

แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ
สำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร
ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

APPROACHES FOR DEVELOPMENT OF IN-COMPANY TRAINERS
FOR PUBLIC VOCATIONAL COLLEGE NETWORK IN BANGKOK
BASED ON THE CONCEPT OF TRAINER COMPETENCIES
FOR DUAL VOCATIONAL EDUCATION



Mr. Thammawat Sutiwandhanawat

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Management
Department of Educational Policy, Management, and Leadership

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ สำหรับ
เครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขต
กรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคี

โดย

นายธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร

สาขาวิชา

บริหารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สีบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชญาพิมพ์ อุสาโห)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สีบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์)

ธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร : แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ สำหรับเครือข่ายสถานศึกษา
อาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี. (
APPROACHES FOR DEVELOPMENT OF IN-COMPANY TRAINERS FOR PUBLIC VOCATIONAL
COLLEGE NETWORK IN BANGKOK BASED ON THE CONCEPT OF TRAINER COMPETENCIES FOR
DUAL VOCATIONAL EDUCATION) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษากรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการ
พัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถาน
ประกอบการ และ 3) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคี โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธีแบบ mixed-methods sequential explanatory design ประชากรที่
ใช้ในการวิจัยคือ ครูฝึกในสถานประกอบการในเครือข่ายร่วมกับ 18 วิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐ เขต
กรุงเทพมหานคร ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล คือ ครูฝึกในสถานประกอบการและครูนิเทศจากสถานอาชีวศึกษา รวม 402 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมิน แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น PNI_{modified} และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า

1) กรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วยกลุ่มสมรรถนะสำคัญ 4 กลุ่ม ได้แก่
(1) กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ (2) กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ (3) กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
(4) กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ และกรอบแนวคิดวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วย
รูปแบบการพัฒนา 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (3) การพัฒนา
ในรูปแบบผสมผสาน 2) สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษา
ของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะอยู่ในระดับปาน
กลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยรูปแบบการพัฒนาที่มีต้องการจำเป็นสูงสุดที่สุด คือ การพัฒนา
ในเวลาปฏิบัติงาน รองลงมาคือ การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน และการพัฒนาแบบผสมผสาน ตามลำดับ 3) แนว
ทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีทั้งหมด 7 แนวทาง
ดังนี้ สำหรับกลุ่มสมรรถนะทางวิชาชีพ (1) พัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ
(2) พัฒนาความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
และสำหรับกลุ่มสมรรถนะทางการจัดการเรียนรู้ (3) พัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (4) พัฒนา
ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการศึกษา (5) พัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการเรียนรู้ (6) พัฒนาทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ และ (7) พัฒนาความสามารถในการเขียนแผนการฝึก
อาชีพ และสามารถเลือกผสมผสานวิธีการอบรมเพื่อความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของสถานประกอบการ

สาขาวิชา บริหารการศึกษา

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2564

6183337027 : MAJOR EDUCATIONAL MANAGEMENT

KEYWORD: Human Resource Development, Vocational Education, Dual Vocational Education,
Workplace Instructor, In-company Trainer, Competency

Thammawat Sutiwandhanawat : APPROACHES FOR DEVELOPMENT OF IN-COMPANY TRAINERS FOR
PUBLIC VOCATIONAL COLLEGE NETWORK IN BANGKOK BASED ON THE CONCEPT OF TRAINER
COMPETENCIES FOR DUAL VOCATIONAL EDUCATION . Advisor: Asst. Prof. SUEBSAKUL
NARINTARANGKUL NA AYUDHAYA, Ph.D.

The purpose of this research were 1) to study the conceptual framework of in-company trainers' competencies based on concept of dual vocational education and methods of development 2) to explore the current and desirable states of development of in-company trainers 3) to propose approaches for development of in-company trainers based on the concept of trainer competency for the dual vocational education (DVE). The population used in this research were in-company trainers under a network of 18 public vocational colleges in Bangkok. The research informants consisted of 384 in-company trainers and 18 college supervisors. The mixed-methods sequential explanatory research design was employed through conceptual framework mapping, a 5-point rating scale questionnaire, and appropriability and possibility assessment. The data were analyzed by frequencies, percentages, means, standard deviation, PNI_{modified} and content analysis. The research findings showed:

1) the conceptual framework about DVE in-company trainer's competencies consisted of 4 clusters (1) Occupational Practice (2) Attitude (3) DVE Management (4) Learning Management; with 3 developmental dimensions (1) On-the-Job Development (2) Off-the-Job Development (3) Mixed-method Development 2) the overall current and desirable states of the in-company trainers' competency development were at moderate and highest level respectively. The most needed developmental pattern was on-the-job development followed by off-the-job and blended development. 3) Proposed approaches are to develop seven in-company trainers' competencies under two domains: With regard to the Occupational Practice domain (1) applying professional knowledge and skills into practice, (2) selecting and using tools and learning resources for effective and safe operations; and with regard to the Learning Management domain, (3) measuring and evaluating learning outcomes, (4) analyzing trainees' background, (5) applying information technology for learning, (6) communication skills and knowledge transfers and (7) developing lesson plans. In addition, it is recommended to adjust and blend training methods to match a specific company's learning environment.

Field of Study: Educational Management

Student's Signature

Academic Year: 2021

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สีบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาทุ่มเทเวลาให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และให้ข้อเสนอแนะในแง่มุมต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง อีกทั้งเป็นกำลังใจ ตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ชญาพิมพ์ อุสาโท ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วีรวัฒน์ อุทัยรัตน์ ที่ได้ให้ความกรุณาให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่งเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย และให้การสนับสนุนตลอดระยะเวลาในการศึกษา รวมถึงขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะครุศาสตร์ทุกท่านที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่บัณฑิตในทุก ๆ เรื่อง และขอขอบคุณเพื่อนนิสิตร่วมรุ่นบริหารการศึกษารุ่นที่ 56 และนอกเวลาราชการรุ่น 28 รวมถึงรุ่นพี่รุ่นน้อง นิสิตสาขาวิชาบริหารการศึกษารุ่นที่ 56 ที่ร่วมเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน ตลอดเวลาการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบกรอบแนวคิด เครื่องมือวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายทวิภาคี ครุภัณฑ์สถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร และผู้บริหาร ครูฝึกในสถานประกอบการ ในเครือข่ายอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนทุนจาก "ทุน ๙๐ ปีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช" จึงขอกราบขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอย่างสูงที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด ให้ความรัก ความห่วงใย และสมาชิกทุกคนในครอบครัว ที่คอยเป็นกำลังใจจนสามารถจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีคุณประโยชน์อันใด ขอมอบเป็นเครื่องสักการะแต่สิ่งศักดิ์สิทธิ์รวมทั้งสักการะคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ธรรมมวรรณัน สุติวรรัตนวัตร

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	14
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	14
1.2 คำถามการวิจัย	17
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	18
1.4 นิยามศัพท์	18
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	23
1.6 ขอบเขตของการวิจัย.....	24
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	24
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
ตอนที่ 1 การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	25
1.1 ความหมายของการอาชีวศึกษา.....	25
1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการอาชีวศึกษา	26
1.3 ความสำคัญของการอาชีวศึกษา	29

1.4 การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	30
1.5 นโยบายที่เกี่ยวข้องการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	36
1.6 คุณภาพของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	41
1.7 ปัญหาของผู้เรียนอาชีวศึกษา.....	42
ตอนที่ 2 สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	43
2.1 ความหมายของครูฝึกในสถานประกอบการ.....	43
2.2 คุณสมบัติของครูฝึกในสถานประกอบการ.....	44
2.3 ความเป็นมาของสมรรถนะ.....	45
2.4 ความหมายของสมรรถนะ.....	45
2.5 ประเภทของสมรรถนะ.....	47
2.6 สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	48
ตอนที่ 3 การฝึกอบรมและพัฒนา.....	61
3.1 ความหมายของการฝึกอบรมและพัฒนา.....	61
3.2 ความหมายของการเรียนรู้.....	64
3.3 ความสำคัญของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ.....	65
3.4 ปัจจัยในการเลือกวิธีการฝึกอบรม.....	67
3.5 รูปแบบของการพัฒนา.....	71
3.6 วิธีการพัฒนา.....	75
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	93
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	98
3.1 ระเบียบวิธีวิจัย.....	98
3.1.1 ประชากร ตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล.....	98
3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	100
3.1.3 การสร้างเครื่องมือ.....	100

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	103
3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	104
3.2 ขั้นตอนการวิจัย	107
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	110
4.1 เพื่อศึกษากรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	111
4.1.1 ประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิด สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	111
4.2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตาม แนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	114
4.2.1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	115
4.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตาม แนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	119
4.3 พัฒนาแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี.....	160
4.3.1 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยผู้วิจัย.....	160
4.3.2 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถาน ประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	167
4.3.3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีที่มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้.....	173
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	175
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	175
5.1.1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนา ครูฝึกในสถานประกอบการ.....	175

5.1.2 ผลศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี	176
5.1.3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี	180
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	186
5.2.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี	186
5.2.2 การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development).....	188
5.2.3 การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development).....	190
5.2.4 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน	192
5.3 ข้อเสนอแนะ	193
5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	193
5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	196
บรรณานุกรม.....	197
ภาคผนวก.....	204
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	205
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	209
ภาคผนวก ค ตัวอย่างหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย.....	235
ประวัติผู้เขียน.....	239

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและแหล่งที่มา.....	57
ตารางที่ 2.2 ตารางสังเคราะห์วิธีการพัฒนา.....	92
ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย	107
ตารางที่ 4.1 การประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ด้านสมรรถนะ	111
ตารางที่ 4.2 การประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ด้านรูปแบบและวิธีการพัฒนา.....	113
ตารางที่ 4.3 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=402).....	115
ตารางที่ 4.4 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม (N=402).....	119
ตารางที่ 4.5 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ (N=402).....	121
ตารางที่ 4.6 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ (N=402).....	122
ตารางที่ 4.7 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (N=402)	123
ตารางที่ 4.8 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ (N=402)	124

ตารางที่ 4.9 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา ในภาพรวม (N=402).....	125
ตารางที่ 4.10 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามวิธีการพัฒนา ในภาพรวม (N=402).....	127
ตารางที่ 4.11 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ (N=402).....	130
ตารางที่ 4.12 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ (N=402).....	136
ตารางที่ 4.13 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ (N=402).....	142
ตารางที่ 4.14 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ (N=402).....	148
ตารางที่ 4.15 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม	161
ตารางที่ 4.16 สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วนและพัฒนาในระดับปกติ.....	163
ตารางที่ 4.17 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ....	165
ตารางที่ 4.18 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้.....	166
ตารางที่ 4.19 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ(ร่าง)แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (N=5).....	168

ตารางที่ 4.20 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถาน ประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการ เรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (N=5)	169
---	-----



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	23
ภาพที่ 2.1 การเริ่มต้นการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	32
ภาพที่ 2.2 การเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	33
ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนการดำเนินการจัดการอาชีวศึกษา.....	35
ภาพที่ 2.4 การเปรียบเทียบการฝึกอบรมกับการพัฒนาบุคคล	64
ภาพที่ 2.5 ปัจจัยในการเลือกวิธีการฝึกอบรม	70
ภาพที่ 2.6 วิธีการฝึกอบรมจำแนกตามเวลาปฏิบัติงานและความเป็นทางการ	73
ภาพที่ 2.7 The 3Es Framework.....	89
ภาพที่ 2.8 การเรียนรู้ผสมผสาน แบบ 70:20:10.....	90
ภาพที่ 5.1 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี (ภาษาอังกฤษ)	184
ภาพที่ 5.2 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี (ภาษาไทย).....	185

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการเป็นกลไกที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งนโยบายที่สำคัญของประเทศเช่นยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ได้ระบุไว้ในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเน้นระบบการเรียนรู้แบบพลิกโฉม การเปลี่ยนบทบาทครู การเรียนรู้ตลอดชีวิต และความร่วมมือร่วมกับหน่วยงาน เช่น สถานประกอบการเพื่อเพิ่มผลิตภาพแรงงานผ่านการพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ภายใต้กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (2561, 13 ตุลาคม) จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนสำหรับสถานศึกษา สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องร่วมกันกำหนดกรอบทิศทางและเป้าหมายการผลิตและพัฒนากำลังคนทั้งด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมฝีมือแรงงาน และการฝึกงานที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริงอย่างครบวงจรในสถานการณ์จริง เช่น ระบบทวิภาคีและสหกิจศึกษา ผลิตและพัฒนาครูผู้สอนที่มีคุณภาพและสอดคล้องเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติและมาตรฐานอาชีพ เพื่อสร้างกำลังคนให้มีสมรรถนะตอบสนองต่อความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รองรับพลวัตของโลกและการแข่งขันในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560a)

