

องค์ประกอบการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับ  
การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ\*  
Administrative Factors of the Bilateral Vocational Education System  
Supporting Changes in the 21<sup>st</sup> Century of the Vocational Education  
Institutes in the Northern Region

<sup>1</sup>สุวาริ เปงณีวงศ์ และ สมเกียรติ ตุ่นแก้ว

<sup>1</sup>Suwaree Pangneewong and Somkiet Tunkaew

สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Educational Administration, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, Thailand.

<sup>1</sup>Corresponding Author's Email: 639814004@cru.ac.th



### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาในสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 432 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ นักการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญทางการบริหารการศึกษา จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. การศึกษาองค์ประกอบของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านหลักสูตร ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย หลักการบริหารและวัตถุประสงค์ องค์ประกอบการบริหาร กระบวนการการบริหารจัดการ และประเมินผลการดำเนินการของรูปแบบ รูปแบบมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการตรวจสอบความตรงของรูปแบบ พบว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า Chi-Square = 80.41 ค่า  $p = 0.20$  ค่า  $df = 71$  ค่ารากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) = 0.012 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเหมาะสม (GFI) = .99) แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ถือเป็นองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับเกณฑ์การวิจัยทางสังคมศาสตร์

**คำสำคัญ:** องค์ประกอบการบริหาร; ระบบทวิภาคี; การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

## Abstract

The research article consisted of the following objectives: 1) to investigate the administrative factors of the bilateral vocational education system; and 2) to analyze the confirmatory factors for the administration of bilateral vocational education system. The study employed both quantitative and qualitative methods. A sample group comprised 432 administrators in the office of the Vocational Education Commission and 24 experts who were students and specialized in educational administration. The instruments used were a questionnaire and an interview form. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation, confirmatory factor analysis, and content analysis.

From the study, the following results are found:

1) The administrative factors of the bilateral vocational education system that support changes in the 21<sup>st</sup> century to the vocational educational institutes in the Northern region consist of five aspects, which are: personnel, curriculum, measurement and evaluation, teaching and learning management, and cooperation with enterprises. The results of the administrative model for the bilateral vocational education system comprise administrative principles and objectives, administrative factors, administrative processes, and the evaluation of model results. A model is of propriety and feasibility at the highest level.

2) When testing the validity of a model, the results show that a model is congruent with the empirical data (Chi-square = 80.41,  $p = 0.20$ ,  $df = 71$ ,  $RMSEA = 0.012$ ,  $GFI = .99$ ). This shows that a model is congruent with the empirical data, which proves that the factors are of propriety compared to the criteria of social science research.

**Keywords:** Administrative Factors; Bilateral System; Changes in the 21<sup>st</sup> Century

## บทนำ

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถทำได้ 3 รูปแบบ คือ ในระบบ นอกระบบและระบบทวิภาคี โดยจัดรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือหลายแบบรวมกันก็ได้ แต่ต้องมุ่งเน้นการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเป็นสำคัญเพื่อประโยชน์ ในการผลิตและพัฒนากำลังคน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงได้จัดตั้ง "ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี" ขึ้นเป็นหน่วยงานภายในเพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการติดต่อประสานงานระหว่างสถานศึกษาและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องให้สัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 โดยดำเนินการจัดทำประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกาศเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและสถานศึกษานำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อสนับสนุนการทำงานของคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน (กรอ.อศ.) 33 กลุ่มเพื่อการขับเคลื่อนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ให้สัมฤทธิ์ผลตามที่ภาคเอกชนต้องการ และได้กำหนดภาระหน้าที่เรื่องการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ใช้เป็นบทบาทหนึ่งด้วย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดเป็นนโยบายให้สถานศึกษาทุกแห่ง

จำนวน 428 แห่ง ดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ ทั้งการเพิ่มปริมาณผู้เรียนและการเพิ่มจำนวนสถานประกอบการ ให้เข้าร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกับสถานศึกษาให้เพิ่มมากขึ้น โดยได้กำหนดมาตรการเพิ่มผู้เรียนทวิภาคีและมาตรการเพิ่มสถานประกอบการ (Office of the Vocational Education Commission, 2015)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้จัดประชุมและจัดทำรายงานการศึกษาไทย พ.ศ. 2561 (Education in Thailand, 2018) โดยรายงานสถานการณ์และความก้าวหน้าของการศึกษาของประเทศไทย ในภาพรวม นำเสนอความเป็นมาของการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษาและการพัฒนาการศึกษาตั้งแต่สมัยอดีตเชื่อมต่อกันถึงสมัยปัจจุบัน นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงประเด็นท้าทายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยที่ส่งผลกระทบต่อทิศทางการพัฒนาการศึกษาของประเทศ พบว่า คุณภาพผู้เรียนและผู้สำเร็จการอาชีวศึกษามีสมรรถนะไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้รวมทั้งขาดทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะการสื่อสารความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้เรียนไม่นิยมเรียนอาชีวศึกษาโดยเฉพาะผู้เรียนที่มีความสามารถสูง ทำให้ขาดแคลนกำลังคนระดับกลาง (ปวช., ปวส.) ที่มีคุณภาพค่อนข้างมาก การจัดอาชีวศึกษาไม่เน้นการฝึกปฏิบัติและสมรรถนะทางวิชาชีพและความเชื่อมโยงกับสถานประกอบการมากเท่าที่ควร ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ขาดการจัดการหลักสูตรที่หลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ รวมทั้งการเชื่อมโยงกับการทำงาน (Office of the Secretariat of the Council of Education, 2018)

