



ที่ ศธ ๐๖๒๙.๕(อศจ.ลป.)/ว๓๖๑

วิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง
วันที่ ๒๐.๕.๕๕
วันที่ ๒๐.๕.๕๕
เวลา ๐๕.๐๐ น.

สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง
วิทยาลัยเทคนิคลำปาง
ถ.ท่าคราวน้อย ต.สบตุ๋ย
อ.เมือง จ.ลำปาง ๕๒๑๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เอกสารวิชาการ เรื่อง “การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการอาชีวศึกษา”

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา ในสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง

อ้างถึง หนังสือสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ที่ ศธ ๐๓๐๒/ว๙๕๒ ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารวิชาการเรื่อง “การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการอาชีวศึกษา” (๒๕๕ แผ่น)

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้จัดส่งเอกสารวิชาการ เรื่อง “การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการอาชีวศึกษา” เพื่อเผยแพร่ให้แก่หน่วยงานทางการศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุกภาคส่วน ได้นำไปใช้ประโยชน์และเป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ในการนี้ อาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง จึงขอเอกสารดังกล่าวมายังสถานศึกษาในสังกัดเพื่อพิจารณาใช้ประโยชน์ตามที่ท่านเห็นสมควร รายละเอียดตาม QR Code ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

เรียน ผู้อำนวยการ

ขอแสดงความนับถือ

๑. เลขาธิการสภาการศึกษา

๒. หัวหน้ากองส่งเสริมอาชีวศึกษา

๓. หัวหน้ากองบริหารงาน

กองส่งเสริมอาชีวศึกษา

กองบริหารงาน

(นายอำนาจ เรือนสุข)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีวศึกษา

ประธานกรรมการอาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง

เรียน ผู้อำนวยการ

- สำนักงาน

- สำนักงานส่งเสริมอาชีวศึกษา

- สำนักงานบริหารงาน

อาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง

๒๕.๕.๕๕

สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง

โทรศัพท์ ๐๕๔๒๑ ๗๑๐๖

โทรสาร ๐ ๕๔๒๒ ๔๔๒๖

AMS e-office : ประธานกรรมการอาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง

E-mail : vecpl๒๕๑๙@gmail.com



1. กษ

2. กษ

3. กษ

๒๕.๕.๕๕



อาชีวศึกษาจังหวัดลำปาง	
เลขรับ	499 / 65
วันที่	26 ส.ค. 2565
เวลา	10.00

ที่ ศธ ๐๓๐๒/ว ๕๕๒

ถึง ประธานอาชีวศึกษา

ด้วยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้จัดพิมพ์เอกสารวิชาการ เรื่อง “การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา” เพื่อเผยแพร่ให้แก่หน่วยงานทางการศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุกภาคส่วน ได้นำไปใช้ประโยชน์และเป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาของประเทศต่อไป

สำนักงานฯ จึงขอมอบเอกสารดังกล่าวมาให้นท่านเพื่อพิจารณาใช้ประโยชน์ตามที่ท่านเห็นสมควร จำนวน ๑ เล่ม ดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



เรียน ประธาน อศจ. ลป.
- เห็นควร แกว่ สภาการศึกษา
ให้เรื่องถัด

เพื่อโปรด ☒ ทราบ
☐ พิจารณา

เสนอ ประธาน อศจ.ลำปาง

- เห็นควร *เห็นควร*
ทราบดี

(นายสุทิน ปุพโก)

เลขานุการ อศจ.ลำปาง
26 ส.ค. 2565

๕๕

สำนักนโยบายและแผนการศึกษา

โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๘ ๗๑๒๓ ต่อ ๒๔๓๓

26 ส.ค. 2565

โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๒๗๘๗

☒ ทราบ..... ☐ อนุญาต.....
☐ แจ้ง..... ☐ อนุมัติ.....
☒ มอบ *เลขาฯ*..... ☐ อนุเคราะห์.....

(8/1) 1/1/1

(นายอำนาจ เรือนสุข)

ประธาน อศจ.ลำปาง
26 ส.ค. 2565

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพ
การจัดอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคี
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพ
การจัดอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคี
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



**การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพ
การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา**



373.246

ส 691 ก

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

กรุงเทพฯ : บริษัท ทริปเพิ้ลกรุ๊ป จำกัด, 2564.

250 หน้า

ISBN : 978-616-270-354-6

1. การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพ
2. การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
3. ข้อเสนอเชิงนโยบาย

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนอง การปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

สิ่งพิมพ์ สกศ.

อันดับที่ 7/2565

ISBN

978-616-270-354-6

พิมพ์ครั้งที่ 1

กุมภาพันธ์ 2565

จำนวน

1,000 เล่ม

ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

99/20 ถนนสุขุมวิท เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์ 0 2668 7123

โทรสาร 0 2243 2787

เว็บไซต์ <http://www.onec.go.th>

ผู้พิมพ์

บริษัท ทริปเพิ้ลกรุ๊ป จำกัด

95 ซอยแจ้งวัฒนะ 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0 2521 8420

คำนำ

การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษากับสถานประกอบการ รัฐบาล หรือหน่วยงานของรัฐในการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนให้ตอบสนองและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการขับเคลื่อนแผนการศึกษาแห่งชาติ แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนไปสู่การปฏิบัติ เพื่อมุ่งเน้นยกระดับคุณภาพการศึกษา และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เห็นความสำคัญของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อสร้างคุณภาพคนไทยให้สามารถเรียนรู้ พัฒนานตนเองได้เต็มตามศักยภาพ สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข สามารถเรียนรู้เพื่อสร้างสัมมาชีพในพื้นที่ และพัฒนากำลังคนให้เป็นที่ต้องการของพื้นที่ ทั้งในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจบริการอย่างเหมาะสม ตอบสนองต่อเป้าหมายของแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้นให้มีคุณภาพ และขยายครอบคลุมถึงสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกแห่ง รวมทั้งสอดคล้องกับแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) ซึ่งได้กำหนดกิจกรรมการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ และนำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงานให้เป็น 1 ใน 5 กิจกรรมสำคัญ นอกจากนั้น แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ซึ่งเป็นแผนที่ใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ ได้กำหนดสาระสำคัญของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อมุ่งเน้นตอบโจทย์การพัฒนาการผลิตและพัฒนากำลังคน และนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยกำหนดเป้าหมายในการมีกำลังคนที่มีทักษะสำคัญ จำเป็น และมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดงาน เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จึงได้ดำเนินโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

สำนักงานฯ ขอขอบคุณสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ได้ให้ความร่วมมือดำเนินการศึกษาวิจัยและจัดทำรายงาน

“การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา” สำนักงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทางการศึกษา สถานศึกษา สถานประกอบการ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการนำองค์ความรู้ และข้อเสนอกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพไปใช้ในการขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของประเทศ ให้สามารถนำสู่การปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรมอย่างยั่งยืนต่อไป



(นายอรรถพล สังขวาสี)

เลขาธิการสภาการศึกษา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษามีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และถอดบทเรียนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพรวมทั้งแนวนโยบาย มาตรการสนับสนุน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของต่างประเทศและประเทศไทย 2) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ 3) เพื่อนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

การศึกษารายละเอียดเชิงคุณภาพจากข้อมูลเอกสาร (Documentary Study) กรอบนโยบาย ทิศทาง หลักการที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้กรอบแนวคิดเรื่องระบบการมุ่งเน้นคุณภาพการศึกษาที่ดีขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนากำลังแรงงานของธนาคารโลก (The World Bank, SABER - System Approach for Better Education Results : Workforce Development and Tool Analysis) ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 4 ส่วน คือ 1) มิติหรือทิศทาง (Dimension) 2) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policies Goal) 3) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policies Action) และ 4) ประเด็นหลักในทางปฏิบัติ (Topic) เป็นกรอบในการเก็บข้อมูลความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น ความเหมาะสม และระดับการปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้อง การศึกษาสภาพปัจจุบันในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะด้านจุดแข็ง (Strength) และโอกาส (Opportunity) เป็นข้อมูลสำคัญที่ทุกภาคส่วนต้องหนุนเสริมให้เข้มแข็งยิ่งขึ้นและการดำรงรักษา สำหรับด้านจุดอ่อน (Weakness) และอุปสรรค (Threats) เป็นข้อมูลที่สำคัญในการกำหนดกลยุทธ์เพื่อปลดล็อกข้อจำกัด ปัญหา ความเสี่ยง ภัยคุกคามต่อการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รวมทั้งการถอดบทเรียนความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ในด้านวิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ จุดเด่นการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (Highlights) และปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) จากสถานศึกษาอาชีวศึกษาต้นแบบ 14 แห่ง ที่เปิดสอน 7 สาขา อาชีพที่เป็นความต้องการของประเทศ ประกอบด้วย สาขาช่างซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง สาขาโลจิสติกส์และซัพพลายเชน สาขานุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาอาหารและเกษตร สาขาปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและพลังงาน และสาขาแม่พิมพ์ การสังเคราะห์เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนอาชีวศึกษา

ระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas) ประกอบด้วย 1) พันธมิตรหลัก (Key Partners) 2) กลไกขับเคลื่อน (Key Drivers) 3) กิจกรรมสำคัญ (Key Activities) 4) ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources) 5) ผลลัพธ์ (Key Results) 6) ผลสัมฤทธิ์และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions) และมีการสอบทานกลยุทธ์ย้อนกลับไปยังผลการศึกษาทุกส่วน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ากลยุทธ์ที่พัฒนานั้น ครอบคลุมข้อค้นพบที่สำคัญต่อการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผลการศึกษาโดยสรุป ดังนี้

1. ด้านการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และถอดบทเรียนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ รวมทั้งแนวนโยบาย มาตรการสนับสนุน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของต่างประเทศ และประเทศไทย พบว่า วิจัยดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และจุดเด่นการจัดอาชีวศึกษาทวิภาคี (Highlights) ได้แก่ การให้ความสำคัญกับการเลือกภาคประกอบการที่มีกิจการสอดคล้องกับสาขาวิชา หรือสาขางานของสถานศึกษา ระบบการดูแลผู้เรียนร่วมกัน ความรู้ความเข้าใจ และความร่วมมือกันของผู้ปฏิบัติงานทุกระดับและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการบริหารความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษาทวิภาคี ซึ่งมีองค์ประกอบครอบคลุมทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ระบบบริหารจัดการ การกำกับดูแล และติดตามประเมินผล การประชุมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ ความร่วมมืออย่างเข้มแข็งกับภาคประกอบการที่หลากหลาย กระบวนการสร้างการรับรู้ ความเข้าใจให้แก่ผู้ปกครอง โดยความร่วมมือจากภาคประกอบการ เครือข่ายการสื่อสารระหว่างศิษย์เก่า นักศึกษาปัจจุบันกับกลุ่มเป้าหมายตัวป้อน จัดให้ผู้เรียนรับทราบสถานการณ์การฝึกอาชีพในภาคประกอบการเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้สามารถวางแผนการเรียน การฝึกอาชีพ การเตรียมความพร้อม และการปรับตัว กระบวนการคัดกรองภาคประกอบการที่มีคุณภาพ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานของสถานศึกษาและภาคประกอบการอย่างใกล้ชิด สม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ปรับระบบการทำงานให้ยืดหยุ่น คล่องตัวสูง ประสานประโยชน์ และใช้ทรัพยากรร่วมตามแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพ ร่วมมือกับองค์กรที่กำหนดมาตรฐานอาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพิ่มโอกาสครูผู้สอนพัฒนาประสบการณ์อาชีพ ในภาคประกอบการให้ได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากเจ้าของอาชีพ ครูฝึกได้รับการพัฒนา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจระบบอาชีวศึกษาทวิภาคี หลักสูตรฐานสมรรถนะและการสอนงาน ภาคประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนออกฝึกอาชีพผู้เรียนได้เรียนรู้ ฝึกสมรรถนะและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย สนับสนุนให้ภาคประกอบการมีโอกาสดูแลคนกำลังคนจากกลุ่มนักศึกษาระบบทวิภาคีในระหว่างการฝึกอาชีพเข้า

ทำงาน ผู้เรียนที่ฝึกอาชีพครบตามแผนการที่กำหนดต้องสอบผ่านมาตรฐานฝีมือ ผู้เรียนจัดทำ Project วิชาชีพระหว่างการฝึกอาชีพ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายประชุมหารือ เพื่อกำกับการดำเนินงาน และประเมินความสำเร็จร่วมกัน และปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) ได้แก่ กระบวนการทำงานร่วมกันทั้งในระดับนโยบายและระดับ ปฏิบัติ สถานศึกษาบางแห่งเชื่อมโยงการทำงานกับเครือข่าย เช่น อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพ และ องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ศักยภาพและความพร้อมของ ทีมงาน การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงของภาคประกอบการ วัฒนธรรมสถานศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการทำงานแบบมีส่วนร่วม ภาคีเครือข่ายและระบบความร่วมมือ นวัตกรรม การบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน นวัตกรรมส่งเสริม การเรียนรู้ของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี นวัตกรรมการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพใน การประสานงาน คู่มือการปฏิบัติงานที่ครอบคลุมทุกกระบวนการ กิจกรรม ขั้นตอน และตัวชี้วัด ความสำเร็จในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ การสร้าง แรงจูงใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทั้งสองฝ่าย โดยเฉพาะ ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัด เพื่อร่วมกำหนดแนวทางที่มีความยืดหยุ่น คล่องตัว ระบบ การกำกับ ติดตามที่เข้มแข็ง กระบวนการคัดเลือกนักศึกษา การจูงใจจากภาคประกอบการแก่ ผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับนักศึกษาระหว่างการฝึกอาชีพอย่างร่วมแบ่งปัน ความรับผิดชอบ ร่วมปรับปรุง แก้ไขปัญหา และข้อจำกัด การจัดการความรู้ระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ทั้งจากสถานศึกษาและภาคประกอบการ สำหรับการจัดอาชีวศึกษาที่มีรูปแบบเดียวกันหรือ คล้ายคลึงกับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจากประเทศเยอรมัน ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา จีน และเกาหลีใต้ พบว่า เมืองค์ประกอบร่วมสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ เข้มแข็ง ได้แก่ 1) ด้านกรอบกลยุทธ์ (Strategies) ให้ความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็ง ของระบบความร่วมมือ ภาคประกอบการมีบทบาทนำในการผลิตและพัฒนากำลังคน ทิศทาง การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีชัดเจน เมืองค์คณะร่วมดำเนินการครอบคลุมทุกภาคส่วน มีกรอบคุณวุฒิแห่งชาติที่พัฒนาร่วมกันกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และภาคีเครือข่าย มีเครือข่ายกลุ่มอาชีพเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนา การสนับสนุนจากภาครัฐที่เข้มแข็ง โดยเฉพาะในด้านกฎหมายมาตรการจูงใจภาคประกอบการ ทรัพยากร และงบประมาณ มีการกำหนด แผนการขยายเป้าหมายของระบบ ช่างฝึกหัดหรืออาชีวศึกษาระบบทวิภาคี แนวทาง การประสานการดำเนินงานระหว่างภาคประกอบการและภาคการศึกษาที่ชัดเจน ในบางประเทศ มีงบประมาณเพื่อการพัฒนาภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาทวิภาคี ค่าตอบแทน ช่างฝึกหัด 2) การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight) มีการประชาสัมพันธ์

ขั้นตอน วิธีการ และประโยชน์ คุณค่าของระบบช่างฝึกหัดที่ชัดเจน และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งรัฐบาลกลางและท้องถิ่น มีระบบการประกันคุณภาพ มีกลไกการดำเนินงานอย่างเข้มแข็ง ต่อเนื่องจากมัธยมศึกษาชั้นสูง อาชีวศึกษา จนถึงระดับปริญญาตรี กลุ่มเป้าหมายหลากหลาย ทั้งผู้เรียนในระบบ และผู้อยู่ในภาคแรงงาน ให้ความสำคัญทักษะอาชีพควบคู่กับคุณวุฒิ การอาชีวศึกษา มีระบบการประเมินตนเองของภาคประกอบในการตรวจสอบ และแสดงความพร้อมในการรับช่างฝึกหัด ในระดับท้องถิ่นแม้จะมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลายแตกต่างกันบ้าง แต่เป้าหมายสำคัญคือการเชื่อมโยงโลกการศึกษาสู่อาชีพ มีหน่วยงานกลางภาครัฐ ติดตามประเมินผลและประสานการดำเนินงาน ในบางประเทศกำหนดให้ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการทดสอบมาตรฐานอาชีพอย่างน้อย 1 อาชีพ **3) การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)** ให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะภาคปฏิบัติ หลักสูตร มีความยืดหยุ่น ส่วนกลางกำหนดกรอบหลักสูตร ท้องถิ่นกำหนดแผนการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ เป็นตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มีการเชื่อมต่อการเรียนระบบทวิภาคีจากโรงเรียนมัธยม วิทยาลัยชุมชน และสถาบันอาชีวศึกษา และมหาวิทยาลัย ในบางประเทศผู้สำเร็จการศึกษาจากระบบช่างฝึกหัดจะได้รับการรับรองมาตรฐานจากภาคอุตสาหกรรมระดับชาติ มีรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการงานจริง (Work - integrated Learning) และมีการพัฒนาทักษะฝีมือพร้อมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนคุณวุฒิการศึกษา

2. กลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 1 การสร้างความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ (Strengthening Cooperation) โดย 1) ให้ความสำคัญและสนับสนุนการมีส่วนร่วมเชิงรุก ระหว่างภาครัฐและภาคประกอบการ 2) ขับเคลื่อนการสื่อสารและการประสานประโยชน์ที่เข้มแข็ง 3) กำหนดความต้องการกำลังคนที่ชัดเจนทั้งปริมาณและคุณภาพ 4) พัฒนาระบบข้อมูลความต้องการกำลังคน และ 5) สร้างความเชื่อมั่นจากผู้ปกครองและชุมชน ให้เห็นคุณค่าการจัดการเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี **กลยุทธ์ที่ 2 การกำกับดูแลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามมาตรฐานที่กำหนด (System Oversight)** มุ่งเน้น 1) การจัดให้มีคณะกรรมการร่วม เพื่อบริหารความร่วมมือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เข้มแข็งในทุกระดับ ทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ 2) กำหนดกรอบและมาตรฐานด้านสมรรถนะการเรียนรู้ในภาคประกอบการตามมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติงาน 3) เชื่อมโยงแผนการเรียนรู้และแผนการฝึกอาชีพที่สอดคล้องกับมาตรฐานสมรรถนะอาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติงานในภาคประกอบการ 4) สนับสนุนการระดมทรัพยากร และบูรณาการการใช้ทรัพยากรภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และภาคประกอบการ 5) พัฒนาสื่อและนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอาชีวศึกษา

ระบบทวิภาคี เพื่อลดข้อจำกัดในด้านเวลา และโอกาสการเข้าถึงองค์ความรู้ในสถานการณ์จริง โดยเฉพาะสภาวะปกติใหม่ (New Normal) 6) เพิ่มศักยภาพผู้ร่วมปฏิบัติงานทุกภาคส่วน ให้สามารถนึกกำลังในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ 7) พัฒนาระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเชิงพื้นที่ ด้วยกลไกการหนุนเสริม ประสานความร่วมมือ อำนวยความสะดวกให้กับภาคประกอบการ 8) จัดระบบการกำกับ ติดตามผลการปฏิบัติงาน การประสานประโยชน์ ระบบสนับสนุน และกลยุทธ์ที่ 3 การจัดระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (System Delivery) ประกอบด้วย 1) จัดระบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ ด้วยเนื้อหาที่ทันสมัย ร่วมกับกลุ่มอาชีพและภาคประกอบการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ ผู้เรียน ให้สามารถเข้าถึงการเรียนรู้อย่างไร้ข้อจำกัด ส่งเสริมระบบการสะสมเทียบโอน ผลการเรียนรู้ (Credit Bank) 2) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ จัดระบบ คลังความรู้ ด้านอาชีพทั้งส่วนของสถานศึกษาและภาคประกอบการ การจัดการความรู้ สนับสนุน การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน สอดรับกับการเรียนรู้ตามสภาวะปกติใหม่ (New Normal) 3) พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายให้มีความสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์ เพื่อการเรียนรู้ระหว่างครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และผู้เรียน อาทิ Active Learning, Project Based Learning, Show & Share, Reflection เป็นต้น 4) พัฒนาคู่มือการจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่แสดงกระบวนการสู่เกณฑ์มาตรฐานสมรรถนะจากหลักสูตรและ แผนการฝึกอาชีพ ตามบริบทของสาขาอาชีพและพื้นที่ 5) ให้ความสำคัญและสร้างความเข้มแข็ง ระบบประเมินสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามหลักสูตร และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ที่จำเป็นในการเข้าสู่โลกอาชีพ 6) ให้ความสำคัญการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้ปกครอง ผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการอย่างใกล้ชิด ด้วยกระบวนการนิเทศ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรมกรณีศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมาประยุกต์ใช้ในสภาวะ ปกติใหม่ (New Normal) 7) มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะข้ามสายงาน (Transversal Skills) หรือสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อหล่อหลอมบ่มเพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งในระหว่างการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ 8) พัฒนาระบบการประเมินความสำเร็จอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี ด้วยเกณฑ์ประสิทธิภาพการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

3. ข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ได้คัดเลือกประเด็นสำคัญใน รายการที่ควรได้รับการส่งเสริม สนับสนุน ปลดล็อก หรือแก้ไขอันจะเกิดผลกระทบ (Impact) โดยเฉพาะประเด็นสำคัญที่ต้องอาศัยกลไกภาครัฐและภาคประกอบการร่วมดำเนินการในเรื่อง ดังกล่าวอย่างจริงจังและเข้มแข็ง ให้เกิดความชัดเจนไปสู่การปฏิบัติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ ประกอบด้วย 3 มิติหลัก คือ 1) **ด้านการสร้างความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ** (Strengthening the Cooperation System) ประกอบด้วย 1.1) จัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติ หรือ สภาส่งเสริมอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแห่งชาติ เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1.2) กำหนดให้การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นวาระแห่งชาติ เพื่อขึ้นนำทิศทางการจัดการอาชีวศึกษาภายใต้ความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างเข้มแข็ง 1.3) พัฒนากฎหมายส่งเสริมอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีโดยเฉพาะ หลักเกณฑ์ สิทธิประโยชน์ การประสานประโยชน์ แก่ภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 1.4) จัดตั้งกองทุนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และมีคณะกรรมการบริหารกองทุนที่มาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) 1.5) สร้างความเข้มแข็งของระบบข้อมูลความต้องการกำลังคนของประเทศ เชื่อมโยงทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและภาคประกอบการ ในรูปแบบ Big Data เพื่อการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 1.6) เพิ่มมาตรการจูงใจในการสร้างพลังร่วมระหว่างสถานศึกษา ภาคประกอบการ ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2) **ด้านการกำกับดูแลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามมาตรฐานที่กำหนด** (System Oversight) ประกอบด้วย 2.1) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูและครูฝึกในภาคประกอบการมีการทำงานร่วมกัน ในการสร้างระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านองค์ความรู้การปฏิบัติงาน เทคโนโลยี นวัตกรรมอาชีพ ที่ทันสมัยตามบริบทการเปลี่ยนแปลง ในภาคประกอบการ ในรูปแบบ “คลังปัญญาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (DVE Intelligent Center)” 2.2) มุ่งเน้นการปรับระบบการบริหารบุคคล เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ภาระงานครู 2.3) ส่งเสริมให้ภาคประกอบการที่มีคุณภาพ ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ให้ครอบคลุมขนาดและพื้นที่อย่างกว้างขวาง 3) **ด้านการจัดระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (System Delivery)** 3.1) สร้างความเข้มแข็งในกระบวนการสำคัญของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย การคัดกรองภาคประกอบการคุณภาพ การปรับหลักสูตร ฐานสมรรถนะอาชีพ แผนการเรียน และแผนการฝึกอาชีพ การคัดเลือกผู้เรียน การเตรียมความพร้อมผู้เรียน ระบบการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์อาชีพระหว่างฝึกอาชีพ ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การนิเทศ และการประเมินสมรรถนะผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อยกระดับคุณภาพทั้งระบบ 3.2) พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยการมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษา ภาคประกอบการ และหน่วยงานกำกับมาตรฐานอาชีพ 3.3) สร้างความเข้มแข็งการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยใช้บริบทเชิงพื้นที่เป็นฐาน 3.4) ผลักดันคำตอบแทนสำหรับผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามสมรรถนะที่แตกต่างจากระบบการเรียนการสอนปกติ 3.5) ขยายโอกาสการเข้าถึง

การเรียนรู้อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีไปยังกลุ่มเป้าหมายผู้อยู่ในภาคแรงงาน เพื่อการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ เส้นทาง การเรียน และความก้าวหน้าในอาชีพ โดยใช้กลไกการเทียบโอนประสบการณ์และธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank)

จุดเด่นของการศึกษาระบบทวิภาคีนี้มีการนำกรอบแนวคิด เรื่องระบบการมุ่งเน้นคุณภาพ การศึกษาที่ดีขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนากำลังแรงงานของธนาคารโลก และบูรณาการกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวางแผนธุรกิจ โดยเชื่อมโยงจากบริบทเชิงนโยบายและหลักการที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในประเทศและต่างประเทศ สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของประเทศไทย ด้านจุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) อุปสรรค (Threats) รวมทั้งการถอดบทเรียนความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ในด้านวิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ จุดเด่น การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (Highlights) และปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) ดังกล่าวมาแล้ว เพื่อการกำหนดกลยุทธ์ และข้อเสนอเชิงนโยบายเป็นลำดับ โดยมีรายละเอียดครบถ้วนรอบด้าน ที่จะ เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดอาชีวศึกษา ของประเทศ ทั้งหน่วยงานนโยบายภาครัฐ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หน่วยงานอื่น ๆ ที่จัดอาชีวศึกษาเฉพาะทาง สถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกแห่งทุกสังกัด ภาคประกอบการ องค์กรวิชาชีพ สมาชิวิชาชีพ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำไปศึกษา และขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพต่อไป

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	ญ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญแผนภาพ	ท
สารบัญแผนภูมิ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	2
1.2 วัตถุประสงค์	7
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	8
1.4 ขอบเขตของการดำเนินงาน	8
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	10
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
2.1 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา	14
2.2 ระบบความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษา	34
2.3 มาตรฐานและกรอบคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา	39
2.4 แนวคิดเชิงระบบในการยกระดับคุณภาพการอาชีวศึกษาของธนาคารโลก (The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis)	47
2.5 การประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) ในการจัดการศึกษา	52
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	71
3.1 วิธีการและขั้นตอนการศึกษา	72
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	78
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	83
บทที่ 4 ผลการวิจัย	85
4.1 ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และถอดบทเรียนการจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ รวมทั้งแนวนโยบาย มาตรการสนับสนุน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ของต่างประเทศและประเทศไทย จากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	88
4.2 การพัฒนากลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ	167
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	183
5.1 กลยุทธ์และกลไกการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา	185
5.2 ข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศ ด้านการศึกษา	210
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	212
บรรณานุกรม	213
ภาคผนวก	219

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาอาชีวรัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2563	3
1.2 จำนวนสถานประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน	3
2.1 เป้าหมายการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิตแต่ละช่วงวัย	21
2.2 คุณลักษณะตามมาตรฐานการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และอุดมศึกษา	40
2.3 ระดับความสำเร็จและองค์ประกอบการพิจารณาด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน	51
3.1 รายละเอียดสาขาอาชีพ สถานศึกษาเป้าหมาย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	77
3.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาโดยการประยุกต์จาก Workforce Development, Framework and Tool Analysis ของ World Bank	79
4.1 การขับเคลื่อนระบบความร่วมมืออาชีวศึกษาโดยกลไกคณะอนุกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา (อ.กรอ.อศ.)	99
4.2 เขตพื้นที่และเขตบริหารจัดการและอำนวยความสะดวกของศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่	101
4.3 ความแตกต่างของโครงการพัฒนาช่างฝึกหัด MA และ ENA	118
4.4 รายละเอียดสรุปภาพรวมจุดเด่นการอาชีวศึกษาระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคีในต่างประเทศ	129
4.5 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2563	134
4.6 จำนวนภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน	136
4.7 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐปีการศึกษา 2563 แยกประเภทวิชา	137

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.8 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2563 แยกประเภทวิชา	139
4.9 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ SWOT ของสถานศึกษาที่จัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	142
4.10 สาขาอาชีพ สถานศึกษาเป้าหมาย และสาขาวิชาในกลุ่มเป้าหมาย ที่ทำการศึกษา	150
4.11 จำนวนภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	151
4.12 รายชื่อภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีรายสถานศึกษา	152
4.13 ผลการสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อถอดบทเรียนความสำเร็จของสถานศึกษา กลุ่มเป้าหมาย	160
4.14 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็น	169
4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติ มิติกรอบกลยุทธ์ (Strategies)	170
4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติ มิติการบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight)	173
4.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติ มิติการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)	176
4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสมและระดับของการนำไปปฏิบัติ วิธีการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาของครูนิเทศก์อาชีวศึกษา	180
4.19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสมและระดับของการนำไปปฏิบัติ วิธีการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาของครูฝึกในภาคประกอบการ	181

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ	16
2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)	17
2.3 เป้าหมายของการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	20
2.4 การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12	24
2.5 วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาของกรอบแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13	27
2.6 ภาพรวมแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) และกิจกรรมที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ (Big Rocks)	30
2.7 กิจกรรมที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ (Big Rocks) ด้านการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูป นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน	32
2.8 ความเชื่อมโยงระหว่างคุณวุฒิทางการศึกษากับมาตรฐานอาชีพตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ	42
2.9 การเชื่อมโยงคุณวุฒิวิชาชีพ (PQF) กับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน	45
2.10 การเทียบเคียงกรอบคุณวุฒิวิชาชีพกับกรอบคุณวุฒิการศึกษา	45
2.11 ระดับสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพเทียบกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ	47
2.12 โครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมือเชิงปฏิบัติ Systems Approach for Better Education Results (SABER) สำหรับการประเมินระบบการผลิตและพัฒนากำลังคน (WfD)	48
2.13 ความเชื่อมโยงของมิติการผลิตและพัฒนากำลังคน	49
2.14 รายละเอียดเป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) ของมิติของการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพ	49

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่	หน้า
2.15 ความสัมพันธ์ระหว่างมิติหรือทิศทาง (Dimension) และเป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) ที่เชื่อมโยงกันระหว่างมิติ	50
2.16 องค์ประกอบเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC)	52
2.17 องค์ประกอบการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (BMC) ในการจัดการศึกษา	55
2.18 ความเชื่อมโยงองค์ประกอบเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (BMC) ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา	55
3.1 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา	74
4.1 โครงสร้างการบริหารสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	97
4.2 โครงสร้างการบริหารศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่	100
4.3 โครงสร้างการบริหารงานสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	102
4.4 โครงสร้างการบริหารงานสถาบันการอาชีวศึกษา	103
4.5 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี	109
4.6 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัด ในประเทศออสเตรเลีย	112
4.7 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของประเทศสหรัฐอเมริกา	116
4.8 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของสาธารณรัฐประชาชนจีน	119
4.9 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดประเทศเกาหลีใต้	121
4.10 เป้าหมายการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา	126
4.11 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติและการสร้างประสบการณ์	127

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
4.1 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน 2561 - 2563	135
4.2 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบปกติ และระบบทวิภาคี ปีการศึกษา 2563	136
4.3 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ ปีการศึกษา 2563 แยกประเภทวิชา 5 อันดับสูงสุด	138
4.4 แสดงจำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษา เอกชน ปีการศึกษา 2563 จำแนกประเภทวิชา 5 อันดับสูงสุด	140

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 8 กำหนดให้การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพจัดได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) **การศึกษาในระบบ** เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เน้นการศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเป็นหลัก โดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาการวัดและประเมินผล ที่เป็นเงื่อนไขความสำเร็จที่แน่นอน (2) **การศึกษานอกระบบ** เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการศึกษา ระยะเวลา การวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม (3) **การศึกษาระบบทวิภาคี** เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับภาคประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในภาคประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐเพื่อประโยชน์ในการผลิตและพัฒนากำลังคน สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ในหลายรูปแบบก็ได้ ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันนั้นต้องมุ่งเน้นการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเป็นสำคัญ

การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีถือเป็นหัวใจของการอาชีวศึกษา โดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายประการ โดยเฉพาะบริบทภายนอก เช่น สภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพชุมชน ท้องถิ่น ปริมาณและคุณภาพของสถานประกอบการในพื้นที่ ทักษะคติของผู้ปกครอง ผู้เรียน กฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง สำหรับบริบทภายใน เช่น สภาพความร่วมมือกับภาคประกอบการของสถานศึกษา ประเภทและขนาดของสถานศึกษา คุณภาพและแรงจูงใจของผู้บริหาร ครู หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ระบบบริหารจัดการ การดูแลผู้เรียน การนิเทศและการวัดประเมินผล ซึ่งมีทั้งส่วนที่ประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง ขณะที่บางส่วนต้องเผชิญกับข้อจำกัดหลายประการ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จากสถิติผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการระหว่างปี 2561 - 2563 พบว่า จำนวนผู้เรียนในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ เพิ่มจาก 139,655 คน แต่ในปี 2561 เป็น 146,119 คน ในปี 2562 และจำนวนภาคประกอบการที่ให้ความร่วมมือเพิ่มจาก 36,930 ในปี 2561 เป็น 49,398 แห่ง ในปี 2562 แสดงให้เห็นพัฒนาการด้านปริมาณของการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ได้รับความสำคัญจากภาคประกอบการมากขึ้น รายละเอียดปรากฏตามตารางด้านล่าง

ตารางที่ 1.1 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2563

ปีการศึกษา	ปวช. ทั้งหมด	ปวช. ทวิภาคี	ร้อยละ	ปวส. ทั้งหมด	ปวส. ทวิภาคี	ร้อยละ	ป.ตรี ทั้งหมด	ป.ตรี ทวิภาคี	ร้อยละ	รวม ทุกระดับ ทั้งหมด	รวม ทุกระดับ ทวิภาคี	ร้อยละ
สถานศึกษาของรัฐ												
2561	437,519	51,819	12	240,366	78,330	33	9,506	9,506	100	687,391	139,655	20
2562	437,810	49,508	11	244,786	87,140	36	9,471	9,471	100	692,067	146,119	21
2563	442,248	45,391	10	243,815	89,299	37	9,819	9,819	100	695,882	144,509	21
รวม	1,317,577	146,718	11	728,967	254,769	35	28,796	28,796	100	2,075,340	430,283	21
สถานศึกษาเอกชน												
2561	205,699	9,380	5	107,035	10,056	9	-	-	-	312,734	19,436	6
2562	206,743	10,670	5	113,770	12,752	11	-	-	-	320,513	23,422	7
2563	214,733	10,535	5	118,346	13,800	12	-	-	-	333,079	24,335	7
รวม	627,175	30,585	5	339,151	36,608	11	-	-	-	966,326	67,193	7
รวมทั้งรัฐและเอกชน	1,944,752	177,303	9	1,068,118	291,377	27	28,796	28,796	100	3,041,666	497,476	16

ที่มา : ข้อมูลรัฐ จากระบบ <http://std2018.vec.go.th> ข้อมูลเอกชน จากระบบ <http://pvis.vec.go.th>

ตารางที่ 1.2 จำนวนสถานประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีรัฐ	จำนวนสถานประกอบการ ที่ร่วมมือกับ สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ	จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี เอกชน	จำนวนสถานประกอบการ ที่ร่วมมือกับ สถานศึกษาอาชีวศึกษา เอกชน	จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีรัฐ และเอกชน	รวมสถานประกอบการที่ ร่วมมือทั้งรัฐและ เอกชน
2561	139,655	36,801	19,436	129	159,091	36,930
2562	146,119	49,379	23,422	19	169,541	49,398
2563	144,509	55,944	24,335	69	168,844	56,013
รวม	430,283	142,124	67,193	217	497,476	142,341

ที่มา : ข้อมูลรัฐ จากระบบ <http://std2018.vec.go.th> ข้อมูลเอกชนจากระบบ <http://pvis.vec.go.th>

จากรายงานการติดตามประเมินผลการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) มีข้อค้นพบที่สำคัญ ได้แก่ ระบบทวิภาคีเป็นทางออกของการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพื่อการประกอบอาชีพมากขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อภาคประกอบการและบุคลากรของสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยระบบทวิภาคีเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการอาชีวศึกษาโดยธรรมชาติ เนื่องจากเป็นระบบที่ส่งเสริมการฝึกทักษะและประสบการณ์การทำงานจริง ทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ จึงเป็นนโยบายที่ควรส่งเสริมสนับสนุน แต่เนื่องจากหลักเกณฑ์และมาตรฐานของการจัดการอาชีวศึกษาใช้หลักเกณฑ์กลาง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาต่อการดำเนินการในทางปฏิบัติ เนื่องจากสถานศึกษาอาชีวศึกษาแต่ละประเภท แต่ละสถานที่ตั้งจะมีบริบทการดำเนินงานที่แตกต่างกัน เช่น วิทยาลัยเทคนิค และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี มีความแตกต่างในเรื่องความยากง่ายของการหาภาคประกอบการหรือวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองและวิทยาลัยที่ตั้งอยู่นอกเขตเมือง ทิศนคติของผู้ปกครองที่มีต่อระบบทวิภาคีก็มีความแตกต่างกัน เป็นต้น จึงควรพิจารณาให้มีการจัดทำหลักเกณฑ์ที่มีความยืดหยุ่น หลากหลาย ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาอาชีวศึกษามากที่สุด ทั้งนี้ ความร่วมมือกับภาคประกอบการนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากต่อระบบทวิภาคี นอกจากนั้นยังพบปัญหาจากภาคประกอบการที่ทำความร่วมมือกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี อาทิ การฝึกอาชีพในภาคประกอบการไม่ตรงกับสาขาวิชา นำผู้เรียนไปใช้งานโดยไม่มีการสอนงาน ภาคประกอบการไม่มีความพร้อม เนื่องจากเป็นภาคประกอบการขนาดเล็ก ขาดครูฝึก ขาดการดูแลผู้เรียน ขาดการประสานงาน และไม่สามารถติดตามการปฏิบัติงานและความประพฤติของผู้เรียนได้ การใช้สิทธิลดหย่อนภาษีของภาคประกอบการมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนเรื่องของเอกสาร เนื่องจากการใช้สิทธิลดหย่อนภาษีของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สำหรับปัญหาของสถานศึกษาที่พบ ได้แก่ ขาดงบประมาณสนับสนุนทั้งในด้านค่าตอบแทน และค่าใช้จ่ายสนับสนุนการปฏิบัติงาน เช่น การออกไปเฝ้าผู้เรียนต่างจังหวัด การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น การจัดทำแผนฝึกอาชีพแตกต่างกัน มีการนำรายวิชาในหมวดวิชาทักษะชีวิตไปฝึกในภาคประกอบการ มีการนำรายวิชาในหมวดวิชาชีพเลือกไปฝึกอาชีพ ซึ่งเป็นรายวิชาปลายเปิด ขึ้นอยู่กับภาคประกอบการมีงานอะไรที่จะให้ผู้เรียนฝึกอาชีพ ซึ่งอาจไม่ตรงกับสมรรถนะวิชาชีพตามสาขาวิชาของผู้เรียน ทั้งนี้ รายงานดังกล่าวมีข้อเสนอแนะที่สำคัญด้านบทบาทและแนวทางการดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี อาทิ ให้ทบทุน/ปรับปรุงกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรฐานสำหรับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับบริบทการดำเนินการของแต่ละสถานศึกษา ควรกำหนดให้จัดทำ

แผนการฝึกอาชีพสำหรับระบบทวิภาคี ให้ผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะวิชาชีพจากการเข้าฝึกงานในภาคประกอบการ ที่มีใช้เพียงประสบการณ์การทำงานและทักษะชีวิตเท่านั้น เป็นต้น

ในด้านนโยบายรัฐบาลให้ความสำคัญกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมาอย่างต่อเนื่อง โดยรัฐบาลภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี มีความตระหนักและให้ความสำคัญกับการอาชีวศึกษาว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ จึงมีนโยบายสำคัญในการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพ เพื่อสร้างคุณภาพคนไทยให้สามารถเรียนรู้ พัฒนานตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้โดยเน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างสัมมาชีพในพื้นที่ และพัฒนากำลังคนให้เป็นที่ต้องการเหมาะสมของพื้นที่ ทั้งในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจบริการ ดังจะเห็นได้จากแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2564 - 2565) ได้เสนอให้มีการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้นให้มีคุณภาพ และขยายวงกว้างในสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกแห่ง ให้สามารถจัดการเรียนการสอนระบบดังกล่าวได้อย่างเต็มรูปแบบ กล่าวคือ ผู้เรียนทุกคน ทุกสาขาวิชาได้เข้าฝึกงานหรือฝึกอาชีพในภาคประกอบการที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้สถานศึกษายกระดับคุณภาพ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เป็นจุดแข็งมีมาตรฐานสูงสู่ความเป็นเลิศในแต่ละแห่ง หรือสาขาที่สอดคล้องกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ และทิศทางการพัฒนาและการลงทุนควบคู่กับการส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ โดยความร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีศักยภาพด้านเทคโนโลยี และเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้น โดยแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา เรื่องที่ 5 การปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะของคนไทยในศตวรรษที่ 21 กำหนดให้มีการปฏิรูปอาชีวศึกษา เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนอาชีวศึกษาให้มีความรู้ ทักษะ เก่งปฏิบัติ มีสมรรถนะเป็นที่ยอมรับ หรือผ่านการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกงานในภาคประกอบการ โดยเพิ่มการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หรือการฝึกงานและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติ นอกจากนั้น แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2564 - 2565) ได้กำหนดกิจกรรมปฏิรูปที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ 5 กิจกรรม และกำหนดให้กิจกรรมการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน เป็น 1 ใน 5 กิจกรรมสำคัญ (Big Rock) โดยวางเป้าหมายผู้สำเร็จอาชีวศึกษามีทักษะที่ตรงตามความคาดหวังของภาคประกอบการ และทักษะการเป็นผู้ประกอบการ สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ กำหนดตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ 1) หลักสูตร

ฐานสมรรถนะ (Competency - based Curriculum) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่จัดทำร่วมกับเจ้าของอาชีพ เพื่อลดช่องว่างทักษะระหว่างการเรียนการสอนในสถานศึกษาและการทำงานในภาคประกอบการ 2) ผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีสมรรถนะด้านอาชีพ มีความพร้อมในการเข้าสู่อาชีพ สามารถผ่านเกณฑ์การรับรองมาตรฐานอาชีพ 3) ภาคประกอบการที่มีคุณภาพร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพิ่มขึ้น 4) ครูอาชีวศึกษาได้รับการพัฒนาประสิทธิภาพวิชาชีพในภาคประกอบการเพิ่มขึ้น และครูฝึกในภาคประกอบการได้รับการพัฒนาทักษะการถ่ายทอด หรือสอนงาน การวัดและประเมินผล และระบบการดูแลผู้เรียน เพื่อให้สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การพัฒนาทักษะระหว่างการฝึกงาน หรือฝึกอาชีพเพิ่มขึ้น 5) มีแผนบูรณาการการศึกษาการวางรากฐานการศึกษาเพื่ออาชีพ เชื่อมโยงระหว่างการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เป็นต้น

แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2579) ซึ่งเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาของประเทศในทุกกระดับ และทุกประเภทการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ กำหนดเป้าหมายการมีกำลังคนที่มีทักษะสำคัญจำเป็น และมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดงาน และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีตัวชี้วัดที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เช่น ร้อยละของผู้เรียนในระบบทวิภาคีในภาคประกอบการที่มีมาตรฐานเพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพเพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษามีสมรรถนะเป็นที่พอใจของภาคประกอบการเพิ่มขึ้น ร้อยละของสถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษารูปแบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น ร้อยละของภาคีเครือข่ายความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน ภาคประกอบการ สมาคมวิชาชีพ และหน่วยงานที่จัดการศึกษาเพิ่มขึ้น รวมทั้งครูฝึกในภาคประกอบการได้มีการพัฒนามาตรฐานเพิ่มขึ้น เป็นต้น

คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2563 มีมติให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนาากำลังคนในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ ตามที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเสนอ 7 สาขาอาชีพ ประกอบด้วย 1) สาขาอาชีพโลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน 2) สาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน 3) สาขาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 4) สาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ 5) สาขาอาชีพอาหารและเกษตร 6) สาขาอาชีพปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงานทดแทน 7) สาขาอาชีพแม่พิมพ์ และเพื่อให้การดำเนินงานขับเคลื่อนแผนดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

สามารถตอบโจทย์การผลิตและการพัฒนากำลังคนของประเทศ การจัดทำชีวิตศึกษาระบบ
ทวิภาคี ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public &
Private Partnership – PPP) ตามสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วน 7 สาขาอาชีพ จึงนับ
เป็นการดำเนินงานที่มีนัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ ท่ามกลางสภาพการณ์
ปัจจุบันที่ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย กำลังเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัส
โคโรนา 2019 (COVID – 19) ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคประกอบการที่เคยรับผู้เรียนฝึกอาชีพ
ลดลง บางสาขาวิชาไม่รับผู้เรียนฝึกอาชีพต่อ หรือยกเลิกการฝึกอาชีพเนื่องจากปิดกิจการ
บางภาคประกอบการต้องปรับวิธีการรับผู้เรียนฝึกอาชีพรูปแบบใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับ
การปรับตัวของธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป การจัดทำชีวิตศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา จึงนับเป็นโจทย์ทางการศึกษาที่ท้าทาย
ที่หน่วยงานทางการศึกษาต้องให้ความสำคัญและดำเนินการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพ
การศึกษา และยกระดับการพัฒนากำลังคนของประเทศให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถสูง
รองรับการเติบโตของประเทศท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างทันเหตุการณ์

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการขับเคลื่อน
แผนการศึกษาแห่งชาติ แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
และแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วน
ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม จึงเห็นควรให้มีการศึกษาแนวทางหรือกลยุทธ์ในการพัฒนา
คุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศ
ด้านการศึกษา และนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ดังกล่าวสู่การปฏิบัติ
อันจะเป็นการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาให้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ และเพิ่ม
ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์และถอดบทเรียนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ที่มีคุณภาพ รวมทั้งแนวนโยบาย มาตรการสนับสนุน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ
การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของต่างประเทศและประเทศไทย

1.2.2 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ

1.2.3 เพื่อนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

1.3.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

1) กรอบ The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis (World Bank, 2013) โดยมีโครงสร้างเครื่องมือตามองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มิติหรือทิศทาง (Dimension) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action) และประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic) นำมาบูรณาการกับแนวคิดจากการศึกษาแนวนโยบาย และหลักการที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2) กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ Business Model Canvas : BMC ประกอบด้วย 1) พันธมิตรหลัก (Key Partners) 2) กลไกขับเคลื่อน (Key Drivers) 3) กิจกรรมสำคัญ (Key Activities) 4) ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources) 5) ผลลัพธ์ (Key Results) 6) ผลสัมฤทธิ์และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)

1.4 ขอบเขตของการดำเนินงาน

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561 - 2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ แผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา พ.ศ. 2562 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 มาตรฐานการศึกษาชาติ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ แผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ แนวนโยบายกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพของประเทศไทยและต่างประเทศ โดยเน้นการศึกษาบริบทภายนอกและบริบทภายใน และหลักการของธนาคารโลก The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มีส่วนร่วมในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย

1) ผู้บริหารภาคประกอบการ ครูฝึกในภาคประกอบการ ในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิต และพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ ได้แก่

(1) สาขาอาชีพโลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานช่างซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง)

(2) สาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน 3 สาขาอาชีพ ได้แก่ นักวางแผนอุปสงค์ พนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver) และผู้จัดการโลจิสติกส์มืออาชีวด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain))

(3) สาขานุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานผู้ปฏิบัติงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (System Integrator))

(4) สาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน 9 สาขา ได้แก่ นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester) นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security) และนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e - Commerce) นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และนักบริหารโครงการสารสนเทศ (ICT Project Management)]

(5) สาขาอาชีพอาหารและเกษตร (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน เช่น นักจัดการอาหาร (ด้านความปลอดภัยอาหาร) นักพัฒนาอาหาร เกษตรกรอัจฉริยะ (Smart farmer) กลุ่มอาชีพโคนม กลุ่มอาชีพข้าว เป็นต้น)

(6) สาขาอาชีพปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงานและพลังงานทดแทน (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน 2 สาขาอาชีพ ได้แก่ ช่างเทคนิค สาขาสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และช่างเทคนิคสาขาการกลั่นและปิโตรเคมี)

(7) สาขาอาชีพแม่พิมพ์ (นาร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานช่างแม่พิมพ์)

2) ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครูนิเทศก์ ผู้ปกครอง ผู้เรียน ในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกจากสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ได้รับการยอมรับและมีผลสำเร็จของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจำนวน 14 แห่ง ที่จัดการเรียนการสอนในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิต และพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง การจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษากับภาคประกอบการรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา และเรียนภาคปฏิบัติในภาคประกอบการรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ

สถานศึกษา หมายถึง วิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย 1) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 2) วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี 3) วิทยาลัยเทคนิคสตูล 4) วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี 5) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี 6) วิทยาลัยพัฒนการบางนา 7) วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ 8) วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น 9) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี 10) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม 11) วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด 12) วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี 13) วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม 14) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้บริหารวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

รองผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ หมายถึง รองผู้บริหารวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง บุคคลที่วิทยาลัยมอบหมายให้เป็นผู้นำ รับผิดชอบการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ครูนิเทศก์ หมายถึง บุคคลที่วิทยาลัยมอบหมายให้ทำหน้าที่นิเทศผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัย ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ครูฝึกในภาคประกอบการ หมายถึง บุคคลที่สถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนงาน และประเมินผล ผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในสถานประกอบการที่ร่วมมือกับวิทยาลัย ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ผู้ปกครอง หมายถึง บิดามารดาหรือผู้ดูแลรับผิดชอบกำกับดูแลผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในวิทยาลัย ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ผู้เรียน หมายถึง นักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ภาคประกอบการ หมายถึง องค์กรหรือภาคประกอบการหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ ที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กับวิทยาลัยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 องค์ความรู้สภาพการณ์ของการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ประสบความสำเร็จของประเทศไทยและต่างประเทศ ที่ตอบสนองการผลิตและพัฒนากำลังคน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

1.6.2 แนวทางในการขับเคลื่อนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีด้วยกรอบกลยุทธ์ (Strategies) การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight) การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery) ที่มีคุณภาพ

1.6.3 ความเข้มแข็งของระบบความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน นำสู่การขยายผลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ อันจะส่งผลต่อการเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งภาครัฐและเอกชนให้สูงขึ้น เป็นไปตามเป้าหมายแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวทางหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ดังกล่าวสู่การปฏิบัติ จะมีความเชื่อมโยงกับนโยบายและหลักการสำคัญ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ประกอบการศึกษา ดังนี้

1) ด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา ได้แก่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565 และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579

2) ด้านระบบความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา ได้แก่ รูปแบบความร่วมมือ และมาตรการส่งเสริมสนับสนุนความร่วมมือในปัจจุบัน

3) ด้านมาตรฐานและกรอบคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา ได้แก่ มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2560 กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

4) กรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้แก่ แนวคิดเชิงระบบในการยกระดับคุณภาพการอาชีวศึกษาของธนาคารโลก (The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis) และการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) ในการจัดการศึกษา โดยมีรายละเอียดที่เป็นสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา

2.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 (ราชกิจจานุเบกษา, 2560) มาตรา 54 รัฐต้องดำเนินการให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาเป็นเวลาสิบสองปี ตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาภาคบังคับอย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย รัฐต้องดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษาตามวรรคหนึ่ง เพื่อพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชนเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย รัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับการศึกษาตามความต้องการในระบบต่าง ๆ รวมทั้งส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และจัดให้มีการร่วมมือกันระหว่างรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน ในการจัดการศึกษาทุกระดับ โดยรัฐมีหน้าที่ดำเนินการ กำกับ ส่งเสริม และสนับสนุน

ให้การจัดการศึกษาดังกล่าวมีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล ทั้งนี้ ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งอย่างน้อยต้องมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ การดำเนินการ และตรวจสอบการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนการศึกษาแห่งชาติด้วยการศึกษาทั้งปวงต้องมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ สามารถเชี่ยวชาญได้ตามความถนัดของตน และมีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ในการดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนาตามวรรคสอง หรือให้ประชาชนได้รับการศึกษาตามวรรคสาม รัฐต้องดำเนินการให้ผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการศึกษาตามความถนัดของตน ให้จัดตั้งกองทุนเพื่อใช้ในการช่วยเหลือผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษา และเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพครู โดยให้รัฐจัดสรรงบประมาณให้แก่กองทุน หรือใช้มาตรการหรือกลไกทางภาษี รวมทั้งการให้ผู้บริจาคทรัพย์สินเข้ากองทุนได้รับประโยชน์ในการลดหย่อนภาษีตามที่กฎหมายบัญญัติ ซึ่งกฎหมายดังกล่าวอย่างน้อยต้องกำหนดให้การบริหารจัดการกองทุนเป็นอิสระ และกำหนดให้มีการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว

มาตรา 258 จ ด้านการศึกษา (4) ให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศอย่างน้อยในด้านต่าง ๆ ให้เกิดผล โดย (1) ให้สามารถเริ่มดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษาตามมาตรา 54 วรรคสอง เพื่อให้เด็กเล็กได้รับการพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัยโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (2) ให้ดำเนินการตรากฎหมายเพื่อจัดตั้งกองทุนตามมาตรา 54 วรรคหก ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันประกาศใช้รัฐธรรมนูญนี้ (3) ให้มีกลไกและระบบการผลิต คัดกรอง และพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครู และอาจารย์ให้เป็นผู้มีจิตวิญญาณของความเป็นครู มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง ได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสมกับความสามารถและประสิทธิภาพในการสอน รวมทั้งมีกลไกการสร้างระบบคุณธรรมในการบริหารงานบุคคลของผู้ประกอบวิชาชีพครู (4) ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทุกระดับเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความถนัด และปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว โดยสอดคล้องกันทั้งในระดับชาติและระดับพื้นที่

2.1.2 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 (ราชกิจจานุเบกษา, 2561) เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทยที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” สอนงตอบต่อผลประโยชน์แห่งชาติ โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 65 กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย

การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุ วิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

แผนภาพ 2.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ



ที่มา : ประยุกต์จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 <http://nscr.nesdc.go.th>

การกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 6) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ จากการศึกษาพบว่า มีประเด็นยุทธศาสตร์ที่จะเกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับอาชีวศึกษา ดังนี้

แผนภาพ 2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)



ที่มา : ประยุกต์จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 <http://nscr.nesdc.go.th>

2.1.2.1 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันมุ่งพัฒนาบนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ 1) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่เราเคยทำทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ 2) “ปรับปรุงจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ 3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ

พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับโมเดลธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปรุงปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ จะทำให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้ และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

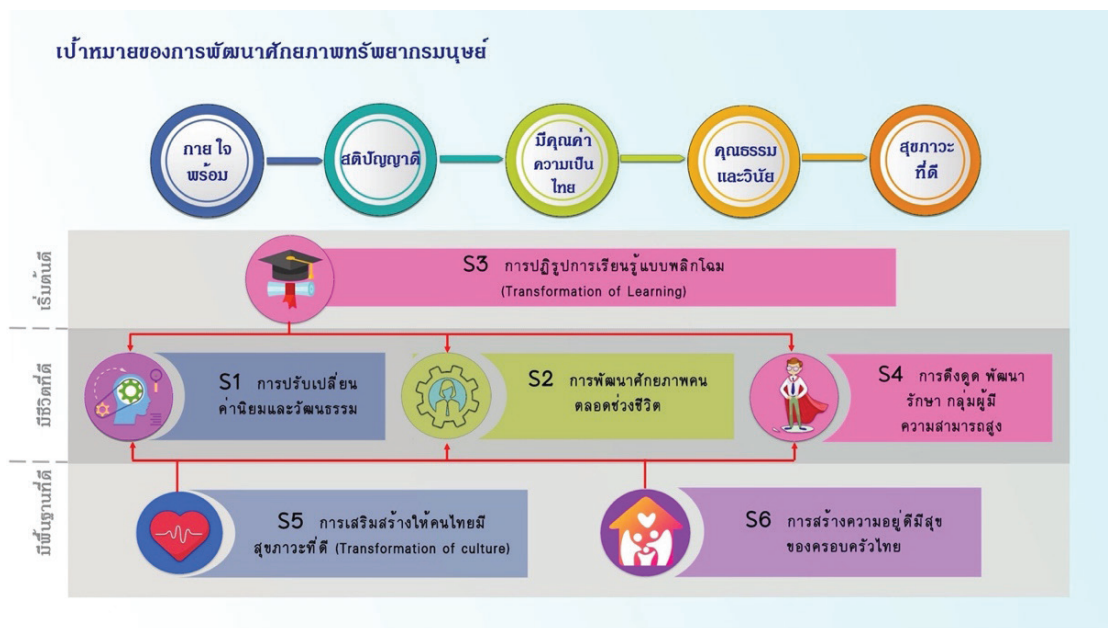
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันจึงกำหนดแนวทางการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนากลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการ และการท่องเที่ยว โดยให้ประเทศสามารถยกระดับการผลิตทางการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าให้สูงขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่จะเป็นกลไกขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศพัฒนาแล้วด้วย นวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคต รวมทั้งรักษาการเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวระดับโลก ในขณะเดียวกัน จำเป็นต้องพัฒนาปัจจัยสนับสนุนต่าง ๆ ทั้งในส่วนของการสร้างพื้นฐานทางกายภาพในด้านโครงข่ายคมนาคม พื้นที่และเมือง รวมถึงเทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ เงินทุน บุคลากร และเชื่อมโยงประเทศไทยกับประชาคมโลก และรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสู่อนาคต โดยมุ่งเน้นการยกระดับอาชีพและกลุ่มอาชีพ ได้แก่

1) การเกษตรสร้างมูลค่า ประกอบด้วย เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น 2) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต อุตสาหกรรมและบริการไทยต้องพร้อมรับมือและสร้างโอกาสจากความท้าทายที่เกิดขึ้นจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ที่เป็นผลของการหลอมเทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีทางกายภาพเข้าด้วยกัน ประกอบด้วย อุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร อุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ อุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรม ความมั่นคงของประเทศ 3) สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว มุ่งพัฒนาธุรกิจด้านการท่องเที่ยวให้มีมูลค่าสูงเพิ่มมากยิ่งขึ้นด้วยอัตลักษณ์ ประกอบด้วย **ท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ และวัฒนธรรม** **ท่องเที่ยวเชิงธุรกิจท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ** **ความงาม และแพทย์แผนไทย** **ท่องเที่ยวสำราญทางน้ำท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค** 4) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงไทย เชื่อมโลก โครงสร้างพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประเทศไทยในการก้าวสู่การเป็นศูนย์กลาง

