

**รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา**
**The Enhancement of Management Quality in Dual Vocational
Education at Nakhonratchasima Technical College : DVT of NTC Model**

นนท์พันธุ์ พิมพ์
วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

Nonthapan Pimpa
Nakhonratchasima Technical College
Corresponding Author E-mail : nnth00474@gmail.com

(Received: 19 December, 2025; Edit: 18 January, 2026; accepted: 20 April, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2) สร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3) ทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมในการดำเนินการตามโครงการเพื่อทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 26 ฉบับ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบตรวจสอบรูปแบบ แบบประเมินคุณภาพ แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคี ประกอบด้วย 3 ด้าน 2) รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมี 3 องค์ประกอบ ผลการตรวจสอบรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหาร อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหาร อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจและมีความรู้ความ เข้าใจอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินหลังการใช้รูปแบบสะท้อนให้เห็นการพัฒนาในทุกด้าน โดยผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน การมีงานทำและศึกษาต่อ จำนวนผู้เรียน ความร่วมมือกับสถานประกอบการ ผลการประเมินศูนย์ต่าง ๆ และรางวัลทักษะฝีมือแรงงานระดับชาติ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะความร่วมมือกับสถานประกอบการและ รางวัลทักษะฝีมือแรงงานที่เพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด

คำสำคัญ : การยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี, นักศึกษาระบบทวิภาคี, รูปแบบ

ABSTRACT

The objectives of this research are 1) to study the current situation and guidelines for improving the quality of bilateral vocational education administration, 2) to create a model for improving the quality of bilateral vocational education administration, 3) to experiment with the model for improving the quality of bilateral vocational education administration, and 4) to evaluate the use of the model to improve the quality of bilateral vocational education administration, Nakhon Ratchasima Technical College. The research was conducted in 4 stages, with participants in the project implementing the project to test the developed model. 26 copies, including interview forms, group discussion recording forms, format check forms, quality assessment forms. Satisfaction Questionnaire and Achievement Assessment Data analysis includes percentage, mean, and standard deviation.

The results of the research showed that 1) the current condition and guidelines for improving the quality of bilateral vocational education administration, the overall average is moderate, and the guidelines for improving the quality of bilateral vocational education management consist of 3 aspects. Results of the Audit of the Bilateral System of Vocational Education Management Quality Improvement Model 3) The results of the use of the model to improve the quality of bilateral vocational education management at Nakhon Ratchasima Technical College showed that the participants were satisfied and understood at the highest level. The results of the assessment after using the model reflect the development in all aspects. Employment and further education Number of learners Cooperation with establishments The results of the evaluation of various centers and the National Skills Award have continued to increase, especially the cooperation with enterprises and the Skill Award has increased significantly.

Keywords: Quality Enhancement of Dual Vocational Education Management, Dual Vocational Students, Model

บทนำ

ความเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตมีแนวโน้มการแข่งขันที่สูงขึ้น เพราะปัจจุบันมีการย้ายฐานการผลิตไปลงทุนในต่างประเทศที่มีต้นทุนแรงงานต่ำกว่า ส่งผลให้ความต้องการกำลังคนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ประเทศไทยจำเป็นต้องยกระดับคุณภาพสินค้าและบริการโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน อย่างไรก็ตาม กำลังคนของประเทศยังไม่สามารถยกระดับทักษะฝีมือได้เท่าที่ควร (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564) เกิดปัญหาขาดแคลนกำลังคนในบางสาขาและเกินความต้องการในบางสาขา รวมทั้งขาดมาตรฐานการประเมินสมรรถนะและทักษะการทำงานที่สามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานสากลได้ รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายสนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภาคการผลิตและบริการ โดยเร่งผลิตกำลังคนระดับอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพผ่านความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ สถาบันการศึกษา และสถาบันเฉพาะทาง ตลอดจนให้มีการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพตามมาตรฐานสากล อีกทั้งสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) รายงานว่า สมรรถนะและคุณลักษณะของผู้เรียนไทยยังมีศักยภาพที่ไม่สอดคล้องกับทิศทางการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งระบบการศึกษาที่ยังขาดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ขาดความคล่องตัวในการรองรับความหลากหลายของการจัดการศึกษา และการผลิตบัณฑิตที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเฉพาะความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทักษะภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในยุคที่สถานการณ์โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ก่อนหน้านี้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2560) รายงานว่า การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามนโยบายรัฐบาลในการพัฒนากำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงาน ทั้งระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมถึงการเพิ่มพูนความรู้และฝึกทักษะอาชีพควบคู่กับการสร้างอาชีพและรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษา อย่างไรก็ตาม จากผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดสมรรถนะทางการศึกษาของประเทศไทยและการวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคของการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2566) พบปัจจัยที่เป็นอุปสรรคสำคัญ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะความไม่เพียงพอของงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ การขาดแคลนและความล่าช้าในการจัดสรรบุคลากร รวมถึงบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการขับเคลื่อนแผนการศึกษาแห่งชาติและขาดโอกาสในการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนของหน่วยงาน และปัจจัยด้านหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ดำเนินการตามนโยบายและดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จากรายงานผลการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: SAR) ปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา (2566) พบจุดที่ควรพัฒนา ได้แก่ 1) สถานศึกษาต้องจัดการศึกษาระบบทวิภาคีให้มีคุณภาพมากขึ้น 2) สถานศึกษาควรส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้รับการอบรมเพิ่มพูนความรู้ในการพัฒนาประสบการณ์วิชาชีพ 3) สถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการระดมทรัพยากรโดยการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) สถานศึกษาควรสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม กระบวนการคิด โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยยังมีความจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการสร้างกลไกความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติงานจริง การเสริมสร้างวินัยและความรับผิดชอบ ตลอดจนการติดตามประเมินผลสมรรถนะของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดการประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา ซึ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานสากลและความต้องการของผู้ใช้แรงงาน

