

แนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1
Guidelines to Enhance High Competency Vocational Education Instructional
Management Competitiveness on Institute of Vocational Education :
North Eastern Region 1

วีระยุทธ สุดสมบุญ^{1*} และ ตะวัน เพชรอาวุธ¹
Weerayute Sudsomboon^{1*} and Tawan Petcharwut¹

(วันรับบทความ : 10 สิงหาคม 2567/วันแก้ไขบทความ : 30 สิงหาคม 2567/วันตอบรับบทความ : 5 กันยายน 2567)
(Received Date : August 10, 2024, Revised Date : August 30, 2024, Accepted Date : September 5, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ระเบียบวิธีวิจัย คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล เทคโนโลยีไฟฟ้า และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 จำนวน 12 คน คัดเลือกจากผู้มีประสบการณ์ในตำแหน่งอย่างต่อเนื่อง 5 ปีขึ้นไป เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างและแบบสังเกตการณ์การสอนอย่างมีส่วนร่วม การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยเทคนิคสามเส้า

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญนำเสนอข้อมูลที่สมบูรณ์ได้ 4 ประเด็น ประกอบด้วย ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านผู้เรียน และด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าการจัดทำหลักสูตรต้องมีรูปแบบความเชื่อมโยงและวัดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับกระบวนการควบคุมคุณภาพ รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ระดับมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อยกระดับสมรรถนะของนักศึกษาได้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบการเรียนการสอน, การจัดการเรียนการสอน, อาชีวศึกษาสมรรถนะสูง

¹ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

¹ Ph.D. in Innovation for Industrial Technology Program, Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

¹ หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

¹ B.Ind.Tech. in Civil Technology Program, Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: weerayute_sud@nstru.ac.th

* Corresponding author e-mail: weerayute_sud@nstru.ac.th

Abstract

This research aimed to explore the guidelines to enhance high competency vocational education instructional management competitiveness on Institute of Vocational Education : North Eastern Region 1. The qualitative research methodology was conducted in this study. The 12 key informants were vocational education administrators and Vocational education instructors in the field of mechanical technology, electrical technology and electronics technology at Nong Khai Technical College, Institute of Vocational Education : North Eastern Region 1, selected by the 5 years continuous experiences. The research instrument was a structure interview form and instructional participate observation form. Data was collected by in-depth interview and onsite observation. Data was analyzed by content analysis, and content validity with the trustworthiness by triangulation method.

The research results found that the key informants obtained four main themes as follows: learning; instructors; undergraduate vocational students and enterprises cooperative. Therefore, the research results reveal that curriculum must be associated with the outcome-based learning, and the continuous assessment based on educational quality assurance. As a result, the establishment of occupational standards and professional qualification criteria that can be enhanced the vocational students' competencies to support the enterprise demands.

Keyword : Instructional System Design, Instructional Management, High Competency Vocational Education

บทนำ

ปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกเผชิญกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็วส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ ต้องดำเนินการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงนี้ ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) เพื่อการพัฒนาประเทศให้มีความยั่งยืนในหลายมิติทั้งในมิติเศรษฐกิจที่โครงสร้างยังไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมอย่างเต็มที่ ผลผลิตภาพการผลิตของภาคบริการและภาคเกษตรยังอยู่ในระดับต่ำ คุณภาพและสมรรถนะของแรงงานที่ยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ มิติทางสังคมเพื่อการยกระดับรายได้ของประชาชน และมิติสิ่งแวดล้อมและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงประเด็นสำคัญของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานลดลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ความท้าทายใหม่ ๆ ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ทั้งด้านความมั่นคงและเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวจะก่อให้เกิดความท้าทายในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น องค์กรต่าง ๆ ที่ดำเนินงานเพื่อการพัฒนาประเทศไทยจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์ ที่รอบคอบและครอบคลุมในทุกมิติเพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (Office of the National Economic and Social Development, 2018)

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประเทศไทยต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือความผันผวนนี้ ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยดำเนินการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ นับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ เมื่อพิจารณาวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ตามกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตสู่ประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven) การดำเนินการดังกล่าวจะประสบผลสำเร็จได้จำเป็นต้องมีระบบการศึกษาที่มีสมรรถนะสูง จากกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตสู่ประเทศไทย 4.0 ดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดการศึกษา 4.0 ที่มุ่งพัฒนาผลผลิตภาพผู้เรียนให้เป็นกำลังคนสมรรถนะสูง โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) สร้างนวัตกรรมใหม่ (Innovative) และความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurships)

ของ (Sinlarat, 2015) กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนตามแนวคิดการศึกษาไทย 4.0 ตามแนวคิด CCPR model ประกอบด้วย 1) การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ (Critical Mind) 2) การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Mind) 3) การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการสร้างผลผลิต (Productive Mind) และ 4) การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการรับผิดชอบ (Responsibility Mind) อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการกำลังคนสมรรถนะสูงเป็นแรงงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) นับเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความก้าวหน้าของประเทศ (Siphai & Sinlarat, 2018)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะเจ้าภาพการจัดการอาชีวศึกษาของประเทศ มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีหน้าที่หลักในการผลิตและพัฒนาากำลังคนระดับฝีมือ (ประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือ ปวช.) ระดับเทคนิค (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือ ปวส.) และระดับเทคโนโลยี (ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ) และการฝึกอบรมวิชาชีพซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะอาชีพระยะสั้นและระยะยาว ที่มีความสัมพันธ์ มีความสอดคล้องกับปรัชญาการอาชีวศึกษาตามมาตรฐานอาชีพคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานการอาชีวศึกษาและตามความต้องการของสถานประกอบการ สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดำเนินการภารกิจหลักตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) โดยเฉพาะหมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูงมุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ในประเด็นนโยบายและจุดเน้นที่ 4 การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยมีสาระสำคัญขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และยกระดับสมรรถนะกำลังคนตามกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน และมาตรฐานสากล รวมทั้งขับเคลื่อนความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent Center) โดยความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถานประกอบการในการผลิตและพัฒนาากำลังคนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ (Ministry of Education, 2023)

