้อคำถามชนิด 4 ตัวเลือก

(2) นำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไห้วอุตสาหกรรมที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจวิทยาการความก้าวหน้าอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม (Index of Item Objective Congruence : IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

(3) นำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจที่ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนพิการด้านความเคลื่อนไหว (Try out) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

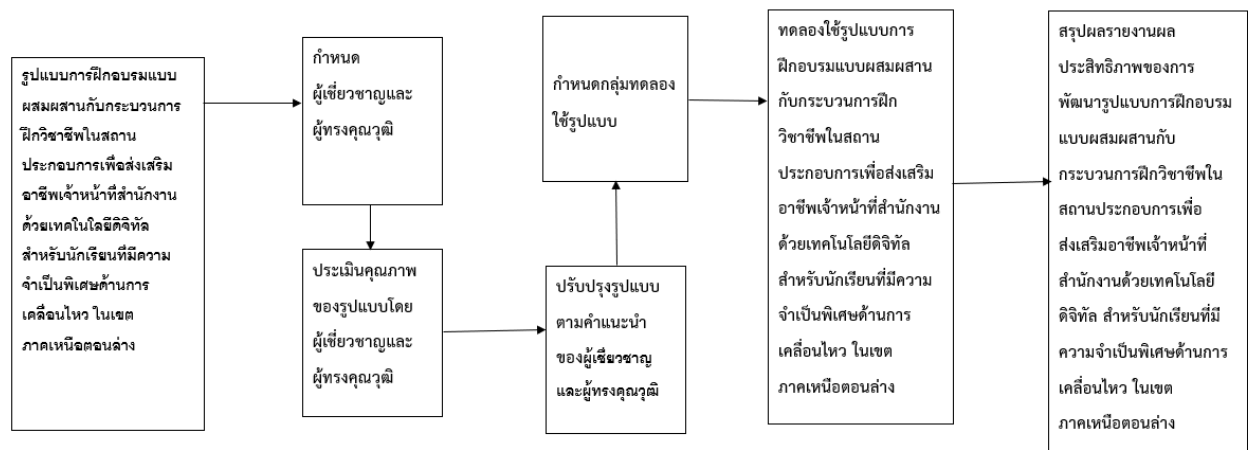
(4) นำคะแนนที่นักศึกษาแต่ละคนสอบได้มาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปและค่าความยากง่ายของข้อสอบ (p) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) โดยได้ค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.33-0.75 และค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.33-0.83 และนำไปแก้ไขปรับปรุงข้อสอบให้เหมาะสม หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9489

5) แบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานเป็นแบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ที่มีลักษณะเป็นเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) 5 ระดับโดยประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน 4 ด้าน คือ 1) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ 2) ด้านความรู้ความสามารถในการทำงาน 3) ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ 4) ด้านสมรรถนะความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี จำนวน 1 ฉบับ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงาน
- 2) กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงาน
- 3) สร้างแบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงาน กำหนดเกณฑ์ดังนี้

4) หากคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงาน โดยนำแบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item Objective Congruence: IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. นำรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว ไปทดลองใช้กับนักเรียนพิการด้านความเคลื่อนไหว จำนวน 20 คน หาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ (E/E₂) แบบกลุ่มเล็ก (Small Tryout) โดยใช้เกณฑ์ 80/80 แสดงการดำเนินงานตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงการดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรม

ผลการวิจัย

หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดสร้างรูปแบบการฝึกอบรมตามวิธีการดำเนินการที่ผ่านมาแล้ว มีผลการทดลองดังนี้

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว การ



นำเสนอผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหว ผู้วิจัยนำเสนอโดยตอบคำถามการวิจัยตามลำดับ คือ

1. รูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหวมีองค์ประกอบอย่างไร

2. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหวมีกระบวนการอย่างไร

3. รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหวประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หรือไม่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหว

จากแนวทางการศึกษา นโยบาย หลักการและทฤษฎีและความเป็นไปได้ของรูปแบบการฝึกอบรมตามหลักการของการฝึกอบรมระยะสั้นและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหว มีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการเรียนรู้ของรูปแบบคือ การสร้างสมรรถนะวิชาชีพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหว ตามหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้น 180 ชั่วโมง โดยกำหนดให้มีการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ

องค์ประกอบที่ 2 จุดประสงค์ของรูปแบบคือการสร้างสมรรถนะวิชาชีพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสู่การมีงานทำของนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหว

องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหาสาระการเรียนรู้ คือสาระความรู้เป็นส่วนแสดงสิ่งที่จัดให้นักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหวเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสมรรถนะวิชาชีพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณโดยสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word ในการจัดพิมพ์เอกสารได้

2. ความรู้เกี่ยวสร้างเอกสารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางงาน Microsoft Excel ในการสร้างตารางและใช้สูตรในการคำนวณได้

3. ความรู้เกี่ยวกับนำเสนอผลงานโดยสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมนำเสนอ Microsoft Power Point ในการสร้างงานนำเสนอได้

องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการจัดการฝึกอบรม มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงกิจกรรมการจัดการฝึกอบรม ตามรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหว

กิจกรรมการฝึกอบรมตามรูปแบบ	กิจกรรมการฝึกอบรม		
	กิจกรรมในศูนย์ฝึก (onsite)	กิจกรรมออนไลน์ (online)	ฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ
1. ศึกษาความต้องการจำเป็น - ผู้ฝึก - สถานประกอบการ	1.ชี้แจงวัตถุประสงค์ 2.ผู้สอนแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล	1.ชี้แจงวัตถุประสงค์ 2.ผู้สอนแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล	1.ปฐมนิเทศก่อนออกฝึกวิชาชีพ 2.ฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ
2.กำหนดสมรรถนะของหลักสูตร	3.ทดสอบก่อนเรียน	3.ทดสอบก่อนเรียน	3.การวัดสมรรถนะวิชาชีพ
3.กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.ดำเนินการฝึกอบรมแบบเผชิญหน้า	4.ดำเนินการฝึกอบรมด้วยระบบออนไลน์ -กิจกรรมการเรียนรู้/การสื่อสารโต้ตอบและช่วยเหลือจากผู้สอน -แบบฝึกหัด/การมีส่วนร่วม	
4.กำหนดเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์			
5.จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม			
6.กำหนดบทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	5.ทดสอบหลังเรียน	5.ทดสอบหลังเรียน	
7.ดำเนินการฝึกอบรม			
8. ฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ			
9.วัดผลประเมินผล	เวลา 54 ชั่วโมง 10 วัน 30%		เวลา 126 ชั่วโมง 21 วัน 70%
	รวมทั้งสิ้น 180 ชั่วโมง 30 วัน		

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดกิจกรรมการฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหวได้ดังนี้

1. ขั้นการกำหนดเป้าหมาย (Analysis) เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้ฝึกและสถานประกอบการ เพื่อนำมาสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม
2. ขั้นตอนออกแบบกระบวนการเรียนรู้ (Design) โดยมีกระบวนการดังนี้
 - 2.1 กำหนดสมรรถนะของหลักสูตร
 - 2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 - 2.3 กำหนดเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 2.4 จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมและแผนการฝึกอบรม
3. ขั้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ (Development) เป็นกระบวนการฝึกอบรมตามรูปแบบและแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเป็นสื่อสำคัญของการฝึกอบรมโดยผู้ฝึกที่เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเลือกอบรมตามความพร้อมของตนเองดังนี้



- 3.1 เข้ารับการฝึกอบรมในศูนย์ฝึก (onsite)
 - 3.2 เข้ารับการฝึกอบรมด้วยระบบออนไลน์ (online)
 4. ขั้นตอนการเรียนรู้ (Implement) เป็นกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเลือกสถานประกอบการเองจากสถานประกอบการที่ทำข้อตกลงกับวิทยาลัยสารพัดช่างพิษณุโลกในนามศูนย์การศึกษาพิเศษอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 ตามรูปแบบการฝึกอบรมในขั้นตอนนี้จะเป็นการวัดสมรรถนะวิชาชีพจากทักษะการทำงาน
 5. ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นการประเมินผลประสิทธิภาพการเรียนรู้ (E_1/E_2) จากผลการฝึกอบรมตามแผนการเรียนรู้ ดังนี้
 - 5.1 ผลการสอบก่อนอบรมและหลังการฝึกอบรม
 - 5.2 ผลการวัดสมรรถนะวิชาจากผลการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ
- องค์ประกอบที่ 5 การวัดผลและประเมินผลคือการประเมินความรู้ความสามารถโดยผู้วิจัยได้กำหนดให้เป็นการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนการประเมินผลสมรรถนะนั้นผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือเป็นแบบวัดสมรรถนะที่ได้จากการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ
- จากองค์ประกอบดังกล่าว แสดงเป็นแผนภาพของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหวได้ภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการด้านการเคลื่อนไหว

ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหว มีผลการทดลองดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหว โดยนำรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item Objective Congruence : IOV) ได้ค่าระหว่าง 0.98 - 1 และปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดของภาษาเกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ให้มีความชัดเจน

2. ผลการประเมินคุณภาพและรับรองรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วยการประเมินคุณภาพ 5 ด้านของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบสอบถาม ได้ผลการประเมินคุณภาพและรับรองรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหวพบว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านมีความเห็นตรงกันว่ารูปแบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.82, S.D=0.54) โดยคุณภาพด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.95, S.D=0.49) ส่วนคุณภาพด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสมและคุณภาพด้านความถูกต้องมีค่าความคิดเห็นในระดับเท่ากัน ($\bar{X}$ = 4.84) ส่วนคุณภาพด้านความครอบคลุมมีค่าความคิดเห็นน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D=0.45)

3. การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหว โดยนำรูปแบบการจัดอบรมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) แบบกลุ่มเล็ก (Small Tryout) โดยใช้เกณฑ์ 80/80 ด้วยการทดลองกับนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหวจำนวน 15 คน โดยได้ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน เท่ากับ 87.2/92.6 พบว่าประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ($E_1/E_2=80/80$) อยู่ที่ ($E_1/E_2=87.2/92.6$)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหวดิจิทัลสำหรับนักเรียนฝึกการด้านความเคลื่อนไหวในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมและทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนฝึกการด้านการเคลื่อนไหว จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่ารูปแบบของการฝึกอบรมจะประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมาย (Analysis) เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้ฝึกและสถานประกอบการ เพื่อนำมาสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม 2) ขั้นตอนออกแบบกระบวนการเรียนรู้ (Design) โดยมีกระบวนการกำหนดสมรรถนะของหลักสูตร กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กำหนดเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมและแผนการฝึกอบรม 3) ขั้นตอนสร้างกระบวนการเรียนรู้ (Development) เป็นกระบวนการฝึกอบรมตามรูปแบบและแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเป็นสื่อสำคัญของการฝึกอบรม โดยผู้ฝึกที่เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเลือกอบรมตามความพร้อมของตนเองว่าจะเลือกเข้ารับการฝึกอบรมในศูนย์ฝึก (onsite) หรือเข้ารับการฝึกอบรมด้วยระบบออนไลน์ (online) 4) ขั้นตอนดำเนินการเรียนรู้ (Implement) เป็นกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเลือกสถานประกอบการเองจากสถานประกอบการที่ทำข้อตกลงกับวิทยาลัยสารพัดช่างพิษณุโลกในนามศูนย์การศึกษาพิเศษอาชีพศึกษาภาคเหนือ 1 ตามรูปแบบการฝึกอบรมในขั้นตอนนี้จะเป็นการวัดสมรรถนะวิชาชีพจากทักษะการทำงาน 5) ขั้นตอนประเมินผล

(Evaluation) เป็นขั้นการประเมินผลประสิทธิภาพการเรียนรู้ตามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้นพบว่าผลการประเมินคุณภาพและรับรองรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่าระหว่าง 0.98-1 ซึ่งมีความสอดคล้องและปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์ ส่วนผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน เท่ากับ 87.2/92.6 ซึ่งผลของคุณภาพและประสิทธิภาพของรูปแบบการอบรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นรูปแบบที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริงซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอยซ์ และเวลล์ (Katz, 1994) ที่กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยพื้นฐานของที่มาของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย เป้าหมายของรูปแบบ ข้อตกลงเบื้องต้น หลักการสำคัญ ระบบอื่น ๆ ที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับเควิน ครูส (Kruse, 2008) ที่กล่าวว่า การพิจารณาความเหมาะสมของการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ต้องประเมินทุกองค์ประกอบและนำสิ่งที่บกพร่องมาปรับปรุง เพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากผลการนำรูปแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานกับกระบวนการฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อส่งเสริมอาชีพเจ้าหน้าที่สำนักงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษด้านการเคลื่อนไหว ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ปรากฏเป็นที่น่าพอใจ สามารถพัฒนาความสามารถในการสร้างความรู้ ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติงาน จึงนับว่าเป็นรูปแบบหนึ่งที่เป็นทางเลือกที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการสอนและสามารถนำไปประยุกต์ปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมของผู้เรียน
2. ควรมีการศึกษารูปแบบความสามารถในการสร้างความรู้ให้แก่ผู้เรียนที่เป็นผู้พิการ และควรมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนได้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเสริมสร้างความสามารถในการสร้างความรู้ประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ผู้สอนที่จะจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นนี้จะต้องมีการเตรียมความพร้อมเป็นอย่างดี เนื่องจากผู้สอนจะต้องให้การช่วยเสริมสร้างความสามารถในการสร้างความรู้แก่ผู้เรียนซึ่งเป็นนักเรียนพิการ ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนรู้ จึงต้องเตรียมการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของผู้เรียนเตรียมการตั้งคำถามที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถสรุปความรู้และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542, 19 สิงหาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 116 ตอนที่ 74ก, หน้า 1-23.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540. (2540, 11 ตุลาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 114 ตอนที่ 55ก, หน้า 1-99.
- สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). *แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สภาความมั่นคงแห่งชาติ. (2562). *นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2562-2565*. กรุงเทพฯ: สภาความมั่นคงแห่งชาติ.



- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2566). *นโยบายเร่งด่วน (Quick Win)*. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2566, จาก <https://vec.go.th/tabid/103/ArticleId/33660/language/en-US/33660.aspx>
- Katz, L. G. (1994). *The project approach*. Retrieved March 12, 2022, from <http://ceep.crc.uiuc.edu/eecearchive/digests/1994/lk-pro91.html>
- Kruse, K. (2008). *Introduction to instructional design and the ADDIE model*. Retrieved March 12, 2022, from http://www.e-learningguru.com/articles/art2_1.html
-