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาจึงตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวางแผนธุรกิจ Business Model Canvas (BMC) Osterwalder (2017) หลักการบริหารเชิงระบบ (System Approach) และระบบวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) เพื่อสร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรหลัก (Key Resources) พันธมิตรหลัก (Key Partnerships) กิจกรรมหลัก (Key Activities) และการติดตามประเมินผล (Monitoring) การประยุกต์ใช้ BMC จะช่วยให้การวางแผนและดำเนินการมีความชัดเจน เป็นระบบ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการที่จะนำไปสู่คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ที่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
2. เพื่อสร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
4. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิจัย 1 (Research: R1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การดำเนินการวิจัยตอนที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้แบบบันทึกการสังเคราะห์เอกสารเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเอกสารต่าง ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นที่ 1.2 ศึกษาสภาพปัจจุบันการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 329 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร 4 คน ครูฝึกและตัวแทนสถานประกอบการ 20 คน และนักศึกษาระบบทวิภาคี 165 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนครบถ้วน 329 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

ขั้นที่ 1.3 ศึกษาแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและบุคลากรที่เกี่ยวข้องซึ่งมีประสบการณ์ในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 7 คน ใช้แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือ ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิโดยตรง ส่งโครงร่างการวิจัยและแบบสัมภาษณ์ให้ศึกษาล่วงหน้า จากนั้นนัดหมายเข้าสัมภาษณ์ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ตอนที่ 2 พัฒนา 1 (Development: D1) สร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การดำเนินการพัฒนาตอนที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 2.1 การยกร่างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คน ใช้แบบบันทึกการสนทนากลุ่มเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นที่ 2.2 การตรวจสอบรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ใช้แบบตรวจสอบรูปแบบเป็นเครื่องมือ ผู้วิจัยประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิ นัดหมายวัน เวลา และสถานที่เพื่อนำแบบตรวจสอบเข้าพบและเก็บแบบตรวจสอบเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ขั้นที่ 2.3 จัดทำคู่มือและตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ การจัดทำคู่มือ การตรวจสอบคุณภาพของคู่มือใน 4 ด้าน ได้แก่ ความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยประเมินคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 3 วิจัย 2 (Research: R2) การทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การดำเนินการตอนที่ 3 การทดลองใช้ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ จำนวน 6 โครงการ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) ทรัพยากรหลัก (Key Resources) ประกอบด้วย โครงการที่ 1 ประชุมเชิงปฏิบัติการขับเคลื่อนคณะกรรมการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 4 คน หัวหน้าแผนกวิชา จำนวน 18 คน หัวหน้างานทวิภาคี จำนวน 1 คน หัวหน้างานความร่วมมือ จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 24 คน และโครงการที่ 2 พัฒนาบุคลากรด้านหลักสูตรระบบทวิภาคีร่วมกับสถานประกอบการ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูผู้สอนระบบทวิภาคี จำนวน 18 คน ครูฝึกสถานประกอบการ จำนวน 12 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) กิจกรรมหลัก (Key Activities) และพันธมิตร (Key Partners) ประกอบด้วย โครงการที่ 3 อบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลระบบทวิภาคี ผู้ให้ข้อมูล 30 คน โครงการที่ 4 ลงนามความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน ผู้ให้ข้อมูล 18 คน และโครงการที่ 5 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้ให้ข้อมูล 30 คน และนักศึกษาระบบทวิภาคี 165 คน โดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