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 เป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจหลักในการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายวิชาชีพหรือสายปฏิบัติการทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการผลิตและพัฒนาากำลังคนภายใต้พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ตามมาตรา 6 กล่าวไว้ว่า “การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาชาติ เพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวินิจฉัยให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ประเด็นปัญหาในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ยังขาดแนวทางการขับเคลื่อนด้านการผลิตและพัฒนาากำลังคนสมรรถนะสูงด้านวิชาชีพการจัดการโลจิสติกส์ เทียบเท่ามาตรฐานสากล ตามนโยบายการขับเคลื่อนกำลังคนสมรรถนะสูงของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้รับการกระจายอำนาจในการบริหารทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การพัฒนาอาจารย์ผู้สอน การพัฒนาผู้เรียน และการสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความตระหนักในความสำคัญดังกล่าว จึงมีความสนใจที่จะดำเนินการวิจัยเรื่องดังกล่าว ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นสารสนเทศเพื่อการวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการให้กับสถาบันการอาชีวศึกษา และสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเป็นแนวทางในการยกระดับศักยภาพการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาผู้เรียนตามนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2567 และนโยบายการพัฒนาอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2567 ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนกำลังคนสมรรถนะสูง โดยขยายและยกระดับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ยกระดับการขับเคลื่อนความร่วมมือกับภาคเอกชนภายใต้มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกโดยใช้ฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรม การวิจัย และสิ่งประดิษฐ์ และพัฒนาคุณภาพและทักษะชีวิตผู้เรียนอาชีวศึกษาในทุกมิติ อันส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียนเพื่อสร้างกำลังคนสมรรถนะสูงตามความต้องการของสถานประกอบการ เป็นกำลังคนที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศชาติให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Methodology) ในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้องกับ สภาพ ปัญหา อุปสรรค และความต้องการเพื่อวิเคราะห์เป็นแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ได้แก่ ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล เทคโนโลยีไฟฟ้า และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 จำนวน 12 คน คัดเลือกจากผู้มีประสบการณ์ในตำแหน่งอย่างต่อเนื่อง 5 ปีขึ้นไป มีความสนใจเข้าร่วมการวิจัยและยินดีถ่ายทอดประสบการณ์ในการสัมภาษณ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วมซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- a. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย คำถามปลายเปิด 5 ข้อ

ประยุกต์จาก (Wongjinda, 2022) ได้แก่ สภาพ ปัญหา อุปสรรคการดำเนินการวางยุทธศาสตร์ การกำหนดกลยุทธ์ รูปแบบ/วิธีการ และองค์ประกอบแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางอาชีวและเทคนิคศึกษาตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพโดยใช้ฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงสู่การปฏิบัติที่เป็นเลิศภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคอุตสาหกรรม 4.0 สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 จำแนกออกเป็น 6 ประเด็น ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการวัดและประเมินผล 4) ด้านอาจารย์ผู้สอน 5) ด้านผู้เรียน และ 6) ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ (Pandam & Sritrakool, 2021) ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ บันทึกเสียงและจดบันทึกข้อมูล ใช้เวลาในการสัมภาษณ์คนละ 60-90 นาที

- b. แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วม

โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างที่อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติการสอนในรายวิชาเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่เป็นการสังเกตการณ์ในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วม

- c. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วม

ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง (Trustworthiness) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษา จำนวน 3 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้มีความถูกต้องและความเหมาะสมก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- a. ผู้วิจัยดำเนินการออกหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยถึง

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

- b. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

และการสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วม ระหว่างวันที่ 22 – 26 มกราคม 2567

- c. ประเด็นข้อคำถาม

เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ปัญหาและอุปสรรค วิธีการแก้ปัญหาเพื่อกำหนดเป็นแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูง และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

a. ผู้วิจัยใช้เทคนิคการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation Method)