เศรษฐกิจอาเซียน และเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย ประกอบด้วย การเชื่อมโยง
โครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ สร้างและพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพิ่มพื้นที่และเมือง
เศรษฐกิจ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ รักษาและเสริมสร้างเสถียรภาพ
ทางเศรษฐกิจมหภาค 5) พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ โดยมี
นวัตกรรมใน 3 ด้าน คือ นวัตกรรมในการสร้างโมเดลธุรกิจ นวัตกรรมในเชิงสินค้าและบริการ
และนวัตกรรมในเชิงกระบวนการผลิตและบริการ ประกอบด้วย สร้างผู้ประกอบการอัจฉริยะ
สร้างโอกาสเข้าถึงบริการทางการเงิน สร้างโอกาสเข้าถึงตลาด สร้างโอกาสเข้าถึงข้อมูล
ปรับบทบาทและโอกาสการเข้าถึงบริการภาครัฐ

2.1.2.2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากร
มนุษย์มุ่งเน้น การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วน
ของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน “วิถี” การดำเนินชีวิต
และมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และมีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม
ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้
ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่
การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบ
การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้
อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงความตระหนักถึงพหุปัญญาของ
มนุษย์ที่หลากหลาย ตลอดจนพัฒนาและรักษากลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของพหุปัญญา
แต่ละประเภท และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ เพื่อให้
คนไทยมีศักยภาพในการจัดการสุขภาวะที่ดีได้ด้วยตนเอง พร้อมกับการสร้างสภาพแวดล้อม
ที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ทั้งการเสริมสร้างครอบครัว
ที่เข้มแข็งอบอุ่น ซึ่งเป็นการวางรากฐานการส่งต่อเด็กและเยาวชนที่มีคุณภาพสู่การพัฒนา
ในช่วงอายุถัดไป โดยการส่งเสริมการเกิดที่มีคุณภาพ การสร้างครอบครัวที่เหมาะสมกับ
คนรุ่นใหม่ การส่งเสริมบทบาทในการมีส่วนร่วมพัฒนาคน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อ
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความเชื่อมโยง และบูรณาการข้อมูลด้านการพัฒนาทรัพยากร
มนุษย์ระหว่างกระทรวง/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการเสริมสร้างศักยภาพการกีฬา
ในการสร้างคุณค่าทางสังคม และพัฒนาประเทศในการใช้กิจกรรมนันทนาการและกีฬาเป็น
เครื่องมือ ในการเสริมสร้างสุขภาวะของประชาชนอย่างครบวงจรและมีคุณภาพมาตรฐาน
รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านกีฬาสู่ความเป็นเลิศ และกีฬาเพื่อการอาชีพ

แผนภาพ 2.3 เป้าหมายของการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์



ที่มา : ประยุกต์จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 <http://nscr.nesdc.go.th>

มีประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

1) การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม ประกอบด้วย การปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมผ่านการเลี้ยงดูในครอบครัว การบูรณาการเรื่องความซื่อสัตย์ วินัย คุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา การสร้างความเข้มแข็งในสถาบันทางศาสนา การปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน การสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมที่พึงประสงค์จากภาคธุรกิจ การใช้สื่อและสื่อสารมวลชนในการปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมของคนในสังคม การส่งเสริมให้คนไทยมีจิตสาธารณะและมีความรับผิดชอบ ต่อส่วนรวม

2) การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต มุ่งเน้นการพัฒนาคนเชิงคุณภาพในทุกช่วงวัย ตั้งแต่ช่วงการตั้งครรภ์ ปฐมวัยวัยเด็ก วัยรุ่นวัยเรียน วัยผู้ใหญ่วัยแรงงาน และวัยผู้สูงอายุ โดยมีเป้าหมายการพัฒนาแต่ละช่วงวัย ดังแสดงในตารางที่ 2.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 เป้าหมายการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิตแต่ละช่วงวัย

ช่วงวัย	เป้าหมายการพัฒนา
ช่วงการตั้งครรภ์/ ปฐมวัย	เน้นการเตรียมความพร้อมให้แก่พ่อแม่ก่อนการตั้งครรภ์ ส่งเสริมอนามัยแม่และเด็กตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์ ส่งเสริมการเกิดอย่างมีคุณภาพ สนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การส่งเสริมการให้สารอาหารที่จำเป็นต่อสมองเด็ก และให้มีการลงทุนเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีพัฒนาการที่สมวัยในทุกด้าน
ช่วงวัยเรียน/วัยรุ่น	ปลูกฝังความเป็นคนดี มีวินัย พัฒนาทักษะความสามารถการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน มีภูมิคุ้มกันต่อปัญหาหรืออาชญากรรมต่าง ๆ มีความคิดสร้างสรรค์มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีความยืดหยุ่นทางความคิด รวมถึงทักษะด้านภาษา ศิลปะ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพสอดคล้องกับความสามารถ ความถนัดและความสนใจ รวมถึงการวางพื้นฐานการเรียนรู้เพื่อการวางแผนชีวิต และวางแผนทางการเงินที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัยและนำไปปฏิบัติได้ ตลอดจนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่เชื่อมต่อกับโลกการทำงาน รวมถึงทักษะอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ มีทักษะชีวิต สามารถอยู่ร่วมและทำงานกับผู้อื่นได้ภายใต้สังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรม
ช่วงวัยแรงงาน	ยกระดับศักยภาพ ทักษะ และสมรรถนะแรงงานอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับความสามารถเฉพาะบุคคล และความต้องการของตลาดแรงงาน มีการทำงานตามหลักการทำงานที่มีคุณค่าเพื่อสร้างผลิตภาพเพิ่มให้กับประเทศ มีวัฒนธรรมการทำงานที่พึงประสงค์ มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะทางการเงิน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการการเงินของตนเองและครอบครัว มีการวางแผนทางการเงิน และการออม การรับผิดชอบของพ่อแม่ต่อครอบครัว มีการพัฒนาระบบการเรียนรู้ และการอำนวยความสะดวกด้านความรู้ เพื่อพัฒนาความรู้ แรงงานฝีมือ ความชำนาญพิเศษ การเป็นผู้ประกอบการใหม่ และการพัฒนาต่อยอดความรู้ ในการสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ รวมทั้งมาตรการขยายอายุการทำงาน
ช่วงวัยผู้สูงอายุ	ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเป็นพลังในการขับเคลื่อนประเทศ ส่งเสริมให้มีการทำงานหลังเกษียณ ผ่านการเสริมทักษะการดำรงชีวิต ทักษะอาชีพในการหารายได้ มีงานทำที่เหมาะสมกับศักยภาพ มีการสร้างเสริมสุขภาพ พื้นฟูสุขภาพ การป้องกันโรคให้แก่ผู้สูงอายุ พร้อมกับจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ และหลักประกันทางสังคมที่สอดคล้องกับความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในสังคม

ที่มา : ประยุกต์จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 <http://nscr.nesdc.go.th>

3) ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 การเปลี่ยนโฉมบทบาท “ครู” ให้เป็นครูยุคใหม่ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกกระดับ ทุกประเภท การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างความตื่นตัวให้คนไทยตระหนักถึงบทบาท ความรับผิดชอบ และการวางตำแหน่งของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และประชาคมโลก การวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม การสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ

4) การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย ประกอบด้วย การพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาผ่านครอบครัว ระบบสถานศึกษา สภาพแวดล้อม รวมทั้งสื่อ การสร้างเส้นทางอาชีพ สภาพแวดล้อมการทำงาน และระบบสนับสนุนที่เหมาะสมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษผ่านกลไกต่าง ๆ การดึงดูดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่างชาติและคนไทยที่มีความสามารถในต่างประเทศ ให้มาสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับประเทศ

5) การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี ประกอบด้วย การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาวะ การป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามสุขภาวะ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี การพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัย สนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ดี การส่งเสริมให้ชุมชนเป็นฐานในการสร้างสุขภาวะที่ดีในทุกพื้นที่

6) การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย การสร้างความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย การส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครอบครัวและชุมชน ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การปลูกฝังและพัฒนาทักษะนอกห้องเรียน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

7) การเสริมสร้างศักยภาพการกีฬาในการสร้างคุณค่าทางสังคมและพัฒนาประเทศ ประกอบด้วย การส่งเสริมการออกกำลังกาย และกีฬาขั้นพื้นฐานให้กลายเป็นวิถีชีวิต การส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมออกกำลังกาย กีฬาและนันทนาการ การส่งเสริมการกีฬาเพื่อพัฒนาสู่ระดับอาชีพ การพัฒนาศูนย์กลางด้านการกีฬาและนันทนาการเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมกีฬา

2.1.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) มีเป้าหมายให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ได้กำหนดเป้าหมายรวมการพัฒนาของแผนฯ ประกอบด้วย 1) คนไทยมีคุณลักษณะเป็นคนไทยที่สมบูรณ์ มีวินัย มีทัศนคติ และพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดี

ของสังคมมีความเป็นพลเมืองตื่นรู้มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันสถานการณ์ มีความรับผิดชอบและทำประโยชน์ต่อส่วนรวม มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีความเจริญงอกงามทางจิตวิญญาณ มีวิถีชีวิตที่พอเพียงและมีความเป็นไทย 2) ความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้และความยากจนลดลง เศรษฐกิจฐานรากมีความเข้มแข็ง ประชาชนทุกคนมีโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรการประกอบอาชีพ และบริการทางสังคมที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม กลุ่มที่มีรายได้ต่ำสุดร้อยละ 40 มีรายได้เพิ่มขึ้น 3) ระบบเศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและแข่งขันได้โครงสร้างเศรษฐกิจปรับสู่เศรษฐกิจฐานบริการและดิจิทัล มีผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และเป็นสังคมผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กที่เข้มแข็ง สามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์คุณค่าสินค้าและบริการ มีระบบการผลิตและให้บริการจากฐานรายได้เดิมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น และมีการลงทุนในการผลิตและบริการฐานความรู้ขั้นสูงใหม่ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน รวมทั้งกระจายฐานการผลิตและการให้บริการสู่ภูมิภาคเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ โดยเศรษฐกิจไทยมีเสถียรภาพและมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี และมีปัจจัยสนับสนุน อาทิ ระบบโลจิสติกส์ พลังงาน และการลงทุนวิจัยและพัฒนาที่เอื้อต่อการขยายตัวของภาคการผลิตและบริการ 4) ทุนทางธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน และน้ำ โดยเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงานและขนส่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 ภายในปี 2563 เทียบกับการปล่อยในกรณีปกติ มีปริมาณหรือสัดส่วนของขยะมูลฝอยที่ได้รับการจัดการอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเพิ่มขึ้น และรักษาคุณภาพน้ำและคุณภาพอากาศในพื้นที่วิกฤติให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 5) มีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย สังคมปลอดภัย สามัคคี สร้างภาพลักษณ์ดี และเพิ่มความเชื่อมั่นของนานาชาติต่อประเทศไทย ความขัดแย้งทางอุดมการณ์และความคิดในสังคมลดลง ปัญหาอาชญากรรมลดลง ปริมาณความสูญเสียจากภัยโจรสลัดและการลักลอบขนส่งสินค้าและค่านมนุษย์ลดลง มีความพร้อมปกป้องประชาชนจากการก่อการร้ายและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ประเทศไทยมีส่วนร่วมในการกำหนดบรรทัดฐานระหว่างประเทศ เกิดความเชื่อมโยงการขนส่งโลจิสติกส์ห่วงโซ่มูลค่า เป็นหุ้นส่วนการพัฒนาที่สำคัญในอนุภูมิภาค ภูมิภาค และโลก และอัตราการเติบโตของมูลค่าการลงทุนและการส่งออกของไทยในอนุภูมิภาค ภูมิภาค และอาเซียนสูงขึ้น 6) มีระบบบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย โปร่งใสตรวจสอบได้ กระจายอำนาจและมีส่วนร่วมจากประชาชน บทบาทภาครัฐในการให้บริการซึ่งภาคเอกชนดำเนินการแทนได้ดีกว่าลดลง เพิ่มการใช้ระบบดิจิทัลในการให้บริการ ปัญหาคอร์รัปชันลดลง และการบริหารจัดการของ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอิสระมากขึ้น โดยอันดับประสิทธิภาพภาครัฐที่จัดทำโดยสถาบัน การจัดการนานาชาติ และอันดับความยากง่ายในการดำเนินธุรกิจในประเทศดีขึ้น การใช้จ ่าย ภาครัฐและระบบงบประมาณมีประสิทธิภาพสูง ฐานภาษีกว้างขึ้น และดัชนีการรับรู้การทุจริต ดีขึ้น รวมถึงมีบุคลากรภาครัฐที่มีความรู้ความสามารถและปรับตัวได้ทันกับยุคดิจิทัลเพิ่มขึ้น

ยุทธศาสตร์ในแผนฯ มีทั้งหมด 10 ยุทธศาสตร์ โดยมี 6 ยุทธศาสตร์ตามกรอบ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและอีก 4 ยุทธศาสตร์ที่เป็นปัจจัยสนับสนุน ดังนี้ 1. การเสริมสร้าง และพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ 2. การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม 3. การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน 4. การเติบโตที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน 5. การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนา ประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน 6. การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริต ประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย 7. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบ โลจิสติกส์ 8. การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรม 9. การพัฒนาภาคเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ 10. ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

แผนภาพ 2.4 การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12



ที่มา : ประยุกต์จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422

โดยการจัดการศึกษาทั่วไปจะต้องจัดให้สอดคล้องทุกยุทธศาสตร์ แต่มียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1. การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์สำหรับการจัดอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาจะต้องจัดให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3. การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 7. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ และยุทธศาสตร์ที่ 8. การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรม รายละเอียด ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ แนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) ปรับเปลี่ยนค่านิยมคนไทยให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ อาทิ ส่งเสริมให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน ที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย และจิตสาธารณะ 2) พัฒนาศักยภาพคนให้มีทักษะความรู้และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า อาทิ ส่งเสริมเด็กปฐมวัยให้มีการพัฒนาทักษะทางสมองและทางสังคมที่เหมาะสม เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นมีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ 3) ยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต อาทิ ปรับระบบบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กให้มีการจัดทรัพยากรร่วมกัน ให้มีขนาดและจำนวนที่เหมาะสม ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต 4) ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ และให้ทุกภาคส่วนคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ อาทิ ส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางสุขภาพและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัยปรับปรุงมาตรการทางกฎหมาย และภาษีในการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ 5) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสุขภาพภาครัฐ และปรับระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพ อาทิ ปรับระบบบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถานพยาบาลทุกสังกัดในเขตพื้นที่สุขภาพ 6) พัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย อาทิ ผลักดันให้มีกฎหมายการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว และ 7) ผลักดันให้สถาบันทางสังคมมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศอย่างเข้มแข็ง อาทิ กำหนดมาตรการดูแลครอบครัวที่เปราะบาง และส่งเสริมสถาบันการศึกษาให้เป็นแหล่งบริการความรู้ทางวิชาการที่ทุกคนเข้าถึงได้

สำหรับยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ และยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรม จะเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะกำลังคนแต่ละสาขา และระดับความเข้มแข็งนวัตกรรม

2.1.4 แนวโน้มแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ.

2566 - 2570 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) กรอบแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 มีจุดมุ่งหมายสูงสุดเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ให้สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ โดยมุ่งหวังให้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ทำหน้าที่เป็นกลไกในการชี้ประเด็นที่มีลำดับความสำคัญสูงต่อการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี โดยใช้ผลจากการประเมินความเสี่ยงและโอกาสเป็นข้อมูลหลักในการคัดกรองประเด็นที่เป็นความท้าทายสำคัญของประเทศ และเพื่อผลักดันให้ประเทศสามารถก้าวข้ามความท้าทายต่าง ๆ เหล่านั้น เพื่อขับเคลื่อนสู่ความเจริญเติบโตที่ทุกภาคส่วนได้รับประโยชน์อย่างเท่าเทียมกันโดย (ร่าง) กรอบแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ได้กำหนดทิศทางและเป้าหมายของการพัฒนาบนพื้นฐานของแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1) ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) แนวคิด Resilience ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการลดความเปราะบางต่อความเปลี่ยนแปลงทั้งจากภายนอกและภายในประเทศ การสร้างความพร้อมของประเทศไทยในการรับมือและปรับตัวให้อยู่รอดได้ในสภาวะวิกฤติ พร้อมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลง หรือการพลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส เพื่อสร้างการเติบโตที่มีคุณภาพและยั่งยืน 3) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) 4) โมเดลเศรษฐกิจ BCG ซึ่งเป็นแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจใน 3 รูปแบบไปพร้อม ๆ กัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) โดยอาศัยฐานศักยภาพและความเข้มแข็งของประเทศไทยอันประกอบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และความหลากหลายทางวัฒนธรรม พร้อมกับการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อผลักดันให้ประเทศไทยมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และสามารถกระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ การจัดทำกรอบแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ยังคำนึงถึงเงื่อนไขและข้อจำกัดของการพัฒนาประเทศที่สืบเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด - 19 รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดฯ ซึ่งจะส่งผลให้บริบทของประเทศไทยและของโลกเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต มีวัตถุประสงค์เพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ซึ่งหมายถึง การสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้าง นโยบายและกลไก เพื่อมุ่งเสริมสร้างสังคมที่ก้าวหน้าพลวัตของโลก และเกื้อหนุนให้คนไทยมีโอกาสที่จะพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ พร้อมกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ

ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงและคำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดเป้าหมายหลักที่สำคัญ ได้แก่ 1) การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม 4) การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้

แผนภาพ 2.5 วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาของกรอบแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13



ที่มา : ประยุกต์จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 <http://nsr.nesdc.go.th>

เพื่อถ่ายทอดเป้าหมายหลักไปสู่ภาพของการขับเคลื่อนที่ชัดเจน ในลักษณะของวาระการพัฒนา (Agenda) ซึ่งเอื้อให้เกิดการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงานและหลายภาคส่วน ในการผลักดันการพัฒนาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เกิดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม (ร่าง) กรอบแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 กำหนดให้มีหมุดหมายการพัฒนา (Milestones) จำนวน 13 ประการ ที่เป็นการบ่งบอกถึงสิ่งที่ประเทศไทยปรารถนาจะ “เป็น” มุ่งหวังจะ “มี” หรือต้องการจะ “ขจัด” ในช่วงระยะเวลา 5 ปี ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 และเนื่องจากหมุดหมายการพัฒนาแต่ละประการสามารถสนับสนุนเป้าหมายหลัก และเป้าหมายย่อยได้มากกว่าหนึ่งด้าน

จึงทำให้แต่ละหมวดหมู่สามารถบูรณาการการพัฒนาได้ในหลากหลายมิติ โดยหมวดหมู่ ทั้ง 13 ประการ ในกรอบแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ประกอบด้วยหมวดหมู่ที่ 1. ไทยเป็น ประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง 2. ไทยเป็นจุดหมายของ การท่องเที่ยวที่เน้นคุณค่าและความยั่งยืน 3. ไทยเป็นผู้นำด้านการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าของ อาเซียน 4. ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง 5. ไทยเป็นประตูการค้า การลงทุนและจุดยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค 6. ไทยเป็นศูนย์กลางด้าน ดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของอาเซียน 7. ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ 8. ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน 9. ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครอง ทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม 10. ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ 11. ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ 12. ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนา แห่งอนาคต และ 13. ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

หมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์ การพัฒนาแห่งอนาคตให้ความสำคัญกับคน เป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา ประเทศ จากคุณภาพการศึกษาและระบบการพัฒนาทักษะแรงงานของไทยยังอยู่ใน ระดับต่ำ อีกทั้งยังประสบกับความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึง ส่งผลให้ไทยขาดแคลนกำลังแรงงาน ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยคาดการณ์ว่าในระยะต่อไป ปัญหาดังกล่าว จะมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น สืบเนื่องมาจากอนาคตของงานและการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็วของทางเทคโนโลยี วิถีชีวิต และวัฒนธรรมที่มาพร้อมกับความต้องการงานและ ทักษะประเภทใหม่ ๆ รวมถึงทักษะทางพฤติกรรม (Soft Skills) ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลง ของโครงสร้างประชากร ซึ่งจะมีผลทำให้กำลังแรงงานลดลงอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ความแตกต่างด้านความพร้อมทางเทคโนโลยีระหว่างพื้นที่ ยังอาจเป็นปัจจัยที่ผลักดันให้ปัญหา ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและทักษะในประเทศเพิ่มสูงมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี การลดลงของประชากร และการขยายตัวของความเป็นเมืองจะนำมาซึ่งโอกาส ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและฝึกอบรม ตลอดจนการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อรับมือและสร้างสรรค์โอกาสจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ตลอดจนเพื่อให้ สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในระยะต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมุ่ง ยกระดับคนไทยให้มีความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะ (Attributes)

ที่จำเป็นในโลกยุคใหม่ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ตลอดจนสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ ผ่านการส่งเสริมโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาในระดับสูงอย่างเสมอภาค การยกระดับคุณภาพระบบการศึกษาไทยให้มีมาตรฐานทั้งภายในประเทศและระดับสากล รวมถึงการพัฒนาาระบบและกลไกการฝึกอบรมเพื่อปรับ/ยกระดับทักษะ (Re/Up Skilling) และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประเทศไทยสามารถผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูง ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” วัตถุประสงค์ของหมวดหมู่ที่ 12 เพื่อ 1) เตรียมคนไทยทุกช่วงวัยให้มีศักยภาพ มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน และการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ 2) เพื่อพัฒนากำลังคนในประเทศ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ 3) เพื่อพัฒนาคนไทยให้มีคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดี และ 4) เพื่อส่งเสริมโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานอย่างเสมอภาค

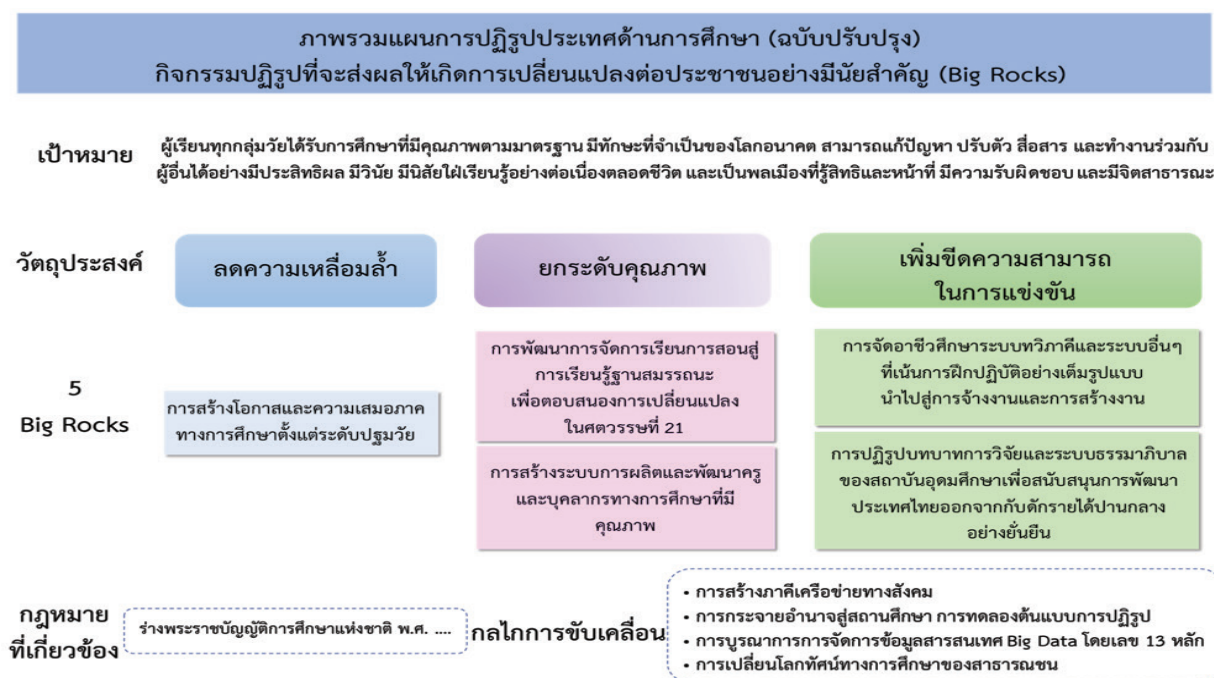
2.1.5 แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565

(ราชกิจจานุเบกษา, 2564) คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565 พร้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 และใช้บังคับในปัจจุบัน ประกอบด้วย แผนการปฏิรูปประเทศ 13 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเมือง 2) ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน 3) ด้านกฎหมาย 4) ด้านกระบวนการยุติธรรม 5) ด้านเศรษฐกิจ 6) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 7) ด้านสาธารณสุข 8) ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ 9) ด้านสังคม 10) ด้านพลังงาน 11) ด้านการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ 12) ด้านการศึกษา 13) ด้านวัฒนธรรม กีฬา แรงงาน และการพัฒนาทรัพยากร

แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา มีเป้าประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพของการจัดการศึกษา ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา มุ่งความเป็นเลิศและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และปรับปรุงระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร เพิ่มความคล่องตัวในการรองรับความหลากหลายของการจัดการศึกษา และสร้างเสริมธรรมาภิบาล ซึ่งการศึกษาที่จะได้รับการปฏิรูปจะครอบคลุมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต มิได้จำกัดเฉพาะการจัดการศึกษาเพื่อคุณวุฒิตามระดับเท่านั้น โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัย 2) การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงใน

ศตวรรษที่ 21 3) การสร้างระบบการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพ 4) การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน และ 5) การปฏิรูปบทบาทการวิจัยและระบบธรรมาภิบาลของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศไทยออกจากกับดักรายได้ปานกลางอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ ในการดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลให้ประชาชน/ผู้เรียนทุกกลุ่มวัยจะได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีทักษะที่จำเป็นของโลกอนาคต สามารถแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีวินัย มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งเป็นพลเมืองที่รู้สิทธิและหน้าที่ มีความรับผิดชอบและมีจิตสาธารณะ เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติต่อไป

แผนภาพ 2.6 ภาพรวมแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) และกิจกรรมที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ (Big Rocks)

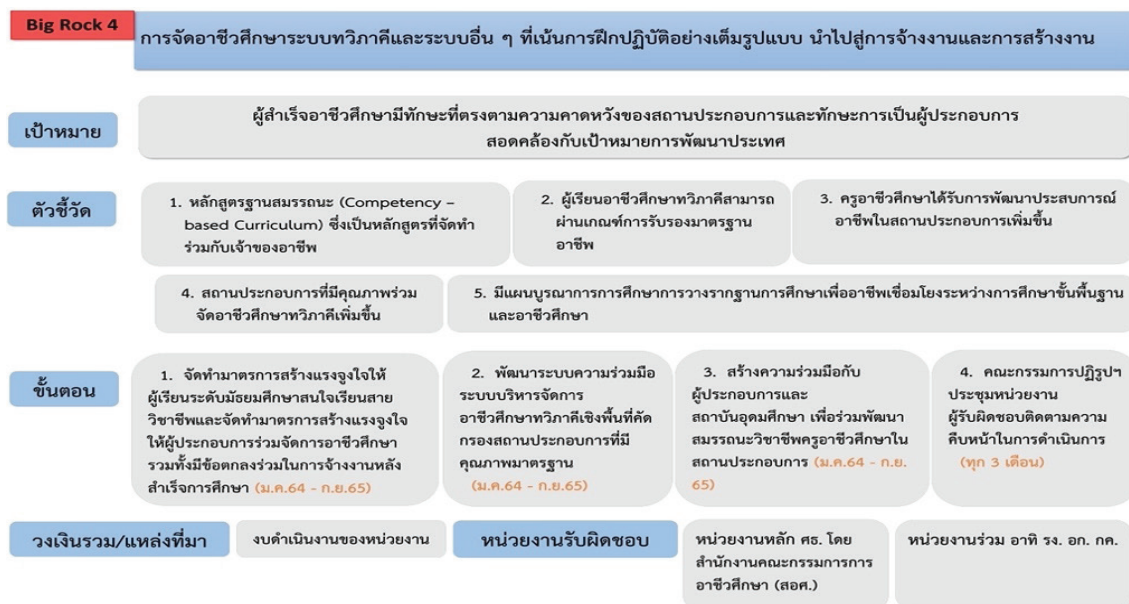


ที่มา : ประยุกต์จากแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565

http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/044/T_0001.PDF

การกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ ด้านการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน จากสาเหตุการผลิตและพัฒนากำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงานของประเทศ พบความไม่สอดคล้องในระดับสูงทั้ง 1) ความไม่สอดคล้องด้านระดับการศึกษา เนื่องจากมีการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีในสัดส่วนสูง ขณะที่ตลาดแรงงานต้องการผู้ที่จบสายอาชีพนากกว่า และ 2) ความไม่สอดคล้องด้านสาขาวิชา ซึ่งแรงงานในตลาดยังพบช่องว่างทักษะ (Skill Gaps) กล่าวคือ มีทักษะไม่ตรง หรือต่ำกว่าที่นายจ้างคาดหวัง โดยเฉพาะทักษะด้านความรู้ที่ใช้ในการทำงาน นอกจากนี้ การผลิตบัณฑิตเพื่อให้มีขีดความสามารถในระดับผู้พัฒนานวัตกรรม โดยใช้แนวทางการจัดการศึกษา STEM เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเชื่อมโยง แก้ปัญหา และการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ยังมีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และเป้าหมายการพัฒนาประเทศในกลุ่มอุตสาหกรรม เกษตร และบริการ อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั่วประเทศ เข้าศึกษาต่อในสายอาชีวศึกษายังคงมีจำนวนน้อยกว่าผู้เรียนที่ศึกษาต่อชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แม้การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาในรูปแบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้เรียนอาชีวศึกษาจะมีสมรรถนะด้านอาชีพจากการฝึกงาน หรือฝึกอาชีพในภาคประกอบการ นอกเหนือจากการเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียน และมีโอกาสได้งานทำสูงเมื่อจบการศึกษา เป็นรูปแบบที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาให้ความสำคัญแต่ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน “วิชาการประสานการปฏิบัติ” หรืออาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้น ให้มีคุณภาพและขยายวงกว้างในสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกแห่ง ให้สามารถจัดการเรียนการสอนระบบดังกล่าวได้อย่างเต็มรูปแบบ กล่าวคือ ผู้เรียนทุกคนทุกสาขาวิชาได้เข้าฝึกงานหรือฝึกอาชีพในภาคประกอบการที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้สถานศึกษายกระดับคุณภาพ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เป็นจุดแข็ง มีมาตรฐานสูง สู่ความเป็นเลิศในแต่ละแห่ง หรือสาขาที่สอดคล้องกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ และทิศทางการพัฒนาและการลงทุน ควบคู่กับการส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ โดยความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาที่มีศักยภาพด้านเทคโนโลยีและเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้น

แผนภาพ 2.7 กิจกรรมที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ (Big Rocks) ด้านการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน



ที่มา : ประยุกต์จากแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565
http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/044/T_0001.PDF

การที่จะบรรลุเป้าหมายด้านผู้สำเร็จอาชีวศึกษามีทักษะที่ตรงตามความคาดหวังของภาคประกอบการ และทักษะการเป็นผู้ประกอบการ สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และตัวชี้วัดของกิจกรรมปฏิรูป ประกอบด้วย 1) หลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency - based Curriculum) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่จัดทำร่วมกับเจ้าของอาชีพ เพื่อลดช่องว่างทักษะระหว่างการเรียนการสอนในสถานศึกษาและการทำงานในภาคประกอบการ 2) ผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีสมรรถนะด้านอาชีพ มีความพร้อมในการเข้าสู่อาชีพ สามารถผ่านเกณฑ์การรับรองมาตรฐานอาชีพ 3) ภาคประกอบการที่มีคุณภาพร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพิ่มขึ้น 4) ครูอาชีวศึกษาได้รับการพัฒนาประสบการณ์อาชีพในภาคประกอบการเพิ่มขึ้น และครูฝึกในภาคประกอบการได้รับการพัฒนาทักษะการถ่ายทอดหรือสอนงาน การวัดและประเมินผล และระบบการดูแลผู้เรียน เพื่อให้สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ ระหว่างการฝึกงานหรือฝึกอาชีพเพิ่มขึ้น และ 5) มีแผนบูรณาการการศึกษาการวางรากฐานการศึกษาเพื่ออาชีพ เชื่อมโยงระหว่างการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา

2.1.6 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) เป็นแผนระยะยาว 20 ปี ที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2560 เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ มีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป้าหมายในการจัดการศึกษา 5 ประการ ประกอบด้วย (1) ประชากรทุกคนเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ และมีมาตรการอย่างทั่วถึง (Access) (2) ผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่มเป้าหมายได้รับบริการการศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐานอย่างเท่าเทียม (Equity) (3) ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุขีดความสามารถเต็มตามศักยภาพ (Quality) (4) ระบบบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการลงทุนทางการศึกษาที่คุ้มค่าและบรรลุเป้าหมาย (Efficiency) (5) ระบบการศึกษาที่สนองตอบและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และบริบทที่เปลี่ยนแปลง (Relevancy) โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการศึกษา 6 ยุทธศาสตร์หลัก ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา

ทั้งนี้ การจัดอาชีวศึกษารูปแบบทวิภาคี มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะสำคัญจำเป็น และมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดงาน และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีตัวชี้วัดที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เช่น ร้อยละของผู้เรียนที่เรียนในระบบทวิภาคีในสถานประกอบการที่มีมาตรฐานเพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพเพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษา มีสมรรถนะเป็นที่พอใจของสถานประกอบการเพิ่มขึ้น ร้อยละของสถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษารูปแบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น ร้อยละของภาคีเครือข่ายความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน สถานประกอบการ สมาคมวิชาชีพ และหน่วยงานที่จัดการศึกษาเพิ่มขึ้น รวมทั้งครูฝึกในสถานประกอบการได้มีการพัฒนามาตรฐานเพิ่มขึ้น

เป็นต้น โดยการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายและตัวชี้วัดในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ต้องมีกลยุทธ์ และการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชนในการจัดหรือสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถผลิต และพัฒนากำลังคนให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน และเท่าทันพัฒนาการโลก

2.2 ระบบความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษา

2.2.1 ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการจัดหรือสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษา ประเทศที่พัฒนาแล้ว และเป็นผู้นำในด้านอุตสาหกรรมและบริการ ให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนอาชีวศึกษา รวมทั้งมีกฎหมายรองรับการดำเนินงานความร่วมมือ การจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา ที่กำหนดให้ภาคประกอบการมีหน้าที่ในการผลิตและพัฒนากำลังคน ส่วนสถานศึกษาหรือวิทยาลัยมีหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอนในรายวิชา ที่ภาคประกอบการไม่สามารถดำเนินการได้ การร่วมมือกันระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษา กับภาคอุตสาหกรรมและบริการ จะเป็นตัวช่วยกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ที่จะใช้ ในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้รวดเร็วขึ้น เพิ่มความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมที่ดำเนินการ ให้เจริญเติบโต และขยายตัวได้อย่างเต็มที่ด้วยการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ ตรงตาม ความต้องการการวิจัยขั้นพื้นฐาน ทั้งทางด้านกรรมวิธีการผลิตและเทคโนโลยีพื้นฐาน การให้ บริการวิชาการที่จำเป็นจากความต้องการที่พึ่งพากันในหลาย ๆ เรื่อง พอสรุปเป็นประเด็น ที่ส่งเสริมระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษากับภาคประกอบการในการพัฒนาประสิทธิภาพ การผลิตบุคลากรระดับกลาง มี 3 ประการ คือ การทำวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การผลิตกำลังคนระดับกลางของประเทศไทยในปัจจุบัน มีความจำเป็นต้องกระชับ ความร่วมมือของสองฝ่ายให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เพราะในขณะที่ภาคเอกชนสามารถสรรหา และดำรงรักษาทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพเอาไว้ได้ โดยการโยกย้ายถ่ายเทครูคณาจารย์ ที่มีศักยภาพจากสถานศึกษาของรัฐเข้ามาสู่ธุรกิจอุตสาหกรรม ด้วยการจ่ายค่าตอบแทนที่สูงกว่า ทำให้สถานศึกษาของรัฐอยู่ในสภาพขาดประสิทธิภาพในการผลิตกำลังคนระดับกลางให้ มีคุณภาพ สิ่งที่ไม่มีความหมายนี้จะยังคงถูกผลิตต่อไป และจะถูกส่งกลับเข้าไปในภาคประกอบการ เป็นกำลังแรงงานที่ไม่สมบูรณ์ อันจะส่งผลต่อผลิตภัณธ์ของภาคประกอบการต่อไป ที่ทำให้ไม่สามารถแข่งขันได้ในเวทีการค้าโลก จึงจำเป็นที่ทั้งสองฝ่ายจะได้หันมาแก้ไขปัญหา ร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อผลในระยะยาวของระบบอุตสาหกรรมของประเทศ

ปัจจุบันสถานศึกษาอาชีวศึกษาและภาคประกอบการได้มีการร่วมมือกันในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในลักษณะที่เป็นเฉพาะกิจและไม่เฉพาะกิจ ต่อเนื่องบ้างและไม่ต่อเนื่องบ้าง และมีระบบบ้างไม่มีระบบบ้าง สุดแต่แต่ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาและภาคประกอบการ ในการแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือสถาบันที่ตนต้องการ ผลที่ได้รับจึงไม่ยั่งยืน ด้อยประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากการศึกษาข้อมูลความร่วมมือด้านอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชนกับภาคประกอบการที่ส่งผลต่อระบบผลิตบุคลากรของสถานศึกษา และระบบผลิตของอุตสาหกรรมมีความร่วมมือที่สำคัญ ดังนี้

2.1.1.1 รูปแบบความร่วมมือ จากการประมวลความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษาของสถานศึกษาที่ดำเนินการ มีการสนับสนุนในด้าน 1) เงินทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (R&D Sponsor) 2) ทุนการศึกษาแก่นักเรียนผู้เรียน (Scholarship) 3) เครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ (Machine & Equipment Donation) 4) การจัดหลักสูตรพิเศษในสถานศึกษา (Special Program) 5) การจัดหลักสูตรพิเศษนอกสถานศึกษา/การบริการวิชาการ (Extension Service) 6) การศึกษาดูงาน (Industrial Study) 7) การฝึกงานในภาคประกอบการ (On - the - Job Training) 8) วิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญ ผู้ชำนาญการอาชีพจากภาคประกอบการ (Specialist) 9) ระบบร่วมกันผลิต (Dual Vocational Training : DVT : ทวิภาคี) 10) การพัฒนาครูในสถานศึกษา นอกจากนี้ มีรูปแบบความร่วมมืออื่น ๆ ที่ภาคประกอบการสามารถให้ความช่วยเหลือสถานศึกษาในเรื่องของการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ การจัดนิทรรศการทางวิชาการ ได้แก่ การประชุมสัมมนาเสนอผลงานวิจัย โครงการ การประชุมสัมมนาที่เกิดประโยชน์ทางวิชาการในวงกว้าง การจัดนิทรรศการที่ภาคเอกชนริเริ่ม และสถานศึกษาสนับสนุนทางวิชาการ การจัดนิทรรศการมีลักษณะเปิดสถานศึกษาอาชีวศึกษาให้ชุมชนเข้าชม

2.1.1.2 ประโยชน์ของความร่วมมือ ช่องทางความร่วมมือของสถานศึกษาและภาคประกอบการมีหลากหลายช่องทางตั้งแต่กิจกรรมเล็กไปจนถึงกิจกรรมใหญ่ กิจกรรมที่ใช้เวลาสั้น ไปจนถึงกิจกรรมที่ต้องต่อเนื่องยาวนาน ตลอดจนความร่วมมือที่สามารถเริ่มต้นได้หลายระดับ ตั้งแต่ระดับสถานศึกษาระดับท้องถิ่นและระดับชาติ เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ เพื่อมุ่งหวังให้เกิดความร่วมมือที่เข้มแข็งขึ้น เพื่อผลในการพัฒนากำลังคนตามความต้องการของตลาดแรงงาน หรือผู้ใช้ อย่างไรก็ตาม สามารถวิเคราะห์ผลดีหรือคุณประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น สามารถแยกผลกระทบได้เป็น 3 ฝ่าย ซึ่งแต่ละฝ่ายได้ประโยชน์ดังนี้

1) ประโยชน์ของผู้เรียน การกำหนดให้ประสบการณ์การทำงานเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ทำให้มีการเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและการปฏิบัติงานจริงมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่ตนศึกษา และมีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น ผลการเรียนรู้โดยทั่วไปดีขึ้นหรือสูงกว่าผู้เรียนภาคปกติ ผู้เรียนสนุกและพอใจกับการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม เปรียบเทียบกับการฝึกงานในโรงเรียนแล้วผู้เรียนพึงพอใจฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่า ประสบการณ์การทำงานทำให้ ผู้เรียนได้พัฒนาความรับผิดชอบ มีวินัย รู้จักการตัดสินใจ มีความเป็นผู้ใหญ่ และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้เรียนหลักสูตรปกติ การที่ผู้เรียนต้องทำงานร่วมกับบุคคลต่าง ๆ ที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกันจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จ จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น รวมทั้งการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสำหรับผู้เรียนที่ยังไม่แน่ใจเกี่ยวกับอนาคตการทำงานของตน ประสบการณ์การทำงานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษางานอาชีพอย่างจริงจังสมจริงสมจังในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจเกี่ยวกับงานอาชีพของตนได้ดีขึ้น

2) ประโยชน์ต่อสถานศึกษา การติดต่อกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้สถาบันการศึกษาได้สัมผัสกับพัฒนาการใหม่ ๆ ในด้านการวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรม ทำให้ผู้สอนได้เห็นและเข้าใจปัญหาทางปฏิบัติของการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ แม้ว่าในเชิงทฤษฎีจะเป็นเรื่องที่ย่ายตรงไปตรงมา ผู้สอนได้มีโอกาสใช้เครื่องมืออุปกรณ์ใหม่ ๆ ซึ่งอาจจะไม่มีโอกาสได้ใช้หากไม่มีความร่วมมือ เพราะเกินความสามารถของสถาบันการศึกษาที่จะจัดหาได้ ผู้สอนได้รับประโยชน์จากภาคอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น และได้ผ่อนคลายความจำเจในสถานศึกษา สังคมครูในโรงงานอุตสาหกรรมกว้างขวางขึ้น สถานศึกษาประหยัดค่าวัสดุฝึกตลอดหลักสูตร ได้เผยแพร่ชื่อเสียงเกียรติคุณของสถานศึกษา สามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน การรับผู้เรียนใหม่ สถานศึกษาได้ปรับปรุงขั้นตอนการเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และการฝึกงานใหม่ให้ดีกว่าเดิม

3) ประโยชน์ต่อภาคเอกชนหรือภาคประกอบการ สำหรับภาคประกอบการที่แสวงหาบุคลากร อาจจะได้จากผู้เรียนที่เข้ามาฝึกงานตามมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติของบริษัทที่ตั้งไว้ ได้กำลังคนในอนาคตที่ภาคประกอบการร่วมผลิต ได้ความคิดวิธีการใหม่ ๆ จากการทำงานร่วมกัน โดยการติดต่อระหว่างภาคประกอบการและครูผู้ควบคุมก่อให้เกิดการแนะนำ เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใหม่ ๆ ให้กับภาคประกอบการระหว่างการฝึกงาน ภาคประกอบการมีโอกาสประเมินผู้เรียนเพื่อคัดกรองเบื้องต้นในการพิจารณาเป็นพนักงานในภาคประกอบการต่อไป ครูมีโอกาที่จะสังเกตผู้เรียนในขณะปฏิบัติงาน และ

ผู้เรียนก็มีโอกาสประเมินภาคประกอบการที่ตนเข้ามาทำงาน หากสอดคล้องกันผู้เรียนจะได้งานทำภายหลังจากการสำเร็จการศึกษา

การดำเนินความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาร่วมกันจะยังเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน สถานศึกษา และภาคประกอบการ แล้วยังเป็นการสนับสนุนให้ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นผู้มีสมรรถนะวิชาชีพ สามารถเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไปด้วย

2.2.2 มาตรการส่งเสริมสนับสนุนความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ กรณีภาคประกอบการที่รับผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หรือรูปแบบอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีโดยตรง (หักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า) ภายใต้กฎหมาย 2 ฉบับ ได้แก่ 1) มาตรา 33 (1) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 2) มาตรา 5 แห่งพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 437) พ.ศ. 2548 (ซึ่งออกเพื่อรองรับมาตรา 33 (1) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545) นอกจากนี้ ภาคประกอบการจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี (หักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า) จากการบริจาคเงินหรือทรัพย์สินให้แก่สถานศึกษาของรัฐภายใต้กฎหมาย 2 ฉบับ ได้แก่ 1) พระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2547 และ 2) พระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 476) พ.ศ. 2551

2.2.3 สิทธิประโยชน์ทางภาษีตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 ประกอบด้วยพระราชกฤษฎีกาฯ (ฉบับที่ 437) พ.ศ. 2548 สิทธิประโยชน์ในกรณีนี้เป็นสิทธิประโยชน์ที่ภาคประกอบการซึ่งดำเนินการร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจะได้รับยกเว้นภาษีเงินได้เป็นกรณีพิเศษสำหรับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นจำนวน 2 เท่าของค่าใช้จ่ายที่จ่ายจริง โดยภาคประกอบการจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรา 18 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 และตามกระบวนการที่กำหนดอย่างครบถ้วน

รายการค่าใช้จ่ายที่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี รายการค่าใช้จ่ายที่ภาคประกอบการได้จ่ายไปในการร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และมีสิทธินำไปหักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า มีค่าใช้จ่าย ดังนี้ 1) ค่าเบี้ยเลี้ยงที่จ่ายให้นักเรียนนักศึกษาตามที่กำหนดไว้ในสัญญา 2) ค่าเบี้ยประกันอุบัติเหตุ 3) ค่าสวัสดิการ เช่น เงินรางวัล ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าเดินทางระหว่างจังหวัด และค่าชุดฟอร์มที่จัดให้แก่ นักเรียนนักศึกษาที่เข้าฝึกอาชีพระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งนี้ จะต้องระบุรายการเหล่านี้ไว้ในแบบฟอร์ม (แบบสก. 2) 4) ค่าวัสดุอุปกรณ์

เฉพาะที่ใช้ในการร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งไม่ปะปนกับที่ใช้ในการประกอบกิจการปกติของภาคประกอบการ โดยจะต้องระบุรายการ จำนวน และราคาของวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ให้ชัดเจน 5) ค่าวิทยากรภายนอกที่มาเป็นการเฉพาะเพื่ออบรมผู้เรียน

นอกจากนี้ สหพันธ์ฯ ยังได้พิจารณาการนับจำนวนผู้รับการฝึก ซึ่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 ได้กำหนดให้ภาคประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป จะต้องจัดฝึกอบรมฝีมือแรงงานในอัตราร้อยละ 50 ของจำนวนลูกจ้างเฉลี่ยในรอบปี (นับตามจำนวนผู้รับการฝึก ถ้าคนหนึ่งเข้าฝึกอบรมหลายครั้งหลายหลักสูตรก็ให้นับเป็น 1 คน) หากไม่จัดฝึกอบรมหรือจัดไม่ถึงร้อยละ 50 แล้ว จำนวนที่ขาดไปนั้นจะต้องถูกคำนวณจ่ายเป็นเงินสมทบเข้ากองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาคประกอบการที่รับนักเรียนนักศึกษาเข้าฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในภาคประกอบการ สามารถนับจำนวนนักเรียนนักศึกษาเป็นผู้รับการฝึกประเภทฝึกเตรียมเข้าทำงาน โดยแสดงรายละเอียดใน “แบบแสดงการจ่ายเงินสมทบกองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน ประจำปี” (แบบ สจ.2) ซึ่งภาคประกอบการจะต้องยื่นแบบฟอร์มดังกล่าวต่อกรมการพัฒนาฝีมือแรงงานปีละครั้ง โดยยื่นภายในต้นปีถัดไปสำหรับรอบระยะเวลาของปีก่อนหน้า

กรณีรับนักเรียนนักศึกษาฝึกงาน (Apprentice) ฝึกหัด (Internship) ทวิภาคี (Dual Training) สำหรับภาคประกอบการที่รับนักเรียนนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานในลักษณะที่เป็นการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด ได้แก่ ระบบฝึกงาน (Apprentice) หรือระบบทวิภาคี (Dual Training) หรือระบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) หรือระบบฝึกหัด (Internship) สามารถขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี และสิทธิประโยชน์จากการนับจำนวนผู้รับการฝึก ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 ได้ทั้งหมด โดยต้องมีระยะเวลาการฝึกในแต่ละหลักสูตรต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

สิทธิประโยชน์ทางภาษีจากการบริจาคเงินหรือทรัพย์สิน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการทางการศึกษาตามพระราชกฤษฎีกา ฉบับที่ 420 พ.ศ. 2547 และพระราชกฤษฎีกา ฉบับที่ 476 พ.ศ. 2551 ภาคประกอบการที่บริจาคเงินและทรัพย์สิน เพื่อการส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการทางการศึกษาให้แก่สถานศึกษาของทางราชการ สถานศึกษาขององค์การของรัฐบาล (รายชื่อสถานศึกษาได้จากเว็บไซต์กรมสรรพากร www.rd.go.th) จะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี ว่าด้วยการหักค่าใช้จ่าย 2 เท่าของ

ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป ต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของกำไรสุทธิก่อนหักรายจ่ายเพื่อการกุศลสาธารณะ หรือเพื่อการสาธารณประโยชน์ และเพื่อการศึกษาหรือการกีฬา โดยมีวัตถุประสงค์ของการบริจาค ภาคประกอบการจะต้องบริจาคเงินหรือทรัพย์สินโดยไม่มีลักษณะเป็นสัญญา ค่าตอบแทน และบริจาคเพื่อวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้ 1) บริจาคเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดทำหรือจัดสร้างอาคาร อาคารพร้อมที่ดิน หรือที่ดิน 2) บริจาคเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อการศึกษา แบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา 3) บริจาคเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาครู หรือผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา หรือเป็นทุนการศึกษา การประดิษฐ์ การพัฒนา การค้นคว้า หรือการวิจัย สำหรับนักเรียนนักศึกษาของสถานศึกษา การบริจาคตามข้อนี้จะต้องเป็นการบริจาคเงินหรือทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ที่จะตกแก่นักเรียนนักศึกษาโดยตรงเท่านั้น เช่น ทุนการศึกษาที่ให้แก่นักเรียนนักศึกษา ทุนการวิจัยที่ดำเนินงานโดยนักเรียนนักศึกษา ทุนการประดิษฐ์ซึ่งเป็นผลงานของนักเรียนนักศึกษา เป็นต้น

2.3 มาตรฐานและกรอบคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา

2.3.1 มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2561 เห็นชอบ “มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561” เพื่อเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพที่พึงประสงค์ของคนไทย เพื่อให้สถานศึกษาทุกแห่งยึดเป็นกรอบในการกำหนดมาตรฐานการศึกษาในแต่ละระดับและประเภทการศึกษาที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ ตลอดจนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้เรียนรู้ ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม โดยมีจุดหมายร่วมกัน คือ อารงความเป็นไทย และแข่งขันได้ในเวทีโลกและเกิดค่านิยมร่วมกัน ได้แก่ ความเพียรอันบริสุทธิ์ ความพอเพียง วิถีประชาธิปไตย ความเสมอภาคเท่าเทียม

ตารางที่ 2.2 คุณลักษณะตามมาตรฐานการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส) และอุดมศึกษา

คุณลักษณะ	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส)และอุดมศึกษา
ผู้เรียนรู้ (Learner Person) เพื่อสร้างงาน และคุณภาพ ชีวิตที่ดี	ขึ้นำการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิต รู้ทันการเปลี่ยนแปลงปรับตัวในโลก ยุคดิจิทัลได้มี ทักษะชีวิต พินฝำอุปสรรคได้ มีความรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ และสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสุขภาวะการศึกษา/ การทำงาน/อาชีพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตน	มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตรู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลง ปรับตัว ยืดหยุ่น สามารถเผชิญการเปลี่ยนแปลง ในโลกดิจิทัลและโลกอนาคตได้ มีความ เป็นผู้นำ มีความรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ มีปัญญารู้คิด สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะต่าง ๆ ในการสร้างงาน/ สัมมาอาชีพ ความมั่นคง และ คุณภาพชีวิตที่ดีต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม
ผู้ร่วม สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovative Co - creator) เพื่อสังคมที่ มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน	สามารถแก้ปัญหาสื่อสารเชิงบวก ทักษะ ขำวัฒนธรรม ทักษะการสะท้อนคิด การวิพากษ์เพื่อสร้างนวัตกรรม และสามารถ เป็นผู้ประกอบการได้	สามารถร่วมแก้ปัญหาสังคม การบูรณาการ ขำศาสตร์ การสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเพิ่ม โอกาสและมูลค่าแก่ตนเองสังคม และประเทศ
พลเมือง ที่เข้มแข็ง (Active Citizen) เพื่อสันติสุข	เชื่อมั่นในความเท่าเทียมเป็นธรรมทางสังคม มีจิตอาสา มีความกล้าหาญทางจริยธรรมเป็น พลเมืองที่กระตือรือร้นในการร่วมสร้างสังคมไทย และโลกที่ยั่งยืน มีความซื่อสัตย์ในการทำงาน เพื่อส่วนรวม	กล้าต่อต้านการกระทำในสิ่งที่ไม่ดีให้ คุณค่ากับความรู้ความสามารถเป็น พลเมืองที่เข้มแข็ง ร่วมมือสร้างสรรค์ การพัฒนาตนเองและสังคมที่ยั่งยืน ขจัดความขัดแย้ง และสร้างสันติสุข ทั้งในสังคมไทยและประชาคมโลก

ที่มา : มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

2.3.2 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2560

หลักการสำคัญของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

1) สร้างความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา กับสมรรถนะในการปฏิบัติงานตามความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ซึ่งกรอบคุณวุฒิแห่งชาติกำหนดสมรรถนะแกนกลางและสมรรถนะอาชีพ และใช้สมรรถนะที่ได้รับการยอมรับร่วมกันดังกล่าวมาพัฒนาและกำหนดหลักสูตร รวมทั้งออกแบบระบบการเรียนการสอน พัฒนาผู้บริหาร คณาจารย์ ครู ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติในภาคประกอบการ (ภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ธุรกิจ และบริการ) และบุคลากรทางการศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและภาคประกอบการ ในการจัดการเรียนการสอนที่สนองตอบความต้องการของภาคการผลิตและบริการ

2) พัฒนาระบบการทดสอบ วัดและประเมินความรู้ ทักษะ และเทียบโอนประสบการณ์ที่เปิดกว้าง ยืดหยุ่น หลากหลาย เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และตลอดเวลา เป็นการยกระดับความรู้ความสามารถ และคุณวุฒิทางการศึกษาของผู้ที่อยู่ในตลาดแรงงาน 6 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง

3) เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของสถาบันการศึกษาในการบริหาร และจัดการศึกษา เพื่อสนองตอบความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ซึ่งจำเป็นต้องบริหารและจัดการโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3 ฝ่าย ทั้งฝ่ายสถาบันการศึกษาในฐานะผู้ผลิต กำลังคน ฝ่ายผู้ผลิตสินค้าและบริการในฐานะผู้ใช้ประโยชน์ และฝ่ายกำลังแรงงานที่เป็นผลผลิตจากหน่วยงานทางการศึกษา

4) พัฒนาศักยภาพของผู้บริหาร คณาจารย์ ครู และบุคลากรทางการศึกษา และผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติในภาคประกอบการ ให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถจัดการเรียนการสอนรูปแบบที่หลากหลาย โดยเน้นสมรรถนะอาชีพ และทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา

5) สร้างความเข้มแข็งให้แก่ภาคประกอบการในแต่ละกลุ่มสาขาวิชา/วิชาชีพ รวมทั้งสถาบัน/องค์กรวิชาชีพ ในการให้การรับรองสมรรถนะแกนกลางและสมรรถนะอาชีพ อันเป็นกลไกสำคัญในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ผ่านการกำหนดค่าตอบแทนที่สะท้อนศักยภาพ ความสามารถ และสมรรถนะในการปฏิบัติงานในแต่ละระดับคุณวุฒิภายใต้กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework : NQF) จึงเป็นกรอบแนวทางการเชื่อมโยงระบบคุณวุฒิของประเทศทุกระดับและประเภทให้ยึดโยงกับระดับความสามารถของบุคคลที่เป็นผลลัพธ์ของการเรียนรู้ การศึกษา การฝึกอบรม และประสบการณ์ จากกรอบคุณวุฒิทางการศึกษาซึ่งเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานทางการศึกษา และกรอบมาตรฐานอาชีพซึ่งเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานด้านมาตรฐานอาชีพ/ฝีมือแรงงาน/วิชาชีพ และองค์กรต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้กลไกของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติในการเชื่อมโยง เพื่อให้เกิดระบบการพัฒนากำลังคนระดับชาติที่เป็นเอกภาพ

แผนภาพ 2.8 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างคุณวุฒิทางการศึกษากับมาตรฐานอาชีพตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ



ที่มา : กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2560

2.3.1 กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร หรือปรับปรุงหลักสูตรฐานสมรรถนะตาม กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานอาชีพ หรือตามความต้องการของภาคประกอบการ และตลาดแรงงาน การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองหลักสูตรและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จ การศึกษา ประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษา ได้แก่ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับ คุณวุฒิอาชีวศึกษา ประเภทวิชา และสาขาวิชาต้อง ครอบคลุมอย่างน้อย 4 ด้าน คือ

1) **ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์** หมายถึง ความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและ รักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตาม บทบาทหน้าที่ของตนเอง ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) **ด้านความรู้** หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และ แนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับสาขาวิชาที่เรียนหรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎี และหรือข้อเท็จจริงเป็นหลัก

3) **ด้านทักษะ** หมายถึง ความสามารถปฏิบัติงานซึ่งบุคคลนั้นควรทำได้ เมื่อได้รับมอบหมาย โดยสามารถเลือกใช้วิธีการจัดการ และแก้ปัญหาการทำงานด้วยทักษะ ด้านกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตรรกะ ทักษะการหยั่งรู้ และความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือทักษะการปฏิบัติ หรือวิธีปฏิบัติที่มีความคล่องแคล่วและ ความชำนาญในการปฏิบัติ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ

4) **ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความสามารถในการประกอบอาชีพ** หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคม ในการทำงาน หรือการศึกษาอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย ความสามารถในการสื่อสาร ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบและความเป็นอิสระในการดำเนินการ ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น ความสามารถในการตัดสินใจ และความสามารถต่อตนเองและผู้อื่น

ระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละระดับ จะต้อง มี มาตรฐานการศึกษาครอบคลุมคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละด้าน ซึ่งคณะกรรมการ การอาชีวศึกษากำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ รูปแบบการจัด