องค์ประกอบที่ 3 ผลผลิต (Output) ประกอบด้วย โครงการที่ 6 การนิเทศ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินการหน่วยงานต้นสังกัดด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูผู้สอนระบบทวิภาคี จำนวน 18 คน ครูฝึกสถานประกอบการ จำนวน 12 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน 6 โครงการ รวม 12 ฉบับ (ฉบับที่ 7-18) การเก็บรวบรวมข้อมูลเริ่มจากการกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูล สร้างความเข้าใจและชี้แจงให้กับผู้เกี่ยวข้อง จัดประชุมกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อชี้แจงปฏิทินการปฏิบัติงาน ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ถึงปีการศึกษา 2568 และเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองในสิ้นปีการศึกษา 2568 ผู้วิจัยพร้อมด้วยผู้ช่วยวิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้รับแบบประเมินคืนอย่างสมบูรณ์ร้อยละ 100 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 4 พัฒนา 2 (Development: D2) การประเมินผลรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การดำเนินการตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ดังนี้

4.1 ผลสัมฤทธิ์ของผู้สำเร็จการศึกษา เก็บข้อมูลจากแบบรายงานผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2567 จากงานวัดผลประเมินผล ใช้แบบบันทึกร้อยละคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ฉบับที่ 19) เปรียบเทียบปีการศึกษา 2567 และ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ

4.2 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำและศึกษาต่อ เก็บข้อมูลจากแบบรายงานการมีงานทำและศึกษาต่อจากงานแนะแนวอาชีพและการจัดหางาน ใช้แบบบันทึกร้อยละการมีงานทำและศึกษาต่อ (ฉบับที่ 20) เปรียบเทียบปีการศึกษา 2567 และ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ

4.3 ภาพลักษณ์การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประเมิน 2 ด้าน คือ ปริมาณผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยเก็บข้อมูลจากงานทะเบียน ใช้แบบบันทึกร้อยละจำนวนผู้เรียนทวิภาคี (ฉบับที่ 21) และจำนวนความร่วมมือสถานประกอบการระบบทวิภาคี โดยเก็บข้อมูลจากงานความร่วมมือ ใช้แบบบันทึกร้อยละจำนวนความร่วมมือ (ฉบับที่ 22) เปรียบเทียบปีการศึกษา 2567 และ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ

4.4 ความพึงพอใจผู้มีส่วนได้เสีย เก็บข้อมูลจากผู้บริหารและครูผู้สอน 144 คน (สุ่มแบบแบ่งชั้น: Stratified Random Sampling) ครูฝึกและตัวแทนสถานประกอบการ 20 คน (เลือกแบบเจาะจง: Purposive Sampling) และนักศึกษาระบบทวิภาคี 165 คน (สุ่มอย่างง่าย: Simple Random Sampling) รวม 329 คน ใช้แบบสอบถาม ความพึงพอใจ (ฉบับที่ 23) เก็บข้อมูลหลังเสร็จสิ้นการทดลองในช่วงปีการศึกษา 2568 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.5 ศูนย์บริหารเครือข่ายการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (CVM) เก็บข้อมูลผลการประเมิน CVM จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใช้แบบบันทึกร้อยละผลการประเมิน CVM (ฉบับที่ 24) เปรียบเทียบปีการศึกษา 2567 และ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ

4.6 ศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent Center) เก็บข้อมูลผลการประเมิน Excellent Center จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใช้แบบบันทึกร้อยละผลการประเมิน (ฉบับที่ 25) เปรียบเทียบปีการศึกษา 2567 และ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ

4.7 รางวัลทักษะฝีมือแรงงานระดับชาติ เก็บข้อมูลผลรางวัลทักษะฝีมือแรงงานระดับนานาชาติ จากฝ่ายวิชาการ ใช้แบบบันทึกร้อยละผลรางวัล (ฉบับที่ 26) เปรียบเทียบปีการศึกษา 2567 และ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิจัย 1 (Research: R1) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

