

การพัฒนาแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา*

The Development of Learning and Teaching Model of Vocational Education for Promoting Creativity in Problem Solving

¹นฤมล ธัญญะประเสริฐศิริ, ไพโรจน์ สติระยากร และ พิสิฐ เมธาภัทร

¹Naruemon Thanyaprasertsiri, Pirote Stirayakorn and Pisit Methapatra

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Faculty of Technical Education,

King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand.

¹Corresponding Author's Email: nthanya30@gmail.com



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา 2) พัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา 3) พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรอาชีวศึกษา จำนวน 685 คน โดยการเลือกแบบวิธีเจาะจง ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบประเมินความเหมาะสม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอน พบว่า มีปัญหา 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการออกแบบวัตถุประสงค์การสอน (2) ด้านการออกแบบเนื้อหา (3) ด้านกำหนดวิธีสอน (4) ด้านการออกแบบสื่อการสอน (5) ด้านการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล (6) ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2) การพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมของรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด

3) การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา พบว่า มีผลสัมฤทธิ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎีเท่ากับ 80.03/81.04 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และผลสัมฤทธิ์คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติร้อยละ 82.5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอน; อาชีวศึกษา; ความคิดสร้างสรรค์; การแก้ปัญหา

Abstract

This research article aims to 1) investigate the current situation and needs of the learning and teaching model of vocational education; 2) develop and evaluate the suitability of the learning and teaching model for vocational education; and 3) develop and evaluate the efficiency of the training curriculum for the learning and teaching model of vocational education for promoting creative thinking in problem solving. The sample consists of 685 participants, including administrators and teachers involved in teaching according to the vocational education curriculum, who were purposely selected. The researcher used a focused research and development approach by utilizing data collection tools such as 5-point Likert scale questionnaires and suitability evaluation form to collect the data. The statistical data analysis used in this research was percentage, mean, and standard deviation.

The research findings are as follows:

1) The study of problem situations and the need for the use of instructional design formats revealed six problem areas: (1) instructional objective design, (2) content design, (3) teaching method specification, (4) instructional media design, (5) assessment and evaluation method determination, and (6) lesson plan development.

2) The development and evaluation of the suitability of the instructional design format by experts found that the suitability level was highest.

3) The development and evaluation of the efficiency of the training curriculum using the instructional design format to promote creative problem-solving revealed that the average scores for theoretical components were 80.03/81.04, which exceeded the set criterion of 80/80. The average scores for practical components were 82.5, higher than the specified criterion. The participants in the training expressed the highest level of overall satisfaction.

Keywords: Learning and Teaching Model; Vocational Education; Creativity; Problem Solving

บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ ในการที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเตรียมพร้อมกำลังคนให้มีศักยภาพ เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประการนั้น ถือเป็นทรัพยากรปัจจัยหนึ่งที่ชี้ขาดในยุคของการแข่งขัน ในยุคศตวรรษที่ 21 โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน การปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 จึงส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุดคือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) โดยจะต้องปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก (Sararattana, 2013) เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ ความสามารถ และสมรรถนะที่เกิดกับผู้เรียน เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ที่จะสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว ดังที่ Vongvanich (2005) กล่าวว่า กระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสื่อสาร ก่อให้เกิดข้อมูลข่าวสารความรู้ใหม่ๆ ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอน ไม่ว่าจะเป็น