จากข้อมูลการศึกษาของ Butsaenlee (2018) พบว่า การจัดอาชีวศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม เกษตร และบริการรวมทั้งการพัฒนาอาชีพแก่ประชาชนในท้องถิ่นต่างๆ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีจุดอ่อนหลายประการ ในด้านผู้เรียน ผู้เข้าศึกษาในสายอาชีพมีจำนวนลดลง ผู้ปกครองส่วนใหญ่ให้ความสนใจเข้าศึกษาในสายสามัญมากกว่าเนื่องจากทัศนคติและค่านิยมในการเรียนอุดมศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ที่เข้าสู่การทำงานส่วนใหญ่เลือกที่จะเรียนต่อระดับสูงขึ้น เกิดการดึงตัวของกำลังแรงงานระดับ ปวช. แนวโน้มของผู้สำเร็จ ปวส. นิยมเรียนต่อปริญญาตรีกระทบต่อสายการผลิตมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ จนถึงขั้นขาดแคลน สังคมไทยตกอยู่ในยุคกระแสวัตถุนิยมและบริโภคนิยมที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการศึกษา โดยเฉพาะพฤติกรรมของเยาวชนในด้านทัศนคติและการบริหารจัดการเวลา ในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรไม่ทันสมัยไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกการทำงานจริง การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้ระบบการศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันขาดความสมดุลระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ความไม่สมดุลของความรู้พื้นฐานในแนวกว้างกับความรู้ลึกในวิชาชีพเฉพาะทาง ขาดการใช้สื่อนวัตกรรมในการเรียนการสอนที่เหมาะสม รวมทั้งขาดความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนเครื่องมืออุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการล้ำสมัยขาดแคลนไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปขาดการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีวิชาชีพที่สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม กำลังคนเชิงคุณภาพในระดับพื้นฐาน

ตามกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้ในสาระหลักไปบูรณาการสังเคราะห์ประสบการณ์กับทักษะ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีและทักษะชีวิตและอาชีพ ซึ่งการจัดการศึกษาจะใช้ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 5 ระบบ คือ ระบบมาตรฐานการเรียนรู้ ระบบการประเมินผลทักษะการเรียนรู้ ระบบหลักสูตรและวิธีการสอน ระบบการพัฒนางานอาชีพ และระบบแหล่งเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้ (Office of the Basic Education Commission,

2016) ในการบริหารจัดการระบบอาชีวศึกษา มีกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานระดับกระทรวงของภาครัฐ รับผิดชอบการกำหนดนโยบายและควบคุมการดำเนินงานของหน่วยงานระดับรองที่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ให้สอดคล้องกับทิศทางและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศ ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายพัฒนากำลังคน คณะอนุกรรมการส่งเสริมและพัฒนากิจการศึกษาระบบทวิภาคีกับการทำงาน จึงเสนอแนวทางการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรทวิภาคีในสถานประกอบการและการแก้ปัญหาเชิงรุกที่ควรจะทำกับอาชีวศึกษา ทั้งการเปลี่ยนค่านิยมของนักเรียนและผู้ปกครองและเป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียนนักศึกษาก่อนจะเข้าสู่ตลาดแรงงาน คือ การสร้างทักษะด้านวิชาชีพให้มีความทันสมัยตลอดเวลา (Thai Government, 2020)

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาระบบทวิภาคีประกอบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็นเลิศให้ได้นั้นจะต้องมีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านหลักสูตร ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ในการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาที่จะต้องนำมาพัฒนาให้เป็นรูปแบบมาตรฐานที่ต้องใช้ในการจัดการสถานศึกษาและนำเอากระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนให้เกิดคุณภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะการศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมซึ่งจะทำให้สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการที่มีประสิทธิผลและการขับเคลื่อนการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมและเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับมาตรฐาน การอาชีวศึกษาของประเทศไทยให้สูงขึ้นเทียบเท่ากับนานาชาติต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระบบทวิภาคีประกอบของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง องค์ประกอบของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ ผู้วิจัยใช้ระเบียบการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1** ศึกษาองค์ประกอบของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ โดยดำเนินการดังนี้