ขั้นที่ 1.1 ผลการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา โดยมีหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2567 แนวปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2567 หลักการบริหารเชิงระบบ (System Approach) ระบบวงจร การควบคุมคุณภาพ (PDCA) และ Business Model CANVAS (BMC) เพื่อยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) ทรัพยากรหลัก (Key Resources) องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) กิจกรรมหลัก (Key Activities) และพันธมิตร (Key Partners) และองค์ประกอบที่ 3 ผลผลิต (Output) การติดตามประเมินผล (Monitoring)

ขั้นที่ 1.2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ด้วยแบบสอบถาม พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.40, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านกระบวนการ (Process) กิจกรรมหลัก (Key Activities) และพันธมิตร (Key Partners) ด้านปัจจัยนำเข้า ทรัพยากรหลัก (Key Resources) และด้านผลผลิต (Output) การติดตามประเมินผล (Monitoring)

ขั้นที่ 1.3 ผลการศึกษาแนวทางทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ด้วยแบบสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้ ควรเน้น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต โดยด้านปัจจัยนำเข้าควรพัฒนาศักยภาพผู้บริหาร ครู และครูฝึก รวมทั้งปรับปรุงหลักสูตร และทรัพยากรให้ทันสมัยเพียงพอ ด้านกระบวนการควรเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง และสถานประกอบการอย่างเป็นระบบ พร้อมกำหนดบทบาทหน้าที่ ที่ชัดเจน และจัดกิจกรรมเชื่อมโยงทฤษฎี-ปฏิบัติ

ส่วนด้านผลผลิตควรมีระบบติดตามและประเมินผลตามเกณฑ์สมรรถนะครอบคลุมทักษะ พฤติกรรม และความพึงพอใจ เพื่อใช้ปรับปรุงหลักสูตรและการบริหารให้ตรงกับความต้องการตลาดแรงงานมากขึ้น

ตอนที่ 2 พัฒนา1 (Development: D1) ผลการสร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

ขั้นที่ 2.1 ผลการยกร่างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

จากการตรวจสอบโครงสร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ซึ่งดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ ผ่านกระบวนการระดมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) นำไปสู่การพัฒนาารูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

ขั้นที่ 2.2 ผลการตรวจสอบรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

ผลตรวจสอบรูปแบบ ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ด้านความสอดคล้อง ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา

รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา	($\bar{X}$)	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านความเหมาะสม	4.77	0.34	มากที่สุด
2. ด้านความสอดคล้อง	4.79	0.33	มากที่สุด
3. ด้านความเป็นไปได้	4.81	0.37	มากที่สุด
4. ด้านความเป็นประโยชน์	4.77	0.40	มากที่สุด
ภาพรวม	4.79	0.36	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา ด้านความเหมาะสม ด้านความสอดคล้อง ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.36)

ขั้นที่ 2.3 ผลการจัดทำคู่มือและตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา

ผลตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ด้านความสอดคล้อง ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา

คุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา	($\bar{X}$)	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านความเหมาะสม	4.91	0.20	มากที่สุด
2. ด้านความสอดคล้อง	4.82	0.31	มากที่สุด
3. ด้านความเป็นไปได้	4.59	0.42	มากที่สุด
4. ด้านความเป็นประโยชน์	4.89	0.20	มากที่สุด
ภาพรวม	4.80	0.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา ด้านความเหมาะสม ด้านความสอดคล้อง ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.28)

ตอนที่ 3 วิจัย2 (Research: R2) ผลการทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

ผลการทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ใน 3 องค์ประกอบ จำนวน 6 โครงการ แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