ครู อาจารย์ หรือผู้เรียน จะต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนการสอนให้เข้ากับยุคสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ทันต่อความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ อยู่ตลอดเวลา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบการศึกษาเพื่ออาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตกำลังคนที่เป็นกำลังสำคัญของการผลิตสินค้าและบริการของประเทศ โดยผลิตคนอันเป็นแรงงานระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ และระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาวิชาชีพ (ระดับเทคนิค) และระดับวิศวกรด้านปฏิบัติที่ครอบคลุมเกือบทุกสาขาอาชีพ ซึ่งการศึกษาระดับอาชีวศึกษาถือเป็นหัวใจสำคัญของประเทศ เป็นการสร้างคน สร้างชาติ ดังคำกล่าวที่ว่า “อาชีวะสร้างชาติ” เพื่อเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้า ตลอดจนการแก้ปัญหาต่างๆ ในสังคม เนื่องจากการศึกษาอาชีวศึกษาจะเป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาคนในด้านต่างๆ ให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถที่จะดำรงชีพและประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข ซึ่ง Office of Vocational Education Commission (2017) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นที่จะพัฒนาสมรรถนะความรู้และทักษะบุคลากรอาชีวศึกษาให้เป็นมืออาชีพ โดยให้สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษานำเทคโนโลยี นวัตกรรมและระบบสารสนเทศมาพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาบุคลากรอาชีวศึกษา ซึ่งข้อมูลมาตรฐานการอาชีวศึกษา มาตรฐานที่ 1 ข้อกำหนดที่ 1.2 และตัวบ่งชี้ที่ 2 ระบุไว้ในด้านสมรรถนะหลักและด้านสมรรถนะวิชาชีพ โดยกำหนดให้ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาวิชาชีพจะต้องสามารถประยุกต์ความรู้มาใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ (Office of Vocational Education Standard and Quality, 2015) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 จาก Office of Vocational education standard and quality (2020) ข้อที่ 2-3 ระบุว่า เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ จากศาสตร์ต่างๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และเพื่อให้มีปัญญา มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน บริหารจัดการ ตัดสินใจแก้ปัญหา ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ มีทักษะการเรียนรู้ แสวงหาความรู้และแนวทางใหม่ๆ มาพัฒนาตนเองและประยุกต์ใช้ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม สภาพปัญหาปัจจุบันคุณภาพของผู้เรียนในทุกๆระดับรวมถึงผู้เรียนช่างอุตสาหกรรมมีคุณภาพทางด้านสติปัญญาต่ำกว่าด้านอื่น โดยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพียงร้อยละ 11 (Office of the Education Council, 2010) โดยผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีสมรรถนะไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ขาดคุณลักษณะที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานจริง เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการแก้ปัญหา งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Leekitwattana and Pimdee (2007) และ National Statistical Office (2013) กล่าวว่า กำลังคนของช่างอุตสาหกรรมมีสมรรถนะไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการที่ต้องการกำลังคนที่มีทักษะการคิดและแก้ปัญหาในวิชาชีพ และมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก แต่แรงงานของสถานประกอบการมีคุณลักษณะด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ซึ่ง Plianphu (2008) กล่าวว่า การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาต่างๆ ยังใช้การให้ข้อมูลในชั้นเรียนเป็นหลัก ใช้วิธีสอนแบบบรรยาย และการสอนแบบสาธิตตามแบบการสอนของสามัญศึกษา ซึ่งไม่เหมาะกับการสอนช่างอุตสาหกรรม เพราะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานอาชีพผู้เรียนจะต้องใช้มากกว่าขั้นความรู้ความจำ และผู้สอนมักไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนคิดไม่เป็น แก้ปัญหาไม่ได้ นอกจากนี้ครูยังไม่มีรูปแบบ และเทคนิควิธีการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านการคิด การแก้ปัญหา ให้กับผู้เรียน ไม่เข้าใจการวัดผลประเมินผลทางด้านทักษะการคิด การแก้ปัญหา และยังขาด



ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัด การเรียนการสอนแบบเชื่อมโยงความรู้แบบองค์รวม ซึ่งสอดคล้องกับ Office for Social Promotion of Learning and Youth Quality (2014) ซึ่งได้ให้ข้อสรุปของสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การสอนทักษะกระบวนการยังขาดประสิทธิภาพ ไว้ว่าผู้สอนยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่เพียงพอในสาระสำคัญของทักษะกระบวนการที่สอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทักษะกระบวนการคิดและทักษะกระบวนการทางสังคม ผู้สอนยังขาดความเข้าใจในความหมายและกระบวนการหรือขั้นตอนการดำเนินการของทักษะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถตามคุณลักษณะ สามารถยกระดับทักษะการคิดของผู้เรียนอย่างเป็นระบบนำไปสู่การคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น บุคคลที่มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้การศึกษาประสบความสำเร็จได้นั้น คือ “ครู” เพราะครูทำหน้าที่หลักในกระบวนการจัดการเรียนรู้ปลูกฝังทั้งวิชาความรู้และความประพฤติแก่เด็กและเยาวชน ดังนั้นครูจะต้องมีสมรรถนะในด้านความรู้ ทักษะ ทักษะคิด และพฤติกรรมเกี่ยวกับทักษะของกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาทาง มีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ รวมถึงแนวทางและวิธีการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าและความหมายต่อชีวิต สร้างพลังแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปขยายผลแก่เพื่อนครูท่านอื่นๆ ได้ต่อไป และการที่จะทำให้ครูจะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ที่ดีได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาครูให้มีความสามารถดังกล่าว สอดคล้องกับ Dejugupta and Kengkan (2012) ได้กล่าวว่า ครูเป็นบุคคลสำคัญที่สุด ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการเรียนการสอนและคุณภาพของผู้เรียน คุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ มีความเป็นมืออาชีพ มีความสามารถ และศักยภาพสูง มีความสามารถในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปเป้าหมายของการศึกษา และครูจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในด้านการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบและวิธีการต่างๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์และผู้เรียน (Siritharangsri, 2014) ความท้าทายต่อการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่ว่าครูยุคใหม่ควรมีวิธีคิดหรือกระบวนการที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้นักเรียนเรียนรู้แบบให้รู้จริง (Mastery Learning) และเน้นลงมือปฏิบัติ (Action Learning) เตรียมผู้เรียนไปเป็นคนทำงานที่ใช้ความรู้ (Knowledge Worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (Learning Person) และทักษะที่สำคัญที่สุดที่ครูต้องปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียนเพื่อให้เขาเป็นบุคคลที่มีทักษะการปฏิบัติงาน และทักษะความสำเร็จส่วนบุคคล นั่นคือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ของคนศตวรรษที่ 21 (Panit, 2012)

การพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษ ที่ 21 เป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ (Skill) ในการดำรงชีวิต และการทำงานในอนาคต ถือเป็นความท้าทายที่สุดต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมโลก ที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารแบบไร้ขีดจำกัด และช่องทาง Social Network ที่ทำให้คนเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา จึงเป็นความท้าทายในการพัฒนาผู้เรียนในยุคนี้ที่จะต้องเตรียมความพร้อม ด้านทักษะ และคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับยุคปัจจุบันที่มีความต้องการ คุณลักษณะของบัณฑิตที่เด่นชัดและสูงกว่าในอดีต สมรรถนะในตนเองของบัณฑิตจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในโลกอนาคตในปัจจุบันสังคมไทยอยู่ท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสาร ทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความคิดความเชื่อและรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนในสังคม การพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามที่สังคมต้องการและเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ เพราะฉะนั้นการพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญยิ่งการพัฒนานักศึกษาให้มีความสมบูรณ์พร้อม ทั้งความรู้ ด้านวิชาการวิชาชีพ หรือวิชาชีวิตและสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขได้

บทความวิจัยนี้นำเสนอการพัฒนารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมถึงศึกษาถึงสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการมากที่สุด การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจะผลานแนวคิดที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไปในเนื้อหาวิชาของหลักสูตร เพื่อช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยการจัดการเรียนการสอนจะถูกพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น ในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา
2. เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา
3. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาด้านเนื้อหาเอกสารแนวคิดทฤษฎี

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา สำหรับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของรายวิชาเฉพาะรายวิชาชีพที่อยู่ในกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงตามหลักสูตรอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา โดยใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม จากการประเมินความสอดคล้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยผลการวิเคราะห์แบบประเมินนี้มีค่าสูงกว่า 0.70 ทุกรายการประเมิน และส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาตามหลักสูตรอาชีวศึกษา และครูผู้สอนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 6 ภูมิภาค มีการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป Krejcie and Morgan (1970) กำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% และใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น จะได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้ ผู้บริหารสถานศึกษา 310 คน และครูผู้สอน 375 คน รวมทั้งสิ้น 685 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำผลมาวิเคราะห์และสรุปผล

ขั้นตอนที่ 3 การ (ร่าง) รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้นำผลของการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นโดยการใช้แบบสอบถามกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอน และศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนให้มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และนำมาประยุกต์เพื่อสร้างเป็นขั้นตอนและองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อจัดทำ (ร่าง)รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา แล้วจึงนำ (ร่าง)รูปแบบฯ นั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบ เพื่อให้คำแนะนำสำหรับการแก้ไขปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

การประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน โดยเลือกจากผู้ที่มีประสบการณ์ทางด้านการพัฒนาหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา มีการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยเลือกจากผู้ที่มีประสบการณ์ทางด้านการพัฒนาหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งจะต้องผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังต่อไปนี้ 1) ประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม 2) ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 6 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ (Try-out)

กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูช่างอุตสาหกรรม ที่สอนในประเภทวิชาอุตสาหกรรม ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 1 แห่ง ทุกประเภทสาขาวิชาของสถานศึกษานั้น สาขางานละ 1 คน จากสถานศึกษาที่มีความสนใจและให้ความร่วมมือในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ

ขั้นตอนที่ 7 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง (Implementation)

กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูช่างอุตสาหกรรม ที่สอนในประเภทวิชาอุตสาหกรรม ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 1 แห่ง ทุกประเภทสาขาวิชาของสถานศึกษานั้น สาขางานละ 1 คน จากสถานศึกษาที่มีความสนใจและให้ความร่วมมือในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม และไม่ใช่กลุ่มผู้เข้าอบรมในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น ในการออกแบบรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่าสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการออกแบบวัตถุประสงค์การสอนมีความต้องการในด้านการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาเพื่อกำหนดงาน และการวิเคราะห์รายการความสามารถ (2) ด้านการออกแบบเนื้อหา มีความต้องการในด้านการออกแบบใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (3) ด้านกำหนดวิธีสอน มีความต้องการในด้านการเลือกวิธีหรือรูปแบบการสอน ขั้นตอนการสอน และกิจกรรมการ

สอน (4) ด้านการออกแบบสื่อการสอน มีความต้องการในด้านสร้างสื่อประเภทภาพเคลื่อนไหว (5) ด้านการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล มีความต้องการในการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (6) ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีความต้องการในการเขียนแผนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ภาคทฤษฎี และการจัดการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การออกแบบโครงการสอน และการออกแบบบทเรียน (2) กระบวนการ (Process) ประกอบด้วยส่วนการใช้บทเรียน (3) ผลผลิต (Output) ประกอบด้วยส่วนการประเมินผล (คำอธิบายรายละเอียดแสดงที่องค์ความรู้ใหม่) การประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ทุกรายการมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า สอดคล้องกันทุกรายการประเมิน

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของคะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า ผลสัมฤทธิ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี เท่ากับ 80.03/81.04 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และผลสัมฤทธิ์คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ ร้อยละ 82.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75

องค์ความรู้ใหม่

ผู้วิจัยนำแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน มาสังเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ

(1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การออกแบบโครงการสอน เป็นการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ของรายวิชา เพื่อออกแบบโครงการสอนว่าต้องจัดการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของบทเรียน

ส่วนที่ 2 การออกแบบบทเรียน เป็นการนำโครงการสอนมาวิเคราะห์หัวข้อเรื่องสำหรับรายวิชาทักษะชีวิต (ทฤษฎี) และวิเคราะห์งานสำหรับวิชาชีพเฉพาะ (ปฏิบัติ) และนำไปวางแผนการสอนตามกระบวนการเรียนรู้ด้วยหลักการ ESR² มีรายละเอียดดังนี้

1. Evolution (วิวัฒนาการ) คือ การกำหนดปัญหาและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อมูลต่างๆ เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา

2. Synthesis (การสังเคราะห์) คือ การนำเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยน อภิปราย สรุปแนวทางในการแก้ปัญหาร่วมกันในห้องเรียน

3. Revolution (การปฏิวัติ) คือ เมื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาร่วมกันแล้ว จะนำไปสู่การเลือกออกแบบเครื่องมือในการแก้ปัญหา ไม่ว่าจะเป็นการร่างรูปแบบ การสร้างแบบจำลอง เป็นต้น พร้อมกับการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. Reapplication (การนำไปใช้ใหม่) คือ การนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาในห้องเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมกับการประเมินผลงานที่ได้

(2) กระบวนการ (Process) ประกอบด้วย ส่วนการใช้บทเรียน คือ การนำบทเรียนที่ออกแบบแล้ว เข้าสู่ชั้นเรียน โดยผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนตามขั้นตอน ESR² ที่วางแผนไว้ หลังจากสอนจบบทเรียนแล้ว จะต้องวัดผลผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ และกำหนดไว้ในผลลัพธ์ของบทเรียน (Learning Outcome) จนครบทุกบทเรียนของรายวิชา เพื่อประเมินผล และนำไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงบทเรียนต่อไป

