

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงาน
เป็นฐานสำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะ

วิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม

**A Work-Based Learning Model to Developing Professional Competitions
for Technical Education Students**

ธนัช ศรีพนม,

อัศครัตน์ พูลกระจำง และ ทรงธรรม ดีวานิชสกุล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Tanut Sripanom,

Akkarat Poolkrajang and Songtham Deewanichsakul

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Corresponding Author, E-mail: songtham_d@rmutt.ac.th

บทคัดย่อ

รูปแบบการเรียนรู้โดยการใช้การทำงานเป็นฐาน คือ การจัดการเรียนสอนตามสภาพการทำงานจริง หรือการฝึกปฏิบัติงานจริง เป็นการผสมผสานการเรียนรู้ระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน ดังนั้นจึงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมกับการจัดการศึกษาในปัจจุบัน โดยในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน 2) ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 คน ที่ได้มาจากวิธีการเลือกการสุ่มแบบเจาะจง โดยใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน 2) แบบทดสอบสัมฤทธิ์จากการประเมินการปฏิบัติงานและ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบที

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า การดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐานที่ออกแบบและพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอนขึ้นประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ 2) การจัดทำแผนการฝึกร่วมกัน 3) การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงาน 4) การฝึกงานในสถานประกอบการ และ 5) การประเมินผลการฝึกงานร่วมกัน ผลการประเมินการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน มีดังนี้ 1) ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ใช้เกณฑ์ KW#2 (70/80) เท่ากับ 80.63/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

*วันที่รับบทความ : 4 มีนาคม 2567; วันที่แก้ไขบทความ 27 มีนาคม 2567; วันที่ตอบรับบทความ : 28 มีนาคม 2567

0.05 3) ผลสัมฤทธิ์จากการประเมินการปฏิบัติงานสำหรับอาจารย์นิเทศและครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยระดับดีมากที่สุด 4) ผลประเมินความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยระดับดีมากที่สุด ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยระดับดีมากที่สุด และจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าผู้เรียนได้มีการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรมหลายด้าน เช่น ด้านวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ด้านขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่พบจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ด้านการสร้างประสบการณ์ใหม่ๆที่ได้จากการลงมือปฏิบัติงานจริง และการได้ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้; การเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน; สมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม

Abstracts

In the real-world settings, the work-based learning model focuses on teaching and learning, such as job training. It combines theoretical and practical learning. As a result, it is a type of teaching, learning, and skill development that is suited for the current educational. In this study, the goals are to 1) construct a work-based learning model in internship courses, 2) learning evaluation, and 3) assess the satisfaction of individuals involved in learning. This is experimenting research in a sample size of 16 persons gathered using purposive sampling by using twelve weeks for study. The instruments employed in this study included 1) a work-based learning model, 2) an achievement exam based on performance evaluation, and 3) a satisfaction rating form for individuals involved. Statistics used for data analysis include mean, standard deviation, and t-test statistics.

There are five stages involved in implementing the work-based learning, which involves the design and development of teaching and learning activities: 1) forming strategic alliances with commercial enterprises, 2) jointly developing training programs, 3) preparation prior to starting the apprenticeship, 4) company internship, and 5) internship evaluation. The evaluation results of work-based learning are as follows : 1) The efficiency of learning utilizing KW#2 (70/80) is 80.63/85.00, which exceeds the specified criterion, 2) Work-based learning achievement is higher after studying than before studying, indicating a significant difference at the 0.05 level, 3) Results the highest average score was obtained while evaluating the work performance of supervisory teachers and trainers in workplaces towards students ,4) The findings of the examination of trainers' satisfaction in the workplace with students revealed that the average score was at the greatest level. The optimal assessment outcomes pertaining to student satisfaction with respect to the learning environment, learning activities, and the advantages derived from the work-based learning model were determined by analyzing questionnaire data and pinpointing the highest average score. It was discovered that students have acquired professional competencies in numerous domains, including proper work procedures, as industrial technician instructors. Methods for resolving problems encountered in practical work constructing novel experiences through hands-on work and collaborative teamwork.

Keywords: Learning model; Work-based learning; Professional competence for Technical Education Students

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาทักษะสำหรับการจัดการศึกษาในอนาคต ทางด้านความรู้และทักษะพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การคำนวณ การอ่านและการเขียนยังคงเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ทักษะในการจัดการศึกษาที่ต้องให้ความสำคัญ เช่น การปรับตัวในสังคม การคิดอย่างเป็นระบบ การสร้างสรรค์ผลงาน การแก้ไขปัญหาในงาน และการทำงานร่วมกับคนอื่น ซึ่งเป็นทักษะที่นำไปใช้ได้ สถานการณ์ที่แตกต่างกัน ตามแนวโน้มการเรียนรู้ในปัจจุบันที่คนรุ่นใหม่จะปรับเปลี่ยนการทำงานข้ามสาขาวิชาชีพที่มีความหลากหลาย ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้สามารถนำทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ไปปรับใช้ในการทำงานจริงในอนาคต สอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (วิจารณ์ พานิช, 2012) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ยกระดับความสามารถของผู้เรียน และส่งเสริมในการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมกับการทำงานเป็นเรื่องสำคัญของกระแสการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น ครูผู้สอนจึงต้องมีการเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนให้ได้รับความรู้และทักษะสำหรับการออกไปประกอบอาชีพในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้โดยทักษะจากการเรียนรู้จะส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความสามารถ และทักษะที่แท้จริงในการทำงาน ซึ่งเป็นผลจากการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนตลอดจนการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ จะเป็นการกำหนดแนวทางในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นด้านองค์ความรู้ในงาน ทักษะการทำงาน ความเชี่ยวชาญจากประสบการณ์ และสมรรถนะที่เกิดกับผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงถึงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ ซึ่งได้พัฒนารอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ โดยการผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการงานและการดำเนินชีวิต

การจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน (Work-based Learning ; WBL) เป็นการเรียนรู้โดยการใช้การทำงานเป็นฐานในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนสอนในสถานประกอบการในรูปแบบการทำงานจริง หรือการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นเสมือนพนักงานจริง โดยเป็นการผสมผสานการเรียนรู้ระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในงานจริงเข้าด้วยกัน ครูฝึกที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และทักษะการปฏิบัติงานให้กับผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ผู้เรียนจะได้ฝึกการวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนร่วมงาน ที่สำคัญการ

เรียนและการปฏิบัติงานจะต้องอยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน จนสามารถสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจให้เกิดประโยชน์ในการทำงานได้ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐานจะเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกปฏิบัติงานจริงและสามารถพัฒนาทักษะจากประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติงานได้ สอดคล้องกับทิศนา แคมมณี (ทิศนา แคมมณี, 2562) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนจะส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดพัฒนาการทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ การฝึกปฏิบัติจริง ฝึกฝนทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยสถานศึกษาทำความร่วมมือกับสถานประกอบการ รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน ตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเนื้อหากิจกรรม และวิธีการประเมิน สอดคล้องกับ Raelin (Raelin, 2000) กล่าวว่า **Work-Based Learning** นั้นเป็นแนวคิดที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการสร้างและสังมองค์ความรู้ใหม่ โดยเน้นการเรียนรู้จากสิ่งที่ลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้ในลักษณะ **Work-Based Learning** นั้นเป็นการรวบรวมความรู้ทางด้านทฤษฎี ประสบการณ์ และสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติมาผสมผสานให้เกิดเป็นความรู้ใหม่ โดยมีความเชื่อว่าสถานที่ทำงานถือเป็นห้องเรียนที่ดีห้องเรียนหนึ่งเช่นเดียวกับการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติ และเป็นการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยตรง

จากข้อมูลข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม ให้กับนักศึกษาสาขาศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเพื่อใช้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้งานเป็นฐานในการพัฒนาทักษะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรมซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจการทำงานจริง และปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับงานจริงได้อย่างถูกต้อง และนอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการถ่ายทอดความรู้ในอนาคตได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม
2. เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2562

กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สาขาครุศาสตร์เครื่องกล ชั้นปีที่ 3 จำนวน 16 คน โดยสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาฝึกงาน ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2562

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม

การออกแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน สำหรับดำเนินการจัดการเรียนการสอน มีรายละเอียดในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ ดำเนินการโดยการรวบรวมรายชื่อของสถานประกอบการที่นักศึกษาออกฝึกงานในรอบปีที่ผ่านมาและมีการทำความร่วมมือกับสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ช่วงเวลาในการดำเนินงานจะทำก่อนการออกฝึกงานประมาณ 1-2 เดือน โดยผู้วิจัยทำการ ตรวจสอบและคัดเลือกสถานประกอบการที่มีมาตรฐานด้านยานยนต์ และสามารถรองรับการฝึกงานของนักศึกษาได้ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกงาน จำนวน 6 สถานประกอบการ

ขั้นที่ 2 การจัดทำแผนการฝึกงานร่วมกันกับสถานประกอบการ ดำเนินการโดยอาจารย์ในสถานศึกษา และครูฝึกในสถานประกอบการร่วมกันจัดทำแผนการฝึกงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการฝึกงานให้กับนักศึกษา โดยการวิเคราะห์งานของสถานประกอบการร่วมกันในการกำหนดงาน (Job) ที่นักศึกษาต้องฝึกอะไรบ้าง และกำหนดรายการภาระงานหลักที่นักศึกษาจะต้องรับผิดชอบ ตลอดจนขั้นตอนการปฏิบัติงานตามหลักการเรียนรู้ และปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การฝึกงานตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ โดยช่วงเวลาในการดำเนินงานจะทำก่อนการออกฝึกงานประมาณ 1 เดือน