รายการ	ความรู้ ความเข้าใจ ก่อนเข้าร่วมโครงการ			ความรู้ ความเข้าใจ หลังเข้าร่วมโครงการ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) ทรัพยากรหลัก (Key Resources)						
โครงการที่ 1 การประชุมเชิงปฏิบัติการขับเคลื่อนคณะกรรมการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	3.03	1.00	ปานกลาง	4.65	0.46	มากที่สุด
โครงการที่ 2 การพัฒนาบุคลากรด้านการพัฒนาหลักสูตรระบบทวิภาคี ร่วมกับสถานประกอบการ	2.97	0.71	ปานกลาง	4.62	0.48	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) กิจกรรมหลัก (Key Activities) และพันธมิตร (Key Partners)						
โครงการที่ 3 การอบรมครูเชิงปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลระบบทวิภาคี	3.04	0.77	ปานกลาง	4.65	0.74	มากที่สุด
โครงการที่ 4 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของผู้เรียนระบบทวิภาคี	2.94	0.69	ปานกลาง	4.56	0.49	มากที่สุด
โครงการที่ 5 การลงนามความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน	2.82	0.73	ปานกลาง	4.70	0.46	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 3 ผลผลิต (Output) การติดตามประเมินผล (Monitoring)						
โครงการที่ 6 การนิเทศ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินการหน่วยงานต้นสังกัดด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ	3.04	0.76	ปานกลาง	4.68	0.45	มากที่สุด
ภาพรวม	2.97	0.78	ปานกลาง	4.64	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) ทรัพยากรหลัก (Key Resources) องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) กิจกรรมหลัก (Key Activities) และพันธมิตร (Key Partners) และองค์ประกอบที่ 3 ผลผลิต (Output) การติดตามประเมินผล (Monitoring) พบว่า โดยภาพรวมความรู้ความเข้าใจก่อนเข้าร่วมโครงการ ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.97$, S.D. = 0.78) และความรู้ความเข้าใจหลังเข้าร่วมโครงการ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกโครงการ ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.51)

ตอนที่ 4 พัฒนา2 (Development: D2) ผลการประเมินผลรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

ขั้นที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.53

ขั้นที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบการมีงานทำและศึกษาต่อของผู้สำเร็จการศึกษาระบบทวิภาคี ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.77

ขั้นที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบร้อยละจำนวนผู้เรียนทวิภาคี และเปรียบเทียบร้อยละจำนวนความร่วมมือกับสถานประกอบการระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 26.46

ขั้นที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบร้อยละจำนวนความร่วมมือกับสถานประกอบการระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 33.33

ขั้นที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.46)

ขั้นที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลการประเมินศูนย์บริหารเครือข่ายการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (Center of Vocational Manpower Networking Management: CVM) ของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 9.32

ขั้นที่ 4.7 ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลการประเมินศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent Center) ของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.48

ขั้นที่ 4.8 ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลรางวัลทักษะฝีมือแรงงานระดับชาติ ของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 36.36

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา สภาพปัจจุบันการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 0.50)

2. ผลการสร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ที่สร้างขึ้นมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) และองค์ประกอบที่ 3 ผลผลิต (Output) ผลการตรวจสอบรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.36) และผลการประเมินคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.28)

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมในการดำเนินโครงการ จำนวน 6 โครงการ กำหนดระยะเวลา 1 ปีการศึกษา

2568 ดำเนินการและเป็นไปตามแผน ความพึงพอใจภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้ ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.51)

4. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา พบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.53 2) ผลการเปรียบเทียบการมีงานทำและศึกษาต่อของผู้สำเร็จการศึกษาระบบทวิภาคี ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.77 3) ผลการเปรียบเทียบร้อยละจำนวนผู้เรียนทวิภาคี และเปรียบเทียบร้อยละจำนวนความร่วมมือกับสถานประกอบการระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 26.46 4) ผลการเปรียบเทียบร้อยละจำนวนความร่วมมือกับสถานประกอบการระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 33.33 5) ผลการประเมินความพึงพอใจผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.46) 6) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลการประเมินศูนย์บริหารเครือข่ายการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (Center of Vocational Manpower Networking Management: CVM) ของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 9.32 7) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลการประเมินศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent Center) ของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.48 และ 8) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลรางวัลทักษะฝีมือแรงงานระดับชาติของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 36.36

