

การจัดการศึกษาในระบบฝึกวิภาคีในยุค 4.0

Education Management in Bilateral Training System in the 4.0 Era

สุมาลี จันทร์ชลอ

เบญจมาภรณ์ จันทร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

E-mail: ben.chantorn@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและบริบทของการจัดการศึกษาในระบบวิภาคีในยุค 4.0 และเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาในระบบวิภาคีในยุค 4.0 ให้ประสบความสำเร็จ โดยใช้การสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) โดยมีผู้เข้าร่วมการอภิปรายประกอบด้วย อาจารย์ นักศึกษา และผู้บริหารสถาบัน การจัดการปัญหาวิวัฒน์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวนทั้งหมด 9 คน ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบและบริบทของการจัดการศึกษาในระบบวิภาคีในยุค 4.0 ด้านสถานศึกษา คือ วิธีการดำเนินงานของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนในระบบวิภาคีนั้นกระบวนการเริ่มตั้งแต่ (1) รับนักศึกษาเข้ามากการพูดคุยทำความเข้าใจกับนักศึกษาและผู้ปกครอง (2) การเจรจารักษาสีทธิประโยชน์ผลประโยชน์ของนักเรียนนักศึกษาผู้ปกครองกับสถานประกอบการ (3) กระบวนการเรียนการสอน (4) ครูอภินิเทศ (5) ครูฝึกของสถานประกอบการกับการพัฒนานักเรียน (6) การวัดและการประเมินผล และ (7) ปัญหาอุปสรรค และวิธีการแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการหลักสูตรในระบบวิภาคี ส่วนด้านสถานประกอบการ พบว่า (1) มีวิธีการบริหารจัดการ นักเรียน/นักศึกษาในระบบวิภาคีในสถานประกอบการ (2) บริษัทไม่มีสนธิสัญญาใดๆ กับสถานศึกษา เป็นลักษณะการได้รับจดหมายขอฝึกงานจากสถานศึกษา หลักเกณฑ์ที่รับนักเรียนนักศึกษา ส่วนด้านผู้เรียน พบว่า (1) ปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรวิภาคี (2) เรื่องการปรับตัวเข้าสู่สังคม อาจารย์จะช่วยแก้ปัญหา สอนด้านความคิด ด้านหลักสูตร และการแก้ปัญหาเวลาทำงานจริง ส่วนแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาในระบบวิภาคีในยุค 4.0 ด้านสถานศึกษา พบว่า (1) สถานศึกษาเน้นการเรียนที่สร้างนวัตกรรมในยุค 4.0 สร้างเจตชนนวัตกรรมให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้มาบูรณาการได้ (2) ให้นักเรียนลงมือทำนำองค์ความรู้ไปแก้ไขปัญหาในสถานประกอบการได้ ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการคือ (1) ควรปรับปรุงพัฒนา เรื่องการสื่อสารระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา (2) ควรมีเทคโนโลยีในการดูแลนักเรียนฝึกงานผ่านระบบออนไลน์ (3) จัดทำระบบออนไลน์ในการวัดและประเมินผลการฝึกงานจากการบันทึกลงในเล่มฝึกงาน และ (4) ควรพัฒนาทักษะด้านช่างเทคนิค ช่างทางด้านวิชาชีพเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: รูปแบบและบริบท, การจัดการศึกษา, ระบบวิภาคี, ยุค 4.0, การอภิปรายกลุ่มย่อย

Abstract

This research aimed to study the pattern and context of education management in the bilateral training system in the 4.0 era, and develop the bilateral training system in the 4.0 era into success. The research used *small group discussions* to secure needed data. There were nine participants who were teachers, students, administrators and stakeholders. The results of the study showed the method of curriculum implementation in bilateral teaching and learning management. The *process* includes (1) accepting students and helping them together with parents to understand the bilateral training system, (2) negotiating benefits for students, parents and enterprises, (3) learning and teaching process, (4) trainer-teachers, (5) enterprise trainers, (6) measurement and evaluation, and (7) problems, obstacles, and problem-solving methods in the bilateral curriculum management. As for *the enterprise*, it was found that (1) the enterprise has management guidelines for students, and (2) the enterprise has no written agreement on training with educational institutions, but recognizes letters on training request. As for *the students*, it was found that (1) students need problem-solving skills when encountered with problems or obstacles, (2) students need to adjust socially with other colleagues on the job and the trainer-teachers help them ease up in thinking positively and applying their knowledge at work. *The guidelines for bilateral educational development* in the 4.0 era requires that the educational institution (1) supports learning for innovation based on knowledge integration and application, and (2) encourages students to use obtained knowledge for problem-solving on the job. Suggestions from the enterprise focus on improvements in (1) communication between enterprises and educational institutions, (2) online training supervision, (3) online measurement and evaluation of students' performance, and (4) students' further development of technical and professional skills.

Keywords: Pattern and context, education management, bilateral training system, the 4.0 era, focus group discussion

1. บทนำ

การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพในด้านการกำหนดหลักสูตร การคัดเลือกนักเรียนนักศึกษา การเข้าเรียน และการประเมินผลการเรียนร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ โดยผู้เรียนต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาเพื่อเรียนวิชาสามัญและวิชาชีพพื้นฐาน ส่วนภาคปฏิบัติเรียนในสถานประกอบการ ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้สภาพการทำงานที่แท้จริง ได้รับการปลูกฝังทัศนคติและนิสัยการทำงานที่ดี มีความเข้าใจในระบบการทำงานในสถานประกอบการ มีความตรงต่อเวลา มีบุคลิกภาพที่ดีเหมาะสมกับงานที่ทำ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี มีความรับผิดชอบสูง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเข้าใจผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556: 38) นอกจากนั้นยังผลิตผู้เรียนได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สร้าง

บุคลากรที่มีทักษะความชำนาญเฉพาะด้าน อีกทั้งครูยังได้รับข้อมูลที่ทันเหตุการณ์จากสถานประกอบการ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและทันสมัยอยู่เสมอ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558) สำหรับสถานประกอบการจะได้พนักงานที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการขององค์กรพร้อมที่จะทำงานได้ทันที ไม่จำเป็นต้องฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน ซึ่งจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในเรื่องทรัพยากรบุคคล

รัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้มีการสนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภาคการผลิตและบริการและเร่งผลิตกำลังคนระดับอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพเพื่อสนับสนุนความสามารถในการแข่งขันของประเทศในสาขาต่างๆ ด้วยความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ สถาบันการศึกษาและสถาบันเฉพาะทางตลอดจนให้มีการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพมาตรฐานสากลที่เกี่ยวกับการผลิตและพัฒนากำลังคน (ระวีวรรณ ชินะตระกูล, 2548) ในขณะเดียวกัน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาก็ตระหนักในภาระงานหลักในการจัดการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนากำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงาน ทั้งด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี รวมทั้งการเพิ่มพูนความรู้และการฝึกทักษะอาชีพระยะสั้นหรือระยะยาว ควบคู่กับการสร้างอาชีพและการมีรายได้ของผู้จบการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 2551:12) อีกทั้งรัฐบาลปัจจุบันมีนโยบายผลักดันให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่โมเดลประเทศไทย 4.0 ซึ่งเป็นโมเดลเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมเพื่อให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ภายใต้บริบทการปฏิวัติอุตสาหกรรม ยุคที่ 4 ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายในควบคู่กับการเชื่อมโยงกับประชาคมโลก ตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงโดยขับเคลื่อนผ่านกลไกประชารัฐ โดยรัฐบาลจัดลำดับความสำคัญให้การเตรียมคนไทยในยุค 4.0 เป็นวาระแรกในการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0 (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559)

การเข้าสู่ Thailand 4.0 นั้น ประเทศไทยต้องมีการสร้างนวัตกรรมเป็นของตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาต่างชาติซึ่งเป้าหมายสำคัญของ Thailand 4.0 คือการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่ “มั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน” กล่าวคือการทำให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง และมีการพัฒนาทรัพยากรให้มีคุณภาพสูงโดยเฉพาะคนหรือทรัพยากรมนุษย์นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและมีความจำเป็นมากที่สุดเพราะเป็นแหล่งความรู้และกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ โดยการเป็นผู้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งการที่จะพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวได้นั้น ระบบการศึกษาของประเทศจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนและก้าวสู่ “การศึกษา 4.0” ด้วยเช่นเดียวกัน เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพของบุคคล (เสาวลักษณ์ พิสิษฐ์ไพบูลย์, 2559; นวรัตน์ รามสูตและบัลลังก์ โรหิตเสถียร, 2559; นพรัตน์มีศรีและอมรินทร์เทวตา, 2561)

จากที่กล่าวมาข้างต้นการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาหรือสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัด

หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษา อาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ (วสันต์ วงษานุศิษย์, 2548) การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเป็นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา อาชีวศึกษาหรือสถาบัน และสถานประกอบการให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และสถานประกอบการ จึงทำให้ใน การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีพบปัญหาและอุปสรรคอยู่ไม่น้อยในการดำเนินการ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษา แนวทางการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี ในยุค 4.0 เพื่อหาสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหให้กับหลักสูตรและผู้ที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อการนำ ข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในอาชีวศึกษาต่อไปได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษารูปแบบและบริบทของการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีในยุค 4.0
- 2) เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีในยุค 4.0 ให้ประสบความสำเร็จ

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี ในยุค 4.0 ของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ โดยให้ทุกฝ่ายได้รับทราบปัญหาพร้อมกันและนำเสนอวิธีการ แก้ปัญหาที่ตรงตามสภาพจริง

4. ขอบเขตของโครงการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย

ผู้วิจัย จัดเวทีสังเคราะห์องค์ความรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องการศึกษา และให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ โดยทำการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อการวิจัย ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบสัมภาษณ์เจาะลึก (Depth Interview) โดยจัดการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ในหัวข้อที่ต้องการศึกษา และนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มย่อย จากผู้เข้าร่วมโครงการมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อศึกษาแนวทางและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี ในยุค 4.0 ของสถาบันปัญญาภิวัฒน์

4.2 กลุ่มที่ศึกษา

งานวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มที่สนใจศึกษาคือ อาจารย์ นักศึกษา และผู้บริหารสถาบันการจัดการ ปัญญาภิวัฒน์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งหมดจำนวน 8 ท่าน

4.3 คำถามการวิจัย

คำถามที่ใช้ในการอภิปรายกลุ่ม (Focus Group) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านสภาพการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคี

- 1) สภาพการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคีมีความพร้อมด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์งบประมาณและการบริหารจัดการอย่างไร
- 2) รูปแบบการจัดการบริหารหลักสูตรในระบบทวิภาคีของสถานศึกษาของท่านมีลักษณะอย่างไร (สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์/วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม/วิทยาลัยเทคโนโลยีธุรกิจอาหารไทยและนานาชาติ)
- 3) วิธีการดำเนินงานของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี มีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไร
- 4) วิธีการบริหารจัดการ นักเรียน/นักศึกษาในระบบทวิภาคีในสถานประกอบการของท่านมีขั้นตอนการดำเนินงาน หรือมีรูปแบบอย่างไร
- 5) ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการนักศึกษาในระบบทวิภาคี
 - 5.1 ปัญหาที่พบมีอะไรบ้างและมีรูปแบบ หรือวิธีการแก้ไขปัญหอย่างไร
 - 5.2 ถ้าได้นักศึกษาคุณสมบัติไม่ตรงกับตำแหน่งงาน จะมีวิธีการแก้ไขปัญหอย่างไร
 - 5.3 สถานประกอบการต้องการนักเรียนนักศึกษาที่มีคุณสมบัติอย่างไร
- 6) ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการหลักสูตรในระบบทวิภาคีมีด้านใดบ้าง และมีวิธีการแก้ไขปัญหอย่างไร
- 7) เมื่อนักศึกษาเข้ามาศึกษาในหลักสูตรทวิภาคีมีปัญหาและอุปสรรคด้านใดบ้าง และมีวิธีการแก้ไขปัญหอย่างไร
- 8) ตลอดระยะเวลาที่รับนักศึกษาในระบบทวิภาคีเข้ามาทำงานในหน่วยงานของท่านส่งผลให้การดำเนินงานในหน่วยงานของท่านมีประสิทธิภาพอย่างไร
- 9) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคีมีจุดแข็งอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ
- 10) ตลอดระยะเวลาในการเรียนในระบบทวิภาคี ส่งผลให้นักเรียนนักศึกษามีทักษะในการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างไร

