

การพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

Development of Professional Competency Evaluation Model
of Student Technical Education Course

กิตติพงษ์ ธารเยี่ยม¹, อรุณ สุขกระเดื่อง และ ไพศาล วรคำ

Kittipong Tarn-iam¹, Arun Suikraduang, และ Paisarn Worakham

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat MahaSarakhm University

Email: kittipong.th@rmuti.ac.th¹

Received 21 April 2023; Revised 19 May 2024; Accepted 29 August 2024.



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัดและแนวทางการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยใช้เทคนิควิธีการวิพากษ์วิจารณ์และการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาฉันทามติ ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 7 สาขาวิชา และขั้นตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ผู้ประเมินเป็นกลุ่มเดียวกันในขั้นตอนที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 4 ด้านของคณะกรรมการร่วมพัฒนามาตรฐานการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ และ The Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมีสมรรถนะ 2 ด้าน 5 องค์ประกอบ และ 34 ตัวชี้วัด 2) รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตประกอบด้วย วัตถุประสงค์การประเมิน สิ่งที่มีประเมิน องค์ประกอบ ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน และผู้ทำการประเมิน พบว่า มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ทุกด้าน 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตของฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา พบว่า นักศึกษาในกลุ่มสูงมีผลการประเมินสมรรถนะวิชาชีพสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมีความตรงเชิงจำแนก 4) ผู้ประเมินมีความเห็นว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.49$, S.D.=0.16)

คำสำคัญ : รูปแบบการประเมิน; สมรรถนะวิชาชีพ; นักศึกษา;

Abstract

The present study sought to development of professional competency evaluation model of Student Technical Education Course. Phase 1 involved examining components, indicators and methods for evaluation of professional competency among the students in the technical education program through analysis of principles, concepts, theories and related studies as well as interviews with experts. 2 entailed developing an evaluation model of the students' professional competency by the criticism and connoisseurship method. Phase 3, the evaluation model developed in the prior phase was tried out with the technical education students in the Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Isan Khon Kaen campus, who did professional practicum in seven subjects at schools during the academic year of 2022. Phase 4 was concerned with assessment of the evaluation model based on the Joint Committee on Standards for Educational Evaluation's four aspects of criteria with the same raters in Phase 3. The statistics for data analysis comprised mean, standard deviation, median, interquartile range, the Mann-Whitney U test.

The results of the research were as follows. 1) The results demonstrated that there were two aspects of competency, five components, and 34 indicators of professional competency of the technical education students. 2) The developed evaluation model of the students' professional competency comprised evaluation objectives, evaluation goals, components, indicators, and criteria. Based on the raters' evaluation, the evaluation model was considered suitable and feasible in all aspects. 3) In relation to the implementation of the developed evaluation model, it was uncovered that the students in the high group achieved higher scores for all components of professional competency than those in the low group did at a statistical significance level of .05; this finding indicated that the model had divergent validity. 4) Finally, The raters considered that the evaluation model was suitable, feasible, accurate, and beneficial at a high level ($\bar{X}$ =4.49, S.D.=0.16).

Keywords: Evaluation model; Professional competency; Students

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกปัจจุบันส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทำให้ต้องปรับปรุงและพัฒนาระบบการทำงานให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลก นำมาสู่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ที่เน้นการพัฒนาแบบองค์รวมยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” โดยยึดหลักสมรรถนะ (Competency Based) และหลักการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Based) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2554) บุคคลที่มีความสำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาการศึกษาและการพัฒนาการเรียนรู้ ก็คือ “ครู” ซึ่งครูผู้ที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาเพราะคุณภาพของผู้เรียนจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของครูผู้สอน พิณสุดา สิริธรรังศรี (2557)

การปฏิรูปการศึกษาเพื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 (ค.ศ.2001) เป็นการปฏิรูป “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” หรือ “21st Century Skills” โดยได้มีการปฏิรูปการศึกษาและกำหนดให้เป็นระเบียบวาระแห่งชาติ ซึ่งได้

ส่งผลกระทบต่อระบบการจัดการศึกษาทั่วโลก คนที่มีความรู้และทักษะในการร่วมมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้เท่านั้นจึงจะประสบผลสำเร็จ Kay (2010) ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านการเรียนรู้ การดำเนินชีวิต ครอบครัวและสังคม ตลอดจนภาวะเสี่ยงต่าง ๆ ทำให้นักเรียนและนักศึกษาในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นทางสังคมและเทคโนโลยีความที่ทันสมัย เพื่อให้การดำรงอยู่อย่างมีคุณภาพ โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะและความสามารถในการปรับตัว เพื่อที่จะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และทักษะชีวิต ทิศนา แคมมณี (2558)