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันและแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และแนวทางการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคี พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ควรพัฒนาศักยภาพผู้บริหาร ครู และครูฝึก รวมทั้งปรับปรุงหลักสูตร ด้านกระบวนการ (Process) ควรเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง และสถานประกอบการอย่างเป็นระบบ พร้อมกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน และจัดกิจกรรมเชื่อมโยงทฤษฎี-ปฏิบัติ และด้านผลผลิต (Output) ควรมีระบบติดตามและประเมินผลตามเกณฑ์สมรรถนะครอบคลุมทักษะ พฤติกรรม และความพึงพอใจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ยังมีช่องว่างเชิงระบบในหลายด้าน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การวางแผน การประสานความร่วมมือ และการติดตามประเมินผลร่วมกับสถานประกอบการ ทั้งนี้อาจเกิดจากข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคล โครงสร้างการบริหารจัดการที่ยังไม่ยืดหยุ่น และระบบสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐที่ยังไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้การดำเนินงานระบบทวิภาคีไม่สามารถบรรลุศักยภาพสูงสุดได้ สอดคล้องกับกับงานวิจัยของ ชาวร ราชรองเมือง (2568) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สถาบันการอาชีวศึกษา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สถาบัน การอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 จากการวิเคราะห์ตัวแปรมี 5 ด้าน และระดับปัญหาอยู่ในระดับมาก ทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) ด้านการมีส่วนร่วมกับสถานประกอบการ ได้แก่ ครูฝึกให้ ความสำคัญในการดูแลนักศึกษาและขาดความร่วมมือที่แท้จริง 2) ด้านการฝึกอาชีพ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและวิธีการนิเทศที่หลากหลายอย่างสม่ำเสมอ 3) ด้านหลักสูตร ได้แก่ การมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ ในการออกแบบหลักสูตร 4) ด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ สื่อ วัสดุ ครุภัณฑ์ที่ล้าสมัยไม่ทันตามยุคสมัย และ 5) ด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ แนวทางการบริหารจัดการที่มีความไม่ชัดเจน มีความล่าช้า

2. การสร้างรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ผลการสร้างรูปแบบมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) และองค์ประกอบที่ 3 ผลผลิต (Output) ผลการตรวจสอบรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหาร อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการประเมิน คุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบที่สร้างขึ้นมีความครบถ้วน ชัดเจน และ สามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงในบริบทวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งตรงกับผลวิจัยที่พบว่า รูปแบบและคู่มือได้รับการประเมินในระดับสูงสุด แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบโจทย์การบริหาร จัดการที่เป็นระบบและมีความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาณินทร์ ศรีชมพู และคณะ (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัย พบว่า 1) การบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ 2) รูปแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบที่เป็นกลไกการขับเคลื่อนให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่ (1) คณะกรรมการการบริหารงานระบบทวิภาคีในสถานศึกษา (2) ขอบข่ายงานการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 8 ภารกิจ (3) กระบวนการ ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การนำหรือการสั่งการ การลงมือปฏิบัติ การ ควบคุมตรวจสอบและประเมินและการปรับปรุงและพัฒนา (4) สมรรถนะทางวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3 สมรรถนะ และ (5) การประเมินรูปแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ใน ระดับมาก และมีประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

3. การทดลองใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมในการดำเนินโครงการ จำนวน 6 โครงการ กำหนดระยะเวลา 1 ปี การศึกษา 2568 การดำเนินการและเป็นไปตามแผน ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และผลสัมฤทธิ์ของ ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้ ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบที่ พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างการดำเนินงานชัดเจน มีการบูรณาการความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ อย่างเป็นระบบ และมีการกำกับติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมได้รับประสบการณ์เรียนรู้ที่สอดคล้องกับ ความต้องการของตลาดแรงงานจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา รวมชมรัตน์ (2558) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนา รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบของการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่ามีระดับความจำเป็นมากที่สุด จำนวน 34 ตัวแปร และระดับความจำเป็นมาก จำนวน 151 ตัวแปร 2) การพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า รูปแบบประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ การมีส่วนร่วมในการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กระจายอำนาจการบริหารและการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การจัดหลักสูตรตามมาตรฐานวิชาชีพและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และการบริหารจัดการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล และ 3) การประเมินผลการพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ทุกองค์ประกอบ มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์

4. การประเมินผลการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ผลการประเมินการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.53 2) ผลการเปรียบเทียบการมีงานทำและศึกษาต่อของผู้สำเร็จการศึกษาระบบทวิภาคี ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.77 3) ผลการเปรียบเทียบร้อยละจำนวนผู้เรียนทวิภาคี และเปรียบเทียบร้อยละจำนวนความร่วมมือกับสถานประกอบการระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 26.46 4) ผลการเปรียบเทียบร้อยละจำนวนความร่วมมือกับสถานประกอบการระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 33.33 5) ผลการประเมินความพึงพอใจผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อรูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 6) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลการประเมินศูนย์บริหารเครือข่ายการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (Center of Vocational Manpower Networking Management: CVM) ของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 9.32 7) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลการประเมินศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (Excellent Center) ของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.48 และ 8) ผลการเปรียบเทียบร้อยละของผลรางวัลทักษะฝีมือแรงงานระดับชาติ ของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 36.36 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการยกระดับคุณภาพการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา มีกระบวนการยกระดับความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการให้มีความเข้มแข็งขึ้น ประกอบกับการบูรณาการบริหารจัดการเชิงระบบ (systematic management) ที่ตอบสนองต่อความต้องการกำลังคนอาชีวศึกษาอย่างแท้จริง นอกจากนี้ การใช้กลไกการติดตามประเมินผล (monitoring and evaluation) อย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการบริหารการจัดการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกับงานวิจัยของ บุญลือ ทองเกตแก้ว (2560) ได้วิจัยเรื่อง นวัตกรรมการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรีที่สร้างขึ้นประกอบด้วย หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม องค์ประกอบที่ 1 คณะกรรมการบริหารแบบมีส่วนร่วมและขอข่ายงานการบริหารแบบมีส่วนร่วม องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการบริหารแบบมีส่วนร่วมและองค์ประกอบที่ 3 มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่านวัตกรรมการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี โดยภาพรวมด้านความเหมาะสมและความเป็นได้อยู่ระดับมากที่สุด และครูฝึกในสถานประกอบการและครูผู้สอนมีความเห็นว่าความสามารถในการนำไปใช้ได้ของนวัตกรรมการขับเคลื่อน

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี โดยภาพรวมสามารถปฏิบัติตามได้ อยู่ในระดับมากที่สุด และการประเมินผลการใช้นวัตกรรม การขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ปีการศึกษา 2561 คุณลักษณะที่พึงประสงค์มีความก้าวหน้าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 43 ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป มีความก้าวหน้าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 81 และด้านสมรรถนะอาชีพมีความก้าวหน้าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 43 2) ปริมาณผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีการศึกษา 2561 เพิ่มขึ้น 3) ความร่วมมือของสถานประกอบการปีการศึกษา 2561 เพิ่มขึ้น 4) การปฏิบัติงานและศึกษาต่อของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ปีการศึกษา 2561 คิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีเส้นทางในการประกอบอาชีพ 5) ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูฝึกในสถานประกอบการที่รับผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรีเข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ในภาพรวม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นกรอบการบริหารระบบทวิภาคีของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ เช่น จัดให้มีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
- 1.2 ใช้ผลการวิจัยเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการพัฒนาความร่วมมือกับสถานประกอบการ โดยเฉพาะด้านการจัดทำหลักสูตรร่วม การกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- 1.3 ขยายผลรูปแบบโดยการนำไปใช้ในโครงการหรือสาขาวิชาอื่น ๆ ภายในวิทยาลัยวิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมาเนื่องจากรูปแบบผ่านการตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความเป็นไปได้ และประโยชน์ใช้สอยในระดับ มากที่สุด จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสาขาวิชาต่าง ๆ
- 1.4 ใช้ผลการประเมินและข้อมูลเชิงประจักษ์จากการทดลองใช้รูปแบบเป็นฐานข้อมูลสำหรับการวางแผนพัฒนา การบริหารวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมหลากหลายสถานศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกัน
- 2.2 ควรศึกษาปัจจัยเชิงลึกที่มีผลต่อความสำเร็จของระบบทวิภาคีในเชิงคุณภาพมากขึ้น
- 2.3 ควรพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะผู้เรียนที่มีความเฉพาะเจาะจงตามสาขาวิชาต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- จินตนา รวมชมรัตน์. (2558). *การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพนักศึกษาอาชีวศึกษา*. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- ธานินทร์ ศรีชมพู, และคณะ. (2557). *การพัฒนา รูปแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา*. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- ธาวรร ราชทองเมือง. (2568). การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับปริญญาตรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1. *วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ*, 18(1), 42–43.
- บุญลือ ทองเกตแก้ว. (2560). *นวัตกรรม การขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี*. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา. (2566). *รายงานผลการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: SAR) ปีการศึกษา 2566*. วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา.

- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2560). *แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579*. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *รายงานประจำปี สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ปี 2564*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *รายงานประจำปี 2566 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา: ผนึกเครือข่าย ขยาย All for Education*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- Osterwalder, A. (2017). Business model canvas. Retrieved June 15, 2024, from <https://km.li.mahidol.ac.th/business-model-canvas/>