นโยบายไทยแลนด์ 4.0 เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่เข้ามาบริหารประเทศบนวิสัยทัศน์ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” มุ่งมั่นที่จะปรับเปลี่ยนไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” (Value-Based Economy) โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เปลี่ยนภาคบริการที่สร้างมูลค่าต่ำ ไปสู่ภาคบริการที่สร้างคุณค่าสูง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ต้องอาศัยแรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560a, pp. 1-2) มีโครงการเมกะโปรเจกต์ที่จะกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศให้เดินหน้า เช่น โครงการส่งเสริมการลงทุนในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงใต้ โครงการรถไฟฟ้าทางคู่ โครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน (ดอนเมือง-สุวรรณภูมิ-อู่ตะเภา) และโครงการพัฒนาขยายท่าอากาศยานดอนเมืองและท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นต้น (Chuchottaworn, 2018)

จากการขยายตัวของเศรษฐกิจดังกล่าว ส่งผลให้เกิดความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ซึ่งเห็นได้จากข้อมูลจากกองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน ปี พ.ศ. 2563 ระบุว่าสถานประกอบการ จำนวนสองหมื่นกว่าแห่ง มีความต้องการแรงงานจำนวนเจ็ดแสนกว่าอัตรา ซึ่งคิดเป็นจำนวนสูงสุดในรอบ 5 ปี โดยส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลางและกรุงเทพมหานคร และมีความต้องการผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และอนุปริญญาสูงที่สุด คิดเป็นเป็นร้อยละ 34.36 ซึ่งความต้องการแรงงานนี้มีแนวโน้มต่อเนื่องมาในปีพ.ศ. 2564 อย่างไรก็ตามอัตราการบรรจุเข้าทำงานอยู่ในสัดส่วนน้อยมากและไม่ถึงครึ่งของความต้องการแรงงาน (กรมการจัดหางาน, 2563a) หน่วยงานทางการศึกษาทั้งในภาครัฐและเอกชน รวมถึงหน่วยงานที่จัดการอาชีวศึกษาและการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีพยายามเร่งผลิตนักเรียนนักศึกษาป้อนสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับกฎหมายและนโยบายที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (2542, 19 สิงหาคม) มาตรา 20 ในการจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ 2) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ให้ส่งเสริมผู้เรียนอาชีวศึกษามีสัดส่วนมากขึ้นเมื่อเทียบกับผู้เรียนสามัญศึกษา เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงานระดับกลาง จากสัดส่วน 40:60 ระหว่างอาชีวศึกษาและสามัญศึกษา เริ่มจากปี 2560 ให้ได้สัดส่วนเป้าหมาย 70:30 ภายในปี 2579 โดยร้อยละ 80 จากสัดส่วนนี้ ให้เป็นจำนวนผู้เรียนอาชีวศึกษาที่เข้าเรียนในระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ และกำหนดยุทธศาสตร์ให้ส่งเสริมการพัฒนาครู อาจารย์ผู้สอนในสถานศึกษาและครูฝึกในสถานประกอบการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560a) 3) แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้กำหนดพันธกิจเพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2560) และ 4) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 กำหนดยุทธศาสตร์ส่งเสริมให้สถานประกอบการขนาดกลางที่มีศักยภาพเข้าร่วมระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษา สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการ ครูฝึกหรือครูพี่เลี้ยงในการร่วมวางแผนการจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และการติดตามประเมินผลผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สามารถช่วยลดปัญหาทางการศึกษาได้หลายประเด็น ได้แก่ 1) ปัญหาสมรรถนะของแรงงานไม่ตรงกับความต้องการของภาคธุรกิจ ในรายงานจากการประชุมผู้นำเศรษฐกิจของโลก (World Economic Forum) ในปี 2014 ระบุว่าแรงงานในประเทศ

ไทยขาดทักษะ 2 ด้าน คือ แรงงานมีการศึกษาดำและขาดความสามารถในการคิดค้นในสิ่งใหม่ ๆ (2015) ซึ่งเป็นสมรรถนะด้านวิชาชีพที่สำคัญ สะท้อนให้เห็นถึงการไม่เชื่อมต่อระหว่างการศึกษาของไทยกับตลาดแรงงาน ซึ่งเป็นปัญหาเรื้อรังเป็นเวลาหลายสิบปี (Fry & Bovornsiri, 1980) 2) ปัญหาการขาดแคลนครูอาชีวศึกษาในสายอาชีพ ซึ่งครูฝึกในสถานประกอบการจะสามารถทดแทนในส่วนนี้ สถานประกอบการจึงเปรียบเสมือนห้องเรียนที่จะทำให้ นักเรียนอาชีวศึกษาได้เรียนรู้ทักษะทางวิชาชีพอย่างแท้จริง (คณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ, 2560) 3) ปัญหา นักเรียนขาดความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และการสื่อสารภาษาอังกฤษ ทำให้แรงงานของไทยไม่สามารถเข้าถึงเศรษฐกิจโลกชั้นแนวหน้า (Asian Development Bank, 2015; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560a) 4) ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรของสถานศึกษา เนื่องจากวิทยาลัยอาชีวศึกษา มีโครงสร้างพื้นฐาน ห้องปฏิบัติการ สื่อและวัสดุทางการเรียนการสอนไม่เพียงพอ มีคุณภาพต่ำ ขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัย หลักสูตรการเรียนล้าสมัยและไม่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยตอบสนองต่อความต้องการทางเศรษฐกิจฐานความรู้ในยุคโลกาภิวัตน์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร (Fry, 2018)

ในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีนั้น ครูฝึกในสถานประกอบการเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งเทียบเท่าครูในสถานศึกษาที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับนักเรียน ครูฝึกจำเป็นต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน เป็นผู้ที่ได้รับการอบรม ผ่านขั้นตอนการทดสอบความรู้ในด้านต่าง ๆ ได้รับการรับรองคุณวุฒิโดยหน่วยงานของรัฐบาลหรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ มีทักษะฝีมือด้านแรงงานที่เป็นเลิศ และควรมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพครูฝึกสอนงาน สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างมีระบบ มีการกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การกำหนดรูปแบบ และการประเมินผลการฝึกอย่างถูกต้องตามหลักการทางวิชาการ ซึ่งการพัฒนาวิชาชีพของครูทำให้ครูมีคุณภาพ และคุณภาพการสอนที่ดีมีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะและความสำเร็จของนักเรียน (Musset, 2010; OECD, 2005; Prosser & Allen, 1925 ; M. Wenger, Sauli, Gross, & Berger, 2019; สิริอร สุกุลเดช, 2559) ดังนั้นจึงสามารถกล่าวได้ว่า คุณภาพของครูฝึกมีผลต่อความสำเร็จทางวิชาชีพของนักเรียนโดยตรง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ทักษะ สมรรถนะของแรงงานให้ตรงต่อความต้องการของภาคธุรกิจ

จังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีความต้องการด้านแรงงานสูง ประกอบกับการที่มีจำนวนนักเรียนนักศึกษาสายอาชีวศึกษามากที่สุดของประเทศ จึงทำให้มีผู้ประกอบการที่มีศักยภาพเข้าร่วมเป็นภาคีในเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม ปัญหาการขาดแคลนแรงงานยังน่าวิตก จากสถิติแรงงานของกรมการจัดหางาน ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 มีตำแหน่งว่างงานในอุตสาหกรรมการผลิตสูงที่สุด รองลงมาคืออุตสาหกรรมการค้าปลีกค้าส่ง การซ่อมยานยนต์ ตามด้วยธุรกิจบริการที่มีความต้องการแรงงานสูงได้แก่ การโรงแรม อาหาร ตามลำดับ

เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตที่สำคัญของไทยทั้งเพื่อการส่งออก และบริโภคภายในประเทศเช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ยาง และพลาสติก ส่วนใหญ่กระจุกตัวเชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรมในภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (Fry, 2018; กรมการจัดหางาน, 2563b; เสาวณี จันทะพงษ์ & กรวิทย์ ตันศรี, 2556) ซึ่งเมื่อมีความต้องการพัฒนาแรงงานในสถานประกอบการสูงขึ้นทำให้มีความต้องการครูฝึกที่มีคุณภาพมากขึ้น ปัญหาที่พบเห็นได้ เช่น 1) บุคลากรทั้งในระดับอาจารย์ ครูฝึก ตลอดจนแรงงานที่มีคุณภาพสูงและสามารถปฏิบัติงานได้จริงมีจำนวนน้อย 2) ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมาย กฏระเบียบในการกำหนดคุณภาพมาตรฐาน ยังขาดการคัดกรอง การขึ้นทะเบียนผู้ที่จะมา เป็นครูฝึกในสถานประกอบการ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้ทักษะ อาทิ วิธีการสอน จิตวิทยาการสอน ความรู้เชิงทฤษฎี ความรู้เชิงปฏิบัติ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น อย่างต่อเนื่อง 3) การฝึกอบรมยังไม่เป็นระบบ ครูฝึกในสถานประกอบการยังขาดสมรรถนะของการ เป็นผู้ฝึกอบรม เพราะส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ฝึกตามความชำนาญและตำแหน่งหน้าที่ แต่ขาดการพัฒนาความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการฝึกอบรมมักจะดำเนินการฝึกอาชีพไปตาม หน่วยงาน ซึ่งแตกต่างกับครูฝึกที่ผ่านการอบรมมักจะเลือกใช้วิธีการฝึกอาชีพอย่างเป็นแบบแผนตั้งแต่ การเตรียมการ การสอนงาน และการประเมินผล (Cox & Kontiainen, 1973; ธนิต โสรรัตน์, 2561; สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) & สถาบันเสริมสร้างขีดความสามารถมนุษย์ สภา อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2559)

ดังนั้นหากต้องการดำเนินการเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในเครือข่ายสถาบันศึกษา อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สถานประกอบการหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบอบรมครูฝึกจำเป็นต้องมีแนวทาง ในการพัฒนาครูฝึกที่ชัดเจนและส่งเสริมการพัฒนา จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จึงเห็นว่าควร ทำวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของ รัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

1.2 คำถามการวิจัย

1. กรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นอย่างไร
3. แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีควรเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

1.4 นิยามศัพท์

ครูฝึกในสถานประกอบการ หมายถึง บุคลากรของบริษัทซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ดำเนินการฝึกอาชีพและประเมินผู้เรียนให้มีความสามารถ ทำงานได้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ครูฝึกในสถานประกอบการต้องมีคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษา ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง สมรรถนะที่พึงประสงค์สำหรับครูฝึกในสถานประกอบการในการฝึกอาชีพของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มี 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) สมรรถนะด้านวิชาชีพ 2) สมรรถนะด้านเจตคติ 3) สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 4) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะด้านวิชาชีพ หมายถึง 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ และ 2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ หมายถึง ความรอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี เนื้อหา เทคนิค วิธีการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในสาขาวิชาชีพและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานที่กำหนด

ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย หมายถึง การเลือกและใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ มีความเหมาะสมและพอเพียงต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยและถูกหลักอาชีวอนามัย

สมรรถนะด้านเจตคติ หมายถึง 1) ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน และ 2) ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ

ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน หมายถึง การประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยา วิทยุจน์ จิตวิทยาการทำงาน จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจพฤติกรรมของนักเรียนนักศึกษา ปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงานและส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์

ความเชื่อมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 2) ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง การมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาระบบทวิศึกษา บทบาทและความสัมพันธ์ของสถานศึกษาและสถานประกอบการ กฎระเบียบและกฎหมายการอาชีวศึกษา กฎหมายแรงงานและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีได้

ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการธุรกิจ การผลิต การให้บริการของผู้ประกอบการ สามารถวิเคราะห์งานภารกิจ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ และสามารถกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน รวมถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ หมายถึง 1) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม 2) ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอบรม 3) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ 4) ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และ 5) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง ความสามารถในการออกแบบเครื่องมือ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนนักศึกษา เช่น พื้นฐานความรู้ ทักษะประสบการณ์ ช่องว่างของสมรรถนะ และกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม

ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอบรม หมายถึง ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอบรม แผนการฝึกปฏิบัติงาน และมีเป้าหมายการพัฒนา นักเรียน นักศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชาและเน้นการปฏิบัติให้เกิดผลจริง

ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ หมายถึง ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง การลำดับขั้นในการถ่ายทอดความรู้ และการใช้เทคนิคการสอนด้วยวิธีการหลากหลาย

ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหาการฝึกอบรม การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการฝึกอบรมและประมวลผลการเรียนรู้

ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบบันทึกเหตุการณ์ แบบสอบถาม การเปรียบเทียบข้อมูลการประเมินกับเกณฑ์ การสรุปผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงการฝึกอบรม

การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง การจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และอีกส่วนหนึ่ง เรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานหรือประกอบอาชีพอิสระได้ตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพและมาตรฐานสมรรถนะของสาขาวิชานั้น ๆ

แนวทางการพัฒนา (Development Approach) หมายถึง แบบอย่างหรือแนวปฏิบัติในการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้และฝึกทักษะอาชีพ ใน 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน และ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีการย่อย 10 วิธี ได้แก่ 1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) 2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) 3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) 4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing) 5) การบรรยาย (Lecture) 6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) 7) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) 8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) 9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) และ 10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10

การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job Development) หมายถึง การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานที่ทำงานในระหว่างการทำงานตามปกติ ส่วนมากจะเป็นการอบรมทักษะวิชาชีพเฉพาะด้านของสถานประกอบการภายใต้การดูแลแนะนำของครูฝึกหรือพนักงานที่มีประสบการณ์ โดยการสอน

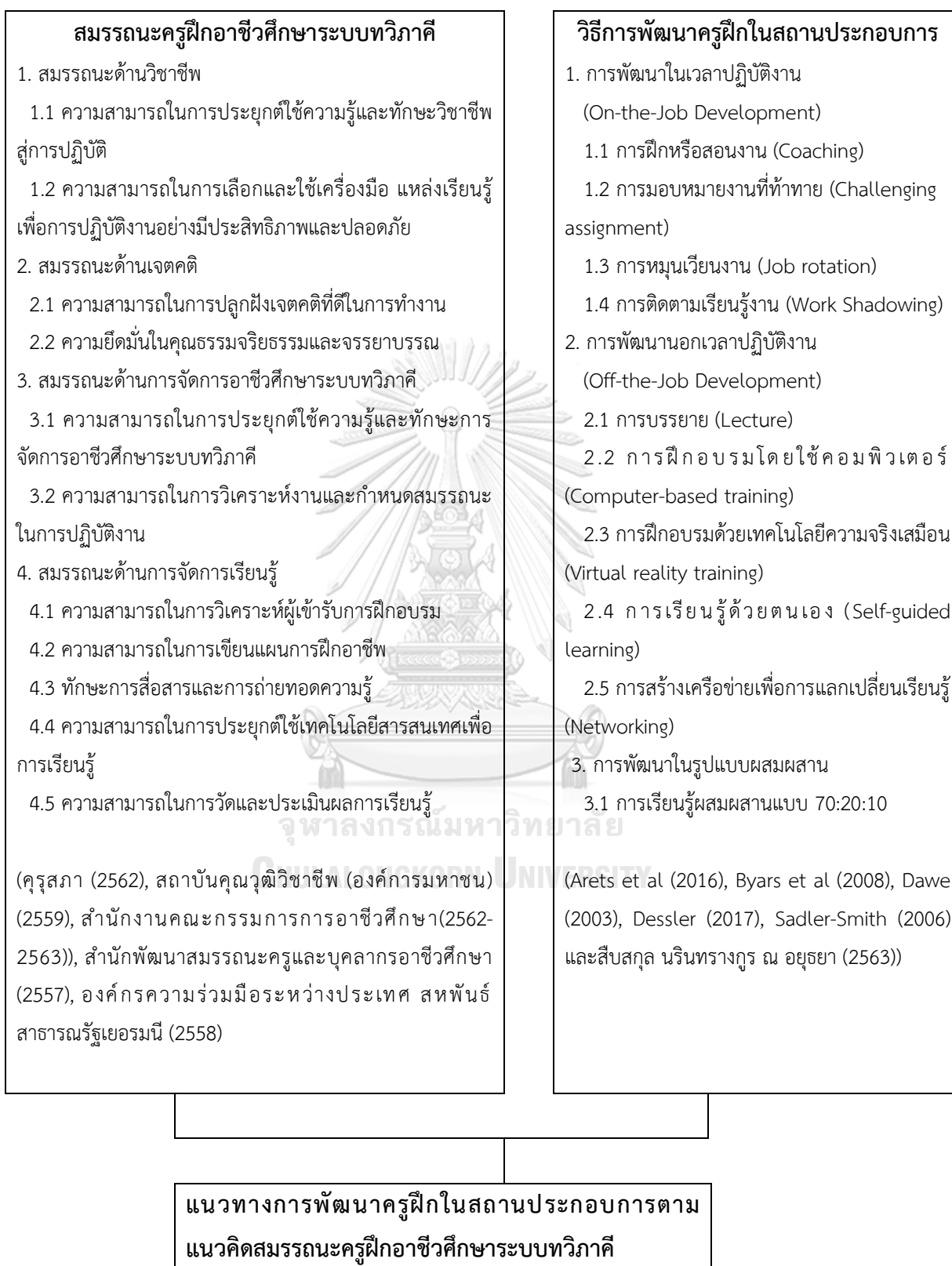
งานนั้นมักขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าและไม่มี การวางแผนการอบรมมาก่อน ซึ่งการเรียนรู้ของพนักงานเกิดจากการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองจากประสบการณ์ที่เกิดจากการทำงาน การสังเกต เพื่อนร่วมงาน การเรียนจากพี่เลี้ยงสอนงาน การถามคำถามเมื่อสงสัย ซึ่งผู้บังคับบัญชา ครูฝึก พนักงานที่มีประสบการณ์อาจจะใช้วิธีฝึกหรือสอนงาน (Coaching) โดยให้คำปรึกษา แนะนำ สาธิต วิธีการทำงานทีละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนาทักษะ ความชำนาญ สามารถนำ ความรู้มาใช้ในการทำงาน **มอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)** ที่มีความสำคัญ หรือมีความยากเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับงานที่เคยได้รับมอบหมาย เพื่อที่จะกระตุ้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ใน การเรียนรู้และการทำงานได้ **หมุนเวียนงาน (Job rotation)** ให้ผู้รับการฝึกอบรมให้ปฏิบัติหน้าที่ใหม่ ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ได้มีโอกาสทำงานใหม่ ๆ ในหน่วยงานหรือข้ามหน่วยงาน ทำให้เกิด การเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ เกิดการพัฒนาความรู้ทักษะ ความเข้าใจในบริบทการทำงานที่ หลากหลาย มีมุมมองใหม่และเข้าใจปัญหาของแต่ละแผนก หรือมอบหมายให้เป็นการติดตามเรียนรู้ งาน (Work Shadowing / Understudy) จากผู้มีประสบการณ์ในบทบาทหน้าที่ในสภาพจริงที่ ผู้เรียนรู้อยู่ไม่เคยปฏิบัติงานมาก่อน การเรียนรู้จะเกิดจากกระบวนการสังเกตและการสะท้อนมุมมอง บนพฤติกรรมและการตัดสินใจที่ผู้เป็นต้นแบบแสดงออกมา

การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job Development) หมายถึง การพัฒนานอก เวลาทำงานและนอกสถานที่ประกอบการ ซึ่งหากอยู่ภายในสถานประกอบการอาจจะเป็นห้องอบรม พิเศษ เป็นการอบรมได้ทั้งอย่างมีแบบแผนที่มีการวางโครงสร้างล่วงหน้า (Formal/Structured) หรือ อย่างไม่มีแบบแผน (Informal/Unstructured) ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ เช่น **การบรรยาย (Lecture)** ซึ่งเป็นวิธีการอบรมด้วยคำพูด ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและรวดเร็วในการนำเสนอความรู้ไปสู่คน กลุ่มใหญ่ การบรรยายเป็นวิธีการอบรมอย่างมีแบบแผน (Formal) มีการวางโครงสร้างเตรียมเนื้อหา ล่วงหน้า มีกำหนดระยะเวลาแน่นอน และอาจประกอบด้วยสื่อการสอนต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง สไลด์ ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น การบรรยายนิยมใช้ในการฝึกอบรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชุม (Conference) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) สัมมนา (Seminar) คอร์สอบรม (Course) หรือการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียน **การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)** ซึ่งเป็นวิธีการฝึกอบรมที่ส่งมอบผ่านสื่อกลางโดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ ระบบจะถูกออกแบบมาให้มีปฏิสัมพันธ์หรือสามารถโต้ตอบกับ ผู้เรียนได้ และผู้เรียนสามารถเปิดทบทวนบทเรียนและตอบคำถามได้หลายครั้งจนกว่าจะชำนาญ **การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)** ซึ่งเป็นการอบรมโดยใช้ เทคโนโลยีที่สร้างสภาพแวดล้อม 3 มิติโดยจำลองสภาพแวดล้อมเหตุการณ์หรือสถานการณ์เพื่อให้ผู้ เข้าฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ผ่านประสาทสัมผัส เปรียบเสมือนเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง ผู้

เข้าฝึกอบรมจะมองเห็นภาพ 3 มิติ ได้ยินเสียง หรือสัมผัส โต้ตอบกับสิ่งที่ถูกจำลองขึ้นในโลกเสมือนผ่านอุปกรณ์ เช่น แว่นตา อุปกรณ์ เซ็นเซอร์วัดการตอบสนอง ที่จับเคลื่อนไหวของผู้เรียน และเกิดการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive Learning) และมีความสมจริงในการฝึกอบรม หรือผู้รับการอบรมสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) โดยจัดการการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง และมีกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่มีแบบแผน ผู้เรียนจะเลือกวิธีของตนเองในการค้นหา การอ่าน การร่วมสร้างและแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น การแสดงความคิดเห็น ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจได้เองว่าจะเรียนรู้และพัฒนาอย่างไรเมื่อไหร่และมากน้อยเพียงใด และเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการเรียนรู้ทางธรรมชาติของผู้ใหญ่ และการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) คือวิธีการในการพัฒนาที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในสังคม การเข้าร่วมกลุ่มชุมชนทั้งภายในหรือภายนอกองค์กรที่มีวิสัยทัศน์ เป้าหมาย ภารกิจหรือค่านิยมร่วมกัน ในรูปแบบเช่น ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หรือชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมสร้างองค์ความรู้ การแบ่งปันข้อมูลเชิงลึก ประสบการณ์ และการร่วมกันแก้ปัญหาและสนับสนุนซึ่งกันและกัน

การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน หมายถึง การพัฒนาด้วยวิธีการหลากหลายทั้งในเวลาปฏิบัติงานและนอกเวลาปฏิบัติงาน การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 หมายถึง การเรียนรู้ด้วยวิธีผสมผสานจาก 3 แหล่ง ได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงาน เป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทำงานจริง การลองผิดลองถูก การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ 2) การเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่น เช่น การเข้าร่วมเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice) และ 3) การเรียนรู้ผ่านการศึกษามีแบบแผน เช่น การเข้าหลักสูตรอบรมในสถานศึกษา การเรียนออนไลน์ การฟังบรรยาย

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ประชากรสำหรับการวิจัย ได้แก่ ครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีพศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร มีขนาดตัวอย่างจำนวน 402 คน ได้แก่ครูฝึกในสถานประกอบการ จาก 5 กลุ่มประเภทวิชา ได้แก่ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ประเภทวิชาคหกรรม ประเภทวิชาศิลปกรรม และประเภทวิชาบริหารธุรกิจ(พาณิชย์กรรม) และหัวหน้าครูนิเทศน์ จำนวน 18 คน จาก 18 วิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐที่จัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งศึกษาแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในรูปแบบการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Training) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Training) และการพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้ผลการศึกษา เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน
- 2) ผู้บริหารของสถานประกอบการสามารถใช้ผลการศึกษา เป็นแนวทางกำหนดแผนกลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น
- 3) หน่วยงานพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรพัฒนาสมรรถนะของครูฝึก โดยสามารถเลือกรูปแบบและวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนา
- 4) ครูฝึกในสถานประกอบการสามารถใช้แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง
- 5) นักเรียนนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีได้รับการฝึกอบรมด้านวิชาชีพที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ศึกษา ค้นคว้าหลักการ ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเป็นแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยมีสาระสำคัญกับเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ตอนที่ 2 สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ตอนที่ 3 การฝึกอบรมและพัฒนา