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนจึงเป็นประเด็นที่ประเทศทั่วโลกต่างให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นยุค ที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป้าหมายของการจัดการศึกษาจึงเป็นกลไกที่สำคัญที่จะพัฒนาคนที่จบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วสามารถประกอบอาชีพได้ ซึ่งสถานประกอบการต่าง ๆ ก็ต้องการรับคนทำงานที่มีคุณภาพโดยไม่ได้อัดความรู้ แต่วัดที่ความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติและค่านิยมที่จะช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ ความสามารถที่กล่าวมานั้นก็คือสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนนั่นเอง ในการผลิตบุคลากรครูอาชีวศึกษาของประเทศที่ประสบความสำเร็จสูงสุด จำเป็นต้องมีการปฏิรูปการศึกษาไปพร้อมกัน จึงจะสามารถทำให้เกิดการความเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นระบบ และมีความชัดเจน สาเหตุสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรมนุษย์ทางภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมไม่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ที่ผลิตครูอาชีวศึกษาควรต้องให้ผู้ที่กำลังจะจบการศึกษาซึ่งต้องออกมาเป็นครูสอนในสถานศึกษาอาชีวศึกษานั้น และได้มีการฝึกการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการหรือโรงงานต่าง ๆ ในช่วงภาคฤดูร้อนเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติที่จะสามารถส่งมอบเฉพาะประสบการณ์และสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ดังกล่าวได้ดีต่อไป ครูอาชีวศึกษาถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถทำให้การจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีความเจริญก้าวหน้าและประสบผลสำเร็จในการจัดการศึกษาทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณไปพร้อมกัน จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่จะมีกระบวนการผลิตและการพัฒนาครูอาชีวศึกษาที่มีองค์ความรู้รอบด้าน และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบและเกิดการเรียนรู้ จากการศึกษางานวิจัยเรื่องมาตรฐานวิชาชีพครูการอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ของอร่ามศรี อาภาอดุล และคณะ.(2554) และศรัณญา ปานเจริญ (2558) เรื่องแนวโน้มการผลิตและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในวิชาชีพครูช่างอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559–2569) พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมยังขาดความรู้ในวิชาชีพครู ขาดความรู้และความสามารถและขาดทักษะที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยที่ครูอาชีวศึกษาที่จบใหม่ขาดทักษะและความชำนาญในวิชาชีพไม่สามารถสอนและถ่ายทอดความรู้วิชาชีพปฏิบัติได้ ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน การวิจัย การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน รวมถึงการซ่อมบำรุงเครื่องมือเครื่องจักร เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นพบกระบวนการผลิตนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม ยังขาดรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการตรวจสอบสมรรถนะในภาพรวมก่อนสำเร็จการศึกษา ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แนวทางการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมยังไม่ปรากฏชัดเจน ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการหาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในการประเมิน เพื่อเป็นแนวในการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม ที่มีความเหมาะสม ความถูกต้องครอบคลุม ความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ และได้สารสนเทศที่สามารถสะท้อนคุณภาพ ความรู้ ความสามารถและทักษะวิชาชีพ ตลอดจนลักษณะนิสัยในการปฏิบัติงานของนักศึกษา เพื่อเป็นหลักประกันสำคัญของคุณภาพบัณฑิตครุศาสตร

อุตสาหกรรม นำไปสู่การพัฒนา นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมให้มีความรู้ความเข้าใจ ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติเป็นบัณฑิตที่มีความเป็นครู มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม เพิ่มขีดความสามารถในการผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนา การศึกษาของสถาบันอาชีวศึกษาและประเทศไทย ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทยและสังคมโลก ให้พร้อมที่จะไปเป็นครูที่ดีในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดที่เกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพ

มาตรฐานวิชาชีพครูเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพครูใช้ในการประพฤติปฏิบัติ เพื่อให้เกิดคุณภาพและประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้รับบริการซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน สังคม ซึ่งข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 โดยความเห็นชอบของ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ คณะกรรมการคุรุสภาจึงออกข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพไว้ ได้กล่าวถึง วิชาชีพ โดยมีความหมายของวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา ดังต่อไปนี้ ข้อบังคับคุรุ สภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ, 2556 “วิชาชีพ” เป็นวิชาชีพทางการศึกษาที่ทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียน การสอนและการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ รวมทั้งการรับผิดชอบการบริหารสถานศึกษาใน สถานศึกษาปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาทั้งของรัฐและเอกชน และการบริหารการศึกษา นอกสถานศึกษาในระดับเขตพื้นที่การศึกษา ตลอดจนการสนับสนุนการศึกษา ให้บริการหรือปฏิบัติงาน เกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน การนิเทศ และการบริหารการศึกษาในหน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ “มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา” เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ และคุณภาพที่พึงประสงค์ในการ ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตามประกอบด้วย มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงานและมาตรฐานการปฏิบัติตน จะเห็นได้ว่า มาตรฐานวิชาชีพครูเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพครูใช้ในการประพฤติปฏิบัติ เพื่อให้เกิดคุณภาพและประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้รับบริการซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน สังคม ดังนั้นผู้ประกอบวิชาชีพครูจะต้องสร้างความศรัทธาให้กับผู้รับบริการโดยการศึกษาหา ความรู้และฝึกทักษะอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และความ เชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพ จึงทำให้วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่ได้รับการยกย่องน่าเชื่อถือ เป็นวิชาชีพที่ต้อง ใช้ระยะเวลาในการศึกษาหาความรู้ การฝึกฝน การอบรมให้มีความชำนาญและเท่าทันเทคโนโลยีที่ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีระเบียบวินัย มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ โดยมีมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาเป็น ตัวกำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา โดยคุรุสภาได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู ไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน มาตรฐานการปฏิบัติตน

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

การประเมินเป็นกระบวนการตัดสินใจหรือตัดสินคุณค่าของสารสนเทศทั้งปริมาณและคุณภาพ โดยการ นำผลการวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อประกอบการตัดสินใจหรือตัดสิน คุณค่าอย่างมีประสิทธิภาพ Wiggins(1998) การประเมินผล หมายถึง การออกแบบเพื่อการสอน โดยให้ผู้เรียน ทำงานหรือกิจกรรมที่เป็นงานที่แท้จริง (Authentic tasks) หรือการจัดหาสิ่งที่ดีและเป็นประโยชน์ให้กับผู้เรียน

ครู ผู้บริหารและผู้กำหนดนโยบาย และต้องเป็นประโยชน์ที่ชัดเจนและเพียงพอ จากการศึกษาแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการประเมินของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2554.) และ Nevo (1983.อ้างถึงใน อาทิตย์ อาจหาญ, 2560.) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างและพัฒนารูปแบบการประเมินในการสร้างและพัฒนารูปแบบการประเมิน ทำให้ทราบว่าการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาลัทธิศาสตร์อุตสาหกรรมในครั้งนี้ โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบการประเมิน ประกอบด้วย 1. ด้านวัตถุประสงค์การประเมิน 2. ด้านสิ่งที่มุ่งประเมิน 3. ด้านวิธีการประเมิน 4. ด้านองค์ประกอบ ตั้งบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมิน และ 5. แหล่งผู้ประเมิน

การจัดการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

การศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยพิจารณาลักษณะการผลิตครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภายใต้ข้อกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สาขา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม การผลิตครุศาสตร์อุตสาหกรรมในปัจจุบันพบว่ามีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันอุดมศึกษากลุ่ม ราชภัฏ ซึ่งจากพิจารณาลักษณะการผลิตครุศาสตร์อุตสาหกรรมจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีดังนี้ 1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี 2) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 3) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 4) คณะครุศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 5) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 6) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 7) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 8) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 9) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และ 10) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน