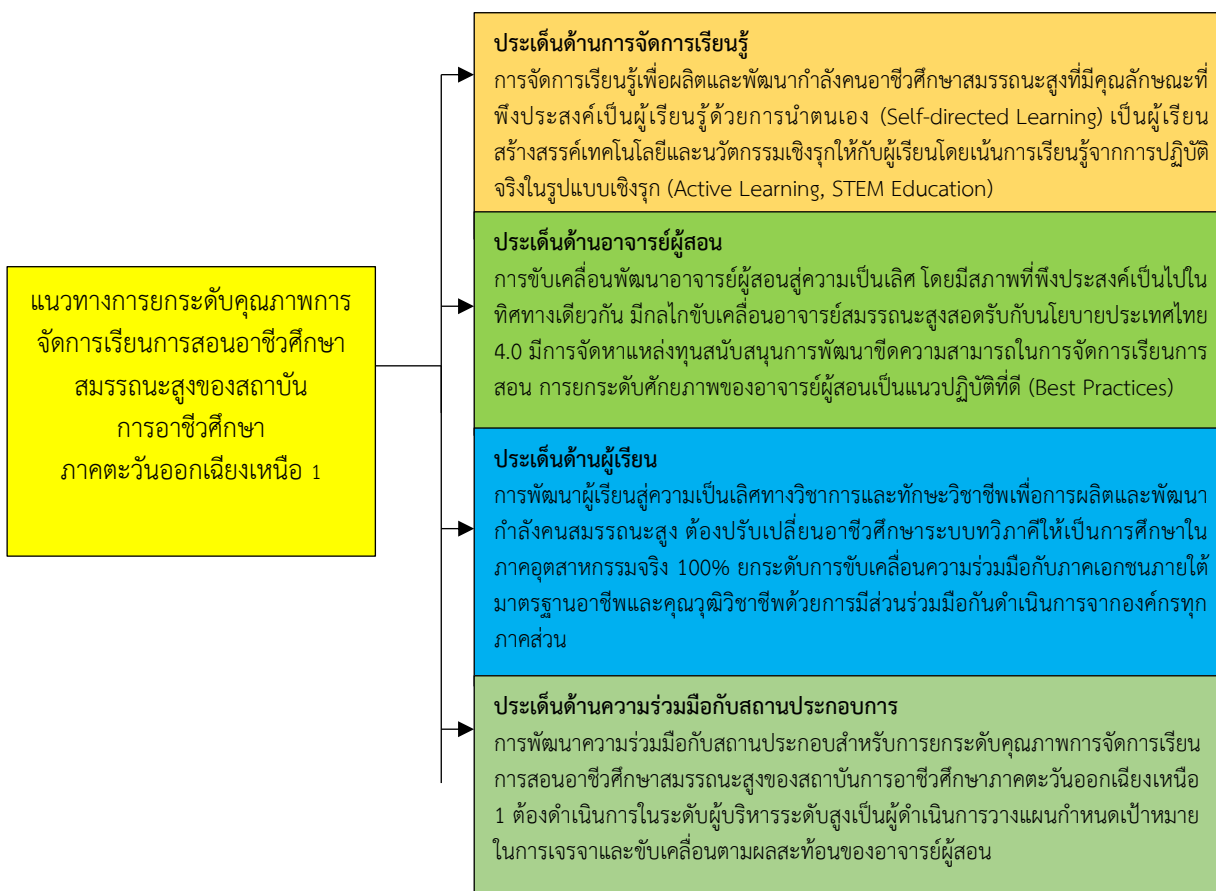
เพื่อเป็นการพิสูจน์ข้อมูลมีความถูกต้องหรือไม่ จาก 3 แหล่ง ประกอบด้วย เวลา สถานที่ และบุคคล ซึ่งการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลจากเวลาเป็นการตรวจสอบช่วงเวลาที่แตกต่างกันส่งผลต่อความถูกต้องของข้อมูลในช่วงเวลานั้น ๆ หรือไม่ แหล่งข้อมูลจากสถานที่เป็นการตรวจสอบข้อมูลต่างสถานที่กันจะมีความเหมือนกันหรือไม่ และแหล่งข้อมูลจากบุคคลเป็นการตรวจสอบข้อมูลเมื่อบุคคลให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะมีความเหมือนเดิมหรือไม่

b. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปในลักษณะข้อความบรรยาย (Descriptive)

จากการสัมภาษณ์ การสังเกต การจดบันทึก คลิปเสียง และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยตีความ (Interpretation) ด้วยการถอดเสียงสัมภาษณ์ชนิดคำต่อคำ การทบทวนซ้ำแล้ววิเคราะห์คำสัมภาษณ์แบบกลุ่มคำ (Protocol Analysis) โดยตีความหมายตามประสบการณ์และข้อเท็จจริงร่วมกับการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือ หลังจากนั้นนำข้อมูลมาเชื่อมโยงจัดกลุ่มเป็นประเด็นหลัก ประเด็นรอง และประเด็นย่อย ร่วมกับการนำเสนอผลการวิจัยโดยภาพรวม

ผลการวิจัยและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง แนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญนำเสนอข้อมูลที่สมบูรณ์ได้ 4 ประเด็น ประกอบด้วย ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านผู้เรียน และด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ และนำเสนอประเด็นที่ต้องดำเนินการปรับปรุง 2 ประเด็น ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร และด้านการวัดและประเมินผล ดังนี้



รูปที่ 1 แนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

1. ประเด็นด้านการจัดการเรียนรู้

a. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางอาชีวและเทคนิคศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ ในรูปแบบทวิภาคีศึกษา (Dual Vocational Education : DVE) นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษา สมรรถนะสูง มีการดำเนินการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา (Multidisciplinary) ให้กับผู้เรียนตามความสนใจ ความถนัดในอาชีพของตนเองการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางอาชีวและเทคนิคศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ดำเนินการจัดการเรียนรู้เพื่อผลิตและพัฒนา กำลังคนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) เป็นผู้เรียนสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเชิงรุกให้กับผู้เรียนโดยเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในรูปแบบเชิงรุก (Active Learning, STEM Education) ทั้งในห้องเรียน สถานประกอบการ ผ่านแพลตฟอร์ม และห้องเรียนดิจิทัล ที่หลากหลายพร้อมให้คำปรึกษาแนะนำ

b. สรุปผลการวิจัยในประเด็นด้านการจัดการเรียนรู้ พบว่า

ด้านการจัดการเรียนรู้หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 มุ่งเน้นการขับเคลื่อนกำลังคนสมรรถนะสูง โดยขยายและยกระดับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ให้กับ ผู้เรียนโดยเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในรูปแบบเชิงรุก พร้อมยกระดับการขับเคลื่อนความร่วมมือกับภาคเอกชน ภายใต้มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกโดยใช้ฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรม การวิจัย และสิ่งประดิษฐ์ และพัฒนาคุณภาพและทักษะชีวิตผู้เรียนอาชีวศึกษาในทุกมิติ