การศึกษา โครงสร้างหลักสูตร ชื่อคุณวุฒิ จำนวนหน่วยกิต ระยะเวลาในการศึกษา และการเทียบโอนผลการเรียน ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด โดยให้คณะกรรมการการอาชีวศึกษาใช้กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติเป็น หลักในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา แต่ละระดับและคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา ต้องเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษาใช้เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา และจัดให้มีการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก 5 ปี สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่ก่อนแล้ว ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศนี้ภายใน 3 ปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

2.3.4 กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

“ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ” ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อการรับรอง “สมรรถนะ” ของกำลังคนตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม “ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ” เป็นกระบวนการรับรอง เพื่อให้บุคคลได้รับการยอมรับในความรู้ ทักษะ ตลอดจนความสามารถ และได้รับ “คุณวุฒิวิชาชีพ” ที่สอดคล้องกับสมรรถนะประสบการณ์และความรู้ และใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพในการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าในสายอาชีพของตนในอนาคต โดย “คุณวุฒิวิชาชีพ” สามารถเทียบเคียง และเชื่อมโยงกับระบบคุณวุฒิอื่น ๆ ของประเทศได้

2.3.4.1 ระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ ประกอบด้วย

- 1) กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ
- 2) ระบบหมวดหมู่ของอาชีพ
- 3) มาตรฐานอาชีพ
- 4) องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
- 5) กระบวนการควบคุมคุณภาพคุณวุฒิวิชาชีพ
- 6) กรอบการเชื่อมโยงคุณวุฒิวิชาชีพ (PQF) กับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF)
- 7) ระบบฐานข้อมูลคุณวุฒิวิชาชีพและระบบสารสนเทศในการบริหารฐานข้อมูลและคุณวุฒิวิชาชีพ

2.3.4.2 กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกจัดทำขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ให้สอดคล้องกับระดับสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละระดับจะอธิบายถึงกฎเกณฑ์ ความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน นวัตกรรม และระดับความยากง่ายของการทำงานโดยเฉพาะ

กรอบคุณวุฒิวิชาชีพในระดับต้นอาจจะเน้นให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ แต่ในระดับคุณวุฒิสูง ๆ จะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่หรือวิธีการในการทำงาน หรือคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ในอาชีพของตนเอง เกณฑ์และคำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพจะอธิบายถึงสมรรถนะ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน ระดับความยากง่ายของการทำงาน และนวัตกรรมที่เป็นกลางไม่เฉพาะเจาะจงอาชีพใดอาชีพหนึ่ง เพื่อยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพ และการพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถแข่งขันในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินและรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งของภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นกลไกในการเชื่อมโยงเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิการศึกษาในระดับประเทศและสากล

กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification Framework) จะมีคำอธิบาย บรรยาย ลักษณะงานในอาชีพที่ใช้จำแนก สมรรถนะวิชาชีพ หรือขอบเขตการปฏิบัติงานในอาชีพสำหรับบุคคล ๆ หนึ่ง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในแบ่งระดับตามผลลัพธ์ของงาน ตามผลผลิตที่ต้องการจากผลปฏิบัติ ตามความยากง่ายของงาน ตามความซับซ้อนของงาน ตามขอบเขตความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของงาน เพื่อให้เห็นแนวทางการพัฒนาตนเองในงานอาชีพ จากระดับเริ่มต้นไปสู่ระดับสูงสุดของงานอาชีพ โดยกำหนดให้เป็นคุณวุฒิตามสมรรถนะวิชาชีพ เรียกว่า คุณวุฒิวิชาชีพ

แผนภาพ 2.11 ระดับสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพเทียบกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ



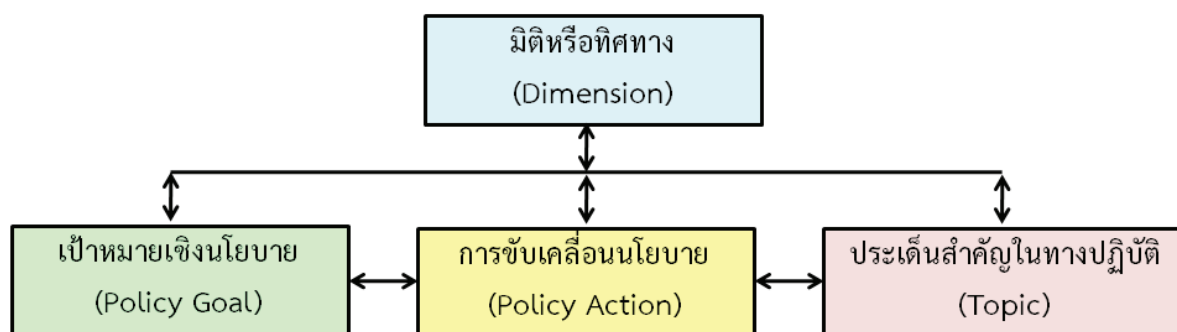
ที่มา : สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) <https://www.tpqi.go.th/qualification.php>

2.4 แนวคิดเชิงระบบในการยกระดับคุณภาพการอาชีวศึกษาของธนาคารโลก (The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis)

การผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานถือเป็นความท้าทายอย่างต่อเนื่องทั่วโลก ในประเทศกำลังพัฒนาและเศรษฐกิจเกิดใหม่ จะพบปัญหาอุปสงค์และอุปทานด้านทักษะไม่ตรงกัน (Mismatch) ระหว่างภาคการผลิตและภาคผู้ใช้กำลังคน เป็นประเด็นปัญหาที่ส่งผลต่อผลิตภาพอย่างต่อเนื่อง ผู้สำเร็จการศึกษาจำนวนมากไม่สามารถหางานที่สอดคล้องกับที่ได้ศึกษา ในขณะที่นายจ้างพบปัญหาในการจัดหากำลังคนที่มีสมรรถนะตามความต้องการ ทั้งในด้านทักษะที่จำเป็นในงานและทักษะอาชีพ ซึ่งถือว่าจำเป็นสำหรับผลิตภาพทางธุรกิจของเศรษฐกิจโลกในปัจจุบันในวงกว้าง ส่งผลต่อขีดความสามารถทั้งในระดับภาคประกอบการ ระบบเศรษฐกิจโดยรวม และประเทศ เป็นอุปสรรคต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการลดความยากจน การผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของภาคประกอบการ จึงเป็นความท้าทายจากประเด็นดังกล่าวข้างต้น ธนาคารโลกได้พัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์เพื่อใช้ในการพัฒนานโยบาย โดยกำหนดกรอบการวิเคราะห์และการออกแบบเครื่องมือเชิงปฏิบัติที่เรียกว่า Systems Approach

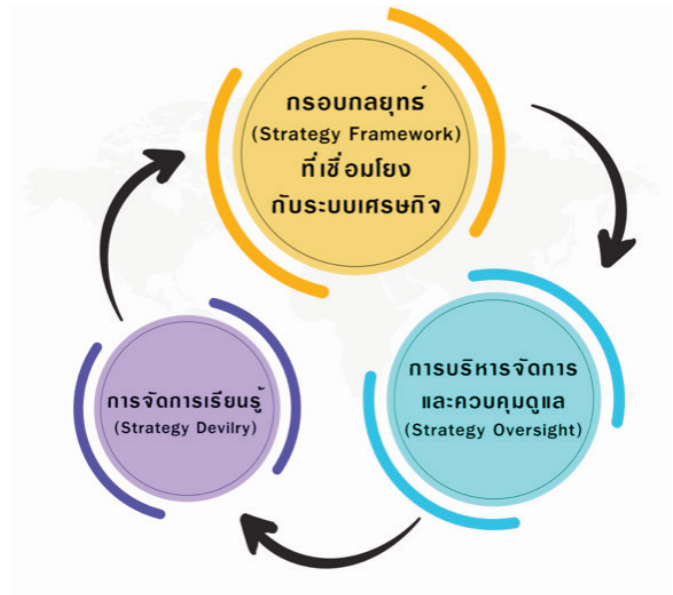
for Better Education Results (SABER) สำหรับการประเมินระบบการผลิตและพัฒนา
กำลังคน (WfD) เพื่อใช้ในการพัฒนากลยุทธ์ จุดเน้นของ SABER - WfD คือ ความคิด
เชิงระบบที่เตรียมกำลังคนให้พร้อมตอบสนองความต้องการทักษะในตลาดแรงงาน มุ่งเน้น
ความชัดเจนในมิติการทำงานสามมิติ (Dimension) ประกอบด้วย 1) กรอบนโยบาย (Strategic
Framework) หมายถึง ความสอดคล้องระหว่างการพัฒนากำลังคนกับเป้าหมายระดับชาติ
ของประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทิศทางการดำเนินการพัฒนากำลังคนที่มีสู่
การพัฒนาเศรษฐกิจ ผลผลิตภาพ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2) การบริหารจัดการ (System
Oversight) หมายถึง การบริหารจัดการ และมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการกำกับ
ดูแล ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และ 3) การจัดการเรียนรู้ (Service Delivery) หมายถึง
การดำเนินการของสถานศึกษาและการฝึกอบรมที่จะส่งมอบบริการ เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อ
คุณภาพผู้เรียน และผลลัพธ์ที่ส่งต่อไปยังภาคประกอบการและประเทศโดยรวมตามเป้าหมาย
ของการอาชีวศึกษา โดยมีรายละเอียดย่อยของมิติหรือทิศทาง (Dimension) ได้แก่
1) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) 2) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action) และ
3) ประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic)

แผนภาพ 2.12 โครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องมือเชิงปฏิบัติ Systems Approach
for Better Education Results (SABER) สำหรับการประเมินระบบ
การผลิตและพัฒนากำลังคน (WfD)



ที่มา : ประยุกต์จาก The World Bank <https://saber.worldbank.org>

แผนภาพ 2.13 ความเชื่อมโยงของมิติการผลิตและพัฒนากำลังคน



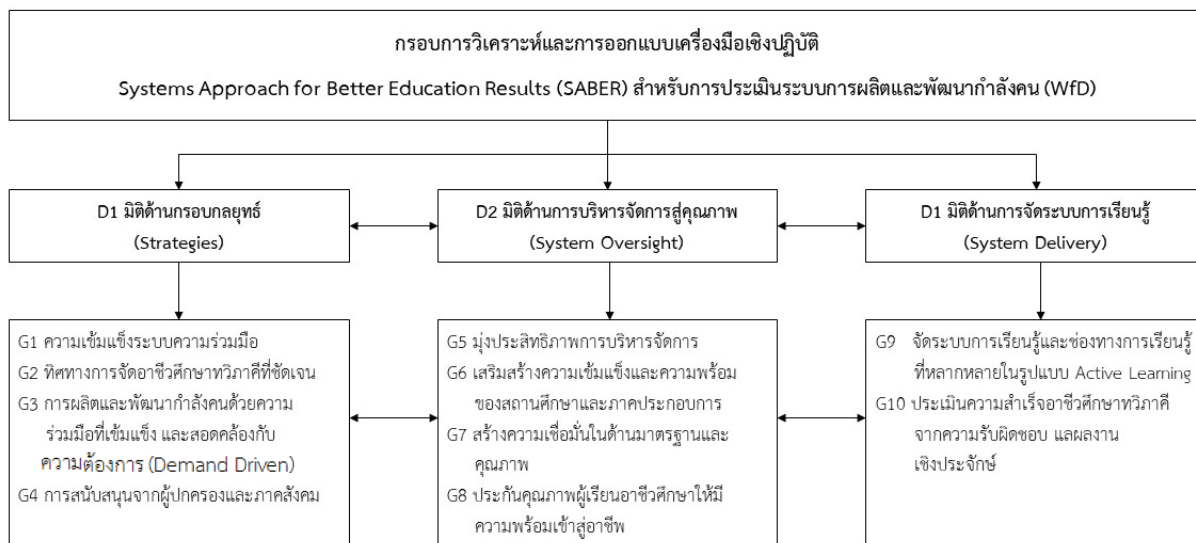
ที่มา : ประยุกต์จาก The World Bank <https://saber.worldbank.org>

แผนภาพ 2.14 รายละเอียดเป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) ของมิติของการขับเคลื่อนการพัฒนาคนที่มีคุณภาพ



ที่มา : ประยุกต์จาก The World Bank <https://saber.worldbank.org>

แผนภาพ 2.15 ความสัมพันธ์ระหว่างมิติหรือทิศทาง (Dimension) และเป้าหมาย
เชิงนโยบาย (Policy Goal) ที่เชื่อมโยงกันระหว่างมิติ



ที่มา : ประยุกต์จาก The World Bank <https://saber.worldbank.org>

แผนภาพข้างต้น แสดงมิติของการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนที่ต้องมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงต่อกัน กลยุทธ์หรือนโยบายการพัฒนากำลังคนต้องเป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจและภาคการผลิตของประเทศ รวมทั้งการพัฒนาสังคมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของบุคคลในการเป็นพลเมืองสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ นโยบายต้องมีการปฏิบัติด้วยการบริหารจัดการและควบคุมดูแลอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmarking) อย่างชัดเจน ในสภาพปัจจุบันการจัดการพัฒนากำลังคนของประเทศ ทั้งในส่วนการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม ให้ความสำคัญการเชื่อมโยงของทักษะการเรียนรู้ด้วยเกณฑ์มาตรฐานอาชีพ และมาตรฐานฝีมือตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศไทย (National Qualifications Framework – NQF) ซึ่งมีการเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (ASEAN Qualifications Referencing Framework - AQRF) เรียบร้อยแล้ว หรืออีกนัยหนึ่งใช้เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิของ ASEAN เป็นเกณฑ์มาตรฐาน โดยในแต่ละมิติมีองค์ประกอบที่สำคัญของแต่ละมิติ

นอกจากนี้ ธนาคารโลก (The World Bank, 2013) ได้ศึกษาการพัฒนากำลังคน ต้องให้ความสำคัญในการเทียบเคียงกับมาตรฐานที่กำหนด เช่น มีการกำหนดความสำเร็จของการพัฒนากำลังคนไว้ 4 ระดับ คือ 1) ไม่มีประสิทธิภาพ 2) พอใช้ 3) ดี 4) ดีมาก โดยมีรายละเอียดระดับการพัฒนากำลังคน ดังนี้

ตารางที่ 2.3 ระดับความสำเร็จและองค์ประกอบในการพิจารณาผลการผลิตและพัฒนา
กำลังคน

ระดับความสำเร็จ	องค์ประกอบในการพิจารณา
1) ไม่มีประสิทธิภาพ	- นายจ้างไม่ให้ความสำคัญ - ผู้สำเร็จการศึกษาไม่มีงานทำ
2) พอใช้	- ผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพได้บางส่วน - นายจ้างและผู้รับการพัฒนาไม่พึงพอใจ - การเข้าถึงการฝึกเป็นไปค่อนข้างยาก และการฝึกไม่มีคุณภาพ
3) ดี	- มีการฝึกพัฒนาคนจำนวนมาก - ผู้รับการพัฒนาและนายจ้างพึงพอใจ - มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง - ระบบยังตามไม่ทันการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี
4) ดีมาก	- ระบบมีความแตกต่าง และสร้างความมั่นใจให้ทั้งผู้รับการพัฒนาและนายจ้าง - นายจ้างมีส่วนร่วมอย่างเข้มข้น พร้อมให้ข้อเสนอแนะและการสนับสนุน - ผู้สำเร็จมีงานทำ - เป็นระบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง - เป็นระบบที่ปรับเปลี่ยนได้สอดคล้องกับโอกาสและสภาพของเศรษฐกิจใหม่

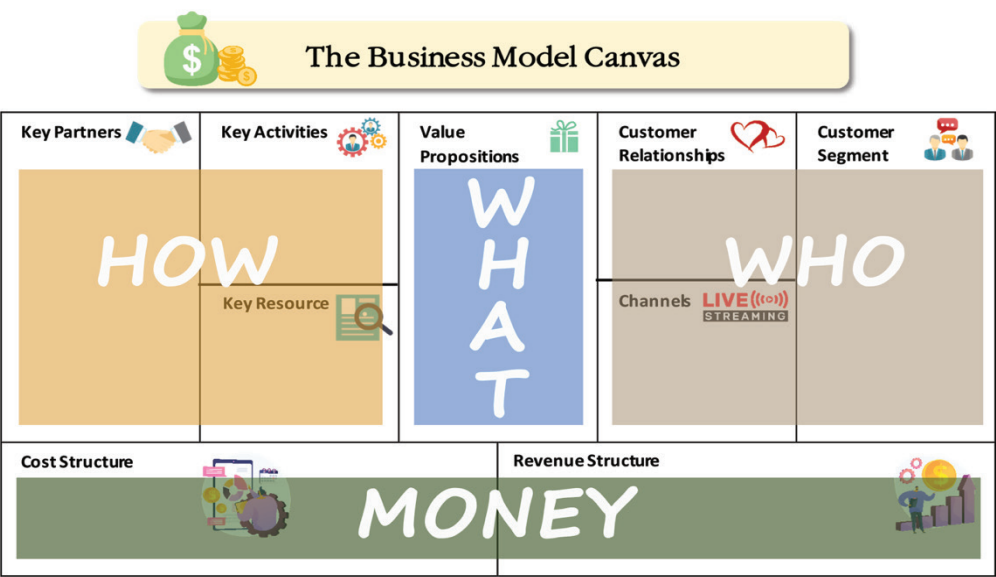
ที่มา : ศิริพรรณ ชุมชุม ประยุกต์จาก The World Bank <https://saber.worldbank.org>

ความท้าทายของระดับนโยบายในการผลักดันระบบการพัฒนากำลังคนหรือ การอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพนั้น มีสมมุติฐานอยู่ 3 ประเด็น คือ 1) นโยบายที่ชัดเจน 2) การดำเนินงานตามนโยบายอย่างจริงจัง 3) การติดตามผลและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.5 การประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) ในการจัดการศึกษา

เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) (Alexander Osterwalder, 2017) สำหรับองค์กรที่ต้องการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีองค์ประกอบสำคัญ 9 ด้าน ได้แก่ 1) ลูกค้า (Customer Segments : CS) 2) ผู้ซื้อสินค้าหรือบริการ 3) คุณค่า (Value Propositions : VP) จุดขายของสินค้า หรือบริการนั้นช่องทาง (Channels : CH) วิธีในการสื่อสารไปถึงลูกค้า 4) ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationships : CR) วิธีในการรักษาลูกค้าเดิม 5) กระแสรายได้ (Revenue Streams : RS) รายได้ของธุรกิจนี้ 6) ทรัพยากรหลัก (Key Resources : KR) สิ่งที่ต้องมีในการดำเนินธุรกิจ 7) กิจกรรมหลัก (Key Activities : KA) กิจกรรมที่ต้องทำให้โมเดลธุรกิจอยู่ได้ 8) พันธมิตรหลัก (Key Partners : KP) ส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งการช่วยป้อนวัตถุดิบและการช่วยขาย และ 9) โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure : CS) ต้นทุนทั้งหมดของธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพ (Visualizing) ได้อย่างครบถ้วนทุกมุม ช่วยในการกำหนดยุทธศาสตร์กลยุทธ์ ประเมินความสำเร็จของแผนงาน

แผนภาพ 2.16 องค์ประกอบเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC)



ที่มา : <https://www.wongnai.com/pos/articles/business-model-canvas>

การประยุกต์ใช้ BMC ในด้านการศึกษา จะช่วยให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับยุคสมัย โดยมีการปรับองค์ประกอบ BMC เข้ากับการจัดการศึกษา จำนวน 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1) พันธมิตรหลัก (Key Partners) : การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน การมีหุ้นส่วนหรือเครือข่ายพันธมิตรเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ เนื่องจากจะช่วยให้สามารถแบ่งปันทรัพยากร และกระจายความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

2) กิจกรรมหลัก (Key Activities) : จากการวิเคราะห์และระบุกิจกรรมหลัก เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยการนำนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน และนวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ มาใช้

3) ทรัพยากรหลัก (Key Resources) : เป็นปัจจัยนำเข้าที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ เงิน บุคลากร อุปกรณ์และเครื่องมือ เทคโนโลยี และสถานที่ต้องใช้ เป็นต้น ในการจัดการทรัพยากรในการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน

4) ค่านิยมการเรียนการสอนที่จะทำให้เกิดขึ้น (Instructional Value Proposition) : สถานศึกษาจะส่งมอบค่านิยมหรือคุณค่าให้ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนได้เรียนจากสถานศึกษาจะได้รับผลแตกต่างจากการเรียนในสถานศึกษาอื่น และผลการเรียน (Learning outcome) ตรงกับเป้าหมายที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องการ คุณค่าของการจัดการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ผู้เรียนจะตัดสินใจเข้าเรียน

5) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน (Learner Relationships) : การที่สถานศึกษาระบุแนวทางของการปฏิบัติและสร้างความสัมพันธ์กับผู้เรียน ซึ่งแตกต่างกันออกไปในแต่ละหลักสูตร ไปจนถึงการใช้ผู้สอน หรือผู้บริหารหลักสูตร ในการบริหารความสัมพันธ์กับผู้เรียนเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและต้องให้ความสำคัญอย่างมาก เปรียบเสมือนการบริหารจัดการลูกค้าสัมพันธ์ของธุรกิจ (Customer Relationship Management : CRM) เนื่องจากเมื่อเรียนจบจากสถานศึกษาแล้ว หากผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนการสอนก็จะสื่อสารเผยแพร่ที่เรียกว่า Viral Marketing นอกจากที่กล่าวมา สถานศึกษาควรมีการสร้างกลยุทธ์ด้านการสื่อสารการตลาดไปยังกลุ่มเป้าหมายหรือผู้เรียน เพื่อให้เกิดการรับรู้และจดจำสถานศึกษาเปรียบเสมือนตราสินค้าหรือแบรนด์ เพื่อสร้างการรับรู้ตราสินค้า

6) การจัดกลุ่มผู้เรียน (Learner Segments) : การกำหนดกลุ่มผู้เรียนที่ต้องการเข้าถึง การระบุกลุ่มผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียน

การสอน ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของผู้เรียนส่วนใหญ่ ทั้งในปัจจัยด้านอายุ เพศ ฐานะ อาชีพ ความรู้ และประสบการณ์

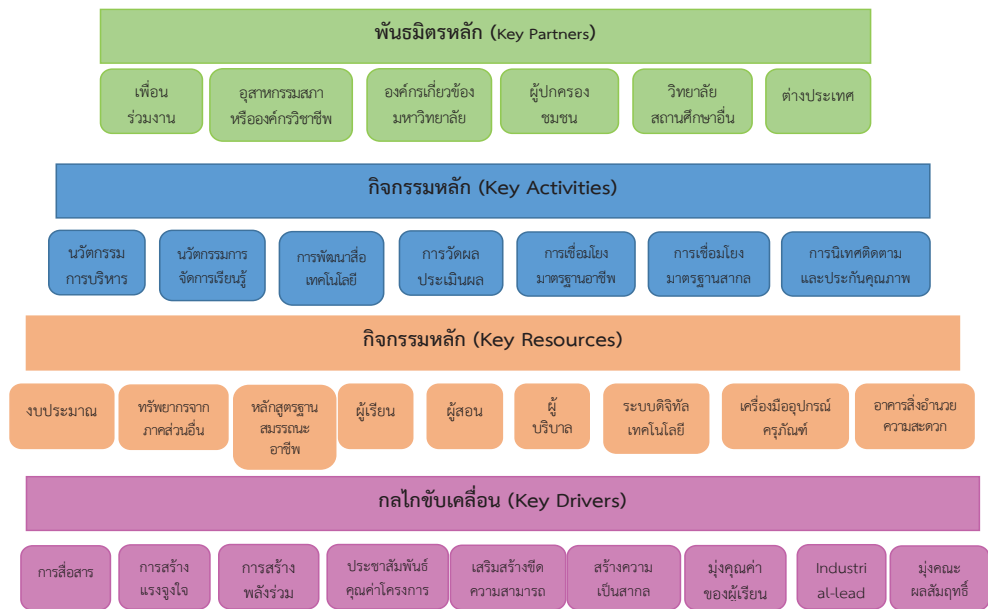
7) ช่องทางการจัดการเรียนการสอน (Instructional Channels) : ช่องทางที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการสื่อสารกับผู้เรียน ช่องทางอาจมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่ดีควรมีทั้งช่องทางหลักและช่องทางเลือกเพื่อให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน

8) โครงสร้างต้นทุน (Costs Structure) : ทรัพยากรและงบประมาณทั้งหมดที่ต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงต้นทุนทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน

9) โครงสร้างรายได้ (Revenue Structure) : แหล่งรายได้ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต้องวิเคราะห์แผนการดำเนินงานเพื่อสร้างรายได้ให้สถานศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาสามารถส่งมอบคุณค่าให้แก่ผู้เรียน และจะสื่อสารคุณค่าของการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความสนใจเข้ามาเรียน

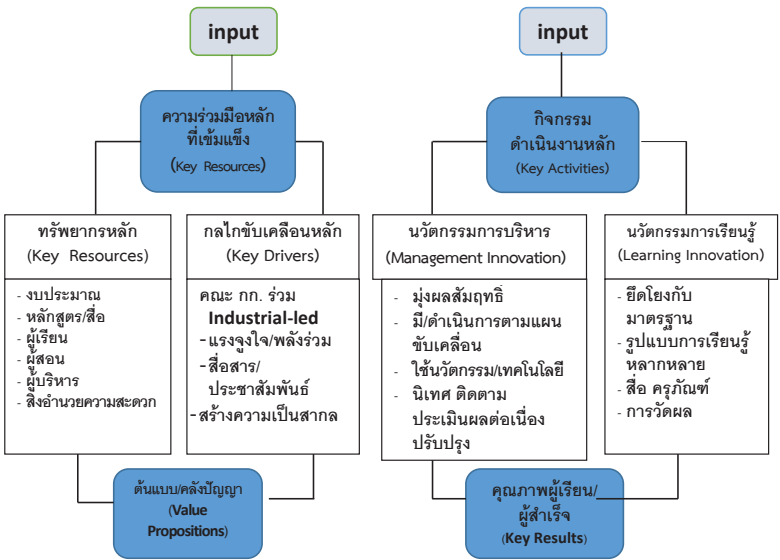
สำหรับการจัดอาชีวศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ BMC ในการจัดระบบการเรียนรู้โดยผสมผสานแนวคิดเพิ่มเติม ประกอบด้วย พันธมิตรหลัก (Key Partners) กิจกรรมหลัก (Key Activities) ทรัพยากรหลัก (Key Resources) ค่านิยมการเรียนการสอนที่จะทำให้เกิดขึ้น (Instructional Value Proposition) โดยเพิ่มเติม กลไกการขับเคลื่อน (Key Drivers) และผลลัพธ์หลัก (Key Results)

แผนภาพ 2.17 องค์ประกอบการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (BMC) ในการจัดการศึกษา



ที่มา : ศิริพรรณ ชุมชุม ประยุกต์จาก <https://www.wongnai.com/pos/articles/business-model-canvas>

แผนภาพ 2.18 ความเชื่อมโยงองค์ประกอบเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (BMC) ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา



ที่มา : ศิริพรรณ ชุมชุม ประยุกต์จาก <https://www.wongnai.com/pos/articles/business-model-canvas>

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

ประโยชน์ของเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ BMC จะช่วยให้สถานศึกษาได้รับประโยชน์ ดังนี้ 1) ช่วยให้สถานศึกษาเข้าใจภาพรวมในแผนการจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน 2) ช่วยให้สถานศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสภาพแวดล้อมภายในได้อย่างรอบด้าน ครอบคลุมข้อมูลและปัจจัยที่สำคัญในการวิเคราะห์ 3) ช่วยให้สถานศึกษากำหนดเป้าหมายได้ชัดเจนมากขึ้น เปรียบเสมือนการชี้แนะให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนให้ตรงเป้าหมาย 4) ช่วยให้สถานศึกษาส่งมอบคุณค่า ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ตรงเป้าหมายและถูกวิธีการตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนการสอน 5) ช่วยในการบริหารจัดการและควบคุมทรัพยากรและงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 สุเทพ แก่งสันธิยะ (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากลรองรับการพัฒนาในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก 2) ศึกษาสภาพปัญหาการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากลรองรับการพัฒนาในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก 3) เสนอแนวทางการจัดทำยุทธศาสตร์สำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนภาคอุตสาหกรรมระดับภาพรวม ให้สอดคล้องกับความต้องการและทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบประเด็นสำคัญที่เป็นข้อเสนอที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 1) การกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ควรต้องดำเนินการวางแผนยุทธศาสตร์ร่วมกันทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และสามารถผลิตและพัฒนาคนได้สอดคล้องกับความต้องการทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ 2) ภาคประกอบการในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ต้องเข้ามามีส่วนรับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาคนอาชีวศึกษา เนื่องจากเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากกำลังคนอาชีวศึกษาที่ผลิตออกมา 3) รัฐบาลต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกอย่างจริงจัง โดยเฉพาะการสนับสนุน กระตุ้น และอำนวยความสะดวก เพื่อจูงใจให้ภาคประกอบการได้เข้ามาร่วมรับผิดชอบในการผลิตกำลังคน เพื่อสนองความต้องการของภาคประกอบการและเพื่อพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก 4) ให้มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างสถานศึกษาภาครัฐ

และภาคเอกชน ภาคประกอบการและองค์กรภาคประชาชนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเพื่อร่วมกันวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคน

2.6.2 สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (TDRI) (ณัฐสิริ รัชเกียรติวงศ์, 2559) ได้ศึกษาเรื่องการปฏิรูปการอาชีวศึกษาในปี 2559 แสดงให้เห็นว่า แรงงานของไทยยังมีทักษะต่ำ แต่มีแนวโน้มการพัฒนาไปสู่การใช้แรงงานที่มีทักษะสูง โดยเฉพาะด้านวิชาชีพ และช่างเทคนิค และเพื่อให้มีการพัฒนาแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการ ได้เสนอแนะให้มีการปฏิรูปการอาชีวศึกษาด้วย 5 มาตรการหลัก คือ 1) ขยายผลการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ด้วยการจัดตั้งกองทุนอาชีวศึกษา 2) ปรับทักษะพื้นฐานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 3) เพิ่มงบประมาณเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนเป็น 44,500 ล้านบาทต่อปี 4) ปฏิรูประบบการพัฒนาอาจารย์อาชีวศึกษา 5) ปรับปรุงระบบประกันคุณภาพภายนอกเพื่อการประกันคุณภาพ นอกจากนี้ ได้เสนอแนวทางการปฏิรูปการอาชีวศึกษาดังนี้ 1) สร้างกลไกการยกระดับระบบทวิภาคีผ่านองค์กรกลางหรือสภาร่วมทวิภาคี 2) ให้เอกชนมีบทบาทสำคัญในองค์กรกลาง 3) เพิ่มมาตรการแรงจูงใจ 4) สร้างกลไกการประกันคุณภาพ 5) ให้ความสำคัญกลุ่มเป้าหมายสำหรับอุตสาหกรรมที่ขาดแคลน และต้องการทักษะสูง 6) การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของรัฐบาลในพื้นที่ภาคตะวันออก (EEC)

2.6.3 สำนักงานเพื่อการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (2560) ได้จัดทำแผนพัฒนากำลังคนสำหรับ EEC โดยมีการศึกษาแนวทางการพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ Eastern Economic Corridor สำหรับกำลังคนระดับกลาง หรืออาชีวศึกษา ให้ความสำคัญการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย 1) มีการกำหนดเป้าหมายความต้องการกำลังคนที่ชัดเจน ในระยะเร่งด่วน ระยะปานกลาง 2) มีแผนพัฒนาครูในระยะเร่งด่วน มาตรฐานอาชีพ มีอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ชัดเจน 3) สร้างประสบการณ์ในภาคประกอบการ 4) พันธมิตรกับภาคอุตสาหกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนหลักสูตร ครู การจัดการเรียนรู้ (Work - based learning) และการวัดผลประเมินผล

2.6.4 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Brand of Investment : BOI) เน้นการส่งเสริมการลงทุนพร้อมการพัฒนากำลังคนควบคู่กันไป โดยให้ความสำคัญการเรียนรู้งาน Work Integrated Learning - WIL และการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (Dual Vocational Training) โดยยกรูปแบบการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาตาม “สัทธิปปโมเดล” ซึ่งเน้นความร่วมมือประสานงานระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษา กับภาคประกอบการ ในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยมีสำนักงานบริหารโครงการ EEC เป็นผู้ประสาน

กับภาคประกอบการ ขณะเดียวกันก็มีแรงจูงใจให้ภาคประกอบการที่ร่วมพัฒนากำลังคน ด้วยการยกเว้นภาษีถึง 13 ปี และลดภาษีอีกร้อยละ 50 เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยคาดว่าจะทำให้การผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาด้วยระบบทวิภาคีเป็นไปอย่างมีคุณภาพ และสนองความต้องการของผู้ใช้กำลังคนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

2.6.5 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (มณฑิรา นพรัตน์และคณะ, 2560) ได้ติดตามและประเมินผลการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในปี 2560 โดยได้วิเคราะห์และสรุปประเด็นสำคัญได้ ดังนี้ 1) ระบบทวิภาคีเป็นระบบที่ดี เป็นทางออกของการยกระดับการศึกษาระดับอาชีวศึกษาทำให้ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะเพื่อการประกอบอาชีพมากขึ้น ได้จริง 2) ในเชิงหลักการอาจกล่าวได้ว่า “ระบบทวิภาคีเป็นส่วนหนึ่งของการจัดอาชีวศึกษา โดยธรรมชาติ” 3) ในปัจจุบัน หลักเกณฑ์และมาตรฐานของการจัดการอาชีวศึกษาใช้หลักเกณฑ์กลาง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาต่อการดำเนินการในทางปฏิบัติ 4) ความร่วมมือกับภาคประกอบการนั้นเป็นสิ่งสำคัญมากต่อระบบทวิภาคี 5) ปัญหาจากผู้ประกอบการ ได้แก่ (1) งบประมาณที่จัดสรรสำหรับการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีขาดแคลน และไม่เพียงพอ (2) การจัดทำแผนการฝึกอาชีพถือเป็นส่วนสำคัญในระบบทวิภาคี (3) บางสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิชาที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายที่จะเกิดขึ้น เช่น สาขาวิชาไฟฟ้า นักเรียนผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกและควบคุมอย่างเข้มงวด เพื่อไม่ให้เกิดอันตราย และความเสียหายในภาคประกอบการ (4) สถานที่ตั้งของสถานศึกษาที่ห่างไกลภาคประกอบการ (5) การศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกับต่างประเทศนั้นมีความน่าสนใจ และสามารถพัฒนาความสามารถนักเรียน ผู้เรียนได้ ส่วนกลางควรให้ความช่วยเหลือเรื่องเงินทุนการศึกษา (6) ความสำเร็จในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีนั้นจะต้องมีความพร้อมในทุกด้าน (7) พฤติกรรมของผู้เรียนที่มีสิ่งเร้า เช่น ยาเสพติด ชู้สาว ทำให้ไม่สามารถรับผิดชอบงานได้อย่างเต็มที่ (8) ทศนคติของผู้ปกครองที่เชื่อว่า นักเรียน ผู้เรียนที่เรียนระบบทวิภาคีนั้นเป็นกลุ่มเด็กที่มาจากครอบครัวยากจน

2.6.6 ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันท์ (2563) ได้ศึกษาการขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเชิงพื้นที่ โดยให้ความสำคัญ 4 ปัจจัยหลักในการนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ เช่น นโยบาย กฎหมาย ความร่วมมือ และการเงิน 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาคประกอบการ 4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนและผู้ปกครอง ซึ่งในภาพรวมอาจกล่าวได้ว่า ความสำเร็จของระบบทวิภาคีต้องเกิดปัจจัยด้านนโยบายกลไกขับเคลื่อน การดำเนินงานของสถานศึกษา ความร่วมมือกับภาคประกอบการและผู้เรียน

2.6.7 จงสภาพร ดาวเรือง (2560) ศึกษาอนาคตภาพการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในทศวรรษหน้า (2559 - 2569) ได้เสนอปัจจัยนำเข้าของการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีด้วยแนวโน้ม 7 ข้อ คือ 1) นโยบายของรัฐบาล 2) มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ 3) คุณลักษณะของผู้เรียน 4) งบประมาณและทรัพยากรการผลิต เพื่อใช้ในการจัดการศึกษา 5) เป้าหมายในการจัดการศึกษา 6) บุคลากร 7) ความสมดุลระหว่างวัตถุประสงค์ด้านเศรษฐศาสตร์ และวัตถุประสงค์ด้านการศึกษา และด้านกระบวนการ มีแนวโน้ม 14 ข้อ คือ 1) การจัดการองค์การและการบริหารจัดการ 2) การสร้างความร่วมมือในการจัดการศึกษา 3) วิธีการจัดการศึกษาและฝึกอบรม 4) ระยะเวลาในการจัดการศึกษาและฝึกอบรม 5) การวัดผลและประเมินผล 6) การสร้างข้อตกลงร่วมกันกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 7) การจัดการศึกษาที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ 8) การสื่อสาร 9) การบูรณาการการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษากับการศึกษาสายสามัญและอุดมศึกษา 10) การจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับโลกของงาน 11) ความช่วยเหลือในการสร้างผู้ประกอบการใหม่ให้แก่ผู้เรียน 12) หลักสูตร 13) ภาวะผู้นำ 14) แรงจูงใจ เพื่อให้ได้ผลผลิต คือ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ

2.6.8 สุระชัย ลาพิมพ์ (2562) ศึกษาการพัฒนาแนวทางการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ได้เสนอแนวทางการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสู่ความเป็นเลิศของอาชีวศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านคุณภาพผู้เรียน ด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ด้านคุณภาพการบริหารจัดการ และด้านคุณภาพความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการ ได้แก่

1) ด้านคุณภาพผู้เรียนหรือผู้สำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย (1) คัดเลือกผู้เรียนร่วมกับภาคประกอบการ (2) ส่งเสริม สนับสนุนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตร (3) จัดหลักสูตรครอบคลุมตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ มาตรฐานการจัดการเรียนการสอนและสมรรถนะสาขาวิชา (4) มีระบบการบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตรระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการ (5) ส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะที่สามารถประกอบอาชีพได้ตรงสาขา

2) ด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย (1) กำหนดแนวทางการประเมินให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกัน (2) จัดทำแผนการเรียนและกิจกรรมร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ (3) ส่งเสริม สนับสนุน ความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (4) จัดโครงการนิเทศ ติดตาม ผู้เรียนฝึกอาชีพร่วมกับภาคประกอบการ (5) อบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สถานศึกษานำไปฝึกงาน

(6) พัฒนาการสร้างสื่อ การเรียนการสอนออนไลน์ (7) ฝึกครูในภาคประกอบการให้เข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร (8) กำหนดรูปแบบการฝึกให้มีความชัดเจน (9) จัดการประชุมร่วมกับภาคประกอบการ (10) จัดอบรมเพิ่มความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนการสอนให้กับครูผู้สอนในภาคประกอบการและสถานศึกษา

3) ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย (1) นำข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมาใช้ในการวางแผน แผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณ (2) พัฒนาระบบฐานข้อมูล ระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา (3) ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจทักษะเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (4) จัดประชุมคณะกรรมการบริหารงานเพื่อพัฒนาระบบทวิภาคีเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหาร (5) พัฒนาระบบการจัดการหลักสูตร การวัดผล และประเมินผล และการบริหารจัดการด้านการศึกษาความรู้เพื่อให้สอดคล้องกับรายวิชาที่เรียน

4) ด้านคุณภาพความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการ ประกอบด้วย (1) สถานศึกษาและภาคประกอบการนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน (2) การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมตามสมรรถนะผู้เรียน (3) ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคประกอบการต่างประเทศเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (4) จัดประชุมเพื่อเตรียมการประเมินร่วมกันระหว่างสถานศึกษาภาคประกอบการ และผู้มีส่วนได้เสีย (5) สร้างระบบเครือข่ายและการมีส่วนร่วมในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับชุมชนท้องถิ่น (6) สร้างการมีส่วนร่วมและพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน (7) ประสานความร่วมมือในการจัดทำสื่อการสอนระหว่างภาคประกอบการกับสถานศึกษา โดยเน้นเนื้อหาให้ตรงกับหลักสูตร (8) ส่งเสริม พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ร่วมกับภาคประกอบการ รวมทั้งการศึกษาดูงานและฝึกประสบการณ์

2.6.9 ฐานปณิธาน และคณะ (2562) ศึกษาการพัฒนาแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในระบบทวิภาคีของสถานศึกษา โดยได้เสนอ 4 องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในระบบทวิภาคีของสถานศึกษา ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน 3) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลและพัฒนา 4) การมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์

2.6.10 สุมาลี จันทรชลอ และเบญจมาภรณ์ จันทร (2562) ศึกษาการจัดการศึกษาในระบบฝึกทวิภาคีในยุค 4.0 โดยได้เสนอแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีในยุค 4.0 ประกอบด้วย 1) ด้านสถานศึกษา ประกอบด้วย (1) ให้ความสำคัญ

การทำความเข้าใจกับผู้เรียนและผู้ปกครอง (2) มีการเจรจารักษาสิทธิประโยชน์ ผลประโยชน์ของผู้เรียน ผู้ปกครอง กับภาคประกอบการ (3) ปรับกระบวนการเรียนการสอน (4) ครูออกนิเทศ (5) ครูฝึกของภาคประกอบการกับการพัฒนาผู้เรียน (6) การวัดและประเมินผล (7) ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ปัญหาในการบริหารจัดการหลักสูตร **2) ด้านภาคประกอบการ** ประกอบด้วย (1) มีวิธีบริหารจัดการหลักสูตรระบบทวิภาคีในภาคประกอบการ (2) ไม่มีสนธิสัญญากับสถานศึกษา **3) ด้านผู้เรียน** ประกอบด้วย (1) มีวิธีแก้ไขปัญหา อุปสรรคของผู้เรียน (2) ครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนในการปรับตัว การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา โดยมีข้อเสนอแนะทางพัฒนาระบบทวิภาคีในยุค 4.0 ได้แก่ (1) สถานศึกษานับการเรียนที่สร้างนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาบูรณาการ (2) ให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในภาคประกอบการ (3) ปรับปรุงพัฒนาการสื่อสารระหว่างภาคประกอบการและสถานศึกษาให้เข้มแข็ง (4) ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การดูแลช่วยเหลือผู้เรียน (5) ควรพัฒนาทักษะด้านช่างเทคนิค ช่างทางวิชาชีพให้มากขึ้น

2.6.11 สมพร ปานดำ (2563) ศึกษาการพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษาเชิงรุก ประเภทวิชาอุตสาหกรรม โดยทำการศึกษา สภาพและความต้องการ และแนวทางการพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษาเชิงรุก ประเภทวิชาอุตสาหกรรม พบว่า **1) การดำเนินงาน** ในภาพรวมยังไม่เป็นตามความต้องการที่คาดหวัง มีความต้องการจำเป็นของการพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษาเชิงรุก ความจำเป็นและต้องการพัฒนาสูงสุดเป็นลำดับแรก คือ ด้านนโยบายและกฎหมาย สาเหตุของปัญหา 1) การจัดการความร่วมมือด้านการอาชีวศึกษา คือ (1) ประสบปัญหาด้านการกำหนดนโยบาย เนื่องด้วยมีการเปลี่ยนผ่านผู้บริหารระดับสูงบ่อยครั้ง (2) มีปัจจัยปัญหาด้านโครงสร้างองค์กรที่ยังไม่มีการกระจายอำนาจในการสั่งการจากส่วนกลาง **2) การจัดการความร่วมมือด้านอาชีวศึกษากับภาคประกอบการ** คือ (1) มีปัญหาในเรื่องของรูปแบบและแนวทางการจัดการ (2) อยู่ในลักษณะการตั้งรับไม่ใช่เชิงรุก (3) ภาคประกอบการยังขาดแรงจูงใจในการร่วมจัดการอาชีวศึกษา แต่ยังให้ความสำคัญ **3) การจัดการความร่วมมือด้านอาชีวศึกษากับต่างประเทศ** ยังขาดแนวทางที่ชัดเจน และยังไม่มียุทธศาสตร์การติดตามที่เป็นรูปธรรม สำหรับประเด็นการฝึกอาชีพซึ่งไม่ได้ฉายภาพถึงการจ้างงานในอนาคตของผู้สำเร็จการศึกษา

ผลการกำหนดกลไกขับเคลื่อนความร่วมมือกับภาคประกอบการ ในการพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษาเชิงรุก ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ซึ่งค้นพบแนวทางการพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 33 แนวทาง และกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษา มีจำนวนทั้งสิ้น 72 กลไก ตามองค์ประกอบของแนวคิดเชิงระบบ มีข้อเสนอแนะองค์ประกอบแห่งความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษาในฐานะหุ้นส่วน โดยความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือนำมาซึ่งพันธมิตรในการดำเนินการ 3 ฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ ภาคประกอบการ และภาคประชาชน โดยคำนึงถึง 1) การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน 2) การกำหนดแนวทางที่ชัดเจน และข้อตกลงโดยละเอียดเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของพันธมิตรแต่ละฝ่าย พร้อมทั้งบทลงโทษสำหรับการไม่ปฏิบัติตาม 3) มีการประเมินความต้องการและข้อตกลงเกี่ยวกับผลผลิตและผลลัพธ์ที่ต้องการของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย 4) ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมประกอบด้วยหลายด้าน ได้แก่ การแบ่งปันทรัพยากรที่มากขึ้น การมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบร่วมกัน การแบ่งปันความเสี่ยงเป็นเจ้าของที่กว้างขึ้น

2.6.12 ฉันทภาพ แก้วสัมฤทธิ์ (2560) ศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อยกระดับคุณภาพแรงงานไทย โดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน สภาพปัญหาปัจจัยความสำเร็จและความล้มเหลวของการเรียนการสอนระบบทวิภาคีของสถานศึกษาอาชีวศึกษาของประเทศไทย และเสนอแนวทางและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาอาชีวศึกษา รวมทั้งการดำเนินการขับเคลื่อนปฏิรูประบบการอาชีวศึกษาสู่อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของประเทศไทย พบว่า 1) การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับภาคประกอบการภายในประเทศ แบ่งเป็น 4 Model คือ Model A การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเต็มรูปแบบ (ร้อยเปอร์เซ็นต์) ในพื้นที่ คือ มีภาคประกอบการในพื้นที่ตั้งสถานศึกษา ผู้เรียนทุกคนทุกสาขาวิชาได้เข้าฝึกอาชีพในภาคประกอบการ Model B การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเต็มรูปแบบ (ร้อยเปอร์เซ็นต์) นอกพื้นที่ คือ ไม่มีภาคประกอบการในพื้นที่ตั้งสถานศึกษา ผู้เรียนทุกคนทุกสาขาวิชาได้เข้าฝึกอาชีพในภาคประกอบการ โดยจะต้องมีการจัดที่พักใกล้กับภาคประกอบการที่ไปฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียน และมีครูควบคุมดูแล Model C การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีบางสาขาวิชา และ Model D การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้แก่พนักงานของภาคประกอบการ 2) การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีต่างประเทศ เป็น Model E การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับภาคประกอบการ

ต่างประเทศ และในภาพรวมของข้อเสนอแนะควรส่งเสริมให้มีการเชื่อมโยง รวมทั้งการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาสายปฏิบัติการวิชาชีพ (Higher Vocational Education) เพื่อพัฒนาต่อยอดให้ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีโอกาสพัฒนาความรู้และทักษะ ตลอดจนโอกาสความก้าวหน้าในด้านการศึกษาในสายปฏิบัติ

2.6.13 ญัฐวิทย์ มุงเมือง และบุญสม วราเอกศิริ (2560) ศึกษาการพัฒนาความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพในภาคเหนือตอนบน และปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รวมถึงแนวทางการพัฒนาความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพในภาคเหนือตอนบน ผลการศึกษาสภาพความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพในภาคเหนือตอนบนตามองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ การติดตามและประเมินผลการตัดสินใจพัฒนาและแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน การค้นหาปัญหา และการวางแผนการพัฒนา มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พบว่า ปัจจัยที่พยากรณ์ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพในภาคเหนือตอนบน เป็นอันดับแรก คือ ด้านบุคลากร รองลงมา คือ การจัดการเรียนการสอน การบริหาร และหลักสูตร ส่วนแนวทางการพัฒนาความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพ ประกอบด้วย การค้นหาปัญหา การวางแผนการพัฒนา การตัดสินใจพัฒนาและแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน และการติดตามและประเมินผล

2.6.14 ปัทมา วีระวานิช (2559) ศึกษาแนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา รูปแบบ และกระบวนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และจัดทำข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ในการยกระดับคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับกลาง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ เฉพาะประเภทวิชาที่เป็นสาขายุทธศาสตร์ประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยใช้กรอบการศึกษาตามมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พบว่า 1) กลุ่มผู้ปกครองซึ่งมีส่วนสำคัญในการช่วยกำกับดูแล และส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าสู่การเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในทุกมิติ รวมทั้งขาดการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าว 2) ครูผู้สอน ครูฝึกในภาคประกอบการ และครูนิเทศก์ เป็นกลุ่มที่เป็นเงื่อนไขที่จะผลักดันให้การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ประสบความสำเร็จ จึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารภาคประกอบการต้องส่งเสริมสนับสนุนการทำงาน โดยเฉพาะการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน และการสนับสนุนทรัพยากร 3) หลักสูตรฐานสมรรถนะ แผนการเรียนรู้ แผนการฝึกอาชีพ การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีความสอดคล้องกัน โดยองค์ประกอบดังกล่าวมีความสำคัญต่อคุณภาพผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ข้อเสนอกลยุทธ์และมาตรการสำคัญในการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถกำลังคนในการแข่งขันของประเทศโดยสรุป ได้แก่

- 1) พัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแบบมีส่วนร่วม โดยมีมาตรการสำคัญ จำนวน 3 มาตรการ ได้แก่ (1) สร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแบบพลังเครือข่าย (2) กำหนดบทบาทภาระหน้าที่ของ Stakeholder ให้ชัดเจน (3) ส่งเสริมการระดมทรัพยากรสนับสนุนการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ (4) ส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ
- 2) ยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาและภาคประกอบการสู่สากล โดยมีมาตรการสำคัญ จำนวน 7 มาตรการ ได้แก่ (1) พัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาให้มีความยืดหยุ่นต่อการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (2) ส่งเสริมการจัดทำแผนการสอน แผนการฝึกอาชีพแบบมีส่วนร่วม (3) กำหนดให้มีการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีก่อนเข้าสู่การฝึกอาชีพในภาคประกอบการ (4) สนับสนุนให้ภาคประกอบการมีการพัฒนาคุณภาพการฝึกอาชีพผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ให้มีสมรรถนะตามที่ต้องการ (5) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบการวัด และประเมินผลสมรรถนะผู้เรียนตามสภาพจริงแบบมีส่วนร่วม (6) สร้างกลไกการนิเทศอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแบบผสมผสานเพื่อนำผลการนิเทศไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพ และ (7) จัดระบบการประกันคุณภาพผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
- 3) ส่งเสริมภาพลักษณ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสู่ภาคประชาสังคม โดยมีมาตรการสำคัญจำนวน 3 มาตรการ ได้แก่ (1) สร้างความรู้ความเข้าใจการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้ขยายวงกว้างไปสู่กลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการที่หลากหลาย (2) สร้างพลังเครือข่าย Stakeholder ในการเป็นผู้นำการส่งเสริมภาพลักษณ์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ (3) Re - branding ระบบความร่วมมืออาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสู่สากล
- 4) พัฒนาคุณภาพครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยมีมาตรการสำคัญ จำนวน 4 มาตรการ ได้แก่ (1) ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพครูผู้สอนและครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้เป็นมืออาชีพ (SMART Teacher SMART Supervisor) (2) ส่งเสริมการพัฒนาครูฝึกในภาคประกอบการให้เป็นผู้สอน

งานมืออาชีพ (SMART Coach) (3) ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้ครูฝึกในภาคประกอบการ มีเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีในความเป็นครู และ (4) การสร้าง Teacher & In - company Trainer Networking

สรุป การศึกษาบริบทเชิงนโยบายและหลักการที่เกี่ยวข้อง มีประเด็นสำคัญที่นำไปใช้เป็นแนวทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ดังกล่าวสู่การปฏิบัติ โดยสรุป ดังนี้

ด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 วางเป้าหมายชัดเจนในการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการร่วมมือกันระหว่างรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชนในการจัดการศึกษาทุกระดับ โดยรัฐมีหน้าที่ดำเนินการ กำกับ ส่งเสริม และสนับสนุนให้การจัดการศึกษาดังกล่าวมีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ สามารถเชี่ยวชาญได้ตามความถนัดของตน และมีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทุกระดับเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความถนัด ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ทั้งนี้ในการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาควรมีการขยายการให้บริการครอบคลุมช่วงวัยต่าง ๆ โดยเฉพาะวัยแรงงาน เพื่อเพิ่มพูนทักษะประสบการณ์อาชีพที่หลากหลาย และสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาชีพที่ทันสมัย และเป็นการพัฒนาทักษะอาชีพที่เหมาะสมกับช่วงวัย นอกจากนี้ ได้มีการชี้แนะการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ มุ่งเน้นการยกระดับอาชีพและกลุ่มอาชีพ ได้แก่ 1) การเกษตรสร้างมูลค่า ประกอบด้วย เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ 2) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ประกอบด้วย อุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจรอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ อุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ 3) ความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทย ท่องเที่ยวสำราญทางน้ำ ท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค 4) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงไทย เชื่อมโลก ประกอบด้วย การเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ สร้างและพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพิ่มพื้นที่และเมืองเศรษฐกิจ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ รักษาและเสริมสร้างเสถียรภาพ

ทางเศรษฐกิจมหภาค 5) พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ ประกอบด้วย สร้างผู้ประกอบการอัจฉริยะ สร้างโอกาสเข้าถึงบริการทางการเงิน สร้างโอกาสเข้าถึงตลาด สร้างโอกาสเข้าถึงข้อมูล ปรับบทบาทและโอกาสการเข้าถึงบริการภาครัฐ ในขณะที่ห้วงเวลา ขณะนี้เป็นรอยต่อของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ยังคงเชื่อมโยง แนวทางการพัฒนาจากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 สู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม เพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ที่สำคัญคือ การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม และการเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน หมายความว่า ที่กำหนดมีความชัดเจนในด้านเศรษฐกิจ กลุ่มอาชีพ และแนวทางในการพัฒนากำลังคน สมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคตให้ความสำคัญกับคน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้ ได้มีการกำหนด **แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565** ในด้านอาชีวศึกษา เน้นการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน “วิชาการประสานการปฏิบัติ” หรืออาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้น ให้มีคุณภาพและขยายวงกว้างในสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกแห่ง ให้สามารถจัดการเรียน การสอนระบบดังกล่าวได้อย่างเต็มรูปแบบ กล่าวคือ ผู้เรียนทุกคนทุกสาขาวิชาได้เข้าฝึกงานหรือ ฝึกอาชีพในภาคประกอบการที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้สถานศึกษายกระดับคุณภาพ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เป็นจุดแข็ง มีมาตรฐานสูง สู่ความเป็นเลิศ ในแต่ละแห่ง หรือสาขาที่สอดคล้องกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ และทิศทางการพัฒนาและ การลงทุน ควบคู่กับการส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ โดยความร่วมมือกับภาคเอกชนและ สถาบันอุดมศึกษาที่มีศักยภาพด้านเทคโนโลยี และเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้น

ด้านระบบความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษา ชี้ให้เห็นว่า การจัดอาชีวศึกษา มีแนวทางที่ชัดเจนในการสร้างความร่วมมือกับภาคประกอบการในการผลิต และพัฒนากำลัง คนในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่าย แม้จะมีมาตรการส่งเสริมสนับสนุน ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ กรณีภาคประกอบการที่รับผู้เรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี หรือรูปแบบอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี โดยตรง แต่ก็ยังไม่มีกฎหมายที่เป็นการส่งเสริมสนับสนุนระบบความร่วมมือด้านอาชีวศึกษา โดยเฉพาะเป็นการอาศัยช่องทางของกฎหมายพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

พ.ศ. 2545 ในด้านมาตรการทางการลดหย่อนค่าใช้จ่ายทางภาษีของภาคประกอบการ แต่ก็ยังประสบปัญหาในทางปฏิบัติ เนื่องจากความแตกต่างของกลุ่มเป้าหมาย บริบทการทำงานที่แตกต่างจากระบบการศึกษา และความยืดหยุ่นคล่องตัว

ด้านมาตรฐานและกรอบคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2560 กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 และเชื่อมโยงกรอบคุณวุฒิวิชาชีพเชิงระบบระหว่างระบบการศึกษาและระบบมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงานหรืออาชีพ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพ กระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษาโดยแผนการเรียนรู้ และกระบวนการฝึกอาชีพในภาคประกอบการโดยแผนการฝึกอาชีพ การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์อาชีพจากครู และครูฝึกในภาคประกอบการไปยังผู้เรียน รวมถึงการประเมินผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีโดยใช้มาตรฐานอาชีพกำกับ ซึ่งจะเป็นแนวทางที่สำคัญในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ

ด้านกรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในการศึกษา แสดงที่มาของการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางการศึกษา โดยกรอบการศึกษาที่นำมาใช้จะมีความเชื่อมโยงถึงเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาทั้งระบบ ได้แก่ แนวคิดในการยกระดับคุณภาพการอาชีวศึกษาของธนาคารโลก (The World Bank, **SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development**, Framework and Tool Analysis) นำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเอกสาร (Document Study) การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการสำรวจความคิดเห็น โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ มิติหรือทิศทาง (Dimension) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action) และประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic) มุ่งศึกษาในด้านการรอบกลยุทธ์ (Strategies) การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight) และการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery) การสำรวจความคิดเห็นด้านความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับการปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงใช้เป็นกรอบในการถอดบทเรียนความสำเร็จ สำหรับการประยุกต์ใช้ **เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC)** โดยลักษณะเด่นของเครื่องมือนี้ จะทำให้การวางกลยุทธ์มีความครอบคลุมในหลากหลายมิติอย่างครบถ้วน ซึ่งได้คัดเลือกองค์ประกอบสำคัญมาใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ และกลไกการขับเคลื่อนที่สำคัญ ได้แก่ พันธมิตรหลัก (Key Partners) กิจกรรมหลัก (Key Activities) ทรัพยากรหลัก (Key Resources) ผลลัพธ์ (Key Results) ผลสัมฤทธิ์และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีการข้อเสนอแนวทางสำคัญ โดยระบบทวิภาคีเป็นทางออกสำคัญของการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพื่อการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับโลกอาชีพ ความสำเร็จในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีจะต้องมีความพร้อมในทุกด้าน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้แก่ 1) ภาครัฐ เช่น นโยบาย กฎหมาย ความร่วมมือและการเงิน นโยบายกลไกขับเคลื่อน การดำเนินงานอย่างเข้มแข็ง 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาคประกอบการ 4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนและผู้ปกครอง

การยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หลักสำคัญ คือ ความร่วมมือกับสถานประกอบการอย่างเข้มแข็ง การมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยมุ่งเน้นคุณภาพผู้เรียนหรือผู้สำเร็จการศึกษา คุณภาพการจัดการเรียนการสอน ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ความเข้มแข็ง ระบบความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการ โดยมีกระบวนการสำคัญนับตั้งแต่การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ การคัดเลือกผู้เรียน การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้าฝึกอาชีพร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ กระบวนการฝึกอาชีพ การประเมินสมรรถนะผู้เรียน การส่งเสริมการมีงานทำของผู้สำเร็จอาชีวศึกษา และค่าตอบแทนการทำงานตามสมรรถนะ