การประเมินเป็นการแสดงถึงการวางแผนการดำเนินงานและวิธีดำเนินงาน การใช้เครื่องมือที่ได้มาตรฐานในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล ศิริชัย กาญจนวาสี (2554) ได้กล่าวไว้ว่า โมเดลหรือรูปแบบการประเมินเป็นแนวทางรูปธรรมตามสภาพจริงที่สามารถถ่ายทอดโยระบบความสัมพันธ์มาจากแนวคิดเชิงทฤษฎีการประเมินสู่แผนการปฏิบัติทางการประเมิน ซึ่งรูปแบบการประเมินแต่ละรูปแบบจะมีที่มาจากพื้นฐานทางปรัชญาและแนวคิดเชิงทฤษฎีที่แตกต่างกัน นักประเมินจำเป็นต้องทำความเข้าใจถึงรากฐานในแต่ละรูปแบบเพื่อที่จะสามารถเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล หรือทำการพัฒนารูปแบบการประเมินขึ้นมาใหม่เพื่อให้ใช้ได้เหมาะสม ตัวบ่งชี้เป็นที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน จากการสังเกตและการวัดจากสถานการณ์หรือสภาพการณ์ที่สามารถระบุได้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพจากประเด็นที่ต้องการศึกษา เกณฑ์การประเมินเป็นระดับหรือมาตรฐานที่แสดงถึงความสำเร็จของการดำเนินงาน ที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ว่าคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับใด สมหวัง พิริยานูวัฒน์ (2553) ได้กล่าวว่า เกณฑ์ (Criteria) หมายถึง สิ่งที่เราใช้ตัดสินคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้หรือส่วนประกอบการ (Performance) ซึ่งอาจแสดงออกในรูปของระดับพฤติกรรมที่เรายอมรับ ผู้ประเมินเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการอธิบายหรือบรรยายสภาพการณ์ของสิ่งที่ต้องการประเมิน เพื่อเห็นถึงความจริง ข้อดี ข้อบกพร่อง ตัดสินคุณค่า โดยจะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญชำนาญการในการประเมินและในสิ่งที่มุ่งประเมิน สามารถแนะนำและชี้บอกการพัฒนาปรับปรุงได้ รัตนะ บัวสนธ์ (2550) ได้กล่าวถึง การจัดกลุ่มเพื่อแบ่งบทบาทหน้าที่ได้ดังนี้ 1) นักประเมิน : ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 2) นักประเมิน : ผู้บรรยายข้อเท็จจริง 3) นักประเมิน : ผู้ทำการตัดสิน และ 4) นัก

ประเมิน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554.) คณะกรรมการพัฒนามาตรฐานการประเมินทางการศึกษา (Joint Committee on Standards for Education Evaluation) ได้สรุปและเสนอมาตรฐานของการประเมินไว้ 4 มาตรฐาน 30 เกณฑ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาของการประเมินโครงการทางการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้เกณฑ์การประเมินดังกล่าว มาใช้ในการประเมินรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 3 แหล่ง ประกอบด้วย 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษา อาจารย์และครูผู้สอนชั้นเชี่ยวชาญ จำนวน 15 ท่าน 3) การตอบแบบสอบถามเพื่อยืนยันองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของผู้ทรงคุณวุฒิ การวิเคราะห์ข้อมูล คือ 1) การหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยประยุกต์ใช้วิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Congruence) มีค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และ 2) การวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการบรรยาย 3) การวิเคราะห์ผลการตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการประเมินและคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยใช้เทคนิควิธีการวิพากษ์วิจารณ์และการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ (Criticism and Connoisseurship) เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในการประเมิน และพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนช่างอุตสาหกรรมและ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาหรือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบการประเมิน องค์ประกอบ สมรรถนะ ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ข้อมูล คือ 1) การหาคุณภาพเครื่องมือด้วยการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยประยุกต์ใช้วิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Congruence) มีค่า IOC ระหว่าง 0.75-1.00 2) การวิเคราะห์แบบสอบถามรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพิจารณาด้านความเหมาะสม (Propriety) และความเป็นไปได้ (Accuracy Standards) ของรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประชุมอภิปรายแบบพหุลักษณะเพื่อหาฉันทามติ (ข้อมูลเชิงคุณภาพ) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการบรรยาย

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยทดลองกับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เขตตลิ่งชัน ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565 จากผู้ประเมิน จำนวน 63 คน ประกอบด้วย อาจารย์นิเทศ จำนวน 7 ท่าน ครูพี่เลี้ยง จำนวน 28 ท่าน และ