2. ประเด็นด้านอาจารย์ผู้สอน

a. อาจารย์ผู้สอนถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา สมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนมีบทบาทที่สำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการเรียนการสอนสู่ความสำเร็จ วิทยาลัยเทคนิคหนองคายมีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการวางแผนและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ....

b. การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

โดยกำหนดนโยบายอาจารย์ผู้สอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูง ได้แก่ สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถทั่วไป สมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจทางวิชาชีพ สมรรถนะด้านทักษะทางวิชาชีพ สมรรถนะด้านเจตคติและค่านิยม สมรรถนะ ด้านการปฏิบัติทางวิชาชีพ สมรรถนะด้านความยืดหยุ่นผุ่ผันในวิชาชีพ สมรรถนะด้านการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลลัพธ์ การเรียนรู้ (Learning Outcomes) และสมรรถนะด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยกระดับ คุณภาพอาจารย์ผู้สอนสู่ความเป็นเลิศ คือ การส่งเสริมให้อาจารย์จัดการศึกษาโดยวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้แยกย่อย เป็นโมดูลการเรียนรู้เหมาะสม มีการหมุนเวียน (Rotate) และการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน มีการจัดการเตรียมความพร้อมเครื่องมือ อุปกรณ์ฝึก มีการสอดแทรกวิธีการฝึกให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเองตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

c. สรุปผลการวิจัยในประเด็นด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่า

ด้านอาจารย์ผู้สอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 มีความเห็นพ้องต้องกันเกี่ยวกับนโยบาย การขับเคลื่อนพัฒนาอาจารย์ผู้สอนสู่ความเป็นเลิศ โดยมีสภาพที่พึงประสงค์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีกลไกขับเคลื่อนอาจารย์สมรรถนะสูงสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 มีการจัดหาแหล่งทุนสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถในการจัดการเรียนการสอน การยกระดับศักยภาพของอาจารย์ ผู้สอนเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices)

3. ประเด็นด้านผู้เรียน

a. การพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการและทักษะวิชาชีพ

ต้องเริ่มต้นที่การยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า เทคโนโลยีระบบควบคุมไฟฟ้าพลังงานทดแทน เทคโนโลยีระบบควบคุมอัตโนมัติ อุตสาหกรรม 5.0 ที่การเรียนการสอน

ต้องมีความเชื่อมโยงเชิงโครงสร้างการศึกษาเชิงผลลัพธ์ อาจารย์ผู้สอนต้องสามารถออกแบบผลลัพธ์ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม มีกลยุทธ์ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ที่ตนเองสามารถประสบความสำเร็จได้ตามปรัชญาของหลักสูตร

- b. หัวใจสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการและทักษะวิชาชีพเพื่อการผลิตและพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง

ต้องปรับเปลี่ยนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้เป็นการศึกษาในภาคอุตสาหกรรมจริง 100% ยกระดับการขับเคลื่อนความร่วมมือกับภาคเอกชนภายใต้มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพด้วยการมีส่วนร่วมกันดำเนินการจากองค์กรทุกภาคส่วน

- c. สรุปผลการวิจัยในด้านผู้เรียน พบว่า

ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถดำเนินการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสู่ความเป็นอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและสังคม

4. ประเด็นด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ

- a. สำหรับประเด็นแนวทางการพัฒนาความร่วมมือกับสถานประกอบการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

ควรเร่งสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการชั้นนำในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้เจ้าของอาชีพมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับอาจารย์ผู้สอน

- b. ประเด็นนี้ต้องดำเนินการขับเคลื่อนจากสภาพนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ดำเนินการเจรจาสร้างความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน การถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่ การแลกเปลี่ยนและพัฒนาบุคลากรร่วมกัน สิ่งที่อาจารย์ผู้สอนต้องการคือ การถ่ายทอดวิธีคิด วิธีสร้าง วิธีปฏิบัติ วิธีการแก้ไขปัญหา วิธีการวัดและประเมินผล วิธีการต่อยอดสร้างสรรค์เชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- c. สรุปผลการวิจัยในประเด็นด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการ พบว่า

ด้านการพัฒนาความร่วมมือกับสถานประกอบการสำหรับการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ต้องดำเนินการในระดับผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้ดำเนินการวางแผนกำหนดเป้าหมายในการเจรจาและขับเคลื่อนตามผลสะท้อนของอาจารย์ผู้สอน

จากการสัมภาษณ์ในประเด็นที่สมบูรณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 12 คน พร้อมทั้งการสังเกตการณ์การจัดการเรียน

การสอนในรายวิชา เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสภาพปัญหา อธิบายปรากฏการณ์ ยกตัวอย่างได้ชัดเจน นำเสนอข้อมูลแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ให้แนวทางที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาได้อย่างถูกต้องและมีความเหมาะสมสอดคล้องกับการดำเนินการพัฒนาผู้เรียนตามนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2567 และนโยบายการพัฒนาอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2567

5. ประเด็นด้านหลักสูตร

- a. สำหรับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรต้องดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ทางวิทยาลัยเทคนิคหนองคายมีจุดแข็งในประเด็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ประเด็นปัญหาที่สำคัญ คือ โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ที่ยังประสบปัญหาด้านคุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนในเรื่องของคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญ

- b. สรุปผลการวิจัยในประเด็นด้านหลักสูตร พบว่า

การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ด้านการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 เนื่องด้วยการจัดทำหลักสูตร OBE เป็นประเด็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาที่มีความใหม่ในวงการอาชีวศึกษา และมีขั้นตอนกระบวนการจัดทำที่เชื่อมโยงกับภาคีทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษา รวมถึงการจัดทำหลักสูตรต้องมีรูปแบบความเชื่อมโยงและวัดผลลัพธ์อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับกระบวนการควบคุมคุณภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