ผลการวิจัยมีข้อค้นพบสำคัญที่สามารถนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ ได้แก่

1) ควรมุ่งเน้นการผลิตและพัฒนากำลังคนสาขาหลักตามเป้าหมายการพัฒนา กำลังคนของประเทศให้มีความสำคัญกลุ่มเป้าหมายสำหรับอุตสาหกรรมที่ขาดแคลน ต้องการทักษะสูง และอุตสาหกรรมเป้าหมายของรัฐบาลในแต่ละพื้นที่ มีการกำหนดเป้าหมายความต้องการกำลังคนที่ชัดเจนในระยะเร่งด่วน ระยะปานกลาง และมีแผนการขยายผล การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี

2) ความสำเร็จเกิดจากปัจจัยเกื้อหนุนทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและเอกชนการบูรณาการร่วมกันระหว่างสถานศึกษา ภาคประกอบการ และภาคประชาชน กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน มีแนวทางที่ชัดเจนและข้อตกลงโดยละเอียดเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของพันธมิตร มีการประเมินความต้องการและข้อตกลงเกี่ยวกับผลผลิตและผลลัพธ์ที่ต้องการของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย รวมถึงประโยชน์ของการมีส่วนร่วม โดยที่ภาคประกอบการในพื้นที่เข้ามามีส่วนรับผิดชอบในการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา สถานศึกษาควรสร้างประสบการณ์ให้กับภาคประกอบการพันธมิตร ควรมีการสร้างกลไกการยกระดับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีผ่านองค์กรกลาง หรือสภาร่วมทวิภาคีอย่างเป็นรูปธรรม

3) รัฐบาลต้องกำหนดนโยบายชัดเจน ให้ความสำคัญในการพัฒนาอย่างจริงจัง โดยเฉพาะการสนับสนุนทรัพยากร กระตุ้น และอำนวยความสะดวก บทบัญญัติกฎหมายที่สร้างมาตรการจูงใจภาคประกอบการที่เป็นรูปธรรม เพื่อจูงใจให้ภาคประกอบการได้เข้ามาร่วมรับผิดชอบในการผลิตกำลังคน ควรมีการจัดตั้งกองทุนอาชีวศึกษาเป็นกลไกสำคัญ

4) ปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้เกิดการยกระดับคุณภาพ ได้แก่ การปรับทักษะพื้นฐานในทุกระดับหลักสูตร การเพิ่มงบประมาณเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลน พัฒนาครูและครูฝึกในสถานประกอบการเร่งด่วน ปรับปรุงระบบประกันคุณภาพภายนอก โดยการสร้างกลไกการประกันคุณภาพ เชื่อมมาตรฐานอาชีพ หลักสูตร ครู การจัดการเรียนรู้ (Work - based learning) และการวัดผลประเมินผล

5) ข้อเสนอกลยุทธ์และมาตรการสำคัญในการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถกำลังคนในการแข่งขันของประเทศ โดยสรุป ได้แก่ 1) พัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแบบมีส่วนร่วม 2) ยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาและภาคประกอบการสู่มาตรฐาน ทั้งในประเทศและต่างประเทศตามข้อกำหนดในแต่ละสาขาอาชีพ 3) ส่งเสริมภาพลักษณ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสู่ภาคประชาสังคม 4) พัฒนาคุณภาพครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่องการศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาศึกษา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research) โดยมุ่งหวังที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศ สรุปลำดับการดำเนินงานวิจัยได้ ดังนี้

3.1 วิธีการและขั้นตอนการศึกษา

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิธีการและขั้นตอนการศึกษา

3.1.1 วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาจากข้อมูลเอกสาร (Document Study) เป็นการศึกษา รายละเอียดข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2) ศึกษาจากกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากภาคประกอบการหลัก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานศึกษา

3) ศึกษาโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นตามกรอบการศึกษาจาก ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการจัด อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4) ศึกษาโดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เป็นการเก็บรวบรวม ข้อมูลแบบเจาะลึกหลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาจากข้อมูลเอกสาร และ แบบสอบถาม

3.1.2 ขั้นตอนการศึกษา

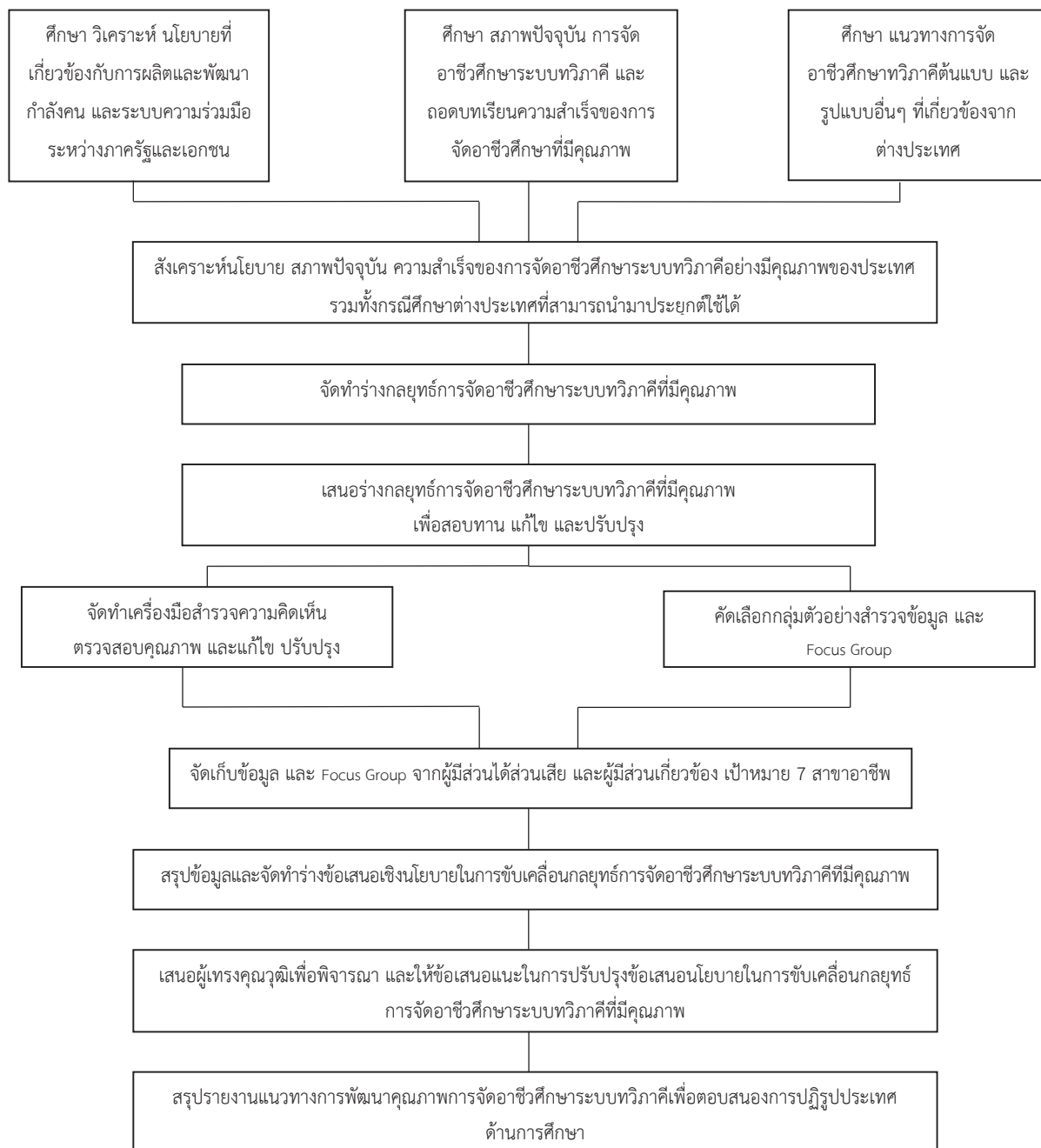
1) กำหนดกรอบการศึกษาข้อมูลและสร้างเครื่องมือ เพื่อใช้ในการพัฒนา กลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้าน การศึกษา โดยรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากภาคประกอบการ และองค์กร วิชาชีพ

กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากสถานศึกษา และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง

- 2) ดำเนินการปรับปรุงกรอบการศึกษาข้อมูลและเครื่องมือครั้งที่ 1
- 3) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม
- 4) นำไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุงครั้งที่ 2
- 5) จัดประชุมชี้แจงการตอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 14 แห่ง ในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ
- 6) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล
- 7) สรุปข้อมูลจัดทำร่างกลยุทธ์ และข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา
- 8) ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณากลับร่างกลยุทธ์ และข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา
- 9) สรุปรายงานแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

แผนภาพ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา



3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มีส่วนร่วมในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย

1) ผู้บริหารภาคประกอบการ ครูฝึกในภาคประกอบการ ในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ ได้แก่

(1) สาขาอาชีพโลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานช่างซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง)

(2) สาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน 3 สาขาอาชีพ ได้แก่ นักวางแผนอุปสงค์ พนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver) และนักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีวด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain))

(3) สาขาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานผู้ปฏิบัติงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (System Integrator))

(4) สาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน 9 สาขา ได้แก่ นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester) นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security) และนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e - Commerce) นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และนักบริหารโครงการสารสนเทศ (ICT Project Management))

(5) สาขาอาชีพอาหารและเกษตร (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน เช่น นักจัดการอาหาร (ด้านความปลอดภัยอาหาร) นักพัฒนาอาหาร เกษตรกรอัจฉริยะ (Smart Farmer) กลุ่มอาชีพโคนม กลุ่มอาชีพข้าว เป็นต้น)

(6) สาขาอาชีพปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงานและพลังงานทดแทน (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน 2 สาขาอาชีพ ได้แก่ ช่างเทคนิค สาขาสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และช่างเทคนิคสาขาการกลั่นและปิโตรเคมี)

(7) สาขาอาชีพแม่พิมพ์ (นำร่องในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานช่างแม่พิมพ์)

2) ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี ครูนิเทศก์ ผู้ปกครอง ผู้เรียน ในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกจากสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ได้รับการยอมรับและมีผลสำเร็จของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจำนวน 14 แห่ง ที่จัดการเรียนการสอนในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดสาขาอาชีพ สถานศึกษาเป้าหมาย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สาขาอาชีพ	สถานศึกษาเป้าหมาย	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (คน)								
		ผู้บริหารสถานศึกษา	รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ	ผู้บริหารภาคประกอบการ	หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	ครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	ครูฝึกในภาคประกอบการ	ผู้ประกอบการ	ผู้เรียน	รวม
1) โลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน	1) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
2) โลจิสติกส์และซัพพลายเชน	1) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยพณิชยการบางนา	1	1	1	1	1	3	4	4	16
3) หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	1) วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดตีบ	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	1) วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	1	1	1	1	1	3	4	4	16
5) อาหารและเกษตร	1) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	1	1	1	1	1	3	4	4	16
6) ปีโตรเคมี เคมีภัณฑ์พลังงานและพลังงานทดแทน	1) วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
7) แม่พิมพ์	1) วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
รวมผู้ให้ข้อมูลและสนทนากลุ่มแต่ละกลุ่ม		14	14	14	14	14	42	56	56	224
รวมผู้ให้ข้อมูลและสนทนากลุ่มทั้งสิ้น		224								

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.3.1 เครื่องมือในการวิจัย

1) แบบการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเอกสาร (Document Study) ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2) แบบประเด็นสำคัญในการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

3) แบบสำรวจความคิดเห็นตามกรอบการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis (World Bank, 2013)

4) แบบวิเคราะห์กลยุทธ์การขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ Business Model Canvas : BMC

5) แบบประเด็นสำคัญในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กลยุทธ์การขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ Business Model Canvas : BMC

โดยเครื่องมือข้อที่ 3) แบบสำรวจความคิดเห็นตามกรอบการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis (World Bank, 2013) มีโครงสร้างเครื่องมือตามองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มิติหรือทิศทาง (Dimension) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action) และประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic) นำมาบูรณาการกับแนวคิดจากการศึกษาแนวนโยบาย และหลักการที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ดังนี้

ตารางที่ 3.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาโดยการประยุกต์จาก Workforce Development, Framework and Tool Analysis ของ World Bank

มิติหรือทิศทาง (Dimension)	เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal)	การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action)	ประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic)
D1 : กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	G1 : ความเข้มแข็งระบบ ความร่วมมือ	A1 : สร้างการมีส่วนร่วมระหว่าง ภาครัฐและภาคประกอบการ ในการจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีเชิงรุก	T1 : บทบาทของภาครัฐและภาคประกอบการในการประสาน ความร่วมมือเชิงรุก
			T2 : บทบาทของหน่วยงานภายใน สอศ. ที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุน การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ
			T3 : บทบาทของหน่วยงานและองค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมี คุณภาพ
			T4 : การขับเคลื่อนกลยุทธ์ในการประสานประโยชน์และ การสื่อสารที่เข้มแข็ง
			T5 : มาตรการส่งเสริมและจูงใจให้ภาคประกอบการและผู้ปฏิบัติงาน จากภาคประกอบการเข้ามามีส่วนร่วม
			T6 : การติดตามกำกับ การส่งเสริมและจูงใจตามมาตรการที่กำหนด
	G2 : ทิศทางการจัด อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่ชัดเจน	A1 : ผู้บริหารทุกระดับทั้งภาครัฐ และภาคประกอบการให้ ความสำคัญและให้การสนับสนุน อย่างเข้มแข็ง	T1 : ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสอดคล้องกับ ความต้องการกำลังคนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
			T2 : ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเกิดจากการมีส่วนร่วม เห็นพ้องต้องกันของภาคีเครือข่าย
	G3 : การผลิตและพัฒนา กำลังคนด้วยความ ร่วมมือที่เข้มแข็ง และสอดคล้องกับ ความต้องการ (Demand Driven)	A1 : กำหนดความต้องการกำลัง คนที่ชัดเจนทั้งปริมาณและ คุณภาพเพื่อการวางแผน การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้วยการผนึกกำลังระหว่าง ภาครัฐและภาคประกอบการ ชัดเจนทั้งปริมาณและคุณภาพ เพื่อการวางแผนการจัด อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีด้วย การผนึกกำลังระหว่างภาครัฐ และภาคประกอบการ	T1 : การคาดการณ์ทางเศรษฐกิจที่สะท้อนความต้องการกำลังคนทั้ง ด้านปริมาณและคุณภาพ
			T2 : ข้อมูลการศึกษาที่เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลอาชีพ มาตรฐาน สมรรถนะ การจ้างงาน โอกาส และความก้าวหน้า
			T3 : การพัฒนาสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของ ภาคประกอบการ
			T4 : การให้ความสำคัญกับภาคประกอบการที่มีความพร้อม ทุกขนาดและทุกกลุ่มอาชีพ
	G4 : การสนับสนุนจาก ผู้ประกอบการและ ภาคสังคม	A1 : ความเชื่อมั่นจากผู้ปกครองและ ภาคสังคมเพื่อการสนับสนุน การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	T1 : ความรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับการจัดการเรียน อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ
			T2 : การส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบการเรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี

มิติหรือทิศทาง (Dimension)	เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal)	การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action)	ประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic)
D2 : การบริหารจัดการ คุณภาพ (System Oversight)	G5 : มุ่งประสิทธิภาพ การบริหารจัดการ	A1 : จัดให้มีคณะกรรมการร่วม เพื่อบริหารความร่วมมือ ที่เข้มแข็ง	T1 : คณะกรรมการความร่วมมือทุกระดับ มีการทำงานร่วมกัน อย่างเข้มแข็ง
			T2 : การกำกับ ติดตามผลการปฏิบัติงาน ประสานประโยชน์ และ พัฒนาระบบความร่วมมือ
		A2 : จัดระบบบริหารจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เชิงพื้นที่	T1 : ระบบประสานความร่วมมือเชิงพื้นที่ที่เข้มแข็งระหว่าง สถานศึกษาและภาคประกอบการ
			T2 : ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่เข้มแข็งด้วยความร่วมมือระหว่าง สถานศึกษาและภาคประกอบการ
			T3 : ระบบสนับสนุนและช่องทางการสื่อสารเพื่อความร่วมมือ ระหว่างภาคประกอบการและสถานศึกษา
			T4 : ระบบอำนวยความสะดวกให้กับภาคประกอบการเพื่อ ดำเนินการตามมาตรการส่งเสริมและจูงใจภาคประกอบการ
			T5 : ความยืดหยุ่นและคล่องตัวในเชิงการบริหารจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี
			G6 : เสริมสร้างความเข้มแข็ง และความพร้อมของ สถานศึกษาและ ภาคประกอบการ
	T2 : การมีส่วนร่วมในการวางแผนและประสานประโยชน์ใน การจัดการทรัพยากรสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี		
	T3 : การสนับสนุนการพัฒนาความพร้อมภาคประกอบการ ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี		
	G7 : สร้างความเชื่อมั่นในด้าน มาตรฐานและคุณภาพ	A1 : กำหนดกรอบมาตรฐาน สมรรถนะการเรียนรู้ในภาค ประกอบการตามมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติงาน	T1 : ความเชื่อมโยงของมาตรฐานสมรรถนะการเรียนรู้ในสถานศึกษา และภาคประกอบการตามมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐาน การปฏิบัติงาน
			T2 : ความเชื่อมโยงแผนการเรียนรู้ในสถานศึกษาและแผนการฝึก อาชีพในภาคประกอบการ
	G8 : ประกันคุณภาพผู้เรียน อาชีวศึกษาให้มี ความพร้อมเข้าสู่อาชีพ	A1 : กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน การจัดหลักสูตรฐานสมรรถนะ และแผนการฝึกอาชีพอย่างมี ส่วนร่วม	T1 : การปรับเนื้อหาและจัดทำแผนการฝึกอาชีพที่สอดคล้องกับ ภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
			T2 : การเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้าสู่การฝึกอาชีพให้มี สมรรถนะพื้นฐานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์สอดคล้องกับ ภาคประกอบการ
		A2 : จัดทำมาตรฐานครูผู้สอนและ ครูฝึกในภาคประกอบการ เพื่อการขับเคลื่อนอาชีวศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	T1 : การพัฒนาความรู้และประสบการณ์ของครูผู้สอนใน ภาคประกอบการในแต่ละสาขาอาชีพอย่างสม่ำเสมอ
			T2 : การพัฒนาครูฝึกในภาคประกอบการอย่างต่อเนื่อง ให้สามารถ ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีได้อย่างมีคุณภาพ
		A3 : จัดทำเกณฑ์มาตรฐานทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ จำเป็นในการจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	T1 : การจัดหา/พัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้ ด้วยตนเองระหว่างเรียน และฝึกอาชีพ
			T2 : การจัดหา/พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกตามเกณฑ์ที่กำหนด

มิติหรือทิศทาง (Dimension)	เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal)	การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action)	ประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic)
D3 : การจัดระบบ การเรียนรู้ (System Delivery)	G9 : จัดระบบการเรียนรู้ และช่องทางการเรียนรู้ ที่หลากหลายในรูปแบบ Active Learning	A1 : จัดระบบการเรียนรู้และการฝึก อาชีพ ด้วยเนื้อหาที่ทันสมัย ร่วมกับกลุ่มอาชีพและ ภาคประกอบการเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนสามารถ เข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างไร้ข้อจำกัด	T1 : การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่าง ไร้ข้อจำกัด
			T2 : การจัดระบบคลังความรู้ด้านอาชีพทั้งส่วนของสถานศึกษาและ ภาคประกอบการ เพื่อการจัดการความรู้และการเรียนรู้ด้วย ตนเองของผู้เรียน
			T3 : การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้
			T4 : การปรับอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ ตามวิถีใหม่ (New Normal Learning)
		A2 : จัดการเรียนรู้ในรูปแบบ Active Learning อย่างมี ส่วนร่วมระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการ	T1 : การพัฒนาคู่มือการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่แสดง เกณฑ์มาตรฐานสมรรถนะจากหลักสูตรและแผนการฝึกอาชีพ
			T2 : การให้ความสำคัญกับการลงมือปฏิบัติตามคำสั่ง คติวิเคราะห์ แก้ปัญหา พัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม/ เทคโนโลยี ตามระดับหลักสูตร (ปวช. ปวส. ปริญญาตรี) และการจัดทำ Project Based ที่มีคุณภาพ
			T3 : การให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการ เพื่อยกระดับ การเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน
			T4 : การบ่มเพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งในระหว่างการเรียนรู้ และการฝึกอาชีพ
		A3 : พัฒนาระบบประเมินสมรรถนะ ผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ตามหลักสูตร กิจกรรมการ ฝึกอาชีพ และจัดระบบการรับรอง ความรู้	T1 : มีระบบประเมินสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ
			T2 : การประเมินสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครอบคลุมสมรรถนะในงานอาชีพ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ที่จำเป็นในการเข้าสู่โลกอาชีพ
			T3 : การเชื่อมโยงสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับ มาตรฐานอาชีพเพื่อการรับรอง
			T4 : การพัฒนาระบบสะสมหน่วยการเรียนรู้ การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์ ธนาคารความรู้ (Credit Bank) จากระบบ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
		A4 : พัฒนาระบบการนิเทศการจัด การเรียนการสอนรูปแบบทวิภาคี แบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับ สมรรถนะระหว่างการฝึกอาชีพ อย่างมีคุณภาพ	T1 : การนิเทศการจัดการเรียนการสอนรูปแบบทวิภาคีที่เน้น การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครอง ผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการอย่างใกล้ชิด
			T2 : การนำนวัตกรรมการนิเทศการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้การนิเทศบรรลุเป้าหมาย

มิติหรือทิศทาง (Dimension)	เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal)	การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action)	ประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic)
D3 : การจัดระบบ การเรียนรู้ (System Delivery)	G10 : ประเมินความสำเร็จ อาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคี จากความพึงพอใจ และผลงานเชิงประจักษ์	A1 : ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระบบ ความมือ และผลสำเร็จของ ผู้เรียน	T1 : การประเมินความสำเร็จในการจัดอาชีวศึกษาครอบคลุม ทุกมิติแบบมีส่วนร่วม
			T2 : การประเมินการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในแต่ละ ภาคเรียน และภาพรวมเมื่อสำเร็จการศึกษา
		A2 : นำผลการประเมินเพื่อ ร่วมแก้ปัญหาและต่อยอด การพัฒนา เพื่อเพิ่มคุณภาพ การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	T1 : การปรับปรุงพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีอย่างมีส่วนร่วม
			T2 : การเชื่อมโยงประเด็นสำคัญเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนา อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดปัญหา อุปสรรค และยกระดับการพัฒนาเชิงระบบ

ที่มา : ปัทมา วีระวานิช ประยุกต์จาก The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis (World Bank, 2013)

3.3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ดำเนินการหาคุณภาพเครื่องมือสำหรับแบบสำรวจความคิดเห็นตามกรอบการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis (World Bank, 2013) โดยนำแบบสำรวจทุกชุดให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence : IOC) จากนั้นนำแบบสำรวจที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย และทำการปรับปรุง

3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการจัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์ไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการประชุมออนไลน์เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหารายละเอียดในแบบสำรวจทุกรายการ การตอบแบบสำรวจ และส่งคืนทางไปรษณีย์ และมีการประชุมออนไลน์เพื่อยืนยันคำตอบจากกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจความคิดเห็น

(1) ด้านการสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

(2) ด้านระดับการปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้อง (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก
3	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

ในการแปลความหมายของคะแนน แปลค่าคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 - 5.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 - 4.50	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 - 3.50	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 - 2.50	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการสำรวจคำถามปลายเปิด ดังนี้

(1) วิเคราะห์สภาพการดำเนินงานจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาคีของสถานศึกษา ที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นคำถามปลายเปิดแบบกำหนดกรอบ โดยสถานศึกษาดำเนินการตามกระบวนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษา ณ เวลาปัจจุบัน เพื่อให้สถานศึกษาสามารถกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจาก

สภาพแวดล้อมภายนอก ที่มีผลต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี แล้วนำมาประกอบการพิจารณากำหนดเป็นกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ ดังนี้

จุดแข็ง (Strength) หรือข้อได้เปรียบที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาลักษณะพิเศษหรือลักษณะเด่นของสถานศึกษาที่เอื้อต่อการประสบความสำเร็จ และส่งผลดีต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ

จุดอ่อน (Weakness) หรือข้อจำกัดหรือปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ ซึ่งสถานศึกษาจะต้องหาแนวทางการแก้ไข

โอกาส (Opportunity) ความเป็นไปได้ของสถานศึกษา จากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกสถานศึกษา ที่เอื้อประโยชน์ต่อการการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ

อุปสรรค (Threats) ความเสี่ยง ภัยคุกคาม ข้อจำกัด หรือปัญหาต่าง ๆ ของสถานศึกษาจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกองค์กร ที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ

3) วิเคราะห์ข้อมูลจากการรับฟังความคิดเห็น หรือข้อเสนอเชิงนโยบาย การขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพในสภาวะปกติใหม่ (New Normal DVT)

3.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นตามกรอบการศึกษา ส่วนที่เป็นการจัดระดับ (Rating Scale) ทำการวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ หลังจากที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสำรวจความคิดเห็นเรียบร้อยแล้ว จะนำข้อมูลในแบบสำรวจมาเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วบันทึกรหัสลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2) ข้อมูลที่เป็นเนื้อหาที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Document Study) ผลการสำรวจคำถามปลายเปิด และจากการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อจัดทำสรุปความแบบบรรยาย (Descriptive)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และถอดบทเรียนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ รวมทั้งแนวนโยบาย มาตรการ สนับสนุน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของต่างประเทศ และประเทศไทย 2) พัฒนากลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ และ 3) จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา โดยมีการศึกษาข้อมูล 1) ศึกษาจากข้อมูล เอกสาร (Document Study) เป็นการศึกษารายละเอียดข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ 2) ศึกษาจาก กระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากภาคประกอบการหลัก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและ สถานศึกษา 3) ศึกษาโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นตามกรอบการศึกษาจากประชากรและ กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 4) ศึกษาโดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเจาะลึก หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อมูลเอกสาร และแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกจากสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ได้รับการยอมรับและมีผลสำเร็จของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจำนวน 14 แห่ง ที่จัดการเรียนการสอนในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ ได้แก่ 1) สาขาอาชีพ โลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน 2) สาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน 3) สาขาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 4) สาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ 5) สาขาอาชีพอาหารและเกษตร 6) สาขาอาชีพปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงานและพลังงานทดแทน และ 7) สาขาอาชีพแม่พิมพ์ โดยมีรายละเอียดการสำรวจความคิดเห็น ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูล	วิธีการได้ข้อมูล	รายละเอียดข้อมูลที่สำรวจ
ชุดที่ 1 ประชากรผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มีส่วนร่วมในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารภาคประกอบการ แห่งละ 1 คน รวม 14 คน 2) ครูฝึกในภาคประกอบการ แห่งละ 3 คน รวม 42 คน 3) ผู้บริหารสถานศึกษา รวม 14 คน 4) รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ แห่งละ 1 คน รวม 14 คน 5) หัวหน้างานทวิภาคี แห่งละ 1 คน รวม 14 คน 6) ครูนิเทศก์ แห่งละ 1 คน รวม 14 คน 7) ผู้ปกครอง แห่งละ 4 คน รวม 56 คน 8) ผู้เรียน แห่งละ 4 คน รวม 56 คน รวมผู้ให้ข้อมูล จำนวน 224 คน (ตัวแทนประชากรกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มเข้าร่วมสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนจากโอกาสและอุปสรรค ตามข้อ 2)	แบบสำรวจความคิดเห็นและสนทนากลุ่ม	1)สำรวจความคิดเห็นที่พัฒนามาจากกรอบการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis (World Bank, 2013) มุ่งองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ 1) มิติหรือทิศทาง (Dimension) ประกอบด้วย มิติกรอบกลยุทธ์ (Strategies) มิติการบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight) และมิติการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery) 2) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) 3) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action) และ 4) ประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic) สำรวจความคิดเห็นด้านสนับสนุนความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับการปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้อง 2)สำรวจจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายในโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และความคิดเห็นเพิ่มเติม
ชุดที่ 2 ตัวแทนสถานศึกษาจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ชุดที่ 1	สนทนากลุ่ม	สำรวจความคิดเห็น บทเรียนความสำเร็จของการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษา ได้แก่ ข้อมูลภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามสาขาหรือสาขางานเป้าหมายวิธีการหรือวิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ ประกอบด้วยจุดเด่น (Highlights) ของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) ตามมิติกรอบกลยุทธ์ (Strategies) มิติการบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight) และมิติการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)

4.1 ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และถอดบทเรียนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่มีคุณภาพ รวมทั้งแนวนโยบาย มาตรการสนับสนุน และสถานการณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของต่างประเทศและ ประเทศไทย จากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

เป็นการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Document Study) โดยศึกษารายละเอียด ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประมวล เปรียบเทียบ และเรียบเรียง รายละเอียด ดังนี้

4.1.1 การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของประเทศไทย

การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลง ระหว่างสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา กับภาคประกอบการรัฐวิสาหกิจหรือ หน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา และเรียนภาคปฏิบัติ ในภาคประกอบการรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ โดยมีพัฒนาการของการจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีของประเทศไทย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ความเป็นมาและพัฒนาการการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของ ประเทศไทยการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของประเทศไทยพัฒนาเป็นรูปแบบที่ได้ รับการสนับสนุนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องจากประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีตั้งแต่ ปี 2527 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีขั้นตอนการพัฒนาการ ดังนี้

พ.ศ. 2527: รัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีเริ่มให้ความช่วยเหลือ ทางเทคนิคในการพัฒนาระบบทวิภาคี ต้นแบบที่วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอุบลภูมิ จังหวัดสระบุรี โดยเริ่มจากผู้เรียน 20 คน 1 ห้องเรียน และด้วยความร่วมมือกับบริษัทใน เครือซิเมนต์ไทย จำกัด ในพื้นที่ ผลการดำเนินงานจัดการเรียนรู้ร่วมกับภาคประกอบการ ที่ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสภาพงานจริง ครูได้เรียนรู้การประสานงาน และ พัฒนาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการ

พ.ศ. 2531: รัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีให้ช่วยเหลือต่อเนื่องเป็น ระยะที่มุ่งเน้นการขยายพัฒนาหลักสูตร และการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

พ.ศ. 2532: หลักสูตรช่างชำนาญงาน สาขาช่างซ่อมบำรุงโรงงาน อุตสาหกรรม ได้รับความเห็นชอบและทดลองใช้

พ.ศ. 2534: เพิ่มสถานศึกษาที่จัดระบบทวิภาคีอีก 3 แห่ง คือ วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปปิง วิทยาลัยเทคนิคระยอง และวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม

พ.ศ. 2535: ปรับชื่อการจัดการศึกษาระบบโรงเรียน – โรงงาน เป็นการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี (Dual Vocational Education)

พ.ศ. 2536 - 2550 : มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ครูฝึกในภาคประกอบการ ครูนิเทศก์ และผู้ประสานงานทวิภาคี ในแต่ละสถานศึกษาในโครงการ ด้วยการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีอย่างต่อเนื่อง

พ.ศ. 2551: พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษาประกาศใช้ โดยมีสาระสำคัญที่กำหนดให้การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นระบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษา นอกเหนือจากการจัดการอาชีวศึกษาในระบบและนอกระบบ โดยให้ความสำคัญการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีที่เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพ ที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษา หรือสถาบันกับภาคประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐในการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดผล และประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในภาคประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งมีการกำหนดรายละเอียดความร่วมมือในการจัดการฝึกอบรมวิชาชีพ ที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน (หมวด 4 ของ พ.ร.บ.การอาชีวศึกษา) รวมทั้งเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินการและครูฝึกในภาคประกอบการ

พ.ศ. 2557: มีการกำหนดมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อ 16 ตุลาคม 2557 โดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพและทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีความเข้มแข็ง มีกรอบการดำเนินงานที่ชัดเจน เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

พ.ศ. 2563 : มีการประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563 เพื่อให้สอดคล้องกรอบคุณวุฒิการอาชีวศึกษาแห่งชาติ ปี 2562 ที่เน้นการยึดโยงและสอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และมาตรฐานการศึกษาชาติ

2) จุดมุ่งหมายของการดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นการร่วมมือกันระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการ โดยที่นักเรียนจะมีสถานะเป็นนักเรียนระบบทวิภาคีและนักเรียนฝึกอาชีพ ซึ่งจะเกิดผลดี

ทั้งสองฝ่าย สถานศึกษาบางแห่งได้ดำเนินการจัดการระบบนี้มาตั้งแต่เริ่มต้น ขณะที่บางสถานศึกษากำลังเริ่มดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยมีจุดมุ่งหมายของการดำเนินการเพื่อเตรียมกำลังคนอาชีวศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงานร่วมกับภาคประกอบการ ในการผลิตช่างฝีมือผู้มีความชำนาญเพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ตรงตามความต้องการของภาคประกอบการ ลดปัญหาในเรื่องงบประมาณและทรัพยากรในการจัดการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาซึ่งขาดแคลน ไม่เพียงพอให้นักเรียนได้เรียนรู้การปฏิบัติ ในสถานการณ์จริง ภายใต้การถ่ายทอดหรือสอนงานจากเจ้าของอาชีพ สามารถเรียนรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์ในเนื้อหาและสมรรถนะที่ทันต่อเทคโนโลยี เพิ่มโอกาสในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ทันสมัย และมีความพร้อมในการเข้าสู่อาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

(1) ประโยชน์ที่ภาคประกอบการได้รับ เป็นการวางแผนกำลังคนอย่างเป็นระบบในระยะยาว สามารถพัฒนาบุคลากรให้มีฝีมือความรู้ตรงตามความต้องการ เป็นการเตรียมบุคลากรที่มีคุณภาพเพื่อรองรับและการขาดแคลนแรงงานในอนาคต พนักงานที่มาจากโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจะมีความรักความผูกพันต่อองค์กร ได้รับประโยชน์ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมอาชีพฯ ภาคประกอบการ ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาร่วมกับภาครัฐ เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เกิดขึ้นกับสังคม เป็นการให้การสนับสนุนส่งเสริมด้านการศึกษา และให้โอกาสได้ฝึกปฏิบัติงานจริงจากประสบการณ์ทำงานจริง ได้ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในด้านค่าเบี้ยเลี้ยงและสวัสดิการอื่น ๆ ทำให้องค์กรและพนักงานตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ เป็นการประชาสัมพันธ์องค์กรให้กับบุคคลภายนอกได้ทราบ

(2) ประโยชน์ที่สถานศึกษาได้รับ ผลิตผู้เรียนได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้เรียนมีทักษะและความชำนาญเฉพาะด้าน สร้างความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน พัฒนาความรู้ความสามารถของครู ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ จากภาคประกอบการ เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและทันสมัย ได้รับความร่วมมือจากภาคประกอบการในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษา ได้รับความรู้จากผู้เชี่ยวชาญในด้านวิชาชีพจากภาคประกอบการ ได้ฝึกการใช้ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทันสมัย พร้อมทั้งเทคโนโลยีใหม่ ๆ จากภาคประกอบการ

(3) ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ มีรายได้ระหว่างเรียนจากค่าเบี้ยเลี้ยง สวัสดิการ ทุนการศึกษา ค่าตอบแทนจากการฝึกอาชีพในภาคประกอบการ เมื่อสำเร็จ

การศึกษามีโอกาสได้รับการบรรจุเข้าทำงานในภาคประกอบการ ได้รับการรับรองการผ่านงานจากภาคประกอบการ ควบคู่ไปกับคุณวุฒิวิชาชีพในระดับประกาศนียบัตร ปวช. ปวส. หรือปริญญาตรีสายปฏิบัติการ วุฒิบัตรสำหรับผู้ผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ วุฒิบัตรการฝึกอาชีพจากภาคประกอบการ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงจากการฝึกอาชีพในภาคประกอบการ

3) กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

(1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาดำเนินการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน ภาคประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 8 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดได้โดยรูปแบบศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันกับภาคประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐในเรื่องการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในภาคประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อประโยชน์ในการผลิตและพัฒนากำลังคน สถาบันอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งในหลายรูปแบบรวมกันได้ ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันนั้นต้องมุ่งเน้นการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเป็นสำคัญ มาตรา 9 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพตามมาตรา 6 มาตรา 7 และ มาตรา 8 ให้จัดตามหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด ได้แก่ 1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 3) ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ โดยคณะกรรมการการอาชีวศึกษาอาจกำหนดหลักสูตรที่จัดขึ้น เพื่อความรู้หรือทักษะในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ ซึ่งจัดขึ้นเป็นโครงการหรือสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะได้ นอกจากนี้ ยังมีมาตราที่เกี่ยวข้องกับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในด้านข้อตกลงความร่วมมือ มาตรา 51 ในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีที่เป็นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันและภาคประกอบการ ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันและภาคประกอบการ รับรองประโยชน์กับภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษา มาตรา 52 ภาคประกอบการใดที่ประสงค์จะดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพตามพระราชบัญญัตินี้

ให้ยื่นคำขอต่อเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อให้ได้รับการรับรองประโยชน์ตามกฎหมาย ทั้งนี้ ให้ถือว่าไม่เป็นการขัดหรือแย้งกับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ และข้อกำหนดคุณสมบัติของครูฝึกในภาคประกอบการมาตรา 55 ครูฝึกในภาคประกอบการตามมาตรา 52 และมาตรา 53 ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยที่หลักเกณฑ์ในการแต่งตั้ง การทดสอบ การฝึกอบรม และการออกใบรับรองการเป็นครูฝึกในภาคประกอบการ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด ดังนี้ 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผ่านการศึกษหรือฝึกอบรมวิชาการศึกษาด้านอาชีพ 2) เป็นผู้ชำนาญการด้านการอาชีพ โดยสำเร็จการศึกษาวชิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หรือมาตรฐานอื่นตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพเฉพาะทางซึ่งสำเร็จการศึกษาวชิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปีหรือสำเร็จการศึกษาวชิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าสามปี หรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ และมีประสบการณ์ในการทำงานในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปี 4) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในอาชีพเฉพาะสาขา มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสังคมและท้องถิ่น และสามารถถ่ายทอดความรู้ได้

(2) มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (ราชกิจจานุเบกษา, 2563) การศึกษาระบบทวิภาคีตามวรรคหนึ่งต้องมีการจัดแผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ การฝึกทำงาน การวัดผลและการประเมินผล เพื่อมุ่งเน้นผลิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับฝีมือระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี ให้เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมปฏิบัติงานได้จริง ปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิคในการทำงานสร้างและพัฒนาตนเอง วางแผนจัดการพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ มีสมรรถนะนำไปปฏิบัติงานหรือประกอบอาชีพอิสระได้ตามมาตรฐานการศึกษาวชิชาชีพ และมาตรฐานสมรรถนะของสาขาวิชานั้น ๆ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- **คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา** การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชา และสาขาวิชา ต้องมีคุณภาพตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ และต้องมีคุณลักษณะพิเศษ ได้แก่ มีความสามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาที่ฝึกอาชีพได้ทันที และมีสมรรถนะเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ และแต่ละสาขาวิชา

- **โครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิต** การคิดหน่วยกิตต่อภาคเรียนและการจัดการฝึกอาชีพให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ และแต่ละสาขาวิชา ซึ่งการจัดการฝึกอาชีพในภาคประกอบการต้องมีระยะเวลาของการฝึกอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 2 ภาคเรียนหรือ 1 ปีการศึกษาของหลักสูตร ทั้งนี้ หากภาคประกอบการมีความประสงค์จะให้ผู้เรียน ฝึกอาชีพในภาคประกอบการเกินกว่าที่กำหนดไว้ให้ดำเนินการได้โดยพิจารณา ร่วมกับสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา

- **ผู้สอนและบุคลากรสนับสนุนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี** สถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาต้องดำเนินการ ได้แก่ 1) ครูผู้สอนวิชาชีพในสาขาวิชาของสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาที่จัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบ ต้องได้รับการพัฒนาวิชาชีพที่สอนไม่น้อยกว่าแปดสิบชั่วโมงต่อคนต่อปีการศึกษาจากภาคประกอบการที่ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2) สถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาต้องจัดให้มีผู้มีประสบการณ์ มีความชำนาญ และมีความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพมาถ่ายทอดทักษะ ประสบการณ์ และความรู้แก่ผู้เรียนและผู้สอนไม่น้อยกว่าสองครั้ง ๆ ละไม่ต่ำกว่าสองชั่วโมงต่อสาขาวิชาต่อภาคเรียน

- **สถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาและภาคประกอบการที่ร่วมกันจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี** ต้องมีวัตถุประสงค์ พื้นที่ และอุปกรณ์การศึกษาสำหรับผู้เรียนเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการฝึกอาชีพ

- **สถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาที่จัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี** จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ได้แก่ 1) ผู้บริหารและบุคลากรในสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา ต้องส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง 2) จัดการเรียนในสาขาวิชาตรงความต้องการของภาคประกอบการ 3) ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาและภาคประกอบการ 4) ทำสัญญาการฝึกอาชีพระหว่างผู้เรียนกับภาคประกอบการ 5) ทำแผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ และแผนการนิเทศร่วมกับภาคประกอบการตลอดหลักสูตร 6) จัดให้มีการปฐมนิเทศก่อนการฝึกอาชีพ และปัจฉิมนิเทศหลังเสร็จสิ้นการฝึกอาชีพ 7) เตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนการฝึกอาชีพ 8) จัดให้มีครูนิเทศการฝึกอาชีพในภาคประกอบการ 9) มีการกำกับติดตามและประเมินผลการฝึกอาชีพร่วมกับภาคประกอบการ

10) ประชาสัมพันธ์การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้กับภาคประกอบการ ผู้เรียนและผู้ปกครองทราบ

- **ภาคประกอบการที่จัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีต้องให้ความร่วมมือ** ได้แก่ 1) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 2) จัดลักษณะงานที่ฝึกอาชีพให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในสาขาวิชาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา 3) ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างภาคประกอบการกับสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา 4) ทำสัญญาการฝึกอาชีพระหว่างผู้เรียนกับภาคประกอบการ 5) ทำแผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ และแผนการนิเทศร่วมกับสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาตลอดหลักสูตร 6) ประเมินการฝึกอาชีพร่วมกับสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา 7) จัดให้มีครูฝึกในภาคประกอบการ 8) จัดให้มีผู้ประสานงานและผู้ควบคุมการฝึกอาชีพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของภาคประกอบการ 9) ประชาสัมพันธ์การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้กับผู้เรียน ผู้ปกครองและชุมชน 10) จัดให้มีสวัสดิการและหรือเบี้ยเลี้ยงที่เหมาะสมให้กับผู้เรียนตามข้อตกลง

- **ครูฝึกในภาคประกอบการต้องมีคุณสมบัติและเป็นไปตามหลักเกณฑ์** ได้แก่ มีคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษา กำหนดจำนวนครูฝึกในภาคประกอบการ เพื่อการฝึกอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงต้องมีครูฝึกหนึ่งคนต่อผู้เรียนไม่เกินสิบคน ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการต้องมีครูฝึกหนึ่งคนต่อผู้เรียนไม่เกินแปดคน ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นครูฝึกตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

- **ผู้เรียนต้องมีคุณสมบัติและเป็นไปตามหลักเกณฑ์** ได้แก่ 1) มีพื้นฐานความรู้และคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษา 2) เป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจากสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา และภาคประกอบการ

- **การจัดการเรียนการสอนและการฝึกอาชีพของภาคประกอบการต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์** ได้แก่ 1) การจัดการเรียนการสอนและการฝึกอาชีพต้องเป็นไปตามจุดประสงค์สาขาวิชา และมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของสาขาวิชาและสาขางาน 2) ผู้เรียนมีการบันทึกการฝึกอาชีพ แฟ้มสะสมผลงาน บันทึกคุณธรรม จริยธรรม และจิตอาสาให้เป็นไปตามแบบที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

- การนิเทศผู้เรียนในภาคประกอบการแบ่งเป็นสองกรณี และให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีที่ 1 การนิเทศในประเทศให้ดำเนินการนิเทศ ได้แก่ ให้ครูนิเทศก์ไปนิเทศในภาคประกอบการอย่างน้อย 3 ครั้งต่อ 1 ภาคเรียน ให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนิเทศในประเทศอย่างสม่ำเสมอ และให้รายงานผลการนิเทศต่อผู้บริหารสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาทราบ และให้ใช้วิธีการนิเทศที่หลากหลาย

กรณีที่ 2 การนิเทศในต่างประเทศให้ดำเนินการนิเทศ ได้แก่ ให้ครูนิเทศก์ไปนิเทศอย่างน้อย หนึ่งครั้งต่อภาคเรียน หรือให้ภาคีเครือข่ายในต่างประเทศเป็นผู้นิเทศแทนในทุกภาคเรียนหรือให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนิเทศในต่างประเทศอย่างสม่ำเสมอ การไปนิเทศในต่างประเทศต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจตามระเบียบก่อนการเดินทาง

การไปนิเทศการฝึกอาชีพให้เป็นไปตามแผนการฝึกอาชีพที่จัดทำขึ้น หากการฝึกอาชีพไม่ครบถ้วน สถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาต้องจัดการฝึกอาชีพให้เป็นไปตามจุดประสงค์สาขาวิชา ครูนิเทศก์ต้องผ่านการอบรมการนิเทศการฝึกอาชีพจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือผู้ได้รับมอบหมาย ชั่วโมงนิเทศการฝึกอาชีพในภาคประกอบการให้คิดเป็นเวลาชั่วโมงสอนปกติ หากชั่วโมงสอนเกินภาระงานที่กำหนดสามารถเบิกค่าสอนเกินภาระงานได้ตามระเบียบ การเดินทางไปนิเทศให้เบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการได้ตามระเบียบ

- การวัดผลและประเมินผลการเรียน และการสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรแต่ละระดับ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้อำนาจดำเนินการอย่างเป็นระบบ และใช้วิธีการประเมินอย่างหลากหลายตามสภาพจริงสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกอาชีพโดยคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียนและสมรรถนะที่ต้องการ

- การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพไว้ให้ชัดเจนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ ได้แก่ กำหนดสมรรถนะรายวิชา โดยปรับปรุงรายวิชาเดิมหรือพัฒนารายวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคประกอบการ การประกันคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา มีคุณวุฒิตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ

มีทักษะและความสามารถในการกำกับดูแล มีความเชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหา การปฏิบัติงานภาคประกอบการ มีความพึงพอใจในศักยภาพผู้สำเร็จการศึกษา มีใบรับรอง การฝึกอาชีพจากภาคประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่นักเรียนหรือผู้เรียน ได้ไปฝึกอาชีพด้วย

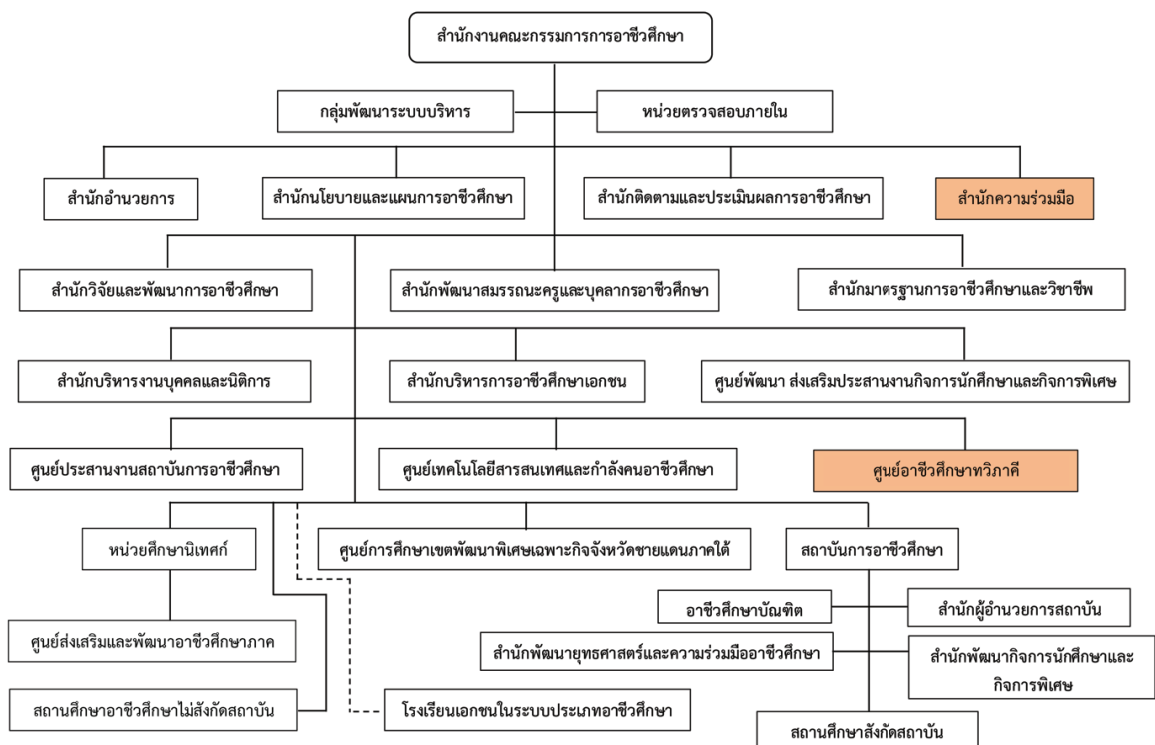
4) โครงสร้างการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ความเชื่อมโยงเครือข่ายหน่วยงานเพื่อส่งเสริม สนับสนุน การจัดทำอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จากนโยบายสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาและ ภาคประกอบการ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานระดับส่วนราชการที่มีหน้าที่ในการส่งเสริม และสนับสนุนความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ ในการร่วมจัดทำอาชีวศึกษา ดังนี้

(1) สำนักความร่วมมือ มีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาระบบ รูปแบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการ เกี่ยวกับความร่วมมือกับเอกชนในการจัดการอาชีวศึกษา รวมทั้ง ติดตามและประเมินผล ส่งเสริมและสนับสนุนเอกชนและภาคประกอบการ ให้จัดทำ อาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและมาตรฐานการอาชีวศึกษา รวมทั้งการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการสนับสนุนทรัพยากร และการจัดให้มีกองทุน อาชีวศึกษาส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาองค์กรวิชาชีพ กลุ่มอาชีพ และสมาคมอาชีพและ ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ มอบหมาย

(2) ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นภายใน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย ส่งเสริมและสนับสนุน กำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และมาตรฐานการทำงานที่เกี่ยวข้อง ประสานงาน กำกับ และติดตามการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในภาพรวม โดยมีการทำงาน ร่วมกับศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่ โดยใช้สถานศึกษาเป็นที่ตั้ง จำนวน 15 แห่ง รายละเอียดปรากฏในโครงสร้างการบริหารสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ต่อไปนี้

แผนภาพ 4.1 โครงสร้างการบริหารสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

5) กลไกการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีกลไกการขับเคลื่อนระบบความร่วมมืออาชีวศึกษา ดังนี้

(1) การขับเคลื่อนนโยบายการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจากคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา (กรอ.อศ.) กำหนดทิศทางการจัดอาชีวศึกษา โดยมีขอบเขตการทำงาน ประกอบด้วย การกำหนดความต้องการกำลังคนในแต่ละกลุ่มอาชีพในทุกระดับ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตกำลังคนระดับอาชีวศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพ การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะวิชาชีพเป็นที่ยอมรับของภาคประกอบการ และร่วมผลักดันให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษาได้รับค่าตอบแทนตามสมรรถนะ ส่งเสริมสนับสนุนการขยายยกระดับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของครูอาชีวศึกษา และครูฝึกในภาคประกอบการ ร่วมแก้ไขปัญหาการขาดแคลนกำลังคนของประเทศเป็นการเร่งด่วน ทั้งในส่วนของแรงงานไทยและแรงงานต่างด้าว ส่งเสริมและสนับสนุนการปรับภาพลักษณ์อาชีวศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาไทยไปสู่มาตรฐานอาเซียนและมาตรฐานสากล และคณะอนุกรรมการในคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา จัดทำข้อเสนอ และประสานงานในรูปแบบกลุ่มอาชีพ ส่งเสริมความร่วมมือเชิงพื้นที่และด้านอื่น ๆ โดยรายละเอียดการขับเคลื่อนระบบความร่วมมืออาชีวศึกษา โดยกลไกคณะอนุกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา ดังนี้

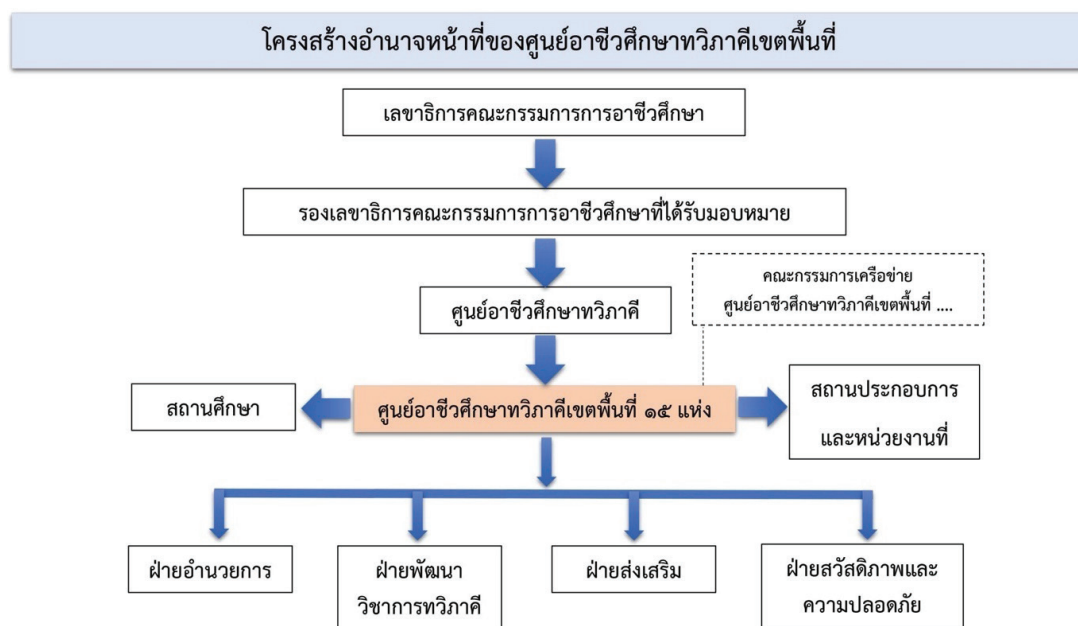
ตารางที่ 4.1 การขับเคลื่อนระบบความร่วมมืออาชีวศึกษาโดยกลไกคณะกรรมการร่วม
ภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา (อ.กรอ.อศ.)

อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพ	อ.กรอ.อศ. เชิงพื้นที่	อ.กรอ.อศ. อื่น ๆ (สนับสนุน)
1. กลุ่มอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ 2. กลุ่มอาชีพสิ่งทอเครื่องนุ่งห่มและแฟชั่น 3. กลุ่มอาชีพแม่พิมพ์ 4. กลุ่มอาชีพเกษตร และอุตสาหกรรมการเกษตร 5. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง 6. กลุ่มอาชีพไฟฟ้า 7. กลุ่มอาชีพพาณิชย์นาวี 8. กลุ่มอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน 9. กลุ่มอาชีพเทคโนโลยีบริการยานยนต์ 10. กลุ่มอาชีพโรงแรมและท่องเที่ยว 11. กลุ่มอาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ 12. กลุ่มอาชีพพลังงาน 13. กลุ่มอาชีพธุรกิจค้าปลีก 14. กลุ่มอาชีพรถจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็ก 15. กลุ่มอาชีพภาคธุรกิจและบริการอาหาร 16. กลุ่มอาชีพปิโตรเลียม ปิโตรเคมี 17. กลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน 18. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมพลาสติก 19. กลุ่มอาชีพเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น 20. กลุ่มอาชีพการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ 21. กลุ่มอาชีพวิศวกรรมเครื่องจักรกลและงานโลหะ 22. กลุ่มอาชีพตัวถังและสี (Body and Paint) 23. กลุ่มอาชีพไม้ (MICE) 24. กลุ่มอาชีพรถไฟความเร็วสูงและระบบราง 25. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการบิน 26. กลุ่มอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ 27. กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม 28. กลุ่มอาชีพสุขภาพและความงาม	1. กลุ่มอุตสาหกรรมภาคเหนือ 2. กลุ่มอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3. กลุ่มอุตสาหกรรมภาคใต้ 4. กลุ่มหอการค้าภาคเหนือ 5. กลุ่มหอการค้าภาคกลาง 6. กลุ่มหอการค้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7. กลุ่มหอการค้าภาคตะวันออก 8. กลุ่มหอการค้าภาคใต้ 9. กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมต้นแบบ	1. กลุ่มพัฒนาความร่วมมืออาชีวศึกษาระหว่างประเทศ 2. กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา

ที่มา : สำนักความร่วมมือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

(2) การขับเคลื่อนนโยบายการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเชิงพื้นที่ เพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนในเขตพื้นที่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงประกาศจัดตั้ง ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่โดยใช้สถานศึกษาเป็นที่ตั้งจำนวน 15 แห่ง ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่แต่ละแห่ง มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการส่งเสริม สนับสนุน สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้กับ ภาคประกอบการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สสำรวจข้อมูลความต้องการรับผู้เรียนเข้าฝึกงาน และ ฝึกอาชีพของภาคประกอบการในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อเผยแพร่ให้กับสถานศึกษาในเครือข่าย จัดทำแผนพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่ จัดรูปแบบ บริหารงานภายในศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่ นิเทศการจัดการอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีให้เป็นไปตามนโยบาย กฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้อง จัดเตรียมความพร้อม ส่งเสริมและจัดกิจกรรมก่อน ระหว่าง และหลังฝึกงานและฝึกอาชีพของผู้เรียนต่างเขตพื้นที่ ที่ รับผิดชอบจัดทำแนวทางการทำงาน ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และอำนวยความสะดวก แก่ผู้เรียนที่มาฝึกงานและฝึกอาชีพในภาคประกอบการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สร้างความตระหนัก และความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการฝึกงานและฝึกอาชีพ ทั้งในสถานศึกษาและ ในภาคประกอบการและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

แผนภาพ 4.2 โครงสร้างการบริหารศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่



ที่มา : สำนักความร่วมมือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

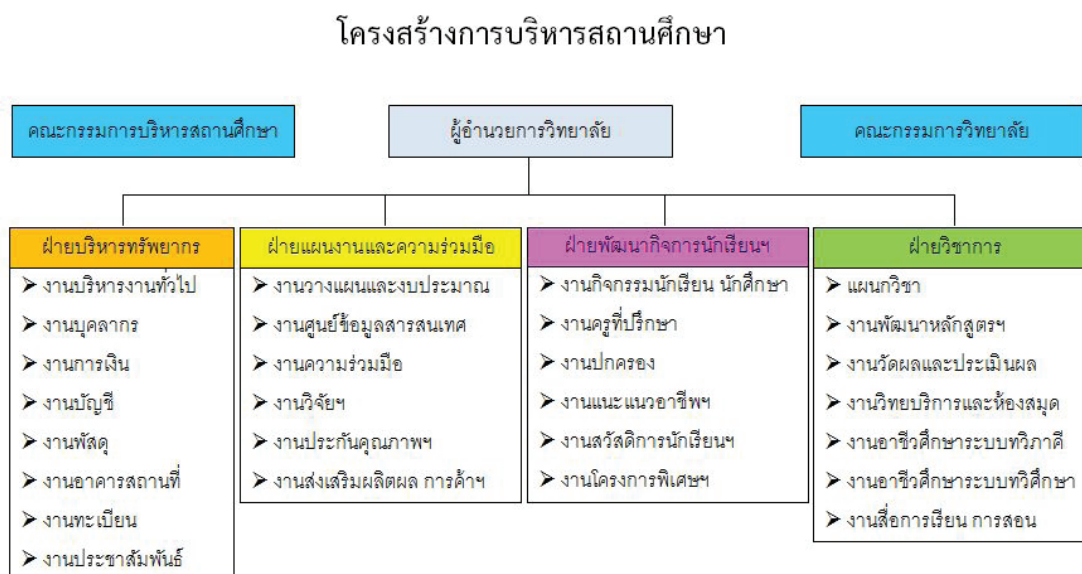
**ตารางที่ 4.2 แสดงเขตพื้นที่และเขตบริหารจัดการและอำนวยความสะดวกของศูนย์อาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคีเขตพื้นที่**

การบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเขตพื้นที่	ขอบเขตจังหวัดเป้าหมาย ในการบริหารจัดการ
1. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคตะวันออก 1 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิค ปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี นครนายก สระแก้ว จันทบุรี ตราด
2. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคตะวันออก 2 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิค บ้านค่าย	ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา
3. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคกลาง 1 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยอาชีวศึกษา พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา ชัยนาท ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง
4. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคกลาง 2 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร
5. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคเหนือ 1 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิค เชียงใหม่	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน เชียงราย น่าน พะเยา แพร่
6. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคเหนือ 2 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครสวรรค์	นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก ตาก อุทัยธานี พิจิตร เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์
7. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	อุดรธานี บึงกาฬเลย หนองคาย หนองบัวลำภู
8. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	นครราชสีมา บุรีรัมย์ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม สุรินทร์ ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด
9. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	อุบลราชธานี นครพนม สกลนคร มุกดาหาร ยโสธร ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ
10. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคใต้ 1 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิค สุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี ชุมพร นครศรีธรรมราช พัทลุง
11. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคใต้ 2 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	ภูเก็ต กระบี่ ตรัง พังงา ระนอง
12. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีภาคใต้ 3 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	สงขลา สตูล นราธิวาส ยะลา ปัตตานี
13. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีปริมณฑล 1 ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัยการ อาชีวศึกษาปทุมธานี	ปทุมธานี นนทบุรี
14. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีปริมณฑล 2 ที่ตั้งศูนย์หลัก:วิทยาลัยเทคนิค สมุทรปราการ	สมุทรปราการ นครปฐม
15. ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกรุงเทพมหานคร ที่ตั้งศูนย์หลัก : วิทยาลัย บริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ	กรุงเทพมหานคร

ที่มา : สำนักความร่วมมือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

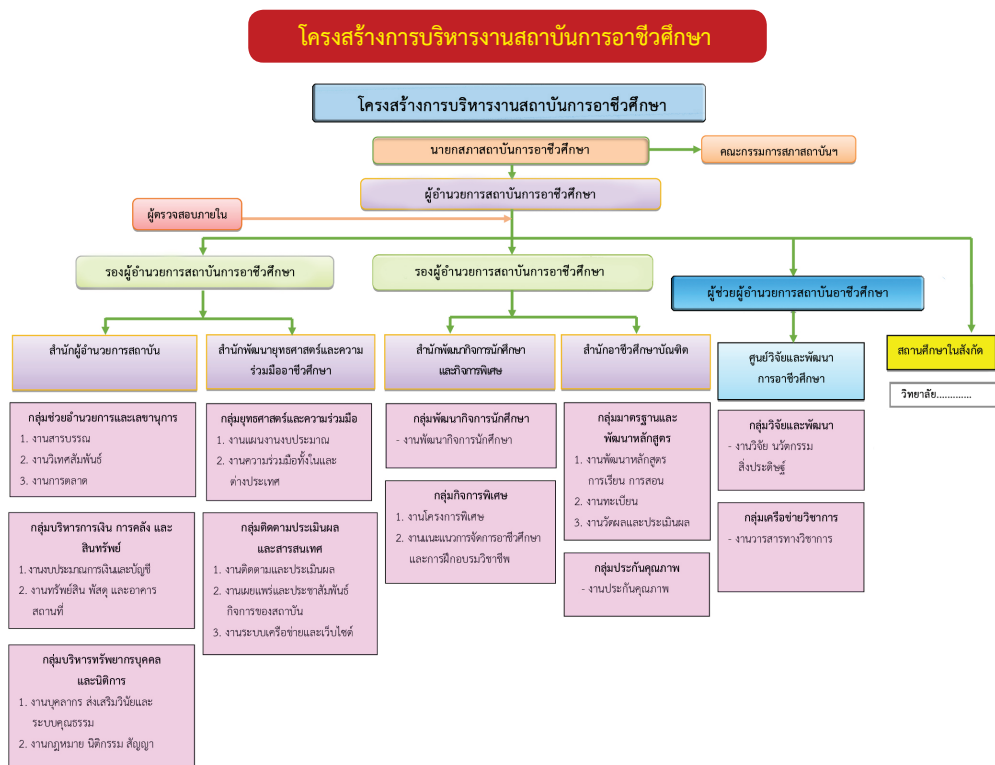
(3) การขับเคลื่อนนโยบายการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจากสถาบัน การอาชีวศึกษาและสถานศึกษา ความเชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานจากศูนย์อาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เขตพื้นที่กับสถานศึกษา มีการกำหนดภาระงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอยู่ในฝ่ายวิชาการ และสถาบันการอาชีวศึกษามีการกำหนดภาระงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอยู่ในกลุ่ม ยุทธศาสตร์และความร่วมมือ สำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมืออาชีวศึกษา

แผนภาพ 4.3 โครงสร้างการบริหารงานสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

แผนภาพ 4.4 โครงสร้างการบริหารงานสถาบันการอาชีวศึกษา



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา www.vec.go.th

4.1.2 การฝึกงานหรือฝึกอาชีพในระบบอื่น

สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) เป็นอีกหนึ่งโมเดลการจัดการเรียนการสอนที่สถาบันอุดมศึกษาและภาคประกอบการดำเนินการร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษาควบคู่กับการนำความรู้ไปทดลองปฏิบัติงานจริงในภาคประกอบการ (Work - based Learning) ในทุกรูปแบบ ที่ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะ (Attributes) ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริง โดย CWIE เป็นคำที่ครอบคลุมถึงสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่

1) Cooperative Education หรือสหกิจศึกษา เป็นระบบการศึกษาที่ดำเนินการร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคประกอบการ เน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์จากการทำงานจริงเป็นหลัก (Work - based Learning) หรือโครงการพิเศษ (Special Project) ที่มีประโยชน์กับภาคประกอบการ โดยบูรณาการทฤษฎีและการปฏิบัติผ่านโครงการหรืองานประจำ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการเข้าสู่โลกแห่งการทำงานจริงของบัณฑิต ซึ่งผู้เรียนต้องปฏิบัติงานในภาคประกอบการอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ (4 เดือน) กำหนดหน่วยกิตขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ในระบบทวิภาคี และต้องมีการอบรมเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

2) Pre - course Experience เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้เข้าไปสัมผัสประสบการณ์ เพื่อเรียนรู้บทบาทของผู้ประกอบอาชีพที่ผู้เรียนสนใจก่อนการเรียนในเนื้อหาตามหลักสูตร หรือก่อนเลือกสาขาวิชาเอก โดยสามารถจัดเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

3) Sandwich Course เป็นระบบการเรียนการสอนที่สลับการเรียนในสถาบันอุดมศึกษากับการทำงานในสภาพจริงอย่างต่อเนื่องตลอดหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากสถาบันอุดมศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และนำประสบการณ์จากการทำงานกลับมาเป็นประเด็นสำหรับการเรียนในสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้เรียนต้องมีตำแหน่งงานสูงขึ้น หรือลักษณะงานซับซ้อนตามชั้นปีหรือรายวิชาที่ศึกษา ซึ่งการเรียนสลับกับการทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

- Thin Sandwich จัดเป็นกิจกรรมในรายวิชา เน้นลดเวลาเรียนและเพิ่มเวลาทำงานอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 - ปีที่ 4 สลับระยะเวลาในการดำเนินการ เช่น สลับการเรียนกับการทำงานในระหว่างสัปดาห์ หรือสลับการเรียนกับการทำงานเป็นสัปดาห์

- Thick Sandwich จัดเป็นรายวิชาปฏิบัติ โดยวางแผนการเรียนสลับภาคระหว่างการเรียนกับการทำงานให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการดำเนินการ เช่น

- เรียนสลับทำงาน เรียนรายวิชาในสถานศึกษา 1 ภาคการศึกษา สลับกับการไปทำงานในสภาพจริง 1 ภาคการศึกษา สลับกันตลอดหลักสูตรหรือเรียนในสถานศึกษา 3 ปี ทำงานในสภาพจริง 1 ปีหรือเรียนในสถานศึกษา 2 ปี ทำงานในสภาพจริง 2 ปี

- Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing เป็นการมุ่งเน้นการสังเกตพฤติกรรมและการซึมซับวัฒนธรรมองค์กรของผู้ใช้บัณฑิต โดยเรียนรู้ประสบการณ์จากพฤติกรรมการทำงานของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานแล้วหรือเป็นบุคคลต้นแบบด้วยการสังเกต การพูดคุย และการทำงานร่วมกัน

- Joint Industry University Course เป็นระบบการเรียนการสอนที่ร่วมกันจัดทำหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคอุตสาหกรรมที่มีองค์ความรู้ในสาขาวิชานั้น ๆ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตรงตามความต้องการ

- New Traineeship or Apprenticeship เป็นการฝึกงานที่มีการจัดระบบการเตรียมการและการฝึกงานในสถานที่หรือนอกสถานที่ที่มีโครงสร้างการดำเนินงานชัดเจน โดยมีการเตรียมผู้เรียนในตำแหน่งงานที่ภาคประกอบการต้องการก่อนสำเร็จการศึกษา และเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาควรได้รับเข้าทำงานในตำแหน่งนั้นทันที

- Placement or Practicum เป็นระบบการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนทำงาน หรือฝึกงานเฉพาะตำแหน่งในสภาพจริงหลังจากที่เรียนในสถาบันอุดมศึกษาไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง โดยผู้เรียนสามารถเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับงานควบคู่กัน เพื่อพัฒนาทักษะหรือประสบการณ์ที่จำเป็นในอนาคต

- Fieldwork เป็นการปฏิบัติงาน หรือสังเกตการณ์ทำงานในสถานที่จริง โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติงานในชุมชนหรือพื้นที่เชิงภูมิประเทศในรูปแบบต่าง ๆ ด้วยการสลับกับการเรียนในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งการปฏิบัติงานภาคสนามแต่ละช่วง จะมีความต่อเนื่องจากง่ายไปยากเมื่อขึ้นปีของผู้เรียนสูงขึ้นตามลำดับ

- Post - course Internship เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ในการปฏิบัติงานภายหลังสำเร็จการศึกษาภาคทฤษฎีโดยเน้นให้ผู้เรียนทำงานในสภาพจริงฝึกการใช้ความคิดรวบยอดหลังจากเรียนในสถาบันอุดมศึกษาครบถ้วนตลอดหลักสูตร และอยู่ในช่วงสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับงานควบคู่กัน เพื่อเติมเต็มความรู้ก่อนสำเร็จการศึกษา

4.1.3 การจัดอาชีวศึกษาด้วยความร่วมมือในต่างประเทศ

1) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ถือเป็นต้นแบบการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หรือ Dual Training อันเป็นวัฒนธรรมการพัฒนาคคนที่รับผิดชอบโดยภาคประกอบการเป็นหลัก มีองค์กรวิชาชีพ คือ หอการค้าและอุตสาหกรรม (Chamber of Commerce and Industry) ทำหน้าที่หลักในการกำหนดมาตรฐานและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา โดยมุ่งเน้นเศรษฐกิจระบบตลาดเพื่อสังคมที่ส่งผลต่อการสนับสนุนให้เกิดระบบการศึกษาที่ดี เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากรของสังคมอย่างยิ่ง เพราะมีส่วนสำคัญในการทำให้ทุกคนเข้าถึงการศึกษาอย่างเท่าเทียม โดยใช้กลไกของการพัฒนาระบบ

ทวิภาคีที่เชื่อมโยงการอาชีวศึกษาเข้ากับการฝึกอาชีพ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จนถึงระดับอุดมศึกษา มุ่งการจับคู่การศึกษาเข้ากับการฝึกอาชีพที่สนองความต้องการ แรงงานอย่างจริงจัง โดยในปี 2558 ครึ่งหนึ่งของวัยผู้ใหญ่ในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี จะได้รับวุฒิการศึกษาผ่านระบบอาชีวศึกษาทวิภาคี

Dr.Celine Agatha Caro ผู้แทนจากมูลนิธิคอนราด อาเดนาวะ (KAS: The Conrad - Adenauer - Sifting) ได้เสนอแนวคิดของระบบทวิภาคีของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ที่สำคัญในการสัมมนาผู้บริหารการศึกษาภาคตะวันออก เมื่อ 12 ตุลาคม 2563 ที่โรงแรม โนวาเทล จังหวัดชลบุรี สรุปได้ ดังนี้

(1) การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและการฝึกงาน เป็นการจัดระบบการศึกษา เพื่อเตรียมคนรุ่นใหม่เข้าสู่โลกอาชีพ โดยมีการจัดการเรียนในสถานศึกษา 1 - 2 วัน และจัด ให้ฝึกอาชีพในภาคประกอบการ 2 - 3 วัน

(2) อาชีพที่สามารถจัดเป็นระบบทวิภาคีและการฝึกงานได้ มีกว่า 300 ประเภท อาชีพตั้งแต่งานฝีมือจนถึงงานที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยมี 10 กลุ่มงานที่มีการฝึกมากที่สุด ได้แก่ วิศวกร ช่างซ่อม ช่างเทคนิค พนักงานขาย พนักงานระบบไอที เช่น ผู้จัดการ ผู้ช่วยแพทย์ พยาบาล ช่างทำผม และเสมียน ถือเป็นกลุ่มอาชีพหลักที่มีการฝึกอาชีพด้วยระบบทวิภาคี มากที่สุด

(3) หน่วยงานที่สามารถฝึกงานให้ผู้เรียนได้ ภาคประกอบการที่สามารถฝึกงานได้ ต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของรัฐที่สามารถให้การฝึกงานได้ ประมาณร้อยละ 21 ของบริษัท ในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันที่เข้าร่วมเป็นแหล่งฝึกงานตามเกณฑ์และรับคนเข้าทำงาน ประมาณสองในสามเป็นภาคประกอบการขนาดใหญ่และขนาดกลาง ซึ่งจะรับผิดชอบ การฝึกเพื่อสร้างประสบการณ์แก่ผู้รับการฝึก

(4) การดำเนินงาน ภาคประกอบการต้องเตรียมการฝึกที่เหมาะสม และจ่าย ค่าตอบแทนหรือเงินเดือนให้ผู้ฝึกงานด้วย ที่สำคัญต้องรับผิดชอบในการจัดเนื้อหาการสอน และการฝึกงานที่เน้นการปฏิบัติจริงเพื่อสร้างมูลค่า หรือความคุ้มค่าให้กับภาคประกอบการด้วย

(5) สัดส่วนของการสอนในสถานศึกษา เนื้อหาที่สอนในสถานศึกษาจะมี 2 ส่วน คือ

- ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานจะมีสัดส่วน 2 ใน 3 ของการเรียนการสอน
- วิชาพื้นฐาน เช่น ภาษาเยอรมัน คณิตศาสตร์ หน้าที่พลเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศาสนา กีฬา และภาษาต่างประเทศ รวมแล้วเป็น 1 ใน 3 ของการเรียนการสอน ในสถานศึกษาทั้งหมด

(6) การฝึกงานและการวัดผล หลังการฝึกงานเสร็จสิ้นจะมีการวัดผลโดยใช้สภาพทักษะฝีมือแรงงาน สภาพการค้าและอุตสาหกรรม

(7) บทบาทของภาครัฐ รัฐจะทำหน้าที่กำหนดกรอบเนื้อหาของหลักฐานฝึกงาน เพื่อเป็นเงื่อนไขการประกันคุณภาพในระดับประเทศ ขณะที่รัฐในระดับท้องถิ่นจัดทำกรอบโครงสร้างแผนการสอนตามกรอบหลักสูตรของประเทศ

(8) การสนับสนุนค่าใช้จ่าย 2 ใน 3 ของรายจ่าย รับผิดชอบโดยภาคประกอบการ ที่ได้รับประโยชน์จากการฝึกงาน ส่วน 1 ใน 3 รัฐบาลกลางจะรับผิดชอบ

(9) ผลดีต่อเยาวชน ทำให้เยาวชนสามารถปรับตัวเข้าสู่โลกของงานได้ดีขึ้น 2 ใน 3 ของผู้ฝึกงานได้รับการจ้างงานต่อในองค์กรเดิมที่ฝึกงาน หลังจากสิ้นสุดการฝึกงาน หรือสำเร็จการศึกษา

จุดเด่นของระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคีของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

มีจุดแข็งของความเป็นผู้นำของภาคประกอบการ การสนับสนุนจากภาครัฐ และที่สำคัญ การตระหนักถึงคุณค่าของระบบทวิภาคีจากทุกฝ่าย การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีมีความเข้มแข็งด้วยเหตุผล ดังนี้

(1) การอาชีวศึกษาและการฝึกอาชีพเป็นวัฒนธรรมสำคัญ เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางและจริงจังในการเข้าสู่อาชีพที่มีความพร้อมในการปรับตัวของตลาดแรงงาน โดยมีกฎหมายรองรับ

(2) การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีการพัฒนาอย่างดี โดยบูรณาการการเรียนรู้ในสถานศึกษา ในภาคประกอบการเพื่อการจ้างงาน

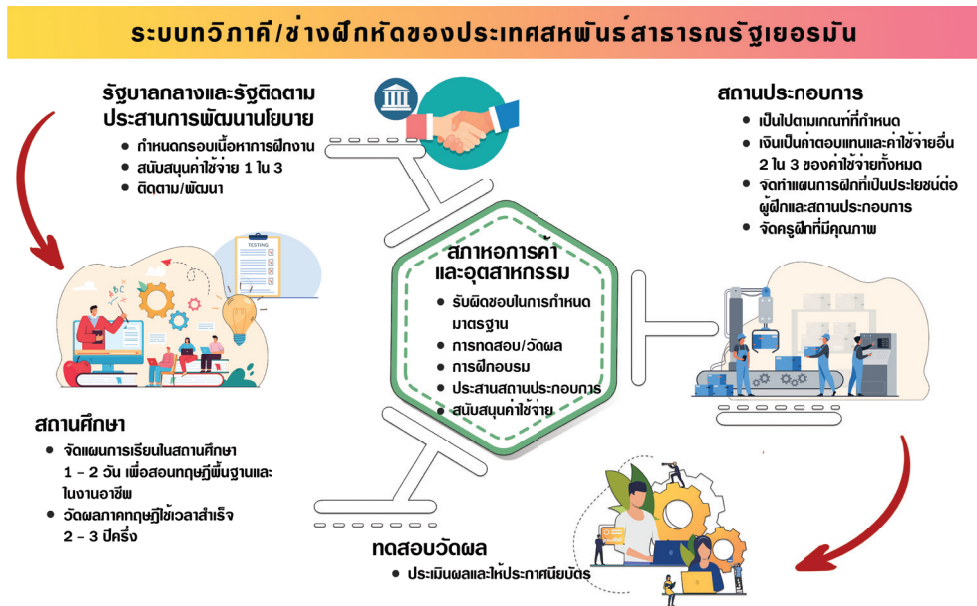
(3) ความเข้มแข็งของระบบทวิภาคีเกิดจากความร่วมมือและความเป็นเจ้าของระบบอาชีวศึกษาของภาคประกอบการ โดยสภาพการค้าและอุตสาหกรรม (DIHK) ซึ่งทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานและทดสอบ

(4) อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้รับการสนับสนุนด้วยทรัพยากรและการเงินจากทั้งภาครัฐและเอกชน

(5) มีหน่วยงานหลัก คือ สถาบันการอาชีวศึกษาและการฝึกอาชีพของรัฐบาลกลาง (The Federal Institute for Vocational Education and Training - BIBB) ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาอย่างจริงจังต่อเนื่อง รวมทั้งระบบคุณภาพที่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด อีกทั้งการทำหน้าที่เป็นเครือข่ายระดับชาติ สนับสนุนการพัฒนาอาชีวศึกษาและการพัฒนานวัตกรรมสำหรับภาคประกอบการด้วย ทำให้การอาชีวศึกษาเข้มแข็ง เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศ BIBB จะทำหน้าที่หลัก 5 ประการ คือ 1) พัฒนาปรับปรุงการฝึกงานให้ทันสมัย 2) ศึกษารวบรวมความต้องการของอาชีพต่าง ๆ ในอนาคต 3) ศึกษาตรวจสอบพัฒนาการในภาคประกอบการและผลต่อการฝึกงาน 4) สนับสนุนการฝึกในภาคประกอบการด้วยสื่อและเอกสารที่จำเป็น และ 5) ร่างหลักการเพื่อกำหนดคุณสมบัติของครูฝึกในภาคประกอบการ

ดังนั้น การขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพนั้น การติดตามศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทั้งฝ่ายการศึกษา ความต้องการ และการเปลี่ยนแปลงในภาคประกอบการ รวมทั้งการสนับสนุนการพัฒนาครูฝึก สื่อการสอนที่จำเป็น คือองค์ประกอบสำคัญในการสร้างคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

แผนภาพ 4.5 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



ที่มา : ประยุกต์จาก Dr. Celine Agathe Caro ถอดโมเดล ‘อาชีวะ’ ในเยอรมนี และระบบเศรษฐกิจตลาด เพื่อสังคมกับการศึกษา <https://www.salika.co/2020/10/12/germany-market-economics-system-by-kas-celine-caro/>

2) **เครือรัฐออสเตรเลีย** ถือเป็นต้นแบบของประเทศที่พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยการสร้างความเข้มแข็งให้การอาชีวศึกษาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับระบบความร่วมมือกับภาคประกอบการ ในการกำหนดมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ที่เชื่อมโยงกับคุณวุฒิการศึกษาของประเทศตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ออสเตรเลีย (Australian Qualifications Framework) ในทุกระดับมาตรฐานอาชีพ ถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดให้ผู้เรียนต้องผ่านมาตรฐานอาชีพตามระดับคุณวุฒิที่กำหนด ด้วยความร่วมมือจากภาคประกอบการในสาขาอาชีพต่าง ๆ รวมตัวกันเป็นคณะกรรมการวิชาชีพของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม (The Australian Industrial and Skills Committee - AISC) ที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐ ในการกำหนดมาตรฐานอาชีพและชุดฝึกอาชีพแห่งชาติ (National Training Package) เกณฑ์การปฏิบัติงานและข้อกำหนดอื่น ๆ รวมทั้งการเสนอข้อมูลความต้องการกำลังคนในแต่ละกลุ่มอาชีพต่อรัฐในระยะ 3 - 5 ปี ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดหลักสูตร แผนการเรียน และการประสานความร่วมมือ

กับภาคประกอบการ การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีหรือช่างฝึกหัดในออสเตรเลียถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดกำลังคนที่มีคุณภาพ โดยมีกระบวนการคัดเลือกภาคประกอบการที่มีคุณภาพ โดยสรุป ดังนี้

(1) จัดให้มีแบบทดสอบสำหรับภาคประกอบการในการรับช่างฝึกหัด (Employing an Apprentice Quiz) เพื่อให้ภาคประกอบการประเมินตนเองว่ามีความพร้อมรับเป็นช่างฝึกหัดหรือไม่

(2) ผู้เรียนต้องเลือกอาชีพสมัครเข้าเป็นช่างฝึกหัดกับนายจ้างที่พร้อมรับด้วยการสนับสนุนข้อมูลจากสถานศึกษาหรือการแสวงหาด้วยตนเอง

(3) หน้าที่ความรับผิดชอบของภาคประกอบการจะเป็นองค์ประกอบสำคัญให้ภาคประกอบการตรวจสอบว่าจะรับช่างฝึกหัดหรือไม่ เช่น การลงนามความร่วมมือการประชุมหารือ ค่าตอบแทน แผนการฝึก

(4) มีข้อกำหนดการให้ค่าตอบแทนแก่ช่างฝึกหัดตามอัตราที่รัฐกำหนด

(5) มีประโยชน์ของการรับช่างฝึกหัด

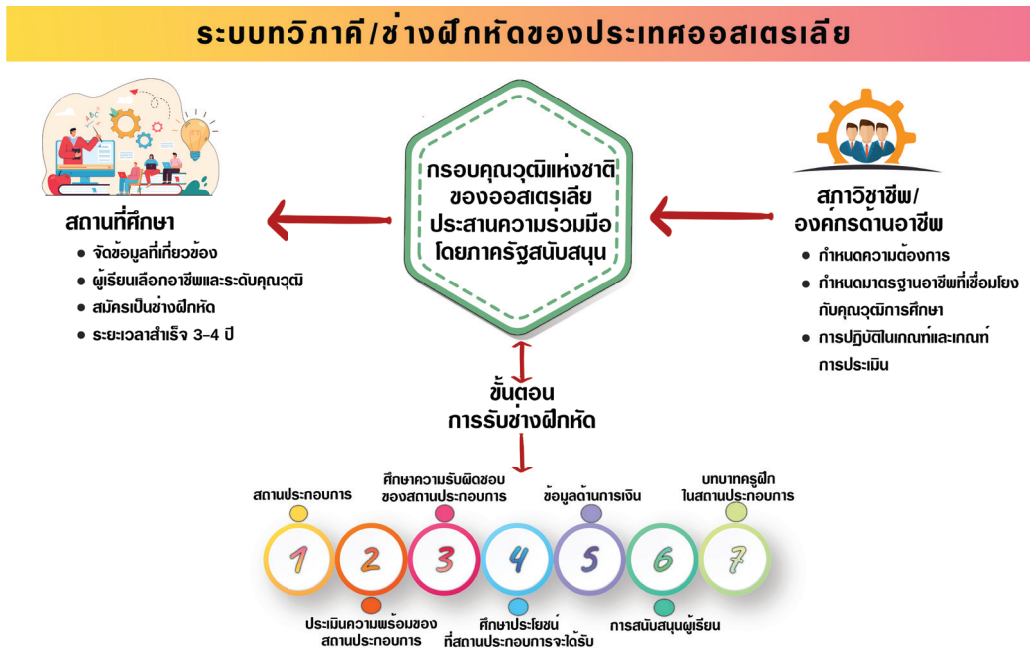
(6) การได้รับการสนับสนุนจากรัฐ เครือข่าย การสนับสนุนช่างฝึกหัด องค์กรที่จะติดต่อประสานงานของ Australian Apprenticeship Support Network (AASN) ซึ่งประกอบด้วย เครือข่ายสถานศึกษา เครือข่ายสภาวิชาชีพ หรือองค์กรวิชาชีพ และหน่วยงานกลางของรัฐ

(7) บทบาทของครูฝึกในภาคประกอบการระบบทวิภาคี หรือช่างฝึกหัดในประเทศออสเตรเลีย ได้รับการสนับสนุนและผลักดันจากรัฐอย่างกว้างขวาง เป็นระบบและจริงจัง ทำให้ส่วนรัฐบาลกลางและระดับมลรัฐ ยกตัวอย่างเช่น รัฐ Queensland จะสนับสนุนภาคประกอบการในการจ่ายค่าตอบแทนช่างฝึกหัดร้อยละ 50 ในสาขาการค้าปลีก เนื้อสัตว์ ยานยนต์ วิศวกรรม และธุรกิจอาหารสำหรับช่างฝึกหัดที่ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ปัจจุบันจนถึง 30 กันยายน 2565 ในปีแรก ซึ่งค่าใช้จ่ายนี้รวมถึงการสนับสนุนการฝึกอบรมสมรรถนะ วิชาการ และการรับรองคุณภาพมาตรฐานการฝึกด้วย นอกจากนี้ ผู้เรียนอาจขอรับการสนับสนุนทุนการศึกษาได้อีกส่วนหนึ่ง ถือเป็นการผลักดัน และสนับสนุนระบบช่างฝึกหัดอย่างจริงจัง เพื่อสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพของประเทศ

จุดเด่นของระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคีของประเทศออสเตรเลีย

- (1) มีชุดฝึกอาชีพ (Training Package) ที่เป็นไปตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- (2) รัฐจัดให้สถานประกอบกิจการประเมินตนเอง เพื่อสร้างความพร้อมก่อนรับช่างฝึกหัด
- (3) รัฐให้การสนับสนุนด้านข้อมูลคุณค่าของระบบทวิภาคีอย่างจริงจังและต่อเนื่องแก่ภาคประกอบการและผู้เรียน
- (4) รัฐสนับสนุนค่าใช้จ่ายบางส่วนแก่ภาคประกอบการและผู้เรียนในพื้นที่หรือ สาขาวิชาที่เป็นความต้องการเร่งด่วน หรือขาดแคลน
- (5) สถานศึกษาและผู้เรียนมีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเป้าหมายการเรียนรู้ มาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิที่จะได้รับ และโอกาสการมีงานทำที่ชัดเจน
- (6) มีระบบการติดตาม ประเมินผล ที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพที่กำหนด โดยภาคประกอบการ

แผนภาพ 4.6 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัด ในประเทศออสเตรเลีย



ที่มา : ประยุกต์จาก Australian Apprenticeships Information for Employers
<https://www.aapathways.com.au/employers>

3) สหรัฐอเมริกา ระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคีในสหรัฐอเมริกา ถูกกำหนดโดยกฎหมาย Smith – Hughes Act (1917), The National Apprenticeship Industrial Recovery Act (1933), และ National Apprenticeship Act หรือ Fitzgerald Act ช่างฝึกหัดในสหรัฐอเมริกาเพิ่มจาก 375,000 คน ในปี 2557 เป็น 500,000 คน ในปี 2559 และเพิ่มเป็น 750,000 คนในปี 2562 โดยเฉพาะสาขาที่เป็นงานในสำนักงาน หรือ White - Collar Occupation เช่น สาขาอาชีพสารสนเทศ เป็นรูปแบบของการเชื่อมโยงการศึกษาในสถานศึกษาสู่โลกของงานในหลายรัฐของสหรัฐอเมริกา มีการกำหนดให้ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีการทดสอบทักษะอาชีพอย่างน้อย 1 ทักษะอาชีพ ในระยะแรกช่างฝึกหัดเริ่มในสาขาช่างก่อสร้างถึง 74,164 คน ในปี 2550 ด้วยความร่วมมือของสมาคมก่อสร้าง และสหภาพแรงงานช่างก่อสร้าง มีการรับรองหลักสูตรถึงระดับปริญญาตรี เพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานอาชีพ

ผู้สมัครเข้าเป็นช่างฝึกหัดในสหรัฐอเมริกาต้องมีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ หรือมากกว่า มีคณะกรรมการร่วมช่างฝึกหัดและการฝึกอบรมแห่งชาติ (The National Joint Apprenticeship and Training Committee) ดูแลระบบช่างฝึกหัดในระดับชาติ ตัวอย่างโปรแกรมช่างฝึกหัดสาขาช่างไฟฟ้าจะต้องฝึกงาน 32 – 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในงานอาชีพ ภายใต้การควบคุมดูแลของครูฝึกในภาคประกอบการ และจะได้รับค่าแรงและสวัสดิการที่จำเป็น และใช้เวลา 8 ชั่วโมง ทุกสองสัปดาห์ในสถานศึกษา เมื่อจบหลักสูตร (ประมาณ 5 ปี สำหรับหลักสูตรนี้) ซึ่งช่างฝึกหัดเหล่านี้จะมีองค์ความรู้และประสบการณ์เทียบเท่าครูฝึก ตลอดระยะเวลาการฝึกงานและเรียนรู้จะไม่มีค่าใช้จ่าย นอกจากค่าใช้จ่ายด้านตำราเรียน ประมาณ 200 - 600 เหรียญสหรัฐต่อปี กลุ่มผู้สำเร็จช่างฝึกหัดเหล่านี้เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมจะได้รับการบรรจุ และมีรายได้สูงกว่าบุคคลทั่วไป เพราะได้รับการรับรองจากองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาาระบบทวิภาคีหรือช่างฝึกหัดในสหรัฐอเมริกา มีการดำเนินงานอย่างเข้มแข็งจนถึงระดับปริญญาตรี มีการเชื่อมต่อจากโรงเรียนมัธยมศึกษา วิทยาลัยชุมชน สถาบันอาชีวศึกษา และมหาวิทยาลัย จึงเน้นการวิจัย โดยเฉพาะในสาขาวิศวกรรม (Engineer) และเป็นทางเลือกสำคัญสำหรับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาปลายทุกระดับชั้น ให้เลือกเรียนรู้โลกอาชีพด้วยระบบนี้ อันส่งผลต่อการเลือกเรียนสิ่งที่ถนัด สนใจ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีรายได้ระหว่างที่ศึกษาและฝึกงาน ซึ่งในแต่ละรัฐมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลายแตกต่างกันบ้าง แต่เป้าหมายสำคัญคือการเชื่อมโยงโลกการศึกษาสู่อาชีพ

ระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคีในสหรัฐอเมริกา เป็นระบบที่ได้รับการรับรองระดับชาติจาก The U.S. Department of Labor และจากหน่วยงานช่างฝึกหัดในแต่ละรัฐ (State Apprenticeship Agency) ที่สำคัญ ซึ่งสถานประกอบการทุกขนาดจะได้รับการสนับสนุนและผลักดันให้ใช้ประโยชน์จากช่างฝึกหัด โดยเน้นประโยชน์ของช่างฝึกหัด ดังนี้

ความช่วยเหลือทางเทคนิค (Technical Assistance) ภาคประกอบการที่ร่วมโครงการช่างฝึกหัดจะได้เข้าถึงเครือข่ายระดับชาติของผู้เชี่ยวชาญ การบริการลูกค้า และการสนับสนุนอื่น ๆ จากรัฐ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

(1) การรับรองระดับชาติ (National Credential) ผู้สำเร็จการศึกษาจากระบบช่างฝึกหัดจะได้รับการรับรองมาตรฐานจากภาคอุตสาหกรรมระดับชาติ

(2) มาตรฐานคุณภาพ (Quality Standards) โปรแกรมที่จัดเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอย่างเข้มงวด

(3) การลดหย่อนภาษี (Tax Credits) เป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐแต่ละรัฐ

(4) การสนับสนุนจากรัฐบาลกลาง (Federal Resources) รัฐบาลกลางให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายช่างฝึกหัด และโครงการพัฒนาช่างฝึกหัดในรูปแบบและเป้าหมายต่าง ๆ

(5) การสร้างแรงจูงใจ (Recruitment Incentives) นอกเหนือจากบุคคลทั่วไปแล้ว ทหารผ่านศึกที่รับประโยชน์อยู่แล้ว จะได้รับเงินเพิ่มรายเดือนอีกส่วนหนึ่ง

นอกจากนี้ ในส่วนกลางหรือระดับชาติยังพัฒนา 5 ขั้นตอนสำคัญสำหรับบุคคลที่จะเข้าสู่ระบบช่างฝึกหัดในสหรัฐอเมริกา ไม่ว่าจะเป็นรัฐใดให้ยึดหลักการตามขั้นตอน ได้แก่ 1) แสวงหาข้อมูลระบบช่างฝึกหัด (Explore) 2) สร้างความรู้ความเข้าใจ (Build) 3) ปรีกษาหารือผู้เกี่ยวข้อง (Partner) 4) ลงทะเบียนเรียน (Register) และ 5) เริ่มปฏิบัติการเรียนรู้ (Launch)

ในต้นปี 2564 รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ผ่านกฎหมายช่างฝึกหัดแห่งชาติ (National apprenticeship Act of 2021.(H.R.447) โดยมีข้อมูลสนับสนุนในระดับชาติที่ชัดเจนว่า ร้อยละ 94 ของผู้สำเร็จจากระบบช่างฝึกหัด สามารถทำรายได้ไม่น้อยกว่า 70,000 เหรียญสหรัฐ ต่อปี (หรือประมาณ 175,000 บาทต่อเดือน) ซึ่งประมาณร้อยละ 0.3 ของประชากรเท่านั้นที่ผ่านระบบช่างฝึกหัด กฎหมายฉบับนี้จึงเป็นกลไกสำคัญในการขยายระบบช่างฝึกหัดในสหรัฐอเมริกาเพิ่มจากเดิมไม่น้อยกว่า 1 ล้านคน ด้วยเงินสนับสนุนจากรัฐ จำนวน 3.5 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ในแผน 5 ปี จนถึง พ.ศ.2569 โดยคาดว่าจะมีระบบช่างฝึกหัดจะมีส่วนสำคัญในการขยายรายได้ประชาชนของสหรัฐอเมริกาอย่างชัดเจน

จุดเด่นของระบบช่างฝึกหัดหรือทวิภาคีของสหรัฐอเมริกา

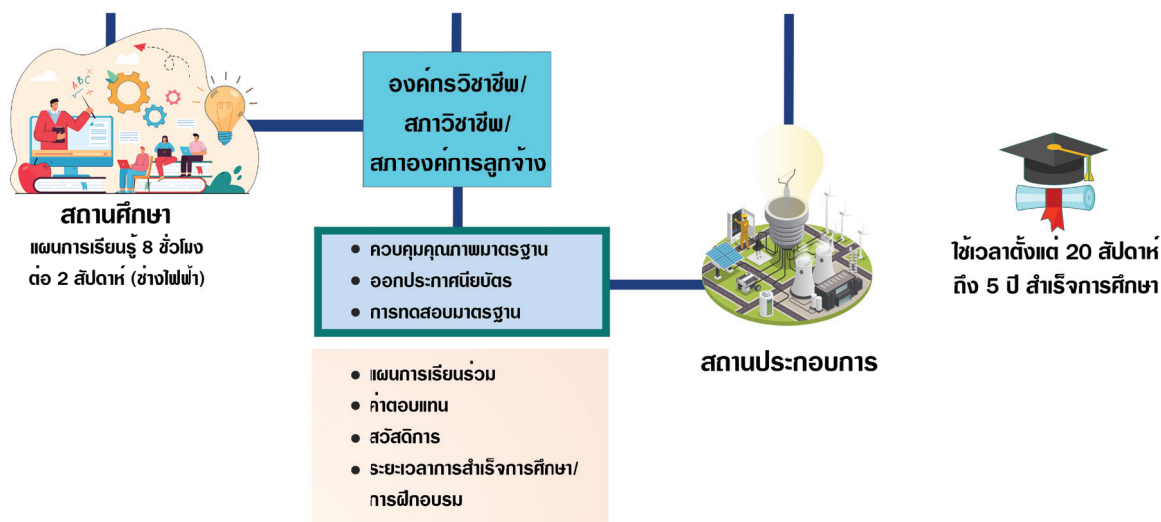
- (1) กฎหมายใหม่ที่ทันสมัยจากภาครัฐ (National Apprenticeship Act of 2021) แสดงให้เห็นคุณค่าต่อเศรษฐกิจของระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคีที่ชัดเจน
- (2) การสนับสนุนค่าใช้จ่ายที่จำเป็นสำหรับการขยายและพัฒนาคุณภาพระบบช่างฝึกหัดมีความชัดเจนของวงเงินและต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 5 ปี พ.ศ. 2564 - 2569 ตามที่ระบุในกฎหมายใหม่
- (3) มีการกำหนดแนวทาง การประสานความร่วมมือระหว่างภาคแรงงาน และภาคการศึกษาอย่างชัดเจนในกฎหมาย
- (4) ในทางปฏิบัติ มีการผลักดันอย่างจริงจังและเป็นระบบจากรัฐบาลกลาง (Federal Department of Labor' Office Apprenticeship) และในแต่ละรัฐ (State)
- (5) มีการประชาสัมพันธ์ขั้นตอน วิธีการ และประโยชน์ของระบบช่างฝึกหัดที่ชัดเจน และเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งรัฐบาลกลางและรัฐต่าง ๆ
- (6) รัฐต่าง ๆ ผลักดันระบบช่างฝึกหัดในภาพรวม ตัวอย่างการทำงานของรัฐฟลอริดา ซึ่งมีวิทยาลัยเทคนิคอยู่ 48 แห่ง วิทยาลัยอื่น ๆ ของรัฐอีก 28 แห่ง ได้มีการประชาสัมพันธ์ระบบช่างฝึกหัดในภาพรวมของรัฐอย่างชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ทุกคนในรัฐ ให้เห็นภาพรวมใน 17 สาขาอาชีพ โดยเริ่มจากการเรียนรู้ ฝึกฝนตั้งแต่ 20 สัปดาห์ขึ้นไป
- (7) มีความร่วมมือกับภาคประกอบการและองค์กรวิชาชีพที่เข้มแข็ง

แผนภาพ 4.7 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของสหรัฐอเมริกา

ระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของประเทศสหรัฐอเมริกา

กฎหมายช่างฝึกหัดใหม่ปี 2564

ที่ทันต่อความจำเป็นและสนับสนุนงบประมาณเพิ่มการทำงานอย่างเข้มแข็ง
ของรัฐบาลกลางและแต่ละรัฐ และการประสานความร่วมมือภาคแรงงานและภาคการศึกษา



ที่มา : สั้งเคราะห์จาก Registered Apprenticeship Program <https://www.apprenticeship.gov/employers/registered-apprenticeship-program>

4) สาธารณรัฐประชาชนจีน จากการศึกษาของสถาบันรามจิตติ (จุฬารณณ์ มาเสถียรวงศ์, 2562) พบประเด็นสำคัญในการจัดการศึกษาด้วยความร่วมมือกับ ภาคประกอบการของสาธารณรัฐประชาชนจีนที่สำคัญ คือ ได้มีการประกาศแผนเสริมสร้าง การอาชีวศึกษาที่ทันสมัย (Modern Vocational Education System Construction Plan 2014 - 2020) โดยเน้นการยกระดับแรงงานฝีมือเพื่ออุตสาหกรรมสมัยใหม่ ให้ความสำคัญการพัฒนาช่างฝีมือที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูง ปรับปรุงระบบการเรียนการสอน การจัดหาครูผู้สอนที่มีคุณภาพ รวมทั้งการพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ให้เพียงพอและทันสมัย เน้นการลงทุนร่วมกับภาคเอกชน กลุ่มบุคคลหรือผู้ประกอบการ ตลอดจนสร้างเครือข่าย พันมิตรในต่างประเทศเพื่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ และแนวทางพัฒนาการอาชีวศึกษา และฝึกอบรมอย่างจริงจัง

จุดเด่นของระบบช่างฝึกหัดหรือทวิภาคีของสาธารณรัฐประชาชนจีน

มีพัฒนาการของอาชีวศึกษาระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคีเริ่มในปี 2014 เมื่อกระทรวงศึกษาธิการประกาศ “แนวทางการดำเนินการโครงการทดลองระบบช่างฝึกหัดแนวใหม่ (Suggestions on Implementing the Pilot Project of Modern Apprenticeship - MA) โดยมีเป้าหมายหลัก 4 ประการ คือ

- (1) เพื่อให้สถานศึกษาและภาคประกอบการประสานการรับนักเรียนและรับช่างฝึกหัดร่วมกัน
- (2) เพื่อให้มีการปฏิรูประบบการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการงานจริง (Work-integrated Learning) โดยสถานศึกษาต้องมีข้อตกลงความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดแผนการเรียนรู้ และการฝึกงานร่วมกัน
- (3) เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งในการผลิตและพัฒนาครูของสถานศึกษา และครูฝึกในภาคประกอบการ
- (4) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการระบบช่างฝึกหัดแนวใหม่

โครงการ MA นี้ กระทรวงศึกษาธิการดำเนินการ 3 ระยะ ในปี 2015 2017 และ 2018 ครอบคลุม 30 พื้นที่ 504 สถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยทำงานร่วมกับ 21 องค์กรภาคอุตสาหกรรมและสหภาพการค้า และ 17 ภาคประกอบการ หน่วยงานการศึกษาในพื้นที่เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาระเบียบ หลักเกณฑ์ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยทำงานอย่างใกล้ชิดกับองค์กรภาคอุตสาหกรรมและสหภาพการค้า

โครงการพัฒนาระบบช่างฝึกหัดที่สำคัญอีกโครงการของสาธารณรัฐประชาชนจีน คือ “อุตสาหกรรมผู้นำช่างฝึกหัดรูปแบบใหม่ (Enterprise-led New-type Apprenticeship - ENA)” ดำเนินการโดยกระทรวงทรัพยากรมนุษย์และความมั่นคงทางสังคมและกระทรวงการคลัง ตั้งแต่ปี 2015 และขยายขอบข่ายเพิ่มในปีต่อมา เบื้องต้นภาคประกอบการขนาดใหญ่และกลาง 3 - 5 แห่ง ใน 22 จังหวัด เป้าหมายจะถูกเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ร้อยละ 60 ของพนักงานเป็นผู้มีทักษะ มีระบบการพัฒนาทักษะพนักงานที่เข้มแข็ง และกลไกจูงใจด้านค่าจ้างที่ยึดโยงกับการปฏิบัติงานและทักษะ เป็นต้น ภาคประกอบการเหล่านี้ต้องคัดเลือกช่างฝึกหัดใหม่ 100 คน หรือเป็นพนักงานที่มีสัญญาการทำงาน

ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

โครงการ ENA ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมในฐานะผู้รับผิดชอบโครงการ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐและการสนับสนุนการเรียนการสอนจากสถานศึกษาอาชีวศึกษา ช่างฝึกหัดจะได้รับเงินเดือนไม่น้อยกว่าขั้นต่ำของช่างฝึกหัดที่กำหนด ได้รับการฝึกฝนทั้งจาก ภาคประกอบการ และสถานศึกษา รวมกันไม่น้อยกว่า 1 - 2 ปี หรือ 3 ปี ในบางสาขาวิชาชีพ และได้รับวุฒิจากสถานศึกษาด้วย

ตารางที่ 4.3 แสดงความแตกต่างของโครงการพัฒนาช่างฝึกหัด MA และ ENA

ประเด็น การเปรียบเทียบ	โครงการ MA	โครงการ ENA
1) หน่วยงานรับผิดชอบ	กระทรวงศึกษาธิการ	กระทรวงทรัพยากรมนุษย์และกระทรวงการคลัง
2) การพัฒนาสาขาวิชา	สถานศึกษาเป็นหลักร่วมกับภาคประกอบการ	ภาคประกอบการเป็นหลักร่วมกับสถานศึกษา
3) กลุ่มเป้าหมาย	ผู้เรียนในสถานศึกษา	ช่างฝึกหัดใหม่ที่คัดเลือกโดยภาคประกอบการ
4) ระยะเวลาการฝึก	1 - 3 ปี	1 - 3 ปี
5) ค่าใช้จ่าย	รัฐบาลท้องถิ่นและภาคประกอบการ	รัฐบาลกลาง
6) เงินเดือนช่างฝึกหัด	รัฐบาลท้องถิ่นและภาคประกอบการ	สนับสนุนบางส่วนไม่ต่ำกว่าค่าแรงขั้นต่ำ

ที่มา : สังเคราะห์จาก Skill Development of Modern Apprenticeship with Chinese Characteristics <http://tvetonline.asia/issue/13/liu-chen-et-al/>

รูปแบบการพัฒนาช่างฝึกหัดทั้ง MA และ ENA ยังคงมีการดำเนินต่อไปพร้อม การพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นประเทศใหญ่ มีประชากร เป็นจำนวนมาก มีความหลากหลายของอาชีพและความต้องการของภาคประกอบการ ดังนั้น จึงเป็นต้นแบบของระบบอาชีวศึกษาและฝึกอาชีพเชิงพื้นที่ โดยเน้นความต้องการของ ภาคประกอบการในพื้นที่เป็นหลัก และที่สำคัญความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น รูปแบบ MA จึงเป็นกลไกการกระจายอำนาจด้านการจัดอาชีวศึกษาในแต่ละพื้นที่หรือจังหวัด ขณะที่รูปแบบ ENA เป็นระบบการสนับสนุนจากภาครัฐส่วนกลาง โดยจะเน้นบทบาท ภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้นำ

ในปี 2019 สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ประกาศนโยบายการปฏิรูปโครงสร้าง การจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพครั้งสำคัญ มุ่งสู่การสร้างระบบอาชีวศึกษาและ

ฝึกอาชีพที่มีคุณภาพที่ใหญ่ที่สุดของโลก รวมทั้งมีความทันสมัยและรักษาเอกลักษณ์ของจีน โดยในระยะแรกให้ความสำคัญกับการอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาก่อน รวมทั้งคุณวุฒิ การศึกษากับวุฒิบัตรตามระดับทักษะอาชีพ ได้รับความสำคัญควบคู่กัน หรือสมรรถนะอาชีพ ที่ผู้เรียนจะได้รับการทดสอบและรับรองควบคู่กันไป ให้ความสำคัญในการสร้างนวัตกรรม ที่ทันสมัยภายในประเทศ และขยายเครือข่ายพันธมิตรในระดับภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกด้วย

แผนภาพ 4.8 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของสาธารณรัฐประชาชนจีน



ที่มา : สังเคราะห์จาก : Skill Development of Modern Apprenticeship with Chinese Characteristics <http://tvetonline.asia/issue/13/liu - chen - et - al/>

5) สาธารณรัฐเกาหลีหรือเกาหลีใต้ ระบบความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีของประเทศเกาหลีใต้ ได้เริ่มอย่างจริงจังในปี 2013 โดยมีเป้าหมายสนับสนุน ภาคประกอบการ 10,000 แห่ง และช่างฝึกหัด 50,000 คน ภายในปี 2017 โดยใช้รูปแบบ ของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดยใช้เวลาเรียนส่วนหนึ่งในสถานศึกษา และ ฝึกภาคปฏิบัติในภาคประกอบการ การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีการดำเนินการอย่างเป็น ระบบ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ที่สำคัญผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว มีโอกาสพัฒนาทักษะฝีมือพร้อมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนคุณวุฒิ

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

จุดเด่นของระบบช่างฝึกหัดหรือทวิภาคีของสาธารณรัฐเกาหลีได้

(1) จัดการโดยแต่ละภาคประกอบการ จะทำหน้าที่ฝึกอบรมในที่ทำงาน (On the Job Training) และประสานกับภาคประกอบการอื่นและสถาบันการศึกษา เพื่อการศึกษาและฝึกอบรมที่จำเป็น

(2) ร่วมกับภาคประกอบการอื่น โดยการฝึกอบรมส่วนหนึ่งในที่ทำงานของแต่ละภาคประกอบการ และการฝึกอบรม/การศึกษาในศูนย์ฝึกร่วมในส่วนที่จำเป็น

(3) ภาคประกอบการร่วมกับสถานศึกษาโดยตรง เน้นการฝึกอบรมผู้เรียนในชั้นปีที่ 2 และ 3 ในมัธยมศึกษา อาชีวศึกษาชั้นสูง และมหาวิทยาลัย มีลักษณะการเรียนทั้งในสถานศึกษาส่วนหนึ่ง และภาคประกอบการอีกส่วนหนึ่ง

(4) ภาคประกอบการที่เข้าร่วมโครงการต้องมีพนักงานประจำไม่น้อยกว่า 50 คน

(5) การเรียนรู้มีระยะเวลาตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 4 ปี โดยเฉลี่ย 300 - 1,000 ชั่วโมงต่อปี

(6) ภาคประกอบการต้องมีความเชี่ยวชาญ และความพร้อมในการพัฒนาคนตามเกณฑ์

(7) สมาทักษะอุตสาหกรรม (Industry Skill Council) เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนภาคประกอบการด้านการฝึกอบรม และการจัดหาผู้เชี่ยวชาญอาชีพ

(8) Korea Polytechnics ทำหน้าที่ตรวจสอบและกลั่นกรองโครงการ “The Work - Learning Dual Program ของภาคประกอบการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิและมาตรฐานอาชีพ โดยมุ่งเน้นฐานสมรรถนะเป็นหลัก

(9) มีการสนับสนุนการบริหารจัดการและติดตามโครงการด้วยงบประมาณจากรัฐ

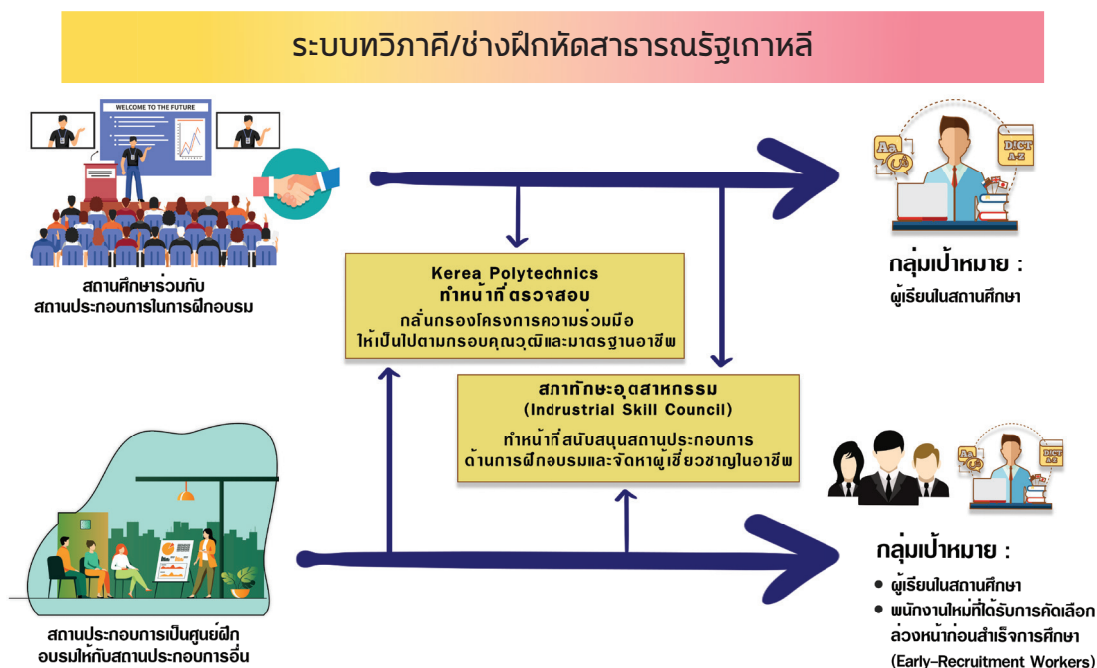
(10) ค่าแรงที่ให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการต้องไม่ต่ำกว่าค่าแรงขั้นต่ำ

(11) กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการไม่จำกัดเฉพาะผู้เรียนอาชีวศึกษา แต่เป็นบุคคลทั่วไปที่มีอายุสูงกว่า 40 ปีด้วย

(12) สัดส่วนผู้เข้าร่วมโครงการเป็นอาชีวศึกษา ร้อยละ 52.8 มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ ร้อยละ 14.7 และที่เหลือเป็นผู้สำเร็จมหาวิทยาลัย (ข้อมูลปี 2016)

(13) โครงการนี้ให้ความสำคัญการคัดเลือกพนักงานใหม่ให้เร็วขึ้น (Early Recruitment) โดยกระบวนการเรียนรู้คู่งาน (Korea Work – Learning Dual System)

แผนภาพ 4.9 ลักษณะสำคัญของระบบทวิภาคี/ช่างฝึกหัดของสาธารณรัฐเกาหลี



ที่มา : สืบเคราะห์จาก Korea Work - Learning Dual System <https://oecd - opsi.org/wp - content/uploads/2018/09/Work - Learning - Dual - System.pdf>

นับเป็นความสำเร็จในระยะเริ่มแรกของการพัฒนาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของประเทศเกาหลีใต้ ในการพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการพัฒนาคนทั้งในระบบการทำงาน (On - the Job Training) และการเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษา ทุกะดับในการเรียนรู้ นอกเหนือจากการทำงาน (Off - the Job Training) ลักษณะสำคัญของการจัดทำระบบทวิภาคีก็คล้ายคลึงโดยทั่วไป เช่น ในระดับมัธยมศึกษาปลายสายสามัญและสายอาชีพ ผู้เรียนต้องใช้เวลาในสถานศึกษา 2 ปี และในภาคประกอบการ 1 ปี มีกองทุนฝึกอบรมอาชีพโดยใช้เงินภาษี การฝึกอบรมอาชีพ (Vocational Levy) และกฎหมายรองรับองค์ประกอบการจัดอาชีวศึกษาด้วยความร่วมมือกับภาคประกอบในต่างประเทศ

ที่มีคุณภาพ

1) Organization for Economic Development - OECD on Vocational Education and Training in Thailand ทำการศึกษาในปี 2020 - 2021 (OECD, 2021) ได้สรุปแนวทางการจัดการศึกษาด้วยความร่วมมือกับภาคประกอบการของต่างประเทศ ดังนี้

(1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้จากสภาพงานจริงที่มีคุณภาพ

- **นอร์เวย์** : e - platforms สำหรับช่างฝึกหัดปัจจุบัน ช่างฝึกหัดในประเทศ

นอร์เวย์สามารถบรรลุเป้าหมายการฝึกอบรมได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ด้วยระบบ e - platform ซึ่งพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ระบบที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง คือ OLKWEB ซึ่งมีการใช้ประโยชน์อย่างจริงจังจากครูฝึกในการติดตามช่างฝึกหัด และการจัดส่งรายงานกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์ของช่างฝึกหัด ขณะที่ช่างฝึกหัดสามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ถ่ายทอดและบันทึกข้อมูลที่จำเป็นในการเรียนรู้ ขณะเดียวกันนายจ้างก็สามารถกำกับดูแลความก้าวหน้าช่างฝึกหัด ทั้งระหว่างการฝึกอบรมและการปฏิบัติงานจริง ในพื้นที่ชนบทห่างไกลอย่างเมือง Nordland ช่างฝึกหัดได้รับการฝึกฝนอย่างครบถ้วนผ่านระบบ e - platform โดยไม่ต้องเดินทางไกล และลดภาระการบริหารจัดการที่สำคัญ ทำให้ความสำเร็จของระบบช่างฝึกหัดเป็นไปด้วยความยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้เรียน