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

1.1 ความหมายของการอาชีวศึกษา

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2542) ให้ความหมายการอาชีวศึกษา ว่าหมายถึง การจัดการศึกษาเพื่อเตรียมทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสำหรับอาชีพหนึ่งหรือกลุ่มอาชีพ โดยจัดเป็นขบวนการศึกษาที่มุ่งพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลในด้านทักษะ หรือความชำนาญงาน (Psychomotor domain) ด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive domain) และด้านเจตคติ (Affective domain) เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพที่ตนเลือกเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542) ให้ความหมายการอาชีวศึกษาว่าเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้วยมุ่งให้ผู้ได้รับการศึกษาหรือฝึกอบรมในด้านนี้ได้มีสมรรถภาพในการทำงาน มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รวมทั้งความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต การแปรรูป และการจำหน่าย

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551 (2551, 5 มีนาคม) มาตรา 4 ให้ความหมายของ“การอาชีวศึกษา” ว่าเป็น “กระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี” และให้ความหมายของการฝึกอบรมวิชาชีพว่าเป็น “การเพิ่มพูน ความรู้และการฝึกทักษะ อาชีพระยะสั้นหรือระยะยาว ทั้งในสถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันอาชีวศึกษาซึ่งจัดขึ้นเป็นโครงการสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะภายใต้หลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด”

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของ อาชีวศึกษา ว่าหมายถึง การศึกษาที่มุ่งไปในทางช่างฝีมือ ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Vocational Education ซึ่งหมายถึงการศึกษาทางด้านวิชาชีพ โดยเปรียบเทียบกับ สามัญศึกษา ซึ่งตรงกับคำว่า General Education

Cedefop (2008) อ้างถึงใน วรณดี สุทธินรากร และ ภูเวศ อับดุลสตา (2561) กล่าวว่า การจัดอาชีวศึกษา เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการฝึกอบรมอาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบุคคลก่อนการประกอบอาชีพที่เรียกว่า Initial Vocational Education and Training (IVET) ซึ่งประกอบด้วยระบบการเปิดสอนในโรงเรียนแบบเต็มเวลา (Full-time school-based) และแบบการฝึกอบรมระยะสั้นควบคู่กับการฝึกหัดงานในระบบทวิภาคี (Apprenticeship) รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านอาชีพอย่างต่อเนื่องให้กับบุคคลหลังจากเข้าทำงานแล้วด้วย (Continuous Vocational Education and Training - CVET)

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า การอาชีวศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการฝึกอบรมวิชาชีพ ทั้งระบบการเปิดสอนในโรงเรียนแบบเต็มเวลาหรือควบคู่กับการฝึกหัดงานในสถานประกอบการ เพื่อเตรียมทรัพยากรมนุษย์ที่ที่มีความสามารถในการประกอบอาชีพในระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี

1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการอาชีวศึกษา

Charles Allen Prosser (1871-1952) นักการศึกษาและนักกฎหมายชาวสหรัฐอเมริกา เป็นผู้มีการประสพการณ์ยาวนานในการจัดการอาชีวศึกษา ได้วางรากฐานและผลักดันกฎหมายการอาชีวศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา แม้ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของการอาชีวศึกษา ได้เขียนทฤษฎีพื้นฐาน 16 ข้อเกี่ยวกับการจัดการศึกษาต่างด้านอาชีวศึกษา (Prosser's Sixteen Theorems on Vocational Education) ดังนี้ (จอมพงศ์ มงคลวนิช, 2561; อนุชัย รามวงษ์กูร, 2558)

ทฤษฎีข้อที่ 1 ประสิทธิภาพของการจัดการอาชีวศึกษาเป็นไปตามสัดส่วนกับสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนได้รับการฝึกในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริง (เช่น ผู้บริหารสถานศึกษาประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ปรับปรุงห้องเรียนให้เป็นห้องพักสำหรับแขกผู้มาพัก ตลอดจนมีการปรับทัศนียภาพของสถานศึกษาให้เหมือนโรงแรมเพื่อให้ผู้เรียนได้คุ้นชินต่อการปฏิบัติงาน)

ทฤษฎีข้อที่ 2 ประสิทธิภาพของการจัดการอาชีวศึกษาเกิดขึ้นเมื่อการฝึกฝนได้กระทำเหมือนการทำงานจริง ทั้งขั้นตอนการปฏิบัติงาน เครื่องมือ เครื่องจักร เช่นเดียวกับการปฏิบัติงานจริงในอาชีพนั้น

ทฤษฎีข้อที่ 3 ประสิทธิภาพของการจัดการอาชีวศึกษาจะเป็นสัดส่วนกับการฝึกอบรมเป็นรายบุคคลโดยตรง และเฉพาะเจาะจงในนิสัยการคิดเป็นทำเป็นที่เป็นความต้องการในอาชีพนั้น เช่น การให้ชิ้นงานต้นแบบแก่ผู้เรียนเพื่อให้ทำเลียนแบบ แต่มาค่อยให้ออกแบบชิ้นงานด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดสร้างสรรค์ชิ้นงาน จากทั้งสองประเด็นนี้จะทำให้ผู้เรียนมีนิสัยการคิดเป็นต่อการสร้างชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

ทฤษฎีข้อที่ 4 ประสิทธิภาพของการจัดการอาชีวศึกษาจะเป็นสัดส่วนกับการที่แต่ละบุคคลได้ใช้ความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและสติปัญญาอย่างเต็มที่ เช่น หากผู้เรียนสนใจประเภทวิชา พาณิชยกรรม สถานศึกษาควรมีการทดสอบความถนัด ของผู้เรียนรายบุคคล เพื่อเลือกสาขาวิชา อาชีพ การบัญชี การตลาด การจัดการ และการอาชีวศึกษาจะประสบความสำเร็จเมื่อมีการจัดการศึกษาตรงกับ ความสนใจความถนัดและความฉลาดของผู้เรียน

ทฤษฎีข้อที่ 5 ประสิทธิภาพการจัดการอาชีวศึกษาสำหรับวิชาชีพ อาชีพหรืองานอื่น ควรเลือกกลุ่มหรือผู้ที่มีความจำเป็นมีความต้องการและสามารถได้ประโยชน์จากการฝึกอาชีพนั้น เช่น การฝึกอบรม วิชาชีพระยะสั้นตามความต้องการของชุมชน เป็นต้น

ทฤษฎีข้อที่ 6 การฝึกอาชีพจะมีประสิทธิภาพเป็นสัดส่วนกับประสบการณ์ พื้นฐานการฝึกนิสัย การคิดเป็นทำเป็นที่ถูกต้อง ทักษะที่จำเป็นที่ต้องใช้สำหรับการประกอบอาชีพจะต้องมีการฝึกซ้ำ ภายหลังการจ้างงานแล้ว เช่น การแต่งกายระหว่างปฏิบัติการให้มิดชิด ไม่ปล่อยชายเสื้อ ตลอดจนสวมชุดช่าง เพื่อจุดประสงค์สร้างนิสัยที่ถูกต้องในการฝึกทักษะ

ทฤษฎีข้อที่ 7 การฝึกอาชีพจะมีประสิทธิภาพเป็นสัดส่วนกับทักษะและความรู้ของครูฝึกที่ผ่าน ประสบการณ์และประสบความสำเร็จในการปฏิบัติทางวิชาชีพ และรวมถึงขั้นตอนการฝึกอบรมอาชีพ ที่ครูเลือกใช้ ตัวอย่างเช่น สถานศึกษามีนโยบายให้ครูผู้สอนประจำฝึกงานในช่วงปิดภาคเรียนเพื่อ เสริมสร้างทักษะ ความรู้ จนนำไปสู่การถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้และทักษะต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน

ทฤษฎีข้อที่ 8 ทุกอาชีพมีความสามารถการผลิตหรือเกณฑ์ขั้นต่ำที่แต่ละบุคคลต้องมี เป็นมาตรฐานงาน กระบวนการฝึกต้องสร้างคุณสมบัติที่พร้อมสำหรับการจ้างงานสำหรับอาชีพนั้น เช่น ผู้เรียนจะต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะแต่ละสาขาวิชาก่อนสำเร็จ การศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ตลาดแรงงานว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพเพียงพอ

ทฤษฎีข้อที่ 9 การจัดการอาชีวศึกษาต้องตระหนักถึงเงื่อนไขความต้องการของตลาด และต้อง ฝึกแต่ละบุคคลเพื่อสนองตอบความต้องการของตลาดแรงงานตามสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าการฝึกบางประเภทเป็นสิ่งที่น่าสนใจทำให้การปฏิบัติอาชีพได้ดีขึ้น แต่ไม่ควรให้ความสำคัญสูง

กว่าความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น สถานศึกษามีการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน

ทฤษฎีข้อที่ 10 ประสิทธิภาพของกระบวนการสร้างนิสัยแก่ผู้เรียนจะเป็นสัดส่วนกับการฝึกในสภาพงานจริง ไม่ควรฝึกด้วยแบบฝึกหัดหรืองานจำลอง เช่น ในรายวิชาปฏิบัติครูผู้สอนมีการกำชับให้ผู้เรียนเบิกวัสดุฝึกให้เป็นไปตามระเบียบวินัยด้วยการเข้าแถว มีการวาง วัสดุฝึกให้เรียบร้อยพร้อมต่อการฝึกทักษะ การรักษาความสะอาดทั้งบริเวณที่ฝึกทักษะ วัสดุฝึก หลังเสร็จสิ้นการฝึกแล้ว

ทฤษฎีข้อที่ 11 แหล่งข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงของเนื้อหาสาระสำหรับการฝึกอาชีพ ต้องมาจากประสบการณ์ของครูผู้รอบรู้ในอาชีพนั้น เช่น การได้ฝึกกับผู้ชำนาญงานในอาชีพนั้นๆ หรือครูภูมิปัญญาชาวบ้านในท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่ถูกต้องอย่างแท้จริง

ทฤษฎีข้อที่ 12 ทุกอาชีพมีเนื้อหาสาระเฉพาะของตนเป็นพิเศษที่ใช้การได้จริงในอาชีพนั้น ซึ่งอาจไม่เกี่ยวข้องในทางปฏิบัติในอาชีพอื่น หมายถึงสถานศึกษามีการจัดการเรียนการสอนทั้งทักษะวิชาชีพและทักษะชีวิตควบคู่กันไปเพื่อเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ

ทฤษฎีข้อที่ 13 การจัดการอาชีวศึกษา จะมีประสิทธิภาพให้บริการแก่สังคม โดยจัดให้ตรงตามความต้องการต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคล จนทำให้กลุ่มบุคคลนั้นได้นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด เช่นการฝึกอาชีพระยะสั้นให้กับคนในชุมชน หรือการสร้างนวัตกรรมที่สามารถใช้ได้ชุมชน

ทฤษฎีข้อที่ 14 การจัดการอาชีวศึกษาจะมีประสิทธิภาพทางสังคม เป็นสัดส่วนกับวิธีการสอนและสร้างความสัมพันธ์ที่ตรงกับคุณลักษณะพิเศษของกลุ่มผู้เรียน เช่น หากผู้เรียนมีความผิดปกติทางด้านร่างกาย สถานศึกษาต้องมีการจัดวัสดุฝึกให้เหมาะสมต่อความผิดปกติทางด้านร่างกายนั้น เป็นต้น

ทฤษฎีข้อที่ 15 การบริหารอาชีวศึกษาจะมีประสิทธิภาพเป็นสัดส่วนกับความยืดหยุ่นและปรับตัวเองได้ แทนการกวดขันและยึดมาตรฐานตายตัว นั่นหมายถึง การบริหารจัดการทางด้านอาชีวศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงหรือปรับเปลี่ยนตามความต้องการของสังคมหรือให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

ทฤษฎีข้อที่ 16 การอาชีวศึกษาจะมีประสิทธิภาพ เมื่อต้องมิงงบประมาณขั้นต่ำจำนวนหนึ่งที่เพียงพอต่อการฝึกอาชีพ เมื่อมีเหตุผลหรือความพยายามที่จะลดค่าใช้จ่ายต่อหัวทำให้การจัดการอาชีวศึกษาที่มีระดับคุณภาพขั้นต่ำไม่สามารถจะกระทำได้ ดังนั้น ถ้าไม่มีการรับประกันค่าใช้จ่ายรายหัวขั้นต่ำ ก็ไม่ควรให้มีการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

1.3 ความสำคัญของการอาชีวศึกษา

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551 มาตรา 6 กำหนดให้มีการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ยกเว้นการศึกษาระดับปริญญาตรีให้สูงขึ้นเพื่อสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีการประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีทั้งที่เป็นสากลและภูมิปัญญาไทยเพื่อให้ปฏิบัติและมีสมรรถนะเพียงพอต่อการประกอบอาชีพทั้งเป็นผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระได้ ในมาตรา 9 ได้กำหนดระดับการจัดการศึกษาอาชีวศึกษามี 3 ระดับ ดังนี้

1. ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
2. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
3. ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2546 มาตรา 10 และ 17 ได้กำหนดการแบ่งส่วนราชการในส่วนกลางของกระทรวงศึกษาธิการ และกำหนดให้คณะกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.) มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการจัดการอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

อนุชัช รามวงษ์ (2558) ได้แบ่งความสำคัญของการอาชีวศึกษาออกเป็น 3 ระดับคือ 1) ระดับบุคคล ในการเพิ่มพูนทักษะและความสามารถทำให้มีโอกาสเพิ่มทางเลือกในการประกอบอาชีพที่ดีขึ้น 2) ระดับชุมชน โดยการจัดการอาชีวศึกษาเพื่อพัฒนาแรงงานฝีมือที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นจนสามารถประกอบอาชีพและดำรงชีพโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาที่มีอยู่ในชุมชน ลดปัญหาการย้ายถิ่นฐานและปัญหาชุมชนแออัดในตัวเมือง 3) ระดับสังคม ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่ออุตสาหกรรม โดยเฉพาะในสาขาที่มีความขาดแคลนและมีความจำเป็น มุ่งสู่เป้าหมายเพื่อให้เกิดการสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive Advantages) ตลอดจนพัฒนาผู้เรียนให้มีจริยธรรมและมีคุณค่าต่อสังคม

สรุปได้ว่า การอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติภายใต้การดูแลรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.4 การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 (2551, 5 มีนาคม) มาตรา 8 ได้กำหนดรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาทวิภาคี และได้ให้ความหมายว่า การศึกษาระบบทวิภาคี ว่า เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563 (ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563, 2563, 20 สิงหาคม) ระบุว่า การศึกษาระบบทวิภาคีต้องมีการจัดแผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ การฝึกทำงาน การวัดผลและการประเมินผล เพื่อมุ่งเน้นผลิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี ให้เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีสมรรถนะนำไปปฏิบัติงานหรือประกอบอาชีพอิสระได้ตามมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพและมาตรฐานสมรรถนะของสาขาวิชานั้น

1.4.1 องค์ประกอบสำคัญในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ (จอมพงศ์ มงคลวนิช, 2561) ดังนี้

1. มีบันทึกความร่วมมือ MOU (Memorandum of Understanding) ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันอาชีวศึกษา กับสถานประกอบการ
2. มีสัญญาฝึกทักษะวิชาชีพระหว่างสถานประกอบการกับผู้เรียน ซึ่งควรระบุสาระสำคัญ เช่น ระยะเวลาการฝึกอาชีพ ข้อบังคับหรือระเบียบในการฝึกอาชีพ วันหยุดประจำสัปดาห์ สวัสดิการ เช่น เบี้ยเลี้ยง ที่พัก เครื่องแต่งกาย ประกันภัย เป็นต้น หาก ผู้เรียน เป็น เยาวชนที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ การทำสัญญาต้องมีผู้ปกครองให้การรับรอง
3. มีแผนการฝึกทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนตลอดหลักสูตร

4. มีการประเมินมาตรฐานฝีมือ ตามแผนการฝึก ทักษะวิชาชีพที่จัดทำร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ซึ่งต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการอาชีวศึกษา และมีคุณลักษณะพิเศษคือสามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพที่ฝึกได้ทันที

5. มีใบรับรองการผ่านงานของสถานประกอบการเมื่อสิ้นสุดการฝึกทักษะวิชาชีพ

6. มีวุฒิบัตรรับรองการสำเร็จการศึกษาระบบทวิภาคีที่ลงนามร่วมกันสองฝ่าย คือสถานศึกษาและสถานประกอบการ

1.4.2 ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

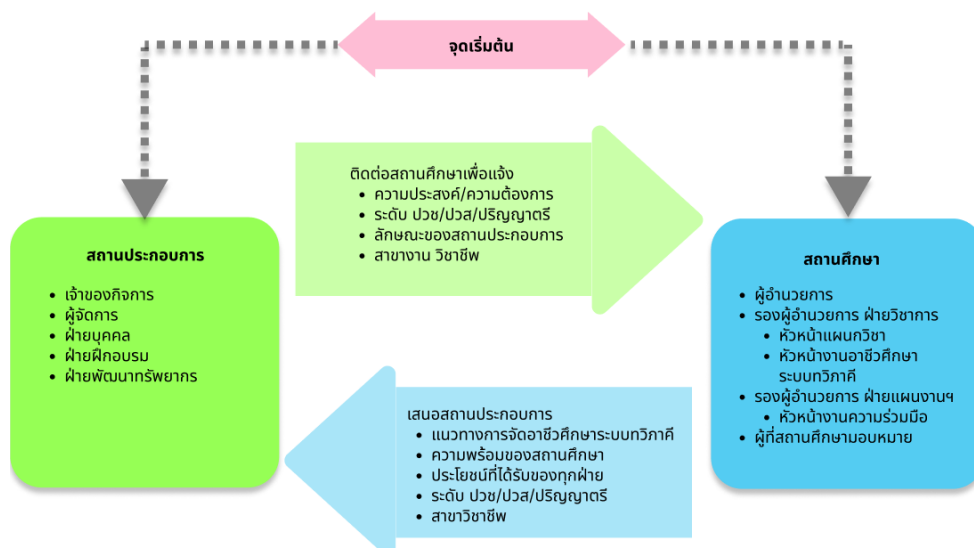
ส่วนผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการทวิภาคีได้ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (2563, 20 สิงหาคม) มีข้อความโดยย่อ ดังนี้

1. ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องจากสถานศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารและบุคลากรครูผู้สอนวิชาชีพสาขาวิชา ครูนิเทศการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ (นิเทศแห่งละไม่น้อยกว่าสามครั้งต่อภาคเรียน) และจัดให้มีผู้มีประสบการณ์ มีความชำนาญเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ มาถ่ายทอดความรู้ ทักษะประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนและครูผู้สอนสองครั้งต่อภาคเรียน

2. ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องจากสถานประกอบการ ได้แก่ ครูฝึกในสถานประกอบการ บุคลากรผู้ประสานงาน และผู้ควบคุมการฝึกอาชีพ

1.4.3 การดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพโดยความร่วมมือ 2 ฝ่าย คือสถานศึกษาและสถานประกอบการ การเริ่มต้นจะเริ่มจากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งก็ได้ ซึ่งเป็นสถานประกอบการและสถานศึกษาที่เหมาะสม มีความพร้อม และสามารถตอบสนองความต้องการซึ่งกันและกัน ดังแสดงในรูปที่ 2.1



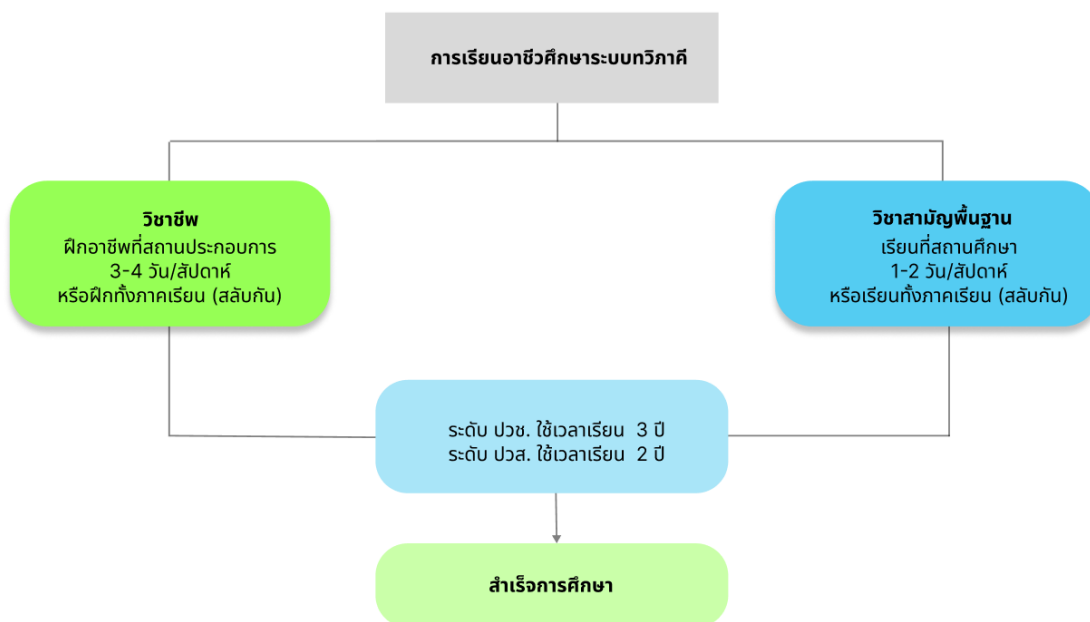
ภาพที่ 2.1 การเริ่มต้นการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี*, โดย จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561), กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หลักการของอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือ ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ร่วมกันจัดแผนการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร ร่วมกันวิเคราะห์วัตถุประสงค์ มาตรฐานรายวิชา เนื้อหาในคำอธิบายรายวิชาให้ครบตามหลักสูตร กำหนดวันเวลา คาบเรียนตามความเหมาะสม กำหนดให้รายวิชาใดเรียนในสถานศึกษา รายวิชาใดเรียนในสถานประกอบการ โดยคำนึงถึงความพร้อมด้านบุคลากร อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งอาจมีแนวทาง ดังนี้ (จอมพงศ์ มงคลวนิช, 2561)

- เรียนในสถานศึกษา วิชาสามัญ วิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพสาขาวิชา สาขาวิชา(วิชาบังคับ)
- เรียนในสถานประกอบการ วิชาชีพสาขาวิชา(วิชาเลือก) วิชาเลือกเสรี การฝึกอาชีพ

แสดงได้ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 การเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี*, โดย จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561), กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เมื่อสถานศึกษาและสถานประกอบการมีความเห็นร่วมกันในการที่จะจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน จำนวน 13 ขั้นตอน (ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี, 2557) ดังนี้

1. **สำรวจความพร้อม** ของสถานศึกษาและสถานประกอบการ ทางด้านกำลังคน ทางด้านงบประมาณ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ห้องอบรม และด้านการบริหารจัดการ เช่น หลักสูตร สัญญาการฝึก แผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ ข้อกำหนดและระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น

2. **บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU** ระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ซึ่งควรระบุกรอบ การดำเนินงานและความร่วมมือ เช่นระยะเวลาเรียน/ฝึกทักษะวิชาชีพ ค่าใช้จ่าย บุคลากร เป็นต้น

3. **วางแผนร่วมกันกับสถานประกอบการ** ตามมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในเรื่องต่าง ๆ เช่น 1) โครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาทักษะชีวิต หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ หมวดวิชาเลือกเสรี และกิจกรรมเสริมหลักสูตร 2) จัดทำแผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ เอกสารการสอน 3) แผนการวัดและประเมินผล 4) แผนการนิเทศ 5) จำนวนวันที่เรียนในสถานศึกษาและฝึกอาชีพในสถานประกอบการ เป็นต้น

4. **ประชาสัมพันธ์ แนะนำ** เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ ให้แก่ 1) สถานศึกษา เช่น โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนขยายโอกาส 2) ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้สนใจ ชุมชน เป็นต้น

5. **คัดเลือกผู้เข้าเรียน** ผู้เรียนต้องมีคุณสมบัติตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาและมีคุณสมบัติตามที่สถานประกอบการกำหนด