ด้านแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีให้ประสบความสำเร็จ

- 11) แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี เพื่อให้ประสบความสำเร็จท่านคิดว่าควรมีแนวทางอย่างไร
- 12) จากนโยบายของรัฐบาลในยุค 4.0 สถานศึกษาของท่านมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคีอย่างไร
- 13) สถานประกอบการของท่านมีต้องการให้นักเรียนนักศึกษาในระบบทวิภาคีมีทักษะด้านเทคโนโลยีอย่างไร

5. กลุ่มที่ศึกษา

ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อจัดกลุ่มสนทนากลุ่มย่อยจำนวน 1 กลุ่มโดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 8 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ นักศึกษา และผู้บริหารสถาบัน การจัดการปัญญาภิวัฒน์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งหมดจำนวน 9 ท่าน ดังนี้

1. ผู้บริหาร

ตำแหน่ง 1) รองคณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ พัทยา
2) Deputy General Management CP ALL Public Company Limited

2. อาจารย์

ตำแหน่ง 1) อาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
2) ที่ปรึกษาและวิทยากรอบรมด้านการบ่มเพาะการเป็นผู้ประกอบการขนาดย่อม

3. อาจารย์และหัวหน้างาน

ตำแหน่ง หัวหน้างานวิชาการและงานนิเทศการสอน
วิทยาลัยเทคโนโลยีธุรกิจอาหารไทยและนานาชาติ

4. ผู้ช่วยผู้จัดการ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน 7-11 สาขาแกมวงศ์วาน 18 จุด 2

5. พนักงานร้าน

ตำแหน่ง พนักงานร้าน 7-11 สาขาเอื้ออาทรสายไหม จุด 4

6. ผู้จัดการ

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบุคคลบริษัทโมริโมคุ ประเทศไทย

7. เลขานุการคณะ

ตำแหน่ง เลขานุการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

8. นักศึกษา

นักศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

9. นักศึกษา

นักศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือ 2 ประเภท คือ

- 1) การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) โดยการเลือกตัวแทนของกลุ่มเป้าหมาย (กรแก้ว จันทภาษา, 2560).
- 2) โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

7.1 ขั้นตอนการเตรียมการสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion)

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์ (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 2) กำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ให้ข้อมูล (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 3) รวบรวมที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ร่วมงาน (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 4) ตัดสินใจว่าจะทำกี่กลุ่ม (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 5) วางแผนเรื่องระยะเวลาและตารางเวลา (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 6) ออกแบบแนวคำถาม ควรเรียงคำถามจากคำถามที่เป็นเรื่องทั่วไป เบาๆ ง่ายต่อการเข้าใจ และสร้างบรรยากาศให้คุ้นเคยกันระหว่างนักวิจัยกับผู้เข้าร่วมสนทนาแล้วจึงเข้าสู่คำถามหลัก หรือคำถามหลักของประเด็นที่ทำการศึกษาแล้วจึงจบลงด้วยคำถามเบาๆอีกครั้ง หนึ่ง เพื่อผ่อนคลายบรรยากาศในวงสนทนาและสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในช่วงท้ายอาจ เต็มคำถามเสริมเข้าไป แต่ต้องเป็นคำถามสั้นๆอาจเป็นคำถามที่ไม่ได้เตรียมมา ก่อน แต่เป็นคำถามที่ปรากฏขึ้นมา ระหว่างการสนทนา (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 7) ทดสอบแนวคำถามที่สร้างขึ้น (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 8) ทำความเข้าใจกับผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) และผู้จดบันทึก (Note taker) (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
 - ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) ต้องสร้างบรรยากาศในการสนทนา และควบคุมเกมได้เป็นอย่างดีให้เกิดความเป็นกันเองมากที่สุด Moderator จะต้องไม่แสดงความคิดเห็นของตนเอง ควรจะปล่อยให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ อิสระและเป็นธรรมชาติมากที่สุด Moderator ที่จะต้องสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี
 - ผู้จดบันทึก (Note taker) จะต้องอยู่ร่วมตลอดเวลาและควรทำหน้าที่ในการจดบันทึกเพียงอย่างเดียวไม่ควรร่วมสนทนาด้วย เพราะจะทำให้การจดบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน และจะต้องเป็นผู้ถอดเทปด้วยตนเอง เพื่อความเข้าใจในสิ่งที่ได้บันทึกและเนื้อหาสาระในเทปที่ตรงกัน
 - ผู้ช่วยทั่วไป (Assistant) มีหน้าที่คอยควบคุมเครื่องบันทึกเสียงและเปลี่ยนเทปขณะที่กำลังดำเนินการสนทนา และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ดำเนินการสนทนาและผู้จดบันทึก เพื่อให้แต่ละคนทำหน้าที่ได้อย่างเต็มที่
- 9) คัดเลือกผู้เข้าร่วมกลุ่มสนทนา และจัดทำบัตรเชิญส่งให้ผู้ร่วมสนทนา (3-4 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 10) โทรศัพท์เพื่อติดตามผลและส่งบัตรเชิญให้ผู้ร่วมงาน (3-4 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- 11) การจัดการเพื่อเตรียมการทำสนทนากลุ่ม เป็นการเตรียมสถานที่ และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องบันทึกเทป ม้วนเทป ถ่าน สมุด ดินสอ เครื่องดื่ม อาหารว่าง เป็นต้น
- 12) แจ้งสถานที่ให้ผู้ร่วมงานทราบล่วงหน้า 2 วัน