ขั้นที่ 3 การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานให้กับนักศึกษาตามแผนการฝึก ดำเนินการโดยจัดทำหัวข้อการฝึกปฏิบัติพื้นฐานร่วมกับครูฝึกในสถานประกอบการ จัดทำเนื้อหาและขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ เกณฑ์มาตรฐานในการประเมิน แล้วจึงดำเนินการฝึกให้กับนักศึกษาตามหัวข้อการฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้งทำการวัดและประเมินผลสมรรถนะของการเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานในสถานศึกษา ช่วงเวลาในการดำเนินงานจะทำก่อนการออกฝึกงานประมาณ 1 เดือน โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากงานศูนย์บริการรถยนต์ อุซ่อมรถยนต์ ที่นักศึกษาไปฝึกงานที่ผ่านมา และได้เชิญครูฝึกจากสถานประกอบการเป็นผู้ฝึกปฏิบัติสำหรับการฝึกปฏิบัตินักศึกษาเพื่อ

เตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานและมีการประเมินผลการเตรียมความพร้อมด้วยในการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน จำนวน 5 ใบงาน ประกอบด้วย

- 1) งานบำรุงรักษารถยนต์ตามระยะทาง
- 2) งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ และน้ำมันเฟืองท้ายรถยนต์
- 3) งานตรวจสอบระบบไฟฟ้ารถยนต์
- 4) งานตรวจสอบระบบระบบช่วงล่างรถยนต์
- 5) งานตรวจเช็คสภาพรถยนต์เพื่อซ่อม/เปลี่ยนอะไหล่รถยนต์

ขั้นที่ 4 การฝึกงานในสถานประกอบการ ดำเนินการโดยการส่งนักศึกษาออกฝึกงานในสถานประกอบการ ภาคการศึกษา 3/2562 นักศึกษาจะได้รับการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ซึ่งเป็นกระบวนการเพิ่มทักษะและประสบการณ์ทางด้านอาชีพให้กับนักศึกษา ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในสถาน นอกจากนี้นักศึกษาต้องทำการบันทึกข้อมูลการฝึกปฏิบัติงานในแต่ละวันเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยแสดงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน การตรวจสอบคุณภาพงาน ผลการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานร่วมกับครูฝึกที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยครูฝึกจะถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ครูฝึกเป็นผู้วางแผนการฝึกงาน การถ่ายทอดประสบการณ์ และทักษะปฏิบัติที่สำคัญให้กับนักศึกษา โดยฝ่ายบริหารของสถานประกอบการให้สนับสนุนการฝึกงานของนักศึกษา

ขั้นที่ 5 วัดผลและประเมินผลการฝึกงานร่วมกัน การวัดผลและประเมินผลการฝึกงานร่วมกันระหว่างอาจารย์นิเทศก์กับครูฝึกในสถานประกอบการจะทำการวัดสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริง และนอกจากนี้ยังประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานที่ประกอบไปด้วย 1) ระเบียบวินัย 2) พฤติกรรมในการทำงาน 3) วิธีการปฏิบัติงานและผลงาน และ 4) มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน เพื่อแสดงถึงสมรรถนะวิชาชีพสำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรมที่จะได้รับจากการฝึกงาน โดยทำการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานพร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในสัปดาห์สุดท้ายของการฝึกงาน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

3.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน สำหรับการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยคือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน และชุดฝึกปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนออกฝึกงานรวมทั้งเอกสารประกอบการฝึก ประกอบด้วย ใบงานเนื้อหาภาคทฤษฎี ใบงานฝึกปฏิบัติงานจำนวน 5 ใบงาน พร้อมแบบประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับการวัดและประเมินผลสมรรถนะของการเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินความสอดคล้องเครื่องมือวิจัยโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านที่มีความรู้ทางด้านการใช้และบำรุงรักษารถยนต์ประเมินความเหมาะสม ผลการประเมินได้ค่า IOC อยู่ในช่วง 0.6-1.0 สามารถนำไปใช้ได้

และหาค่าความเชื่อมั่นของชุดฝึกปฏิบัติจากการทดลองใช้โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson เท่ากับ 0.75 มีค่าสูงกว่า 0.70 จึงถือว่าสามารถนำไปใช้ได้

3.2 แบบประเมินผลการฝึกงานสำหรับอาจารย์นิเทศและครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา สำหรับวัดสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริง วัดผลด้านผลสำเร็จของผลงาน ด้านความรู้ความสามารถ ด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลรวมทั้งแบบประเมินผลการปฏิบัติงานหลังการฝึกงานซึ่งใช้สำหรับการวัดและประเมินสมรรถนะหลังเสร็จสิ้นการออกฝึกงานแล้วนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ภาษาและความถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าความสอดคล้อง จากผลการประเมินได้ค่า IOC อยู่ในช่วง 0.6-1.0 จึงถือว่าสามารถนำไปใช้ได้

3.3 แบบประเมินผลความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน แล้วนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ภาษาและความถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าความสอดคล้อง จากผลการประเมินได้ค่า IOC อยู่ในช่วง 0.6-1.0 จึงถือว่าสามารถนำไปใช้ได้

