

สมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่าง เชื่อมโลหะ ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษา สปป. ลาว*

ชน ขอบวง¹ ธีราพรรณ แซ่แห้ว² โชคชัย อลงกรณ์ทักษิณ³

(วันที่รับบทความ: 30 กันยายน 2564; วันแก้ไขบทความ: 27 ธันวาคม 2564; วันตอบรับบทความ: 29 ธันวาคม 2564)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษา สปป. ลาว (2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษาใน สปป. ลาว

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้ปฏิบัติงานในสถานอาชีวศึกษาใน สปป. ลาว จำนวน 90 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าภาควิชา และหัวหน้าสาขา 2) กลุ่มผู้ปฏิบัติการ ได้แก่ ครูผู้สอนช่างเชื่อม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ แบบสอบถามด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู ศึกษาสมรรถนะใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ ด้านความรู้และความเข้าใจ และด้านทักษะทางวิชาชีพ แบบสอบถามด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ศึกษาสมรรถนะใน 3 ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย การบำรุงรักษา และการเชื่อมอาร์คโลหะ (SMAW) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร มีความต้องการในด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูในทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับกลุ่มผู้ปฏิบัติการ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร ค่าเฉลี่ยที่เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความรู้และความเข้าใจ ด้านทักษะทางวิชาชีพ และคุณลักษณะทางวิชาชีพ สำหรับความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยที่เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ ด้านความรู้และความเข้าใจ ด้านด้านทักษะทางวิชาชีพ และคุณลักษณะทางวิชาชีพ และ (2) ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร มีความต้องการในด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะในทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับกลุ่มผู้ปฏิบัติการ ตามความเห็นของกลุ่มผู้บริหาร ค่าเฉลี่ยที่เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย การเชื่อมอาร์คโลหะ และการบำรุงรักษา สำหรับความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยที่เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ การเชื่อมอาร์คโลหะ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และการบำรุงรักษา

คำสำคัญ: สมรรถนะที่พึงประสงค์, นักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษา, สถานอาชีวศึกษา, สปป.ลาว

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2564

ได้รับทุนการศึกษาของรัฐบาลไทย (โครงการยกระดับวิชาชีพเฉพาะให้ครูสอนสายอาชีวศึกษาของ สปป.ลาว) ข้อตกลงฉบับเลขที่ 459/สสค

¹ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, E-mail: teerapun.s@fite.kmutnb.ac.th

³ อาจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Desirable Competencies of the Student Teaching Vocational Internship for the Bachelor's Degree in Metal Welder in Accordance with the Needs of Vocational Schools in Lao PDR*

Xonh Xobvong¹ Teerapun Saeheaw² Chokchai Alongkrontuksin³

(Received: September 30, 2021; Revised: December 27, 2021; Accepted: December 29, 2021)

Abstract

The objectives of this survey research were to: (1) study on the desirable competencies of the student teaching vocational internship for the Bachelor's degree in metal welder in accordance with the needs of vocational schools in Lao PDR and (2) compare the opinion of the administrators and the operators on the desirable competencies of the student teaching vocational internship for the Bachelor's degree in metal welder in accordance with the needs of vocational schools in Lao PDR.

The sample was 90 people who work at vocational schools in Lao PDR, selected by using purposive sampling technique. The research used two sample groups. The first group consisted of vocational school administrator at four levels: vocational school directors; vice-directors; department heads and branch heads. The second group included teachers who provided welder instructions. The instruments used were questionnaire which divided into two parts. The first part is the questionnaire of professional standards for teachers consisted of three parts: professional attributes, professional knowledge and understanding and professional skills. The second part is the questionnaire of competency standards for welders consisted of three parts: followed safety rules, maintenance and Shielded metal arc welding (SMAW). The data were analyzed by descriptive statistics including Frequency, Percentage, Mean, and Standard Deviation. The findings of this research were as follows:

(1) The needs assessment of professional standards for teachers was at high level in both sample groups. According to administrators' opinions, the listed mean scores in order from the highest to the lowest included professional knowledge and understanding, professional skills and professional attributes. For operators' opinions, the listed mean scores in order from the highest to the lowest included professional knowledge and understanding, professional skills and professional attributes.

