

## รูปแบบสมรรถนะครูเกื้อหนุนในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน สำหรับอาชีวศึกษา

กุลจิรา ทองย้อย, สิทธิชัย แก้วเกื้อกุล และ ปรัชญา เพ็ญสุระ\*

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

\*Corresponding author e-mail: [Prachya.pea@kmutt.ac.th](mailto:Prachya.pea@kmutt.ac.th)

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน และพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน การวิจัยมีการดำเนินงานดังนี้ ระยะเวลาที่ 1 พัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุนในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตามสายงาน ดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่มซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูล จำนวน 23 คน ระยะเวลาที่ 2 การจัดทำเครื่องมือสำหรับประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน ดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่มเพื่อสังเคราะห์ข้อมูลจัดทำเครื่องมือประเมินสมรรถนะจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน จากนั้นนำเครื่องมือประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ในการตรวจสอบหาความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาในการประเมินสมรรถนะ ข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย เท่ากับ 0.87 และนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับครู จำนวน 45 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง จากสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เข้าร่วมโครงการขยายและยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่มาตรฐาน ในกลุ่มภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.77 ผลการวิจัยพบว่าหน้าที่หลักของครูเกื้อหนุนสามารถแบ่งออกเป็น 3 หน้าที่ ได้แก่ 1. เตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้ารับการเรียนรู้ในสถานประกอบการ 2. จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน 3. วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยหน่วยสมรรถนะรวมครูเกื้อหนุน มีจำนวน 28 หน่วยสมรรถนะของครูเกื้อหนุนสามารถแบ่งออกเป็นสมรรถนะทั่วไป จำนวน 12 หน่วย และสมรรถนะตามหน้าที่ จำนวน 16 หน่วย เครื่องมือสำหรับการประเมินสมรรถนะของครูเกื้อหนุนเป็นข้อสอบปรนัยตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน จำนวน 35 ข้อ

**คำสำคัญ :** สมรรถนะ, ครูเกื้อหนุน, ระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน, อาชีวศึกษา



# JOURNAL OF INDUSTRIAL EDUCATION

URL : <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jindedu/issue/archive>

JOURNAL OF INDUSTRIAL EDUCATION (ISSN: 1905-9450)

FACULTY OF EDUCATION, SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY, Volume 15 No.1 January - June 2021

## MODEL OF FACILITATOR COMPETENCY IN THE WORK INTEGRATED LEARNING SYSTEM FOR VOCATIONAL EDUCATION

**Kuljira Thongyoy, Sittichai Kaewkuekool and Prachya Peasura\***

*Department of Production Technology Education, Faculty of Industrial Education and Technology  
King Mongkut's University of Technology Thonburi*

\*Corresponding author e-mail: [Prachya.pea@kmutt.ac.th](mailto:Prachya.pea@kmutt.ac.th)

### Abstract

This study is aimed to develop the competency standard of facilitator in work integrated learning. The operation as follows; 1. to analyze the competency facilitator in work integrated learning by using the document related to the competency standard of facilitator by group of 23 expert focus group discussion. The second operation, assessing the competency of facilitator was conducted by group of 21 expert focus group which created a competency assessment tool. Then, the consistency between the tool and the purpose or content of the performance assessment was examined by three experts. The exam had an average compliance index of 0.87. The tools were examined by 45 teachers with purposive sampling specific selection who under the Office of the Vocational Education Commission participated in the project to expand and upgrade the management of dual vocational education to the standard in the eastern region and Bangkok an instrument performance with a confidence factor of 0.77. The result showed that the key function of the facilitator were as follows; 1. preparing learners prior to learning in the workplace, 2. learning management to develop learners and 3) measure and scale the learning outcome of the students. In addition, the total of units of competencies for facilitator was 28 units which was generic competency for 12 units and functional competency for 16 units. The assessment tool for competency facilitator evaluation was multiple-choice test based on the performance criteria of 35 competency standards.

**Keywords** : Competency, Facilitator, Work Integrated Learning, Vocational Education

## บทนำ

ประเทศไทยให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอาชีวศึกษาที่เป็นกลไกในการพัฒนาประเทศ จากนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560 – 2579) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติโครงการผลิตอาชีวะพันธุ์ใหม่และบัณฑิตพันธุ์ใหม่เพื่อสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรม New Growth Engine ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และการปฏิรูปการอุดมศึกษาไทย ในวันที่ 24 เมษายน 2561 ในส่วนของการผลิตอาชีวะพันธุ์ใหม่คณะรัฐมนตรีได้มอบหมายให้สำนักงานกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.) ผลิตอาชีวะพันธุ์ใหม่ผ่านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน (Work Integrated Learning, WiL) แบบเข้มข้น รวมถึงนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ได้อนุมัติให้ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคีดำเนินการ โครงการขยายและยกระดับอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่คุณภาพมาตรฐาน ในสถานศึกษาในสังกัดทั่วประเทศไทย การดำเนินการดังกล่าวเพื่อเป็นการยกระดับการจัดการเรียนร่วมนับร่วมกับสถานประกอบการ ในการมุ่งเน้นเพื่อให้เกิดนวัตกรรมในการจัดการเรียนร่วมนับร่วมกับการทำงาน การพัฒนานักศึกษาระดับอาชีวศึกษาให้มีทักษะในการปฏิบัติงาน รวมถึงการเน้นทักษะฝีมืออันเกิดจากเทคโนโลยีขั้นสูง (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2562) เพื่อให้มีความสอดคล้องกับอุตสาหกรรม

การเรียนการสอนระบบการเรียนรู้อิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน (Work Integrated Learning) สำหรับอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐบาล หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ (ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี, 2557) เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยีสายปฏิบัติการให้เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิคในการทำงาน สร้าง พัฒนางานวางแผน จัดการพัฒนาดตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ จากนโยบายการพัฒนาปริมาณและคุณภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ กลไกที่ช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนแบบระบบการเรียนรู้อิงบูรณาการร่วมกับการทำงานสำเร็จ จะต้องได้ความร่วมมือจากสถานศึกษา และสถานประกอบการ โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้อิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน ประกอบไปด้วย บุคลากรในสถานศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เรียนรู้อิง (Site Director) และครูเกื้อหนุน (Facilitator) สำหรับสถานประกอบการ ได้แก่ พนักงานพี่เลี้ยง (Industrial Mentor) เดิมครูอาชีวศึกษาที่ทำหน้าที่เป็นครูนิเทศในการเรียนระบบทวิภาคี เมื่อมีการใช้ระบบการเรียนรู้อิงบูรณาการร่วมกับการทำงานแบบเข้มข้น ครูต้องมีการให้ปรับบทบาทให้เป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้อิง หรือครูเกื้อหนุน (Facilitator) เพื่อทำหน้าที่ในการกระตุ้นหนุนเสริมโดยเน้นให้ผู้เรียนมีวิหาคความรู้อ และพัฒนาดตนเองให้เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลง (คณะกรรมการการศึกษาวุฒิสภา, 2563)