- **สหรัฐอเมริกา** : ความร่วมมือกับภาคประกอบการแบบจุลภาค (Micro

Industry Engagement) ที่รัฐ Louisiana มีความพยายามในหลายวิธีการ เพื่อเชื่อมโยงเทคโนโลยีและการปฏิบัติงานจริงให้กับนักเรียนในพื้นที่ชนบท ด้วยการสนับสนุนของครูและนายจ้าง องค์ประกอบสำคัญของความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการแบบจุลภาคนี้ เป็นกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีในการสร้างพันธมิตรกับภาคประกอบการด้วยการเชื่อมโยงโรงเรียน ครู กับผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ และผู้ทรงคุณวุฒิในภาคประกอบการ ทำให้มีกิจกรรมการสัมภาษณ์ผู้เรียน การสะท้อนโครงการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน หรือกิจกรรมปฏิสัมพันธ์อื่น ๆ ซึ่งเป็นที่คาดหวังว่าความร่วมมือกับภาคประกอบการแบบจุลภาคนี้จะเป็นจุดเล็ก ๆ ที่นำไปสู่การสะสมความร่วมมือที่ขยายกว้างขึ้นทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพตามหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ 1) การเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญในอาชีพหรือภาคประกอบการในทุกภาคส่วนอุตสาหกรรมด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล 2) การสร้างความเข้มแข็งให้ครูด้วยเทคโนโลยีและการสรรหาสื่อการสอน 3) สถานศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้ในภาคประกอบการแบบเสมือนจริงด้วยเทคโนโลยี 4) ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ มีโอกาสสร้างทักษะในการสื่อสารที่ซับซ้อน

- **สิงคโปร์** : การเรียนรู้สภาพงานจริงด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง สถาบัน

เทคนิคศึกษา (The Institute of Technical Education - ITE) เป็นหน่วยงานหลักในการจัดอาชีวศึกษาของประเทศสิงคโปร์ในอดีต ทฤษฎีจะใช้วิธีการเดิมคือการสอนในสถานศึกษา ขณะที่ภาคปฏิบัติจะส่งผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ในสภาพงานจริง เช่น โรงแรม ร้านอาหาร โรงซ่อมอากาศยาน เป็นต้น ถ้าการเรียนรู้ในภาคประกอบการไม่สามารถดำเนินการได้ สถานศึกษา

ต้องจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาโดยพยายามจำลองสถานการณ์จริง ขณะที่ผู้สอนก็พยายามอย่างเต็มที่เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายและส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมที่แท้จริง รวมทั้งความปลอดภัย ทำให้ไม่สามารถจัดสถานการณ์จำลองได้อย่างครบถ้วน สถานศึกษาจึงใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในภาคประกอบการ 2 ส่วน คือ 1) 3D Virtual Reality Technology : เป็นสื่อเสมือนจริงสำหรับการเรียนรู้สภาพการปฏิบัติงานที่ผู้เรียนไม่สามารถเข้าถึงหรือมีอันตราย เช่น ในสาขาเทคโนโลยีพาณิชย์และการเดินเรือ การใช้ระบบการเรียนรู้ผ่านสื่อเสมือนจริงนี้ ทำให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนอย่างปลอดภัย ในสภาพอากาศที่เลวร้าย ฝนตกหนัก ลมแรง โดยสามารถเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายได้อย่างปลอดภัย เป็นต้น 2) 3D Augment Reality Application เป็นสื่อเสมือนจริงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมการทำงานตามข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (OECD, 2021)

(2) มาตรการจูงใจให้ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพมาเป็นผู้สอน

สหรัฐอเมริกา : ใน 15 รัฐของสหรัฐอเมริกาที่ผ่านกฎหมาย Career Technical Education - CTE ด้านคุณวุฒิและนโยบายการพัฒนากระบวนการคัดเลือกและการรับรองครูรวมการพัฒนาและสร้างความพร้อมให้ครูอาชีพศึกษา รัฐ Ohio ให้ใบประกอบวิชาชีพครู 4 ปีที่เรียกว่า Alternative Resident Educator license สำหรับผู้เชี่ยวชาญในอาชีพที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตามเกณฑ์ รัฐ Missouri ให้ใบประกอบวิชาชีพการสอนระยะเวลา 1 ปี แก่ผู้เชี่ยวชาญในภาคประกอบการที่มีความร่วมมือกับสถานศึกษา ขณะที่กฎหมายใหม่ของรัฐ Michigan ให้ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพเป็นผู้สอนได้โดยไม่ต้องมีใบประกอบวิชาชีพการสอน แต่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น มีประสบการณ์ในอาชีพอย่างน้อย 2 ปี เป็นต้น นอกจากนี้ วิทยาลัยชุมชนซึ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ด้านอาชีพเป็นสำคัญได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพอย่างกว้างขวาง เช่น ในรัฐ California ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพสอนถึงร้อยละ 67 ของเวลาเรียนทั้งหมด ขณะที่ในรัฐ Colorado ในช่วงปี 2007 - 2015 ใช้ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพสอนถึงร้อยละ 44 โดยแสดงให้เห็นถึงการประหยัดงบประมาณในด้านบุคลากร คือ การจ้างครูพิเศษดังกล่าวใช้งบประมาณ 68 เหรียญสหรัฐต่อสัปดาห์ หรือ 21,288 ต่อปี ขณะที่การจ้างครูประจำใช้งบประมาณสัปดาห์ละ 188 เหรียญสหรัฐ หรือ 53,000 - 57,000 เหรียญสหรัฐต่อปี

ญี่ปุ่น : ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพสามารถขอรับใบประกอบอาชีพการสอนได้โดยไม่ต้องผ่านการทดสอบ เพียงแต่สามารถแสดงข้อมูลให้เห็นถึงทักษะและประสบการณ์

ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ปฏิบัติงานในภาคประกอบการ และไม่จำเป็นต้องมีใบประกอบอาชีพการสอน หากมีคุณวุฒิการศึกษาถึงระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีการศึกษาหรือฝึกอบรมด้านการสอน ก็อาจได้รับการพิจารณาให้ได้รับใบประกอบอาชีพการสอนได้ ถือเป็นการผ่อนคลายเป็นพิเศษ และสร้างความยืดหยุ่นในการนำผู้เชี่ยวชาญในอาชีพเข้ามาเป็นผู้สอนอาชีพศึกษา

เบลเยียม : โครงการทวิภาคีที่เริ่มในปี 2564 มีระยะเวลาการเรียน 2 ปี โดยกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญอาชีพสามารถเข้าสอนในสถานศึกษาได้ไม่จำกัดชั่วโมง โดยเฉพาะสถานศึกษาที่ขาดแคลนครูวิชาชีพซึ่งสามารถทำการสอนได้หลังจากใช้เวลา 3 วัน เข้ารับการพัฒนาด้านวิธีการสอนจากภาครัฐ (ยกเว้นผู้มีใบประกอบวิชาชีพการสอนหรือมีคุณวุฒิด้านการสอน) โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและกองทุนสังคมยุโรป (European Social Fund) โดยที่ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพเหล่านี้สามารถปฏิบัติงานและรับค่าตอบแทนจากนายจ้างได้ตามปกติ โดยรัฐจะสนับสนุนค่าสอนแก่ผู้เชี่ยวชาญเป็นการเหมาจ่าย ซึ่งทั้งนี้ความร่วมมือจากภาคประกอบการในการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญในอาชีพมาสอนเป็นเรื่องสำคัญ

ฝรั่งเศส : ในปี 2561 สมาคมวิชาชีพกฎหมายในอนาคต (Professional Future Law) ได้เริ่มดำเนินการจัดตั้งศูนย์ฝึกช่างฝึกหัดแก่พนักงาน โดยทำงานกับภาคประกอบการในการให้โอกาสการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง (Work - based Learning) และสถานศึกษา ทั้งนี้ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมและพัฒนาช่างฝึกหัดนี้ ใช้หลักการสำคัญที่เน้นการเรียนรู้ในสถานศึกษาและกรอบคุณวุฒิที่กำหนด ศูนย์ฝึกช่างฝึกหัดนี้ จะได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากรัฐต่อเมื่อได้รับใบรับรองคุณภาพ หลังจากปี 2562 เป็นต้นมา มีศูนย์ฝึกช่างฝึกหัดที่เปิดดำเนินการเองโดยภาคประกอบการขนาดใหญ่ ที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานเกิดขึ้นหลายแห่ง จากข้อมูลในปลายปี 2563 พบว่า มีศูนย์ฝึกช่างฝึกหัดที่เปิดดำเนินการกว่า 30 แห่ง และอยู่ระหว่างการดำเนินการจัดตั้งไม่น้อยกว่า 20 - 30 แห่ง เป้าหมายสำคัญของอาชีพศึกษา ในการสร้างคนให้มีคุณลักษณะสำคัญ 6 ประการ คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญในงานประจำ (Routine Expertise) 2) ผู้รอบรู้ (Resourcefulness) 3) ผู้มีความรู้พื้นฐาน (Functional Literacies) 4) ผู้มีความเป็นมืออาชีพ (Craftsmanship) 5) ผู้มีทัศนคติดีต่อการประกอบการ (Business - like Attitude) 6) ผู้มีทักษะกว้างขวางเพื่อการเจริญเติบโต (Wide Skill for Growth) การเรียนรู้ในสถานศึกษาไม่เพียงพอ ต้องให้ความสำคัญด้วยระบบความร่วมมือกับ

ภาคประกอบการเท่านั้น จะทำให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าว โดยเฉพาะจากผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ และสภาพการปฏิบัติงานจริง

(3) การบริหารจัดการที่ประสบความสำเร็จ

จากการศึกษาขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (The Organization for Economic Co - Cooperation and Development : OECD) ในปี 2563 พบว่า การบริหารจัดการอาชีวศึกษาที่ประสบความสำเร็จเป็นต้นแบบอย่างสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี สวิตเซอร์แลนด์ เดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ และออสเตรเลีย มีองค์ประกอบหลัก 6 ประการ ที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบ (System Development) 2) การกำหนดเนื้อหา (Content Definition) 3) การเชื่อมโยงอุปสงค์และอุปทาน (Supply & Demand Linkages) 4) การจัดการฝึกอบรม (Organization of Training) 5) ระบบการเงิน (Finance) 6) การกำกับดูแล การทดสอบและออกประกาศนียบัตร (Monitoring, Examination and Certification) องค์ประกอบเหล่านี้จำเป็นต้องมีการดำเนินการโดยพันธมิตรหลักจากภาคประกอบการ และระบบงานที่เข้มแข็งจากภาครัฐในการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน การสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายอย่างจริงจัง และที่สำคัญมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการควบคุมคุณภาพ รวมทั้งสร้างองค์ความรู้เพื่อการปรับปรุงนโยบายและการดำเนินงานต่อไป

2) ศูนย์ประสานงานด้านการอาชีวศึกษาของยูเนสโก (UNESCO UNEVOC) ได้ข้อเสนอกลยุทธ์การขับเคลื่อนความร่วมมือกับพันธมิตรภายนอกในการจัดการอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพ (2016 - 2021) ไว้ 6 ประเด็น ดังนี้

(1) พันธมิตรในการกำหนดนโยบาย (Public Policy Partnership) เพื่อร่วมพัฒนานโยบาย และกฎหมาย กฎระเบียบที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับชาติ

(2) พันธมิตรในการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการ (Partnership in Systemic Education Improvement) มุ่งเน้นการเชื่อมโยงและบูรณาการทรัพยากรในรูปแบบหลากหลาย เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย

(3) พันธมิตรในการจัดการอาชีวศึกษา (Partnership in TVET Management) เพื่อสนับสนุนการใช้องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญจากภาคประกอบการมาประยุกต์ใช้

(4) พันธมิตรในการฝึกอบรมและพัฒนาครู (Partnership in Teacher Training & Development) เพื่อยกระดับสมรรถนะครูในสถานศึกษาให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในภาคประกอบการ

(5) พันธมิตรในห้องเรียน (Partnership in Classroom) เพื่อนำองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญของภาคประกอบการสู่การจัดการเรียนรู้

(6) พันธมิตรในโครงการ/กิจกรรมพิเศษ (Partnership in Special Services) มุ่งเน้นการสนับสนุนโครงการกิจกรรมพิเศษที่เชื่อมโยงกับภาคประกอบการ

ระบบการเรียนรู้อาชีวศึกษาจากสภาพการปฏิบัติงานจริง (Work Based Learning)

จากการศึกษาของ Bill Locas, Ellen Speneer and Guy Claxton ; How to teach vocational Education : A Theory of Vocational Pedagogy, City & Guilds Canteen for Skills Development, U.K. (2012) ได้เสนอเป้าหมายสำคัญของอาชีวศึกษาในการสร้างคนให้มีคุณลักษณะสำคัญ 6 ประการ คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญในงานประจำ (Routine Expertise) 2) ผู้รอบรู้ (Resourcefulness) 3) ผู้มีความรู้พื้นฐาน (Functional Literacies) 4) ผู้มีความเป็นมืออาชีพ (Craftsmanship) 5) ผู้มีทัศนคติต่อการประกอบการ (Businesslike Attitude) 6) ผู้มีทักษะกว้างขวางเพื่อการเจริญเติบโต (Wide skill for Growth) การเรียนรู้ในสถานศึกษาไม่เพียงพอ ต้องให้ความสำคัญด้วยระบบความร่วมมือกับภาคประกอบการเท่านั้น จะทำให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าว โดยเฉพาะจากผู้เชี่ยวชาญในอาชีพและสภาพการปฏิบัติงานจริง

แผนภาพ 4.10 เป้าหมายการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา



ที่มา : Bill Locas, Ellen Speneer and Guy Claxton ; How to teach vocational Education : A theory Of Vocational Pedagogy <https://www.researchgate.net/profile/BillLucas/publication/273454371>

การอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพไม่ว่าจะเป็นในระบบ นอกกระบบ หรือทวิภาคี ต้องให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ ประสบการณ์ และผสมผสานด้วยกลยุทธ์การเรียนรู้อีกไม่น้อยกว่า 18 รูปแบบ ตามแนวคิด Bill Lucas และคณะ ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ด้วยการเฝ้าดู (Watching) 2) การเลียนแบบ (Imitating) 3) การฝึกฝน (Practicing) 4) ข้อเสนอแนะ (Feedback) 5) การสนทนา (Conversation) 6) การสอนและช่วยเหลือ (Teaching & Helping) 7) การแก้ปัญหาจริง (Real World Problem Solving) 8) สืบเสาะข้อมูล (Enquiry) 9) คิดอย่างสร้างสรรค์และสร้างองค์ความรู้ (Thinking Critically & Producing Knowledge) 10) ฟัง ถอดเสียงและจำ (Listening, Transcribing & Remember) 11) ชีต เขียน ร่าง (Drafting & Sketching) 12) การสะท้อนกลับ (Reflecting) 13) ปฏิบัติจริง (On the Fly) 14) สอนงาน (Being Coached) 15) แข่งขัน (Compete) 16) สภาพแวดล้อมจริง (Virtual Environments) 17) สถานการณ์จำลองและการแสดง (Situation & Role Play) และ 18) เสมีอนและเกมส์ (Games)

แผนภาพ 4.11 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติและการสร้างประสบการณ์



ที่มา : Bill Locas, Ellen Speneer and Guy Claxton ; How to teach vocational Education : A theory Of Vocational Pedagogy https://www.researchgate.net/profile/Bill-Lucas/publication/273454371_

การเรียนรู้ทั้ง 18 รูปแบบดังกล่าวข้างต้น สามารถผสมผสานทั้งการเรียนรู้ในสถานศึกษา และภาคประกอบการ ผู้สอนมีบทบาทอย่างสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพผู้เรียน ด้วยทักษะการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น ขณะเดียวกันผู้เรียนต้องตระหนัก และสามารถพัฒนาตนเองให้มีขีดความสามารถในการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม ขณะเดียวกันการเรียนรู้ในภาคประกอบการทั้งในการฝึกงานของผู้เรียนระบบปกติ และฝึกอาชีพของผู้เรียนในระบบ ทวิภาคี องค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ มีความหลากหลาย นอกเหนือจากครูผู้สอนในสถานศึกษา ยังรวมถึงครูฝึกและผู้บริหารที่ต้องให้ความสำคัญ ในการพัฒนาครูผู้สอน และครูฝึกอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง มีการจูงแรงจูงใจที่ชัดเจน โดยเฉพาะเป้าหมายที่เป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน 6 ประการดังกล่าวข้างต้น ต้องได้รับ

ความตระหนักและความมุ่งมั่นจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
 จากการศึกษาแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและงานวิจัย
 ที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ สรุปสาระสำคัญ ดังนี้
 1) สรุปภาพรวมบทเรียนจากต่างประเทศตามกรอบที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดสรุปภาพรวมจุดเด่นของการอาชีวศึกษาระบบช่างฝึกหัดหรือระบบทวิภาคี
 ในต่างประเทศ

ประเทศ	กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight)	การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)
สหพันธ์ สาธารณรัฐ เยอรมนี	- ระบบทวิภาคี มีความชัดเจนของภาคประกอบการที่รับผิดชอบ - มีกฎหมายรองรับชัดเจน - มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากภาครัฐ 1 ใน 3 - ส่วนกลางกำหนดค่าตอบแทนช่างฝึกหัดที่ชัดเจน	- มีระบบการประกันคุณภาพ - มีหน่วยงานกลางภาครัฐติดตามประเมินผลและประสานการดำเนินงาน	- วิชาสามัญเป็น 1 ใน 3 ของกรอบการเรียนรู้ - ส่วนกลางกำหนดกรอบหลักสูตรท้องถิ่นกำหนดแผนการเรียนรู้
เครือรัฐ ออสเตรเลีย	- มีกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (Australia Qualification Framework - AQF) ที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ - มีคณะกรรมการทักษะและอุตสาหกรรม (Australian Industrial and Skills Committee - AISC) จากกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ได้รับการสนับสนุนจากรัฐในการกำหนดมาตรฐานสมรรถนะ (Training Package) ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม - มีเครือข่ายสนับสนุนภาคประกอบการที่ร่วมโครงการอย่างจริงจังเพื่อสิทธิประโยชน์ - มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนรู้ของภาคประกอบการบางส่วน และการสนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้เรียน - มีการสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าของระบบทวิภาคีแก่ภาคประกอบการอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างแรงจูงใจ	มีระบบการประเมินตนเองของภาคประกอบการในการตรวจสอบและแสดงความพร้อมในการรับช่างฝึกหัด	แผนการเรียนรู้เป็นตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ AQF

ประเทศ	กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight)	การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)
สหรัฐอเมริกา	- กฎหมายช่างฝึกหัดในปี 2564 (National Apprenticeship Act 2021) ให้ความสำคัญคุณค่าต่อเศรษฐกิจของระบบช่างฝึกหัดที่ชัดเจนแก่สังคม - มีการกำหนดแนวทางการประสานการดำเนินงานระหว่างภาคแรงงานและภาคการศึกษาที่ชัดเจน - ความร่วมมือกับภาคประกอบการและองค์กรวิชาชีพอย่างเข้มแข็ง - มีแผนการขยายเป้าหมายของระบบช่างฝึกหัดหรืออาชีวศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 1 ล้าน ด้วยการสนับสนุนงบประมาณชัดเจนถึง 3.5 ล้านล้านเหรียญสหรัฐในระยะ 5 ปี 2564 - 2569 - กลไกการดำเนินงานในระดับชาติและระดับรัฐที่ชัดเจนเป็นระบบ - รัฐบาลกลางให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายช่างฝึกหัดและโครงการพัฒนาช่างฝึกหัดในรูปแบบต่าง ๆ	- มีกลไกการดำเนินงานอย่างเข้มแข็งต่อเนื่องจนถึงระดับปริญญาดรี - ในแต่ละรัฐมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย แตกต่างกันบ้าง แต่เป้าหมายสำคัญคือการเชื่อมโยงโลกการศึกษาสู่อาชีพ - มีการประชาสัมพันธ์ขั้นตอนวิธีการและประโยชน์ของระบบช่างฝึกหัดที่ชัดเจนและเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งรัฐบาลกลางและรัฐต่าง ๆ - กำหนดให้ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีการทดสอบมาตรฐานอาชีพอย่างน้อย 1 อาชีพ	- มีการเชื่อมต่อการเรียนรู้ระบบทวิภาคีจากโรงเรียนมัธยม วิทยาลัยชุมชน สถาบันอาชีวศึกษา และมหาวิทยาลัย - ผู้สำเร็จการศึกษาจากระบบช่างฝึกหัดจะได้รับการรับรองมาตรฐานจากภาคอุตสาหกรรมระดับชาติ
สาธารณรัฐประชาชนจีน	- ให้ความสำคัญการลงทุนร่วมกับภาคประกอบการ และเครือข่ายพันธมิตรต่างประเทศเพื่อยกระดับคุณภาพช่างฝึกหัดอย่างจริงจัง - มีโครงการช่างฝึกหัดรูปแบบใหม่โดยภาคประกอบการเป็นผู้นำ - มีกระทรวงทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงการคลังร่วมขับเคลื่อนและสนับสนุนค่าใช้จ่าย	- ให้ความสำคัญทักษะอาชีพควบคู่กับคุณวุฒิการอาชีวศึกษา - ระบบช่างฝึกหัดครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้เรียนในระบบและผู้อยู่ในภาคแรงงาน - โครงการช่างฝึกหัดแนวใหม่ให้ความสำคัญกับภาคอุตสาหกรรมในฐานะผู้รับผิดชอบโครงการ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐ และการสนับสนุนการเรียนการสอนจากสถานศึกษาอาชีวศึกษา	ปฏิรูประบบการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการงานจริง (Work - integrated Learning)

ประเทศ	กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight)	การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)
สาธารณรัฐ เกาหลี	- ภาคประกอบการต้องมีความเชี่ยวชาญ มีความพร้อมตามเกณฑ์และมีพนักงาน ไม่น้อยกว่า 50 คน - มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ จากภาครัฐ - ค่าตอบแทนช่างฝึกหัดต้องไม่ต่ำกว่าค่าแรงขั้นต่ำ	- ผู้เรียนครอบคลุมระดับ มัธยมศึกษา อาชีวศึกษาขั้นสูง และมหาวิทยาลัย - สภาทักษะอุตสาหกรรม (Industry Skill Council) เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุน ภาคประกอบการในการฝึกอบรม และจัดหาผู้เชี่ยวชาญ ในอาชีพ - มีหน่วยงานกลาง คือ Korea Polytechnics) ทำหน้าที่ กลั่นกรองตรวจสอบโครงการ ความร่วมตามกรอบคุณวุฒิและ มาตรฐานอาชีพ - กลุ่มเป้าหมายผู้เรียนนอกจาก นักเรียน นักศึกษาแล้ว ครอบคลุม บุคคลทั่วไปที่อายุสูงกว่า 40 ปี ด้วย - ภาคประกอบการต้องมีความ เชี่ยวชาญ และความพร้อม ในการพัฒนาคนตามเกณฑ์	พัฒนาทักษะฝีมือพร้อมการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนคุณวุฒิการศึกษา

2) สรุปแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของต่างประเทศ ภาพรวมมีสาระสำคัญ ดังนี้

(1) **ความเข้มแข็งของระบบความร่วมมือ** ทุกประเทศให้ความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งของความร่วมมือ ด้วยการสร้างการรับรู้ ความตระหนักแก่ภาคประกอบการ ในการจัดการอาชีวศึกษา ด้วยระบบทวิภาคีหรือระบบช่างฝึกหัด ด้วยกลไกด้านกฎหมาย องค์กรที่รับผิดชอบทั้งในส่วนกลาง และระดับปฏิบัติ และกองทุนสนับสนุนภาคประกอบการ ที่ร่วมดำเนินการ รวมทั้งการมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยกำลังคน ที่มีคุณภาพจากระบบทวิภาคี หรือระบบช่างฝึกหัด

(2) **ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน** ภาคประกอบการ สถานศึกษา และองค์กรที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการดำเนินงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความราบรื่น มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านกำหนดแผนการเรียนรู้ การคัดเลือกผู้เรียน

(3) การผลิตและพัฒนากำลังคนด้วยความร่วมมือที่เข้มแข็ง สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของภาคประกอบการ และแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทั้งด้านอุปสงค์อุปทานให้มีความสำคัญกับสมรรถนะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานของภาคประกอบการ

(4) การสนับสนุนจากผู้ปกครองและภาคสังคม มีการสร้างความรู้ความเข้าใจในความสำคัญและคุณค่าของอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกันทุกภาคส่วน ตั้งแต่ภาครัฐ ในภาพรวมหรือในระดับประเทศ ระดับสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(5) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ให้ความสำคัญการบริหารจัดการด้วยองค์คณะบุคคล หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง โดยให้ความสำคัญภาคประกอบการในฐานะผู้นำ และให้ความสำคัญในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ เพื่อให้เกิดระบบงานที่คล่องตัว ยึดโยงกับบริบทในแต่ละพื้นที่

(6) การสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งให้ภาคประกอบการและสถานศึกษา มีการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์สร้างความพร้อมแก่ภาคประกอบการและสถานศึกษาในกระบวนการทำงานร่วมกันในระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้วยสื่อเทคโนโลยีที่จำเป็นรวมทั้งการวางแผนดำเนินการที่ชัดเจนร่วมกัน

(7) การสร้างความเชื่อมั่นในด้านมาตรฐานและคุณภาพ ภาคประกอบการและสถานศึกษาร่วมกันกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ตามหลักสูตรด้วยมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติงาน รวมทั้งร่วมกันวัดผล ประเมินผล และการทดสอบมาตรฐานอาชีพ

(8) การประกันคุณภาพผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานการปฏิบัติงานของภาคประกอบการ ทั้งการสร้างความพร้อมด้านทฤษฎี หลักการ โดยสถานศึกษามีการพัฒนาครูผู้สอน การใช้ประโยชน์จากครูฝึกและผู้เชี่ยวชาญในอาชีพในการสร้างความพร้อมให้ผู้เรียนในการเข้าสู่อาชีพ

(9) การจัดระบบการเรียนรู้และช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยให้ความสำคัญในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเข้าสู่สถานการณ์จริงในภาคประกอบการด้วยสื่อออนไลน์ สื่อเสมือนจริง และการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับครู และครูฝึกในภาคประกอบการ เพื่อการแสวงหาความรู้และฝึกฝนด้วยตนเอง

(10) การประเมินความสำเร็จของผู้เรียน ให้ความสำคัญกับผลการทดสอบตามมาตรฐานที่กำหนดโดยภาคประกอบการ และเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิทางการศึกษา

สรุป การศึกษารายละเอียดการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีประเด็นสำคัญที่นำไปใช้เป็นแนวทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ โดยสรุป ดังนี้

การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของประเทศไทย มีการวางรากฐานเชิงระบบที่นำแนวทางจากสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีมาประยุกต์ใช้กับบริบทของประเทศไทย ซึ่งมีความแตกต่างกัน แต่ยังคงหลักการและกระบวนการสำคัญ มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน สถานศึกษาและภาคประกอบการเห็นประโยชน์และคุณค่าที่เกิดจากระบบความร่วมมือ

กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีกฎหมายแม่บทพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เปิดช่องทางการจัดการศึกษาทั้งในสถานศึกษาและภาคประกอบการ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 กำหนดรูปแบบการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และส่งเสริม สนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ อีกทั้งมีมาตรฐานการจัดอาชีวศึกษาทวิภาคี ซึ่งกำหนดภายใต้กฎหมายแม่บททั้งสองฉบับ ประกาศใช้เป็นแนวทางสำคัญครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา โครงสร้างหลักสูตร ผู้สอนและบุคลากร สนับสนุน ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ มาตรฐานสถานศึกษา มาตรฐานภาคประกอบการ คุณสมบัติของครูฝึกในภาคประกอบการ คุณสมบัติผู้เรียน เกณฑ์การจัดการเรียนการสอน และการฝึกอาชีพของภาคประกอบการ การนิเทศผู้เรียนในภาคประกอบการ การวัดผลและประเมินผล การเรียนและการสำเร็จการศึกษา การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

โครงสร้างการบริหารจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรับผิดชอบในการบริหารจัดการ ส่งเสริม สนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งหน่วยงานในส่วนกลาง พื้นที่ และสถานศึกษา อีกทั้งมีคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการในมิติกลุ่มอาชีพและพื้นที่

การจัดอาชีวศึกษาด้วยความร่วมมือในต่างประเทศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ และภายในประเทศ พบองค์ประกอบที่เป็นความสำเร็จในด้านความเข้มแข็งของระบบความร่วมมือ ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีชัดเจน การผลิตและพัฒนากำลังคนเป็นไปตามความต้องการ การสนับสนุนจากผู้ปกครองและสังคม มุ่งประสิทธิภาพการบริหารจัดการในส่วนกลางและระดับพื้นที่ เสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของสถานศึกษาและภาคประกอบการ สร้างความเชื่อมั่นในด้านมาตรฐานและคุณภาพ มีระบบประกันคุณภาพ ระบบการเรียนรู้หลากหลาย ระบบประเมินมีประสิทธิภาพ

โดยภาพรวมจากการศึกษาในส่วนนี้ล้วนและแล้วแต่จะเป็นจุดแข็ง ที่จะสามารถหนุนเสริมการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ ซึ่งรายละเอียดจากการศึกษาในส่วนนี้ จะนำไปใช้ในการกำหนดรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารูปแบบต่าง ๆ

4.1.4 สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

1) ข้อมูลผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จากการศึกษาข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ ซึ่งได้แก่ สถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งสถานศึกษาภาครัฐและสถานศึกษาเอกชน และข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา และศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รายละเอียด ดังนี้

(1) จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2561 - 2563

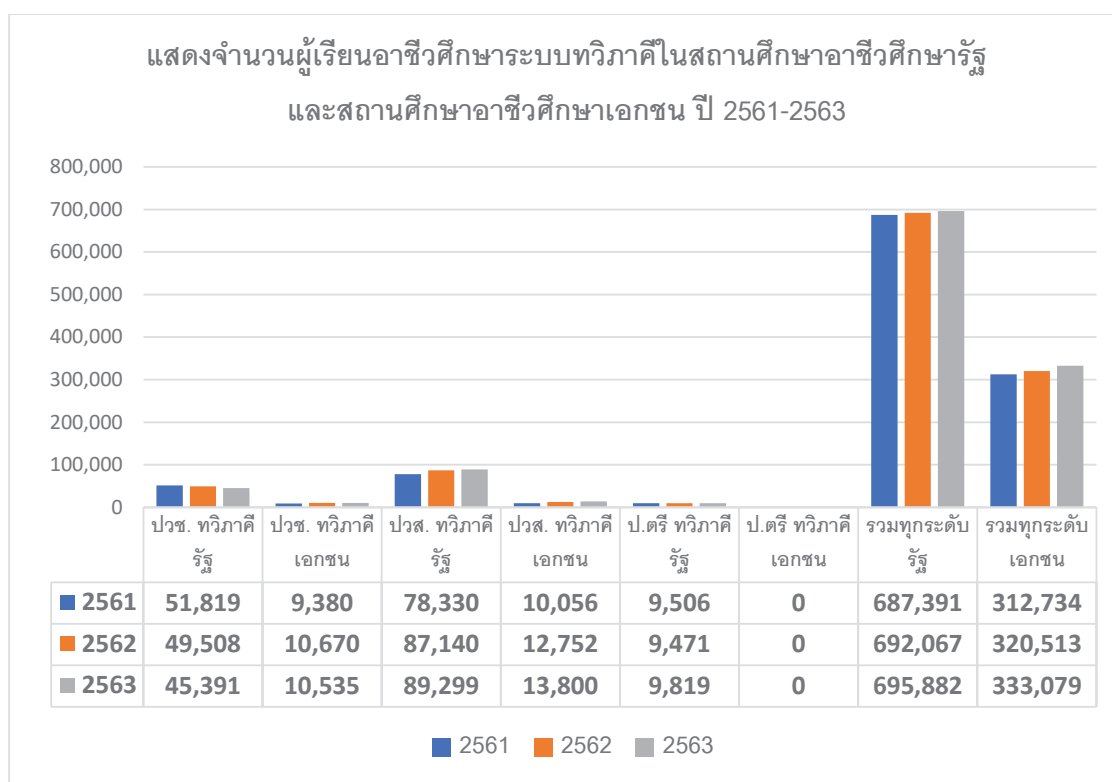
ตารางที่ 4.5 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2563

ปีการศึกษา	ปวช. ทั้งหมด	ปวช. ทวิภาคี	ร้อยละ	ปวส. ทั้งหมด	ปวส. ทวิภาคี	ร้อยละ	ป.ตรี ทั้งหมด	ป.ตรี ทวิภาคี	ร้อยละ	รวม ทุกระดับ ทั้งหมด	รวม ทุกระดับ ทวิภาคี	ร้อยละ
สถานศึกษาของรัฐ												
2561	437,519	51,819	12	240,366	78,330	33	9,506	9,506	100	687,391	139,655	20
2562	437,810	49,508	11	244,786	87,140	36	9,471	9,471	100	692,067	146,119	21
2563	442,248	45,391	10	243,815	89,299	37	9,819	9,819	100	695,882	144,509	21
รวม	1,317,577	146,718	11	728,967	254,769	35	28,796	28,796	100	2,075,340	430,283	21
สถานศึกษาเอกชน												
2561	205,699	9,380	5	107,035	10,056	9	-	-	-	312,734	19,436	6
2562	206,743	10,670	5	113,770	12,752	11	-	-	-	320,513	23,422	7
2563	214,733	10,535	5	118,346	13,800	12	-	-	-	333,079	24,335	7
รวม	627,175	30,585	5	339,151	36,608	11	-	-	-	966,326	67,193	7
รวมทั้งรัฐและเอกชน	1,944,752	177,303	9	1,068,118	291,377	27	28,796	28,796	100	3,041,666	497,476	16

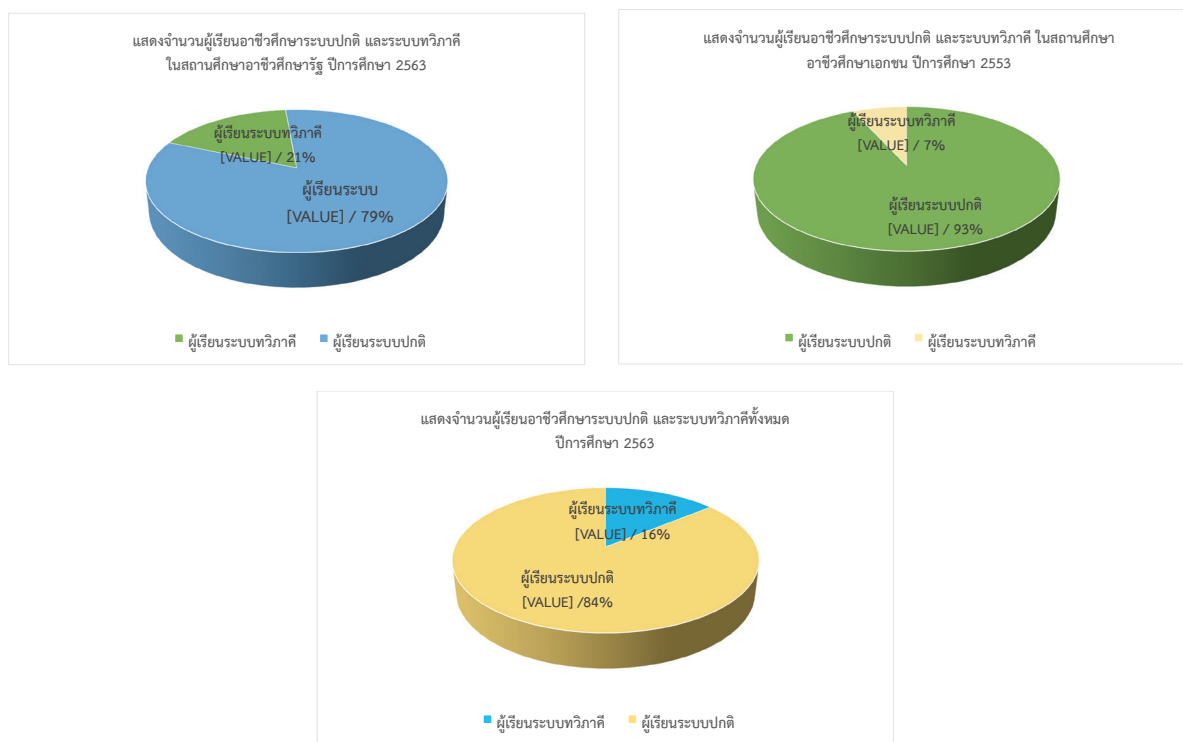
ที่มา : ข้อมูลรัฐ จากระบบ <http://std2018.vec.go.th> ข้อมูลเอกชนจากระบบ <http://pvis.vecgo.th>

จากตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2563 ในภาพรวมทั้ง 3 ระดับ มีจำนวนทั้งสิ้น 497,476 คน คิดเป็นร้อยละ 16 แยกเป็นผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ จำนวน 430,283 คน คิดเป็นร้อยละ 21 เป็นผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน 67,197 คิดเป็นร้อยละ 7 พิจารณาเป็นรายปี สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ อยู่ระหว่างร้อยละ 20 - 21 สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนอยู่ระหว่างร้อยละ 6 - 7

แผนภูมิ 4.1 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ปี 2561 - 2563



แผนภูมิ 4.2 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบปกติ และระบบทวิภาคี ปีการศึกษา 2563



ตารางที่ 4.6 จำนวนภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

ปีการศึกษา	จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีรัฐ	จำนวนสถานประกอบการที่ร่วมมือกับสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ	จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเอกชน	จำนวนสถานประกอบการที่ร่วมมือกับสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน	จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีรัฐและเอกชน	รวมสถานประกอบการที่ร่วมมือทั้งรัฐและเอกชน
2561	139,655	36,801	19,436	129	159,091	36,930
2562	146,119	49,379	23,422	19	169,541	49,398
2563	144,509	55,944	24,335	69	168,844	56,013
รวม	430,283	142,124	67,193	217	497,476	142,341

ที่มา : ข้อมูลรัฐจากระบบ <http://std2018.vec.go.th> ข้อมูลเอกชนจากระบบ <http://pvis.vec.go.th>

จากตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนสถานประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2563 ในภาพรวมมีจำนวนทั้งสิ้น 142,341 แห่ง แยกเป็นสถานประกอบการที่ร่วมมือกับสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ มีจำนวน 142,124 แห่ง สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน 217 แห่ง เป็นที่น่าสังเกตว่า แม้ว่าจำนวนผู้เรียนในระบบทวิภาคีจะมีความแตกต่างกันไม่มากในช่วงปีการศึกษา 2561 - 2563 แต่จำนวนสถานประกอบการเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานประกอบการเห็นคุณค่าของอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพิ่มมากขึ้น ขณะที่ผู้เรียนและผู้ปกครองอาจจะไม่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุน หรือรับข่าวสารข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับการเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จึงทำให้จำนวนผู้เรียนเพิ่มขึ้นจำนวนหนึ่งในปีการศึกษา 2562 และมีอัตราการดลงในปีการศึกษา 2563 เนื่องมาจากภาวะการระบาดของไวรัส COVID - 19

(2) จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ แยกประเภทวิชา ปีการศึกษา 2563

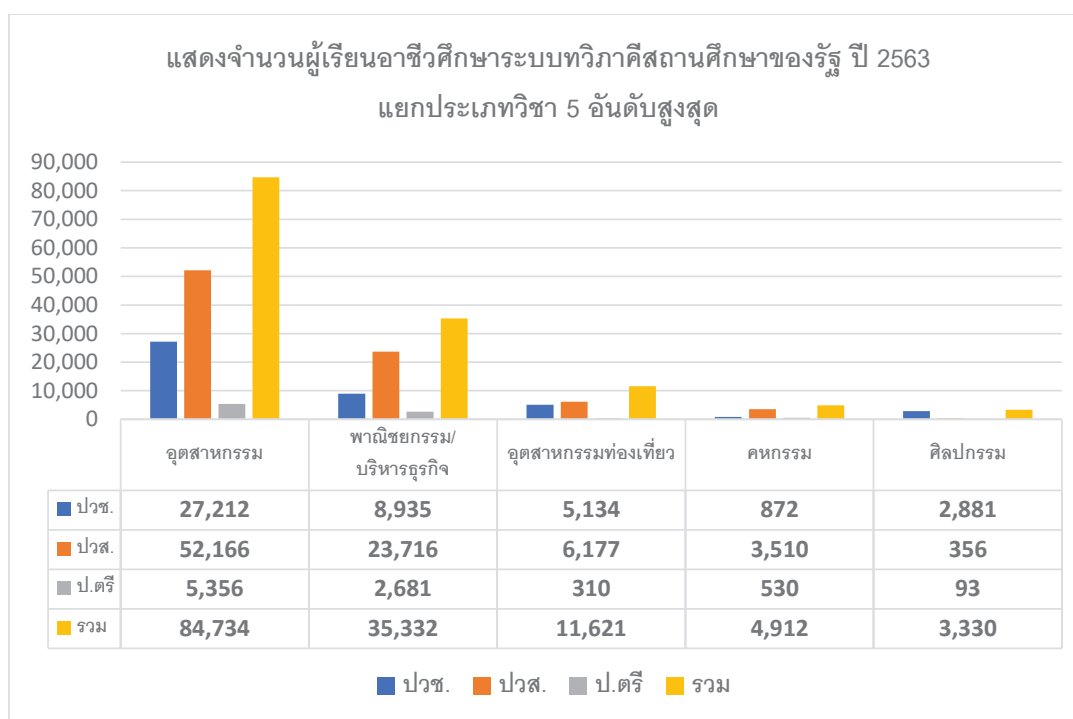
ตารางที่ 4.7 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ แยกประเภทวิชา ปีการศึกษา 2563

ประเภทวิชา	สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ				
	ปวช.	ปวส.	ป.ตรี	รวม	อันดับ
อุตสาหกรรม	27,212	52,166	5,356	84,734	1
พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ	8,935	23,716	2,681	35,332	2
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	5,134	6,177	310	11,621	3
คหกรรม	872	3,510	530	4,912	4
ศิลปกรรม	2,881	356	93	3,330	5
เกษตรกรรม	105	1,691	437	2,233	6
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	238	1,108	338	1,684	7
ประมง	2	412	74	488	8
พาณิชยนาวี	-	134	-	134	9
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	-	24	-	24	10
อุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี	12	5	-	17	11
รวม	45,391	89,299	9,819	144,509	

ที่มา : ข้อมูลรัฐจากระบบ <http://std2018.vec.go.th> ข้อมูลเอกชนจากระบบ <http://pvis.vec.go.th>

จากตารางที่ 4.7 ผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษา
รัฐ ปีการศึกษา 2563 ในภาพรวมมีจำนวนผู้เรียน 144,509 คน เมื่อพิจารณาเป็นประเภท
วิชาพบว่า ประเภทวิชาอุตสาหกรรมเป็นอันดับ 1 มีจำนวนผู้เรียน 84,734 คน รองลงมา
ประเภทวิชาพาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ จำนวน 35,332 คน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ท่องเที่ยว จำนวน 11,621 คน ประเภทวิชาคหกรรม จำนวน 4,912 คน และประเภทวิชา
ศิลปกรรม จำนวน 3,330 คน ตามลำดับ

แผนภูมิ 4.3 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ
ปีการศึกษา 2563 แยกประเภทวิชา 5 อันดับสูงสุด



(3)จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน
แยกประเภทวิชา ปีการศึกษา 2563

ตารางที่ 4.8 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน
แยกประเภทวิชา ปีการศึกษา 2563

ประเภทวิชา	สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน			
	ปวช.	ปวส.	รวม	อันดับ
พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ	7,774	8,915	16,689	1
อุตสาหกรรม	1,901	4,235	6,136	2
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	667	509	1,176	3
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	167	66	233	4
ศิลปกรรม	2	61	63	5
คหกรรม	17	12	29	6
อุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี	7	2	9	7
รวม	10,535	13,800	24,335	

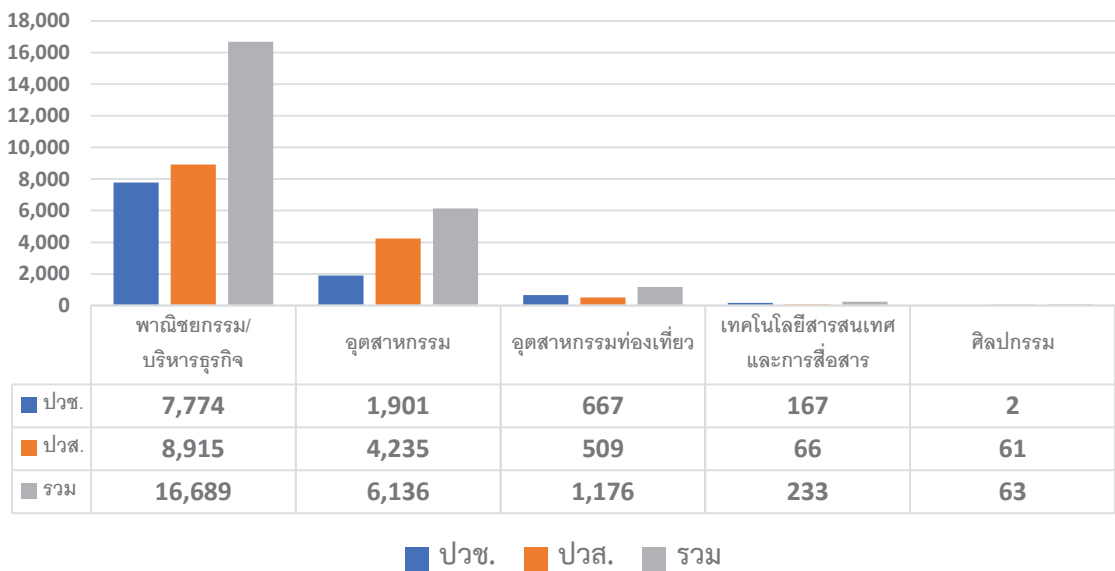
ที่มา : ข้อมูลรัฐจากระบบ <http://std2018.vec.go.th> ข้อมูลเอกชนจากระบบ <http://pvis.vec.go.th>

จากตารางที่ 4.8 ผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2563 ในภาพรวมมีจำนวนผู้เรียน 24,335 คน เมื่อพิจารณาเป็นประเภทวิชาพบว่า ประเภทวิชาพาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจเป็นอันดับ 1 มีจำนวนผู้เรียน 16,689 คน รองลงมาประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน 6,136 คน ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จำนวน 1,176 คน ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 233 คน และประเภทวิชาศิลปกรรม 63 คน ตามลำดับ

แผนภูมิ 4.4 จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน
ปีการศึกษา 2563 จำแนกประเภทวิชา 5 อันดับสูงสุด

แสดงจำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสถานศึกษาเอกชน ปี 2563

แยกประเภทวิชา 5 อันดับสูงสุด



สรุปการศึกษาโดยภาพรวม จำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีแนวโน้มระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2563 เพิ่มขึ้น ทั้งจากสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐและสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐจะมีจำนวนผู้เรียนสูงกว่าสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สัดส่วนผู้เรียนเปรียบเทียบกับระบบปกติอยู่ระหว่างร้อยละ 20 - 21 สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนอยู่ระหว่างร้อยละ 6 - 7 ปีการศึกษา 2563 ประเพณีวิชาที่มีจำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3 อันดับแรก จากมากไปน้อยของสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐ ได้แก่ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ และอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ในขณะที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ได้แก่ พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ อุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จำนวนภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนจำนวนภาคประกอบการยังไม่คงที่

(2) สภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในปัจจุบัน จากการศึกษาข้อมูลและการสำรวจสภาพปัจจุบันในด้าน 1) จุดแข็ง (Strength) หรือข้อได้เปรียบที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา ลักษณะพิเศษหรือลักษณะเด่นของสถานศึกษาที่เอื้อต่อการประสบความสำเร็จ และมีผลต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพด้วยความร่วมมือกับภาคประกอบการ 2) จุดอ่อน (Weakness) หรือข้อจำกัด หรือปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ ที่สถานศึกษาจะต้องหาแนวทางการแก้ไข 3) โอกาส (Opportunity) ความเป็นไปได้ของสถานศึกษาจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกสถานศึกษาที่เอื้อประโยชน์ต่อการการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ ที่เกื้อหนุนและส่งผลในทางที่ดีกับสถานศึกษา และ 4) อุปสรรค (Treat) ความเสี่ยง ภัยคุกคาม ข้อจำกัด หรือปัญหาของสถานศึกษาจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกองค์กรที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ นำมาวิเคราะห์โดยใช้กรอบ The World Bank : SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis ในด้านกรอบกลยุทธ์ (Strategies) การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight) และการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery) ปรากฏผลแสดงตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 ผลวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ SWOT ของสถานศึกษาที่จัด
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

จุดแข็ง (Strength)	
กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	• โครงสร้างหน่วยงานรองรับทั้งในระดับส่วนราชการ พื้นที่ และสถานศึกษา • คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา (กรอ.อศ.) และ คณะอนุกรรมการในคณะกรรมการ กรอ.อศ. (อ.กรอ.อศ.) มีความหลากหลาย ทั้งมิติกลุ่มอาชีพและมิติพื้นที่ • วัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความสำคัญกับระบบความร่วมมือ และมีการทำงานแบบ มีส่วนร่วม • ผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และการยกระดับคุณภาพ • ครูได้รับการพัฒนาจากภาคประกอบการ และการสร้างการเรียนรู้กับครูฝึก • คุณค่าของอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นที่ยอมรับของบุคลากรในสถานศึกษา
การบริหารจัดการ สู่คุณภาพ (System Oversight)	• หลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพทั้งในระดับ ปวช. ปวส. และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เน้นการฝึกงาน กำหนดการฝึกอาชีพในระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งหนึ่งของหลักสูตร ซึ่งจะเป็นข้อดีในบางสาขา หรือเป็นข้อจำกัดในบางสาขา • หลักสูตรของอาชีวศึกษาทุกระดับ ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐาน การปฏิบัติงาน เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาฯ กำหนดสัดส่วน การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ ระดับปวช. ร้อยละ 70 ระดับ ปวส. ร้อยละ 60 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 60 • มาตรฐานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นแนวทางในการดำเนินงานของสถานศึกษา ที่ชัดเจน • เกณฑ์การประกันคุณภาพภายในอาชีวศึกษา ให้ความสำคัญกับความสามารถ สมรรถนะที่เกิดจากการปฏิบัติ และระบบความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา

จุดแข็ง (Strength)	
การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)	• มีการจัดทำแผนการเรียนรู้ร่วมกับภาคประกอบการ • มีการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ตามสมรรถนะอาชีพร่วมกับภาคประกอบการ • มีการพัฒนาครูฝึกในภาคประกอบการอย่างต่อเนื่อง • ครูผู้สอนได้รับการพัฒนาจากภาคประกอบการ • มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับครูฝึกในภาคประกอบการ • มีการประเมินมาตรฐานวิชาชีพผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร • มีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานและมาตรฐานอาชีพ • มีความร่วมมือการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จสามารถเป็นแบบอย่างได้
จุดอ่อน (Weakness)	
กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	• ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญ การส่งเสริม สนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในระดับที่แตกต่างกัน • คุณค่าของอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ยังไม่เป็นที่ตระหนักกับผู้ปกครอง ผู้เรียน ชุมชนและสังคมจึงไม่เห็นความสำคัญต่อการเข้าร่วมหรือสนับสนุนผู้เรียน การมีส่วนช่วยในการกำกับดูแลพฤติกรรมผู้เรียนร่วมกับสถานศึกษาและภาคประกอบการ ระบบอาชีวศึกษาจึงเป็นทางเลือกลำดับรองในการสมัครเรียน • ศักยภาพในการประสานประโยชน์ของภาคประกอบการและสถานศึกษายังไม่เพียงพอ • ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับแรงจูงใจยังไม่เป็นที่รับรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม • การกำหนดทิศทางการจัดหลักสูตรดำเนินการได้เฉพาะระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการคู่สัญญา • ข้อจำกัดด้านกลไกการทำงานระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ บางส่วนยังไม่ราบรื่น • กลไกหรือมาตรการจูงใจผู้เรียนในระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคียังไม่เพียงพอ

จุดอ่อน (Weakness)	
การบริหารจัดการ สู่คุณภาพ (System Oversight)	• การบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในสถานศึกษามีความเข้มแข็งแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับศักยภาพ ความพร้อม และขีดความสามารถของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน • สภาพะการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร ครู และบุคลากร จากการบริหารบุคคลของส่วนกลาง ส่งผลต่อความร่วมมือที่ต่อเนื่อง • สถานศึกษาบางส่วนอยู่ห่างไกลจากภาคประกอบการ เป็นข้อจำกัดในการประสานความร่วมมือและจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี • กลไกการบริหารจัดการ การกำกับติดตามประเมินผล ยังไม่เพียงพอเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง • โครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ยังไม่สมบูรณ์ • ภาระงานของครูและบุคลากรมีมาก ส่งผลต่อการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนที่จะเข้าฝึกอาชีพ • ความไม่คล่องตัวและไม่พร้อมจากปัจจัยสิ่งอำนวยความสะดวกในการประสานงานของบางสถานศึกษา
การจัดระบบ การเรียนรู้ (System Delivery)	• การจัดรายวิชาเข้าสู่แผนการฝึกอาชีพในภาคประกอบการยังไม่ครอบคลุมสมรรถนะบางรายการที่กำหนดในหลักสูตร จำเป็นต้องใช้นวัตกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการเพื่อลดช่องว่างดังกล่าว • ระบบการฝึกอาชีพและการประเมินสมรรถนะยังไม่เชื่อมโยงกับการประเมินมาตรฐานอาชีพที่เกี่ยวข้อง • Digital Content นวัตกรรมและระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเฉพาะสาขา ยังไม่เพียงพอในการส่งเสริมการเรียนรู้ • ยังไม่มีระบบรองรับต่อการปรับตัวในสถานการณ์วิกฤตตามสภาวะปกติใหม่ (New Normal) • การนิเทศอาชีวศึกษาดำเนินการไม่ได้เต็มที่ด้วยข้อจำกัดด้านเวลา ระยะทาง และยานพาหนะ จำเป็นต้องใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วย • การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในปัจจุบัน กลุ่มเป้าหมายจำกัดอยู่ที่ผู้เรียนในระบบ กำลังคนในภาคแรงงานนอกระบบการศึกษาไม่สามารถเข้าถึง ควรจัดระบบบริหารจัดการหลักสูตรขยายโอกาสไปยังกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวด้วย

โอกาส (Opportunity)	
กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	• พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา • พระราชบัญญัติพัฒนาฝีมือแรงงาน • พระราชกฤษฎีกาประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นภาษี • กรอบคุณวุฒิแห่งชาติเชื่อมโยงคุณวุฒิการศึกษากับระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงาน มาตรฐานองค์กรวิชาชีพ หรือมาตรฐานสากล • นโยบายทุกระดับให้ความสำคัญต่อการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา • ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากบริบทความเปลี่ยนแปลง และนโยบายการผลักดันกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ส่งผลต่อความต้องการกำลังคนระดับอาชีวศึกษาสูงขึ้น • แนวโน้มการให้การสนับสนุนจากภาคประกอบการ ให้การสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพิ่มมากขึ้น
การบริหารจัดการ สู่คุณภาพ (System Oversight)	• มีกรอบคุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เชื่อมโยงกันเชิงระบบ ตั้งแต่การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพ การจัดการเรียนรู้ การฝึกทักษะประสบการณ์ และการประเมินสมรรถนะผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี • มีการพัฒนาระบบการทดสอบความพร้อมในการเข้าสู่โลกอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา • มีการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพและรับรองมาตรฐานการอาชีวศึกษาจากองค์กรภายนอก

โอกาส (Opportunity)	
การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)	- ผู้สำเร็จการศึกษามีโอกาสได้งานทำสูงขึ้น และได้รับค่าตอบแทนตามสมรรถนะ - รูปแบบการเรียนรู้มีความหลากหลาย และเชื่อมโยงกับความก้าวหน้าในอาชีพ - อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทำให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูครุฝึกกับผู้เรียน - อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะอาชีพและความพร้อมในการเข้าสู่อาชีพ - อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทำให้เกิดการพัฒนา การสั่งสมและการขยายผลองค์ความรู้ในแต่ละสาขาอาชีพ
อุปสรรค (Treat)	
กรอบกลยุทธ์ (Strategies)	- ความซับซ้อนของระบบราชการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นข้อจำกัดในการส่งเสริมความร่วมมือ - ขาดฐานข้อมูลระดับชาติ พื้นที่ และกลุ่มอาชีพ สำหรับใช้ในการวางแผนความต้องการกำลังคน (ภาคประกอบการที่จัดอาชีวศึกษาระบบภาคีจะมีข้อมูลเฉพาะแห่งเท่านั้น) การแก้ปัญหาด้านข้อมูลกำลังคนของภาครัฐ และหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพหลักยังไม่เป็นระบบที่สมบูรณ์และต่อเนื่องในระดับที่สามารถนำไปใช้ได้ - ขาดองค์กรและกลไกระดับชาติ ที่รับผิดชอบ ส่งเสริม สนับสนุน การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี - ยังไม่มีกฎหมายเฉพาะเพื่อส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน รวมทั้งระบบสนับสนุนการฝึกอาชีพ หรือกองทุนการฝึกอาชีพ - ขาดมาตรการการเสริมสร้างแรงจูงใจ และการสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานในภาคประกอบการมาเป็นผู้สอนในสถานศึกษา - ขาดมาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ โดยเฉพาะด้านการยกระดับคุณภาพของภาคประกอบการ และปัจจัยสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง - ค่าตอบแทนจากการเรียนรู้รูปแบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีไม่แตกต่างจากหลักสูตรปกติ จึงไม่จูงใจให้ผู้เรียนเลือกเรียนในระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การบริหารจัดการ สู่คุณภาพ (System Oversight)	• การขาดแคลนอัตรากำลัง ส่งผลกระทบต่อภาระงานและคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี • ภาคประกอบการที่มีคุณภาพ มีจำนวนจำกัด • หลักเกณฑ์ค่าตอบแทนเกินภาระงาน และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคียังไม่เหมาะสม
การจัดระบบ การเรียนรู้ (System Delivery)	• สถานการณ์การระบาดโรคติดเชื้อ COVID - 19 ส่งผลต่อการเข้ารับการฝึกอาชีวะและความพร้อมของภาคประกอบการ • ครูฝึกในภาคประกอบการขาดความรู้ความเข้าใจในเป้าหมายการเรียนรู้ตามหลักสูตร • ภาคประกอบการบางแห่งร่วมจัดอาชีวศึกษาโดยไม่คำนึงถึงการฝึกประสบการณ์ที่หลากหลายของผู้เรียนในระหว่างฝึกอาชีวะ โดยเน้นการใช้ประโยชน์ผู้เรียนทดแทนแรงงาน

ผลการศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ที่มีผลต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนากลยุทธ์ และข้อเสนอเชิงนโยบาย โดยสรุปดังนี้

จุดแข็ง (Strength) หรือข้อได้เปรียบที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา ลักษณะพิเศษหรือลักษณะเด่นของสถานศึกษาที่เอื้อต่อการประสบความสำเร็จและส่งผลดีต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ ได้แก่ โครงสร้างหน่วยงานทั้งส่วนกลาง พื้นที่ และสถานศึกษารวมทั้งคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง วัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความสำคัญต่อระบบความร่วมมือ ครูผู้สอนได้รับการพัฒนาจากภาคประกอบการทุกฝ่ายเห็นคุณค่าของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพ เน้นการฝึกอาชีพโดยให้น้ำหนักเวลาที่อยู่ในภาคประกอบการถึงร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด มาตรฐานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เกณฑ์การประกันคุณภาพภายในอาชีวศึกษา ให้ความสำคัญกับความสามารถและสมรรถนะที่เกิดจากการปฏิบัติและระบบความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา และการปฏิบัติในกระบวนการสำคัญ