1. การศึกษาระบบทวิภาคีและแนวทางการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านหลักสูตร ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ โดยจัดทำชุดคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม เป็นชุดคำถามแบบมีโครงสร้างที่จัดเตรียมไว้สำหรับการสนทนากลุ่ม โดยใช้โครงสร้างแนวคำถามที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม

สถานการณ์ของกลุ่มและสภาพจริงในสนามที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วย คำถามหลัก (Main questions) และ คำถามขยาย (Probe questions) ที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ของกลุ่มและสภาพจริงในสนาม โดยใช้กระบวนการ SWOT ในการสรุปหาจุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) อุปสรรค (Threat)

2. การสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 24 คน ซึ่งเป็นนักการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญทางการบริหารการศึกษาระบบทวิภาคี โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามความเชี่ยวชาญ คือ 1) ด้านนโยบายการบริหารการศึกษา หรือผู้มีผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา 2) ด้านการวิจัยหรือนักวิชาการหรืออาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาเอก ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

3. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับองค์ประกอบและแนวทางการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลง ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ

**ระยะที่ 2** การศึกษาสภาพการดำเนินงานในการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ โดยดำเนินการดังนี้

1. สร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานในการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านหลักสูตร ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) แบบลิเคิร์ต (Likert) เลือกตอบ ปฏิบัติมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และไม่ปฏิบัติ

2. การหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เลือกข้อความที่มีตัวดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำแบบสอบถามมาปรับปรุงใหม่ แล้วไปทดสอบ (Try-out) กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารสถานประกอบการ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครูฝึกในสถานประกอบการ นักเรียน นักศึกษาระบบทวิภาคี ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 30 แห่ง และนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบและวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item analysis) ความเชื่อมั่น (Reliability) แล้วนำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR 20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.97

3. นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและบุคลากรสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือสู่การจัดการศึกษาที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ รวม 17 จังหวัด จำนวน 86 วิทยาลัย ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 1 คน หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำนวน 1 คน ครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน 1 คน และนักศึกษาระบบทวิภาคี จำนวน 1 คน รวมวิทยาลัยละ 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 432 คน ใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage random sampling)

4. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการศึกษาสภาพการดำเนินงานในการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ โดยวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

## ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง องค์ประกอบการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

**วัตถุประสงค์ที่ 1** องค์ประกอบของการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ 5 ด้าน ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 ด้านบุคลากร ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรมีการศึกษา ควบคู่กับหน่วยงานต้นแบบทวิภาคี และสถานประกอบการเพื่อนำความรู้และประสบการณ์มาพัฒนาในการจัดการเรียนการสอน 2) มีการอบรมสัมมนาครูในสถานศึกษาและครูฝึกในสถานประกอบการในการกำกับดูแลนักเรียน นักศึกษาในการฝึกอาชีพ 3) สถานศึกษามีการส่งครูเข้าไปฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการในสาขาวิชาที่เปิดสอนในระบบทวิภาคี และ 4) สถานศึกษามีการจัดอบรมให้กับนักเรียน นักศึกษา ในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่การฝึกอาชีพในสถานประกอบการโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา

องค์ประกอบที่ 2 ด้านหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การจัดทำหลักสูตรร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการในการเรียนระบบทวิภาคีในแต่ละสาขาวิชา 2) สถานศึกษาและสถานประกอบการมีการจัดหลักสูตรที่สอดคล้องตามบริบทของสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี และ 3) มีการพัฒนาหลักสูตรในด้านความรู้ และด้านทักษะของนักเรียน นักศึกษา สอดคล้องกับต้องการแรงงานของสถานประกอบการ