3.4 แบบประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียนด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน แล้วนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ภาษาและความถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าความสอดคล้อง จากผลการประเมินได้ค่า IOC อยู่ในช่วง 0.6-1.0 จึงถือว่าสามารถนำไปใช้ได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน สำหรับการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรมการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำในระหว่างการจัดการเรียนการสอนรายวิชาฝึกงานในภาคการศึกษาที่ 3 / 2562 จำนวน 12 สัปดาห์ โดยเริ่มจากในสัปดาห์ก่อนออกฝึกงานจะมีการเตรียมความพร้อมด้านทักษะวิชาชีพพื้นฐานให้กับนักศึกษาใช้เวลาในการฝึก 4 วัน เรียนทฤษฎีและฝึกปฏิบัติ 6 ชั่วโมงต่อวัน โดยจะลงปฏิบัติทั้ง 5 ใบงาน แล้วประเมินผลสมรรถนะการปฏิบัติงานช่วงเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงาน

4.2 ในสัปดาห์ที่ 1 – 12 นักศึกษาออกฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการจะมีการวัดผลการปฏิบัติงานในระหว่างการฝึก ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนรู้ ซึ่งเป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์นิเทศก์กับครูฝึกในสถานประกอบการ นอกจากนี้ยังประเมินผลการปฏิบัติงานที่ประกอบไปด้วย

1) ระเบียบวินัย 2) พฤติกรรมในการทำงาน 3) วิธีการปฏิบัติงานและผลงาน และ 4) มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน โดยจะรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนรู้

4.3 หลังจากสิ้นสุดการฝึกงานจะมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินไว้ 5 ระดับ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ และประเมินความเชื่อมั่นของชุดฝึกปฏิบัติจากการทดลองใช้โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson การประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ใช้ KW#2 (70/80) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

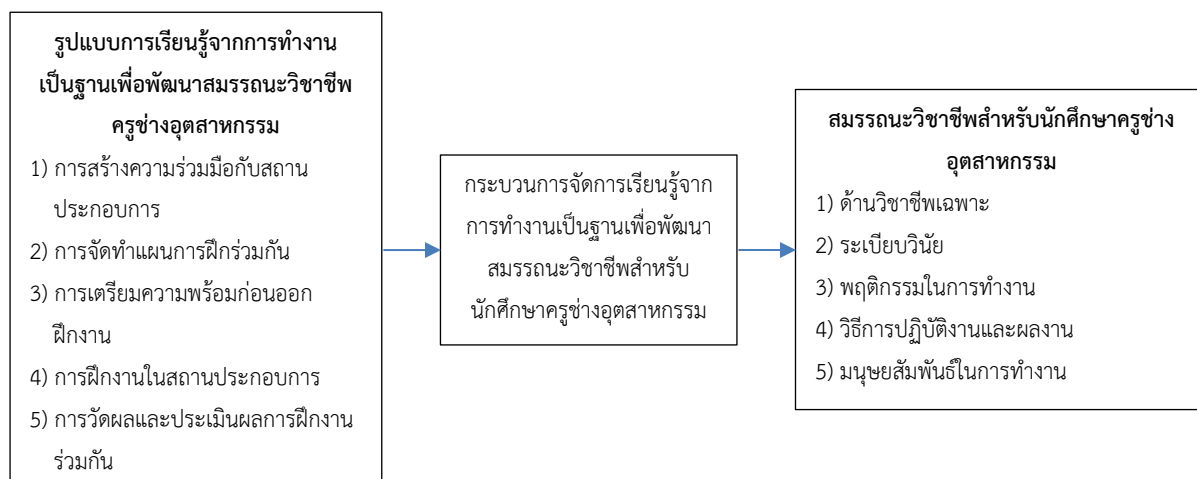
6. สมมติฐานของการวิจัย

6.1 การจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

6.2 ผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานในรายวิชาฝึกงานของนักศึกษาสาขาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานมีผลการปฏิบัติงานหลังเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ อยู่ในระดับดีมาก

6.3 ความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม อยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม ผลการวิจัยได้ผลดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรมแสดงดังตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานโดยใช้เกณฑ์ KW#2 (70/80) เท่ากับ 80.63/85.00 เลขตัวแรกคือคะแนนร้อยละของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานระหว่างการฝึกปฏิบัติทั้ง 5 ใบงาน ช่วงเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานรวมกับประเมินผลสมรรถนะการปฏิบัติงานช่วงระหว่างฝึกงาน และเลขตัวหลังคือคะแนนร้อยละของผู้เรียนจากการทดสอบปฏิบัติงานหลังฝึกงานเสร็จสิ้น ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม

รายการ	N	Σx	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
คะแนนการปฏิบัติงานระหว่างเรียน (E_1)	16	645	40.31	50	80.63
คะแนนทดสอบปฏิบัติงานหลังเรียน (E_2)	16	680	42.50	50	85.00

2. ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการใช้การจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม จากการวิจัยได้ผลดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงดังตารางที่ 2 พบว่าผลคะแนนก่อนเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย 40.31 และหลังเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย 42.50 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน และยังได้ค่า df เท่ากับ 15 ค่า t-Stat เท่ากับ 3.47 ส่วนค่า t-Critical เท่ากับ 2.12 ถือว่า Sig ที่ 0.003** สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การประเมิน	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t-Stat	t-Critical	Sig
ก่อนเรียน	16	40.31	2.89	15	3.47	2.12	0.003**
หลังเรียน	16	42.50	2.19				

3. การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานสำหรับอาจารย์นิเทศและครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษาฝึกงานว่ามีความสามารถในการปฏิบัติงานในด้านผลสำเร็จของผลงาน ด้านความรู้ความสามารถ ด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลโดยประเมินจากการปฏิบัติงานในภาพรวมของนักศึกษา ในการวิจัยได้ผลดังนี้

ตารางที่ 3 ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานสำหรับอาจารย์นิเทศและครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ความสามารถในการปฏิบัติงานในด้านผลสำเร็จของผลงาน ด้านความรู้ความสามารถ ด้านความรับผิดชอบหน้าที่และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล

ที่	รายการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล สามารถ ทำได้
1.	ด้านผลสำเร็จของผลงาน / Work Term Achievement			
1.1	ปริมาณงาน (Quantity of work)	4.60	0.52	มากที่สุด
1.2	คุณภาพงาน (Quantity of work)	4.30	0.48	มาก
2.	ด้านความรู้ความสามารถ / Knowledge and Ability			
2.1	ความรู้ความสามารถทางวิชาการ (Academic ability)	4.80	0.42	มากที่สุด
2.2	ความสามารถในการเรียนรู้ (Ability to learn)	4.70	0.48	มากที่สุด
2.3	ความรู้ความชำนาญด้านปฏิบัติการ (Practical ability)	4.50	0.71	มากที่สุด
2.4	การตัดสินใจ (Judgement)	4.40	0.52	มาก
2.5	การจัดการและวางแผน (Organization and planning)	4.50	0.53	มากที่สุด
2.6	ทักษะการสื่อสาร (Communication skill)	4.30	0.48	มาก
2.7	การพัฒนาด้านภาษา (Foreign language)	4.60	0.52	มากที่สุด
2.8	ความเหมาะสมต่อตำแหน่งงาน (Suitability for job position)	4.60	0.52	มากที่สุด
3.	ด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่/Responsibility			
3.1	ความรับผิดชอบ (Responsibility)	4.70	0.48	มากที่สุด
3.2	ความสนใจ อุทิศสละในการทำงาน (Interest in work)	4.40	0.52	มาก
3.3	ความสามารถเริ่มต้นทำงานได้ด้วยตนเอง (Initiative or self starter)	4.50	0.53	มากที่สุด
3.4	การตอบสนองต่อการสั่งการ (Response to supervision)	4.50	0.71	มากที่สุด
4.	ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล/Personality			
4.1	บุคลิกภาพและการวางตัว (Personality)	4.50	0.53	มากที่สุด
4.2	มนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal skills)	4.30	0.48	มาก
4.3	ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามวัฒนธรรมขององค์กร (Discipline and adaptability to formal organization)	4.50	0.53	มากที่สุด
4.4	คุณธรรมและจริยธรรม (Ethics and morality)	4.40	0.52	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.51	0.53	มากที่สุด

3.1 ผลสัมฤทธิ์จากการประเมินการปฏิบัติงานหลังจากฝึกงานเสร็จสิ้นสำหรับอาจารย์นิเทศและครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษาฝึกงานว่ามีความสามารถในการปฏิบัติงาน ในด้านผลสำเร็จของผลงาน ด้านความรู้ความสามารถ ด้านความรับผิดชอบหน้าที่และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลแสดงดังตารางที่ 3 ในภาพรวมของนักศึกษาฝึกงานทั้งหมดพบว่าผลการปฏิบัติงานเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับทำได้ดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.53) และเมื่อนำมาพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผลการผลนัักศึกษาฝึกงานสามารถปฏิบัติงานอยู่ในระดับทำได้ดีมากที่สุดคือ นักศึกษาฝึกงานมีความรู้ ความสามารถ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) รองลงมาคือ มีความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) และรองลงมาอีก คือ ด้านผลสำเร็จของผลงาน: ปริมาณงาน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.52) ซึ่งทั้งหมดสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม

4.1 การประเมินความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ด้านบรรยากาศในการจัดการ เรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน จากการวิจัยได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4 ผลประเมินความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน

ที่	รายการประเมินความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผลความพึงพอใจ
1.	ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการ			
1.1	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะ	4.50	0.53	มากที่สุด
1.2	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อการทำงาน	4.60	0.52	มากที่สุด
1.3	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดและการแก้ไขปัญหาในการทำงาน	4.30	0.48	มาก
2.	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
2.1	กิจกรรมในการเรียนรู้เหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	4.60	0.52	มากที่สุด