6. ประเด็นด้านการวัดและประเมินผล

a. การวัดและประเมินผลของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

กำหนดให้ผู้เรียนต้องเข้ารับการประเมินมาตรฐานอาชีพ และต้องผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา โดยการประเมินมาตรฐานอาชีพต้องสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567 รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ระดับวัดดูประสงค์เชิงพฤติกรรมในการสะท้อนเกณฑ์บ่งชี้คุณภาพและชี้วัดระดับสมรรถนะของนักศึกษาได้อย่างสมบูรณ์แบบสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ถึงอย่างไรก็ตาม การออกแบบและพัฒนาแบบประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework : NQF) อาจารย์ผู้สอนยังขาดทักษะการเชื่อมโยงและเทียบเคียงสมรรถนะเข้าสู่กรอบ NQF ทั้งในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการอาชีวศึกษา และผู้ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอาชีพนั้น จึงมีความจำเป็นที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพต้องสร้างกระบวนการ มีระบบและกลไกการเข้าสู่ระดับคุณวุฒิที่ยืดหยุ่นและมีความหลากหลายในทางปฏิบัติ.....

b. สรุปผลการวิจัยในประเด็นด้านการวัดและประเมินผล

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์การสอน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญต้องดำเนินการเพิ่มเติมความรู้ ทักษะ เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาแบบประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่สามารถเชื่อมโยงการประเมินกระบวนการและการปฏิบัติงาน และการเชื่อมโยงและเทียบเคียงสมรรถนะเข้าสู่กรอบ NQF ทั้งในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการอาชีวศึกษา และผู้ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอาชีพนั้น

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยเรื่อง แนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 มีดังนี้

1. ด้านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

มีแนวทางการขับเคลื่อนกำลังคนสมรรถนะสูงโดยขยายและยกระดับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้กับผู้เรียนโดยเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในรูปแบบเชิงรุก (Active Learning, STEM Education) ทั้งในห้องเรียน สถานประกอบการ ผ่านแพลตฟอร์ม และห้องเรียนดิจิทัลที่หลากหลายพร้อมให้คำปรึกษาแนะนำ สอดรับกับงานวิจัยของ (Chuenchareon & Prasongsang, 2022) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความเห็นตรงกันว่าการศึกษาจะต้องพัฒนาทั้งระบบ รวมถึงต้องมีความเข้าใจตรงกันในการจัดการเรียนรู้มีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนครูต้องพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยี อีกทั้ง (Pandam & Sritrakool, 2021) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยด้านอาชีวศึกษาเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กลุ่มอุตสาหกรรม พบว่า ด้านการจัดการเรียนการสอนต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ การสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน การจัดการเรียนการสอนแบบแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning : PjBL) นอกจากนั้น (Zhou et al., 2024) ได้ทำการวิจัยเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาสมรรถนะสูงในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา พบว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงต้องดำเนินการการขับเคลื่อนความร่วมมือกับภาคเอกชนภายใต้มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกโดยใช้ฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรม การวิจัย และสิ่งประดิษฐ์ และผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นสำคัญในการพัฒนาคุณภาพและทักษะชีวิตผู้เรียนอาชีวศึกษาในทุกมิติ สอดรับกับงานวิจัยของ (McGrath & Yamada, 2023) ได้นำเสนอทักษะสำหรับการพัฒนาอาชีวศึกษาและฝึกอบรม : การศึกษาสภาพปัจจุบันและ

แนวมโนในอนาคต จำแนกออกเป็น 5 มิติ ได้แก่ มิติการมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติให้มีความสอดคล้องกับสถานประกอบการ มิติการพัฒนาอาชีพศึกษาและฝึกอบรมให้มีความสมดุลทั้งในด้านผู้เรียนและผู้ใช้งานในสถานประกอบการ มิติการพัฒนาหลักสูตรอาชีพศึกษาและฝึกอบรมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองตามแนวทางคอนสตรัคชันวิสัยทัศน์ มิติการพัฒนาทักษะฝีมือให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และมิติการพัฒนาศักยภาพของแรงงานอย่างยั่งยืน จากงานวิจัยดังกล่าวมาสอดคล้องกับแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนการศึกษาชาติ 20 ปี รวมถึงนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการประจำปีงบประมาณ 2567 ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงลึก ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills) สอดรับกับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาให้กับผู้เรียนโดยเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

2. ด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

มีแนวทางการขับเคลื่อนพัฒนาอาจารย์ผู้สอนสู่ความเป็นเลิศ โดยมีสภาพที่พึงประสงค์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีกลไกขับเคลื่อนอาจารย์สมรรถนะสูงสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 มีการจัดหาแหล่งทุนสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถในการจัดการเรียนการสอน การยกระดับศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) สอดรับกับ (Wongjinda, 2022) และ (Pandam & Sritrakool, 2021) ที่ได้กำหนดนโยบายการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนในการเสริมสร้างทักษะการคิดแก้ปัญหา สมรรถนะด้านความปลอดภัยทางดิจิทัล และทักษะทางวิชาชีพให้เท่าทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Sudsomboon, 2023) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสายเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 พบว่าประเด็นสำคัญสำหรับการศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสายเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 มีข้อค้นพบที่สำคัญคือ การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะอ้างอิงตามมาตรฐานอาชีพสอดคล้องกับอุตสาหกรรม 4.0 การจัดการเรียนสอนและการจัดการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการ การประยุกต์ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ ผลการวิจัยดังกล่าว นำเสนอเป็นข้อค้นพบแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถของอาจารย์ผู้สอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ ภายใต้การขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ด้วยการ Re-skill Up-skill และ New skill ส่งเสริมสมรรถนะอาจารย์ผู้สอนสู่ความเป็นเลิศร่วมกับการบูรณาการความร่วมมือในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนร่วมกับหน่วยงานและสถานประกอบการ