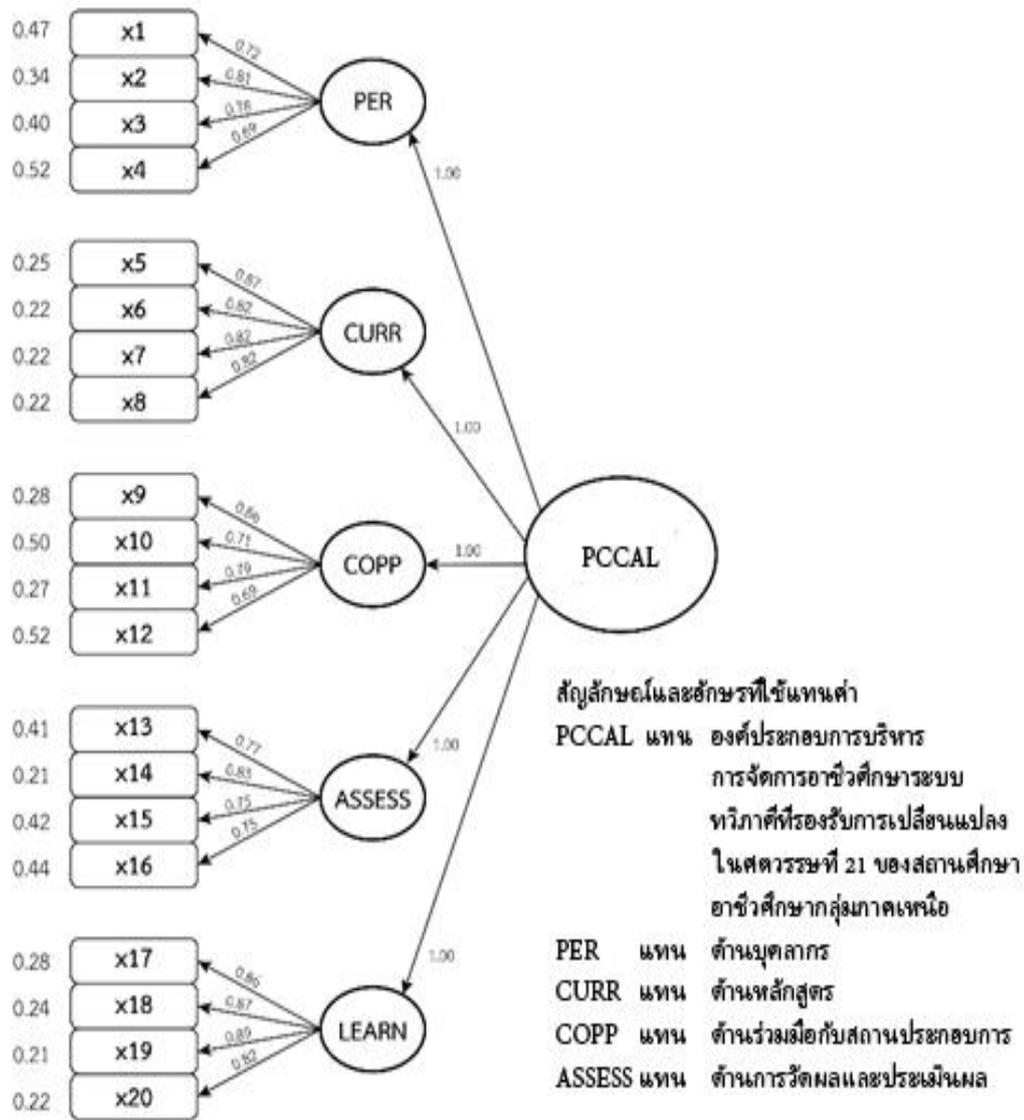
องค์ประกอบที่ 3 ด้านการวัดผลและประเมินผล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการจัดอบรมให้กับครูผู้สอน และครูฝึกมีความรู้และเข้าใจในการวัดผลและประเมินผลในรายวิชาฝึกอาชีพในสถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) มีเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลที่ครอบคลุมในแต่ละรายวิชาที่ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ และ 3) มีการนำผลการประเมินในแต่ละภาคเรียนมาประชุมเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการประเมินผลในครั้งต่อไป

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สถานประกอบการมีส่วนคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาในระบบทวิภาคีก่อนเข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการ 2) มีการกำหนดระยะเวลาในการฝึกอาชีพระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการเพื่อให้เป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนด 3) สถานศึกษาและสถานประกอบการมีการกำหนดกฎระเบียบร่วมกัน เพื่อเป็นแนวปฏิบัติของทุกฝ่าย และ 4) มีการประชุมสัมมนาในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน นักศึกษา เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน

องค์ประกอบที่ 5 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการจัดทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการก่อนการฝึกอาชีพ 2) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกัน 3) สถานศึกษาและสถานประกอบการมีการเตรียมความพร้อมด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกัน และ 4) สถานศึกษาและสถานประกอบการมีการสัมมนาในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อหาทางแก้ไข ปัญหาร่วมกันระหว่างบุคลากรในสถานศึกษาและบุคลากรในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง

**วัตถุประสงค์ที่ 2** ผลการตรวจสอบความตรงของรูปแบบ พบว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าสถิติไค-สแควร์ ( $X^2$ ) มีค่าเท่ากับ 80.41 ค่าความน่าจะเป็น ( $p$ ) เท่ากับ .20 ที่ชั้นความเป็นอิสระ ( $df$ ) เท่ากับ 71 นั่นคือ ค่าสถิติไค-สแควร์ ( $X^2$ ) มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