2.2	กิจกรรมในการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าในการลงมือปฏิบัติงานและแก้ปัญหาทางงานจริง	4.70	0.48	มากที่สุด
2.3	กิจกรรมในการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นทีม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และร่วมกันพัฒนาผลงาน	4.40	0.52	มาก
2.4	กิจกรรมในการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนยอมรับคำแนะนำของผู้อื่นในการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง	4.50	0.53	มากที่สุด
2.5	กิจกรรมในการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะค้นคว้าหาความรู้ในงานที่ใหม่ๆ อยู่เสมอ	4.30	0.48	มาก
3.	ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน			
3.1	ผู้เรียนปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานประกอบการ	4.50	0.71	มากที่สุด
3.2	ผู้เรียนมีความขยัน อดทน สู้งาน เคารพและเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงาน	4.80	0.42	มากที่สุด
3.3	ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ขณะฝึกงานในสถานประกอบการ	4.60	0.52	มากที่สุด
3.4	ผู้เรียนได้รับพัฒนาทักษะจากการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ	4.40	0.52	มาก
3.5	ผู้เรียนมีความกล้าในการตัดสินใจปฏิบัติงาน เนื่องจากได้รับประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติงานจริง	4.50	0.53	มากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากครูฝึกในสถานประกอบการ	4.70	0.48	มากที่สุด
3.7	ผู้เรียนสามารถประยุกต์วิธีการทำงานที่ถูกต้องในการปฏิบัติงานจริงได้	4.60	0.52	มากที่สุด
3.8	ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ	4.30	0.48	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.53	0.51	มากที่สุด

ผลประเมินความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการเรียนรู้โดยงานเป็นฐานแสดงดังตารางที่ 4พบว่าความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษาในภาพรวมทั้งหมดพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.51) และเมื่อนำมาพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจในระดับ

มากที่สุดคือ ผู้เรียนมีความขยัน อดทน สู้งาน เคารพและเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.42) รองลงมาคือ กิจกรรมในการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าในการลงมือปฏิบัติงานและแก้ปัญหาทางจริง ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) และรองลงมาอีก คือ ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากครูฝึกในสถานประกอบการ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48)

4.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน จากการวิจัยได้ผลดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน

ที่	รายการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผลความพึงพอใจ
1.	ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้			
1.1	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้	4.50	0.52	มากที่สุด
1.2	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจที่จะเรียนรู้	4.56	0.51	มากที่สุด
1.3	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	4.69	0.48	มากที่สุด
1.4	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดและการแก้ปัญหาทางงาน	4.56	0.51	มากที่สุด
1.5	บรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน	4.31	0.48	มาก
2.	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
2.1	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติงาน	4.44	0.51	มาก
2.2	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าในการตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ	4.75	0.45	มากที่สุด
2.3	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนงาน	4.25	0.45	มาก
2.4	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินมือในการปฏิบัติงานจริง	4.69	0.48	มากที่สุด
2.5	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	4.50	0.52	มากที่สุด

2.6	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาผลงานให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น	4.69	0.48	มากที่สุด
2.7	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นทีม / ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.38	0.50	มาก
2.8	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนรู้จักยอมรับคำแนะนำของผู้อื่นในการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง	4.50	0.52	มากที่สุด
2.9	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงานที่ประสบความสำเร็จ	4.44	0.73	มาก
2.10	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ เสมอ	4.63	0.50	มากที่สุด
3.	ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน			
3.1	ทำให้ผู้เรียนรู้จักการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานประกอบการ	4.25	0.45	มาก
3.2	ทำให้ผู้เรียนมีความขยัน อดทน สู้งาน เคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชา	4.69	0.48	มากที่สุด
3.3	ทำให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ขณะฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ	4.44	0.51	มาก
3.4	ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ	4.50	0.52	มากที่สุด
3.5	ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้และทักษะจากการปฏิบัติงาน	4.63	0.50	มากที่สุด
3.6	ทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจในการปฏิบัติงานโดยใช้ประสบการณ์จากการฝึก	4.63	0.50	มากที่สุด
3.7	ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่การทำงานมากขึ้น	4.63	0.50	มากที่สุด
3.8	ทำให้ผู้เรียนมีการประยุกต์ใช้ความรู้กับการปฏิบัติงานจริง	4.44	0.51	มาก
3.9	ทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองต่อผลการปฏิบัติงาน	4.50	0.52	มากที่สุด
3.10	ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ	4.25	0.45	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.52	0.50	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐานแสดงดังตารางที่ 5พบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนในภาพรวมทั้งหมดพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.50) และเมื่อนำมาพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียน

มีความกล้าในการตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.45) รองลงมาคือ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.48) และรองลงมาอีก คือด้านประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำให้ทำให้ผู้เรียนมีความขยัน อดทน สู้งาน เคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชา ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.48)