สมรรถนะของครูเกื้อหนุน (Facilitator) มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะเป็นส่วนกำหนดให้ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังในหลักสูตร และมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรม ครูเกื้อหนุนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีสมรรถนะให้สามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น การกระตุ้นหนุนเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะการประสานงาน ทักษะด้านการวัดประเมินผลสมรรถนะ เป็นต้น จากรายงานการวิจัยของ อุดมศักดิ์ มีสุข และคณะ (2560) พบว่าปัญหาการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีปัญหาด้านต่างๆ ได้แก่ ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน การจัดทำหลักสูตร การประชาสัมพันธ์และการประสานงาน การนิเทศการศึกษาและการวัดและประเมินผลทางการศึกษา รายงานวิจัยของ เบญจวรรณ ศรีคำนวล (2560) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลในการ

บริหารจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รวมถึงรายงานการวิจัยของ จิรกฤต รุ่งจิรโรจน์ (2560) ได้ศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูนั้นมีความสอดคล้องต่อการพัฒนาตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0 รายงานการวิจัยของ Gunadi, et. al. (2020) ได้ออกแบบรูปแบบการฝึกงานในอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาทักษะของครูอาชีวศึกษาที่คาดหวัง รายงานการวิจัย Ismail, A., et. al. (2018) ที่ได้รายงานถึงกรอบในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาคุณภาพในระบบอาชีวศึกษาที่ต้องมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมเชิงเทคนิค และพัฒนานวัตกรรม สำหรับ Khampirat, et. al. (2019) ได้รายงานถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับการทำงานเพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานของนักเรียนสำหรับประเทศไทย พบว่าครูเป็นกลไกหลักในขับเคลื่อนพัฒนาการดำเนินงาน และพัฒนาทักษะของนักศึกษา และ Fleming et.al. (2018) ได้รายงานถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลให้การดำเนินการเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับการทำงานประสบความสำเร็จและยั่งยืน จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าครูเกือบทุกคนเป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนในการจัดการเรียนแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน รวมถึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนา นักเรียน นักศึกษา ทั้งทางด้านวิชาการ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนั้นครูเกือบทุกคนจึงต้องมีสมรรถนะในการพัฒนานักเรียน นักศึกษา ในระบบการเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน ให้มีความสามารถสอดคล้องกับอุตสาหกรรมและการพัฒนาประเทศต่อไป

ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นในการศึกษาสมรรถนะของครูเกือบทุกคน (Facilitator) ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานเพื่อพัฒนาเป็นมาตรฐานสมรรถนะของครูเกือบทุกคน รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกือบทุกคน เพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือก พัฒนาครูเกือบทุกคนให้มีสมรรถนะ ในการกระตุ้น หนุนเสริม พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีเครื่องมือในการวัดความสามารถของครูเกือบทุกคนเพื่อการพัฒนาสมรรถนะครูเกือบทุกคนให้สูงขึ้น เพื่อสามารถพัฒนาผู้เรียนในระบบการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน ให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกือบทุกคน (Facilitator) ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน
2. เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกือบทุกคน (Facilitator) ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน

## ความสำคัญของการวิจัย

1. สถานศึกษา มีมาตรฐานสมรรถนะของครูเกือบทุกคน ในระบบการเรียนรู้ร่วมการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน รวมถึงเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ เพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือก พัฒนาครูเกือบทุกคนให้มีสมรรถนะในการกระตุ้น หนุนเสริม พัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ
2. ครูเกือบทุกคน มีมาตรฐานสมรรถนะ ระบบประเมินที่มีคุณภาพ สามารถปฏิบัติงานในระบบการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน (Work Integrated Learning) สำหรับอาชีวศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ขอบเขตการวิจัย

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

ระยะที่ 1 การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกือบทุกคน (Facilitator) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ศึกษาการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไทย และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการ

การทำงานจากงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ จากนั้นทำการเพื่อพัฒนามาตรฐานสมรรถนะครูเกื้อหนุน ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตามสายงาน (Functional Analysis) โดยดำเนินการจัดประชุมเพื่อสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

ระยะที่ 2 พัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะ และทดลองใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน (Facilitator) ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการพัฒนามาตรฐานสมรรถนะครูเกื้อหนุน ได้แก่บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานทั้งในสถานศึกษาและมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการอย่างน้อย 5 ปี โดยมีบุคคล 4 กลุ่ม จำนวน 23 คน ได้แก่ 1) ครูจากสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 8 คน 2) ผู้บริหารระดับผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา และหัวหน้าแผนก จำนวน 5 คน 3) อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 7 คน 4) นักพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 3 คน

ระยะที่ 2 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับการจัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะ เป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการอย่างน้อย 5 ปี มีบุคคล 4 กลุ่ม จำนวน 21 คน ได้แก่ 1. ครูจากสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 8 คน 2. ผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนก รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 3 คน 3. อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 7 คน 4. นักพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 3 คน

2) กลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลองใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะ ได้แก่ ครูผู้สอนประเภทวิชาอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการ เช่น ทวิภาคี ฝึกงาน การเรียนรู้ร่วมการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน เป็นต้น ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการขยายและยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่มาตรฐาน ในกลุ่มภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร แยกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) จำนวน 40 คน และ 2) กลุ่มทดลองประสิทธิภาพของเครื่องมือ จำนวน 45 คน โดยการคัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (D. C. McClelland., 1973)

### ระยะเวลาการดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการในช่วงเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึง มกราคม พ.ศ.2564