ทางสถิติ (ตามเกณฑ์การพิจารณาความกลมกลืน ค่า  $p$  มีค่ามากกว่า .05) แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดล การวัดมีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ยังได้พิจารณาได้จากค่าอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์ ( $X^2$ ) กับชั้นความเป็นอิสระ ( $X^2/df$ ) เท่ากับ 1.13 (ตามเกณฑ์การพิจารณาความกลมกลืนควรมีค่าน้อยกว่า 2.00) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 (ตามเกณฑ์การพิจารณาความกลมกลืนควรมีค่ามากกว่า 0.90) ส่วนค่า RMSEA เท่ากับ .012 และค่า SRMR เท่ากับ .005 (ตามเกณฑ์การพิจารณาความกลมกลืนควรมีค่าน้อยกว่า .05) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีหลักฐานแสดงความเที่ยงตรงของตัวชี้วัดในแต่ละตอน ดังนี้ ด้านบุคลากร มีความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.69-0.81 ด้านหลักสูตร ความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.82-0.87 ด้านการวัดผลและประเมินผล มีความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.69-0.85 ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.75-0.83 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ มีความเที่ยงตรง อยู่ระหว่าง 0.82-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 2

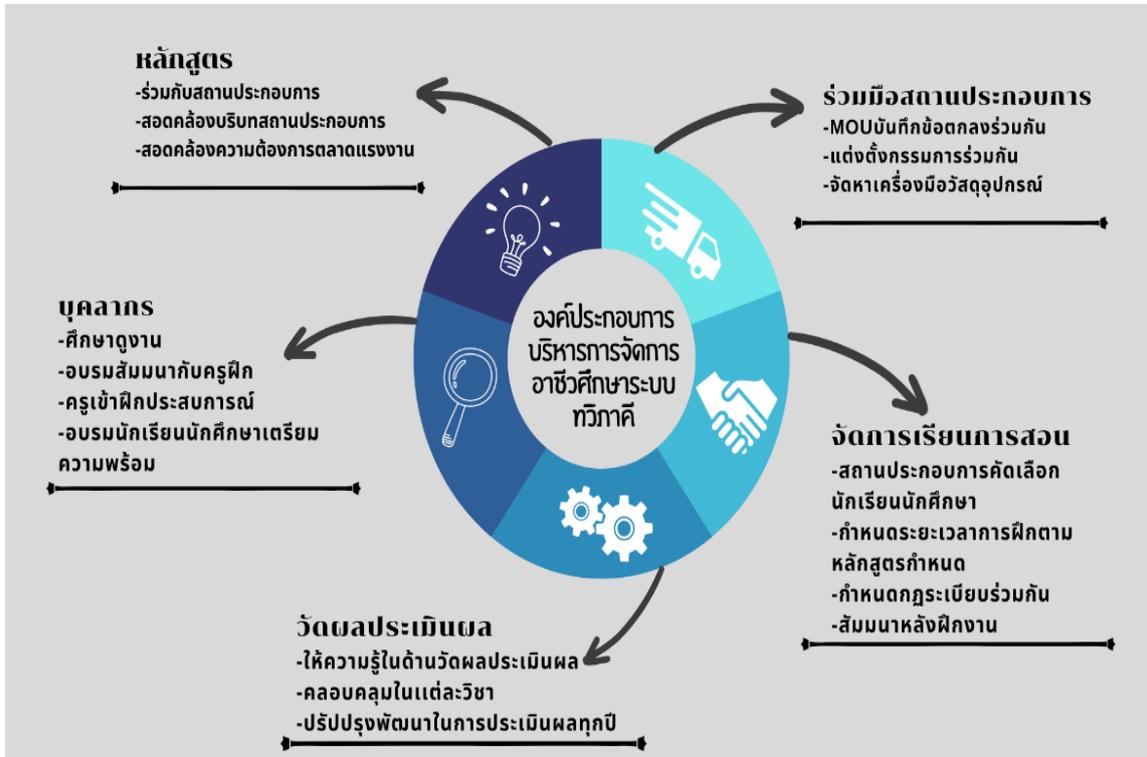


Chi Square 80.41,  $df=71$ , p-value = 0.20, RMSEA = 0.012

**Picture 1:** Validation of Analytical Data Integrity of Factors of the Bilateral Vocational Education Administration System to Support Changes in the 21<sup>st</sup> Century of the Institute of Vocational Education in the Northern Region

## องค์ความรู้ใหม่

จากงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถสรุปองค์ความรู้ใหม่ได้ดังนี้