อภิปรายผลการวิจัย

ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานรายวิชาฝึกงาน สำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรมในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่ามีประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เฉลี่ยเท่ากับ 80.63/85.00 หมายความว่าผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการปฏิบัติงานและประเมินทักษะคิดเป็นร้อยละ 80.63 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบปฏิบัติวัดผลหลังเรียนจบในรายวิชาฝึกงานซึ่งเป็นการประเมินผลจากการประเมินทักษะร่วมกันระหว่างอาจารย์นิเทศและครูฝึกในสถานประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 85.00 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ KW#2 (70/80) ที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ ผู้สอนสามารถนำรูปแบบการดำเนินการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ผลการวิจัยเป็นตามนี้เพราะว่าผู้วิจัยได้ทำการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานซึ่งเป็นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ที่มีจัดการเรียนการสอนใช้ระบบพี่เลี้ยงและฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ เนื้อหาการฝึกจากการเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงาน เชื่อมโยงกับการฝึกทักษะปฏิบัติในสถานประกอบการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการทำงานจริงผู้วิจัยได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เริ่มต้นตั้งแต่การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ การจัดทำแผนการฝึกร่วมกัน การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงาน การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และการวัดผลและประเมินผลการฝึกงานร่วมกัน โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานของทีศนา แชมมณี ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านการกระทำในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ การออกแบบกิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดเชื่อมโยงกับการปฏิบัติเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนจะส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดพัฒนาการทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ด้านเนื้อหา การฝึกปฏิบัติงานจริง ฝึกฝนทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพและการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยสถานศึกษากับสถานประกอบการมีความร่วมมือกันในการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายของการฝึกปฏิบัติ วัตถุประสงค์ การกำหนดเนื้อหากิจกรรม และวิธีการประเมิน (ทีศนา แชมมณี, 2562) และได้แนะนำแนวทางปฏิบัติของรองศาสตราจารย์ ดร.สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ ได้กล่าวถึงวิธีการเรียนแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงาน Work-Based Learning และดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบ Work-Based Learning ให้กับนักศึกษา

สาขาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว โดยจัดการเรียนทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติงานเข้าด้วยกัน ลักษณะการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในฐานะเสมือนพนักงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำให้นักศึกษารู้ลึก รู้จริง รู้เรื่องที่ทันสมัยในธุรกิจช่วงเวลานั้นๆ รวมทั้งเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงและรับทราบข้อมูลความรู้ที่เป็นปัจจุบันตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2558) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลธิดา มีสมบูรณ์ ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย โดยผู้วิจัยได้แนะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐานด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้ภาคทฤษฎี ประสบการณ์ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงาน จนสามารถสร้างความคิดรวบยอด จากการให้นักศึกษาเข้าสังเกตการสอนในสถานศึกษาเพื่อใช้ความรู้ประสบการณ์เดิม นำมาสู่การสร้างผลงาน และลงมือปฏิบัติงาน โดยประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาในการทำงาน รวมถึงได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้จากการสะท้อนความคิดจากการทำงาน ทั้งการสะท้อนความคิดของตนเอง และการสะท้อนความคิดจากเพื่อนร่วมงานรวมถึงการสะท้อนความคิดจากผู้สอนจนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น (กุลธิดา มีสมบูรณ์, 2562 : 53-64) และสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาติ วงศ์อนันต์ ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนรู้เพื่องานโครงการพิเศษทางด้านสถาปัตยกรรม โดยผู้วิจัยได้พัฒนาแบบการเรียนรู้เพื่องานโครงการพิเศษทางด้านสถาปัตยกรรม และเพื่อศึกษาผลผลการจัดการเรียนรู้ตามแบบการเรียนรู้ “APBL MODEL” ผลคะแนนการเรียนรู้ตามแบบการเรียนรู้พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและผู้เรียนประเมินระดับความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่ พัฒนาขึ้นในระดับ “มากที่สุด” (อภิชาติ วงศ์อนันต์, 2561 : 190-198)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการดำเนินการจัดการเรียนรู้จากแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบวัดผลก่อนเรียน โดยการวัดจากผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำปฏิบัติในช่วงเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานรวมกับประเมินผลสมรรถนะการปฏิบัติงานช่วงระหว่างฝึกงาน นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ย 40.31 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน และหลังจากนักศึกษาได้ผ่านการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานในรายวิชาฝึกงานการทดสอบวัดผลหลังเรียนช่วงเวลาหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกงาน นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ย 42.50 คะแนน ซึ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากการประเมินผลการฝึกงานสำหรับอาจารย์นิเทศและครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ด้านผลสำเร็จของผลงาน ด้านความรู้ความสามารถ ด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ในภาพรวมผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาพบว่าอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.87) แสดงให้เห็นถึงแนว

ปฏิบัติในการดำเนินการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเป็นผลดีต่อการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรมที่สามารถพัฒนาตามผลสำเร็จของผลงาน ด้านความรู้ความสามารถ ด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลได้เป็นอย่างดีผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การเสริมสร้างสมรรถนะของผู้เรียนโดยใช้การเรียนรู้ในรูปแบบ Work-based Education ซึ่งได้สรุปว่า การจัดการเรียนรู้รูปแบบ Work based Education จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำงานอย่างมากที่สุด และผู้เรียนได้พัฒนาทักษะอาชีพจากการประยุกต์ความรู้ในชั้นเรียนกับการฝึกปฏิบัติงานที่ตรงความต้องการของผู้เรียนมากที่สุดผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางสังคมจากการทำงานเป็นทีมผ่านกระบวนการช่วยกันคิด ไตร่ตรองและอภิปราย มีจิตสาธารณะ นอกจากนี้ยังได้พัฒนาทักษะชีวิตให้แก่ผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องการบริหารเวลา การแก้ปัญหา และการวางแผนการทำงาน (จิตรา จันทราเกตุวิและพรพิมล ประสงค์พร, 2562 : 308-317)