## การทบทวนวรรณกรรม

### 1. การจัดการศึกษาอาชีวศึกษา

การจัดการศึกษาอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ในสาขาวิชาต่างๆ ให้ตรงกับความต้องการในภาคอุตสาหกรรม มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ การจัดการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษามีทั้งการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา และสถานประกอบการ ปัจจุบันระบบการเรียนรู้ร่วมสถานประกอบการอาชีวศึกษาจัดการในรูปแบบทวิภาคีมี ระบบทวิภาคีในอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ (ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี, 2557) เป็น การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับฝีมือ ระดับเทคนิคให้เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิคในการทำงาน สร้างและพัฒนางาน พัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นให้มี ความก้าวหน้าทาง

วิชาการและวิชาชีพ โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ (คณะกรรมการการศึกษาวิสามัญ, 2563)

## 2. ระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน

การเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน (Work- integrated Learning, WiL) ได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับอาชีวศึกษา และระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสอดคล้องกับความต้องการกับผู้ใช้ ผู้สำเร็จการศึกษา ระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานได้มีผู้ให้ความหมายของระบบการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน เช่น Stirling et. al. (2016) ได้กล่าวว่าเป็นการเรียนการสอนด้วยการฝึกปฏิบัติในสถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ มีการบูรณาการความรู้ทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติเข้าร่วมกันในการเรียนการสอน Franz (2007); Ismail (2018); Fleming (2018); ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนกับการทำงาน การจัดการศึกษาแบบผสมกลมกลืนระหว่างประสบการณ์ทำงานทางวิชาชีพนอกห้องเรียนกับการเรียนในห้องเรียน ทั้งในรูปแบบ การศึกษาวิจัยการฝึกงาน การทำงานเพื่อสังคม การทำงานในสถานประกอบการหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การดำเนินการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานต้องเริ่มต้นจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ตามหลักสูตรที่ได้กำหนด โดยเน้นสมรรถนะ ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attribute) จากนั้นจึงกำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment) และกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ (Learning Plans) (Stirling A., 2016). การขับเคลื่อนการดำเนินการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานต้องประกอบไปด้วยบุคลากรในสถานศึกษา และสถานประกอบการ บุคคลในสถานศึกษาประกอบไปด้วย ผู้อำนวยการสถานการเรียนรู้ (Site Director) ครูเกื้อหนุน (Facilitator) ฝ่ายสถานประกอบการ ได้แก่ พนักงานพี่เลี้ยง (Industrial Mentor) (เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคใต้ ตอนบน, 2561)

## 3. สมรรถนะ

จากการรวบรวมแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ให้ความหมายของสมรรถนะไว้ดังนี้ สมรรถนะ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่เกิดจากความรู้(Knowledge) ทักษะ(Skill) ความสามารถ(Ability) และคุณลักษณะของบุคคล (Characteristic) ที่ทำให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จ ตามแนวคิดของ McClelland, (1973); Spencer (1993) และ อารมณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2552) งานวิจัยได้ทำการศึกษาสมรรถนะทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ สมรรถนะทั่วไป (Generic Competency) และสมรรถนะตามหน้าที่ (Functional Competency) ตามกรอบแนวคิดของ ริว บัวดวง และคณะ (2562); โอภาส สุขหวาน และคณะ (2562) ฉัตรชัย หวังมีจมี และ องอาจ นัยพัฒน์, (2560); ดุสิต ขาวเหลือง (2554) และณรงค์ วิทย์ แสนทอง (2548) สำหรับสมรรถนะทั่วไปเป็นการที่บุคคลสามารถประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติหน้าที่โดยครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานที่ต้องมีสมรรถนะตามหน้าที่ (Functional Competency) เป็นสมรรถนะที่กำหนดไว้สำหรับงานแต่ละด้าน เพื่อให้ครูในแต่ละระดับหรือตำแหน่งมีความรับผิดชอบหรือได้รับมอบหมายเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

## 4. ครูเกื้อหนุน (Facilitator)

แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบทบาทของครูอาชีพศึกษาในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน ได้ศึกษาตามกรอบแนวคิดของ เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคใต้ตอนบน (2561); ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563 (2563); Cooper, et. al. (2010) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานสมรรถนะวิชาชีพของครูเกื้อหนุน จากการศึกษางานวิจัยของ สุภวรรณ สัจจพิบูล, (2560); Jianrong et.al. (2019); Reinhard and Gerloff (2020); Scholtz (2020); Batholmeus and Pop (2019); พบว่าบทบาทหน้าที่ของครูเกื้อหนุนในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน มีบทบาทหน้าที่ในการกระตุ้นหนุนเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์พัฒนางานได้ด้วยตนเอง ดูแลด้านจิตใจ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้เรียน ให้คำแนะนำด้านทักษะทั่วไปของผู้เรียน

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ศึกษาการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานมาตรฐานจากฐานข้อมูลระดับชาติ (Thai Journal Citation Index, TCI) และฐานข้อมูลระดับนานาชาติ

1.2 การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน โดยดำเนินการจัดประชุมเพื่อสนทนากลุ่ม ทั้งหมด 2 ครั้ง ดังนี้

1.2.1 ครั้งที่ 1 จัดประชุมคณะทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตามสายงาน (Functional Analysis) เพื่อจัดทำแผนภาพหน้าที่งาน (Functional Map) ประกอบด้วยความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) บทบาทหลัก (Key Role) หน้าที่หลัก (Key Function) ของสมรรถนะครูเกื้อหนุน (Facilitator)

1.2.2 ครั้งที่ 2 จัดประชุมคณะทำงาน เพื่อจัดทำหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence) เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ขอบเขต (Range Statement) หลักฐานที่ต้องการทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ (Evidence Requirements) แนวทางการประเมิน (Assessment Guidance)

ระยะที่ 2 พัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะและทดลองเครื่องมือประเมินสมรรถนะของครูเกื้อหนุน

2.1 จัดทำเครื่องมือสำหรับการประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน โดยดำเนินการจัดประชุมเพื่อสนทนากลุ่ม ทั้งหมด 2 ครั้ง ดังนี้

2.2.1 ครั้งที่ 1 จัดประชุมคณะทำงาน เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการจัดทำความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก หน้าที่หลัก ของสมรรถนะครูเกื้อหนุน รวมไปถึงหน่วยสมรรถนะ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย เกณฑ์การปฏิบัติงาน ขอบเขต หลักฐานที่ต้องการทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ แนวทางการประเมิน เพื่อออกแบบเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะ

2.2.2 ครั้งที่ 2 จัดประชุมทางคณะกรรมการ เพื่อกำหนดวิธีการและสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินตามแนวทางการประเมินในทุกชั้นของมาตรฐานสมรรถนะ โดยมีข้อสอบตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน

2.2 ประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ในการตรวจสอบหาความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาในการประเมินสมรรถนะ (Index of Consistency, IOC)

2.3 นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับครูจากสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการขยายและยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่มาตรฐาน ในกลุ่มภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร ทดลองการใช้เครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะ 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) จำนวน 40 คน ทำการทดลองใช้เครื่องมือวัดมาตรฐานสมรรถนะครูเกื้อหนุน จำนวน 40 ข้อ ผลการวิเคราะห์พบว่า มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ซึ่งตัดทิ้งจำนวน 5 ข้อ และผ่านเกณฑ์ จำนวน 35 ข้อ จากนั้นนำข้อสอบจำนวน 35 ข้อ ที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อมาทำการทดลองกับ กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองประสิทธิภาพของเครื่องมือ จำนวน 45 คน โดยการคัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยระยะที่ 1 การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน (Facilitator) ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตามสายงาน (Functional Analysis) การดำเนินงานวิจัยได้จัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานทั้งในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาและมหาวิทยาลัย จำนวน 23 คน ผลการดำเนินงานวิจัยพบว่าหน้าที่หลัก (Key Functions) ของครูเกื้อหนุนสามารถแบ่งออกเป็น 3 หน้าที่ ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้ารับการเรียนรู้ในสถานประกอบการ 2) จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน 3) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มีหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) จำนวน 13 หน่วย โดยสมรรถนะของครูเกื้อหนุนสามารถแบ่งออกเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic Competency) และสมรรถนะเฉพาะ (Specific Competency) ดังนี้ต่อไป

1. สมรรถนะทั่วไป (Generic Competency) ของครูเกื้อหนุน (Facilitator) มีหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) ทั้งหมด 5 หน่วย ได้แก่ 1) ประสานงานการจัดการเรียนรู้ร่วมในสถานประกอบการ 2) จัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน 3) ติดตามผู้เรียนให้เป็นไปตามแผนการเรียนรู้ 4) ตรวจสอบและให้คำแนะนำผลงานประเภทต่างๆ และ 5) ตรวจสอบและให้คำแนะนำสื่อและการนำเสนอ หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competency) มีจำนวน 12 หน่วย ดังภาพประกอบที่ 2





ภาพประกอบ 2 สมรรถนะทั่วไป (Generic Competence) ของครูเกื้อหนุน (Facilitator)

จากภาพประกอบที่ 2 หน้าที่หลัก (Key Function) ของครูเกื้อหนุนทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กับหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competency) ดังนี้ หน้าที่หลักที่ 1. การเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้ารับการเรียนรู้ในสถานประกอบการ ครูเกื้อหนุนต้องมีความสามารถตามหน่วยสมรรถนะทั้ง 2 หน่วย ได้แก่ 1. ประสานงานการจัดการเรียนรู้ร่วมกันในสถานประกอบการ และ 2. จัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน หน้าที่หลักที่ 2. จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ครูเกื้อหนุนต้องมีความสามารถตามหน่วยสมรรถนะ 1 หน่วย ได้แก่ 1. ติดตามเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามแผนการเรียนรู้ หน้าที่หลักที่ 3. วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูเกื้อหนุนต้องมีความสามารถตามหน่วยสมรรถนะทั้ง 2 หน่วย ได้แก่ 1. ตรวจสอบและให้คำแนะนำผลงาน และ ตรวจสอบและให้คำแนะนำสื่อและการนำเสนอ

2. สมรรถนะตามหน้าที่ (Functional Competency) ของครูเกื้อหนุน (Facilitator) มีหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) ทั้งหมด 8 หน่วย ได้แก่ 1. กระตุ้นหนุนเสริมผู้เรียนให้เป็นไปตามแผนการเรียนรู้ 2. วิเคราะห์คุณลักษณะที่พึงประสงค์ 3. ประเมินความเสี่ยงผู้เรียนในการเรียนรู้ในสถานประกอบการ 4. ให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน 5. ติดตาม และพัฒนาผู้เรียนเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 6. วัดและประเมินผลคุณลักษณะผู้เรียน 7. วัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน 8. วัดและประเมินผลสื่อและการนำเสนอ หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competency) มีจำนวน 16 หน่วย ดังภาพที่ 3



ภาพประกอบที่ 3 สมรรถนะตามหน้าที่ (Functional Competence) ของครูเกื้อหนุน (Facilitator)

จากภาพประกอบที่ 3 สมรรถนะตามหน้าที่ของครูเกื้อหนุน พบว่าหน้าที่หลัก (Key Function) ของครูเกื้อหนุนทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กับหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competency) ดังนี้ หน้าที่หลักที่ 1. การเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้ารับการเรียนรู้ในสถานประกอบการ ครูเกื้อหนุนต้องมีความสามารถตามหน่วยสมรรถนะทั้ง 3 หน่วย ได้แก่ 1. กระตุ้นหนุนเสริมผู้เรียนให้ เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ 2. วิเคราะห์คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ 3. ประเมินความเสี่ยงผู้เรียนในการเรียนรู้ในสถานประกอบการ หน้าที่หลักที่ 2. จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ครู

เกื้อหนุนต้องมีความสามารถตามหน่วยสมรรถนะ 2 หน่วย ได้แก่ 1. ให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน และ 2. ติดตาม และพัฒนาผู้เรียนเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ หน้าที่หลักที่ 3. วัดและประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน ครูเกื้อหนุนต้องมีความสามารถตามหน่วยสมรรถนะทั้ง 3 หน่วย ได้แก่ 1. วัดและประเมินผล คุณลักษณะผู้เรียน 2. วัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน และ 3. วัดและประเมินผลสื่อและการนำเสนอ

ผลการวิจัยระยะที่ 2 การจัดทำเครื่องมือสำหรับการประเมินสมรรถนะของครูเกื้อหนุน โดยดำเนินการจัด ประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการจัดทำมาตรฐานสมรรถนะ จากนั้นนำมากำหนดวิธีการสร้าง เครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินตามแนวทางการประเมินในทุกชั้นของมาตรฐานสมรรถนะ โดยมีข้อสรุปดังนี้ เครื่องมือ เป็นข้อสอบปรนัยตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ นำข้อสอบประเมิน คุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และทดลองใช้เครื่องมือประเมินสมรรถนะโดยครูในสถานศึกษาที่เข้าร่วม โครงการขยายและยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่มาตรฐาน ในกลุ่มภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ มีผลการวิจัยดังนี้