Picture 2: The new body of knowledge

องค์ประกอบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ มีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรมีวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ด้านบุคลากร มีการจัดไปศึกษาดูงานในสถานประกอบการ อบรมให้ความรู้แก่นักศึกษาในเตรียมตัวเข้าฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ สำรวจความต้องการจากสถานประกอบการและทำความร่วมมือบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ด้านการจัดการเรียนการสอน ทำแผนฝึกประสบการณ์ร่วมกับสถานประกอบการให้ชัดเจนตามหลักสูตรกำหนด ด้านวัดผลประเมินผล ให้ความรู้ด้านการวัดผลประเมินแก่ครูฝึกในสถานประกอบการให้ครอบคลุมทุกรายวิชาและมีการพัฒนาเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากการศึกษาขององค์ประกอบของการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านบุคลากร ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรมีการศึกษา ดูงานกับหน่วยงานต้นแบบทวิภาคี และสถานประกอบการเพื่อนำความรู้และประสบการณ์มาพัฒนาในการจัดการเรียนการสอน 2) มีการอบรมสัมมนาครูในสถานศึกษาและครูฝึกในสถานประกอบการในการกำกับดูแลนักเรียน นักศึกษาในการฝึกอาชีพ 3) สถานศึกษามีการส่งครูเข้าไปฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการในสาขาวิชาที่เปิดสอนในระบบทวิภาคี และ 4) สถานศึกษามีการจัดอบรม

ให้กับนักเรียน นักศึกษา ในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่การฝึกอาชีพในสถานประกอบการโดยผู้เชี่ยวชาญ ในแต่ละสาขาวิชา องค์ประกอบที่ 2 ด้านหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การจัดทำหลักสูตรร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการในการเรียนระบบทวิภาคีในแต่ละสาขาวิชา 2) สถานศึกษาและสถานประกอบการมีการจัดหลักสูตรที่สอดคล้องตามบริบทของสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอน ในระบบทวิภาคี และ 3) มีการพัฒนาหลักสูตรในด้านความรู้ และด้านทักษะของนักเรียน นักศึกษา สอดคล้องกับ ต้องการแรงงานของสถานประกอบการ องค์ประกอบที่ 3 ด้านการวัดผลและประเมินผล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการจัดอบรมให้กับครูผู้สอน และครูฝึกมีความรู้และเข้าใจในการวัดผลและประเมินผลในรายวิชา ฝึกอาชีพในสถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) มีเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลที่ครอบคลุม ในแต่ละรายวิชาที่ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ และ 3) มีการนำผลการประเมินในแต่ละภาคเรียนมาประชุม เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการประเมินผลในครั้งต่อไป องค์ประกอบที่ 4 ด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สถานประกอบการมีส่วนคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาในระบบทวิภาคีก่อนเข้าฝึก อาชีพในสถานประกอบการ 2) มีการกำหนดระยะเวลาในการฝึกอาชีพระหว่างสถานศึกษาและ สถานประกอบการเพื่อให้เป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนด 3) สถานศึกษาและสถานประกอบการมีการกำหนด กฎระเบียบร่วมกัน เพื่อเป็นแนวปฏิบัติของทุกฝ่าย และ 4) มีการประชุมสัมมนาในการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน นักศึกษา เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน และองค์ประกอบที่ 5 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการจัดทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ระหว่างสถานศึกษาและ สถานประกอบการก่อนการฝึกอาชีพ 2) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบในการจัดการอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีร่วมกัน 3) สถานศึกษาและสถานประกอบการมีการเตรียมความพร้อมด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกัน และ 4) สถานศึกษาและสถานประกอบการ มีการสัมมนาในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อหาทางแก้ไข ปัญหาาร่วมกันระหว่างบุคลากร ในสถานศึกษาและบุคลากรในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการอาชีวศึกษา เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลง ไปตามภาวะของเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และวัฒนธรรม ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การบริหารการจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจึงต้องมีการกำหนดหลักการ ความมุ่งหมาย และแนวทางในการจัดการอาชีวศึกษา ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาออกแบบเพื่อให้ทุกส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาในการบริหารการจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีคุณภาพ โดยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน โดยการใช้กระบวนการที่สำคัญที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน ประกอบด้วย การให้ความรู้และความ เข้าใจในการใช้รูปแบบ และตัวบ่งชี้ในการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีการวิเคราะห์ตามสภาพ ความเป็นจริง เปรียบเทียบกับสภาพที่ต้องการใช้วิธีการ (SWOT analysis) นำมาใช้ในการสนับสนุนที่ต้องการ ได้อย่างมีคุณภาพ มีกระบวนการ และผลลัพธ์ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และดำเนินการตามระบบ ของการประกันคุณภาพ ประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบหรือทบทวนภายใน และการประเมิน คุณภาพ โดยในแต่ละขั้นตอนของระบบ ประกอบด้วย วงจร 4 ขั้นตอนหลัก คือ การวางแผน (Panning) การลงมือปฏิบัติงาน (Action) การสังเกตผลการปฏิบัติงาน (Observation) และการสะท้อนกลับ การปฏิบัติงาน (Reflection) และมีปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับมาตรฐานการบริหารจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ จากผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Srichomphu (2014) ที่ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า การบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการผลิต และปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ โดยมีกระบวนการในการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การนำหรือการสั่งการ การลงมือปฏิบัติ การควบคุมตรวจสอบและประเมิน และการปรับปรุงและพัฒนา สอดคล้องกับ Mungmuang (2017) ศึกษาการพัฒนาความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของวิทยาลัยการอาชีพในภาคเหนือตอนบน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ ด้านบุคลากร การจัดการเรียนการสอน การบริหารและหลักสูตร ส่วนแนวทางการพัฒนาความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพ ประกอบด้วย การค้นหาปัญหา การวางแผนการพัฒนา การตัดสินใจพัฒนาและแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน และการติดตามและประเมินผล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Rinthaluek, and Saengsawang (2021) ได้ศึกษาการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสู่ความเป็นเลิศในสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ระดับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสู่ความเป็นเลิศในสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีองค์ประกอบ คือ ด้านคุณภาพผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ด้านคุณภาพการบริหารจัดการ ด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน และด้านคุณภาพความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา และการศึกษาของ Dawreong (2017) ศึกษาอนาคตภาพการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2559-2569) พบว่า มีกระบวนการ จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ (1) การจัดการองค์การและระบบบริหารจัดการ (2) การสร้างความร่วมมือในการจัดการศึกษา (3) วิธีการจัดการศึกษาและฝึกอบรม (4) ระยะเวลาในการจัดการศึกษา และฝึกอบรม (5) ระบบการวัดผลและประเมินผล (6) การสร้างข้อตกลงร่วมกันกับผู้ที่มีประโยชน์ร่วมกัน (7) การจัดการศึกษาที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ (8) การสื่อสารที่ดี (9) การบูรณาการการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษากับการศึกษายสามัญศึกษาและอุดมศึกษา (10) การจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับโลกของงาน (11) ความช่วยเหลือในการสร้างผู้ประกอบการใหม่ให้แก่ผู้เรียน (12) หลักสูตร (13) ภาวะผู้นำ และ (14) แรงจูงใจ