3. ด้านการพัฒนาผู้เรียนของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 พบว่า

ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถดำเนินการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสู่ความเป็นอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและสังคมโดยคำนึงผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) ซึ่งเป็นเกณฑ์บ่งชี้คุณลักษณะการเรียนรู้และผลของการเรียนรู้ทั้งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับและประเภทการศึกษา และหรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติและจากการทำงาน โดยการพัฒนาผู้เรียนต้องเน้นความเชื่อมโยงเชิงโครงสร้างการศึกษาเชิงผลลัพธ์ อาจารย์ผู้สอนต้องสามารถออกแบบผลลัพธ์ และออกแบบกิจกรรมเรียนรู้ได้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม สอดรับกับงานวิจัยของ (Sudsomboon, 2020) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ของนักศึกษาปริญญาตรี ตามความต้องการของสถานประกอบการผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน เรียกว่า PIER โมเดล และ (Sudsomboon, 2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ผังมโนทัศน์เป็นยุทธวิธีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาแบบแมคคาทรอนิกส์ยานยนต์ ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ที่ตนเองสามารถประสบความสำเร็จได้ การสอนจำเป็นที่ต้องจัดการศึกษาโดยวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้แยกย่อยเป็นโมดูลการเรียนรู้ที่เหมาะสม จากผลการวิจัยนำเสนอการพัฒนาผู้เรียนมุ่งสู่ นักเทคโนโลยีสมรรถนะสูงมีความสามารถในการปฏิบัติงาน (Knowledge Worker) ภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับยุคเปลี่ยนผ่าน การปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นนวัตกรในการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงได้อย่างยั่งยืน

4. ด้านการพัฒนาความร่วมมือกับสถานประกอบสำหรับการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา
สมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

ต้องดำเนินการในระดับผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้ดำเนินการวางแผนกำหนดเป้าหมายในการเจรจาและขับเคลื่อนตามผลสะท้อนของอาจารย์ผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Katekaew & Harirak, 2024) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารแบบมีส่วนร่วมที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาด้านการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ พบว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม ด้านการประเมินผล ด้านการดำเนินการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านการตัดสินใจส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาด้านการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Khumphai et al., 2021) ที่ได้นำเสนอแนวทางกลยุทธ์การพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาด้านอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาากำลังอาชีวศึกษาสมรรถนะสูง ประกอบด้วย 1) การผลิตนวัตกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรม 2) การสร้างผู้เรียนอาชีวศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการใหม่ 3) สร้างระบบทวิภาคีเชิงรุกที่เป็นเลิศ และ 4) การพัฒนาทุนมนุษย์ทุกช่วงวัย ซึ่งผลการวิจัยเป็นข้อค้นพบเป็นแนวทางการยกระดับอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานสากล สำหรับการขับเคลื่อนความเป็นเลิศทางอาชีวศึกษาภายใต้ความร่วมมือกับทุกภาคส่วน โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ตอบโจทย์การผลิตและพัฒนากำลังคนตามความต้องการของประเทศ

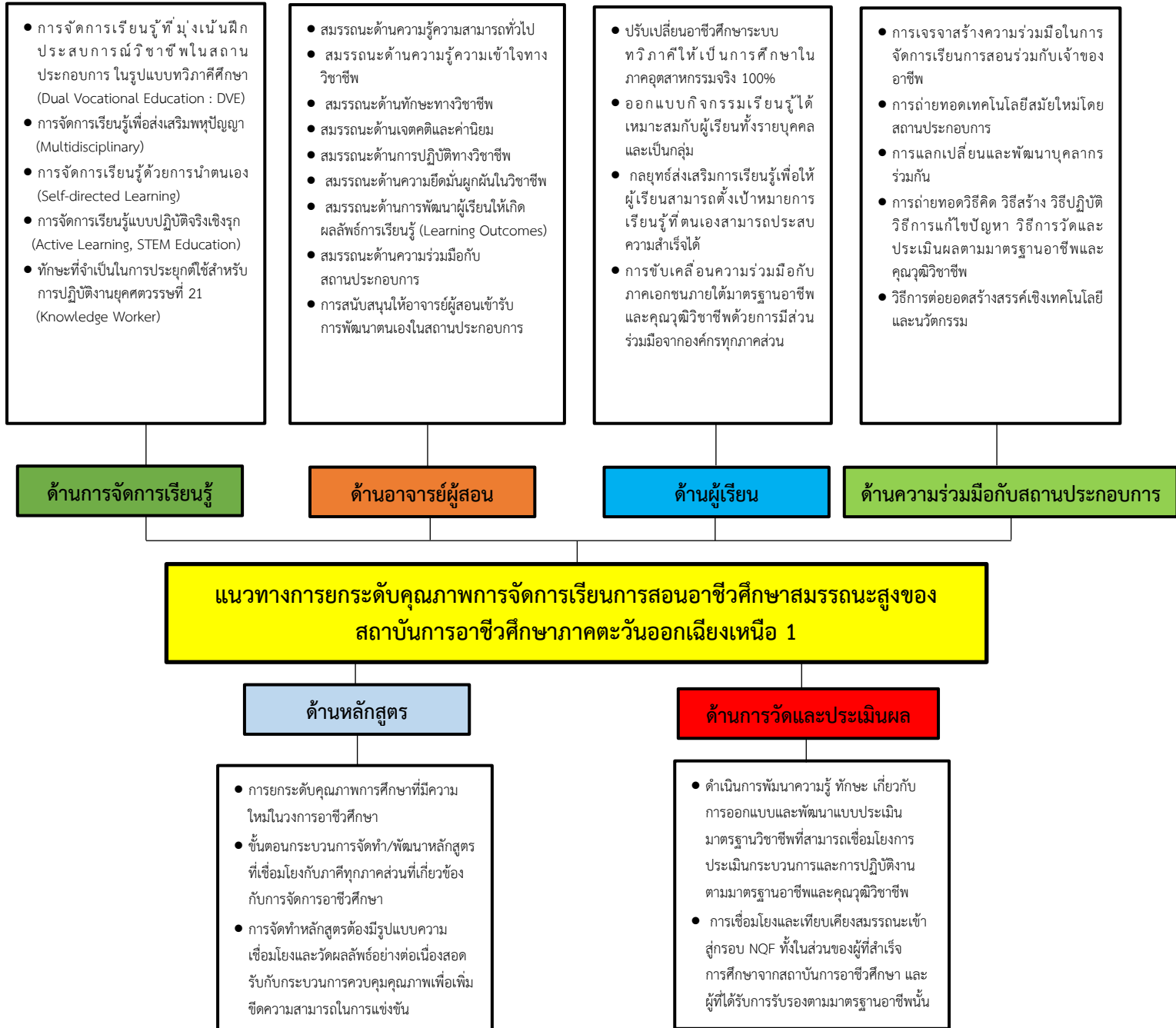
5. ด้านการพัฒนาหลักสูตรการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