1. เครื่องมือสำหรับการประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุนเป็นข้อสอบปรนัยตามเกณฑ์การ ปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ สามารถวัดสมรรถนะของครูเกื้อหนุนได้อย่าง ครอบคลุมทุกหน้าที่หลัก ดังนี้ 1. สามารถเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้ารับการเรียนรู้ในสถานประกอบการ 2. สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และ 3. สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ในการตรวจสอบเครื่องมือเพื่อความสอดคล้อง ระหว่างเครื่องมือกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Consistency, IOC) จากข้อสอบปรนัย จำนวน 45 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.29 ถึง 1.00 โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 42 ข้อ และข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 จำนวน 3 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.87 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงทางด้านการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสม กับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้ข้อสอบจำนวน 40 ข้อ

3. ประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับครูผู้สอนประเภทวิชาอุตสาหกรรมที่มี ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการ เช่น ทวิภาคี ผูกงาน การเรียนรู้ร่วมการเรียนรู้เชิงบูรณา การร่วมกับการทำงาน เป็นต้น ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เข้าร่วมโครงการขยาย และยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่มาตรฐาน ในกลุ่มภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยรวบรวม คัดเลือกข้อสอบไว้เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 35 ข้อ ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน ผลการวิจัยพบว่าจากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะ จากสูตร KR-20 ของคู เดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) มีค่าเท่ากับ 0.77 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือในการประเมินสมรรถนะของครู เกื้อหนุนอยู่ในระดับความเชื่อมั่นสูง

## สรุปและอภิปรายผล

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการ ทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตามสายงาน (Functional Analysis) การวิจัยได้ดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่ม ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 23 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า หน้าที่หลัก (Key Functions) ของครูเกื้อหนุน สามารถแบ่งออกเป็น 3 หน้าที่ ได้แก่ 1. เตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อน เข้ารับการเรียนรู้ในสถานประกอบการ 2. จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน 3. วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

โดยหน่วยสมรรถนะรวมทั้งหมดจำนวน 28 หน่วย แบ่งออกเป็นสมรรถนะทั่วไป (Generic Competency) จำนวน 12 หน่วย และสมรรถนะตามหน้าที่ (Functional Competency) จำนวน 16 หน่วย

การวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินมาตรฐานสมรรถนะครูเกื้อหนุน โดยดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่ม มีข้อสรุปดังนี้ เครื่องมือเป็นข้อสอบปรนัยตามเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะหลักของมาตรฐานสมรรถนะครูเกื้อหนุน นำข้อสอบประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.87 มีข้อสอบที่ผ่านการประเมินคุณภาพ 35 ข้อ ประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับครูเกื้อหนุนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เข้าร่วมโครงการขยายและยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่มาตรฐาน ในกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงและกรุงเทพมหานคร จำนวน 45 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง จากการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือมีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.77

### อภิปรายผล

รูปแบบสมรรถนะครูเกื้อหนุนในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานสำหรับอาชีวศึกษา ได้จากการพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตามสายงาน ประกอบด้วย ความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก หน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย เกณฑ์การปฏิบัติงาน ขอบเขต หลักฐานที่ต้องการทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน หลักฐานความรู้ และแนวทางการประเมิน พบว่าครูเกื้อหนุนจะต้องมีสมรรถนะที่ประกอบไปด้วยสมรรถนะทั่วไป และสมรรถนะตามหน้าที่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในการพัฒนาผู้เรียนในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ ดังรายงานวิจัยของ รวี บัวดวง และคณะ (2562) ที่ได้พัฒนากรอบสมรรถนะที่จะทำให้บุคคลมีความสามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมายประกอบไปด้วยสมรรถนะทั่วไป และสมรรถนะตามหน้าที่ รวมถึงรายงานการวิจัยของ โอภาส สุขหวาน และคณะ (2562) ที่ได้ศึกษาสมรรถนะของครูอาชีวศึกษา พบว่าสมรรถนะที่มีความสำคัญได้แก่ สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชาอุตสาหกรรม สมรรถนะหลัก สมรรถนะความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชาชีพ ตามลำดับ เครื่องมือในการประเมินมาตรฐานสมรรถนะเป็นสิ่งสำคัญในการวัดความสามารถของบุคคลเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามผลลัพธ์ที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้นเครื่องมือสำหรับการประเมินสมรรถนะต้องผ่านการประเมินทางด้านคุณภาพ และด้านประสิทธิภาพจึงจะทำให้เครื่องมือสามารถวัดและประเมินผลได้ตามสมรรถนะที่ได้กำหนดไว้ สอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ กฤตยชญ์ คำมิ่ง และอัศรินทร์ พูลกระจ่าง (2562) ที่ได้พัฒนาเครื่องมือประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงาน พบว่าเครื่องมือที่สามารถวัดและประเมินผลสมรรถนะบุคลากรในอุตสาหกรรมต้องผ่านการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงรายงานการวิจัยของ Rahman et al. (2014) ได้พัฒนาการประเมินภาคปฏิบัติเพื่อการศึกษาและฝึกอบรมตามสมรรถนะในวิทยาลัยอาชีวศึกษาประเทศมาเลเซีย พบว่าเครื่องมือการประเมินที่มีคุณภาพควรถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือ และมีความเที่ยงตรง

ตอนที่ 1 การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุน (Facilitator) ในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน ครูเกื้อหนุนต้องมีสมรรถนะทั่วไป และสมรรถนะตามหน้าที่ จึงสามารถปฏิบัติงานในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยงานวิจัยมีความสอดคล้องกับรายงานวิจัยที่ผ่านมาในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