13) จัดกลุ่มสนทนา

7.2 ขั้นการดำเนินการสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion)

- 1) แนะนำตนเองและทีมงาน ประกอบด้วยพิธีกร ผู้จัดบันทึก และผู้บริการทั่วไป โดยปกติไม่ควรให้มีผู้สังเกตการณ์ อาจมีผลต่อการแสดงออก
- 2) อธิบายถึงจุดมุ่งหมายในการทำสนทนากลุ่ม วัตถุประสงค์ของการศึกษา
- 3) เริ่มเกริ่นด้วยคำถามอุ่นเครื่องสร้างบรรยากาศเป็นกันเอง
- 4) เมื่อเริ่มคุ้นเคย เริ่มคำถามในแนวการสนทนาที่จัดเตรียมไว้ทั้งช่วงให้มีการถกประเด็น และโต้แย้งกันให้พอสมควร
- 5) สร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน ควบคุมเกมไม่ให้หยุดนิ่ง อย่าซักคนใดคนหนึ่งมากเกินไป คำถามที่ถามไม่ควรถามคนเดียว อย่าซักรายตัว
- 6) ในการนั่งสนทนา พยายามอย่าให้เกิดการข่มทางความคิด หรือชักนำผู้อื่นให้เห็นคล้อยตามผู้ที่พูดเก่ง (Dominate) สร้างบรรยากาศให้คนที่ไม่ค่อยพูดแสดงความคิดเห็นออกมาให้ได้
- 7) พิธีกรควรเป็นคนพูดเก่งซักเก่ง มีพรสวรรค์ในการพูดคุย จังหวะการถามดี ถามซ้ำๆ ละเอียด ควรมีการพูดแทรกตกลงอย่างเหมาะสมด้วย และในการสนทนากลุ่มยังมีปัจจัยที่จำเป็น ดังนี้
 - กระดาษสำหรับจัดบันทึกและดินสอ
 - บทสคริปการสนทนากลุ่ม
 - รายชื่อผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม
 - ผู้จัดบันทึกการสนทนา
 - เครื่องบันทึกเสียง
 - ป้ายชื่อ
 - การสร้างบรรยากาศให้สดชื่น
 - นาฬิกาจับเวลา และหลังการสนทนากลุ่มควรส่งจดหมายขอบคุณผู้ร่วมงานด้วย

8. วิธีการวิเคราะห์

8.1 ประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ถอดเทปออกมาเป็นบทสนทนา ได้ถอดเทปออกมาอย่างละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและไม่ใส่ความคิดของตนเองที่ถือเป็นข้อสรุปลงไปด้วย
- 2) วิเคราะห์ข้อมูล โดยการตีความหมายในรูปของการวิเคราะห์เนื้อหา ถ้าจะให้ดีควรทำการวิเคราะห์ร่วมกันหลายๆคนเพื่อเป็นการอภิปรายร่วมกัน ถ้ามีความเห็นไม่ตรงกันควรกลับไปฟังรายละเอียดจากเทปใหม่ แล้วกลับมาอภิปรายด้วยกันอีก

8.2 การเขียนรายงานการวิจัย

ควรเริ่มต้นโดยการเขียนเค้าโครงเรื่องก่อนแล้วเขียนผลการศึกษาแยกตาม วัตถุประสงค์ของการศึกษาและหัวข้อของแนวคำถามโดยพรรณนาในเชิงอธิบาย

9. ผลการวิจัย

9.1 สภาพการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี

- ในบริบทระดับประเทศ กระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้นโยบายอย่างชัดเจนว่า อุดมศึกษาต้องเป็นอุดมศึกษาที่เป็นประติศรัฐ์พันธุ์ใหม่
- ในบริบทระดับอุดมศึกษา สหกิจศึกษาในระดับอุดมศึกษา เป็นการนำจุดแข็งของทุกภาคส่วนเท่าที่มีมารวมตัวกัน เราจะไม่ใช่คู่แข่งแต่เราจะกลายเป็นคู่คิด เป็นพันธมิตร จะเรียกว่าเป็นการศึกษาแบบ Partnership
- ในบริบทระดับอาชีพ ทวิภาคีเป็นการปั้นเด็กให้สามารถทั้งเรียนด้วย ทำงานด้วย ทวิภาคีเป็นการ merge องค์ความรู้ซึ่งกันและกัน เป็นการสร้างองค์ความรู้ร่วมกับสถานประกอบการ

9.2 รูปแบบการจัดการบริหารหลักสูตรในระบบทวิภาคีของสถานศึกษา

- องค์ประกอบของการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคี ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านหลักสูตร องค์ประกอบด้านวิธีจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบด้านการฝึกงานหรือฝึกอาชีพ หรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นต้น
- รูปแบบของการจัดการศึกษาแบบทวิภาคี ได้แก่ รูปแบบด้านของตัวครูฝึก รูปแบบเกี่ยวกับการดูแลด้านของสวัสดิการ ความเป็นอยู่ รูปแบบด้านการรองรับการมีงานทำ รูปแบบการไปแนะแนว รูปแบบประชาสัมพันธ์นักเรียนนักศึกษาเข้าสู่ระบบ เป็นต้น

9.3 วิธีการดำเนินงานของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี

- กระบวนการเริ่มตั้งแต่รับนักศึกษาเข้ามามีการพูดคุยทำความเข้าใจกับนักศึกษาและผู้ปกครอง การเจรจาสิทธิประโยชน์ผลประโยชน์ของนักเรียนนักศึกษาผู้ปกครองกับสถานประกอบการ การสมัครเรียนการสอน ครูออกนิเทศ ครูฝึกของสถานประกอบการกับการพัฒนานักเรียน การวัดและการประเมินผล