(3) ผลผลิต (Output) ประกอบด้วย ส่วนการประเมินผล คือ การตรวจสอบคุณภาพของการออกแบบบทเรียนทั้งรายวิชา ว่าหลังจากการสอนจนครบภาคการศึกษาแล้ว ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ของรายวิชา (Learning Outcome) หรือไม่ และผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์หรือไม่

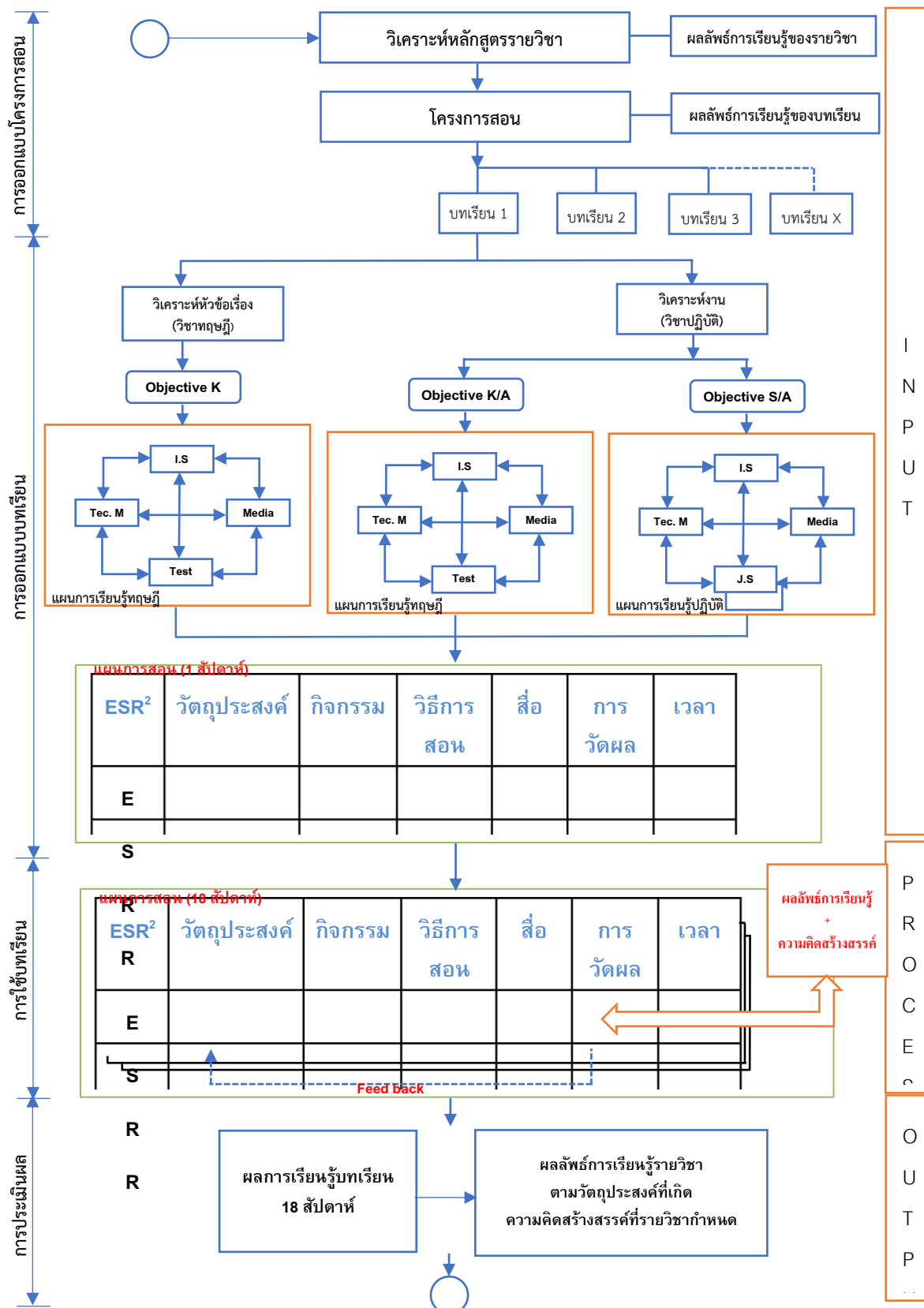


Figure 2: Learning and Teaching Model of Vocational Education

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาที่เป็นลำดับขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทำให้ได้ผลการวิจัยที่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยที่ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า การศึกษาสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบฯ มีสภาพปัญหา 6 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านการออกแบบวัตถุประสงค์การสอน มีความต้องการในด้านการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาเพื่อกำหนดงาน และการวิเคราะห์รายการความสามารถ (2) ด้านการออกแบบเนื้อหา มีความต้องการในด้านการออกแบบใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (3) ด้านกำหนดวิธีสอน มีความต้องการในด้านการเลือกวิธีหรือรูปแบบการสอน (4) ด้านการออกแบบสื่อการสอน มีความต้องการในด้านการสร้างสื่อประเภทภาพเคลื่อนไหว (5) ด้านการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล มีความต้องการในด้านการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (6) ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีความต้องการในด้านการเขียนแผนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ภาคทฤษฎี และปฏิบัติฯ ทั้งนี้เนื่องจากสถาบันอาชีวศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนเป็น สถาบันการศึกษาเฉพาะทางที่จัดการศึกษาฝึกอบรม เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนทั้งในระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีในทุกสาขาอาชีพ ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน จึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในวิชาชีพครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ เจตคติ ดังนั้นสถาบันอาชีวศึกษาจึงต้องเน้นเป็นอย่างยิ่งเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะสมรรถนะของครู คณาจารย์ให้มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีผู้ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน คอยช่วยเหลือตรวจสอบประสิทธิภาพการสอน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ความสอดคล้องกับแนวคิดของ Lertpanya (2016) ที่พบสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูว่า 1) ครูขาดความเข้าใจในกระบวนการของการแก้ปัญหา 2) ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการวัด และประเมินผลตามสภาพจริง และ 3) ครูขาดความเข้าใจในการกำหนดปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hiepsakul (2006) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแบบบูรณาการในการสอนวิชาชีพของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่าสภาพปัจจุบัน มีการสอนแบบบูรณาการ การพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย และเนื้อหาสาระของกลุ่มทักษะการคิดอยู่ในระดับน้อย โดยเฉพาะทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการคิดแนวกว้างเชิงสร้างสรรค์ และสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของครูผู้สอนวิชาชีพ ที่พบว่าเป็นปัญหามากที่สุดคือ ในด้านการวัดและประเมินผลของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา และครูผู้สอนไม่จัดการเรียนการสอนตามกระบวนการหรือขั้นตอนที่สามารถส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาด้านทักษะการคิดแก้ปัญหา และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Plianphu (2008) ที่ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาและการประยุกต์ระบบการสอนช่วงอุตสาหกรรมว่า การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาต่างๆ ยังใช้การให้ข้อมูลในชั้นเรียนเป็นหลักใช้วิธีสอนแบบบรรยาย และการสอนแบบสาธิต ตามแบบการสอนของสามัญศึกษา ซึ่งไม่เหมาะกับการสอนช่วงอุตสาหกรรม ทั้งนี้ช่วงอุตสาหกรรมต้องการพัฒนาด้านทักษะ ควรจัดการเรียนการสอนที่เน้นด้านทักษะกระบวนการจะเหมาะสมมากกว่า

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีผลประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้มีการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบฯ ก่อนนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ร่วมกับการศึกษาทฤษฎีการแปลงหลักสูตรสู่การปฏิบัติ เช่น การวิเคราะห์อาชีพ การวิเคราะห์งาน และการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง แล้วจึงนำมาใช้ในการร่างรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

ซึ่งส่งผลให้รูปแบบที่ผู้วิจัยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Methapatra (2006), Thopol (2002) และ Nakunsong (2009) ที่กล่าวไว้ว่า การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรจะทำให้ทราบสภาพปัญหาและความต้องการได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรมอย่างแท้จริงได้