#### 1. สมรรถนะทั่วไปของครูเกื้อหนุน

สมรรถนะทั่วไปของครูเกื้อหนุน ที่ต้องมีความสามารถประกอบไปด้วยหน่วยสมรรถนะที่ 1. การประสานงาน การจัดการเรียนรู้ร่วมในสถานประกอบการ มีหน่วยสมรรถนะย่อย 1.1 การติดต่อและประสานงานระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษาในเรื่องทั่วไป และ 1.2 การติดต่อและประสานงานระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษาในเรื่องโครงการมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนผ่านโครงการการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน ที่นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในสถานประกอบการ การพัฒนาวิธีการทำงาน การสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อช่วยการทำงาน เป็นต้น สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ อุดมศักดิ์ มีสุข และคณะ (2560) พบว่าการประชาสัมพันธ์และการประสานงานมีความสำคัญสำหรับ

การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับหน่วยสมรรถนะที่ 2. การจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน ครู เกื้อหนุนต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามสมรรถนะย่อย 2.1 การประสานงานผู้เรียน 2.2 การจัดปฐมนิเทศ ผู้เรียน และ 2.3 การจัดทดสอบสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะ เป็นหน่วยสมรรถนะที่ครูเกื้อหนุนต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อช่วยในการพัฒนาผู้เรียนก่อนเข้าเรียนรู้ในสถานประกอบการผ่านการอบรมในหัวข้อ ต่างๆ การสอบวัดมาตรฐานสมรรถนะเป็นส่วนช่วยทำให้ทราบถึงระดับความพร้อมในสมรรถนะของผู้เรียนรายบุคคล เพื่อหลักสูตรจะได้วางแผนในการพัฒนาผู้เรียนก่อนเรียนรู้ในสถานประกอบการต่อไป ดังรายงานการวิจัยของ พัชรินทร์ เชื้อภักดี และคณะ (2560) พบว่าการจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อม เป็นกิจกรรมที่สำคัญก่อนผู้เรียนเข้าฝึกสหกิจ ศึกษาในสถานประกอบการ รวมถึงการศึกษาของเบญจวรรณ ศรีคำนวล และคณะ (2560) พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยเฉพาะปัจจัยด้านนักเรียน เมื่อมีการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนได้รับการส่งเสริมให้มีศักยภาพให้ได้ทำงานอย่างเหมาะสมและตรงกับความสามารถของตนเอง จะส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หน่วยสมรรถนะหลักที่ 3. ติดตามผู้เรียนให้เป็นไปตามแผนการเรียนรู้ สมรรถนะย่อย 3.1 การติดตามเชิงพฤติกรรม 3.2 การติดตามเชิงทักษะ และ 3.3 การติดตามเชิงความรู้ เป็นการติดตามเพื่อการพัฒนาผู้เรียนในทุกมิติทั้งด้านพฤติกรรม ทักษะในการปฏิบัติงาน รวมถึงความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน โดยครูเกื้อหนุนจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลผู้เรียนในแต่ละด้านเพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และมีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ดังรายงานวิจัยของ Alias G. et. al. (2020) พบว่าการติดตามผู้เรียนควรติดตามอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประเมินผลและความต่อเนื่องในการพัฒนาผู้เรียน สำหรับหน่วยสมรรถนะที่ 4 และ 5 เป็นหน้าที่หลัก (Key Function) ของครูเกื้อหนุนในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยหน่วยสมรรถนะที่ 4. ตรวจสอบและให้คำแนะนำผลงาน สมรรถนะย่อยการ 4.1 ตรวจสอบและให้คำแนะนำรายงานการทำโครงงาน และ 4.2 การตรวจสอบและให้คำแนะนำรายงานการปฏิบัติงาน หน่วยสมรรถนะ 5 ตรวจสอบและให้คำแนะนำและการนำเสนอ สมรรถนะย่อย 5.1 ตรวจสอบและให้คำแนะนำผลงานประเภทวิธีการนำเสนอ และ 5.2 การตรวจสอบและให้คำแนะนำผลงานประเภทสื่อเพื่อการนำเสนอ ครูเกื้อหนุนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความสามารถการปฏิบัติงานตามหน่วยสมรรถนะทั้งสอง เนื่องจากในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน นอกจากผู้เรียนจะเข้าปฏิบัติงานแล้วผู้เรียนจะต้องมีผลงานทั้งรายงานการปฏิบัติงาน โครงงานการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน และการนำเสนอผลงานผ่านสื่อประเภทต่างๆ ครูเกื้อหนุนจะต้องมีสมรรถนะที่สามารถให้คำแนะนำ กระตุ้นการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ (Behama G., 2010)

## 2. สมรรถนะตามหน้าที่ของครูเกื้อหนุน

สมรรถนะตามหน้าที่เป็นสมรรถนะที่ครูเกื้อหนุนจะต้องใช้ความสามารถที่หลากหลายเฉพาะทาง ในการพัฒนาผู้เรียน โดยหน่วยสมรรถนะที่ 1. การกระตุ้นหนุนเสริมผู้เรียนให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะย่อย 1.1 การกระตุ้นหนุนเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และ 1.2 การกระตุ้นหนุนเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เป็นสมรรถนะที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสถานประกอบการได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เนื่องจากทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นส่วนที่สำคัญในการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ จำแนกข้อมูลที่ได้รับ มีการตรวจสอบอย่างละเอียด หากความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อความเข้าใจ ก่อนที่จะประเมินและตัดสินใจเพื่อหามาตรการป้องกัน แก้ไขปัญหา หรือพัฒนางานเชิงเทคนิค ดังรายงานวิจัยของ พงศ์ศิริ สุขประวิทย์ (2560) พบว่าการกระตุ้นทำให้เกิดการดำเนินงานตามแผนการเรียนรู้ที่ได้กำหนด ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนตามแผน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่คาดหวัง หน่วยสมรรถนะที่ 2 และ 3 เป็นหน้าที่หลักของครูเกื้อหนุนในด้านที่ 2 การเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้ารับการเรียนรู้ในสถานประกอบการ มีหน่วยสมรรถนะ 2. วิเคราะห์คุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมรรถนะย่อย 2.1 ศึกษาแยกแยะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน 2.2 พัฒนาแผนและบูรณาการวิธีการเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของผู้เรียน หน่วยสมรรถนะ 3. การประเมินความเสี่ยงผู้เรียนในการเรียนรู้ในสถานประกอบการ สมรรถนะย่อย 3.1 ประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงานด้านพฤติกรรม และ 3.2 การวางแผนเพื่อหา