โอกาส (Opportunity) ความเป็นไปได้ของสถานศึกษา จากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกสถานศึกษา ที่เอื้อประโยชน์ต่อการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ ได้แก่ กฎหมายด้านการศึกษา รองรับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี นโยบายส่งเสริมสนับสนุนชัดเจน กรอบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง แนวโน้มการสนับสนุนจากภาคประกอบการร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพิ่มมากขึ้น ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากบริบทความเปลี่ยนแปลงและนโยบายการผลักดันกลไกด้านเศรษฐกิจส่งผลต่อความต้องการกำลังคนระดับอาชีวศึกษาสูงขึ้น ทิศทางของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมุ่งวัดความพร้อมของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาในการเข้าสู่งาน ระบบการประเมินคุณภาพและรับรองมาตรฐานการอาชีวศึกษาจากองค์กรภายนอก ให้ความสำคัญกับอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง

จุดอ่อน (Weakness) หรือข้อจำกัดหรือปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ ซึ่งสถานศึกษาจะต้องหาแนวทางการแก้ไข ได้แก่ ความสำเร็จของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้ที่มีบทบาทสำคัญ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละสถานศึกษามีการสนับสนุนแตกต่างกัน การสื่อสารสร้างการรับรู้ ความรู้ความเข้าใจ ยังเป็นจุดอ่อนที่สำคัญ ผู้ปกครองยังไม่ตระหนักในคุณค่าเท่าที่ควร อีกทั้งการประสานประโยชน์ระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการยังไม่เกิดผลเป็นรูปธรรม การเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร ครู และบุคลากร (จากการบริหารบุคคลของส่วนกลาง) และการะงันครูส่งผลกระทบต่อความร่วมมือที่ต่อเนื่อง ภาคประกอบการที่มีคุณภาพในที่ตั้งสถานศึกษามีจำกัด ความห่างไกลจากภาคประกอบการเป็นอุปสรรค ขาดกลไกการติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ความไม่พร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีและนวัตกรรมสนับสนุนการสื่อสารและการเรียนรู้ และครูฝึกในภาคประกอบการขาดความรู้ความเข้าใจในเป้าหมายการเรียนรู้ตามหลักสูตร

อุปสรรค (Threats) ความเสี่ยง ภัยคุกคาม ข้อจำกัด หรือปัญหาต่าง ๆ ของสถานศึกษาจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกองค์กร ที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษาและความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างมีคุณภาพ ได้แก่ ไม่มีฐานข้อมูลระดับชาติสำหรับใช้ในการวางแผนความต้องการกำลังคน องค์กรและกลไกระดับชาติที่รับผิดชอบ ส่งเสริม สนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กฎหมายส่งเสริมโดยเฉพาะ มาตรการส่งเสริมจูงใจภาคประกอบการให้เข้ามามีส่วนร่วมยังไม่เพียงพอ ค่าตอบแทนจากการเรียนรูปแบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ไม่แตกต่างจากหลักสูตรปกติ จึงไม่จูงใจให้ผู้เรียนเลือกเรียนในระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี อัตราค่าจ้างครูและบุคลากรในสถานศึกษาเป็นปัญหาวิกฤติ ส่งผลกระทบต่อภาระงานและคุณภาพ ภาคประกอบการที่มีคุณภาพมีจำนวนจำกัด หลักเกณฑ์ค่าตอบแทนเงินภาระงานและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ยังไม่เหมาะสม ภาคประกอบการบางแห่งร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีโดยไม่คำนึงถึงการฝึกประสบการณ์ที่หลากหลายของผู้เรียนในระหว่างฝึกอาชีพ โดยเน้นการใช้ประโยชน์ผู้เรียนทดแทนแรงงาน

จากผลการศึกษาวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นนี้ นำไปใช้ประกอบการกำหนดกลยุทธ์ ในการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ เพื่อตอบสนอง การปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาต่อไป

4.1.5 บทเรียนความสำเร็จของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การถอดบทเรียนความสำเร็จจากสถานศึกษาที่จัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในสาขาอาชีพตามแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาประเทศ 7 สาขาอาชีพ โดยทำการคัดเลือกสถานศึกษาที่มีความสำเร็จซึ่งพิจารณาจากระบบความร่วมมือที่เข้มแข็ง และคุณภาพผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเชิงประจักษ์ จำนวน 14 แห่ง ดังมีรายชื่อสาขาอาชีพ สถานศึกษา สาขาวิชา ที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

ตารางที่ 4.10 สาขาอาชีพ สถานศึกษาเป้าหมาย และสาขาวิชาในกลุ่มเป้าหมาย ที่ทำการศึกษา

สาขาอาชีพ	สถานศึกษาเป้าหมาย	สาขาวิชาที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมาย
1) โลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน	1) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	• สาขาวิชาเทคนิคควบคุมและซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง สาขางานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม
	2) วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	• สาขาวิชาเทคนิคควบคุมและซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง สาขางานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม
2) โลจิสติกส์และซัพพลายเชน	1) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	• สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
	2) วิทยาลัยพณิชยการบางนา	• สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
3) หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	1) วิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ	• สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
	2) วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	• สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์	1) วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	• สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
	2) วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	• สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
5) อาหารและเกษตร	1) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	• สาขาวิชาเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ • สาขาวิชาสัตวศาสตร์
	2) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	• สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตสัตว์ • สาขาวิชาสัตวศาสตร์

สาขาอาชีพ	สถานศึกษาเป้าหมาย	สาขาวิชาที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมาย
6) ปีโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงาน และพลังงานทดแทน	1) วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	• สาขาวิชาปิโตรเคมี
	1) วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	• สาขาวิชาไฟฟ้า • สาขางานเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้า
7) แม่พิมพ์	1) วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	• สาขาวิชาเทคโนโลยีแม่พิมพ์ • สาขาวิชาเทคนิคการผลิต (สาขางานแม่พิมพ์โลหะ และสาขางานแม่พิมพ์พลาสติก)
	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	• สาขาวิชาเทคโนโลยีแม่พิมพ์ • เทคนิคการผลิต (สาขางานแม่พิมพ์โลหะ และสาขางานแม่พิมพ์พลาสติก)

ตารางที่ 4.11 จำนวนภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

สาขาอาชีพ/สาขาวิชา กลุ่มเป้าหมาย	สถานศึกษา	จำนวนสถานประกอบการ ที่ร่วมมือเฉพาะ สาขาอาชีพ กลุ่มเป้าหมาย	ขนาด		
			ใหญ่	กลาง	เล็ก
1) โลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน	1) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	8	6	1	1
	2) วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	2		1	1
2) โลจิสติกส์และซัพพลายเชน	1) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	4	4		
	2) วิทยาลัยพณิชยการบางนา	17	1	2	14
3) หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	1) วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ด	6	6		
	2) วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	27	7	18	2
4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	1) วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	5		1	4
	2) วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	9	5	2	2
5) อาหารและเกษตร	1) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	4			4
	2) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	7	1	6	
6) ปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงาน และพลังงานทดแทน	1) วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	6	6		
	2) วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	1	1		
7) แม่พิมพ์	1) วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	15	15		
	2) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	2	1		1

ตารางที่ 4.12 รายชื่อภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีรายสถานศึกษา

1) โลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
(1) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี				
1) โรงงานมักกะสัน การรถไฟแห่งประเทศไทย	ระบบราง	ใหญ่		/
2) บริษัท นิวเรลโรดเทคโนโลยี จำกัด	ระบบราง	กลาง	/	
3) บริษัท ทรานส์ไทย เรลเวย์ จำกัด	ระบบราง	ใหญ่	/	
4) บริษัท อิตาเลียนไทยดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)	ระบบราง	ใหญ่	/	
5) สถานีรถไฟฟ้ามหานคร	ระบบราง	เล็ก		/
6) รถไฟฟ้า Airport Rail Link	ระบบราง	ใหญ่	/	
7) รถไฟฟ้าสายสีชมพู	ระบบราง	ใหญ่	/	
8) กรมการขนส่งทางราง	ระบบราง	ใหญ่	/	
(2) วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี				
1) บริษัท ทริฟเฟิล เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด	ติดตั้ง/ซ่อมบำรุง ระบบขนส่งทางราง	เล็ก		/
2) บริษัท อาร์ วี ที เวิร์คเกอร์ กรุ๊ป ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	ติดตั้ง/ซ่อมบำรุง ระบบขนส่งทางราง	กลาง		/

2) โลจิสติกส์และซัพพลายเชน

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
(1) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี				
1) บริษัท โฮมโปรดักส์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)	ค้าปลีก	ใหญ่	/	
2) บริษัท เมกา โฮม เซ็นเตอร์ จำกัด	ค้าปลีก	ใหญ่	/	
3) บริษัท ชันสตาร์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ค้าส่ง - ค้าปลีก	ใหญ่	/	
4) บริษัท ดูโฮม จำกัด (มหาชน) สาขาบางบัวทอง	ค้าปลีก	ใหญ่	/	
(2) วิทยาลัยพณิชยการบางนา				
1) บริษัท พรีเมียร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด (มหาชน)	คลังสินค้า	ใหญ่	/	
2) บริษัท เอก - ซียิ ดิสทริบิวชันซิสเต็ม จำกัด สาขาสมุทรปราการ	คลังสินค้า	กลาง	/	
3) บริษัท เอก - ซียิ ดิสทริบิวชันซิสเต็ม จำกัด สาขาพัฒนาการ	คลังสินค้า	กลาง	/	
4) บริษัท คาบูกิ คอเปอร์เรชั่น จำกัด	คลังสินค้า	เล็ก	/	
5) บริษัท ไมเนอร์ ดีคิว จำกัด	คลังสินค้า	เล็ก	/	
6) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีสุขเทรดดิ้ง 2016	คลังสินค้า	เล็ก	/	
7) ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุภาพรรณรัตน์	คลังสินค้า	เล็ก	/	
8) บริษัท ไทยคอมเมอร์ แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด	คลังสินค้า	เล็ก	/	
9) ร้านสเวนเซ่นส์ สาขาบิ๊กซีอ่อนนุช	คลังสินค้า	เล็ก	/	
10) เทสโก้ โลตัส เอ็กซ์เพรส สาขาด่านสำโรง 17	คลังสินค้า	เล็ก	/	
11) บริษัท ศรีพิพัฒน์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	ตัวแทนออกของ	เล็ก	/	
12) บริษัท บี.พี. โปรเซอร์วิส จำกัด	ตัวแทนออกของ	เล็ก	/	
13) บริษัท ฟาร์อีสท์ คอนทรานส์ จำกัด	ตัวแทนออกของ	เล็ก	/	
14) บริษัท บิส โอเชียน โลจิสติกส์ จำกัด	ตัวแทนออกของ	เล็ก	/	
15) บริษัท อีสท์ - เวสต์ โลจิสติกส์ จำกัด	ตัวแทนออกของ	เล็ก	/	
16) บริษัท อินทริตี้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ตัวแทนออกของ	เล็ก	/	
17) บริษัท สไมล์ อินเตอร์ทรานส์ จำกัด	ตัวแทนออกของ	เล็ก	/	

3) หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
(1) วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดทึบ				
1) บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด	เคมีภัณฑ์ ปิโตรเคมี	ใหญ่	/	
2) บริษัท โรเบิร์ตบ็อกเซอร์โดโมทีฟเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมยานยนต์	ใหญ่	/	
3) บริษัท คอนติเนนทอลไทร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	ธุรกิจยางรถยนต์	ใหญ่	/	
4) บริษัท ฟอर्डมอเตอร์คัมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมยานยนต์	ใหญ่	/	
5) บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมยานยนต์	ใหญ่	/	
6) บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)	ผลิตและจำหน่ายน้ำมัน ไบโอดีเซล	ใหญ่	/	
(2) วิทยาลัยเทคนิคนบพิตำ				
1) ห้างหุ้นส่วนจำกัด พัดชา ดิจิตอล ซิสเต็ม	อุตสาหกรรม	เล็ก		/
2) บริษัท อาซาฮีแมชชีน จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
3) บริษัท เรดิกอน จำกัด	อุตสาหกรรม	ใหญ่		/
4) บริษัท ยูเนียนสแตนเลสสตีลโปรดักส์ จำกัด	อุตสาหกรรม	ใหญ่		/
5) บริษัท ปิทมาร์คอนดิชันนิ่ง จำกัด	อุตสาหกรรม	ใหญ่		/
6) บริษัท ทีซี เทคโนโลยีคอล คอนโทรล จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
7) บริษัท ซีพีโก้ จำกัด (มหาชน)	อุตสาหกรรม	กลาง		/
8) บริษัท นำวัฒนาแพ็คแอนพรีนธ์ จำกัด	อุตสาหกรรม	เล็ก		/
9) บริษัท พีเอ็นทีโมลด์ จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
10) บริษัท โคฮออร์ทเซลล์แอนด์เซอร์วิส จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
11) บริษัท แกรนด์แคมเบียน จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
12) บริษัท แมสซอโตเมชั่น จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
13) บริษัท เทคเอ็นซี จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
14) บริษัท เอ็นทีเกรทโพลิเมอร์ส จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
15) บริษัท ยูไนเต็ดฟลูอิคคอมโพเนนท์ จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
16) บริษัท มิกิโชมิตอนเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
17) บริษัท เอ็มเคแอลจีวอร์อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
18) บริษัท เอ็นเจอุตสาหกรรม จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
19) บริษัท ชายนันท์โกลด์ จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
20) บริษัท ไทยแลนด์เทคโนโลยีฟลาย จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
21) บริษัท สุพีเรียเมทรีลแอนด์เอ็นจิเนียริง จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
22) ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษกร เอ็นจิเนียริง แอนด์ซัพพลาย	อุตสาหกรรม	กลาง		/
23) บริษัท ซีเอส โปรเฟสชั่นอล จำกัด	อุตสาหกรรม	กลาง		/
24) บริษัท ซีเมนต์โมบิตีประเทศไทย จำกัด	อุตสาหกรรม	ใหญ่		/
25) บริษัท เฟดเดอร์ลิลีเคเท็ค จำกัด	อุตสาหกรรม	ใหญ่		/
26) บริษัท ปรีณณาไทร์รับเบอร์ประเทศไทย จำกัด	อุตสาหกรรม	ใหญ่	/	
27) บริษัท เอสเอ็นซีไพลอยซาน จำกัด (มหาชน)	อุตสาหกรรม	ใหญ่	/	

4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
(1) วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่				
1) บริษัท Soft Square 1999 จำกัด	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	เล็ก		/
2) บริษัท DZentricจำกัด	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	เล็ก	/	
3) บริษัท Intelligent Business Solution จำกัด	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	เล็ก	/	
4) บริษัท Prosoft ERP จำกัด	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	กลาง	/	
5) บริษัท Educatique Corporation จำกัด	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	เล็ก	/	
(2) วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น				
1) บริษัท ไทยพิพัฒน์ ฮาร์ดแวร์ จำกัด	ICT	ใหญ่	/	
2) บริษัท ซีเอส ทีเดีย จำกัด	ICT	กลาง	/	
3) บริษัท ไอที คอมชายน จำกัด	ICT	เล็ก	/	
4) บริษัท นิปปอ เมคคาทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ICT	ใหญ่		/
5) บริษัท โทมโปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)	ICT	ใหญ่	/	
6) บริษัท ดิจิต เทคโนโลยี จำกัด	ICT	เล็ก	/	
7) บริษัท วันจีโอ เซอร์เวย์ จำกัด	จัดการข้อมูล	กลาง	/	
8) บริษัท ซิสโก้ ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด	ICT	ใหญ่	/	
9) สมาคมการค้าซอฟต์แวร์และธุรกิจนวัตกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	องค์กรภาครัฐกิจ ICT	ใหญ่	/	

5) อาหารและเกษตร

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
(1) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี				
1) ศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านช้างกรีนฟาร์ม	ผลิตเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ	เล็ก		/
2) ศูนย์วิจัยอาหารมีชีวิต	ผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต	เล็ก		/
3) ห้างหุ้นส่วนจำกัด เสรีภาพการเกษตร	ผลิตเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ	เล็ก		/
4) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดสุพรรณบุรี	วิจัยและพัฒนาการผลิตสัตว์น้ำจืด	เล็ก		/
(2) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม				
1) บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	ธุรกิจอ้อยและพลังงาน	ใหญ่		/
2) เครือเบทาโกร	เลี้ยงสัตว์และแปรรูป	ใหญ่		/
3) บริษัท จตุรภัทรสตีล 2017	โรงงานเหล็ก	กลาง		/
4) บริษัท บูลย์เกียรติ จำกัด (เขาใหญ่ฟาร์มวิลเลจ) จำกัด	ธุรกิจโรงแรมที่พักและท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	กลาง		/
5) โรงแรมสลิฟวิธมี ดีไซน์โฮเทล แอทป่าตองภูเก็ต	ธุรกิจโรงแรมที่พักและท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	กลาง		/
6) โรงแรมดิอัสลีย์ พลาซ่า ป่าตอง โฮเต็ล แอนด์สปา ภูเก็ต	ธุรกิจโรงแรมที่พักและท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	กลาง		/
7) โรงแรม โอคอน ภูเก็ต	ธุรกิจโรงแรมที่พักและท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	กลาง		/

6) ปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงานและพลังงานทดแทน

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
(1) วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด				
1) บริษัท PTT GC. จำกัด (มหาชน)	ปิโตรเคมีและโรงกลั่นน้ำมัน	ใหญ่	/	
2) บริษัท SPRC จำกัด	โรงกลั่นน้ำมัน	ใหญ่	/	
3) บริษัท ดาวเคมีคอล จำกัด	ปิโตรเคมี	ใหญ่	/	
4) บริษัท SCG Chemical จำกัด	ปิโตรเคมี	ใหญ่	/	
5) บริษัท Thai Oil จำกัด	โรงกลั่นน้ำมัน	ใหญ่		/
6) บริษัท อุเบเคมีคอลส์ จำกัด	ปิโตรเคมี	ใหญ่	/	
(2) วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี				
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	ผลิตไฟฟ้า	ใหญ่		/

7) แม่พิมพ์

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
(1) วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม				
1) บริษัท คอนพา จำกัด	ประกอบกิจการผลิต และ จำหน่ายชิ้นส่วนโลหะ	ใหญ่		/
2) บริษัท เอส.อาร์.ไวร์คัท จำกัด	ผลิตชิ้นส่วนโลหะทุกชนิด รับทำ แม่พิมพ์ รับตัดไวร์คัท	ใหญ่		/
3) บริษัท ที.พี โมลด์แอนด์พาร์ท จำกัด	ออกแบบผลิตแม่พิมพ์ ฉีดพลาสติก	ใหญ่		/
4) บริษัท เทคนิเซียน โมลด์ ไมเคิร์น จำกัด	ประกอบกิจการรับจ้างและ จำหน่าย โมลด์ แม่พิมพ์	ใหญ่	/	
5) บริษัท วี.อาร์.พลาสติก ดินดัสเตเรียล จำกัด	ผลิตอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่าง ๆ ด้วยพลาสติกทุกชนิด	ใหญ่		/
6) บริษัท เอสแอล พลาสติก อินดัสเตเรียล จำกัด	ผลิตชิ้นส่วน และบรรจุภัณฑ์ พลาสติก (ฉีด/เป่า)	ใหญ่		/
7) บริษัท ชิแบคส์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	ผลิต และจำหน่าย แม่พิมพ์ทุกชนิด	ใหญ่		/

รายชื่อภาคประกอบการ	ลักษณะกิจการ	ขนาด กิจการ	ที่ตั้ง	
			ในเขตงาน	นอกเขตงาน
8) บริษัท บางกอกพัฒนามอเตอร์ จำกัด	ขายส่งและผู้ผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่รถยนต์	ใหญ่		/
9) บริษัท ซี.เอช.โมลต์ จำกัด	กลึงโลหะ ผลิตพลาสติก	ใหญ่		/
10) บริษัท พี พี เอส เดเวลอปเม้นท์โปรดักส์ จำกัด	ผลิตแม่พิมพ์โลหะทุกชนิด	ใหญ่		/
11) บริษัท พีวายเค. ทูล แอนด์ ดาย จำกัด	ผลิตแม่พิมพ์ ปั้นขึ้นรูปโลหะ	ใหญ่		/
12) บริษัท สุทธิพงษ์เอ็นจิเนียริง จำกัด	ผลิตอะไหล่ ซ่อม เครื่องปั๊มฝากระบอง	ใหญ่		/
13) บริษัท ดุสิตกลการ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายแม่พิมพ์ กลึงงานโลหะ	ใหญ่	/	
14) บริษัท วรรณ เทรดตึงแมชชีนเนอร์ จำกัด	กลึงชิ้นส่วนงานและงานเชื่อมโครงสร้างทั่วไป	ใหญ่		/
15) ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุวรรณการช่าง ทีทีเจ	ผลิตชิ้นส่วนประกอบสำหรับยานยนต์และเครื่องยนต์	ใหญ่		/
(2) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี				
1) บริษัท เฟดเดอร์ลิอิเล็กทริค จำกัด	เครื่องใช้ไฟฟ้า	ใหญ่	/	
2) บริษัท เทอร์มินอลลิกส์ จำกัด	ชิ้นส่วนรถยนต์	เล็ก		/

หมายเหตุ

- การจำแนกขนาดกิจการใช้เกณฑ์สำนักงานสถิติแห่งชาติ กิจการขนาดเล็กแรงงานต่ำกว่า 50 คน ขนาดกลาง แรงงาน 50 - 200 คน ขนาดใหญ่ แรงงานมากกว่า 200 คน
- ที่ตั้ง
 - 2.1 กรณีภาคประกอบการที่ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรม ให้ระบุชื่อเขตอุตสาหกรรม
 - 2.2 กรณีเป็นสาขา/สาขางานด้านธุรกิจหรือบริการ ให้ระบุในในตัวเมืองหรือนอกตัวเมือง

ประเด็นที่ทำการถอดบทเรียน ได้แก่ 1) วิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และ จุดเด่น (Highlights) ของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 2) ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) นำมาวิเคราะห์โดยใช้กรอบ The World Bank : SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis ในด้านกรอบกลยุทธ์ (Strategies) การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight) และการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery) การสังเคราะห์ เนื้อหาเฉพาะรายการที่มีการปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกันจนเกิดความสำเร็จ ปรากฏผล แสดงตามตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.13 ผลการสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อถอดบทเรียนความสำเร็จของสถานศึกษา
กลุ่มเป้าหมาย

กรอบการดำเนินงาน	ความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี	
	วิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และ จุดเด่น (Highlights) การจัดทำชีวิตศึกษาระบบทวิภาคี	ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors)
1) มิติกรอบกลยุทธ์ (Strategies)	• สถานศึกษาและภาคประกอบการร่วมกันสร้างระบบความร่วมมือที่เข้มแข็ง และมีส่วนร่วมกันในทุกกระบวนการทำงาน ตั้งแต่การวิเคราะห์สมรรถนะผู้เรียนตามความต้องการของภาคประกอบการ การจัดหลักสูตร แผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ กระบวนการคัดเลือกผู้เรียน การเตรียมความพร้อมผู้เรียน การฝึกอาชีพ ระบบการดูแลผู้เรียนร่วม การนิเทศติดตาม การประเมินสมรรถนะผู้เรียน และการส่งเสริมการมีงานทำเมื่อสำเร็จการศึกษา • ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าใจระบบ หน้าที่ความรับผิดชอบ แต่ละฝ่ายชัดเจน และให้ความร่วมมือ • มีคณะกรรมการบริหารความร่วมมือในการจัดทำชีวิตศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งมีองค์ประกอบครอบคลุมทั้งระดับบริหาร และระดับปฏิบัติการ • มีการวางระบบบริหารจัดการ การกำกับดูแล และติดตามประเมินผลความร่วมมือ • จัดให้มีการประชุมอย่างสม่ำเสมอโดยมีวาระพิจารณาตามหัวเวลาที่เหมาะสมกับกิจกรรมการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี • มีความร่วมมืออย่างเข้มแข็งกับภาคประกอบการที่หลากหลาย รวมทั้งองค์กรวิชาชีพ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหนุนเสริมการดำเนินงานในสาขา/สาขางานเป้าหมาย	• กระบวนการทำงานร่วมกันทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ ระหว่างหน่วยงานในระดับบน ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและสำนักงานใหญ่ภาคประกอบการ องค์กรวิชาชีพที่มีส่วนสนับสนุน และระดับปฏิบัติของสถานศึกษาและภาคประกอบการเชิงพื้นที่ รวมทั้งมีหน่วยงานสนับสนุนจากส่วนกลางเพื่อหนุนเสริมการดำเนินงาน • สถานศึกษาบางแห่งเชื่อมโยงการทำงานกับ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพ และองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทำให้มีโอกาสเข้าถึงภาคประกอบการได้มากขึ้น รวมทั้งมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กำหนดแผนการพัฒนาระบบความร่วมมือร่วมกัน และมีการดำเนินการโครงการที่เป็นประเด็นร่วม • ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาศักยภาพและความพร้อมของทีมงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษามีส่วนสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกับภาคประกอบการ • การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงของภาคประกอบการ จะทำให้บุคลากรจากภาคประกอบการทุกระดับให้ความร่วมมือในการจัดทำชีวิตศึกษาระบบทวิภาคีที่ประสบความสำเร็จ

กรอบการดำเนินงาน	ความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี	
	วิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และ จุดเด่น (Highlights) การจัดทำอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors)
		• วัฒนธรรมสถานศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการทำงานแบบมีส่วนร่วม ภาควิชา และระบบความร่วมมือ • นวัตกรรมการบริหารจัดการ เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน และนวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี • นวัตกรรมสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการประสานงาน • คู่มือการปฏิบัติงานที่ครอบคลุมทุกกระบวนการ กิจกรรม ขั้นตอน และตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดทำอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี • การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ มีส่วนสนับสนุนความสำเร็จให้สำคัญกับการสื่อสารระหว่างผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานทั้งสองฝ่าย • ให้ความสำคัญกับทีมงาน ศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยเฉพาะขีดความสามารถของครูด้านทักษะในการคิด วิเคราะห์ และออกแบบแผนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการฝึกประสบการณ์ทั้งในสถานศึกษา และภาคประกอบการ และความรู้ความเข้าใจการจัดหลักสูตรฐานสมรรถนะของผู้ควบคุมการฝึกและครูฝึกในภาคประกอบการ • การสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ปฏิบัติงานทั้งสถานศึกษา ภาคประกอบการ อาทิจากการให้เกียรติ ยกย่อง เชิดชู และเผยแพร่ความสำเร็จ

กรอบการดำเนินงาน	ความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี	
	วิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และ จุดเด่น (Highlights) การจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors)
		• การรับรู้ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทั้งสองฝ่าย โดยเฉพาะปัญหาอุปสรรค และข้อจำกัด เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางที่มีความยืดหยุ่น คล่องตัว • ระบบการกำกับ ติดตาม ที่เข้มแข็ง โดยความร่วมมือของสถานศึกษาและภาคประกอบการ ตัวอย่างเช่น กระบวนการ PDCA/ KPI หรือ OKRs • กระบวนการคัดเลือกผู้เรียนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเข้าศึกษาอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี ทั้งการสอบคัดเลือกและสัมภาษณ์ร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ • การมุ่งใจจากภาคประกอบการแก่ผู้เรียน ระหว่างการฝึกอาชีพ อาทิ สวัสดิการทุนการศึกษา โอกาสการทำงานหลังจบการศึกษา ฯลฯ • ครูที่ปรึกษาและครูฝึกในภาคประกอบการ มีปฏิสัมพันธ์และมีการสื่อสารกับผู้เรียน ระหว่างการฝึกอาชีพอย่างใกล้ชิด ในบางสถานศึกษามีการมอบหมายครูที่ปรึกษาประจำกลุ่มรายภาคประกอบการ เพื่อการกำกับดูแลใกล้ชิดยิ่งขึ้น • ร่วมแบ่งปันความรับผิดชอบ ร่วมปรับปรุง แก้ไขปัญหาและข้อจำกัด • การจัดการความรู้ระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ทั้งจากสถานศึกษาและภาคประกอบการ ได้แก่ ครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และผู้ปฏิบัติงาน เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนถ่ายบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

กรอบการดำเนินงาน	ความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี	
	วิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และ จุดเด่น (Highlights) การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors)
2) การบริหารจัดการสู่คุณภาพ (System Oversight)	• สถานศึกษามีกระบวนการคัดกรองภาคประกอบการที่มีคุณภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกอาชีพในระดับสมรรถนะที่ตรงกับสาขา/สาขางาน และการเข้าถึงการฝึกที่หลากหลาย หน่วยงาน และเทคโนโลยีที่ทันสมัย • มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานของสถานศึกษาและภาคประกอบการอย่างใกล้ชิด สม่ำเสมอและต่อเนื่อง ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ อาทิ กิจกรรมสัมพันธ์ ฯลฯ • สถานศึกษามีการปรับระบบการทำงาน เพื่อให้ระบบการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีความยืดหยุ่น คล่องตัวสูง • สถานศึกษาและภาคประกอบการร่วมพิจารณาประสานประโยชน์ และการใช้ทรัพยากรร่วมตามแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพ • มีการประสานการทำงานร่วมกับองค์กรที่กำหนดมาตรฐานอาชีพ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในส่วนที่สามารถนำมาตราฐานอาชีพ มาปรับใช้ในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี • ครูผู้สอนมีโอกาสพัฒนาประสบการณ์อาชีพในภาคประกอบการที่จัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รวมทั้งได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ชำนาญการจากภาคประกอบการและเจ้าของอาชีพ • ครูฝึกในภาคประกอบการได้รับการพัฒนา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หลักสูตรฐานสมรรถนะ และการสอนงาน	

กรอบการดำเนินงาน	ความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี	
	วิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และ จุดเด่น (Highlights) การจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors)
3) การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)	- ภาคประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนออกฝึกอาชีพ - ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้การฝึกสมรรถนะ และ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยในส่วนที่สถานศึกษาไม่มี จากภาคประกอบการ - ภาคประกอบการมีโอกาสในการคัดสรรกำลังคนจากกลุ่มผู้เรียนระบบทวิภาคีในระหว่างการฝึกอาชีพเข้าทำงาน - จัดให้ผู้เรียนที่ฝึกอาชีพครบตามแผนการที่กำหนด จะต้องสอบผ่านมาตรฐานฝีมือ โดยคณะกรรมการร่วมระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการเป็นผู้กำหนดและดำเนินการสอบมาตรฐานฝีมือ เพื่อเป็นหลักประกันในการฝึกอาชีพ - ผู้เรียนมีการจัดทำ Project วิชาชีพระหว่างการฝึกอาชีพ มีการนำเสนอรายงานการฝึกอาชีพเมื่อสิ้นสุด - มีการประชุมหารือเพื่อกำกับการดำเนินงาน และประเมินความสำเร็จร่วมกัน ทั้งในระหว่างโปรแกรมการฝึกอาชีพ และเมื่อการฝึกอาชีพสิ้นสุดแต่ละรุ่น เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการจัดในรุ่นต่อไป	

ผลการศึกษาความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สถานศึกษากลุ่มเป้าหมายมีวิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และจุดเด่น (Highlights) การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) โดยสรุป ดังนี้

วิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และจุดเด่น (Highlights) การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้แก่ การให้ความสำคัญกับการเลือกภาคประกอบการที่มีกิจการสอดคล้องกับสาขาวิชาหรือสาขางานของสถานศึกษา มีระบบการดูแลผู้เรียนร่วมกัน ความรู้ ความเข้าใจ และความร่วมมือกันของผู้ปฏิบัติงานทุกระดับและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการบริหารความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งมีองค์ประกอบครอบคลุมทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ระบบบริหารจัดการ การกำกับ ดูแล และติดตามประเมินผลโดยการประชุมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ ความร่วมมืออย่างเข้มแข็งกับภาคประกอบการที่หลากหลาย กระบวนการสร้างการรับรู้ ความเข้าใจ ให้แก่ผู้ประกอบการ โดยความร่วมมือจากภาคประกอบการ เครือข่ายการสื่อสารระหว่าง ศิษย์เก่า นักศึกษาปัจจุบันกับกลุ่มเป้าหมายตัวป้อน จัดให้ผู้เรียนรับทราบสถานการณ์ การฝึกอาชีพในภาคประกอบการเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้สามารถวางแผนการเรียน การฝึกอาชีพ การเตรียมความพร้อม และการปรับตัวกระบวนการคัดกรองภาคประกอบการ ที่มีคุณภาพ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานของสถานศึกษาและภาคประกอบการ อย่างใกล้ชิดสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ปรับระบบการทำงานให้ยืดหยุ่น คล่องตัวสูง ประสาน ประโยชน์ และใช้ทรัพยากรร่วมตามแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพ ร่วมมือ กับองค์กรที่กำหนดมาตรฐานอาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพิ่มโอกาสครูผู้สอน พัฒนาประสบการณ์อาชีพในภาคประกอบการ ให้ได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์ จากเจ้าของอาชีพ ครูฝึกได้รับการพัฒนาเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจระบบอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี หลักสูตรฐานสมรรถนะและการสอนงาน ภาคประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนออกฝึกอาชีพ ผู้เรียนได้เรียนรู้ ฝึกสมรรถนะและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย สนับสนุนให้ภาคประกอบการ มีโอกาสในการคัดสรรกำลังคนจากกลุ่มผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในระหว่างการฝึกอาชีพเข้าทำงาน ผู้เรียนที่ฝึกอาชีพครบตามแผนการที่กำหนดต้องสอบผ่าน มาตรฐานอาชีพ ผู้เรียนจัดทำ Project วิชาชีพระหว่างการฝึกอาชีพ ผู้บริหารและ ผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายประชุมหารือเพื่อกำกับการดำเนินงาน และประเมินความสำเร็จ ร่วมกัน

ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) ได้แก่ กระบวนการทำงานร่วมกันทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ สถานศึกษาบางแห่งเชื่อมโยงการทำงานกับเครือข่าย เช่น อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพ และองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ศักยภาพและความพร้อมของทีมงาน การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงของภาคประกอบการ วัฒนธรรมสถานศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการทำงานแบบมีส่วนร่วม ภาควิชาเครือข่ายและระบบความร่วมมือ นวัตกรรม การบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน นวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี นวัตกรรมสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการประสานงาน คู่มือการปฏิบัติงานที่ครอบคลุมทุกกระบวนการ กิจกรรม ขั้นตอน และตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ การสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทั้งสองฝ่ายโดยเฉพาะปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัด เพื่อร่วมกำหนดแนวทางที่มีความยืดหยุ่น คล่องตัว ระบบการกำกับ ติดตามที่เข้มแข็ง กระบวนการคัดเลือกผู้เรียน การจูงใจจากภาคประกอบการแก่ผู้เรียน การปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารกับผู้เรียนระหว่างการฝึกอาชีพอย่างร่วมแบ่งปันความรับผิดชอบ ร่วมปรับปรุง แก้ไขปัญหาและข้อจำกัด การจัดการความรู้ระหว่างผู้ปฏิบัติงานทั้งจากสถานศึกษาและภาคประกอบการ

ผลการศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะด้านจุดแข็ง (Strength) และโอกาส (Opportunity) เป็นส่วนที่ทุกภาคส่วนต้องหนุนเสริมให้เข้มแข็งยิ่งขึ้นและธำรงรักษาไว้ สำหรับด้านจุดอ่อน (Weakness) และอุปสรรค (Threats) เป็นข้อมูลที่สำคัญในวงกลยุทธ์เพื่อปลดล็อกข้อจำกัด ปัญหา ความเสี่ยง ภัยคุกคามต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งนี้ การขับเคลื่อนกลยุทธ์ต้องมีความชัดเจนที่จะนำไปสู่การปฏิบัติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมถึงความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคี สถานศึกษากลุ่มเป้าหมายที่มีวิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ และจุดเด่น (Highlights) การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) จะนำไปใช้ในการออกแบบกลยุทธ์ที่ครอบคลุมทั้งด้านพันธมิตรหลัก (Key Partners) กิจกรรมหลัก (Key Activities) ทรัพยากรหลัก (Key Resources) ผลลัพธ์ (Key Results) ผลสัมฤทธิ์และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)

4.2 การพัฒนากลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ

การศึกษาแนวทางหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ดังกล่าวสู่การปฏิบัติ ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์แบบสำรวจความคิดเห็นตามกรอบการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ The World Bank, SABER - Systems Approach for Better Education Results : Workforce Development, Framework and Tool Analysis (World Bank, 2013) โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีการสำรวจความคิดเห็นจากประชากรและกลุ่มเป้าหมายจากเครื่องมือที่ได้พัฒนาตามองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มิติหรือทิศทาง (Dimension) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policy Goal) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Action) และประเด็นสำคัญในทางปฏิบัติ (Topic) รายละเอียดตามกรอบที่ใช้ในการศึกษาที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ซึ่งทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2 ด้าน และมีระดับความคิดเห็นแต่ละด้านเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ด้านที่ 1 ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่

- ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ด้านที่ 2 ความคิดเห็นการปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้อง ทั้งจากหน่วยงาน สถานศึกษา ครู ภาควิชาประกอบการ ผู้ปกครอง ผู้เรียน (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่

- ระดับ 5 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

ในการแปลความหมายของคะแนน แปลค่าคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 น้อยที่สุด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการให้สำรวจข้อมูลและเข้าร่วมกระบวนการสนทนากลุ่มจากสถานศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.14 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็น

สาขาอาชีพ	สถานศึกษาเป้าหมาย	กลุ่มตัวอย่าง (คน)								
		ผู้บริหารสถานศึกษา	รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ	ผู้บริหารภาคประกอบการ	หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	ครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	ครูฝึกในภาคประกอบการ	ผู้ประกอบการ	ผู้เรียน	รวม
1) โลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน	1) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
2) โลจิสติกส์และซัพพลายเชน	1) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยพัฒนการบางนา	1	1	1	1	1	3	4	4	16
3) หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	1) วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	1) วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	1	1	1	1	1	3	4	4	16
5) อาหารและเกษตร	1) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	1	1	1	1	1	3	4	4	16
6) บีโตร์เคมี เคมีภัณฑ์ พลังงาน และพลังงานทดแทน	1) วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
7) แม่พิมพ์	1) วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	1	1	1	1	1	3	4	4	16
	2) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	1	1	1	1	1	3	4	4	16
รวมผู้ให้ข้อมูลและสนทนากลุ่มแต่ละกลุ่ม		14	14	14	14	14	42	56	56	224
รวมผู้ให้ข้อมูลและสนทนากลุ่มทั้งสิ้น		224								

จากตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 224 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ผู้บริหารภาคประกอบการ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำนวนกลุ่มละ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 ครูฝึกในภาคประกอบการ 42 คน คิดเป็นร้อยละ 18.75 ผู้ประกอบการและผู้เรียน จำนวนกลุ่มละ 56 คน รวมเป็น 112 คน คิดเป็นร้อยละ 50

1) ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น ความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติของประชากรกลุ่มเป้าหมายตามมิติกรอบกลยุทธ์ (Strategies) ดังนี้

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติมิติกรอบกลยุทธ์ (Strategies) ภาพรวม (N = 224)

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ							
1.1	บทบาทของภาครัฐและภาคประกอบการ ในการประสานความร่วมมือเชิงรุก	4.18	0.87	มาก	3.90	0.89	มาก
1.2	บทบาทของหน่วยงานภายใน สอศ. ที่เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี อย่างมีคุณภาพ	4.23	0.89	มาก	3.97	0.96	มาก
1.3	บทบาทของหน่วยงานและองค์กรภายนอก ที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ	4.06	0.94	มาก	3.83	1.01	มาก
1.4	การขับเคลื่อนกลยุทธ์ในการประสานประโยชน์ และการสื่อสารที่เข้มแข็ง	4.09	0.82	มาก	3.78	0.90	มาก
1.5	มาตรการส่งเสริมและจูงใจให้ภาคประกอบการ และผู้ปฏิบัติงานจากภาคประกอบการเข้ามา มีส่วนร่วม	4.13	0.77	มาก	3.82	0.90	มาก
1.6	การติดตามกำกับกับการส่งเสริมและจูงใจ ตามมาตรการที่กำหนด	3.97	0.90	มาก	3.70	0.90	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.11	0.86	มาก	3.84	0.93	มาก

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		Χ	S.D.	ความหมาย	Χ	S.D.	ความหมาย
2. ด้านทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน							
2.1	ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สอดคล้องกับความต้องการกำลังคน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ	4.36	0.72	มาก	4.02	0.83	มาก
2.2	ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเกิดจาก การมีส่วนร่วม เห็นพ้องต้องกันของภาคีเครือข่าย	4.34	0.73	มาก	3.78	0.93	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.35	0.73	มาก	3.90	0.88	มาก
3. ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้วยความร่วมมือที่เข้มแข็ง และสอดคล้องกับความต้องการ (Demand Driven)							
3.1	การคาดการณ์ทางเศรษฐกิจที่สะท้อนความต้องการ กำลังคนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ	4.17	0.86	มาก	3.69	0.95	มาก
3.2	ข้อมูลการศึกษาที่เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลอาชีพ มาตรฐานสมรรถนะ การจ้างงาน โอกาส และความก้าวหน้า	4.06	0.91	มาก	3.61	1.01	มาก
3.3	การพัฒนาสมรรถนะที่สอดคล้องกับ ความต้องการของภาคประกอบการ	4.11	0.90	มาก	3.79	0.91	มาก
3.4	การให้ความสำคัญกับภาคประกอบการที่มี ความพร้อมทุกขนาดและทุกกลุ่มอาชีพ	4.16	0.79	มาก	3.83	0.83	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.12	0.86	มาก	3.73	0.93	มาก
4. ด้านการสนับสนุนจากผู้ปกครองและภาคสังคม							
4.1	ความรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับการจัด การเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ	4.19	0.82	มาก	3.93	0.89	มาก
4.2	การส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบ การเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	4.27	0.87	มาก	4.01	0.81	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.23	0.84	มาก	3.97	0.85	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน		4.19	0.84	มาก	3.92	0.87	มาก

จากตารางที่ 4.15 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการวิทยาลัย
รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ผู้บริหารภาคประกอบการ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ครูฝึกในภาคประกอบการ ผู้ปกครอง และผู้เรียน ตามมิติ
กรอบกลยุทธ์ (Strategies) ในภาพรวม (N = 224) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้าน
ความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ 2) ด้านทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน
3) ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้วยความร่วมมือที่เข้มแข็ง และสอดคล้องกับ
ความต้องการ และ 4) ด้านการสนับสนุนจากผู้ปกครองและภาคสังคม โดยในส่วนของ
ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม พบว่า ทุกด้านมี
ค่าเฉลี่ยในระดับมาก และส่วนของระดับการนำไปปฏิบัติทั้ง 4 ด้านมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก
ทุกด้าน และค่าเฉลี่ยรวมทั้งสองส่วนอยู่ในระดับมากเช่นกัน (= 4.19 และ 3.92)
ส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยมาก
ทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านทิศทางการจัดการ
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน (= 4.35) ลำดับที่ 2 ด้านการสนับสนุนจากผู้ปกครอง
และภาคสังคม (= 4.23) ลำดับที่ 3 ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้วยความร่วมมือที่
เข้มแข็ง และสอดคล้องกับความต้องการ (= 4.12) และลำดับที่ 4 ด้านความเข้มแข็งระบบ
ความร่วมมือ โดยมีค่าเฉลี่ย (= 4.11) และส่วนระดับของการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยมาก
ทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการสนับสนุน
จากผู้ปกครองและภาคสังคม (= 3.97) ลำดับที่ 2 ด้านทิศทางการจัดการอาชีวศึกษาระบบ
ทวิภาคีที่ชัดเจน (= 3.90) ลำดับที่ 3 ด้านความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ (= 3.84) และ
ลำดับที่ 4 ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้วยความร่วมมือที่เข้มแข็ง และสอดคล้องกับ
ความต้องการ (= 3.73)

หากพิจารณาเป็นรายข้อย่อยของทั้ง 2 ส่วน จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดซึ่งอยู่ใน
ระดับมากของส่วนความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม
ได้แก่ ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนเพื่อการพัฒนา
เศรษฐกิจของประเทศ (= 4.36) และในส่วนของระดับการนำไปปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยสูงสุด และ
อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสอดคล้องกับความต้องการ
กำลังคนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (= 4.02)

**3) ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น ความเหมาะสม และ
ระดับของการนำไปปฏิบัติของประชากรกลุ่มเป้าหมาย มิติการบริหารจัดการสู่คุณภาพ
(System Oversight)**

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติ มิติการบริหารจัดการ
สู่คุณภาพ (System Oversight) ภาพรวม (N = 224)

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการมุ่งประสิทธิภาพการบริหารจัดการ							
1.1	คณะกรรมการความร่วมมือทุกระดับ มีการทำงานร่วมกันอย่างเข้มแข็ง	4.09	0.91	มาก	3.84	0.84	มาก
1.2	การกำกับ ติดตามผลการปฏิบัติงาน ประสานประโยชน์ และพัฒนาระบบความร่วมมือ	4.16	0.90	มาก	3.82	0.85	มาก
1.3	ระบบประสานความร่วมมือเชิงพื้นที่ที่เข้มแข็งระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ	4.27	0.88	มาก	3.97	0.96	มาก
1.4	ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่เข้มแข็งด้วยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ	4.28	0.78	มาก	4.08	0.80	มาก
1.5	ระบบสนับสนุนและช่องทางการสื่อสารเพื่อความร่วมมือระหว่างภาคประกอบการและสถานศึกษา	4.15	0.89	มาก	3.99	0.87	มาก
1.6	ระบบอำนวยความสะดวกให้กับภาคประกอบการเพื่อดำเนินการตามมาตรการส่งเสริมและจูงใจภาคประกอบการ	4.19	0.82	มาก	3.66	0.94	มาก
1.7	ความยืดหยุ่นและคล่องตัวในเชิงการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	4.19	0.83	มาก	3.83	0.88	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.18	0.86	มาก	3.94	0.86	มาก
2. ด้านเสริมสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของสถานศึกษาและภาคประกอบการ							
2.1	ความพร้อมของสถานศึกษาในการเตรียมผู้เรียนก่อนเข้ารับการฝึกอาชีพ	4.27	0.79	มาก	4.07	0.80	มาก
2.2	การมีส่วนร่วมในการวางแผนและประสานประโยชน์ในการจัดการทรัพยากรสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	4.07	0.95	มาก	3.88	0.84	มาก

ร.น.	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2.3	การสนับสนุนการพัฒนาความพร้อม ภาคประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	3.99	0.99	มาก	3.78	0.90	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.12	0.90	มาก	3.96	0.84	มาก
3. ด้านสร้างความเชื่อมั่นในด้านมาตรฐานและคุณภาพ							
3.1	ความเชื่อมโยงของมาตรฐานสมรรถนะ การเรียนรู้ในสถานศึกษาและภาคประกอบการตาม มาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติงาน	4.14	0.89	มาก	3.84	0.94	มาก
3.2	ความเชื่อมโยงแผนการเรียนรู้ในสถานศึกษาและ แผนการฝึกอาชีพในภาคประกอบการ	4.27	0.87	มาก	3.87	0.92	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.20	0.88	มาก	3.86	0.93	มาก
4. ด้านประกันคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาให้มีความพร้อมเข้าสู่อาชีพ							
4.1	การปรับเนื้อหาและจัดทำแผนการฝึกอาชีพ ที่สอดคล้องกับภาคประกอบการที่ร่วมจัด อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	4.25	0.86	มาก	3.91	0.82	มาก
4.2	การเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้าสู่การฝึกอาชีพ ให้มีสมรรถนะพื้นฐานและคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์สอดคล้องกับภาคประกอบการ	4.12	0.88	มาก	4.03	0.79	มาก
4.3	การพัฒนาความรู้และประสบการณ์ของครูผู้สอน ในภาคประกอบการในแต่ละสาขาอาชีพอย่าง สม่ำเสมอ	4.03	1.05	มาก	3.66	0.90	มาก
4.4	การพัฒนาครูฝึกในภาคประกอบการอย่างต่อเนื่อง ให้สามารถร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่าง มีคุณภาพ	3.98	1.04	มาก	3.72	0.89	มาก
4.5	การจัดหา/พัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่สนับสนุน การเรียนรู้ด้วยตนเองระหว่างเรียนและฝึกอาชีพ	4.00	1.02	มาก	3.54	0.90	มาก

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
4.6	การจัดการ/พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกตาม เกณฑ์ที่กำหนด	3.88	1.00	มาก	3.51	0.93	มาก
	ค่าเฉลี่ยรายด้าน	4.04	0.95	มาก	3.83	0.84	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.13	0.90	มาก	3.91	0.86	มาก

จากตารางที่ 4.16 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการวิทยาลัย
รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ผู้บริหารภาคประกอบการ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครูฝึกในภาคประกอบการ ผู้ปกครอง และผู้เรียน ตาม
มติการบริหารจัดการสู่อุตสาหกรรม (System Oversight) ในภาพรวม (N = 224) ซึ่ง
ประกอบไปด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านการมุ่งประสิทธิภาพการบริหารจัดการ 2) ด้านเสริมสร้าง
ความเข้มแข็ง และด้านความพร้อมของสถานศึกษาและภาคประกอบการ 3) ด้านสร้าง
ความเชื่อมั่นในด้านมาตรฐานและคุณภาพ และ 4) ด้านประกันคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาให้มี
ความพร้อมเข้าสู่อาชีพ โดยในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และ
ความเหมาะสม พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก และในส่วนของระดับของการนำ
ไปปฏิบัติ ทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยในระดับมากทุกด้าน และค่าเฉลี่ยรวมของทั้งสองส่วนก็
อยู่ในระดับมากเช่นกัน (4.13 และ 3.91) ในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ
ความจำเป็น และความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย
ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านสร้างเชื่อมั่นในด้านมาตรฐานและคุณภาพ (4.20) ลำดับที่ 2
ด้านการมุ่งประสิทธิภาพการบริหารจัดการ (4.18) ลำดับที่ 3 ด้านเสริมสร้างความเข้มแข็ง
และความพร้อมของสถานศึกษาและภาคประกอบการ (4.12) และลำดับที่ 4 ด้าน
การประกันคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาให้มีความพร้อมเข้าสู่อาชีพ (4.04) และในส่วนของ
ระดับของการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย
ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านเสริมสร้างความเข้มแข็ง และความพร้อมของสถานศึกษาและ
ภาคประกอบการ (3.96) ลำดับที่ 2 ด้านการมุ่งประสิทธิภาพการบริหารจัดการ (3.94)
ลำดับที่ 3 ด้านสร้างเชื่อมั่นในด้านมาตรฐานและคุณภาพ (3.86) และลำดับที่ 4 ด้าน
การประกันคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาให้มีความพร้อมเข้าสู่อาชีพ (3.83)

หากพิจารณาเป็นรายข้อย่อยของทั้งสองส่วน จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยสูงสุดในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม ได้แก่ ระบบประสานความร่วมมือเชิงพื้นที่ที่เข้มแข็งระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ ความพร้อมของสถานศึกษาในการเตรียมผู้เรียนก่อนเข้ารับการฝึกอบรม และความเชื่อมโยงแผนการรับรู้ในสถานศึกษา และแผนการฝึกอบรมในภาคประกอบการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ (4.27) และในส่วนในระดับของการนำไปปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ระบบประสานความร่วมมือเชิงพื้นที่ที่เข้มแข็งระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ (3.97)

4) **ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น ความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติของประชากรกลุ่มเป้าหมายมิติการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery)**

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติ มิติการจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery) ภาพรวม (N = 224)

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านจัดระบบการเรียนรู้และช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายในรูปแบบ Active Learning							
1.1	การพัฒนาวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนให้สามารถ เข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างไร้ข้อจำกัด	3.99	0.96	มาก	3.62	0.93	มาก
1.2	การจัดระบบคลังความรู้ด้านอาชีพทั้งส่วนของ สถานศึกษาและภาคประกอบการ เพื่อ การจัดการความรู้และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของผู้เรียน	3.90	1.05	มาก	3.46	1.00	ปานกลาง
1.3	การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้	4.10	0.95	มาก	3.85	0.89	มาก
1.4	การปรับอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีให้สอดคล้อง กับการเรียนรู้ตามวิถีใหม่ (New Normal Learning)	4.17	0.98	มาก	3.82	0.93	มาก

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1.5	การพัฒนาคู่มือการจัดการอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีที่แสดงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถนะจาก หลักสูตรและแผนการฝึกอาชีพ	4.11	0.96	มาก	3.71	0.90	มาก
1.6	การให้ความสำคัญกับการลงมือปฏิบัติตาม คำสั่ง คิควิเคราะห์ แก้ปัญหา พัฒนาหรือสร้าง องค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม/เทคโนโลยี ตามระดับ หลักสูตร (ปวช. ปวส. ปริญญาตรี) และการจัดทำ Project Based ที่มีคุณภาพ	4.17	0.86	มาก	3.96	0.87	มาก
1.7	การให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการ เพื่อยกระดับการเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะ ผู้เรียน	4.34	0.74	มาก	4.07	0.79	มาก
1.8	การบ่มเพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งในระหว่างการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ	4.24	0.82	มาก	4.07	0.89	มาก
1.9	มีระบบประเมินสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีที่สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้และ การฝึกอาชีพ	4.32	0.77	มาก	3.97	0.92	มาก
1.10	การประเมินสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีครอบคลุมสมรรถนะในงานอาชีพ และ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่จำเป็นในการเข้าสู่โลก อาชีพ	4.24	0.87	มาก	3.94	0.89	มาก
1.11	การเชื่อมโยงสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีกับมาตรฐานอาชีพเพื่อการรับรอง	4.17	0.90	มาก	3.79	1.02	มาก
1.12	การพัฒนากระบวนสมหน่วยการเรียนรู้ การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ ธนาคาร ความรู้ (Credit Bank) จากระบบอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	3.80	1.25	มาก	3.22	1.35	ปานกลาง

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1.13	การนิเทศการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ ทวิภาคีที่เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้ปกครอง ผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกใน ภาคประกอบการอย่างใกล้ชิด	4.18	0.84	มาก	4.00	0.83	มาก
1.14	การนำนวัตกรรมการนิเทศการจัดการเรียน การสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมาประยุกต์ใช้ เพื่อการนิเทศบรรลุเป้าหมาย	4.14	0.83	มาก	3.87	0.92	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.11	0.92	มาก	3.86	0.92	มาก
2. ด้านประเมินความสำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจากความรับผิดชอบ และผลงานเชิงประจักษ์							
2.1	การประเมินความสำเร็จในการจัดอาชีวศึกษา ครอบคลุมทุกมิติแบบมีส่วนร่วม	4.00	0.98	มาก	3.81	0.86	มาก
2.2	การประเมินการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในแต่ละภาคเรียน และภาพรวมเมื่อสำเร็จ การศึกษา	4.22	0.91	มาก	3.93	0.91	มาก
2.3	การปรับปรุงพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการจัด อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีส่วนร่วม	4.22	0.93	มาก	3.97	0.85	มาก
2.4	การเชื่อมโยงประเด็นสำคัญเพื่อการแก้ปัญหา และพัฒนาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีระหว่าง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อลดปัญหา อุปสรรค และยกระดับการพัฒนาเชิงระบบ	4.14	0.95	มาก	3.88	0.97	มาก
ค่าเฉลี่ยรายด้าน		4.14	0.94	มาก	3.90	0.89	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน		4.13	0.93	มาก	3.87	0.91	มาก

จากตารางที่ 4.17 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการวิทยาลัย
รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ผู้บริหารภาคประกอบการ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครู
นิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครูฝึกในภาคประกอบการ ผู้ปกครอง และผู้เรียน ตามมิติ

การจัดระบบการเรียนรู้ (System Delivery) ในภาพรวม (N = 224) ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ด้าน คือ 1) ด้านการจัดระบบการเรียนรู้และช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายในรูปแบบ Active Learning และ 2) ด้านประเมินความสำเร็จจาชีวิตศึกษาระบบทวิภาคีจากความรับผิดชอบและผลงานเชิงประจักษ์ โดยในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก และในส่วนของระดับของการนำไปปฏิบัติ ทั้ง 2 ด้าน มีค่าเฉลี่ยในระดับมากทุกด้าน และค่าเฉลี่ยรวมของทั้งสองส่วนก็อยู่ในระดับมากเช่นกัน (4.13 และ 3.87) ในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านประเมินความสำเร็จจาชีวิตศึกษาระบบทวิภาคีจากความรับผิดชอบและผลงานเชิงประจักษ์ (4.14) และลำดับที่ 2 ด้านจัดระบบการเรียนรู้และช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายในรูปแบบ Active Learning (4.11) และในส่วนระดับของการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านประเมินความสำเร็จจาชีวิตศึกษาระบบทวิภาคีจากความรับผิดชอบและผลงานเชิงประจักษ์ (3.90) และลำดับที่ 2 ด้านจัดระบบการเรียนรู้และช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายในรูปแบบ Active Learning (3.86)

หากพิจารณาเป็นรายข้อย่อยของทั้งสองส่วน จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมากในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม ได้แก่ การให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการ เพื่อยกระดับการเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน (4.34) และในส่วนของระดับการปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการ เพื่อยกระดับการเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน และการบ่มเพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งในระหว่างการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ (4.07) เป็นที่น่าสังเกตว่าในส่วนนี้ มีค่าเฉลี่ยปานกลางเหมือนกัน ได้แก่ การจัดระบบคลังความรู้ด้านอาชีพทั้งส่วนของสถานศึกษาและภาคประกอบการ เพื่อการจัดการความรู้และการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน (3.46)

5) ผลการสำรวจความคิดเห็นและสนทนากลุ่มวิธีการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษา
ในประเด็นความคิดเห็นและสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น ความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติของครูนิเทศก์อาชีวศึกษา

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติวิธีการจัดการเรียนรู้ อาชีวศึกษาของครูนิเทศก์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (N = 14)

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง	4.47	0.52	มาก	4.33	0.62	มาก
2	การเฝ้าดูอย่างจดจ่อ	4.07	0.80	มาก	3.93	0.70	มาก
3	การลอกเลียนแบบอย่าง	3.87	1.06	มาก	3.67	0.98	มาก
4	การรับข้อเสนอแนะ	4.20	0.77	มาก	4.20	0.77	มาก
5	การพูดคุยและซักถาม	4.40	0.74	มาก	4.27	0.70	มาก
6	การสอนและช่วยเหลือ	4.53	0.64	มากที่สุด	4.40	0.63	มาก
7	การสืบเสาะหาข้อมูล	4.13	0.64	มาก	4.07	0.70	มาก
8	การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง	4.47	0.74	มาก	4.27	0.80	มาก
9	การคิดอย่างสร้างสรรค์	4.40	0.74	มาก	4.27	0.70	มาก
10	การขีดเขียน/ร่างขั้นตอน	4.07	0.70	มาก	3.93	0.70	มาก
11	การฟัง การถอดเสียง และการจำ	4.33	0.72	มาก	4.13	0.83	มาก
12	การสะท้อนผลการเรียนรู้/ผลงาน	4.40	0.63	มาก	4.13	0.83	มาก
13	การปฏิบัติจริง ลองผิดลองถูก	4.40	0.74	มาก	4.13	0.74	มาก
14	การสอนงาน	4.60	0.51	มากที่สุด	4.27	0.59	มาก
15	การแข่งขัน	4.07	0.80	มาก	3.87	1.13	มาก
16	การจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริง	4.20	0.77	มาก	4.07	0.70	มาก
17	การจัดสถานการณ์จำลอง	4.13	0.74	มาก	3.93	0.70	มาก
18	การเรียนรู้การสอนผ่านเกม	3.93	1.03	มาก	3.60	1.24	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.26	0.74	มาก	4.08	0.78	มาก