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม จากผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา 12 หัวข้อ เรื่อง ดังนี้ 1) การแปลงหลักสูตรสู่การปฏิบัติ 2) การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง 3) การวิเคราะห์งาน 4) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) การสร้างใบเนื้อหา 6) การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ 7) การสร้างใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน 8) การสร้างใบสั่งงาน 9) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน 10) การออกแบบและสร้างสื่อการสอน 11) ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน 12) การวางแผนการสอน โดยมีการจัดเรียงลำดับอย่างเป็นระบบ เมื่อออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมครบถ้วนแล้ว ได้นำหลักสูตรดังกล่าวไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้อย่างจริง นำผลการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมมาปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ได้เนื้อหาที่ครบถ้วน สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมจริง ทั้งนี้ จากกระบวนการ การออกแบบหลักสูตรที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ผ่านกระบวนการวิเคราะห์งาน มีการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จึงส่งผลให้การประเมินผลประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้จริง (Implementation) มีผลสัมฤทธิ์ภาคทฤษฎี โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.03/81.04 ผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.5 ตลอดจนผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง โดยนำหัวข้อเรื่องทั้ง 12 หัวข้อเรื่อง มาทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้หัวข้อย่อย ที่มีรายละเอียดของเนื้อหา โดยวิเคราะห์ถึงความรู้หลัก ความรู้ย่อย ในแต่ละหัวข้อเรื่อง จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปทำการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดสร้างหลักสูตรฝึกอบรม แต่ละชุดจะประกอบด้วยเนื้อหา สื่อ กิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นวิธีการเรียนตามรูปแบบ ESR² ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงส่งผลให้หลักสูตรฝึกอบรมรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของ Methapatara (2006) โดยการหาความต้องการของการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ แล้วนำมาสร้างชุดฝึกอบรม ซึ่งจะประกอบด้วยเนื้อหา สื่อประกอบการฝึกอบรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และกำหนดวิธีการสอน ตามลำดับ ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางของ Stirayakorn (2004) ที่กล่าวไว้ว่า ในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากครูไปสู่ผู้เรียนนั้น จำเป็นต้องมีกลวิธีเฉพาะและเทคนิควิธีสอน เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอด ซึ่งได้แก่ กระบวนการ กิจกรรม วิธีการ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชาทฤษฎีและเข้าใจวิธีการลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานในวิชาชีพตามสาขาอาชีพนั้นๆ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ภายหลังการฝึกอบรมได้ติดตามผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการสอนให้แก่ผู้เรียน โดยสอบถามความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชา และผู้เรียนของครูวิชาชีพ พบว่า มีความคิดเห็นค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเป็นผลมาจาก ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตร การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในขณะฝึกอบรมจริง ทำให้ได้รับความรู้และทักษะตามกระบวนการฝึกอบรม ทำให้สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง สอดคล้องกับข้อมูลของ Utranan (1989) ที่กล่าวไว้ว่า การประเมินหลักสูตรในด้านต่างๆ จะต้องมีการประเมินทั้งกระบวนการทุกขั้นตอน เพื่อให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์มากที่สุด

สรุป

การพัฒนาแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา หลักการและเป้าหมายของรูปแบบ คือ การเน้นนำกระบวนการการศึกษาสภาพปัญหาความต้องการจำเป็น มาใช้ร่วมกับการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัย เกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อได้ข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าอบรมได้อย่างแท้จริง โดยรูปแบบนั้นมี 3 กระบวนการหลัก 4 ส่วนย่อย การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร ใช้ผลสัมฤทธิ์ภาคทฤษฎี กำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ กำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 75 แบบประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรม 3 ชุด ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรม แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา และ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนกับครูที่ผ่านการฝึกอบรม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการออกแบบวัตถุประสงค์การสอน มีความต้องการในด้านการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาเพื่อกำหนดงาน และการวิเคราะห์รายการความสามารถ (2) ด้านการออกแบบเนื้อหา มีความต้องการในด้านการออกแบบใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (3) ด้านกำหนดวิธีสอน มีความต้องการในด้านการเลือกวิธีหรือรูปแบบการสอน ขั้นตอนการสอน และกิจกรรมการสอน (4) ด้านการออกแบบสื่อการสอน มีความต้องการในด้านการสร้างสื่อประเภทภาพเคลื่อนไหว (5) ด้านการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล มีความต้องการในด้านการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (6) ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีความต้องการในด้านการเขียนแผนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ภาคทฤษฎี และการจัดการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ อาจทำการสอบถามเพิ่มเติมในส่วนข้อมูลจากผู้เรียน เพื่อที่จะได้รับทราบถึงสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบใหม่ที่เหมาะสมและสอดคล้องยิ่งกว่าเดิม