6. **ทำสัญญาการฝึกอาชีพ** เมื่อระหว่างสถานประกอบการกับผู้เรียนและผู้ปกครอง โดยในสัญญาระบุเกี่ยวกับ 1) ระยะเวลาการฝึกอาชีพ 2) ข้อบังคับหรือระเบียบในการฝึกอาชีพ 3) วันหยุดประจำสัปดาห์ 4)สวัสดิการ เช่น เบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทน ที่พัก เครื่องแต่งกาย การประกันอุบัติเหตุ 5) เงื่อนไขการเลิกสัญญาการฝึกอาชีพ

7. **ปฐมนิเทศผู้เรียน ประชุมผู้ปกครอง** โดยชี้แจงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น 1) ระเบียบของสถานศึกษา ข้อบังคับของสถานประกอบการ 2) แนวทางการเรียนการสอนในสถานศึกษา และการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ 3) ผู้รับผิดชอบและครูที่ปรึกษา 4) คู่มือผู้เรียน 5) หลักเกณฑ์การปฏิบัติของผู้เรียนระบบทวิภาคี 6) ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

8. **จัดการเรียนการสอน การฝึกอาชีพ** ตามแผนการเรียนการสอนและแผนการฝึกอาชีพ ที่สถานศึกษาและสถานประกอบการร่วมกันจัดทำ

9. **นิเทศการจัดการเรียนการสอนและการฝึกอาชีพ** โดยคณะกรรมการนิเทศการฝึกอาชีพที่แต่งตั้ง ตามแผนการนิเทศที่สถานศึกษาและสถานประกอบการร่วมกันจัดทำ

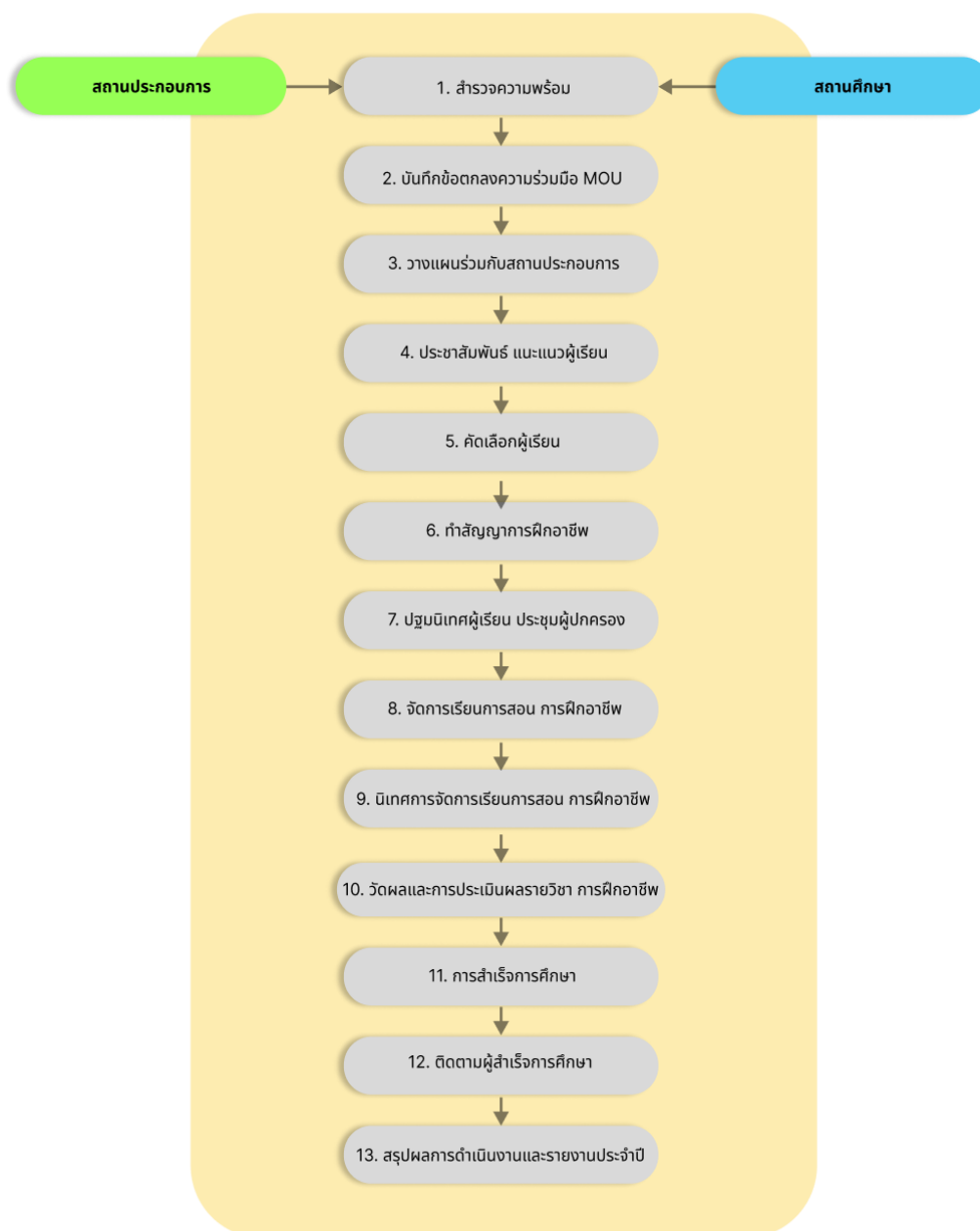
10. **วัดและประเมินผลรายวิชาและการฝึกอาชีพ** 1) การประเมินรายวิชา ตามหลักเกณฑ์ขั้นตอนการดำเนินงานของสถานศึกษา โดยผู้ประเมิน เช่น ครูผู้สอน ผู้เรียน ผู้ปกครอง 2) ประเมินผลรายวิชาการฝึกอาชีพ ซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยผู้ประเมิน เช่น ครูฝึก ผู้ควบคุมการฝึก 3) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ โดยผู้ประเมิน เช่น ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล ครูผู้สอน ผู้แทนสถานประกอบการ

11. **สำเร็จการศึกษา** โดยผู้สำเร็จการศึกษาเป็นผู้เรียนครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร และได้รับผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพผ่านเกณฑ์ จากได้รับประกาศนียบัตรจากสถานศึกษา ใบผ่านมาตรฐานวิชาชีพจากคณะกรรมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ และใบรับรองการฝึกอาชีพจากสถานประกอบการ

12. **ติดตามผู้สำเร็จการศึกษา** เป็นการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วม เช่น หัวหน้างานในสถานประกอบการ ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้ปกครอง

13. สรุปผลการดำเนินงานและรายงานประจำปี รวมทั้งการประเมินโครงการ เพื่อปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนการฝึกอาชีพระหว่างสถานประกอบการและสถานศึกษาในปีต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี แสดงดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนการดำเนินการจัดการอาชีวศึกษา

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก แนวทางปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี, โดย ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (2557), กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์.

1.5 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

1.5.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 (2561, 13 ตุลาคม) เป็นยุทธศาสตร์ฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือ ตามคติพจน์ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ได้กำหนด 6 ยุทธศาสตร์ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 6) ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ จากการศึกษาพบว่า มีประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ดังนี้

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มุ่งพัฒนาบนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ 1) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งความได้เปรียบของประเทศไทย นำมาประยุกต์กับเทคโนโลยีและนวัตกรรมในบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ 2) “ปรับปรุงปัจจุบัน” ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการในอนาคต และ 3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนา คนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับโมเดลธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) การเกษตรสร้างมูลค่า 2) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ประกอบด้วย อุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร อุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ อุตสาหกรรมและบริการขนส่ง/โลจิสติกส์ อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ 3) สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว ประกอบด้วยท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงามและแพทย์แผนไทย ท่องเที่ยวสำราญทางน้ำ ท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค 4) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงไทย เชื่อมโลก ประกอบด้วย การเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ สร้างและพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพิ่มพื้นที่และเมืองเศรษฐกิจ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ รักษาและเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจมหภาค 5) พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ รวมถึงผู้ประกอบการรายใหญ่ กลาง เล็ก วิสาหกิจ และเกษตรกร ประกอบด้วย สร้างผู้ประกอบการอัจฉริยะ สร้างโอกาสเข้าถึงบริการทางการเงิน สร้างโอกาสเข้าถึงตลาด สร้างโอกาสเข้าถึงข้อมูล ก็คือ ปรับบทบาทและโอกาสการเข้าถึงบริการภาครัฐ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้แก่ 1) การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนการดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ การสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมที่พึงประสงค์จากภาคธุรกิจ โดยกระตุ้นให้ภาคธุรกิจมีการบริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล สร้างความรู้สึกรับผิดชอบต่อสังคมของคนทุกคนในบริษัท เปลี่ยนทัศนคติการคำนวณผลตอบแทนให้คำนึงถึงต้นทุนทางสังคม ส่งเสริมการจัดกิจกรรมเพื่อตอบแทนสังคม กระตุ้นการประกอบธุรกิจเพื่อสังคม 2) การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ตั้งแต่ช่วงการตั้งครรภ์ ปฐมวัย วัยเด็ก วัยรุ่น วัยเรียน วัยผู้ใหญ่ วัยแรงงาน และวัยผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในช่วงวัยแรงงาน มีการพัฒนาระบบการเรียนรู้และการอำนวยความสะดวกด้านความรู้ เพื่อพัฒนาความรู้ แรงงานฝีมือ ความชำนาญพิเศษ การเป็นผู้ประกอบการใหม่ และการพัฒนาต่อยอดความรู้ในการสร้างสรรค์งานใหม่ๆ เป็นต้น 3) ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้และมีใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา การเปลี่ยนโฉมบทบาท “ครู” ให้เป็นครูยุคใหม่ โดยปรับบทบาทจาก “ครูสอน” เป็น “โค้ช” หรือ “ผู้อำนวยการเรียนรู้” ทำหน้าที่สร้างแรงบันดาลใจ แนะนำวิธีเรียนรู้และวิธีจัดระเบียบการสร้างความรู้ ออกแบบกิจกรรมและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ มีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน รวมทั้งปรับระบบการผลิตและพัฒนาครู มีระบบการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะครูอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งเงินเดือน เส้นทางสายอาชีพ การสนับสนุนสื่อการสอน และสร้างเครือข่ายพัฒนาครู ให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน 4) การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นการจัดระบบการศึกษาและระบบฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะที่มีคุณภาพสูง การพัฒนาการศึกษาออนไลน์แบบเปิด การพัฒนาระบบการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัล มาตรการจูงใจให้คนเข้าสู่การยกระดับทักษะ การให้สถานประกอบการเพิ่มผลิตภาพแรงงานผ่านการพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องภายใต้กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

จากที่ศึกษาเกี่ยวกับ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 สรุปได้ว่า ประเทศไทยมีการวางแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพิ่มศักยภาพแรงงาน ด้วยการพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพภายใต้กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ โดยอาศัยความร่วมมือทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จากสถานศึกษา สถานประกอบการ เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการบริการในปัจจุบันและที่กำลังเกิดใหม่ในอนาคต

1.5.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ได้จัดทำบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 รวมทั้งเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ในส่วนของ

ปัญหาทางการศึกษา ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ของคนไทยยังมีปัญหาเชิงคุณภาพ คุณภาพต่ำทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ เริ่มตั้งแต่ระดับปฐมวัยเรื่อยมา ประกอบกับการขาดการฝึกทักษะที่แปลงความรู้สู่ทักษะที่เพียงพอ จึงส่งผลให้วัยแรงงานมีผลิตภาพการผลิตต่ำ รวมถึงปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม ปัญหาการขาดแคลนปริมาณกำลังแรงงานในภาวะที่โครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างรวดเร็ว ปัญหาคุณภาพบริการสาธารณะ คุณภาพการศึกษาและบริการด้านสาธารณสุข และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

แผนยุทธศาสตร์มีทั้งหมด 10 ยุทธศาสตร์ ซึ่งยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาอาชีวภาคีระบบทวิภาคี ได้แก่ 1) การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ 2) การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม 3) การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน 4) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน 5) การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน 6) การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย 7) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ 8) การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม 9) การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ 10) ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษาได้แก่ยุทธศาสตร์ที่ 1 และยุทธศาสตร์ที่ 3