(2) The needs assessment of competency standards for welders was at high level in both sample groups. According to administrators' opinions, the listed mean scores in order from the highest to the lowest included follows safety rules, SMAW and maintenance. For operators' opinions, the listed mean scores in order from the highest to the lowest included SMAW, follows safety rules and maintenance.

Keywords: Desirable competency, Student teaching vocational internship, Vocational school, Lao PDR

* Research Article from Thesis for the Master of Science in Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2021

¹ Student in Department of Teacher Training in Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education, KMUTNB

² Assistant Professor, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, E-mail: teerapun.s@fte.kmutnb.ac.th

³ Lecturer, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

ความสำคัญและปัญหาการวิจัย

แผนพัฒนาอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ 2564-2569 สปป. ลาว มีสถาบันพัฒนาอาชีวศึกษา จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ถนนมิตรภาพลาว-ไทย บ้านวัดนาถ อำเภอเมืองศรีสัตนาคนาน้อย แขวงนครหลวงเวียงจันทน์ เป็นสถาบันของรัฐที่ขึ้นกับกระทรวงศึกษาธิการ และกีฬาโดยตรง (กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา, 2563) มีหน้าที่ผลิตและฝึกอบรมครูสอนวิชาชีพให้แก่สถานอาชีวศึกษา ศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิค โรงเรียนเทคนิควิชาชีพ และโรงเรียนสามัญวิชาชีพรวมทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ ตลอดระยะเวลา มากกว่า 35 ปี และเป็นสถาบันหนึ่งที่ต้องแบกรับความคาดหวังของสังคมในการเป็นเสาหลักแห่งการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ทางด้านวิชาชีพครูอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐาน สถาบันพัฒนาอาชีวศึกษาได้มีการจัดการเรียนการสอนใน 5 ภาควิชาเรียน ได้แก่ ภาควิชาครูบริหารธุรกิจและการบริการ ภาควิชาครู การเกษตร ภาควิชาครูกลจักร ภาควิชาครูวิศวกรรมพลังงาน-บ่อแร่ และ ภาควิชาครูวิศวกรรมโยธา ผู้ที่จะเข้ามาเรียนหลักสูตรปริญญาตรีครูอาชีวศึกษานั้นต้องเป็นผู้ต้องจบวุฒิการศึกษาระดับวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับ 5 (ประธานประเทศลาว, 2562) โดยอิงตามกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน ตามข้อตกลงของ รัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการและกีฬาว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรแห่งชาติระดับปริญญาตรีฉบับเลขที่ 4132/สละ.ชส/11 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน โดยยึดถือคำขวัญของสถาบันพัฒนาอาชีวศึกษาที่ว่า คิดเป็น ทำ เป็น แก้ไขปัญหาเป็นและต้องถ่ายทอดความรู้สู่ผู้อื่นเป็นนี่คือประเด็นหลักที่ครูจะต้องคิดถึงเสมอ และยึด กรอบตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีครูอาชีวศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา, 2564) โดยโครงสร้าง หลักสูตรดังกล่าวประกอบด้วย หมวดวิชาความรู้ทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาการศึกษา และฝึกปฏิบัติ กลุ่มวิชาเทคนิค หมวดวิชาเลือกฝึกงานจะมีอยู่สองด้านคือ 1) ด้านวิชาเฉพาะ โดยนารายวิชาไปฝึกงานโดย นำหมวดวิชาชีพไปจัดฝึกในสถานประกอบการอย่างน้อยใช้เวลา 12 สัปดาห์ พร้อมกำหนดสาขาวิชาชีพที่ เกี่ยวข้องเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นระบบจนเกิดความชำนาญงาน มีทักษะ และประสบการณ์ 2) การฝึกงานด้านวิชาครูคือ นารายวิชาไปฝึกงานตามสถานอาชีวศึกษาต่าง ๆ ของภาครัฐภายในทั่วประเทศอย่างน้อยใช้เวลา 16 สัปดาห์ เพื่อให้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทความเป็นครู รู้จักเลือกใช้แบบวิธีสอนให้ถูกต้อง มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูเรียนรู้ระบบการจัดการบริหารการศึกษาใน โรงเรียน การรับและส่งความรู้ การนำใช้สื่อการสอน ทำงานร่วมกับผู้บริหารคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ของ โรงเรียน ตลอดจนเข้าใจและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