จากตารางที่ 4.18 ความคิดเห็นของวิธีการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาของครูนิเทศก์ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในภาพรวมทั้ง 2 ด้าน อยู่ในระดับมากทั้งสองส่วน และมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก (4.26 และ 4.08) โดยในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม โดยมีข้อย่อยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 การสอนงาน (4.60) ลำดับที่ 2 การสอนและการช่วยเหลือ (4.53) และลำดับที่ 3 การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ (4.47) และในส่วนของระดับของการนำไปปฏิบัติ โดยมีข้อย่อยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 การสอนและการช่วยเหลือ (4.40) ลำดับที่ 2 การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง (4.33) และลำดับที่ 3 การพูดคุยและซักถาม การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการสอนงาน (4.27)

6) ผลการสำรวจความคิดเห็นและสนทนากลุ่มวิธีการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษา
ในประเด็นความคิดเห็นและสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น ความเหมาะสม และ
ระดับของการนำไปปฏิบัติของครูฝึกในภาคประกอบการ

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม และระดับของการนำไปปฏิบัติวิธีการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาของครูฝึกในภาคประกอบการ (N = 42)

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง	4.27	0.74	มาก	4.05	0.86	มาก
2	การเฝ้าดูอย่างจดจ่อ	4.02	0.76	มาก	3.95	0.84	มาก
3	การลอกเลียนแบบอย่าง	4.02	0.72	มาก	3.83	0.80	มาก
4	การรับข้อเสนอแนะ	4.17	0.80	มาก	3.90	0.77	มาก
5	การพูดคุยและซักถาม	4.32	0.76	มาก	4.20	0.64	มาก
6	การสอนและช่วยเหลือ	4.29	0.75	มาก	4.07	0.85	มาก
7	การสืบเสาะหาข้อมูล	4.00	0.92	มาก	3.95	0.77	มาก
8	การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง	4.29	0.84	มาก	4.17	0.86	มาก

ที่	รายการ	ความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม			ระดับของการนำไปปฏิบัติ		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
9	การคิดอย่างสร้างสรรค์	4.10	0.77	มาก	3.98	0.76	มาก
10	การเขียน/ร่างขั้นตอน	4.07	0.82	มาก	3.95	0.77	มาก
11	การฟัง การถอดเสียง และการจำ	3.93	0.82	มาก	3.73	0.92	มาก
12	การสะท้อนผลการเรียนรู้/ผลงาน	4.12	0.81	มาก	3.90	0.74	มาก
13	การปฏิบัติจริง ลองผิดลองถูก	4.07	0.88	มาก	3.83	0.95	มาก
14	การสอนงาน	4.20	0.78	มาก	4.05	0.97	มาก
15	การแข่งขัน	3.71	0.93	มาก	3.59	1.02	มาก
16	การจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริง	4.34	0.69	มาก	3.93	0.93	มาก
17	การจัดสถานการณ์จำลอง	4.05	0.86	มาก	3.78	0.96	มาก
18	การเรียนรู้การสอนผ่านเกม	3.29	1.21	ปานกลาง	3.15	1.35	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย		4.07	0.83	มาก	3.89	0.88	มาก

จากตารางที่ 4.19 ความคิดเห็นของวิธีการจัดการเรียนรู้วิชาชีพของครูฝึก ในภาคประกอบการ ในภาพรวมทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับมากทั้งสองส่วน และมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก (4.07 และ 3.89) โดยในส่วนของความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น และความเหมาะสม โดยมีข้อย่อยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 การจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (4.34) ลำดับที่ 2 การพูดคุยและซักถาม (4.32) และลำดับที่ 3 การสอนและช่วยเหลือ และการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง (4.29) และในส่วนของระดับของการนำไปปฏิบัติ โดยมีข้อย่อยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 การพูดคุยและซักถาม (4.20) ลำดับที่ 2 การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง (4.17) และลำดับที่ 3 การสอนและช่วยเหลือ (4.07)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และถอดบทเรียนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพรวมทั้งแนวนโยบาย มาตรการสนับสนุน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของต่างประเทศและประเทศไทย 2) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ 3) เพื่อนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

การศึกษารายละเอียดเชิงคุณภาพจากข้อมูลเอกสาร (Documentary Study) กรอบนโยบาย ทิศทาง หลักการที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้กรอบแนวคิดเรื่องระบบการมุ่งเน้นคุณภาพการศึกษาที่ดีขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนากำลังแรงงานของธนาคารโลก (The World Bank, SABER - System Approach for better Education Results : Workforce Development and Tool Analysis) ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 4 ส่วน คือ 1) มิติหรือทิศทาง (Dimension) 2) เป้าหมายเชิงนโยบาย (Policies Goal) 3) การขับเคลื่อนนโยบาย (Policies Action) และ 4) ประเด็นหลักในทางปฏิบัติ (Topic) เป็นกรอบในการเก็บข้อมูลความคิดเห็นสนับสนุน ความสำคัญ ความจำเป็น ความเหมาะสม และระดับการปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้อง การศึกษาสภาพปัจจุบันในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะด้านจุดแข็ง (Strength) และโอกาส (Opportunity) เป็นข้อมูลสำคัญที่ทุกภาคส่วนต้องหนุนเสริมให้เข้มแข็งยิ่งขึ้นและการธำรงรักษา สำหรับด้านจุดอ่อน (Weakness) และอุปสรรค (Threats) เป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดกลยุทธ์เพื่อปลดล็อกข้อจำกัด ปัญหา ความเสี่ยง ภัยคุกคามต่อการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รวมทั้งการถอดบทเรียนความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการศึกษาระบบทวิภาคีในด้านวิธีดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จ จุดเด่นการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (Highlights) และปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Key Success Factors) จากสถานศึกษาอาชีวศึกษาต้นแบบ 14 แห่ง ที่เปิดสอน 7 สาขาอาชีพที่เป็นความต้องการของประเทศ ประกอบด้วย สาขาช่างซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง สาขาโลจิสติกส์และซัพพลายเชน สาขานุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาอาหารและเกษตร สาขาปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและพลังงาน และสาขาแม่พิมพ์ การสังเคราะห์เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวางแผนธุรกิจ (Business Model Canvas) ประกอบด้วย 1) พันธมิตรหลัก (Key Partners) 2) กลไกขับเคลื่อน (Key Drivers) 3) กิจกรรมสำคัญ (Key Activities) 4) ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources) 5) ผลลัพธ์ (Key Results) 6) ผลสัมฤทธิ์และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions) และมีการสอบถามกลยุทธ์ย้อนกลับไปยังผลการศึกษาทุกส่วนเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ากลยุทธ์ที่พัฒนานั้น ครอบคลุมข้อค้นพบที่สำคัญต่อการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผลการศึกษาโดยสรุป ดังนี้

5.1 กลยุทธ์และกลไกการขับเคลื่อนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ (Strengthening the Cooperation System)

เป้าประสงค์ (Goal) :

สร้างความเข้มแข็งระบบความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการให้เกิดพลังร่วมในการกำหนดทิศทางการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน ร่วมมือในการผลิตและพัฒนากำลังคนที่เข้มแข็ง สอดคล้องกับความต้องการ (Demand Driven) และความร่วมมือจากผู้ปกครอง และชุมชน

กลไกการขับเคลื่อนกลยุทธ์ (Key Drivers) :

1) ให้ความสำคัญและสนับสนุนการมีส่วนร่วมเชิงรุก ระหว่างภาครัฐและภาคประกอบการอย่างจริงจังและต่อเนื่องในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้บริหารทุกระดับทั้งภาครัฐและภาคประกอบการ ตระหนักถึงบทบาทและความรับผิดชอบร่วมกันในการผลักดันความร่วมมืออย่างเข้มแข็งและยั่งยืนของทุกภาคส่วนทั้ง 1) หน่วยงานภาครัฐในส่วนกลาง หน่วยงานเชิงพื้นที่ สถานศึกษา 2) ภาคประกอบการ และ 3) หน่วยงานด้านมาตรฐานอาชีพ เพื่อขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพครอบคลุมสถานศึกษาและภาคประกอบการทุกขนาดและทุกกลุ่มอาชีพ

2) ขับเคลื่อนการสื่อสารและการประสานประโยชน์ที่เข้มแข็ง มีมาตรการส่งเสริมและจูงใจให้ภาคประกอบการและผู้ปฏิบัติงานจากภาคประกอบการเข้ามามีส่วนร่วม และการกำกับกระบวนการส่งเสริมและจูงใจตามมาตรการที่กำหนด

3) กำหนดความต้องการกำลังคนที่ชัดเจนทั้งปริมาณและคุณภาพ เพื่อการวางแผนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้วยการผนึกกำลังระหว่างภาครัฐและภาคประกอบการ ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของภาคประกอบการ รวมทั้งการคาดการณ์ทางเศรษฐกิจ เพื่อวางแผนกำลังคนในการพัฒนาประเทศ

4) พัฒนาระบบข้อมูลความต้องการกำลังคน ข้อมูลด้านการจัดอาชีวศึกษาที่เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลอาชีพ มาตรฐานสมรรถนะ การจ้างงาน โอกาสและความก้าวหน้า

5) สร้างความเชื่อมั่นจากผู้ปกครองและชุมชนให้เห็นคุณค่าการจัดการเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบการเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รวมทั้งความร่วมมือในการกำกับดูแลผู้เรียนในทุกมิติ

องค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนกลยุทธ์และตัวชี้วัดความสำเร็จ :

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
1) การเป็นหุ้นส่วนสำคัญทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	(1) ประสานความร่วมมือเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ผู้รับผิดชอบโครงการ - ครูฝึกในภาคประกอบการ	(1) สถานศึกษามีเครือข่ายพันธมิตรที่เห็นความสำคัญของการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เป็นไปอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง	(1) ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการเป็นไปอย่างราบรื่นและต่อเนื่อง (2) เครือข่ายพันธมิตรอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีขยายวงกว้างมากขึ้นทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (3) มีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและประสานการดำเนินงาน (4) การบริหารงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีความชัดเจน ยึดหยุ่น สอดคล้องกับความต้องการของทุกฝ่าย
	(2) สร้างความตระหนักต่อการมีส่วนร่วมของระดับบริหารและระดับปฏิบัติอย่างจริงจัง	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ผู้รับผิดชอบโครงการ - ครูฝึกในภาคประกอบการ	(2) มีระบบการสื่อสารและระบบการประสานงานระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการที่มีประสิทธิภาพ (3) มีแผนการผลิตกำลังคนเป็นไปตามความต้องการของภาคประกอบการ	(5) ผู้สำเร็จการศึกษา มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคประกอบการ
	(3) เพิ่มศักยภาพบุคลากรสถานศึกษา	- งบประมาณ - เกณฑ์มาตรฐาน - สื่อและช่องทางการเรียนรู้	(4) ผู้ปกครองชุมชน สังคมให้การยอมรับและสนับสนุนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	(6) ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการจ้างงานหรือประกอบอาชีพอิสระไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (7) ปริมาณผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพิ่มขึ้นจากการสนับสนุนของผู้ปกครอง และชุมชน

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(4) สร้างการรับรู้ และการสื่อสาร ที่เข้มแข็ง	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหาร ภาคประกอบการ • ครู • ผู้รับผิดชอบโครงการ • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • ระบบการสื่อสาร		
	(5) ประสานประโยชน์ ที่เป็นรูปธรรม	• ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการและกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง		
	(6) ปรับระบบความ ร่วมมือที่มีความ ยืดหยุ่นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ ภาคประกอบการ	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหาร ภาคประกอบการ • ครู • ผู้รับผิดชอบโครงการ • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการและกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(7) เพิ่มมาตรการ ส่งเสริมและจูงใจ เพื่อพัฒนา ความร่วมมือ	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหาร ภาคประกอบการ • ครู • ผู้รับผิดชอบโครงการ • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการและกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง		
	(8) สร้างความเข้มแข็ง ระบบการกำกับ ดูแลและติดตาม	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหาร ภาคประกอบการ • ครู • ผู้รับผิดชอบโครงการ • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการและกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
2) การผลิตและพัฒนา กำลังคนด้วยความ ร่วมมือที่เข้มแข็ง และสอดคล้องกับ ความต้องการ (Demand Driven)	(1) คาดการณ์ทาง เศรษฐกิจที่สะท้อน ความต้องการกำลัง คนทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ	- ข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีพ - ข้อมูลอุปสงค์ (Daemand) และอุปทาน (Supply) การผลิตและพัฒนากำลังคน		
	(2) เชื่อมโยงระบบ ข้อมูลอาชีพ มาตรฐานสมรรถนะ การจ้างงาน โอกาส และความก้าวหน้า	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ		
	(3) กำหนดแผนการผลิต และพัฒนากำลังคน อาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
3) การสนับสนุน ผู้เรียน จาก ผู้ปกครองและ ชุมชน	(1) สร้างการรับรู้และ การยอมรับคุณค่า ของการศึกษาระบบทวิภาคี	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหารภาคประกอบการ • ครู • ครูฝึกในภาคประกอบการ • ผู้ปกครอง ผู้เรียน ชุมชน		
	(2) ขยายโอกาส การเรียนรู้อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้วยรูปแบบที่หลากหลาย	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหารภาคประกอบการ • ครู • ครูฝึกในภาคประกอบการ • ผู้ปกครอง ผู้เรียน ชุมชน • ระเบียบ หลักเกณฑ์วิธีการบริหารจัดการ		

กลยุทธ์ที่ 2 การกำกับดูแลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามมาตรฐานที่กำหนด (System Oversight)

เป้าประสงค์ (Goal) :

มุ่งประสิทธิภาพการบริหารจัดการกำกับดูแลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามมาตรฐานที่กำหนด ภายใต้ความยืดหยุ่นตามบริบทความร่วมมือที่แตกต่างตามลักษณะอาชีพและพื้นที่ เพื่อความเชื่อมั่นในด้านคุณภาพและมาตรฐานผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในด้านความพร้อมเข้าสู่อาชีพ

กลไกการขับเคลื่อนกลยุทธ์ (Key Drivers) :

1) จัดให้มีคณะกรรมการร่วมเพื่อบริหารความร่วมมือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เข้มแข็งในทุกระดับ ทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ

2) กำหนดกรอบและมาตรฐาน ด้านสมรรถนะการเรียนรู้ในภาคประกอบการ ตามมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานการปฏิบัติงานตามที่หลักสูตรกำหนด แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการฝึกอาชีพครูผู้สอนและครูฝึกในภาคประกอบการ ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนอาชีวศึกษา

3) เชื่อมโยงแผนการเรียนรู้และแผนการฝึกอาชีพ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานสมรรถนะอาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติงานในภาคประกอบการ โดยให้ความสำคัญกับความยืดหยุ่นและคล่องตัวในการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4) สนับสนุนการระดมทรัพยากรและบูรณาการการใช้ทรัพยากร ภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการ เพื่อสร้างความพร้อมของผู้เรียนในสถานศึกษา และการฝึกอาชีพในภาคประกอบการ

5) พัฒนาสื่อและนวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อลดข้อจำกัดในด้านเวลา และโอกาสในการเข้าถึงองค์ความรู้ในสถานการณ์จริง โดยเฉพาะสภาวะปกติใหม่ (New Normal)

6) เพิ่มศักยภาพผู้ร่วมปฏิบัติงานทุกภาคส่วน ให้สามารถผนึกกำลังในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะการพัฒนาความรู้ และประสบการณ์ของครูจากการฝึกประสบการณ์ในภาคประกอบการแต่ละสาขาอาชีพอย่างสม่ำเสมอ และการพัฒนาครูฝึกในภาคประกอบการในด้านทักษะการสอนงาน การวัดประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการกำกับดูแลผู้เรียนระหว่างฝึกอาชีพให้เพียงพอ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

7) พัฒนาระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเชิงพื้นที่ ด้วยกลไกการหนุนเสริม ประสานความร่วมมือ อำนวยความสะดวกให้กับภาคประกอบการตามมาตรการส่งเสริมและจูงใจ รวมทั้งระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและภาคประกอบการในพื้นที่

8) จัดระบบการกำกับ ติดตามผลการปฏิบัติงาน การประสานประโยชน์ ระบบสนับสนุน และช่องทางการสื่อสารระหว่างสถานศึกษากับภาคประกอบการ

องค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนกลยุทธ์และตัวชี้วัดความสำเร็จ

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
1) สร้างพลังร่วมในการบริหารจัดการและกำกับดูแลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	(1) ผนึกกำลังร่วมดำเนินการอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ - ผู้เรียน	(1) มีคณะกรรมการบริหารความร่วมมือในทุกระดับ (2) มีแผนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ชัดเจน (3) มีหลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพ แผนการเรียนรู้ และแผนการฝึกอาชีพที่เป็นไปตามความต้องการของภาคประกอบการ	(1) ระบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เข้มแข็ง เป็นไปตามมาตรฐานอย่างมีคุณภาพ (2) สถานศึกษาและภาคประกอบการร่วมสร้างนวัตกรรม การบริหารจัดการที่ทันสมัย คล่องตัว และมีประสิทธิภาพ
	(2) กำกับ ติดตามผลการปฏิบัติงานและประสานประโยชน์อย่างต่อเนื่อง	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ	(4) มีระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีประสิทธิภาพ (5) ภาคประกอบการขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีบทบาทในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเชิงพื้นที่	
	(3) สร้างระบบประสานความร่วมมือเชิงพื้นที่ที่เข้มแข็ง	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(4) พัฒนาความเข้มแข็งระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ผู้บริหารภาคประกอบการ - ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ	(6) มีมาตรฐานทั้งด้านปัจจัย/ทรัพยากรกระบวนการและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานอาชีพเพื่อการกำกับจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	
	(5) สร้างช่องทางสื่อสารเพื่อความร่วมมือระหว่างภาคประกอบการและสถานศึกษา	- โครงสร้างพื้นฐาน - ระบบสนับสนุนการสื่อสาร	(7) มีการบูรณาการทรัพยากรเครือข่ายพันธมิตรภายใต้ความร่วมมือที่เข้มแข็ง	
	(6) ผลักดันระบบอำนวยความสะดวกให้กับภาคประกอบการที่มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว	ระเบียบ หลักเกณฑ์วิธีการกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	(8) มีระบบการจัดการองค์ความรู้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษา กับเครือข่ายพันธมิตรหรือคลังปัญญาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (DVT Intelligence Center) (9) มีระบบติดตามประเมินผล การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่เข้มแข็ง	

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
2) บูรณาการความร่วมมือ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	(1) วางแผนและใช้ทรัพยากรร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหารภาคประกอบการ • ครู • ครูฝึกในภาคประกอบการ		
	(2) ประสานประโยชน์ในการจัดการทรัพยากร	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหารภาคประกอบการ • ครู • ครูฝึกในภาคประกอบการ		
	(3) สนับสนุนและพัฒนาความพร้อมภาคประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ผู้บริหารภาคประกอบการ • ครู • ครูฝึกในภาคประกอบการ • ระเบียบ หลักเกณฑ์วิธีการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
3) สร้างความเชื่อมั่น ในด้านมาตรฐาน และคุณภาพ	(1) เชื่อมโยงมาตรฐาน สมรรถนะการเรียนรู้ ในสถานศึกษา และภาคประกอบการ ตามมาตรฐานอาชีพ หรือมาตรฐาน การปฏิบัติงาน	- หลักสูตรฐานสมรรถนะ อาชีพ - มาตรฐานอาชีพ - มาตรฐานการปฏิบัติงาน		
	(2) สร้างความร่วมมือ ในการกำหนด แผนการเรียนรู้และ แผนการฝึกอาชีพ	- ครู - ครูฝึก ในภาคประกอบการ		
	(3) กำกับติดตามการใช้ แผนการเรียนรู้และ แผนการฝึกอาชีพ	- ผู้บริหารสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย - ครู - ครูฝึก ในภาคประกอบการ		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
4) ความร่วมมือในการกำหนดมาตรฐานและการประกันคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีความพร้อมเข้าสู่อาชีพ	(1) ปรับเนื้อหา/รายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการฝึกอาชีพในภาคประกอบการ	- ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ		
	(2) พัฒนาระบบการเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้าสู่การฝึกอาชีพ	- ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ - ผู้เรียน - ผู้ปกครอง		
	(3) พัฒนาความรู้และประสบการณ์ในภาคประกอบการแก่ครูผู้สอนอย่างเหมาะสมเพียงพอและต่อเนื่อง	- ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ - มาตรฐานหลักสูตร - มาตรฐานอาชีพ - มาตรฐานการปฏิบัติงาน - นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่		
	(4) พัฒนาครูฝึกในภาคประกอบการอย่างเหมาะสมเพียงพอและต่อเนื่อง	- ครู - ครูฝึกในภาคประกอบการ - มาตรฐานหลักสูตร - มาตรฐานอาชีพ - มาตรฐานการปฏิบัติงาน - นวัตกรรมการสอนงาน		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(5) พัฒนาระบบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างครูผู้สอน และครูฝึก	• ระบบบริหารจัดการ • ระบบการเรียนรู้ • โครงสร้างพื้นฐาน • เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง		
	(6) จัดหา/พัฒนาสื่อ และนวัตกรรมที่ สนับสนุนการเรียนรู้ ด้วยตนเองระหว่าง เรียน และฝึกอาชีพ	• สื่อ และนวัตกรรม • ระบบการเรียนรู้		
	(7) จัดหา/พัฒนา สิ่งอำนวยความสะดวก สอดคล้องตามเกณฑ์ ที่กำหนด	• หลักสูตรฐานสมรรถนะ อาชีพ • งบประมาณ • สื่อนวัตกรรม • เทคโนโลยีดิจิทัล • ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ • เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ การฝึก • ระบบสนับสนุน การเรียนรู้ • โครงสร้างพื้นฐาน • สิ่งอำนวยความสะดวก		

กลยุทธ์ที่ 3 การจัดระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (System Delivery)

เป้าประสงค์ (Goal) :

มุ่งจัดระบบการเรียนรู้และช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลาย การเชื่อมโยงแผนการเรียนรู้ในสถานศึกษาและแผนการฝึกอาชีพที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีคุณภาพ ส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ระหว่างครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และผู้เรียน รวมทั้งประเมินความสำเร็จตามเป้าหมายการเรียนรู้และมาตรฐานที่กำหนด

กลไกการขับเคลื่อนกลยุทธ์ (Key Drivers) :

- 1) จัดระบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพด้วยเนื้อหาที่ทันสมัยร่วมกับกลุ่มอาชีพและภาคประกอบการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างไร้ข้อจำกัด ส่งเสริมระบบการสะสมเทียบโอนผลการเรียนรู้ (Credit Bank)
- 2) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ จัดระบบคลังความรู้ด้านอาชีพ ทั้งส่วนของสถานศึกษาและภาคประกอบการ การจัดการความรู้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนสอดคล้องกับการเรียนรู้ตามสภาวะปกติใหม่ (New Normal)
- 3) พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย ให้ความสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ระหว่างครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และผู้เรียน อาทิ Active Learning, Project - Based Learning, Show & Share, Reflection เป็นต้น
- 4) พัฒนาศักยภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่แสดงกระบวนการสู่เกณฑ์มาตรฐานสมรรถนะจากหลักสูตรและแผนการฝึกอาชีพ ตามบริบทของสาขาอาชีพและพื้นที่
- 5) ให้ความสำคัญและสร้างความเข้มแข็งระบบประเมินสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามหลักสูตร กิจกรรมการฝึกอาชีพ และระบบการรับรองความรู้ที่สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ ครอบคลุมสมรรถนะในงานอาชีพ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่จำเป็นในการเข้าสู่โลกอาชีพ
- 6) ให้ความสำคัญการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครอง ผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกในภาคประกอบการอย่างใกล้ชิดด้วยกระบวนการนิเทศ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรมการนิเทศอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมาประยุกต์ใช้ในสภาวะปกติใหม่ (New Normal)
- 7) มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะข้ามสายงาน (Transversal Skills) หรือสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อหล่อหลอมบ่มเพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งในระหว่างการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ เช่น การลงมือปฏิบัติตามคำสั่ง คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา พัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม/เทคโนโลยี ตามระดับหลักสูตร (ปวช. ปวส. ปริญญาตรี)

8) พัฒนาระบบการประเมินความสำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้วยเกณฑ์ ประสิทธิภาพการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระบบความร่วมมือ และผลสำเร็จ ของผู้เรียน ระยะเวลาการประเมินที่เหมาะสม ความต่อเนื่อง รวมถึงการนำผลการประเมิน ไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่าง มีส่วนร่วม โดยเฉพาะการเชื่อมโยงประเด็นสำคัญ เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดปัญหา อุปสรรค และยกระดับการพัฒนา เชิงระบบ

องค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนกลยุทธ์และตัวชี้วัดความสำเร็จ

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
1) ร่วมกันจัดระบบ การเรียนรู้และ ช่องทางการเรียนรู้ ที่หลากหลาย และ ภาคีเครือข่าย สามารถเข้าถึง โดยสะดวก	(1) พัฒนานวัตกรรม และประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ ผู้เรียนให้สามารถ เข้าถึงการเรียนรู้ อย่างไร้ข้อจำกัด	• หลักสูตรฐานสมรรถนะ อาชีพ • งบประมาณ • สื่อนวัตกรรม • เทคโนโลยีดิจิทัล • ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ • โครงสร้างพื้นฐาน • สิ่งอำนวยความสะดวก	(1) มีนวัตกรรมเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงองค์ความรู้ (2) มีคลังความรู้สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน (3) มีรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแบบปกติวิถีใหม่ (New Normal) (4) มีแนวทางที่ชัดเจนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้และแผนฝึกอาชีพที่เป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะอาชีพ (5) มีกระบวนการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู ครูฝึก ผู้เรียน และผู้ปกครอง	(1) ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคประกอบการ (2) ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการจ้างงานหรือประกอบอาชีพอิสระไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (3) ภาคประกอบการ ชุมชน สังคมให้การยอมรับในคุณภาพของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (4) ภาคประกอบการตระหนักและเห็นคุณค่าของการร่วมรับผิดชอบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
	(2) จัดระบบคลังความรู้ด้านอาชีพทั้งส่วนของสถานศึกษาและภาคประกอบการเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	• โครงสร้างพื้นฐาน • ระบบบริหารจัดการ • ระบบการเรียนรู้		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(3) ปรับระบบการเรียนรู้ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ตามสภาวะปกติใหม่ (New Normal Learning)	- หลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพ - งบประมาณ - สื่อนวัตกรรม - เทคโนโลยีดิจิทัล - องค์ความรู้ - ฐานข้อมูล - มาตรฐานอาชีพ - เกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับกฎหมาย - ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ - เครื่องมือ อุปกรณ์การฝึก - ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ - โครงสร้างพื้นฐาน - สิ่งอำนวยความสะดวก	(6) มีระบบการเรียนการสอน การเทียบโอนประสบการณ์ และการสะสมองค์ความรู้และประสบการณ์ที่มีความยืดหยุ่น สนับสนุนการเข้าถึงการเรียนรู้ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของผู้เรียนทุกกลุ่ม (7) มีนวัตกรรม การนเทศอย่างมีส่วนร่วมและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร (8) มีระบบการประเมินสมรรถนะผู้เรียนตามมาตรฐานอาชีพ	

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(4) พัฒนาคู่มือที่แสดง เป้าหมายการเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถนะอาชีพ จากหลักสูตรและ แผนการฝึกอาชีพ	- หลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพ - งบประมาณ - สื่อนวัตกรรม - เทคโนโลยีดิจิทัล - องค์ความรู้ - ฐานข้อมูล - มาตรฐานอาชีพ - เกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับ - กฎหมาย - ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ - เครื่องมือ อุปกรณ์การฝึก - ระบบสนับสนุน การเรียนรู้ - โครงสร้างพื้นฐาน - สิ่งแวดล้อมความสะดวก		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(5) ให้ความสำคัญกับการลงมือปฏิบัติ การวิเคราะห์ที่แก้ปัญหา หรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม/เทคโนโลยี ตามมาตรฐานหลักสูตรแต่ละระดับ	• หลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพ • งบประมาณ • สื่อนวัตกรรม • เทคโนโลยีดิจิทัล • องค์ความรู้ • ฐานข้อมูล • มาตรฐานอาชีพ • เกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับ กฎหมาย • ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ • เครื่องมือ อุปกรณ์การฝึก • ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ • โครงสร้างพื้นฐาน • สิ่งอำนวยความสะดวก		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(6) สร้างเสริม ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึกใน ภาคประกอบการ เพื่อยกระดับ การเรียนรู้และ การพัฒนาสมรรถนะ ผู้เรียน	• ครูผู้สอน • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • ครูนิเทศก์ • ผู้เรียน • สื่อนวัตกรรม • เทคโนโลยีดิจิทัล • องค์ความรู้ • ฐานข้อมูล • มาตรฐานอาชีพ • ระบบสนับสนุน การเรียนรู้ • โครงสร้างพื้นฐาน • สิ่งอำนวยความสะดวก		
	(7) หล่อหลอม คุณลักษณะที่ พึงประสงค์ทั้ง ในระหว่างการเรียนรู้ และการฝึกอาชีพ	• ครู • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • แผนการเรียนรู้ • แผนการฝึก		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(8) พัฒนาระบบ ประเมินสมรรถนะ ผู้เรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี ที่สอดคล้องกับ แผนการเรียนและ การฝึกอาชีพ	• หลักสูตรฐานสมรรถนะ อาชีพ • ผู้เรียน • ครู • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • ครูนิเทศก์ • แผนการเรียน • แผนการฝึกอาชีพ		
	(9) เชื่อมโยงมาตรฐาน อาชีพกับสมรรถนะ ผู้เรียน เพื่อการรับรอง มาตรฐาน	• หลักสูตรฐานสมรรถนะ • มาตรฐานอาชีพ • ครู • ครูฝึก ในภาคประกอบการ		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
	(10) พัฒนาระบบ อาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีที่เอื้อต่อ การสะสมหน่วย การเรียนรู้ การเทียบโอน ความรู้และ ประสบการณ์ ธนาคารความรู้ (Credit Bank)	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ครู		
	(11) จัดระบบการนิเทศ การจัดการเรียน การสอนรูปแบบ ทวิภาคีที่เน้น การสร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่าง ผู้เรียน ครูผู้สอน และครูฝึก ในภาคประกอบการ อย่างใกล้ชิด	• ผู้บริหารสถานศึกษา • ครูนิเทศก์ • ครูฝึก ในภาคประกอบการ • ผู้เรียน		
	(12) นำนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการนิเทศ การจัดการเรียน การสอนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	• โครงสร้างพื้นฐาน • เทคโนโลยีสารสนเทศ • ระบบนิเทศออนไลน์ • คู่มือการนิเทศ • แผนการฝึกอาชีพ • แผนการนิเทศ		

พันธมิตรหลัก (Key Partners)	กิจกรรมสำคัญ (Key Activities)	ทรัพยากรที่จำเป็น (Key Resources)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
			ผลลัพธ์ (Key Results)	ผลสัมฤทธิ์ และคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value Propositions)
2) ร่วมประเมิน ความสำเร็จ อาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีจาก ความรับผิดชอบ และผลงาน เชิงประจักษ์	(1) สร้างการมีส่วนร่วม ในการประเมิน ความสำเร็จใน การจัดอาชีวศึกษา ครอบคลุมทุกมิติ	• หลักเกณฑ์วิธีการประเมินความสำเร็จ • แผนการเรียนรู้ • แผนการฝึกอาชีพ • ครู • ครูฝึกในภาคประกอบการ		
	(2) จัดระบบการประเมิน ผู้เรียนอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี อย่างมีส่วนร่วม ในแต่ละภาคเรียน และภาพรวม เมื่อสำเร็จการศึกษา	• หลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพ • แผนการเรียนรู้ • แผนการฝึก • รูปแบบการเรียนรู้ และการสนับสนุน		
	(3) ใช้ผลการประเมิน เพื่อจัดทำแผน พัฒนาและยกระดับ คุณภาพการจัด อาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคีอย่างมี ส่วนร่วม	• ผลการประเมิน PDCA		
	(4) เชื่อมโยงและสร้าง ความมีส่วนร่วม ในการแก้ปัญหา และพัฒนาระบบ	• แผนและผลการประเมินโครงการ • แผนปฏิบัติการเพื่อการปรับปรุง		

5.2 ข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

5.2.1 ด้านการสร้างความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ (Strengthening the Cooperation System)

1) จัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติ หรือ สภาส่งเสริมอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแห่งชาติ เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2) กำหนดให้การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นวาระแห่งชาติ เพื่อขึ้นนำทิศทางการจัดการอาชีวศึกษาภายใต้ความร่วมมือกับภาคประกอบการอย่างเข้มแข็ง รวมทั้งการสร้างวัฒนธรรมการทำงานเพื่อส่งเสริมให้ภาคประกอบการมีบทบาทนำในการพัฒนา

3) พัฒนากฎหมายส่งเสริมอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีโดยเฉพาะหลักเกณฑ์ สิทธิประโยชน์ การประสานประโยชน์แก่ภาคประกอบการที่ร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการที่เป็นข้อจำกัดในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษา

4) จัดตั้งกองทุนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและมีคณะกรรมการบริหารกองทุนที่มาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ทั้งจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา องค์กรวิชาชีพ/สภาวิชาชีพ ภาคประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนและสร้างโอกาสแก่ผู้เรียนในการเข้าถึงการเรียนรู้ระบบอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ รวมทั้งการสนับสนุนการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานภาคประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางในพื้นที่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มจำนวนภาคประกอบการที่มีคุณภาพรองรับการขยายตัวของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

5) สร้างความเข้มแข็งกับพันธมิตรและเครือข่ายระหว่างองค์กรวิชาชีพ สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้า สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และสภาวิชาชีพอื่น ๆ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

6) สร้างความเข้มแข็งของระบบข้อมูลความต้องการกำลังคนของประเทศ เชื่อมโยงทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคประกอบการ ในรูปแบบ Big Data เพื่อการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

7) เพิ่มมาตรการจูงใจในการสร้างพลังร่วมระหว่างสถานศึกษา ภาคประกอบการ ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการส่งเสริมสนับสนุนและมีส่วนร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้เข้มแข็ง

5.2.2 ด้านการกำกับดูแลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามมาตรฐานที่กำหนด (System Oversight)

1) ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูและครูฝึกในภาคประกอบการมีการทำงานร่วมกันในการสร้างระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านองค์ความรู้การปฏิบัติงาน เทคโนโลยี นวัตกรรมอาชีพที่ทันสมัยตามบริบทการเปลี่ยนแปลงในภาคประกอบการในรูปแบบ “คลังปัญญาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (DVE Intelligent Center)” โดยนำนวัตกรรมการจัดการ แพลตฟอร์มดิจิทัลและระบบสื่อสารมาเป็นเครื่องมือส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู ครูฝึก ในภาคประกอบการ และผู้เรียน และการใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้และยกระดับคุณภาพ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2) มุ่งเน้นการปรับระบบการบริหารบุคคล เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลน ครู ภาระงานครู เพื่อให้ครูมีเวลาเพียงพอในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีอย่างมีคุณภาพ กำหนดมาตรการและแรงจูงใจให้ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพจากภาคประกอบการมาเป็นผู้สอน และ ถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ครูผู้สอน

3) ส่งเสริมให้ภาคประกอบการที่มีคุณภาพร่วมจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รองรับการผลิตและพัฒนากำลังคนตามความต้องการของประเทศ ให้ครอบคลุม ขนาดและพื้นที่อย่างกว้างขวาง

5.2.3 ด้านการจัดระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (System Delivery)

1) สร้างความเข้มแข็งในกระบวนการสำคัญของการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย 1) การคัดกรองภาคประกอบการคุณภาพ 2) การปรับหลักสูตร ฐานสมรรถนะอาชีพ 3) แผนการเรียน และแผนการฝึกอาชีพ 4) การคัดเลือกผู้เรียน 5) การเตรียมความพร้อมผู้เรียน 6) ระบบการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์อาชีพระหว่าง ฝึกอาชีพ 7) ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน 8) การนิเทศ และ 9) การประเมินสมรรถนะผู้สำเร็จ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อยกระดับคุณภาพทั้งระบบ

2) พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยการมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษา ภาคประกอบการ และหน่วยงานกำกับมาตรฐานอาชีพ

3) สร้างความเข้มแข็งการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีโดยใช้บริบท เชิงพื้นที่เป็นฐาน

4) ผลักดันคำตอบแทนสำหรับผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตาม สมรรถนะที่แตกต่างจากระบบการเรียนการสอนปกติ

5) ขยายโอกาสการเข้าถึงการเรียนรู้จากระบบทวิภาคีไปยังกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในภาคแรงงาน เพื่อการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ เส้นทาง การเรียน และความก้าวหน้าในอาชีพ โดยใช้กลไกการเทียบโอนประสบการณ์และธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank)

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ด้วยข้อจำกัดด้านเวลาในการวิจัยครั้งนี้ หากพิจารณาข้อเสนอเชิงนโยบาย การขับเคลื่อนกลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ในด้านการสร้างความเข้มแข็งระบบความร่วมมือ (Strengthening the Cooperation System) ด้านการกำกับดูแลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามมาตรฐานที่กำหนด (System Oversight) และด้านการจัดระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (System Delivery) ในประเด็นที่สถานศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาไม่สามารถดำเนินการขับเคลื่อนให้เกิดผลในทางปฏิบัติโดยลำพัง ต้องอาศัยนโยบายและขับเคลื่อนที่สำคัญจากภายนอก ควรที่จะมีการศึกษาเชิงลึกในรายละเอียด รูปแบบ วิธีการ และแนวทางการขับเคลื่อน อาทิ การกำหนดให้การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นวาระแห่งชาติ การจัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติ หรือ สภาส่งเสริมอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแห่งชาติ การพัฒนานโยบายส่งเสริมอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีโดยเฉพาะการจัดตั้งกองทุนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและที่มาของคณะกรรมการบริหารกองทุนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) การสร้างความเข้มแข็งของระบบข้อมูลความต้องการกำลังคนของประเทศ (Big Data) มาตรการจูงใจ และการผลักดันค่าตอบแทนสำหรับผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามสมรรถนะที่แตกต่างจากระบบการเรียนการสอนปกติ เพื่อนำผลการศึกษาไปแก้ปัญหา ลดข้อจำกัด อีกทั้งเป็นการส่งเสริม สนับสนุน และผลักดันการยกระดับคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้บรรลุเป้าหมาย เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการสร้างสมรรถนะผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในสาขาขาดแคลน สาขาที่ต้องการทักษะสูง และอุตสาหกรรมเป้าหมายของรัฐบาลในแต่ละพื้นที่ต่อไป

បទបញ្ជា

- จงสภาพร ดาวเรือง. (2560). อนาคตภาพการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในทศวรรษหน้า (2559 - 2569).
วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัย
ราชภัฏราชชนครินทร์.
- จุฬารณย์ มาเสถียรวงศ์. (2562). บทวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิชาการและข้อเสนอเชิงนโยบาย
ของ สกว. เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาอาชีวศึกษา. สถาบันรามจิตติ :
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ฐาปณีย์ เสาทินและคณะ. (2562). ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วม
ในระบบทวิภาคีของสถานศึกษา.วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิง
นวัตกรรม.ปีที่ 9 ฉบับที่ 1. 95 - 105.
- ณัฐสิริ รักเกียรติวงศ์. (2559). [ออนไลน์]. การปฏิรูปการอาชีวศึกษา.[สืบค้น 20 สิงหาคม
2564] จาก <https://tdri.or.th/2016/08/vocational - education - reform/>
- ณัฐวิทย์ มุ่งเมือง และบุญสม วราเอกศิริ. (2560). การพัฒนาความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพในภาคเหนือตอนบน. พิษณุสวรรค์สาร
ปีที่ 13 ฉบับที่ 1.133 - 146.
- ณัทภพ แก้วสัมฤทธิ์ (2560). แนวทางการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อ
ยกระดับคุณภาพแรงงานไทย.หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 60
สถาบันพระปกเกล้า.
- ปัทมา วีระวานิช. (2559). [ออนไลน์]. แนวทางการยกระดับคุณภาพการจัดอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ. [สืบค้น
20 กรกฎาคม 2564] จาก [http://www.thaindc.org/index.php?lay=-
show&ac=article&Ntype=18](http://www.thaindc.org/index.php?lay=-show&ac=article&Ntype=18)
- ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันท์ และคณะ. (2563). การขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
เชิงพื้นที่. เอกสารเสนอคณะกรรมการกำกับทิศทางแผนงานวิจัย TRPS การพัฒนา
เยาวชนสู่พลเมืองคุณภาพสูง.
- ประกาศ เรื่อง ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580. (2561, 13 ตุลาคม). ราชกิจจานุเบกษา.
เล่ม 135 ตอน 82 ก. หน้า 1 - 70.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562. (2562,
6 มีนาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 56 ง. หน้า 9 - 11.

ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563. (2563, 20 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 191 ง. หน้า 1 - 5.

ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง). (2564, 25 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 138 ตอนพิเศษ 44 ง. หน้า 1 - 361.

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. (2560, 6 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 134 ตอน 40 ก. หน้า 1 - 90.

พระราชกฤษฎีกา ออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2547. (2547, 27 สิงหาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 121 ตอนพิเศษ 47 ก. หน้า 1 - 3.

พระราชกฤษฎีกา ออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 437) พ.ศ. 2548. (2548, 18 ตุลาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอน 97 ก. หน้า 1 - 4.

พระราชกฤษฎีกา ออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 476) พ.ศ. 2551. (2551, 6 สิงหาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 125 ตอน 92 ก. หน้า 1 - 3.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542, 19 สิงหาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 116 ตอน 74 ก. หน้า 1 - 23.

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551. (2551, 5 มีนาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 125 ตอน 43 ก. หน้า 1 - 24.

พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545. (2545, 1 ตุลาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 119 ตอน 98/1 ก. หน้า 1 - 17.

มณฑิรา นพรัตน์, สันติ เจริญพรพัฒนา และคณะ. (2560). **รายงานการติดตามและประเมินผลการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี**. ฐานข้อมูลงานวิจัยทางการศึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

วชิระ พรหมวงศ์. (2564). **การจัดการเรียนการสอนโดยใช้พิมพ์เขียวแบบจำลองธุรกิจ**. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.). ปีที่ 27 ฉบับที่ 1. 171 - 180.

ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Brand of Investment : BOI) [ออนไลน์]. [สืบค้น 20 กรกฎาคม 2564] จาก <http://elib.boi.go.th/elib/>

ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. [ออนไลน์]. สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการ
 กับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)
 [สืบค้น 20 กรกฎาคม 2564] จาก https://coop.wu.ac.th/?page_id=11374

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน). **กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ**. [สืบค้น 20 กรกฎาคม 2564]
 จาก <https://www.tpqi.go.th/qualification.php>

สมพร ปานดำ. (2562). **การพัฒนาความร่วมมือกับภาคประกอบการในการจัดการ
 อาชีวศึกษาเชิงรุก ประเภทวิชาอุตสาหกรรม**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน
 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

สุมาลี จันทร์ชลอ และเบญจมาภรณ์ จันทร์. (2562). **ศึกษาการจัดการศึกษาในระบบ
 ฝึกทวิภาคีในยุค 4.0**. วารสารนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ วิทยาลัย
 เทคโนโลยีสยาม. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1. 12 - 27.

สุระชัย ลาพิมพ์ (2562) **การพัฒนาแนวทางการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสู่ความเป็นเลิศ
 ของวิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.
 บัณฑิตวิทยาลัย. สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัย
 มหาสารคาม.

สุเทพ แก่งสันเทียะ.(2563). [ออนไลน์]. **การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่
 ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา**.
 [สืบค้น 20 กรกฎาคม 2564] จาก <http://www.thaindc.org/index.php?lay=-show&ac=article&Ntype=18>

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561**.
 กรุงเทพฯ : บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2560**. กรุงเทพฯ
 : บริษัท พรักหวานกราฟิก จำกัด.

สำนักงานเพื่อการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก. [ออนไลน์] **แผนการพัฒนา
 กำลังคนสำหรับ EEC**. [สืบค้น 20 กรกฎาคม 2564] จาก <https://www.eeco.or.th>

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). [ออนไลน์] **กรอบแผนพัฒนา
 เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13**. [สืบค้น 15 มิถุนายน 2564] จาก <https://www.udd.go.th/PDF/DevelopmentPlanNo.13.pdf>

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2559). [ออนไลน์] แผนพัฒนาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12. [สืบค้น 15 มิถุนายน 2564] จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
- Alexander Osterwalder. (2017). [ออนไลน์]. แผนผังโมเดลธุรกิจ (Business Canvas) [สืบค้น 15 มิถุนายน 2564]. จาก <https://km.li.mahidol.ac.th/business-model-canvas/>
- Australian Apprenticeships Pathways. (2021). [Online]. **Australian Apprenticeships Information for Employers**. [July 18, 2021]. Retrieved from <https://www.aapathways.com.au/employers>
- Celine Agathe Caro. (2020). [ออนไลน์]. ถอดโมเดล ‘อาชีวะ’ ในเยอรมนี และระบบเศรษฐกิจตลาดเพื่อสังคมกับการศึกษา. [สืบค้น 20 กรกฎาคม 2564] จาก <https://www.salika.co/2020/10/12/germany-market-economics-system-by-kas-celine-caro/>
- Korean Work – Learning Dual System. [Online] **Background of Introducing the Korean Work - Learning Dual System**. [July 18, 2021]. Retrieved from <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2018/09/Work-Learning-Dual-System.pdf>
- Organization for Economic Co - Operation and Development (OECD). (2021). [Online] **Vocational Education and Training in Thailand Systems Approach for Better Education Results (SABER) Workforce Development, Framework and Tool Analysis (2013)**. [July 18, 2021]. Retrieved from The World Bank <https://saber.worldbank.org/index.cfm?indx=8&pd=7&sub=0>
- Registered Apprenticeship Program. (2021) [online]. **Registered Apprenticeship Program**. [July 18, 2021]. Retrieved from <https://www.apprenticeship.gov/employers/registered-apprenticeship-program>
- Strategy for TVET (2016 - 2021/2021 - 2023). [Online]. **UNESCO UNEVOC**. [July 18, 2021]. Retrieved from <https://unevoc.unesco.org>

- Thomas Schröder, Zhao Zhiqun, Ramhari Lamichhane, Wahid Bin Razzaly. (2019). [online]. **Skill Development of Modern Apprenticeship with Chinese Characteristics – A Case Study** [July 18, 2021]. Retrieved from <http://tvet-online.asia/issue/13/liu-chen-et-al/>
- Wongnai B2B Team. (2020). [ออนไลน์] **รู้แล้วรู้จริง Business Model Canvas**. [สืบค้น 18 กรกฎาคม 2564]. จาก <https://www.wongnai.com/pos/articles/business-model-canvas>

ภาคผนวก

1. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากภาคประกอบการและองค์กรวิชาชีพ
2. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. รายชื่อผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทดลองเครื่องมือวิจัย
4. รายชื่อผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมประชุมชี้แจงการตอบแบบสอบถาม
5. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณากลับกรอกร่างกลยุทธ์และข้อเสนอเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
พิจารณาเครื่องมือเพื่อใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา
วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564
ณ ห้องประชุม 2 สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

1. นายประทีป จุฬาลักษณ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
2. ศ.ดร.กฤษมันต์ วัฒนานรงค์	ผู้ทรงคุณวุฒิอิสระ
3. ดร.ชัยพลกฤษ์ เสรีรักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
4. นายวณิชย์ อ่วมศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
5. ดร.ยงยุทธ แฉล้มวงษ์	ผู้อำนวยการวิจัย ด้านการพัฒนาแรงงานสถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)
6. นายนิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
7. ดร.ปราโมทย์ วีรานุกูล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
8. ดร.ประเสริฐ กลิ่นชู	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค)
9. ดร.สำรวย มหาพราหม์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค)
10. นางโชติกา วรรณบุรี	ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผนการศึกษา แห่งชาติ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
11. ดร.ศิริพรรณ ชุมชุม	ที่ปรึกษาคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
12. ดร.ปัทมา วีระวานิช	ที่ปรึกษาคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
13. ดร.ชมพูนุช บัวบังศรี	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร
14. นางอุมาพร ไชยจำเริญ	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากภาคประกอบการและองค์กรวิชาชีพ
พิจารณาเครื่องมือเพื่อใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคที่มีคุณภาพ
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา
วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564
ณ ห้องประชุม 2 สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. นายกมลศักดิ์ สุรตม | Senior Manager หอการค้าเยอรมัน |
| 2. นางปัทมาวลัย รัตนพล | กรรมการผู้จัดการบริษัท เอส แอนด์ พี (S&P) |
| 3. นายอติวิท เต็มลาภ | บริษัท ไมเนอร์กรุ๊ป |
| 4. นางประไพ น้าธวัช | สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย |
| 5. นายแมน วันชนะ | ศูนย์ฝึกอบรมแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง
ประเทศไทย |
| 6. นายดัสกรณ กอทอง | ผู้จัดการโรงงาน
บริษัท บี.กริม แอร์คอนดิชั่นนิ่ง จำกัด |
| 7. นายมานิตย์ บุญประเสริฐ. | Home and Living Solution Business Director
บริษัท เอสซีจี ดิสทริบิวชัน จำกัด |
| 8. ดร.วัชรินทร์ ศิริพาณิชย์ | บริษัท มิตรผล |
| 9. นายเชิดชัย เอี่ยมเผ่าจีน | บริษัท บิวตี้เจม |
| 10. Mr. Paul Koelker, | Advisor for Meister Development, TGDE |
| 11. Mr. Markus Hoffmann | CIM Integrated Expert, AHK Thailand |
| 12. Mr. Arnauld de Nadaillac | CIM Integrated Expert, AHK Thailand |
| 13. นางโชติกา วรรณบุรี | ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผนการศึกษาแห่งชาติ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา |
| 14. ดร.ศิริพรรณ ชุมนุช | ที่ปรึกษาคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| 15. ดร.ปัทมา วีระวานิช | ที่ปรึกษาคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| 16. ดร.ชมพูนุช บัวบังศรี | ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร |
| 17. นางอุมาพร ไชยจำเริญ | รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา
กรุงเทพมหานคร |

รายชื่อผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องการทดลองเครื่องมือวิจัย

วันที่ 31 มีนาคม 2564

ณ ห้องประชุมสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. นายจรศักดิ์ ปิ่นวิเศษ | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมือ
สถาบันอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร |
| 2. นางพรณี พุทธเจริญทอง | ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต สถาบันอาชีวศึกษา
กรุงเทพมหานคร |
| 3. นางสาวรณมา พงษ์ศรีสุภกร | ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย สถาบันการอาชีวศึกษา
กรุงเทพมหานคร |
| 4. นางชนิษฐา จิตอรุณ | ผู้เชี่ยวชาญด้านประกันคุณภาพ
สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร |
| 5. นางนฤมล ละครราช | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี |
| 6. นายสุเมธ ม่วงหมื่นสุข | รองผู้อำนวยการ
วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกมหานคร |
| 7. นางนัจกร สถานทรัพย์ | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกมหานคร |
| 8. นางวรรณรัตน์ ลิขิตวรศักดิ์ | อาจารย์นิเทศก์ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง |
| 9. นางรุจิรา พุเจริญ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดุสิต |
| 10. นายพรหมพัฒน์ จันทร์กระจำง | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดุสิต |
| 11. นายอรุณ สุวรรณสุนทร | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม |
| 12. นางปรารถนา รักบริการ | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี |
| 13. นายศักดิ์ดา มยุขโชติ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา |
| 14. นางสาววรลัญญ์วงศ์ชมภู | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา |
| 15. นางสาวภัทรชญา คำพวง | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี |
| 16. นางสาวกฤติยา วังหอม | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษก
หนองจอก |

- | | |
|------------------------------|--|
| 17. นางสาววิภาวรรณ ไชยสิทธิ์ | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก |
| 18. นางจิราพร เจริญสุข | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี |
| 19. นางสาวกัลยา ศรีเครือแก้ว | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยพัฒนวิชาการอินทราชัย |
| 20. นางสาวเอมอร อุปชีวะ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนวิชาการบางนา |
| 21. นายสมโชค ราชบุรี | หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยพัฒนวิชาการบางนา |

รายชื่อผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14 แห่ง
ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมประชุมชี้แจงการตอบแบบสอบถาม
วันที่ 17 พฤษภาคม 2564
การประชุมผ่านระบบ VDO Conference

1. นายนิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
2. นายสิริวิชญ์ ธนเศรษฐวงศ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
3. นายนิรุทธ์ บุตรแสนลี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
4. นายวรรณยุทธ จิตสมุทร	ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการบางนา
5. นางอรทัย โยธินรุ่งเรือง สุดสงวน	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัทธิ์
6. นายทวีศักดิ์ คิ้วทอง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
7. นายวัชรพงศ์ ฝั้นดีบ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
8. นางสาวกรรณิกา ยอดสง่า	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น
9. นายถาวร ทิพวรรณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุพรรณบุรี
10. นายปรัชญา ตะภา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี มหาสารคาม
11. นายสิริชัย นัยกองสิริ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด
12. นายเจนวิทย์ ตั้งเจริญวรคุณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี
13. นายนิรันดร์ วงษ์จิ๋ว	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม
14. นายสมจิตต์ ศรีสมพันธ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณากลั่นกรอง
ร่างกลยุทธ์และข้อเสนอเชิงนโยบาย
ในการขับเคลื่อนการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา
วันที่ 7 กันยายน 2564
การประชุมผ่านระบบ VDO Conference

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. ดร.ศิริพรรณ ชุมชุม | ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| 2. ดร.ปัทมา วีระวานิช | ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| 3. ดร.ชมพูนุช บัวบังศรี | ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา
กรุงเทพมหานคร |
| 4. นายกมลศักดิ์ สุรตม | Senior Manager หอการค้าเยอรมัน |
| 5. นางปัทมาวัลย์ รัตนพล | กรรมการผู้จัดการบริษัท เอส แอนด์ พี (S&P) |
| 6. นายอติวิท เต็มลาภ | บริษัท ไมเนอร์กรุ๊ป |
| 7. นางประไพ นารวัช | สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย |
| 8. นายแมน วันชนะ | ศูนย์ฝึกอบรมแม่เมาะ
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย |
| 9. นายดัสกรณ กอทอง | ผู้จัดการโรงงาน
บริษัท บี.กริม แอร์คอนดิชั่นนิ่ง จำกัด |
| 10. นายมานิตย์ บุญประเสริฐ. | บริษัท เอสซีจี ดิสทริบิวชั่น จำกัด |
| 11. ดร.วัชรินทร์ ศิริพาณิชย์ | บริษัท มิตรผล |
| 12. นายเชิดชัย เอี่ยมเผ่าจีน | บริษัท บีวดีเจม |
| 13. นายกวิน เสือสกุล | ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการศึกษา
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา |
| 14. นางโชติกา วรรณบุรี | ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผนการศึกษาแห่งชาติ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา |
| 15. นายนิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี |
| 16. นายสิริวิทย์ ธนเศรษฐวงศ์ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี |
| 17. นายนิรุทธ์ บุตรแสนลี | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี |
| 18. นายวรรณยุทธ จิตสมุทร | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการบางนา |

19. นางอรัญญา โยธินรุ่งเรือง สุดสงวน	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ
20. นายทวีศักดิ์ คิ้วทอง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
21. นายวัชรพงศ์ ฝั้นดี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
22. นางกรรณิกา ยอดสง่า	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น
23. นายถาวร ทิพวรรณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุพรรณบุรี
24. นายปรัชญา ตะภา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี มหาสารคาม
25. นายสิริชัย นัยกองศิริ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด
26. นายเจนวิทย์ ตั้งเจริญวรคุณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี
27. นายนิรันดร์ วงษ์จิ๋ว	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม
28. นายสมจิตต์ ศรีสมพันธุ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

คณะผู้วิจัย

ที่ปรึกษา

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. ดร.ศิริพรรณ ชุมชุม | ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| 2. ดร.ปัทมา วีระวานิช | ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |

นักวิจัย

- | | |
|---|----------------|
| 1. ดร.ชมพูนุช บัวบังศรี | หัวหน้าโครงการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปัดถา | นักวิจัย |
| 3. ดร.สรณัฐ เปรี้ยวประสิทธิ์ | นักวิจัย |
| 4. ดร.วิชัย ตริเหล็ก | นักวิจัย |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ธัชกร สุวรรณจรัส | นักวิจัย |
| 6. นางอุมาพร ไชยจำเริญ | นักวิจัย |

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์รายงาน

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนามรงค์ | อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 2. ดร.สิริรักษ์ รัชชานติ | อดีตที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการอาชีวศึกษา
ธุรกิจและบริการ สำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษา |
| 3. ดร.นวลอนงค์ ธรรมเจริญ | ผู้อำนวยการจิตรลดาวิชาชีพ สถาบันเทคโนโลยี
จิตรลดา |

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร.อรรถพล สังขวาสี

เลขาธิการสภาการศึกษา

ดร.อำนาจ วิทยานุกูล

เลขาธิการสภาการศึกษา

(1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564)

ดร.สวัสดี ภูทอง

รองเลขาธิการสภาการศึกษา

ดร.พีรศักดิ์ รัตนะ

รองเลขาธิการสภาการศึกษา

(1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564)

นางรัชณี พึ่งพาณิชย์กุล

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการศึกษา

นายกวิน เสือสกุล

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการศึกษา

(24 เมษายน 2562 – 24 ธันวาคม 2564)

บรรณาธิการพิสูจน์อักษร และออกแบบการจัดทำอินโฟกราฟิก

นางโชติกา วรรณบุรี

ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผนการศึกษาแห่งชาติ

นางสาวโรจนา ถัดทะพงษ์

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ

หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ

กลุ่มนโยบายและแผนการศึกษาแห่งชาติ

สำนักนโยบายและแผนการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

โทร. 0 2668 7123 ต่อ 2431, 2453 โทรสาร 0 2243 2787

e - mail : edplan.group@gmail.com

เว็บไซต์ <https://www.onec.go.th>



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

90/20 ถนนสุขุขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทร. 0 2668 7123 ต่อ 2431 โทรสาร 0 2243 2787



แบบสอบถามการนำ “การศึกษาแนวทาง
การพัฒนาคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา”
ไปใช้ประโยชน์

ขอความร่วมมือจากท่านผู้ใชเเอกสารฉบับนี้
ตอบแบบสอบถาม เพื่อเป็นข้อมูลให้สำนักงานฯ นำไปใช้ในการพัฒนาการศึกษาต่อไป
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพ

การจัดอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี

เพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 7/2565
ISBN 978-616-270-354-6