

การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เดชณรงค์ รอดซุง'สวนีย์ เสริมสุข' ประภาส เกตุไทย³

(วันที่รับบทความ: 7 สิงหาคม 2561; วันที่แก้ไขบทความ: 20 พฤศจิกายน 2561; วันที่ตอบรับบทความ: 12 มกราคม 2562)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 2) สร้างรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 3) ทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 4) ประเมินความคิดเห็นหลังการใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการวิจัยพบว่า 1) สภาพการปฏิบัติในการฝึกทักษะวิชาชีพของครู ในภาพรวม ครูได้ปฏิบัติในการฝึกทักษะวิชาชีพ อยู่ในระดับมาก 2) รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน มีขั้นตอนดังนี้ การศึกษาความต้องการ การรับรู้ การเตรียมความพร้อม การสาธิตทักษะ การเขียนแบบ การให้เทคนิควิธีการ การทำอย่างถูกต้อง การทำอย่างชำนาญ การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ การคิดริเริ่ม การประเมินผลและการเทียบเกณฑ์ 3) นักศึกษาผู้เข้ารับการเสริมสร้างตามรูปแบบมีสมรรถนะด้านทักษะวิชาชีพและผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 4) รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการมีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ, การวิจัยปฏิบัติการ, สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, Email: datnarongpn@gmail.com

² อาจารย์ประจำสาขาวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

³ อาจารย์ประจำสาขางานเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

The Development of The Encouragement Model in Profession Skill Through Action Research Process of Apprentice Students in The Section of Industrial Course Belong to The Vocational Education Commission

Detnarong Rodsung¹ Savanee Sermsuk² Papat Gatethai³

(Received: August, 07, 2018; Revised: November, 20, 2018; Accepted: January, 12, 2019)

Abstract

This research was in the type of research and development. The objectives of this research were 1) to study the state of encouragement in professional skill of apprentice students in the section of industrial course belong to the vocational education commission 2) to create assess the model of the encouragement in professional skill of the apprentice students in the section of industrial course belong to the vocational education commission 3) to try to use the model of encouragement in professional skill of apprentice students in the section of industrial course belong to the vocational education commission 4) to assess the opinion of the teachers after using the model of encouragement in professional skill of apprentice students in the section of industrial course belong to the vocational education commission. The results were 1) the overall of teachers trained of professional skill for the apprentice students in the high level 2) there were 11 steps of the model of encouragement in professional skill of apprentice students 3) The students who had got the encouragement by the developed model had the skill of professional and passed on the specification criterion 4) The model of encouragement in profession skill through action research process have accuracy, suitability, possibility and usefulness in the most level.

Keywords: Professional Skill Encouragement, Action Research, Vocational Education Commission

¹ Student in Doctor of Philosophy Degree, Research and Development in Education Program, Pibulsongkram Rajabhat University, Email: datnarongpn@gmail.com

² Lecturer, Department of Research and Development in Education, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University

³ Lecturer, Department of Metal Welding, Khamphaeng Phet Technical College, The Vocational Education Commission

บทนำ

สถานการณ์ด้านความต้องการกำลังคนของประเทศไทยในปัจจุบันพบว่าประสบปัญหาการผลิตบุคลากรไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอาชีวศึกษา เนื่องจากแนวทางหลักของการพัฒนาบุคลากรในระดับนี้ ยังคงมุ่งให้ความสำคัญกับมิติเชิงปริมาณมากกว่าเชิงคุณภาพและความสามารถในการตอบสนองความต้องการทางด้านกำลังแรงงานที่แท้จริงของประเทศ ผลการศึกษาจำนวนกำลังคนที่ขาดแคลนในปี 2551 พบว่า มีตำแหน่งงานว่างถึง 419,632 อัตรา เป็นตำแหน่งงานต้องการผู้จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาและอนุปริญญาร้อยละ 39.04 ขณะที่ผู้สมัครงานเพียงร้อยละ 18.01 และได้รับเข้าทำงานเพียงแค่ร้อยละ 22.01 เท่านั้น สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สมัครส่วนมากไม่ได้รับการบรรจุเข้าทำงานเกิดจากการขาดความรู้ ทักษะ และความสามารถที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555)

จากรายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการกำลังคนเพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนา กำลังคนของประเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยความร่วมมือภาครัฐและเอกชน เพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนา กำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ในการทบทวนผลงานวิจัย ด้านการศึกษาความต้องการกำลังแรงงาน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์ความต้องการกำลังแรงงานของไทยทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553) โดยศึกษามิติของความ ต้องการกำลังคนและมิติของการผลิตกำลังคน พบประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษา คือ ผู้ที่จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษาทั้งสาขาและจำนวน เมื่อออกสู่ตลาดแรงงานก็ไม่สอดคล้องกับความต้องการเชิงคุณภาพ ด้านสมรรถนะพื้นฐาน (Core Competencies) และสมรรถนะระดับวิชาชีพ (Function Competencies) ที่จำเป็นในการทำงาน ความต้องการกำลังคนในเชิงคุณภาพ พบว่า ทุกกลุ่มแรงงานมีระดับความสามารถด้านทักษะวิชาชีพด้านต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาต่างประเทศ และทักษะในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ซึ่งไม่เป็นที่ยอมรับจากสถานประกอบการ สาเหตุเนื่องจากสถานศึกษาที่จัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาไม่ได้ศึกษาความต้องการของสถานประกอบการ และครูที่สอนในระดับอาชีวศึกษามีปริมาณและคุณภาพไม่สอดคล้องกับภารกิจ ส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษามีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555)

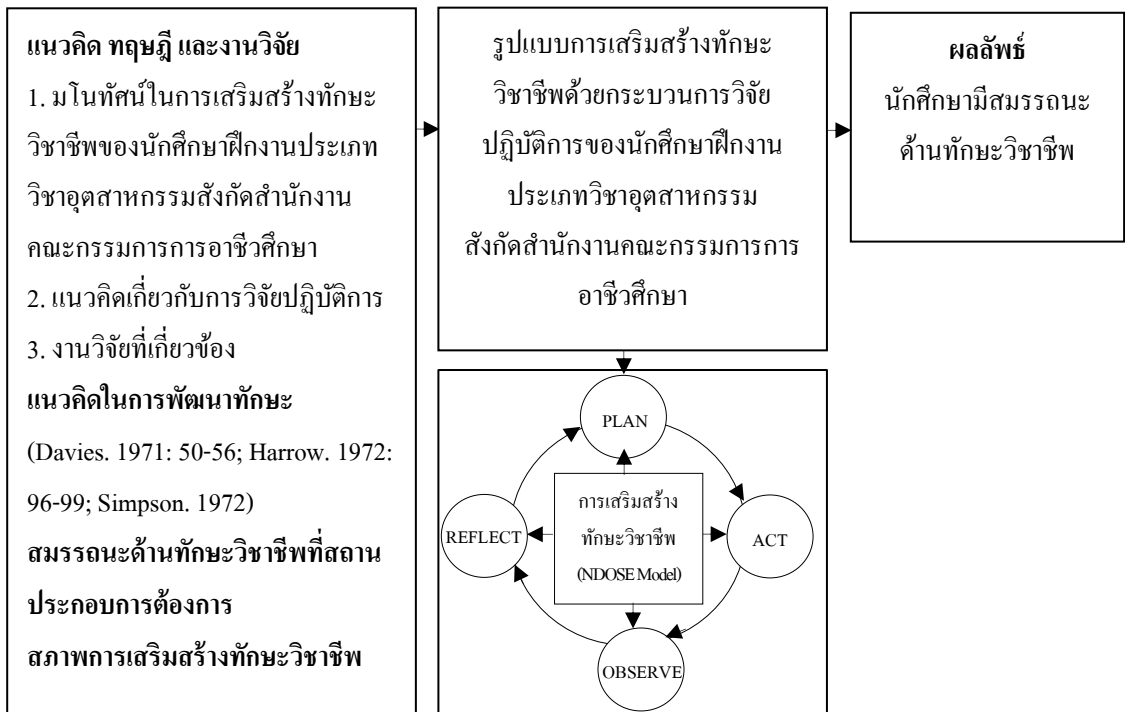
จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้สอนในสถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการที่จะสร้างสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาให้เกิดขึ้นดังที่กล่าวมาข้างต้น จึงสนใจศึกษาและพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ

ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงานประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อให้สามารถนำไปใช้พัฒนานักศึกษาในสายวิชาชีพ ให้มีสมรรถนะด้านทักษะวิชาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ เพื่อรองรับในระดับอาเซียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. เพื่อสร้างรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
4. เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