นักศึกษาประเมินตนเอง จำนวน 28 คน และโดยคัดเลือกนักศึกษากลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยใช้คะแนนระหว่างกลุ่มรู้ชัด (Comparing the scores known groups) กลุ่มละ 14 คน จาก 7 สาขาวิชา และทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้กลุ่มศึกษา เพื่อศึกษาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) จุดเด่น จุดที่ต้องพัฒนา ปัญหาและอุปสรรคของการใช้รูปแบบการประเมินและคู่มือการใช้รูปแบบการประเมิน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการประเมินฯ ในครั้งนี้ คือ แบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนสมรรถนะระหว่างนักศึกษา 2 กลุ่ม ด้วยเทคนิคกลุ่มรู้ชัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ The Mann-Whitney U test

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมิน จำนวน 42 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 4 ด้านของคณะกรรมการร่วมพัฒนามาตรฐานการประเมินทางการศึกษา (Joint Committee on Standard for Education Evaluation) ประกอบด้วย ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการประเมิน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ รายการประเมินครอบคลุมตามมาตรฐาน 4 ด้าน รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จากการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 3 แหล่ง ประกอบด้วย 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และ 3) การตอบแบบสอบถามเพื่อยืนยันองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของผู้ทรงคุณวุฒิ จำแนกได้ดังนี้

1.1 สมรรถนะวิชาชีพครู (Teacher Profession Competency) ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1 ด้านความรู้ มีตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ความรู้ในเนื้อหาวิชาชีพ 2) การวิจัยทางการศึกษา 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 4) การคิดวิเคราะห์ 5) กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ 6) จิตวิทยาสำหรับครู 7) การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา และ 8) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการศึกษา

1.1.2 ด้านทักษะ มีตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ 2) คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การปฏิบัติการสอน 4) เทคนิคและวิธีการสอน 5) การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และ 6) การสร้างและใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน

1.1.3 ด้านเจตคติ มีตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ความรับผิดชอบต่อนักเรียน 2) จรรยาบรรณวิชาชีพ 3) จิตอาสาและการบริการต่อวิชาชีพ 4) ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 5) ความมุ่งมั่นและอดทน 6) ใฝ่เรียนรู้ 7) มนุษย์สัมพันธ์ และ 8) กล้าแสดงออก

1.2 สมรรถนะวิชาชีพช่าง (Technician Profession Competency) ซึ่งประกอบด้วย

2.2.1 ด้านทักษะวิชาชีพ มีตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2) การใช้เครื่องมือพื้นฐาน 3) ความสามารถด้านวิชาชีพเฉพาะ 4) เทคนิคและวิธีการในการปฏิบัติงาน 5) การบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ 6) ความสามารถในการแก้ปัญหา 7) บูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น 8) การทำงานเป็นทีม และ 9) การพัฒนาตนเอง

2.2.2 ด้านเทคโนโลยีวิชาชีพ มีตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) เทคโนโลยีช่างพื้นฐาน 2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน และ 3) การสร้างและพัฒนา สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม

2. การพัฒนารูปแบบการประเมินและคู่มือการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้ 1) บทนำ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของการประเมินและนิยามศัพท์เฉพาะ 2) กระบวนการประเมิน ประกอบด้วย รูปแบบการประเมินและขั้นตอนการประเมิน 3) สมรรถนะและตัวบ่งชี้ และ 4) การให้คะแนนและการแปลผลการประเมิน

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ตามรูปแบบการประเมิน ระหว่างนักศึกษา กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยใช้คะแนนระหว่างกลุ่มรู้ชัด (Comparing the scores known groups) โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเป็นผู้ให้คะแนนระหว่างกลุ่มรู้ชัดกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำพบว่า สมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในกลุ่มสูงมีผลการประเมินสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) สามารถนำไปใช้ในการประเมินได้ในสถานการณ์จริง ยกเว้นตัวบ่งชี้ที่ 5.3 มีผลการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในกลุ่มสูงมีผลการประเมินสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการประเมินรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมิน จำนวน 42 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 4 ด้านของคณะกรรมการร่วมพัฒนา มาตรฐานการประเมินทางการศึกษา (Joint Committee on Standard for Education Evaluation) ประกอบด้วย ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการประเมินพบว่า ภาพรวมผู้ประเมินมีความเห็นว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและความเป็นประโยชน์มาก ($\bar{X}=4.49$, S.D.=0.16) เมื่อพิจารณารายด้านผู้ประเมินมีความเห็นว่ารูปแบบการประเมิน มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.05) มีความเป็นไปได้อย่างมากที่สุด ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.06) มีความถูกต้องมากที่สุด ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.10) และมีความเป็นประโยชน์มากที่สุด ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.09)