มีแนวทางการจัดทำหลักสูตร OBE เป็นประเด็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาที่มีความใหม่ในวงการอาชีวศึกษา และมีขั้นตอนกระบวนการจัดทำที่เชื่อมโยงกับภาคีทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษา รวมถึงการจัดทำหลักสูตรต้องมีรูปแบบความเชื่อมโยงและวัดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับกระบวนการควบคุมคุณภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สอดคล้องกับ (Zhou et al., 2024) ได้นำเสนอการจัดการเรียนรู้ของครูอาชีวศึกษาและผลลัพธ์การเรียนรู้โดยสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 54 เรื่อง ระหว่างปี 2010-2021 ประเด็นสำคัญคือ ครูอาชีวศึกษามีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ทั้งในสถานศึกษา โรงฝึกงาน และสถานประกอบการ ในด้านการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง การสร้างความร่วมมือ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานความร่วมมือกับสถานประกอบการ รวมถึงการจัดการอาชีวศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ ผลลัพธ์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับความรู้ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามความต้องการของสถานประกอบการ และการแก้ปัญหาให้กับอาจารย์ผู้สอนในการพัฒนาหลักสูตร OBE สอดคล้องกับ (Meearsa et al., 2022) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของความเชื่อมโยงเชิงโครงสร้างและการประเมินตามรูปแบบของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นสำคัญที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน : กรณีศึกษาในรายวิชาการปฏิบัติงานด้านยานยนต์ มีข้อค้นพบที่สำคัญกล่าวคือการออกแบบกระบวนการศึกษาเชิงผลลัพธ์ที่เน้นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Objectives and Learning Outcomes) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Instructional Approaches) และการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Assessment) มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมขององค์กร รวมถึงการมีทัศนคติที่ดีต่อองค์กรการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงสามารถหล่อหลอมให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ทักษะการบริการลูกค้าที่ดี ทักษะมนุษยสัมพันธ์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีมเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สถานประกอบการต้องการ

6. ด้านการพัฒนาการวัดและประเมินผล เมื่อพิจารณาข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์การสอนพบว่า

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญต้องดำเนินการเพิ่มเติมความรู้ ทักษะ เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาแบบประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่สามารถเชื่อมโยงการประเมินกระบวนการและการปฏิบัติงาน และการเชื่อมโยงและเทียบเคียงสมรรถนะเข้าสู่กรอบ NQF ทั้งในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการอาชีวศึกษา และผู้ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอาชีพนั่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Sritrakool et al., 2022) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางและเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2562 พบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพต้องเป็นเครื่องมือที่วัดความสามารถของผู้เข้ารับการประเมินได้ทุกพฤติกรรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายตามลักษณะของแต่ละวิชาชีพ การจัดทำเครื่องมือประเมินเริ่มต้นจากการวิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ เพื่อนำรายการสมรรถนะมาจัดทำแผนผังข้อสอบ (Test Blueprint) จากนั้นดำเนินการสร้าง

แบบประเมินทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติก่อนนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Katekaew & Harirak, 2024) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารแบบมีส่วนร่วมที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาด้านการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ พบว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม ด้านการประเมินผล ด้านการดำเนินการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านการตัดสินใจส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยเป็นข้อค้นพบเชิงนโยบายเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูง ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 ข้อค้นพบเชิงนโยบายจากผลการวิจัยแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

ควรดำเนินการจัดโครงการการฝึกอบรมและพัฒนาการจัดทำหลักสูตร OBE ให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยมุ่งเน้นขั้นตอนกระบวนการจัดทำที่เชื่อมโยงกับภาคีทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษา รวมถึงการจัดทำหลักสูตรต้องมีรูปแบบความเชื่อมโยงและวัดผลสัมฤทธิ์อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับกระบวนการควบคุมคุณภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

2. ข้อเสนอแนะเชิงยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

ควรดำเนินการพัฒนาทักษะการออกแบบและพัฒนาแบบประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่สามารถเชื่อมโยงการประเมินกระบวนการและการปฏิบัติงานภาคปฏิบัติ รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ระดับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการสะท้อนเกณฑ์บ่งชี้คุณภาพและชี้วัดระดับสมรรถนะของนักศึกษาได้อย่างสมบูรณ์แบบสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ รวมถึงสถาบันการอาชีวศึกษาอื่น ๆ ตลอดจนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความต้องการ

จำเป็นและศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสายปฏิบัติการตามนโยบายการขับเคลื่อนกำลังคนสมรรถนะสูงของสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 รวมถึงสถาบันการอาชีวศึกษาอื่น ๆ ตลอดจนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

2. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอน / รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

สายปฏิบัติการตามนโยบายการขับเคลื่อนกำลังคนสมรรถนะสูงของสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 รวมถึงสถาบันการอาชีวศึกษาอื่น ๆ ตลอดจนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ดำเนินการตามหนังสือที่ ศธ 0624/795 ลว.18 ธันวาคม 2566 หนังสือที่ อว 0636(6)/003 ลว. 5 มกราคม 2567 และหนังสือที่ ศธ 0624/027 ลว.18 มกราคม 2567 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 และคณะผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย และคณาจารย์ประจำหลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ผู้วิจัยในการดำเนินการเก็บข้อมูลจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Chuenchareon, S., & Prasongsang, C. (2022). Guidelines for the development of learning management in the century 21. *Journal of Industrial Education*, 21(3), 13-23. [in Thai]
- Katekaew, N., & Harirak, M. (2024). Participatory management effecting to educational quality the creation learning society on vocational education standards of southern region institute of vocational education in agriculture. *Journal of Educational Management and Research Innovation*, 6(2), 303-316. [in Thai]
- Khumphai, T., Lainjumroon, P., & Pandam, S. (2021). Development of vocational manpower in industrial field for supporting value-based economic development. *Journal of Learning Innovation and Technology*, 1(1), 52-62. [in Thai]

- McGrath, S., & Yamada, S. (2023). Skills for development and vocational education and training: Current and emergent trends. *International Journal of Educational Development*, 102, 102853.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102853>
- Meeersa, J., Ponkum, S., Pinit, P., Anmanatarkul, A., & Jiracheewanun, S. (2022). Impact of constructive alignment and assessment in outcome base education on students' learning: Case study of automotive course. *Journal of Industrial Education*, 21(2), 54-65. [in Thai]
- Ministry of Education. (2023). *Policy and illustrates of Ministry of Education (Fiscal year B.E.2567)*.
<https://www.moe.go.th/360policy-and-focus-moe-fiscal-year-2024/>
- Office of the National Economic and Social Development. (2018). Thailand National Strategy (B.E. 2018 – 2037).
https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_SumPlanOct2018.pdf
- Pandam, S., & Sritrakool, W. (2021). The vocational education management synthesis research for implementing policy suggestion of Office of Vocational Education Commission. *Vocational Education Innovation and Research Journal*, 5(2), 1-12. [in Thai]
- Siphai, S., & Sinlarat, P. (2018). Thailand's educational transformation towards Education 4.0. *Journal of Educational Measurement, Mahasarakham University*, 24(2), 13-27. [in Thai]
- Sritrakool, W., Suksawat, B., & Chandra S. (2022). Guidelines and assessment tool on professional standards according to vocational qualification standard for undergraduate vocational students' technology or professional (B.E.2562). *Vocational Education Innovation and Research Journal*, 6(1), 1-8. [in Thai]
- Sudsomboon, W. (2017). Using concept mapping as a training strategy for enhancing problem-solving skills on automotive mechatronics system. *Technical Education Journal : King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 8(2), 64-73.
- Sudsomboon, W. (2020). The development of learning management model to enhance problem-solving skills in modern automotive technology of undergraduate students for enterprise demands. *Technical Education Journal : King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 11(1), 47-57. [in Thai]
- Sudsomboon, W. (2023). The study of guidelines for development modern automotive technology learning management for undergraduate technology students towards the era of industrial 4.0. *Journal of Industrial Education*, 22(3), 106-121. [in Thai]
- Wongjinda, T. (2022). High vocational manpower establishing and development to develop Thailand country. *Institute of Vocational Education Southern Region 1 Journal*, 7(2), 3-11. [in Thai]
- Zhou, N., Tigelaar, D. E.H., & Admiraal, W. (2022). Vocational teachers' professional learning: A systematic review of the past decade. *Teaching and Teacher Education*, 119, 103856.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103856>

การอ้างอิงบทความนี้

- APA Sudsomboon, W. & Petcharwut, T. (2025). Guidelines to Enhance High Competency Vocational Education Instructional Management Competitiveness on Institute of Vocational Education : North Eastern Region 1. *Journal of Technical and Engineering Education*, 16(1), 58–70. Thaijo.
<https://doi.org/10.14416/j.ftce.2025.04.05>
- MLA Sudsomboon, Weerayute, & Petcharwut, Tawan. “Guidelines to Enhance High Competency Vocational Education Instructional Management Competitiveness on Institute of Vocational Education : North Eastern Region 1.” *Journal of Technical and Engineering Education*, vol. 16, no. 1, Apr. 2025, pp. 58–70,
<https://doi.org/10.14416/j.ftce.2025.04.05>. Thaijo.
- ISO690 W. Sudsomboon & T. Petcharwut “Guidelines to Enhance High Competency Vocational Education Instructional Management Competitiveness on Institute of Vocational Education : North Eastern Region 1 ” *Journal of Technical and Engineering Education*, vol. 16, no. 1, pp. 58–70, Apr. 2025, doi:
<https://doi.org/10.14416/j.ftce.2025.04.05>.