การฝึกงานของนักศึกษาครูอาชีวศึกษาทางด้านวิชาชีพครูมีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มี คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพศึกษาศาสตร์มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและมี จรรยาบรรณวิชาชีพครูสามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา มีสุขภาพดี สามารถสร้างนวัตกรรมหรือผลงาน ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพครู (Training and Development Agency for Schools, 2007) มีความรับผิดชอบ

ต่อสังคม สามารถใช้วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรที่เหมาะสม การใช้สื่อการสอน การเตรียมห้องสอน ทฤษฎี ห้องปฏิบัติ และเป็นผู้นำ ในการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและชี้นำสังคมได้ แต่อย่างไรก็ตามผลการสำรวจสมรรถนะนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษายังมีปัญหาการฝึกงานวิชาชีพครูที่ผ่านมาพบว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีปัญหาเกิดขึ้นหลายด้าน (กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา, 2563) การขาดความมั่นใจในเวลาสอน การจัดเตรียมห้องสอนภาคปฏิบัติ ขั้นตอนการสอนภาคปฏิบัติ และการใช้เครื่องมือ-เครื่องจักรยังไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร นอกจากนี้เนื่องจากการฝึกงานมีระยะเวลาสั้น และบางสถานศึกษามีนักศึกษาน้อยทำให้สถานศึกษาไม่อยากตอบรับการลงฝึกงานจากบทรายงานการลงติดตามนักศึกษาฝึกงาน (กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา, 2564)

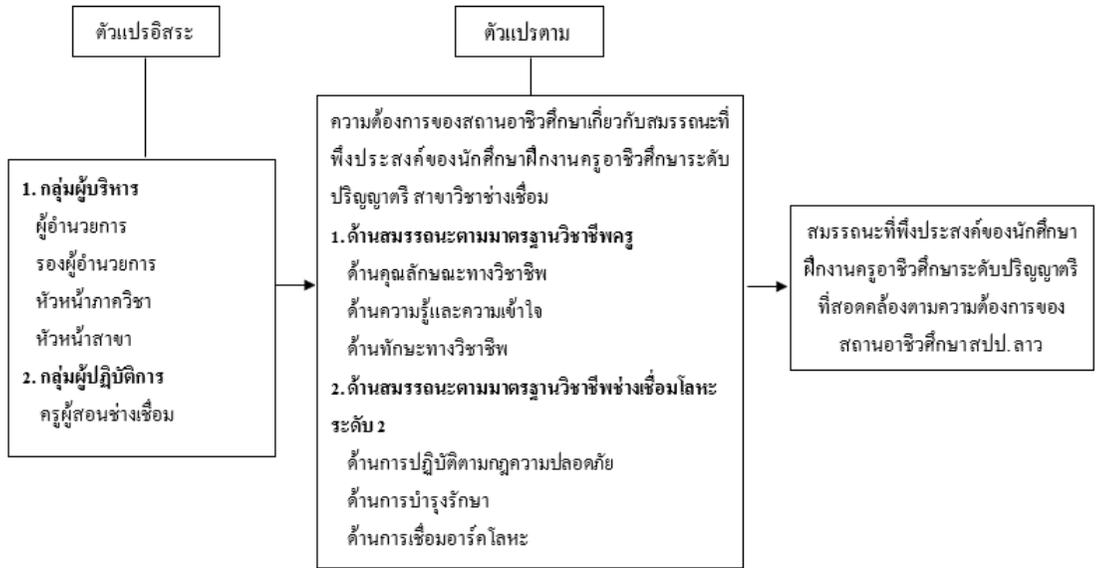
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่ทำการศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษา สปป. ลาว โดยเฉพาะในสาขาวิชาช่างเชื่อมเนื่องจากเป็นสาขาที่มีความสำคัญทั้งทางด้านวิชาชีพครู และวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ทั้งนี้ผลการวิจัยจะช่วยให้สถาบันพัฒนาอาชีวศึกษาได้นำข้อมูลนี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตจากสถาบันพัฒนาอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพในการประกอบวิชาชีพให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษาใน สปป. ลาว
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษาใน สปป. ลาว