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีประเด็นข้อค้นพบสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ประกอบด้วย 2 สมรรถนะ คือ 1) สมรรถนะวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ ด้านความรู้ มีจำนวน 8 ตัวบ่งชี้ ซึ่งให้ความสำคัญต่อการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นถึงความสามารถจากการเรียนรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกิดความเข้าใจในทางทฤษฎีหรือปฏิบัติ รวมถึงวิธีการและกระบวนการต่าง ๆ ที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้มีประสิทธิภาพในด้าน ความรู้ในเนื้อหาวิชาชีพ การวิจัยทางการศึกษา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัญหา กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ จิตวิทยาสำหรับครู รวมถึงการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่กำหนดว่ามาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับ

คุณวุฒิในระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดเป้าหมายและดำเนินการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พงศกร คำภาบุตร (2563) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม ฯ พบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม ฯ องค์ประกอบที่ 2 ด้านความรู้ ซึ่งประกอบด้วยความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทักษะ มีจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ซึ่งให้ความสำคัญต่อการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นถึงความชำนาญ ความถนัด ความคล่องแคล่ว ความถูกต้องชัดเจนในการปฏิบัติงาน ที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการกระทำบ่อย ๆ ในด้าน การสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การปฏิบัติการสอน เทคนิคและวิธีการสอน การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน สอดคล้องกับ Muhammad Aiman Arifin, Roziah Mohd Rasdi, Mohd Ashraff Mohd Anuar and Muhd Khaizer Omar (2017) ที่ได้ศึกษาการวัดสมรรถนะของครูอาชีวศึกษา: รูปแบบการวัดสมรรถนะรายบุคคล พบว่า รูปแบบการวัดที่เหมาะสมสำหรับครูอาชีวศึกษาประกอบไปด้วยสมรรถนะ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถในการสอน 2) ความสามารถด้านวิชาชีพ 3) ความสามารถในการสื่อสาร และ 4) ความสามารถเฉพาะส่วนบุคคล และด้านเจตคติ มีจำนวน 8 ตัวบ่งชี้ซึ่งให้ความสำคัญต่อการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นสภาพความรู้สึทางด้านจิตใจ ความคิดเห็นและความเชื่อมั่นที่เกิดจากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในด้าน ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ จรรยาบรรณวิชาชีพ จิตอาสาและการบริการต่อวิชาชีพ การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ความมุ่งมั่นและอดทน ใฝ่เรียนรู้ มนุษย์สัมพันธ์และกล้าแสดงออก สอดคล้องกับ Oluwasola (2014) ได้ศึกษาความสามารถทางวิชาชีพของครูเทคนิค:การวิเคราะห์ปัจจัยของความต้องการฝึกอบรมของอาจารย์วิทยาลัยเทคนิค พบว่า ครูเทคนิคจำเป็นต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและมีทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม ครูเทคนิคที่ไม่สามารถถ่ายทอดการปฏิบัติงานได้จะส่งผลให้บัณฑิตไม่สามารถปฏิบัติงานในโลกอุตสาหกรรมได้ และด้านเทคโนโลยีวิชาชีพ มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ซึ่งให้ความสำคัญต่อการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นถึงการมีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปฏิบัติงาน รวมถึงการสร้างและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเมธีศิน สมอุมจารย์ (2556) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูช่างอุตสาหกรรม ฯ พบว่า สมรรถนะทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบไปด้วยสมรรถนะด้านภาษาและเทคโนโลยี และสอดคล้องกับ Roberts, Dooley, Harlin, and Murphrey (2006) ได้ศึกษาสมรรถนะและคุณลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ การเกษตรที่ประสบความสำเร็จ พบว่าครูที่ประสบผลสำเร็จจะต้องปรับตัวให้เข้ากับทฤษฎีใหม่และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อใช้ในห้องเรียน โดยเฉพาะในเทคโนโลยีใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2. ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม ประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ วัดดูประสงค์การประเมิน สิ่งที่มีประเมิน องค์ประกอบตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน และผู้ทำการประเมิน โดยมีรายละเอียดดังนี้ วัดดูประสงค์การประเมิน พบว่า แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม เป็นการกำหนดทิศทางการดำเนินงานประเมินและแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของผลการประเมิน กำหนดทิศทางการประเมินให้มีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การประเมินเพื่อการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะที่ชัดเจนทั้งสมรรถนะวิชาชีพครู (Teacher Profession Competency) และสมรรถนะวิชาชีพช่าง (Technician Profession Competency) รวม 5 องค์ประกอบและ 34 ตัวบ่งชี้ ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้

กระบวนการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม และการยืนยันองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ด้วยแบบสอบถามปลายเปิดจากผู้ทรงคุณวุฒิ สอดคล้องกับ รัตนะ บัวสนธ์ (2550) ได้กล่าวว่าตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรหรือคุณลักษณะใด ๆ ก็ตามที่เป็นค่าสังเกตได้ซึ่ง บ่งบอกหรือสะท้อนถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ค่อนข้างจะเป็นนามธรรมสังเกตไม่ได้โดยตรง วิธีการประเมิน พบว่า วิธีการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีความสอดคล้องกับธรรมชาติ สามารถนำไปใช้ได้ในสภาพจริง สอดคล้องกับแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี. (2554) ได้กล่าวว่า วิธีการประเมิน หรือ"ประเมินอย่างไร?" โดยสามารถจัดเป็นแนวคิดที่สำคัญ 2 ข้อ คือ วิธีเชิงระบบ (Systematic Approach) กับวิธีเชิงธรรมชาติ (Naturalistic Approach) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างสำคัญทางด้านที่มาของวิธีการ การมองคุณค่า เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล และสอดคล้องกับผลการวิจัยของอาทิตย์ อาจหาญ (2558) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการประเมินการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ฯ พบว่า การประเมินการจัดการเรียนรู้ วัดและประเมินต้องมีความสอดคล้องกับธรรมชาติ รูปแบบการประเมินควรนำไปใช้ได้ในสภาพจริง วิธีการวัดมีหลากหลายผู้ประเมิน มีความตรงเชิงจำแนกสามารถนำไปใช้ในการประเมินได้ในสถานการณ์จริง และชี้วัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ผู้ทำการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ อาจารย์นิเทศ ครูพี่เลี้ยง และนักศึกษาประเมินตนเอง

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมโดยมุ่งตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงจำแนกโดยใช้วิธีการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มผู้รู้ชัด โดยการนำรูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา พบว่า นักศึกษาในกลุ่มสูงมีผลการประเมินสมรรถนะวิชาชีพ ฯ สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงว่ารูปแบบการประเมินให้ผลการประเมินที่ตรงกับความเป็นจริงและมีความน่าเชื่อถือ สามารถแยกกลุ่มผู้ประเมินได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2553) ที่กล่าวว่า การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบหลังจากทำการพัฒนารูปแบบการประเมินในขั้นแรก เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะรูปแบบที่มีการพัฒนาขึ้นจากรากฐานมาจากแนวความคิด ทฤษฎีของคนอื่น รวมถึงผลการวิจัยที่ผู้อื่นได้ศึกษามาตามรูปแบบและสมมติฐาน ดังนั้นการพัฒนารูปแบบจึงจำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง และการนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อทดสอบดูว่ารูปแบบมีความเหมาะสมและเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวังหรือไม่ สอดคล้องกับผลการวิจัยของกุสุมา ใจสบาย (2556) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต พบว่า การนำรูปแบบการประเมินที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในสถานการณ์จริงเพื่อหาความเหมาะสม ความถูกต้อง ความมีประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการประเมินไปใช้

4. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในขั้นตอนนี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทดลองใช้รูปแบบการประเมิน ประกอบด้วยอาจารย์นิเทศและครูพี่เลี้ยงเป็นผู้ประเมินรูปแบบ เพื่อให้รูปแบบการประเมินการสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันว่ามีคุณภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ รัตนะ บัวสนธ์ (2550) และสมหวัง พิธิยานุวัตร (2553) ที่สรุปได้ว่า มาตรฐานเป็นระดับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นที่ยอมรับของกลุ่มคนในวงการณ์นั้น ๆ ว่ามีคุณภาพหรือดีเข้าขั้นที่กำหนด และจากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ารูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีความเหมาะสม เป็นไปได้