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของรูปแบบ พบว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า Chi-Square = 80.41 ค่า  $p = 0.20$  ค่า  $df = 71$  ค่ารากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) = 0.012 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเหมาะสม (GFI) = .99 แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ถือเป็นองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับเกณฑ์การวิจัยทางสังคมศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการศึกษาองค์ประกอบของการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริงและทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนาในสถานการณ์จริง ช่วยให้ทราบอิทธิพลหรือความสำคัญขององค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรต่างๆ ในรูปแบบและอิทธิพลของกลุ่มองค์ประกอบหรือกลุ่มตัวแปรในรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งถึงแม้ว่าจะพัฒนาโดยมีรากฐานจากทฤษฎี แนวคิดรูปแบบ และผลการวิจัยที่ผ่านมาแล้ว หรือแม้กระทั่งได้รับการกลั่นกรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้วก็ตาม แต่ก็ยังเป็นเพียงรูปแบบตามสมมติฐาน ซึ่งจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริงหรือทำการทดลองนำไปใช้ในสถานการณ์จริงเพื่อทดสอบว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้นำคะแนนค่าความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดในแต่ละตอนขององค์ประกอบย่อย เพื่อนำมาสร้างเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของคะแนนดิบ (Correlation matrix) ในการวิเคราะห์เพื่อแสดงหลักฐานของความเที่ยงตรงของตัวชี้วัดที่อยู่ในองค์ประกอบย่อยทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับ

การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ โดยการทดสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละองค์ประกอบย่อย และในกรณีที่โมเดลของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากตัวชี้วัดในแต่ละตอนอาจมีความเกี่ยวโยงสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงโมเดลใหม่จนผลสุดท้ายข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบย่อย มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีการปรับปรุงโมเดล (Modification indices) ตามวิธีของ โจเรสคอกและซอร์บอม (Jöreskog and Sörbom, 1989) ซึ่งผลการสอดคล้องกับการวิจัยของ Preewan (2015) ที่ได้ศึกษารูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พบว่า โมเดลการวิเคราะห์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 82.876$ ,  $df = 48$ ,  $P\text{-value} = 0.0013$ ,  $GFI = 0.963$ ,  $AGFI = 0.925$ ,  $\chi^2 / df = 1.726$ ) แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ Saohin (2018) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในระบบทวิภาคีของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการประเมินผลและพัฒนา และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ซึ่งอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 67.306 และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับ Phoomchusak, Wannasri and Chaowachai (2021) ที่ได้ศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า รูปแบบการจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รูปแบบการจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการจัดการ มี 2 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการบริหาร มี 3 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลประโยชน์จากความร่วมมือ มี 2 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบที่ 4 ด้านหลักสูตร มี 2 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบที่ 5 ด้านหลักสูตร มี 2 องค์ประกอบย่อย โดยผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ พบว่า มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากและมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมาก

## สรุป

จากการศึกษาองค์ประกอบของการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ มีองค์ประกอบหลักอยู่ 5 ด้านด้วยกัน ซึ่งได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านบุคลากร ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 ด้านหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ด้านการวัดผลและประเมินผล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 4 ด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 5 ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ซึ่งเมื่อตรวจสอบรูปแบบแล้วมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไปได้

## ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สภาอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน และสถานประกอบการ ควรสร้างกลไกให้เกิดความร่วมมือกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนสถาบันการศึกษาที่ชัดเจนมีมาตรการแรงจูงใจให้ภาคชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาแบบยั่งยืน

1.2 ควรมีการประชาสัมพันธ์และการสร้างแรงจูงใจให้กับสถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในการได้รับสิทธิและผลประโยชน์ที่ได้รับให้มีความชัดเจน และเห็นความแตกต่างระหว่างสถานประกอบการที่ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และส่วนที่ไม่ร่วมในการจัดการศึกษา

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีที่ส่งผลต่อการประเมินสมรรถนะคุณวุฒิตักษักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาที่ร่วมกับสถาบันคุณวุฒิตักษักศึกษา มีส่วนร่วมในการพัฒนาด้านฝีมือแรงงาน

2.2 ควรมีการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มภาคเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในด้านการวัดผลและประเมินผลระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการเรียนแบบทวิภาคีในการพัฒนาประเทศไปสู่อนาคตของประเทศต่อไป

## References

- Butsaenlee, N. (2018). *A Development of Dual Vocational Education Management Model Effectiveness Base under Vocational Education Commission by the Process Participatory Action Research*. (Master's Thesis). Burapha University. Chonburi.
- Dawreong, J. (2017). *A Scenario of Dual Vocational Education in the Colleges under the Office of the Vocational Education Commission in the Next Decade (2016-2026)*. (Doctoral Dissertation). Rajanagarindra Rajabhat University. Chachoengsao.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *LISREL 7: A Guide to the Program and Applications*. Chicago: SPSS.
- Mungmuang, N. (2017). Collaboration Development of Dual Vocational Education Management of Industrial and Community Education Colleges in Upper Northern Region. *Ganesha Journal*, 13(1), 133-146.
- Office of the Basic Education Commission. (2016). *Approaches to Learning Management in the 21<sup>st</sup> Century*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission.
- Office of the Secretariat of the Council of Education. (2018). *Thai Study Report 2018*. Bangkok: Office of the Secretariat of the Council of Education.
- Office of the Vocational Education Commission. (2015). *Educational Quality Assurance Criteria and Practice Guidelines*. Bangkok: Office of the Vocational Education Commission.

- Phoomchusak, C., Wannasri, J., & Chaowachai, S. (2021). The Management Model for Work Integrated Learning of School under Office of Vocational Education Commission. *Journal of MCU Peace Studies*, 10(7), 3143-3155.
- Preewan, P. (2015). Causal Relationship Structural Model of Factors Affecting the Effectiveness of Dual Vocational Training Administration. *VRU Research and Development Journal Humanities and Social Science*, 10(3), 327-338.
- Rinthaluek, S., & Saengsawang, W. (2021). Dual Vocational Training System Management toward Excellence in Schools under Chachoengsao Vocational Institutes. *Journal of MCU Social Science Review*, 10(3), 39-53.
- Saohin, T. (2018). The Development of a Participatory Management Model in Dual System of Educational Institutions under the Office of Vocational Education Commission. *Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning*, 9(1), 95-105.
- Srichomphu, T. (2014). The Model Development of Administration for Dual Vocational Training in Education Institutes under the Office Vocational Education Commission. *Journal of Education Naresuan University*, 16(3), 120-131.
- Thai Government. (2020). *Cooperative Education and Integrated Education Management*. Retrieved January 3, 2023, from <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/24520>