9.4 วิธีการบริหารจัดการ นักเรียน/นักศึกษาในระบบทวิภาคีในสถานประกอบการ

- ในบางบริษัทไม่มีสนธิสัญญาใดๆ กับสถานศึกษาใดๆเลย เป็นลักษณะการได้รับจดหมายขอฝึกงานจากสถานศึกษา หลักเกณฑ์ที่เราจะรับเด็ก ก็จะดูว่าสิ่งที่เรียนมาตรงกับตำแหน่งที่ส่งมาหรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะปฏิเสธเลย
- การปฏิบัติตัวกับนักเรียนฝึกงานจะทำทุกอย่างเหมือนเป็นพนักงาน จ่ายค่าแรงเท่ากับพนักงาน เพียงแต่นักเรียนจะไม่มีโอที ไม่ให้นักเรียนฝึกงานทำ

- เป็นการเรียนแบบ Learning by doing โดยมีการมอบหมายงาน และมีพี่เลี้ยง หรือผู้จัดการฝ่ายคอยดูแลนักเรียนฝึกงาน การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ธรรมเนียมปฏิบัติและที่สำคัญคือเรื่องการรักษาเวลา

9.5 ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการนักศึกษาในระบบทวิภาคีในหน่วยงาน

- การปรับตัวของนักเรียนฝึกงานเรื่องเวลาในการเข้างาน
- ปัญหาการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่นนักเรียนฝึกงานไม่รักษาเวลาไม่เคารพ ไม่มีสัมมาคารวะ
- ทักษะของนักเรียนที่มีติดตัวมา
- นักเรียน ไม่ค่อยสนใจในเรื่องในการฝึก
- นักเรียนส่วนมากจะไม่บันทึกงาน

9.6 ปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรทวิภาคี

- ปัญหาเรื่องการปรับตัวเข้าสังคม อาจารย์จะช่วยแก้ปัญหา สอนด้านความคิด ด้านหลักสูตรด้วย ปัญหาเวลาทำงานจริง
- ปัญหาเรื่องการทำงาน พี่เลี้ยงหรือครูฝึกจะคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ

9.7 ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการหลักสูตรในระบบทวิภาคี

- ปัญหาที่นักเรียน/นักศึกษา ที่ไม่ชอบการเรียนในระบบทวิภาคี
- ปัญหาที่ผู้ปกครองไม่สนับสนุนเนื่องจากมีความเสี่ยงในการฝึกปฏิบัติ
- ปัญหาที่คณาจารย์ที่อยู่ในระบบทวิภาคีต้องทุ่มเทมาก ถ้ามีข้อจำกัดในการทำงาน อาจจะทำให้คณาจารย์ต้องลาออก
- ปัญหาที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเห็นความสำคัญของระบบทวิภาคี และต้องร่วมมือกันทุกฝ่ายหากไม่ให้ความร่วมมือ ความสำเร็จในระบบทวิภาคีจะไม่เกิด
- ปัญหาที่สถานประกอบการมอบหมายงานไม่ตรงกับทักษะของนักเรียนให้นักเรียนทำงานที่มีความเสี่ยงแก้ไขปัญหาโดย ถ้าสถานประกอบการใดดูแลไม่ได้ จะถูกลด KPI หากสถานประกอบการใดดูแลดีมีการเชิดชูเกียรติมอบรางวัลให้
- ปัญหาการปรับตัวของนักเรียนเมื่อลงฝึกในสถานประกอบการการมาทำงานสายของนักเรียน
- ปัญหาเรื่องการเลือกสถานประกอบการ ที่ไม่สะดวกในการเดินทางของนักเรียน

9.8 จุดแข็งของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี เมื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ

- การเรียนในรูปแบบ Learning by doing ทำให้ได้นักเรียนตรงตามความต้องการ
- สามารถเชื่อมโยงรายวิชาในชั้นเรียนสู่สถานประกอบการ
- นักเรียนได้รับการฝึกทักษะมากกว่าในห้องเรียน

- ทักษะการปฏิบัติของนักเรียนสามารถต่อยอดได้
- สถานประกอบการต้องการพนักงานแบบใดสามารถฝึกฝนให้นักเรียนเป็นแบบนั้นได้ตามที่ต้องการ
- นักเรียนจบไปมีงานทำ 100%

9.9 ประโยชน์ของหน่วยที่รับนักศึกษาในระบบทวิภาคีเข้ามาทำงานในหน่วยงาน

- ในระยะยาวโรงงานหวังที่จะสร้างนักเรียนให้ตรงตามความต้องการของบริษัท เพราะโรงงานต้องการแรงงานคนไทย แต่ในระยะสั้นไม่ได้คาดหวัง

9.10 ทักษะในการทำงานและการใช้ชีวิตนักเรียนนักศึกษาในระบบทวิภาคี

- รู้จักควบคุมอารมณ์มากขึ้น ทักษะการพูดดีขึ้น
- มีการวางแผนนำความรู้ที่ได้จากการฝึกงาน ไปปรับใช้ในอนาคต

9.11 แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี เพื่อให้ประสบความสำเร็จด้านผู้บริหารสถานศึกษา

- สถานศึกษาเน้นการเรียนที่สร้างนวัตกรรมในยุค 4.0 สร้างโจทย์นวัตกรรมให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้มาบูรณาการได้
- ให้นักเรียนลงมือทำนำองค์ความรู้ไปแก้ไขปัญหาในสถานประกอบการได้
- ภาครัฐควรมีการกำหนดกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ให้สถานประกอบการมีหน้าที่สนับสนุนระบบทวิภาคี
- สถานศึกษาออกไปนิเทศนักเรียนในสถานประกอบการเพื่อนำปัญหามาพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร วิธีการสอน
- สถาบันครอบครัวต้องปรับเปลี่ยนมุมมองที่เน้นการเรียนเพื่อให้ได้ใบปริญญา การเรียนในระบบทวิภาคีนี้ จบมา มีงานทำ สร้างคนเก่งเป็นที่ยอมรับในสังคม
- สถานศึกษาต้องเข้าหาสถานประกอบการช่วยกันปรับกลไกภายในให้แข็งแกร่ง

9.12 สถานประกอบการกับแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี เพื่อให้ประสบความสำเร็จ