ถูกต้อง และการใช้ประโยชน์ในการประเมิน และสอดคล้องกับแนวคิดของ Stufflebeam and Shin (2007) อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี (2554) ที่สามารถสรุปได้ว่ามาตรฐานการประเมินต้องทำอย่างเหมาะสม เพื่อเป็นบรรทัดฐานของกิจกรรมการประเมิน รูปแบบการประเมินเป็นประโยชน์สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้สารสนเทศของผู้เกี่ยวข้อง มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ปฏิบัติและ ยอมรับได้ ประหยัดและคุ้มค่า ทำอย่างเหมาะสมตามกฎระเบียบและจรรยาบรรณ คำนึงถึงสวัสดิภาพของผู้เกี่ยวข้องในการประเมินและผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการประเมิน สอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของอาทิตย์ อาจหาญ (2558) อัจฉริยา พรหมท้าว (2560) และกุสุมา ใจสบาย (2556) ที่พบว่า การพัฒนารูปแบบการประเมินจะทำให้ได้รูปแบบที่มีความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้อง และสุดท้ายคือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีความสำคัญและความจำเป็น ผู้บริหารและอาจารย์ควรนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้มาพิจารณาเพื่อดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา นักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีผลการประเมินด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนั้น ผู้บริหารและอาจารย์ ควรให้ความสำคัญต่อการวางแผนกิจกรรมด้านการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่องในทุกองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในการประเมิน
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้สถาบันที่ผลิตนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต นำรูปแบบการประเมินไปใช้ และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพมากยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. รูปแบบการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พัฒนาขึ้นในครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานการจัดการศึกษาที่มีบริบทต่างกััน ดังนั้น ควรมีการพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในการประเมินสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตที่มีความเฉพาะในแต่ละสาขาวิชา
2. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบการประเมินสมรรถนะที่วิชาชีพนักศึกษาสามารถใช้ในการประเมินสมรรถนะนักศึกษาตามรายชั้นปี เพื่อเป็นแนวทางให้สถาบันที่ผลิตนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตกำหนดเป็นมาตรฐานในการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นของนักศึกษา
3. ควรมีกิจกรรมที่ส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

References

- Aramsri, A., Akarat, P. and Ratree S. (2011). The vocational teachers professional standard development. Secretariat Office of the Teachers' Council of Thailand.
- Athit, A. (2015). A development of evaluation learning management model for the enrichment science classroom high school level. MahaSarakhm: MahaSarakhm University.
- Boonchom, S. (2010). Preliminary research. (8th edition). Bangkok: Suwe Riisas.

- Kay, K. (2010). 21st Century Skill: Why the Matter, What They are, and How We Get There. In Bellanca, J. & Brandt, R. (Eds.), 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn. Bloomington: Solution Tree Press.
- Kusuma, J. (2014). Development of an evaluation model : Student competencies bachelor of education program Rajabhat University in the upper southern region. Bangkok: Ramkhamhaeng University.
- Metheesin, S. (2012). Model of competency development for industrial teachers in colleges under the office vocational commission. Phitsanulok: Rajabhat Naresuan University.
- Muhammad, A., Roziah, M., Mohd, A., and Muhd, K. (2017). Competencies of vocational teacher: A Personnel Measurement Framework.
- Oluwasola, A. J. (2014). Professional competence of technical teachers : A factor analysis of the training needs of technical college teachers.
- Pinsuda, S. (2010). An education report on learning of revolution toward Thailand turning point: Quality Learning Foundation.
- Pongsakorn, K. (2020). Development model of desirable characteristics of industrial teacher students at rajamangala university of technology. MahaSarakhm: Rajabhat MahaSarakhm University.
- Ratana, B. (2007). Direction area assessment. (8th edition). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Roberts, T. G., Dooley, K. E., Harlin, J. F., & Murphrey, T. P. (2006). Competencies and Traits of Successful Agricultural Science Teachers. Journal of Agricultural Education.
- Saranya, P. (2015). A prospective study of education and human resource management in industrial instructor profession (2016-2026) University. Bangkok: Thammarat University.
- Sirichai, K. (2011). Assessment theory. (8th edition). Bangkok: Chulalongkorn University
- Somwang, P. (2016). Methodology of Evaluating the Value of Science. (8th edition). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Thitsana, K. (2015). The study and theory of the methods on effective learning. (19th edition). Bangkok: Chulalongkorn University
- Wiggins, G. (1998). Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance. San Francisco: Jossey - Bass Publishers.