มาตรการป้องกันความเสี่ยง ทั้ง 2 หน่วยสมรรถนะเป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพื่อหาวิธีการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามลักษณะความแตกต่างของผู้เรียน รวมถึงการหามาตรการในการป้องกันความเสี่ยงในด้านต่างๆที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ดังนั้นครูก็ควรต้องสามารถในการวิเคราะห์ แยกแยะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน รวมถึงการประเมินความเสี่ยง เพื่อพัฒนาแผนและบูรณาการวิธีการเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของผู้เรียน วางแผนเพื่อหา มาตรการป้องกันความเสี่ยงของผู้เรียนเมื่อเข้าไปเรียนรู้ในสถานประกอบการ สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ ณัฐวิทย์ มุงเมือง และบุญสม วราเอกศิริ (2560) พบว่าการวางแผนเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีมีความสำคัญในระดับมาก หน่วยสมรรถนะของครูก็ควรที่ 4. การให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะย่อย 4.1 ให้คำแนะนำในการพัฒนาบุคลิกภาพ และ 4.2 การเสริมแรงเพื่อพัฒนาให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รวมถึงหน่วยสมรรถนะที่ 5 การติดตามและพัฒนาผู้เรียนเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมรรถนะย่อย 5.1 ให้คำปรึกษาเชิงลึกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ 5.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นสมรรถนะที่ครูก็ควรต้องมีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ สำหรับหน่วยสมรรถนะ 6. การวัดและประเมินผลคุณลักษณะผู้เรียน สมรรถนะย่อย 6.1 วัดและประเมินผลคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน และ 6.2 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ Cao et al. (2012) พบว่าความสามารถในการวัดและประเมินผลเป็นสมรรถนะที่ครูก็ควรต้องมีในระบบการเรียนรู้แบบเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน โดยครูก็ควรต้องมีการสังเกตพฤติกรรมเพื่อเป็นข้อมูลในการวัดและประเมินผลผู้เรียนรวมถึงหน่วยสมรรถนะที่ 7 วัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน สมรรถนะย่อย 7.1 วัดและประเมินผลรายงานการปฏิบัติงาน และ 7.2 วิเคราะห์ผลการประเมินรายงานการปฏิบัติงาน และหน่วยสมรรถนะที่ 8. วัดและประเมินผลสื่อและการนำเสนอ สมรรถนะย่อย 8.1 วัดและประเมินผลสื่อเพื่อใช้ในการนำเสนอ และ 8.2 วัดและประเมินผลทักษะในการนำเสนอ โดยทั้ง หน่วยสมรรถนะที่ 7 และ 8 สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ รมิติน สมอุมจารย์ และคณะ (2556) พบว่าสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลของครูอาชีวศึกษาเป็นสมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ที่ครูผู้สอนต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานในการวัดและประเมินผู้เรียนทั้งการเรียนรู้อยู่ในสถานศึกษาและการฝึกในสถานประกอบการ สำหรับหน่วยสมรรถนะที่ 6 7 และ 8 เป็นหน้าที่หลัก (Key Function) ของครูก็ควรในด้านที่ 3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การวัดประเมินผลสำหรับผลงานต่างๆ เช่น รายงานการปฏิบัติงาน โครงการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน สื่อการนำเสนอ (วิชัย มั่นจินดา, 2561) การนำเสนอ เป็นต้น เป็นความสามารถในการปฏิบัติงานที่ครูก็ควรต้องมีเพื่อให้สามารถวัดและประเมินผล ผลงานผู้เรียนได้อย่างเที่ยงตรง สามารถสะท้อนผลการประเมินเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถของตนเองในด้านต่างๆ ต่อไป

ตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูก็ควร พบว่าเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะเป็นกลไกที่สำคัญในการวัดระดับความสามารถของครูก็ควร เพื่อให้มีความสามารถในการพัฒนาส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนในด้านต่างๆ การดำเนินการพัฒนาเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูก็ควร โดยประชุมสนทนากลุ่ม มีข้อสรุปดังนี้ เครื่องมือในการประเมินมาตรฐานสมรรถนะครูก็ควรเป็นข้อสอบปรนัยตามเกณฑ์การปฏิบัติงานตามหน่วยสมรรถนะ ข้อสอบได้มีการประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.87 โดยค่าเฉลี่ยดังกล่าวเป็นค่าเฉลี่ยที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ ประสพชัย พสุนนท์ (2558) พบว่าเครื่องมือประเมินผลต้องสามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดตามวัตถุประสงค์ มีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพและความถูกต้องของผลที่ได้จากการวัดสามารถนำผลคะแนนที่ได้ไปแปลความหมายถึงสิ่งที่มีงวัดได้อย่างเหมาะสม ข้อสอบปรนัยที่ผ่านการประเมินคุณภาพและคัดเลือกสำหรับการประเมินมาตรฐานสมรรถนะ มีจำนวน 35 ข้อ ครอบคลุมทุกเกณฑ์การปฏิบัติงานของครูก็ควร ได้นำเครื่องมือไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ กับครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เข้าร่วมโครงการขยายและยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีสู่มาตรฐาน ในกลุ่มภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร จำนวน 45 คน โดยการ

คัดเลือกแบบเจาะจง ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือมีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเชื่อมั่นสูง สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ Hinkle (1998) พบว่าการใช้ค่าสัมบูรณ์อยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.90 ส่งผลให้ข้อมูลความเชื่อมั่นระดับสูง ดังนั้นผลการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุนมีประสิทธิภาพมีความเหมาะสมในการนำไปประเมินมาตรฐานสมรรถนะของครูเกื้อหนุนต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถเป็นแนวทางในการกำหนดสมรรถนะ และเกณฑ์ในการเลือกครูเกื้อหนุนที่จะเข้ามาดูแลนักเรียนนักศึกษาในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานสำหรับอาชีวศึกษาต่อไป

2. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ปรับกระบวนการทำงานของครูเกื้อหนุน พัฒนาครูเกื้อหนุนให้มีสมรรถนะในการกระตุ้น หนุนเสริม พัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานสำหรับอาชีวศึกษา

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถนำมาตรฐานสมรรถนะมาออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาครูเกื้อหนุนในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงานสำหรับอาชีวศึกษาต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และทุนสนับสนุนจาก โครงการพัฒนามาตรฐานสมรรถนะบุคลากรในระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการร่วมกับการทำงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## บรรณานุกรม