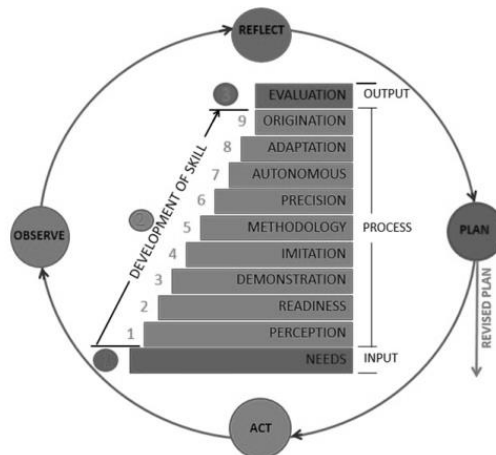
การพัฒนาารูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 4 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประชากร คือ ครูประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน 4,057 คน และทำการสุ่มตัวอย่างตัวอย่างง่าย (Simple random sampling) ได้จำนวน 394 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก หากคุณภาพแบบสอบถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.923 จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.796 และวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าร้อยละของสภาพของผู้ตอบ หากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ร่างรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ตามแนวคิดในการพัฒนาทักษะของ Davies (1971), Harrow (1972), Simpson (1972) แล้วตรวจสอบร่างรูปแบบโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พิจารณาใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่า 0.921 โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา จำนวน 5 ท่าน และประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยหาค่ามัธยฐาน (Mdn) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) และพิจารณาใช้ค่า IR ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป



ภาพที่ 2 (ร่าง) รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษา ฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

การทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 ที่ออกฝึกงานในสถานประกอบการจำนวน 30 คน โดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นให้สอดคล้องกับการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการของนักศึกษา (Work Shop) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 คัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพตามความสมัครใจ และทำการประเมินทักษะวิชาชีพก่อนเข้าร่วมโครงการ (Pretest) โดยใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์

ช่วงที่ 2 ทดลองใช้ตามขั้นตอนการดำเนินการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ซึ่งมี 4 ขั้นตอนหลัก หมุนเวียนต่อเนื่องกันที่เรียกว่า เกลียวของวงจรการวิจัย P-A-O-R โดยใช้ระยะเวลารวม 4 สัปดาห์

โดยการวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง (quasi – experimental research) แบ่งนักศึกษากันเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (Try out) จำนวน 15 คน และ กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 (Implement) จำนวน 15 คน โดยดำเนินการช่วงเดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2561 แบบแผนการทดลองมีดังนี้

	Time (ตุลาคม 2560)		Time (กุมภาพันธ์ 2561)	
กลุ่มทดลองที่ 1 (Try out)	O ₁	X		O ₂
กลุ่มทดลองที่ 2 (Implement)	O ₁	X		O ₂

O₂ คือ การวัดสมรรถนะทางทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงานเทียบกับเกณฑ์

O₁ คือ การทดสอบก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบ

X คือ กระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยนำค่าคะแนนไปเทียบกับเกณฑ์ และหาประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) และค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.) และสอบถามความคิดเห็นการใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ช่วงที่ 3 ติดตามผลการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพและการประเมินรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ หลังเข้าร่วมโครงการ (Posttest) โดยใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 4 การประเมินความคิดเห็นของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

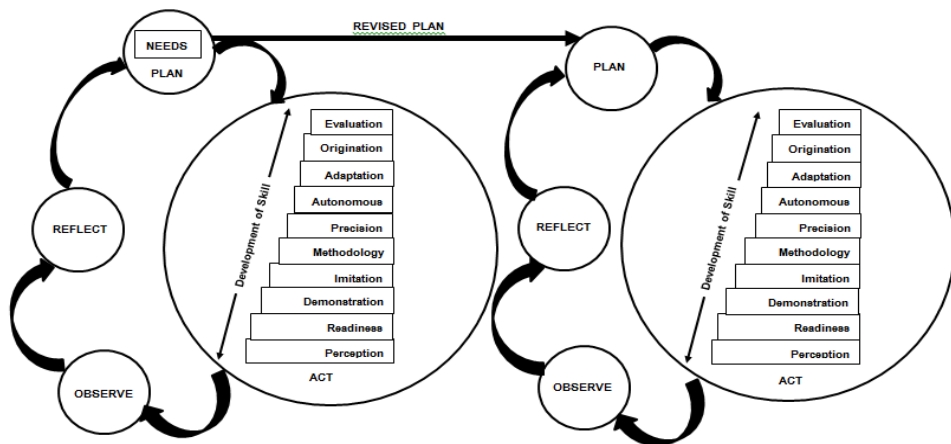
การประเมินความคิดเห็นจากหัวหน้าห้องผู้เข้าร่วมเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ครูที่เข้าร่วมโครงการ และหัวหน้าแผนกวิชา รวม 6 คน โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence: IOC) ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.931 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.827 และการประชุมกลุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

สรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า สภาพการปฏิบัติในการฝึกทักษะวิชาชีพของครู ในภาพรวม 3 อันดับแรกที่ครูมีการปฏิบัติ คือ การรับรู้ การเตรียมความพร้อม และการสาธิตทักษะ ตามลำดับ และสิ่งที่ครูปฏิบัติอันดับท้ายสุด คือการทำการอย่างชำนาญ ในภาพรวมมีการปฏิบัติน้อยอยู่ 3 ประเด็นคือ 1) ด้านการศึกษาความต้องการของสถานประกอบการ 2) ด้านการทำการถูกต้อง 3) ด้านการทำการอย่างชำนาญ

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ของนักศึกษาฝึกงานด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการที่สมบูรณ์ ดังภาพ 3



ภาพที่ 3 รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน

จากภาพ การเสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเป็นวงจรความสัมพันธ์ดังนี้

1. การวางแผน (Plan: P) หมายถึง การกำหนดแนวทางปฏิบัติในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ เกี่ยวกับ การวิเคราะห์ทักษะวิชาชีพที่ต้องการ (Needs) ออกแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการดำเนินการตามกระบวนการ วางแผนในการจัดกิจกรรม วางแผนสร้างเครื่องมือประเมินทักษะวิชาชีพ กำหนดสื่อและแหล่งเรียนรู้ จัดทำแผนปฏิบัติการในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ

2. การดำเนินการ (Act: A) หมายถึง การดำเนินการตามขั้นตอนในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการของสถานประกอบการ (NEEDS) ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาทักษะวิชาชีพ (DEVELOPMENT of SKILL) มี 9 ขั้นตอน ได้แก่ การรับรู้ (Perception) การเตรียมความพร้อม (Readiness) การสาธิตทักษะ (Demonstration) การเลียนแบบ (Imitation) การให้เทคนิควิธีการ (Methodology) การทำอย่างถูกต้อง (Precision) การทำอย่างชำนาญ (Autonomous) การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ (Adaptation) การคิดริเริ่ม (Origination) และขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลทักษะวิชาชีพ (Evaluation) การที่ผู้เสริมสร้างทักษะวิชาชีพประเมินผลทักษะวิชาชีพของผู้รับการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ผู้รับการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพนำผลงานมาเทียบกับเกณฑ์

3. การสังเกต ตรวจสอบและติดตาม (Observe: O) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลของกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ปัจจัยสนับสนุนอุปสรรค ประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการตามขั้นตอน แนวทางสำหรับการสะท้อนกลับของกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ และผลที่จะเกิดขึ้นตามมา

4. การสะท้อนผล ทบทวนแก้ไข และปรับปรุงแผนการดำเนินงาน (Reflect: R) หมายถึง การให้ข้อมูลในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพตามที่บันทึกข้อมูลไว้ เกี่ยวกับการสังเกตกระบวนการ และผลการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ การวิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุน และปัจจัยอุปสรรคของการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ การสะท้อนกลับโดยอาศัยกระบวนการกลุ่มในลักษณะวิพากษ์วิจารณ์ การประเมินผลการดำเนินการระหว่างบุคคลที่มีส่วนร่วมในการวิจัยปฏิบัติการ การปรับปรุงวิธีการดำเนินการตามแนวทางเดิมไปเป็นการดำเนินการตามวิธีการใหม่ การทบทวนและปรับปรุงการวางแผนดำเนินการของกระบวนการวิจัยในรอบหรือเก็ลียว

ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ก่อนการทดลอง (Pretest) ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง (Posttest) ไปหาประสิทธิภาพของ รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ซึ่งมีค่าสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.57/88.94 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) เท่ากับ 0.669 คือ ผ่านเกณฑ์

ระยะที่ 4 ผลการประเมินความคิดเห็นการใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ของนักศึกษา ฝึกงาน ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษา

ความคิดเห็นต่อรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของ นักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้แก่

1. มีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะวิชาชีพและการแข่งขันทักษะวิชาชีพในระดับต่าง ๆ นำไป ปฏิบัติได้จริง เป็นแนวทางในการฝึกทักษะวิชาชีพในสถานศึกษา ขยายผลไปใช้ในการฝึกทักษะวิชาชีพ ในด้านต่าง ๆ และพัฒนาทักษะวิชาชีพให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ
2. ครูผู้สอนมีรอบและขั้นตอนในการพัฒนาทักษะวิชาชีพให้กับนักศึกษา โดยผู้เข้ารับการ พัฒนา ทักษะวิชาชีพสามารถพัฒนาปรับปรุงขั้นตอนและวิพากษ์ วิวิจารณ์ การปฏิบัติงานร่วมกันทำให้ผู้เข้ารับการ เสริมสร้างทักษะวิชาชีพผ่านตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพพร้อมกัน ซึ่งสามารถนำไปใช้ใน ประเภทวิชาอื่น ๆ จะส่งผลทำให้สามารถผลิตแรงงานเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน
3. มีความเหมาะสมกับนโยบายทางด้านอาชีวศึกษาของรัฐบาล เหมาะสมกับบริบทของสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา และช่วงวัยของนักศึกษา สามารถนำไปพัฒนาทักษะวิชาชีพให้สอดคล้อง กับความต้องการของสถานประกอบการ
4. มีความสอดคล้องตามหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มีการจัดองค์ประกอบขั้นตอนอย่างเป็น ระบบ มีความสอดคล้อง ถูกต้อง สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา พบว่า สภาพการปฏิบัติในการฝึกทักษะวิชาชีพของครู ในภาพรวมมีการปฏิบัติน้อยอยู่ 3 ประเด็นคือ 1) ด้านการศึกษาความต้องการของสถานประกอบการ ในการศึกษาความคาดหวังของ

สถานประกอบการก่อนทุกครั้งที่จะฝึกทักษะวิชาชีพให้กับนักศึกษาสอดคล้องกับสุมิล ว่องวานิช (2550: 277-279) กล่าวว่า การศึกษาความต้องการเป็นกลวิธีที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจถึงแนวทางและสิ่งที่ควรดำเนินการ เพื่อพัฒนาให้นักศึกษาวิชาชีพที่จะออกฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการได้มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ 2) ด้านการทําย่างถูกต้อง ในการมอบหมายงาน นักศึกษาสามารถทำได้อย่างถูกต้องโดยไม่ต้องมีแบบงานหรือใบสั่งงานสอดคล้องกับ Harrow (1972: 96-99) กล่าวว่า ขั้นตอนการทําย่างถูกต้องเป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ 3) ด้านการทําย่างชำนาญ ในการให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติทักษะวิชาชีพซ้ำ ๆ จนมีความชำนาญไม่มีโอกาสที่จะเกิดการกระทำผิดพลาดเกิดขึ้นสอดคล้องกับ Simpson (1972) กล่าวว่าขั้นตอนการทําย่างชำนาญ จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำ จนสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติ และด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง

2. ผลการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงานด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นวงจรความสัมพันธ์ดังนี้

1. การวางแผน (Plan: P) หมายถึง การกำหนดแนวทางปฏิบัติในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ทักษะวิชาชีพที่สถานประกอบการต้องการ (Needs) สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2555: 32-34) กล่าวว่า ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษามีความรู้ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ

2. การดำเนินการ (Act: A) หมายถึง การพัฒนาทักษะวิชาชีพ มี 9 ขั้นตอน

2.1 การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำโดยการให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานอย่างตั้งใจ สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (2550: 24) กล่าวว่า การรับรู้ คือ การรับรู้ในสิ่งที่ต้องปฏิบัติโดยผ่านประสาทสัมผัสสอดคล้องกับ Fitts (1964) กล่าวว่า การรับรู้ คือ ขั้นความรู้ความเข้าใจ (The Cognitive Phase) ควรจะกระทำในช่วงเวลาสั้น ๆ