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารวิชาการ ทบทวนแนวคิดและทฤษฎี รวมทั้งงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ สามารถนำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดของ การวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยการออกแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู (National Vocational & Technical Training Commission, 2015) และด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ (Training and Development Agency for Schools, 2007)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนทั้งหมด 90 คน จากตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน (รพีวรรณ, 2557) ประชากรทั้งหมด 110 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 86 คน และบวกเพิ่ม 5% เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูลซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 90 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ตำแหน่งในสถานศึกษาของผู้ตอบ จำแนกเป็น ผู้บริหาร กับ ผู้ปฏิบัติการ

ตัวแปรตาม คือ สมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

เครื่องมือการวิจัยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ ที่อยู่ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และระยะเวลาที่ได้ปฏิบัติการสอน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

2-1 ศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 3 ด้าน ได้แก่

- I. คุณลักษณะทางวิชาชีพ (Professional attributes)
- II. ความรู้และความเข้าใจ (Professional knowledge and understanding)
- III. ทักษะทางวิชาชีพ (Professional skills)

2-2 ศึกษาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ระดับ 2 ใน 3 ด้าน ได้แก่

- A. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย (Follow Safety Rules)
- B. การบำรุงรักษา (Perform Maintenance Operation)
- C. การเชื่อมอาร์คโลหะ (Perform SMAW Operations)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปสร้างแบบสอบถามออนไลน์โดยใช้ Google Form พร้อมสร้าง QR Code ส่งให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานอาชีวศึกษาใน สปป. ลาว จำนวน 90 คน สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยได้ตอบกลับมาจำนวน 90 ตัวอย่างหรือคิดเป็นร้อยละ 100 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=90)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ที่อยู่ (เฉพาะสถานอาชีวศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนสาขาช่างเชื่อมโลหะ)		
สถาบันพัฒนาอาชีวศึกษา	9	10
วิทยาลัยเทคนิคลาว-เยอรมัน	8	8.89
วิทยาลัยเทคนิคปากปาก	10	11.11
วิทยาลัยเทคนิคแขวงเวียงจันทน์	10	11.11
วิทยาลัยเทคนิคแขวงจำปาสัก	10	11.11
วิทยาลัยเทคนิคแขวงสะหวันนะเขต	10	11.11
วิทยาลัยเทคนิคแขวงคำม่วน	8	8.89
วิทยาลัยเทคนิคแขวงหลวงพระบาง	8	8.89
โรงเรียนเทคนิควิชาชีพอัครตะเปือ	8	8.89
โรงเรียนเทคนิควิชาชีพเซกอง	9	10
2. เพศ		
ชาย	74	82.22
หญิง	16	17.78