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ มีจุดเน้นสำหรับวัยแรงงานเน้นการสร้างความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับตลาดงานทั้งทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะเฉพาะในวิชาชีพ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ ทักษะการประกอบอาชีพอิสระ เน้นพัฒนาระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาให้เอื้อต่อการเตรียมคนที่มีทักษะให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน รวมถึงการสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการกำหนดตัวชี้วัด เช่น 1) ผู้เรียนในระบบทวิภาคีเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 30 ต่อปี 2) ผู้ที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพและผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติเพิ่มขึ้น และมีการส่งเสริมมาตรการสร้างแรงจูงใจให้สถานประกอบการขนาดกลางที่มีศักยภาพเข้าร่วมระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษา สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการ ครูฝึกหรือครูพี่เลี้ยงให้ร่วมวางแผนการจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และการติดตามประเมินผลผู้เรียน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เพื่อยกระดับศักยภาพของอุตสาหกรรมที่เป็นฐานรายได้สำคัญ โดยการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปรับกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้วยการมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมให้มีทักษะเพื่อต่อยอดฐานองค์ความรู้เทคโนโลยีเดิมไปสู่เทคโนโลยีขั้นสูง การส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้ระบบอัตโนมัติ สร้างมูลค่าเพิ่มของ

สินค้าที่สูงขึ้นโดยการวิจัยและพัฒนา การใช้นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์และพื้นฐานทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย รวมทั้งการส่งเสริมการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมทั้งด้านการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมและเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่จะเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยผ่านระบบการศึกษาทวิภาคีและสหกิจศึกษา หรือระบบอื่นที่เหมาะสม

จากที่ศึกษาเกี่ยวกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 สรุปได้ว่า ประเทศไทยมีการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อปฏิรูปโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ซึ่งภาคอุตสาหกรรมจะมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด และในการเตรียมการทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ระบบการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาแรงงานทางด้านคุณภาพและปริมาณ

1.5.3 (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570

(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) จะเป็นแนวทางขับเคลื่อน (แผนระดับที่ 2) ของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (แผนระดับที่ 1) ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ บนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ไปสู่การปฏิบัติในแผนเชิงปฏิบัติ (แผนระดับที่ 3) ต่อไป

หมุดหมายที่ 12 “ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต” เน้นการแก้ปัญหาเชิงโครงสร้างที่สืบเนื่องมา เช่น ปัญหาสังคมสูงวัยประกอบกับผลิตภาพแรงงานที่ตกต่ำลงในช่วงโควิด - 19 ส่งผลให้ประเทศขาดกำลังคนในเชิงปริมาณ ด้านการอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา พบว่าสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษายังไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานอันเป็นปัญหาด้านกำลังคนเชิงคุณภาพ จุดเน้นคือการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงเพื่อพลิกโฉมประเทศไปสู่การขับเคลื่อนที่ใช้นวัตกรรมเป็นฐาน กลยุทธ์การพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะและขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ร่วมกับกลุ่มอาชีพ ผู้ประกอบการ และสถาบันอุดมศึกษาสายปฏิบัติการ และการยกระดับการผลิตและพัฒนาครูทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

จากที่ศึกษาเกี่ยวกับ (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 สรุปได้ว่า ปัญหาเชิงโครงสร้างทางด้านปริมาณและคุณภาพของแรงงานยังคงมีต่อเนื่องและเพิ่มขึ้นเนื่องจากภาวะโควิด-19 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 เป็นการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศอันสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และเป็น 5 ปีที่สองจากแผนฉบับแรก กลยุทธ์การยกระดับการอาชีวศึกษาเพื่อผลิตแรงงานที่มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความ

ต้องการของตลาดแรงงานและการยกระดับการผลิตและพัฒนาครูทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพยังคงเป็นกลยุทธ์ที่สืบเนื่องจากแผนฉบับแรก

1.5.4 แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564-2565 (2564, 25 กุมภาพันธ์) เป็นแผนที่สอดคล้องกับ 1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาที่หลากหลาย การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนา และ 2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมที่ให้ความสำคัญกับการลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมในทุกมิติ การสร้างโอกาสในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา การพัฒนาทักษะอาชีพ การรองรับสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ

ภายใต้กิจกรรมปฏิรูปที่ 4 “การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน” ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน “วิชาการประสานการปฏิบัติ” หรืออาชีวศึกษาทวิภาคีที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้นให้มีคุณภาพและขยายวงกว้างในสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกแห่ง โดยแบ่งการพัฒนาระบบอาชีวศึกษาใน 3 ระดับ ได้แก่

1) ระดับต้นน้ำ ปรับปรุงคุณภาพปัจจัยนำเข้าในด้านอาชีวศึกษาทวิภาคี ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency-based curriculum) โดยจัดทำร่วมกับเจ้าของอาชีพ โดยกำหนดความสามารถของผู้เรียนจากการวิเคราะห์ทักษะจากการปฏิบัติงาน 2) เพิ่มขีดความสามารถครูและอาจารย์โดยมีจิตวิญญาณความเป็นครู มีองค์ความรู้ที่ลุ่มลึกและรอบด้าน สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีในแต่ละสาขาอาชีพ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ด้านทฤษฎีในห้องเรียนและการฝึกทักษะอาชีพในห้องปฏิบัติการ แนวทางการพัฒนาครู ได้แก่ การสร้างเสริมประสบการณ์อาชีพในสถานประกอบการ การสร้างเครือข่ายครูวิชาชีพเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ในกลุ่มครูวิชาชีพแต่ละสาขา เร่งพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการให้มีขีดความสามารถในการถ่ายทอดหรือสอนงาน การวัดและประเมินผล 3) พัฒนาความพร้อมในด้านปัจจัยหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัย รวมถึงเครื่องมืออุปกรณ์หรือระบบการทำงานจำลอง (Simulation)

2) ระดับกลางน้ำ พัฒนาระบบและกระบวนการจัดอาชีวศึกษาทวิภาคี เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการฝึกงานในสถานประกอบการ ได้แก่ มาตรการสนับสนุนการมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการในฐานะหุ้นส่วนสำคัญในการจัดอาชีวศึกษา เช่น การลดหย่อนมาตรการทางภาษี ลดข้อจำกัดในด้านกฎหมาย การเพิ่มความร่วมมือจากองค์กรวิชาชีพ

องค์กรธุรกิจต่าง ๆ อาทิสภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้า สมาคมการเงินการธนาคาร สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย ฯลฯ การสร้างความเข้มแข็งการทำงานในรูปแบบคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อการผลิตกำลังคนอาชีวศึกษา ในแต่ละสาขาอาชีพ (Skill Cluster Council)

3) ระดับปลายน้ำ เพิ่มระดับคุณภาพผู้สำเร็จอาชีวศึกษาทวิภาคี ผลผลิต และผลลัพธ์ ได้แก่ ผู้สำเร็จอาชีวศึกษาทวิภาคีมีสมรรถนะด้านอาชีพและความพร้อมในการเข้าสู่อาชีพ สามารถผ่านเกณฑ์การรับรองมาตรฐานอาชีพที่กำหนดโดยอาศัยเครื่องมือสร้างแรงจูงใจ เช่น ค่าตอบแทน หรือเพิ่มรายได้ตามสมรรถนะ การเข้าสู่ตำแหน่งงานหรือเลื่อนขั้น (Career Path) การมีโอกาสมหุมนเวียนการทำงานในสถานประกอบการเพื่อเพิ่มประสบการณ์ การฝึกทักษะฝีมือให้แก่บุคลากรใหม่

จากการศึกษาแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564-2565 สรุปได้ว่าแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาเป็นกิจกรรมปฏิรูปที่กำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัด ผู้รับผิดชอบ แหล่งที่มาของงบประมาณ ระยะเวลาดำเนินการและขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งในส่วนของอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กิจกรรมปฏิรูปได้ครอบคลุมตั้งแต่การพัฒนาปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคี สู่ผลผลิตคือผู้สำเร็จอาชีวศึกษาทวิภาคี จนถึงผลลัพธ์คือการเข้าสู่แรงงานตามเกณฑ์มาตรฐานอาชีพ

1.6 คุณภาพของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้จัดทำแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579 อันสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2560-2579) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ตามเจตนารมณ์ของการจัดการอาชีวศึกษาไว้ว่า “ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพ มีคุณธรรม คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ”

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 (2562, 6 มีนาคม) ได้กำหนดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษา ต้องครอบคลุม อย่างน้อย 4 ด้าน คือ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง ความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะและมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนหรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎีและหรือข้อเท็จจริงเป็นหลัก

3. ด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถปฏิบัติงานซึ่งบุคคลนั้นควรทำได้เมื่อได้รับมอบหมาย โดยสามารถเลือกใช้วิธีการจัดการและแก้ปัญหาการทำงานด้วยทักษะด้านกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตรรกะ ทักษะการหยั่งรู้และความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือทักษะการปฏิบัติหรือวิธีปฏิบัติที่มีความคล่องแคล่วและความชำนาญในการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับ

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคมในการทำงานหรือการศึกษ้อบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถในการสื่อสาร ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบและความเป็นอิสระในการดำเนินการต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น ความสามารถในการตัดสินใจ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

แนบท้ายประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กำหนดให้ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาทวิภาคีมีคุณลักษณะพิเศษ (2563, 20 สิงหาคม) ดังนี้

1. สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาที่ฝึกอาชีพได้ทันที
2. มีสมรรถนะเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละสาขาในแต่ละระดับ

สรุปได้ว่า ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นผู้ที่มีความรู้ในสาขาที่เรียน มีทักษะการปฏิบัติงาน มีความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาที่ฝึกอาชีพได้ทันที

1.7 ปัญหาของผู้เรียนอาชีวศึกษา

จากการศึกษาปัญหาของผู้เรียนอาชีวศึกษา พบว่ามีปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น

คณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ (2560) ได้กล่าวถึงปัญหาของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เช่น 1) ความรู้พื้นฐานทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติของนักศึกษาไม่เพียงพอต่อการฝึกงานในสถานประกอบการ 2) วุฒิภาวะของนักเรียนนักศึกษามีไม่มากพอ ขาดความอดทนต่อการฝึกงานและออกกลางคัน โดยเฉพาะในระดับปวช.

ยุทธ บางขวาง (2553) ได้กล่าวถึงประสบการณ์จริงเกี่ยวกับปัญหาารุนแรงของนักเรียนนักศึกษาอาชีวศึกษา ได้แก่ 1) ปัญหาก่อเหตุทะเลาะวิวาท มีการยกพวกเข้าตีกันระหว่างสถาบันที่เป็นคู่อริ จนเลือดตกยางออก พิกัดหรือเสียชีวิต มีการนำอาวุธมาใช้ เช่น มีด ไม้ ขวาน ระเบิดขวด ปืน เป็นต้น 2) ปัญหาเพศสัมพันธ์ 3) ปัญหายาเสพติด ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น การทำแท้ง โรคติดต่อ การลักขโมย ขาดตัวหรือขายยาเพื่อหาเงินซื้อยาเสพติด 4) ปัญหาแข่งรถจักรยานยนต์ (เด็กแว้น-สาวสก็อย) 5) การรับน้องใหม่ด้วยความรุนแรง เป็นต้น สาเหตุที่ใช้ความรุนแรงคือเพื่อรักษา

ศักดิ์ศรีต่อสถาบันของตน เพื่อทำตามรุ่นพี่ เพื่อเป็นวีรบุรุษในหมู่เพื่อน เพื่อแก้แค้นแทนเพื่อน เพื่อแย่งผู้หญิง ผลเสียที่เกิดขึ้นกับนักเรียนนักศึกษาผู้ก่อเหตุหรือผู้ที่ถูกทำร้ายหรือถูกกลุ่กลง ทำให้เรียนไม่จบ เป็นผู้พิการหรือเสียชีวิต ติดคุก ทำให้เสียอนาคต เกิดความสูญเสียต่อพ่อ แม่ ครอบครัวและสังคม ยุทธ บางขวางได้ให้คำแนะนำสำหรับสถานศึกษาในการดูแลระเบียบวินัยโดยร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ รวมถึงหน่วยงานของรัฐ เช่น ตำรวจ ทหาร เป็นต้น