2.2 การเตรียมความพร้อมเป็นการปรับตัวให้พร้อม เพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ สอดคล้องกับ Simpson (1972) กล่าวว่า เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ การปรับตัวให้พร้อมที่จะแสดงทักษะนั้น ๆ

2.3 การสาธิตทักษะเป็นการอธิบายการปฏิบัติงานอย่างละเอียดและชัดเจน โดยให้ผู้เรียนได้เห็นลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานจากตัวอย่างที่ผู้สอนสาธิต ตั้งแต่ต้นจนจบ โดยต้องเป็นการกระทำที่เป็นธรรมชาติ ไม่ช้าหรือเร็วเกินไป และควรแนะนำผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ สอดคล้องกับ De Cecco (1974: 272) กล่าวว่า สาธิตและอธิบายแนะนำเป็นขั้นให้ผู้เรียนได้เห็นลำดับขั้นตอนการปฏิบัติจากตัวอย่างที่ผู้สอนสาธิตให้ดู ทำให้ผู้เรียนเห็นรายละเอียดการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับ Joyce, B;& Weil, M. (1986) กล่าวว่า การสาธิตเป็นการปฏิบัติงานอย่างละเอียดและชัดเจน และเป็นการทำงานซ้ำอีกครั้งตั้งแต่ต้นจนจบ

2.4 การเลียนแบบเป็นการให้ผู้เรียนสังเกตการณ์กระทำที่ต้องการ ให้ผู้เรียนทำได้ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้ หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วนแต่ผู้เรียนจะสามารถอธิบายได้ว่า ขั้นตอนหลักของการปฏิบัติมีอะไรบ้าง สอดคล้องกับ Harrow (1972: 96-99) กล่าวว่า ขั้นตอนการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการณ์กระทำที่ต้องการ เห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

2.5 การให้เทคนิควิธีการเป็นการแนะนำเทคนิควิธีการ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ดีขึ้น หลังจากผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะวิชาชีพได้แล้ว สอดคล้องกับ Davies (1971: 50-56) กล่าวว่า ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น

2.6 การทำอย่างถูกต้อง เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนทักษะวิชาชีพ จนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ สอดคล้องกับ Harrow (1972: 96-99) กล่าวว่า ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ (Precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้องแม่นยำ

2.7 การทำอย่างชำนาญ เป็นการปฏิบัติทักษะวิชาชีพแบบทำซ้ำ ๆ ได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยทักษะที่เกิดขึ้นจะเพิ่มพูนความชำนาญเป็นอัตโนมัติมากขึ้น สอดคล้องกับ Fitts (1964) กล่าวว่า ขั้นชำนาญ (The Autonomous Phase) เป็นขั้นที่ปฏิบัติทักษะนั้นรวดเร็วและถูกต้องตลอดจนโอกาสจะกระทำผิดก็จะไม่เกิดขึ้นทักษะที่เกิดขึ้นเป็นการเพิ่มพูนความชำนาญเป็นอัตโนมัติมากขึ้น

2.8 การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะวิชาชีพ หรือการปฏิบัติของตนเองให้ดียิ่งขึ้น และ ประยุกต์ใช้ทักษะวิชาชีพที่ตนเองได้รับมาใช้ในการพัฒนางานในสถานการณ์ต่าง ๆ สอดคล้องกับ Simpson (1972) กล่าวว่า เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ



2.9 การคิดริเริ่ม โดยผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะวิชาชีพ หรือกระทำสิ่งใด สิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย โดยผู้ปฏิบัติจะเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการปรับการกระทำให้เป็นไปตามที่ตนเองต้องการสอดคล้องกับ Simpson (1972) กล่าวว่า เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในทุกสถานการณ์