- การปรับปรุงเรื่องการสื่อสารระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา ควรมีเทคโนโลยีในการดูแลนักเรียนฝึกงานผ่านระบบออนไลน์
- จัดทำระบบออนไลน์ในการวัดและประเมินผลการฝึกงานจากการบันทึกลงในเล่มฝึกงาน สามารถตรวจสอบการทำงาน และติดตามปัญหาได้
- สถานศึกษาควรมีการติดต่อสื่อสารกับทางสถานประกอบการให้มากขึ้นเพื่อติดตามแก้ไขปัญหาของนักเรียนระหว่างฝึกงาน
- สถานศึกษาควรฝึกให้นักเรียนมีทักษะทางด้านภาษามากกว่า 2 ภาษา
- สถานศึกษาควรพัฒนาทักษะด้านช่างเทคนิค ช่างทางด้านวิชาชีพเพิ่มมากขึ้น

9.13 สถานศึกษากับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี จากนโยบายของรัฐบาลในยุค 4.0

- สถานศึกษาต้องสนับสนุนให้นักเรียนลองคิดลองประดิษฐ์สร้างชิ้นงานที่ต่อเนื่อง
- คณาจารย์ นักเรียนมีการพัฒนาเกิดการทำซ้ำบ่อยๆ มี PDCA ตลอดเวลา
- สถานประกอบการกล้าให้เกิดความผิดพลาดที่ยอมรับได้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม

10. สรุปผลการวิจัย

10.1 รูปแบบและบริบทของการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีในยุค 4.0

10.1.1 ด้านสถานศึกษา พบว่า องค์ประกอบของการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคี ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านหลักสูตร องค์ประกอบด้านวิธีจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบด้านการฝึกงาน หรือฝึกอาชีพหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นต้นและรูปแบบของการจัดการศึกษาแบบทวิภาคี ได้แก่ รูปแบบด้านของตัวครูฝึก รูปแบบเกี่ยวกับการดูแลด้านของสวัสดิการ ความเป็นอยู่ รูปแบบด้านการรองรับการมีงานทำ รูปแบบการไปแะแนว รูปแบบประชาสัมพันธ์นักเรียนนักศึกษาเข้าสู่ระบบเป็นต้น วิธีการดำเนินงานของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนในระบบ ทวิภาคีกระบวนการเริ่มตั้งแต่รับนักศึกษาเข้ามารุ่นแรกพูดคุยทำความเข้าใจกับนักศึกษาและผู้ปกครอง การเจรจารักษาสีทธิประโยชน์ ผลประโยชน์ของนักเรียนนักศึกษาผู้ปกครองกับสถานประกอบการกระบวนการเรียนการสอน ครูออกนิเทศ ครูฝึกของสถานประกอบการกับการพัฒนานักเรียน การวัดและการประเมินผลปัญหา อุปสรรคและวิธีการแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการหลักสูตรในระบบทวิภาคีปัญหาที่นักเรียนนักศึกษา ที่ไม่ชอบการเรียนในระบบทวิภาคี ผู้ปกครองไม่สนับสนุนเนื่องจากมีความเสี่ยงในการฝึกปฏิบัติคณาจารย์ที่อยู่ในระบบทวิภาคีต้องทุ่มเทมาก ถ้ามีข้อจำกัดในการทำงาน อาจจะทำให้คณาจารย์ต้องลาออกผู้บริหารสถานศึกษาต้องเห็นความสำคัญของระบบทวิภาคี และต้องร่วมมือกันทุกฝ่ายหากไม่ให้ความร่วมมือความสำเร็จในระบบทวิภาคีจะไม่เกิดสถานประกอบการมอบหมายงานไม่ตรงกับทักษะของนักเรียน ให้นักเรียนทำงานที่มีความเสี่ยง แก้ไขปัญหาโดย ถ้าสถานประกอบการใดดูแลไม่ได้ จะถูกลด KPI หากสถานประกอบการใดดูแลดีมีการเชิดชูเกียรติมอบรางวัลให้การปรับตัวของนักเรียนเมื่อลงฝึกในสถานประกอบการการมาทำงานสายของนักเรียนปัญหาเรื่องการเลือกสถานประกอบการ ที่ไม่สะดวกในการเดินทางของนักเรียนโดยจุดแข็งของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคี เมื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆคือการเรียนในรูปแบบ “Learning by doing” ทำให้ได้นักเรียนตรงตามความต้องการ สามารถเชื่อมโยงรายวิชาในชั้นเรียนสู่สถานประกอบการนักเรียนได้รับการฝึกทักษะมากกว่าในห้องเรียนทักษะการปฏิบัติของนักเรียนสามารถต่อยอดได้สถานประกอบการต้องการพนักงานแบบใดสามารถฝึกฝนให้นักเรียนเป็นแบบนั้นได้ตามที่ต้องการและนักเรียนจบไปมีงานทำ

10.1.2 ด้านสถานประกอบการ พบว่า มีวิธีการบริหารจัดการ นักเรียน/นักศึกษาในระบบทวิภาคีในสถานประกอบการบริษัทไม่มีสนธิสัญญาใดๆ กับสถานศึกษาใดๆ เลย เป็นลักษณะการได้รับ

จดหมายขอฝึกงานจากสถานศึกษา หลักเกณฑ์ที่รับนักเรียนนักศึกษาพิจารณาสิ่งที่นักศึกษาเรียนมาตรงกับตำแหน่งที่ส่งมาหรือไม่ ถ้าไม่ตรงทางบริษัทจะปฏิเสธทันที การปฏิบัติตัวกับนักเรียนฝึกงานจะทำทุกอย่างเหมือนเป็นพนักงาน จ่ายค่าแรงเท่ากับพนักงาน เพียงแต่ว่านักเรียนจะไม่มีโอทีหรือค่าล่วงเวลา ไม่ให้นักเรียนฝึกงานทำมีการมอบหมายงาน และมีพี่เลี้ยง หรือผู้จัดการฝ่ายคอยดูแลนักเรียนฝึกงาน การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ธรรมเนียมปฏิบัติปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการนักศึกษาในระบบทวิภาคีในหน่วยงานการปรับตัวของนักเรียนฝึกงานเรื่องเวลาในการเข้างานปัญหาการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่นนักเรียนฝึกงานไม่รักษาเวลาไม่เคารพ ไม่มีสัมมาคารวะ ทักษะของนักเรียน นักเรียน ไม่ค่อยสนใจในเรื่องในการฝึก และนักเรียนส่วนมากจะไม่บันทึกงานประโยชน์ของหน่วยที่รับนักศึกษาในระบบทวิภาคีเข้ามาทำงานในหน่วยงานในระยะยาวบริษัทหวังที่จะสร้างนักเรียนให้ตรงตามความต้องการของบริษัท เพราะโรงงานต้องการแรงงานคนไทย