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีผลประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรนำรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนในสถานศึกษาของตนเอง เพื่อใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้จริง (Implementation) มีผลสัมฤทธิ์ภาคทฤษฎี โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.03/81.04 และผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.5 ตลอดจนผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรนำหลักสูตรฝึกอบรมการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ไปกำหนดเป็นนโยบายให้สถาบันการอาชีวศึกษา ดำเนินการฝึกอบรมครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับ

2.1 ควรวิจัยเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอนที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการออกแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

References

- Dejagupta, P., & Kengkan P. (2012). *Innovate Learning with Classroom Action Research*. Bangkok: Publisher of Chulalongkorn University.
- Hiepsakul, J. (2006). *Problems and Needs of Teaching and Learning Management for Training Courses*. (Doctoral Dissertation). King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. Bangkok.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Leekitwattana, P. & Pimdee, P. (2007). *Demand for Industrial Technicians' Manpower of Establishment in Industrial Estates*. (Research Report). Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.
- Lertpanya, A. (2016). *The Curriculum Development of Teacher Training in the Vocational Instruction to Develop for Work Problem Solving Thinking Skills*. (Doctoral Dissertation). King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Bangkok.
- Methapatra, P. (2006). *Vocational and Technical Curriculum Development*. Teaching Document 200401 Department of Mechanical Education Faculty of Industrial Education King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok.
- Nakunsong, T. (2009). *Development of Training Courses for Personnel Development Case Study: Child Development Center Subdistrict Administrative Organization*. (Doctoral Dissertation). King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. Bangkok.
- National Statistical Office. (2013). *Survey of Informal Workers 2013*. Bangkok: National Statistical Office.
- Office for Social Promotion of Learning and Youth Quality. (2014). *Apiwat Learning to the Turning Point of Thailand in Academic Conference 6-8 May 2014*. Bangkok: Sahamit Printing and Publishing.
- Office of The Education Council. (2010). *National Education Standards*. Bangkok: Office of the Education Council.
- Office of Vocational Education Commission. (2017). *Vision and Strategy for Vocational Development*. Bangkok: Office of Policy and Planning.

- Office of Vocational Education Standard and Quality. (2015). *Vocational Education Standards 2012, Criteria and Guidelines on Quality Assurance in Vocational Education, 2012 Revised (2nd Edition)*. Bangkok: Office of Vocational Education Commission.
- Office of Vocational Education Standard and Quality. (2020). *Higher Vocational Certificate Program 2020*. Bangkok: Office of The Vocational Education Commission.
- Panit, W. (2012). *Methods for Creating Learning for Students in the 21st Century*. Bangkok: Sodsri-Saritwong Foundation.
- Phraewanich, P. (2000). *The Development of Teaching Styles Using Cognitive Maps to Enhance Creative Thinking Ability of Nursing Students*. (Doctoral Dissertation). Chulalongkorn University. Bangkok.
- Plianphu, S. (2008). *Principles of Teaching and Learning Industrial Technicians Concept of Human Development*. Bangkok: Edison Press Products Co., Ltd.
- Sararattana, W. (2013). *A New Paradigm in Education the Case of Perspective on 21st Century Education*. Bangkok: Thiphawisut Department Store.
- Siritharangsri, P. (2014). *Upgrading the Quality of Thai Teachers in the 21st Century in Apiwat Learning to the Turning Point of Thailand 6-8 May 2014* (pp.1-10). Bangkok: Office for Social Promotion of Learning and Youth Quality.
- Stirayakorn, P. (2004). *The Development of Training Model for Teaching Practice Techniques in Organizations*. (Doctoral Dissertation). King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. Bangkok.
- Thopol, S. (2002). *Development of Training Courses for Heads of Departments under the Department of Vocational Education*. (Doctoral Dissertation). King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. Bangkok.
- Utranan, S. (1989). *Fundamentals and Principles of Curriculum Development*. Bangkok: Mitsiam Printing House.
- Vongvanich, S. (2005). *Research and Needs Assessment*. Bangkok: Publishing House of Chulalongkorn University.