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	23	25.56
ปริญญาตรี	49	54.44
ปริญญาโท	13	14.44
ปริญญาเอก	5	5.56
4. ตำแหน่ง		
ผู้อำนวยการ	5	5.56
รองผู้อำนวยการ	11	12.22
หัวหน้าภาควิชา	6	6.67
หัวหน้าสาขา	4	4.44
ครูผู้สอนช่างเชื่อม	64	71.11
5. ระยะเวลาที่ได้ปฏิบัติการสอน		
น้อยกว่า 5 ปี	24	26.67
6-10 ปี	32	35.56
11-15 ปี	23	25.55
16 ปีขึ้นไป	11	12.22

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ

ภาพรวมของด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มผู้บริหารมีความต้องการด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพมากที่สุด คือ ความสัมพันธ์กับเด็กและเยาวชน รองลงมาคือ กรอบแนวคิด การพัฒนาส่วนบุคคล ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ น้อยที่สุด คือ การสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ส่วนในกลุ่มผู้ปฏิบัติการ พบว่า ในภาพรวมของด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติการมีความต้องการด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มี

ความต้องการด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพมากที่สุด คือ ความสัมพันธ์กับเด็กและเยาวชน รองลงมาคือ กรอบแนวคิด การพัฒนาส่วนบุคคล ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ น้อยที่สุด คือ การสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการ

ลำดับที่	ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ	กลุ่มผู้บริหาร (n=26)			กลุ่มผู้ปฏิบัติการ (n=64)		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	ความสัมพันธ์กับเด็กและเยาวชน	4.34	1.31	มาก	4.12	0.44	มาก
2	กรอบแนวคิด	4.24	0.81	มาก	4.05	0.73	มาก
3	การสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.12	0.92	มาก	3.91	0.95	มาก
4	การพัฒนาส่วนบุคคล	4.23	0.96	มาก	4.04	0.74	มาก
รวม		4.23	1.00	มาก	4.03	0.72	มาก

2. สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู ด้านความรู้และความเข้าใจ

ภาพรวมของด้านความรู้และความเข้าใจ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มผู้บริหารมีความต้องการด้านความรู้และความเข้าใจ ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านความรู้และความเข้าใจมากที่สุด คือ วิชาและหลักสูตร รองลงมาคือ เห็นคุณค่าของความแตกต่าง การประเมินและการติดตาม สุขภาพและสุขภาวะ ภาษา การคำนวณ และเทคโนโลยี ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ น้อยที่สุด คือ การเรียนการสอน ส่วนในกลุ่มผู้ปฏิบัติการ พบว่า ในภาพรวมของด้านความรู้และความเข้าใจ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติการมีความต้องการด้านความรู้และความเข้าใจในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านความรู้และความเข้าใจมากที่สุด คือ การเรียนการสอน รองลงมาคือ สุขภาพและสุขภาวะ ภาษา การคำนวณ และเทคโนโลยี การประเมินและการติดตาม วิชาและหลักสูตร ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านความรู้และความเข้าใจ น้อยที่สุด คือ เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ด้านความรู้และความเข้าใจ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการ

ลำดับที่	ด้านความรู้และความเข้าใจ	กลุ่มผู้บริหาร (n=26)			กลุ่มผู้ปฏิบัติการ (n=64)		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	การเรียนการสอน	4.20	1.06	มาก	4.17	0.69	มาก
2	การประเมินและการติดตาม	4.28	0.86	มาก	4.05	0.75	มาก
3	วิชาและหลักสูตร	4.36	0.68	มาก	4.02	0.82	มาก
4	ภาษา การคำนวณ และเทคโนโลยี	4.24	0.76	มาก	4.08	0.77	มาก
5	เห็นคุณค่าของความแตกต่าง	4.31	0.79	มาก	4.01	0.82	มาก
6	สุขภาพและสุขภาวะ	4.26	0.92	มาก	4.14	0.74	มาก
รวม		4.28	0.85	มาก	4.08	0.77	มาก

3. สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู ด้านทักษะทางวิชาชีพ

ภาพรวมของด้านทักษะทางวิชาชีพ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า กลุ่มผู้บริหารมีความต้องการด้านทักษะทางวิชาชีพ ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านทักษะทางวิชาชีพมากที่สุด คือ การประเมิน ติดตาม และให้ข้อเสนอแนะ ทบทวน การเรียนการสอน รองลงมาคือ การสอน การวางแผน สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านทักษะทางวิชาชีพ น้อยที่สุด คือ การรวมพลังทำงานเป็นทีม ส่วนในกลุ่มผู้ปฏิบัติการ พบว่า ในภาพรวมของด้านทักษะทางวิชาชีพ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติการมีความต้องการด้านทักษะทางวิชาชีพ ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านทักษะทางวิชาชีพ มากที่สุด คือ การสอน รองลงมาคือ ทบทวนการเรียน การสอน การประเมิน ติดตาม และให้ข้อเสนอแนะ การวางแผน สภาพแวดล้อมทางการเรียน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านทักษะทางวิชาชีพ น้อยที่สุด คือ การรวมพลังทำงานเป็นทีม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ด้านทักษะทางวิชาชีพ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการ

ลำดับที่	ด้านทักษะวิชาชีพ	กลุ่มผู้บริหาร (n=26)			กลุ่มผู้ปฏิบัติการ (n=64)		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	การวางแผน	4.29	0.79	มาก	4.02	0.73	มาก
2	การสอน	4.30	0.94	มาก	4.17	0.83	มาก
3	การประเมิน ติดตาม และให้ ข้อเสนอแนะ	4.32	0.95	มาก	4.05	0.73	มาก
4	ทบทวนการเรียนการสอน	4.32	0.87	มาก	4.08	0.77	มาก
5	สภาพแวดล้อมทางการเรียน	4.24	0.92	มาก	4.01	0.83	มาก
6	การรวมพลังทำงานเป็นทีม	4.22	0.87	มาก	3.97	0.81	มาก
รวม		4.28	0.89	มาก	4.05	0.78	มาก

4. สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย

ภาพรวมของด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า กลุ่มผู้บริหารมีความต้องการด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย มากที่สุด คือ การใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รองลงมาคือ มาตรฐานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเชื่อม ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย น้อยที่สุด คือ ความปลอดภัยในการทำงาน ส่วนในกลุ่มผู้ปฏิบัติการ พบว่า ในภาพรวมของด้านการปฏิบัติ

ตามกฎความปลอดภัย ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติการมีความต้องการด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย มากที่สุด คือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รองลงมาคือ มาตรฐานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย น้อยที่สุด คือ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเชื่อม ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการ

ลำดับที่	ด้านการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย	กลุ่มผู้บริหาร (n=26)			กลุ่มผู้ปฏิบัติการ (n=64)		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.48	0.85	มาก	4.17	0.76	มาก
2	ความปลอดภัยในการทำงาน	4.20	0.98	มาก	4.00	0.78	มาก
3	มาตรฐานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	4.28	0.96	มาก	4.09	0.74	มาก
4	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเชื่อม	4.28	0.96	มาก	3.91	0.84	มาก
รวม		4.31	0.94	มาก	4.04	0.78	มาก

5. สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ด้านการบำรุงรักษา

ภาพรวมของด้านการบำรุงรักษา ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มผู้บริหารมีความต้องการด้านการบำรุงรักษา ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านการบำรุงรักษา มากที่สุด คือ การทำความสะอาดเครื่องเชื่อม รองลงมาคือ การบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านการบำรุงรักษา น้อยที่สุด คือ การตรวจสอบเครื่องเชื่อม ส่วนในกลุ่มผู้ปฏิบัติการ พบว่า ในภาพรวมของด้านการบำรุงรักษา ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติการมีความต้องการด้านการบำรุงรักษา ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านการบำรุงรักษา มากที่สุด คือ การบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม รองลงมาคือ การตรวจสอบเครื่องเชื่อม ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านการบำรุงรักษา น้อยที่สุด คือ การทำความสะอาดเครื่องเชื่อม ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ด้านการบำรุงรักษา ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการ

ลำดับที่	ด้านการบำรุงรักษา	กลุ่มผู้บริหาร (n=26)			กลุ่มผู้ปฏิบัติการ (n=64)		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	การตรวจสอบเครื่องเชื่อม	4.08	0.98	มาก	4.02	0.75	มาก
2	การบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม	4.16	0.88	มาก	4.06	0.86	มาก
3	การทำความสะอาดเครื่องเชื่อม	4.40	0.89	มาก	4.00	0.78	มาก
รวม		4.21	0.92	มาก	4.03	0.80	มาก

6. สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ

ภาพรวมของด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า กลุ่มผู้บริหารมีความต้องการด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ มากที่สุด คือ การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจ รองลงมาคือ การเตรียมรอยต่อสำหรับเชื่อม ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ น้อยที่สุดคือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ และจัดระเบียบสภาพแวดล้อมที่ทำงาน ส่วนในกลุ่มผู้ปฏิบัติการ พบว่า ในภาพรวมของด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติการมีความต้องการด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ ในทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความต้องการด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ มากที่สุด คือ การเตรียมรอยต่อสำหรับเชื่อม รองลงมาคือ การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจ จัดระเบียบสภาพแวดล้อมที่ทำงาน ส่วนข้อที่มีความต้องการด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ น้อยที่สุดคือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการ

ลำดับที่	ด้านการเชื่อมอาร์คโลหะ	กลุ่มผู้บริหาร (n=26)			กลุ่มผู้ปฏิบัติการ (n=64)		
		\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1	จัดระเบียบสภาพแวดล้อมที่ทำงาน	4.24	0.99	มาก	4.05	0.71	มาก
2	การเตรียมรอยต่อสำหรับเชื่อม	4.28	0.83	มาก	4.09	0.70	มาก
3	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ	4.24	0.95	มาก	4.03	0.82	มาก
4	การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจ	4.48	0.70	มาก	4.06	0.84	มาก
รวม		4.31	0.87	มาก	4.05	0.76	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษา สปป. ลาว สามารถสรุปผลการศึกษาวิจัยได้ดังนี้

1. ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร มีความต้องการในด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูในทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับกลุ่มผู้ปฏิบัติการ ภาพรวมของสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ ด้านความรู้และความเข้าใจ ด้านทักษะทางวิชาชีพ และคุณลักษณะทางวิชาชีพ สำหรับความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน ภาพรวมของสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความรู้และความเข้าใจ ด้านทักษะทางวิชาชีพ และ ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ โดยเหตุผลที่ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน เนื่องจากแต่ละด้านย่อมมีความสำคัญครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ โดยมีองค์ประกอบของตัวบ่งชี้สมรรถนะใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะทางวิชาชีพ ด้านความรู้และความเข้าใจ และด้านทักษะทางวิชาชีพ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี ที่ตรงตามข้อตกลงว่าด้วยการอนุมัติทดลองนำใช้มาตรฐานครูอาชีวศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ และกีฬา, 2563) เพื่อเป็นครูผู้สอนที่มีคุณวุฒิวิชาชีพสอดคล้องตามการจัดตั้ง โครงการอาชีวศึกษาของ สปป.ลาว

2. ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร มีความต้องการในด้านสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะในทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับกลุ่มผู้ปฏิบัติการ ภาพรวมของสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย การเชื่อมอาร์คโลหะ และการบำรุงรักษา สำหรับความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน ภาพรวมของสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ การเชื่อมอาร์คโลหะ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และ การบำรุงรักษา กล่าวได้ว่าการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในงานเชื่อม มีความจำเป็นที่สุดที่จะต้องเรียนรู้ก่อนลงมือทำการเชื่อมเนื่องจากอันตรายจากการเชื่อมเกิดได้หลายสาเหตุและอันตรายที่เกิดขึ้นอาจรุนแรงถึงกับทำลายทรัพย์สินหรือทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้นผู้เชื่อมจึงจำเป็นต้องรู้สาเหตุและป้องกันอันตรายที่จะไม่ให้เกิดขึ้นได้ รองลงมาคือ การปฏิบัติงานเชื่อมอาร์คโลหะได้มาตรฐานสาขาวิชาชีพที่กำหนด และการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งาน ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและผู้บริหารมีความต้องการสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูในทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ ดังนั้น สถานศึกษาอาชีวศึกษาควรนำข้อมูลนี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีสมรรถนะเหล่านี้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ สถาบันพัฒนาอาชีวศึกษา ดังนั้นเพื่อให้เกิดการขยายขอบเขตและประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นจึงควรศึกษาเรื่องนี้ในกลุ่มประชากรอื่น ๆ เช่น นักศึกษาภาควิชาครูบริหารธุรกิจและการบริการ ภาควิชาครูการเกษตร ภาควิชาครูกลจักร ภาควิชาครูวิศวกรรมพลังงาน-ป้อน้ำ และ ภาควิชาครูวิศวกรรมโยธา สังกัดสถาบันพัฒนาอาชีวศึกษา เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการอธิบายถึงสมรรถนะเชิงการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษา สถาบันพัฒนาอาชีวศึกษาใน สปป. ลาว

2. การศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษาใน สปป. ลาวควรมีการศึกษาเป็นระบบควบคู่กับการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง เพื่อเพิ่มความมั่นใจ ความกล้าแสดงออก ทักษะการเข้าสังคมอันจะเป็น ประโยชน์ในการทำงานต่อไปในอนาคต

3. ควรมีการศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานประกอบการ

4. ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนานักศึกษาฝึกงานครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สอดคล้องตามความต้องการของสถานอาชีวศึกษาใน สปป. ลาว

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ และกีฬา. (2563, 27 มกราคม). *ข้อตกลงว่าด้วยการอนุมัติทดลองนำใช้ มาตรฐานครูอาชีวศึกษา ใน สปป.ลาว.*

กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา. (2563, 27 กุมภาพันธ์). *ข้อตกลงการติดตามการลงฝึกงานของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู.*

กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา. (2563, 27 กรกฎาคม). *ข้อตกลงว่าด้วยการอนุมัตินำใช้แผนพัฒนางานอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ 2564-2569.*

กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา. (2564, 22 กุมภาพันธ์). *ข้อตกลงการติดตามการลงฝึกงานของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู*.

ประชาชนประเทศไทย. (2562, 24 กรกฎาคม). *ประกาศใช้กฎหมายว่าด้วยอาชีวศึกษา (ฉบับปรับปรุง)*.

รพีวรรณ พิมพันธ์. (2557). *ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม*. สืบค้นเมื่อ 21 เมษายน 2564, จาก

<https://sites.google.com/site/bb24559r/khnad-khxng-klum-tawxyang-thi-hemaa-sm>

สถาบันพัฒนาอาชีวศึกษา. (2561). *หลักสูตรปริญญาตรีครูอาชีวศึกษา (ต่อเนื่อง)*. เวียงจันทน์: โรงพิมพ์สถาบันพัฒนาอาชีวศึกษา.

National Vocational & Technical Training Commission. (2015). *National Vocational Certificate Level 2 in Mechanical Technology (Welding)*. Retrieved May 1, 2021, from

<https://tvetreform.org.pk/wp-content/uploads/downloads/Curricula/CBT/Comp->

[Standards/Service%20sector/Competency%20Standard%20for%20welder-final.pdf](https://tvetreform.org.pk/wp-content/uploads/downloads/Curricula/CBT/Comp-Standards/Service%20sector/Competency%20Standard%20for%20welder-final.pdf)

Training and Development Agency for Schools. (2007). *Professional Standards for Teachers Core*.

Retrieved April 9, 2021, from https://www.rbkc.gov.uk/pdf/standards_core.pdf