10.1.3 ด้านผู้เรียน พบว่า ปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรทวิภาคีเรื่องการปรับตัวเข้าสังคม อาจารย์จะช่วยแก้ปัญหา สอนด้านความคิด ด้านหลักสูตรด้วย ปัญหาเวลาทำงานจริงปัญหาเรื่องการทำงาน พี่เลี้ยงหรือครูฝึกจะคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือทักษะในการทำงานและการใช้ชีวิตนักเรียนนักศึกษาในระบบทวิภาคีรู้จักควบคุมอารมณ์มากขึ้น ทักษะการพูดดีขึ้นมีการวางแผนนำความรู้ที่ได้จากการฝึกงาน ไปปรับใช้ในอนาคต

10.2 แนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีในยุค 4.0

10.2.1 ด้านสถานศึกษา พบว่าสถานศึกษาเน้นการเรียนที่สร้างนวัตกรรมในยุค 4.0 สร้างโจทย์นวัตกรรมให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้มาบูรณาการได้ให้นักเรียนลงมือทำนำองค์ความรู้ไปแก้ไขปัญหาในสถานประกอบการได้ภาครัฐควรมีการกำหนดกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ให้สถานประกอบการมีหน้าที่สนับสนุนระบบทวิภาคี สถานศึกษาออกไปนิเทศนักเรียนในสถานประกอบการเพื่อนำปัญหามาพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร วิธีการสอนสถาบันครอบครัวต้องปรับเปลี่ยนมุมมองที่เน้นการเรียนเพื่อให้ได้ใบปริญญา การเรียนในระบบทวิภาคีนี้ จบมาทำงานทำ สร้างคนเก่งเป็นที่ยอมรับในสังคม สถานศึกษาต้องเข้าหาสถานประกอบการช่วยกันปรับกลไกภายในให้แข็งแกร่งและต้องสนับสนุนให้นักเรียนลองคิดลองประดิษฐ์สร้างชิ้นงานที่ต่อเนื่อง คณาจารย์ นักเรียนมีการพัฒนาเกิดการทำซ้ำบ่อยๆ มี PDCA ตลอดเวลา สถานประกอบการกล้าให้เกิดความผิดพลาดที่ยอมรับได้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม

10.2.2 ด้านสถานประกอบการ พบว่าควรปรับปรุงพัฒนา เรื่องการสื่อสารระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา ควรมีเทคโนโลยีในการดูแลนักเรียนฝึกงานผ่านระบบออนไลน์จัดทำระบบออนไลน์ในการวัดและประเมินผลการฝึกงานจากการบันทึกลงในเล่มฝึกงาน สามารถตรวจสอบการทำงาน และติดตามปัญหาได้สถานศึกษาควรมีการติดต่อสื่อสารกับทางสถานประกอบการให้มากขึ้นเพื่อติดตามแก้ไขปัญหาของนักเรียนระหว่างฝึกงานควรพัฒนาฝึกฝนให้นักเรียนมีทักษะทางด้านภาษามากกว่า 2 ภาษาและควรพัฒนาทักษะด้านช่างเทคนิค ช่างทางด้านวิชาชีพเพิ่มมากขึ้น

11. อภิปรายผลการวิจัย

11.1 จากผลการวิจัยพบว่า รูปแบบและบริบทของการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีในยุค 4.0 ทางด้านสถานศึกษา มีองค์ประกอบของการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคี ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านหลักสูตร องค์ประกอบด้านวิธีจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบด้านการฝึกงานหรือฝึกอาชีพหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นต้น และมีรูปแบบของการจัดการศึกษาแบบทวิภาคี ได้แก่ รูปแบบด้านของตัวครูฝึก รูปแบบเกี่ยวกับการดูแลด้านของสวัสดิการ ความเป็นอยู่ รูปแบบด้านการรองรับการฝึกงานทำรูปแบบการไปแนะแนว รูปแบบประชาสัมพันธ์นักเรียนนักศึกษาเข้าสู่ระบบทางด้านสถานประกอบการ ได้รับจดหมายขอฝึกงานจากสถานศึกษา ซึ่งไม่มีการทำสัญญาใดๆ กับสถานศึกษา หลักเกณฑ์ในการรับนักเรียนนักศึกษาจะคำนึงถึงทักษะวิชาชีพของผู้เรียนให้ตรงตามลักษณะงานของสถานประกอบการ และเรียนในรูปแบบ “Learning by doing” ทำให้ได้นักเรียนตรงตามความต้องการ สามารถเชื่อมโยงรายวิชาในชั้นเรียนสู่สถานประกอบการนักเรียนได้รับการฝึกทักษะมากกว่าในห้องเรียนทักษะการปฏิบัติของนักเรียนสามารถต่อยอดได้สถานประกอบการต้องการพนักงานแบบใดสามารถฝึกฝนให้นักเรียนเป็นแบบนั้นได้ตามที่ต้องการผลการวิจัยสอดคล้องกับ สอดคล้องกับแนวคิดของ Bank & McGee (2001) ที่กล่าวถึงสถานศึกษาในฐานะเป็นระบบสังคม (The School as a Social System) หรือเป็นลักษณะองค์กรเปิดที่ประกอบไปด้วยนโยบายสถานศึกษา วัฒนธรรมของสถานศึกษาหลักสูตรและรายวิชาที่เรียน พฤติกรรมและวิธีการสอนของครูพฤติกรรมและวิธีการเรียนของนักเรียน สื่อการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล การมีส่วนร่วมของชุมชน การนิเทศ กำกับติดตาม ทักษะคนคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อถือและการกระทำของบุคลากรในสถานศึกษาซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นปัจจัยหรือเงื่อนไขที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะทำให้การบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาประสบความสำเร็จ