- Alias G., Herminarto S. and Triyono M., B., (2020). Designing Industrial Internship Model to Improve the Skills of Prospective Vocational Teachers. *Journal of Technical Education and Training*, 140–148.
- Batholmeus P. and Pop C. (2019). Enablers of Work-Integrated Learning in Technical Vocational Education and Training Teaching Education. *Inter Journal of Work-Integrated Learning*, 147-159.
- Behama G., K. B. (2010). Recommending Knowledgeable People in a Work-Integrated Learning System. *Procedia Computer Science*, 2783-2792.
- Cao R. and Chuah K.B. (2012). The Role of Facilitators in Project Action Learning Implementation. *The Learning Organization*, 414-427.
- Cooper, L., Orrell, J., Bowden, M. (2010). *Work Integrated Learning: A Guide to Effective Practice*. New York: Routledge Taylor and Francis Group.
- D. C. McClelland. (1973). Testing for Competence rather than for Intelligence. *American Psychologist*, 1-14.
- Fleming J., M. K. (2018). Successful Work-Integrated Learning Relationships: A Framework for Sustainability. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 321-335.
- Franz, J. (2007). Work Integrated Learning for Design: A Scholarship of Integration. *International Conference on Design Education*, 9-12 July 2007 (pp. 1-4). Sydney: University of New South Wales.

- Ismail, A. H. (2018). The Development of TVET Educator Competencies for Quality Educator. *Journal of Technical Education and Training* , 38-48.
- Jianrong L., R. Y. (2019). Training of "Soft Skills" for Vocational Students Based on Modern Apprenticeship. *Education and Career*, 90-93.
- Khampirat, B. P. (2019). The Effectiveness of Work-Integrated Learning in Developing Student Work Skills: A Case Study of Thailand. *The Effectiveness of Work-Integrated Learning in Developing StudJournal of Work-Integrated Learning*, 127-146.
- Reinhard K., G. A. (2020). Internationalizing Cooperative Education: Implementing the German DHBW model in Thailand and China International. *Reinhard K. and Gerloff A., (2020). Internationalizing Cooperative Education: ImplementJournal of Work-Integrated Learning*, 289-301.
- Scholtz, D.,. (2020). Assessing Workplace-Based Learning. *Journal of Work-Integtated Learning*, 25-35.
- Spencer, L. M. (1993). Competency at work: Models for Superiors Performance. *New York: John Wiley and Son*, 9-11.
- Stirling A., K. G. (2016). *A Practical Guide for Work-Integrated Learning*. Cannda: Higher Education Qulity Concil of Ontario.
- เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคใต้ตอนบน. (2561). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- เบญจวรรณ ศรีคำนวล, ปัญญา ทองนิล และกาญจนา บุญส่ง. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของสถานศึกษา ในจังหวัดลำปาง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 2535-2548.
- เมธีศิน สมอุมจารย์, วิทยา จันทร์ศิลา, สำราญ มีแจ่ม และปัญญา สังขวดี . (2556). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *วารสารการศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร* , 169 - 181.
- โอภาส สุขหวาน, พัชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์, สกล วรเจริญศรี, ภูษงค์ จันทร์จิระ และปวิฬวงค์ บำรุงพันธ์. (2562). การศึกษาสมรรถนะความเป็นครูของครูอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา* , 107 - 121.
- กฤตยชญ์ คำมิ่ง และอัศครัตน์ พูลกระจ่าง. (2562). การประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตสุกภัณฑ์เซรามิกในเขตจังหวัดสระบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 51-60.
- คณะกรรมการการศึกษาวุฒิสภา. (2563). *การจัดการศึกษาโดยบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) สำหรับอาชีวศึกษาโดยเน้นรูปแบบทวิภาค*. สำนักกรรมการ 3 สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 30 – 33.
- จิรกฤต รุ่งจิโรจน์. (2560). *สมรรถนะครูอาชีวศึกษาสาขาช่างอุตสาหกรรมเมคคาทรอนิกส์เพื่อรองรับ Thailand 4.0*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: ปรินญาณินพนธ์ระดับมหาบัณฑิต.
- ฉัตรชัย หวังมีจมี และองอาจ นัยพัฒน์. (2560). สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21: ปรับการเรียนเปลี่ยนสมรรถนะ. *วารสาร HR Intelligence* , 47-63.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2548). *การบริหารงานทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่ : ภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์. 45.



- ณัฐวิทย์ มุงเมือง และบุญสม วราเอกศิริ. (2560). การพัฒนาความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพในภาคเหนือตอนบน. *วารสารพิษณุเวชสาร*, 133-146.
- ดุษิต ชาวเหลือง. (2554). การฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพและสมรรถนะ. *วารสารการศึกษาและพัฒนาสังคม*, 18-32.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563. (20 สิงหาคม 2563). เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563. *ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 191ง*. กรุงเทพฯ, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย: 29-33.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2558). ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 375-396.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2562). อาชีวศึกษากับการศึกษา 4.0. *วารสารอาชีวศึกษา*, 18 - 20.
- พงศ์ศิริ สุขประวิทย์. (2560). *ผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ : บทบาทในการเสริมสร้างผลการปฏิบัติงานในองค์การ*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: ปรินญาณิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต.
- พัชรินทร์ เชื้อภักดี, รัชนิวรรณ ตั้งภักดี และบุญชู บุญลิขิตศิริ. (2560). การพัฒนารูปแบบการนิเทศในงานสหกิจศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 132-142.
- รวี บัวด้วง, นฤมล ศิระวงษ์, อิทธิพัทธ์ สุทนต์พรกุล และกัมปนาท บริบูรณ์. (2562). การพัฒนารอบสมรรถนะวิชาชีพของผู้จัดการสาขาสำหรับธุรกิจบริการ ด้านอาหารในภัตตาคารและร้านอาหาร. *วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา*, 95-113.
- วิชัย มั่นจินดา. (2561). *การบริหารการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดพะเยา*. มหาวิทยาลัยพะเยา: ปรินญาณิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต.
- ศุภวรรณ สัจจพิบูล. (2560). แนวคิดการนิเทศเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย*, 203-222.
- ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี. (2557). *แนวทางปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2557*. กรุงเทพฯ.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2552). *Competency Development Roadmap*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์, 33-34.
- อุดมศักดิ์ มีสุข, สมภพ สุวรรณรัฐ และ วรทยา ธรรมกิตติภพ. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สาขาช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 221 - 235.