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประสิทธิภาพของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.57/88.94 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) เท่ากับ 0.669 คือ ผ่านเกณฑ์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของตระกูล จิตวัฒนากร(2555) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาตรฐานวิชาชีพ สำหรับครูผู้สอนบริหารธุรกิจของวิทยาลัยอาชีวศึกษา และผลการวิจัยพบว่า การสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบ การพัฒนาสมรรถนะ มีประสิทธิภาพตามสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และมีค่าที่ได้ 85.33/82.67 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ภายหลังฝึกอบรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความคิดเห็นการใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ของนักศึกษาฝึกงาน ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการของนักศึกษาฝึกงาน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะวิชาชีพ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เป็นแนวทางในการฝึกทักษะวิชาชีพในสถานศึกษา โดยขยายผลไปใช้ในการฝึกทักษะวิชาชีพในด้านต่างๆ ได้ และพัฒนาทักษะวิชาชีพให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ครูผู้สอนมีกรอบและขั้นตอนในการพัฒนาทักษะวิชาชีพ สามารถพัฒนาปรับปรุงขั้นตอนและวิพากษ์ วิจัย นำไปใช้ในประเภทวิชาอื่นๆ ส่งผลทำให้สามารถผลิตแรงงานเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างเพียงพอสนองตอบนโยบายของรัฐบาล มีความเหมาะสมกับนโยบายทางด้านอาชีวศึกษาของรัฐบาล เหมาะสมกับบริบทของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และช่วงวัยของนักศึกษา เพื่อที่จะนำไปพัฒนาทักษะวิชาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับ เมธิทิน สมอุมจารย์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบที่

ผู้ทรงคุณวุฒิให้การรับรองความเหมาะสม และได้รับการประเมินความเป็นไปได้ในระดับมากและมีความเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสม และการนำรูปแบบไปใช้มีความเป็นไปได้สูงในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนควรนำไปกำหนดเป็นนโยบาย เพื่อใช้ในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษา
2. สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรนำรูปแบบไปปรับใช้ตามบริบทของแต่ละสถานศึกษา ในการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษา
3. ครูผู้สอนควรมีการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ในชั้นตอนที่ยังไม่ได้ปฏิบัติหรือปฏิบัติน้อย
4. ครูผู้สอนควรนำรูปแบบไปส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาด้านทักษะวิชาชีพเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกคนตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ
5. ครูผู้สอนควรนำรูปแบบใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนาทักษะวิชาชีพของนักศึกษาฝึกงาน เพื่อให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบไปพัฒนานักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เพื่อให้มีทักษะวิชาชีพ ตามความต้องการของสถานประกอบการ
2. ควรพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพของนักศึกษา ในประเภทวิชาอื่น ๆ เช่น ประเภทวิชาพาณิชยกรรม คหกรรม เกษตรกรรม และศิลปกรรม
3. ควรนำรูปแบบไปแก้ปัญหาการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ PLC

เอกสารอ้างอิง

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2553). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 12). คณะศึกษาศาสตร์.

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ตระกูล จิตวัฒน์กร. (2555). *รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาดตามมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับครูผู้สอนบริหารธุรกิจของวิทยาลัยอาชีวศึกษา*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (สาขาวิชาการพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

- เมธีสิน สมอู่จารย์. (2556). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 15(ฉบับพิเศษ),
169-181.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2550). *คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอัน
พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *รายงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูและ
ผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). *รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการกำลังคน
เพื่อวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ*. กรุงเทพฯ: กลุ่มนโยบายสำนักงานเลขาธิการ
สภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). *แนวทางการส่งเสริมการเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอน ปลายสายอาชีพตามเป้าหมายในแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับปรับปรุง
(พ.ศ.2552-2559)*. กรุงเทพฯ: กลุ่มนโยบายสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- _____. (2555). *การศึกษาการพัฒนารอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศไทย : เชื่อมโยงกับกรอบ
คุณวุฒิอาเซียน*. กรุงเทพฯ : กลุ่มนโยบายการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ: บริษัทธรรมดา
เพรส จำกัด.
- Davies, I.K. (1971). *The Management of Learning*. London : McGraw - Hill.
- De Cecco, J.P. (1974). *The Psychology of Learning and Instruction: Educational Psychology*.
Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Fitts, P.M. (1964). *Perceptual-motor Skill Learning, in A. W. Melton (ed.), Categories of Human
Learning*. London: Academic Press.
- Joyce, B;& Weil, M.(1986). *Model of Teaching* (3rded.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Harrow, A. (1972). *A Taxonomy of The Psychomotor Domain: A Guide for Developing Behavioral
Objectives*. New York: Longman Inc.
- Simpson, D. (1972). *Teaching Physical Educations: A System Approach*. Boston: Houghton Mufflin Co.