11.2 จากผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีในยุค 4.0 เน้นการเรียนที่สร้างนวัตกรรมในยุค 4.0 สร้างเจตคติให้นักเรียนลงมือทำนำองค์ความรู้ไปแก้ไขปัญหาในสถานประกอบการได้ภาครัฐควรมีการกำหนดกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ให้สถานประกอบการมีหน้าที่สนับสนุนระบบทวิภาคี สถานศึกษาออกไปนิเทศนักเรียนในสถานประกอบการเพื่อนำปัญหามาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร วิธีการสอนสถานศึกษาควรมีการติดต่อสื่อสารกับทางสถานประกอบการให้มากขึ้นเพื่อติดตามแก้ไขปัญหาของนักเรียนระหว่างฝึกงาน ควรพัฒนาฝึกฝนให้นักเรียนมีทักษะทางด้านภาษา มากกว่า 2 ภาษา และควรพัฒนาทักษะด้านช่างเทคนิค ช่างทางด้านวิชาชีพเพิ่มมากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของธานินทร์ ศรีชมภู , สุกัญญา แซ่มซ้อย , วิทยา จันทร์ศิลา และ ผดุงชัย ภูพัฒน์ (2557) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายการพัฒนาแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่าองค์ประกอบของการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นลักษณะในรูปแบบ

ความสัมพันธ์เชิงระบบประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ 3) ผลผลิต 4) ปัจจัยเงื่อนไขผลสำเร็จซึ่งเป็นการควบคุมในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายและเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยสถานศึกษาเป็นระบบเปิดในสังคมและงานทวิภาคีประกอบด้วยหน่วยงานย่อย ๆ ที่ทำงานในลักษณะมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในหน่วยงานระหว่างหน่วยงานและสถานประกอบการ และพงศ์ศิวพิศ โนรี (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่าการพัฒนาารูปแบบการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1) คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ขอบข่ายการบริหารงานเทคโนโลยี 3) กระบวนการบริหารงานเทคโนโลยีและปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จประกอบด้วย นโยบายที่เกี่ยวกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการรูปแบบการเรียนการสอนระบบทวิภาคีและรูปแบบการวัดและการประเมินผล

12. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยนี้ คือ

12.1 ภาครัฐควรช่วยสนับสนุนให้ทุกสถานประกอบการเข้าร่วมจัดทำหลักสูตรทวิภาคีกับสถานศึกษาควรกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนในการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

12.2 ทางสถานศึกษาควรเร่งพัฒนาทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศให้กับผู้เรียนให้มีมากกว่า 2 ภาษา และพัฒนาทักษะทางด้านวิชาชีพให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น รวมถึงการพัฒนาวุฒิภาวะทางอารมณ์ของผู้เรียนให้พร้อมในการฝึกงานในสถานประกอบการ

12.3 จากการสนทนากลุ่มในครั้งนี้สถานประกอบการมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันในเรื่องการพัฒนาารูปแบบการสื่อสาร การติดตาม และการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนระหว่างลงฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ เพราะในปัจจุบันทางสถานประกอบการไม่สามารถติดต่อกับสถานศึกษาได้ในขณะที่ผู้เรียนลงฝึกจึงเห็นควรพัฒนาระบบการติดตามการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนผ่านระบบออนไลน์

13. ผู้เขียน

รศ.ดร. สุมาลี จันทร์ชลอ และ เบญจมาภรณ์ จันทร์ สังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผู้เขียนมีความสนใจในการศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคีในยุค 4.0

14. เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงภาษาไทย

- กรแก้ว จันทภาษา. (2560). *การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2560, จาก <https://home.kku.ac.th/korcha/dis1.html>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *นโยบายอาชีวศึกษา*. สืบค้นจาก <http://www.moe.go.th>
- ธานินทร์ ศรีชมภู , สุกัญญา แซ่ม้อย,วิทยา จันท์ศิลาและผดุงชัย ภูพัฒน์. (2557). *การพัฒนารูปแบบการบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษา* สังกัดงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
- นพรัตน์ มีศรี และอมรินทร์ เทวตา. (2561). “ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้และความคิดสร้างสรรค์ของพนักงานสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยศิลปากร,” *Veridian E-Journal*, Silpakorn University.11, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 21-34.
- นวรรตน์ รามสุดและบัลลังก์ โรหิตเสถียร. (2559). *การศึกษาไทย 4.0 ในบริบทการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาที่ยั่งยืน*, ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี, สืบค้นจาก <http://www.moe.go.th/web-sm/2016/aug/354.html>.
- พลศักดิ์วิพิศ โนนี. (2556). *การพัฒนาแบบการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันอาชีวศึกษา* สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
- ระวีวรรณ ชินะตระกูล. (2548). *ความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา*, กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง, หน้า 26.
- วสันต์ วงษานุศิษย์. (2548). *การพัฒนาการบริหารจัดการเรียนการสอน* หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพระบบทวิภาคี
- สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา. (2551). *อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี*, กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน คณะกรรมการอาชีวศึกษา, หน้า 12.
- สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา. (2556). *อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี*, กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน คณะกรรมการอาชีวศึกษา, หน้า 38.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2559). *พิมพ์เขียวและแผนปฏิบัติการขับเคลื่อน: Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน*.
- เสาวลักษณ์ พิสิษฐ์ไพบูลย์. (2559). *ขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0*, สืบค้น 14 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/334999%-ขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่ไทยแลนด์%204.0.html>

เอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ

- Bank, J.A. & Mcgee, C.A. (2001). *Multicultural Education: Issues and Perspectives*. Fourth Edition. New York: John Wiley & Sons.