ด้านความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยแบ่งเป็นความพึงพอใจของครูฝึกในสถานประกอบการต่อนักศึกษา ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการเรียนรู้โดยงานเป็นฐาน ในภาพรวมทั้งหมดพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.51) แสดงให้เห็นว่าครูฝึกในสถานประกอบการมีความเห็นต่อการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยพิจารณาที่นักศึกษาเป็นไปในแนวทางที่ดีเนื่องจาก ผู้เรียนมีความขยัน อดทน สู้งาน เคารพและเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงาน กิจกรรมในการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าในการลงมือปฏิบัติงานและแก้ปัญหาทางงานจริง และผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากครูฝึกในสถานประกอบการ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อนักศึกษาฝึกงานสาขาวิชาภาษาอังกฤษคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ซึ่งได้สรุปความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษาฝึกงานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.59) ในด้านบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ เพราะมีความตั้งใจในการทำงาน ด้านคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติต่อการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย ความซื่อสัตย์สุจริต การเคารพสิทธิหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น ความขยันอดทน การประพฤติและปฏิบัติตามระเบียบของหน่วยงาน และด้านความรู้ความสามารถ มีทักษะในการปฏิบัติงาน และการพัฒนาตนเองในการทำงานได้ดี (อดิศา เบญจรัตน์นันท์, 2560 : 184-194) และการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยงานเป็นฐานในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.50) แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความเห็นต่อการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเป็นไปในแนวทางที่ดี เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าในการตัดสินใจและลงมือปฏิบัติบรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ทำให้มีความขยัน อดทน สู้งาน เคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชาเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง

พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ในรายวิชาปฏิบัติการเคมี 2 หัวข้อการเตรียมสารละลายของนักศึกษาคณะครู าศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งได้สรุปความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือไว้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจของผู้เรียนในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.55) การจัดการเรียนรู้จะ ช่วยเพิ่มทักษะการทำงานเป็นทีม การจัดการเรียนรู้เสริมสร้างโอกาสปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน ทำให้ งานสำเร็จได้เร็วขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนทำข้อสอบวัดผลได้มากขึ้น บรรลุเป้าหมายของการเรียน และช่วยให้ผู้เรียน สามารถจดจำเนื้อหาสาระได้ดียิ่งขึ้น (ประกิจ ไชยธาดา, 2562 : 55-64)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน ในรายวิชาฝึกงาน สำหรับจัดการเรียนการ สอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรมจากการศึกษาวิจัยเป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สูงขึ้น ดังนั้นควรสนับสนุนให้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน ใน รายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งด้านความรู้ทักษะปฏิบัติ และสมรรถนะวิชาชีพให้สูงขึ้น

2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน อาจสร้างเกณฑ์ ประเมินการให้คะแนนผลการปฏิบัติงานในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น 3 ระดับ, 4 ระดับ, 7 ระดับ หรือคิดเป็น ร้อยละ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ ควรพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ในลักษณะอื่น ๆ ที่มี ความเหมาะสมกับการจัดการศึกษาในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2556). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา*. ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัย เทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กุลธิดา มีสมบุรณ์. (2561), การจัดการเรียนรู้โดยใช้งานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัด ประสพการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย. *Mangraisaan Journal*. 6 (2), 53- 64.
- จิตรา จันทราเกตุวิ และ พรพิมล ประสงค์พร. (2562). การเสริมสร้างสมรรถนะของผู้เรียนโดยใช้การเรียนรู้ ในรูปแบบ Work-based Education. *Panyapiwat Journal*. 13 (1), 308-317.

- ทศนา แหมมณี. (2562). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกิต ไชยธาดา (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ในรายวิชาปฏิบัติการเคมี 2 หัวข้อการเตรียมสารละลาย ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*. 5 (2), 55-64.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2558). *Work-Based Learning ทฤษฎีบวกการปฏิบัติงานจริงสร้างศักยภาพการทำงาน* ของนักศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2566. แหล่งที่มา: <https://issuu.com/prwalailak/docs/1158>.
- อดิศา เบญจรัตน์นนท์. (2560). ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อนักศึกษาฝึกงานสาขาวิชาภาษาอังกฤษคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. 28 (2), 184-194
- อภิชาติ วงศ์อนันต์. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่องานโครงการพิเศษทางด้านสถาปัตยกรรม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*. 15 (2), 190-198
- Raelin, J. A. (2000). *Work-Based Learning: The New Frontier of Management Development*. New Jersey: Prentice Hall.