ดังนั้น ครูฝึกในสถานประกอบการซึ่งเป็นผู้ที่ให้การฝึกอาชีพและมีปฏิสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับผู้เรียนอาชีวศึกษาจึงควรรับรู้และเตรียมพร้อมเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวในระหว่างการฝึกอาชีพและสามารถร่วมมือกับสถานศึกษาในการแก้ไขได้อย่างทันที่

ตอนที่ 2 สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2.1 ความหมายของครูฝึกในสถานประกอบการ

ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (2557) ได้นิยาม ครูฝึกในสถานประกอบการ หมายถึง บุคลากรที่อยู่ในสถานประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพนั้น ๆ ทำหน้าที่สอนและฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนในสถานประกอบการ และกำหนดคุณสมบัติสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ดังนี้

1. มีคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษา
2. การฝึกอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงต้องมีครูฝึกหนึ่งคนต่อผู้เรียนไม่เกินสิบคน ระดับปริญญาตรีต้องมีครูฝึกหนึ่งคนต่อผู้เรียนไม่เกินแปดคน
3. ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นครูฝึกตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ (2557) ได้ให้ความหมาย ครูฝึก หมายถึง บุคลากรของบริษัทเป็นพนักงานในหน่วยงานที่ทำงานร่วมกับนักเรียน นักศึกษา เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในงานนั้น และมีหน้าที่ ดังนี้

1. จัดทำตารางงานของนักเรียน นักศึกษาตามแผนการฝึกอาชีพ
2. ถ่ายทอดความรู้และสอนงานให้กับนักเรียน นักศึกษา
3. ประเมินผลตามวัตถุประสงค์

Noe (Noe, 2017) กล่าวว่า ครูฝึกในสถานประกอบการ หมายถึง บุคลากรในองค์กรผู้ดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมและการพัฒนา ซึ่งอาจเป็นผู้ที่มีตำแหน่งอื่นด้วย เช่น ผู้จัดการ ที่ปรึกษาภายในองค์กร หรือผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งในบางกรณี องค์กรอาจจะว่าจ้างบุคคลภายนอกบริษัทเพื่อดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมและการพัฒนา (Outsource) ซึ่งผู้ให้บริการฝึกอบรมภายนอก

อาจจะมาจากวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย สถาบันด้านเทคนิคและอาชีวศึกษา ผู้จัดหาผลิตภัณฑ์ (Supplier) บริษัทที่ปรึกษา สหภาพแรงงาน องค์กรการค้า องค์กรวิชาชีพ หรือองค์กรภาครัฐ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ครูฝึกในสถานประกอบการ หมายถึง บุคลากรของบริษัทซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ดำเนินการฝึกอาชีพและประเมินผู้เรียนให้มีความสามารถ ทำงานได้ ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ครูฝึกในสถานประกอบการต้องมีคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษา ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

2.2 คุณสมบัติของครูฝึกในสถานประกอบการ

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 55 ระบุว่า ครูฝึกในสถานประกอบการ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ (2551, 5 มีนาคม)

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรมวิชาการศึกษาด้านอาชีพ
- 2) เป็นผู้ชำนาญการด้านอาชีพ โดยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติหรือมาตรฐานอื่นตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด
- 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพเฉพาะสาขา ซึ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปีหรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าสามปีหรือเป็นผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติและมีประสบการณ์ในการทำงานในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปี
- 4) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในอาชีพเฉพาะสาขา มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสังคมและท้องถิ่นและสามารถถ่ายทอดความรู้ได้

ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2558 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การแต่งตั้ง การทดสอบ การฝึกอบรม และการออกใบรับรองการเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ ได้ให้ความหมายครูฝึก คือ ผู้ซึ่งผ่านการทดสอบ การฝึกอบรม และได้ใบรับรองการเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ ซึ่งผู้ที่ประสงค์จะเป็นครูฝึกต้องผ่านการทดสอบประเมินความรู้เพื่อเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ โดยได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการเป็นครูฝึกในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง เว้นแต่มีประสบการณ์สอนในสถานประกอบการที่ร่วมมือกันจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน (คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2558)

สรุปได้ว่า ครูฝึกในสถานประกอบการเป็นผู้มีคุณสมบัติพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในอาชีพเฉพาะสาขา มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสังคมและท้องถิ่นและสามารถถ่ายทอดความรู้ ผ่านการทดสอบ การอบรมหรือสำเร็จการศึกษาวิชาชีพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด และได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้เป็นครูฝึกในสถานประกอบการในการการฝึกอาชีพแก่ผู้เรียนอาชีวศึกษา

2.3 ความเป็นมาของสมรรถนะ

แนวความคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ เริ่มขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1970 โดย David C. McClelland นักจิตวิทยาของมหาวิทยาลัย Harvard ได้พัฒนาแบบทดสอบบุคลิกภาพเพื่อเป็นเครื่องมือในการทำนายผลการปฏิบัติงานของบุคลากร และนำไปใช้ในการคัดเลือกบุคลากรให้แก่หน่วยงานของรัฐบาลในประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาในปี ค.ศ. 1973 ได้ตีพิมพ์บทความเรื่อง “Testing for Competence Rather Than for Intelligence” ซึ่งกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานที่ดีเลิศ (excellent performer) กับระดับทักษะความรู้ความสามารถ ว่าการวัดเชาวน์ปัญญา (IQ) และการทดสอบบุคลิกภาพเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมในการทำนายผลการปฏิบัติงาน และองค์กรควรว่าจ้างบุคคลที่มีสมรรถนะมากกว่าผลคะแนนการทดสอบ (ชูชัย สมितिไกร, 2556)

ในปี ค.ศ. 1982 Richard Boyatzis ได้นำแนวคิดสมรรถนะมาใช้ในการประเมินผู้บริหารในด้านการจัดการ โดยเขียนหนังสือ “The Competent Manager: A Model for Effective Performance” และเป็นคนแรกที่ใช้คำว่า “Competencies” (दनัย เทียนพุด, 2546)

2.4 ความหมายของสมรรถนะ

Boyatzis (1982) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะที่อยู่ภายในของแต่ละบุคคล ที่ส่งผลต่อผลงานมีคุณค่าสูงและมีประสิทธิภาพ

Markus, Cooper-Thomas และ Allpress (2005) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะ โดยแบ่งที่มาของแนวคิดจาก 3 แหล่ง คือ

1. ด้านการศึกษา สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่งาน (Functional Competency) รวมถึง ผลงานจากหน้าที่ (Role outcome) ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ทักษะคติ (Attitude) ที่ใช้ปฏิบัติงาน และใช้เกณฑ์พฤติกรรมในการประเมิน (Behavioral standard) ส่วนในประเทศอังกฤษ มีการกำหนดมาตรฐานสมรรถนะของวิชาชีพที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นในการดูผลลัพธ์ที่เกิดจากการกระทำหรือพฤติกรรม ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการค้าขายหรือทักษะด้านเทคนิค

2. ด้านจิตวิทยา McClelland และ Boyatzis (1980) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพนักงานดีเด่นในองค์กรต่าง ๆ และได้ให้ความหมายของสมรรถนะ ว่าหมายถึง องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่ความรู้ (Knowledge) แรงบันดาลใจ (Motive) อุปนิสัย (Trait) อัตลักษณ์ (Self image) บทบาททางสังคม (Social role) และ ทักษะ (Skill)

3. ด้านธุรกิจ Hamel และ Prahalad (1990) ได้กล่าวถึงแนวคิด ความสามารถหลัก (Core competencies) โดยครอบคลุมถึงการเรียนรู้ขององค์กร และ ความสามารถ (Capacities) ของพนักงานซึ่งเป็นรากฐานทางยุทธศาสตร์ขององค์กรในการแข่งขัน

Werner, Schuler & Jackson (2012) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ทักษะ ความสามารถ พฤติกรรม และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดความสำเร็จ

นภาเดช (2552) ได้ศึกษาจากนักวิชาการและเอกสารเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะ และได้สังเคราะห์ว่าองค์ประกอบของสมรรถนะ มี 6 ด้าน ได้แก่

- | | | |
|-------------|------------------|-----------------------|
| 1) ความรู้ | 2) ทักษะ | 3) อุปนิสัย |
| 4) แรงจูงใจ | 5) บทบาททางสังคม | 6) คุณลักษณะส่วนบุคคล |

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) (2553) ให้ความหมายของสมรรถนะ ว่าหมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่น ๆ ในองค์กร กล่าวคือ การที่บุคคลจะแสดงสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่งได้ต้องมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่น ๆ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (2559) ได้ให้ความหมายของ สมรรถนะ หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะต่างๆ ของบุคคลในด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่มีผลทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ เป็นความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์ระหว่างงาน (Work) ผลลัพธ์ (Result) ผลที่ได้จากการทำงาน (Output) กับคุณลักษณะของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) การพัฒนาสมรรถนะของบุคคลนับเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้หน่วยงานต่างๆ ประสบความสำเร็จเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุด ที่ทำให้องค์กรได้เปรียบทางการแข่งขัน หากองค์กรใดที่บุคลากรขาดสมรรถนะที่เหมาะสมจะเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จขององค์กร

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณสมบัติภายในอันได้แก่ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่บุคคลสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดความสำเร็จ สามารถประเมินได้จากผลลัพธ์ที่เกิดจากการกระทำหรือพฤติกรรม และสามารถนำมากำหนดเป็นมาตรฐานทางวิชาชีพได้

2.5 ประเภทของสมรรถนะ

การแบ่งประเภทของสมรรถนะ ดังที่ได้ศึกษามา ดังนี้

Armstrong (2014) ได้แบ่งสมรรถนะ ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) สมรรถนะเชิงพฤติกรรม (Behavioral competency) หมายถึง การมีพฤติกรรมตามที่คาดหวัง เช่น ประเภทของพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความสำเร็จ เช่น การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ และการตัดสินใจ เป็นต้น สมรรถนะกลุ่มนี้อาจเรียกว่า 'ทักษะด้านอารมณ์' (Soft skills)

2) สมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical competency) หมายถึง การมีความรู้ สามารถลงมือทำ (ความรู้และทักษะ) และได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง สมรรถนะกลุ่มนี้อาจเรียกว่า 'ทักษะด้านความรู้' (Hard skills)

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้กำหนดสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาในประกาศในราชกิจจานุเบกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562 ได้แบ่งประเภทของสมรรถนะออกเป็น 2 ประเภท (2562, 22 พฤษภาคม; 2562, 22 พฤษภาคม) ได้แก่

1) สมรรถนะแกนกลาง หมายถึง ทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะ ในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม

2) สมรรถนะวิชาชีพ หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผนดำเนินการ ตรวจสอบ แก้ปัญหา บูรณาการความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและความปลอดภัยเพื่อประยุกต์สู่อาชีพ

อาภรณ์ ภูวิทย์ภักดิ์ (2555) ได้แบ่งสมรรถนะ ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) สมรรถนะหลัก (Core competency) หมายถึง ความสามารถที่คาดหวังให้พนักงานในองค์กรทุกคนทุกระดับจำเป็นต้องมี และความสามารถหลักที่ได้รับการคัดเลือกนั้นจะต้องสามารถช่วยทำให้วิสัยทัศน์ ภารกิจ นโยบายและเป้าหมายขององค์การประสบความสำเร็จ

2) สมรรถนะด้านการบริหาร (Managerial competency) หมายถึง ความสามารถที่องค์กรคาดหวังให้ผู้บังคับบัญชาทุกคนทุกระดับจำเป็นต้องมี โดยกำหนดขึ้นจากบทบาท ภารกิจหน้าที่ ความรับผิดชอบในงาน

3) สมรรถนะในหน้าที่งานของตำแหน่งงาน (Functional competency) หมายถึง ความสามารถที่คาดหวังของแต่ละตำแหน่งงานตามหน้าที่ ความรับผิดชอบ (ที่กำหนดขึ้นในใบกำหนด หน้าที่งาน (Job description)) และยังแบ่งย่อยเป็นด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal attributes)

2.6 สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

สมรรถนะของครูฝึกในสถานประกอบการตามที่ได้ศึกษาจากเอกสาร มีดังนี้

2.6.1 สมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการ จากมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตาม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 (2562, 25 พฤศจิกายน) ได้ให้ความหมายของ “ครู ฝึก” ว่าเป็นผู้ทำหน้าที่สอน ฝึกอบรมนักเรียนในสถานประกอบการที่ร่วมมือกับสถานศึกษาเพื่อ จัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตาม “มาตรฐานวิชาชีพ” ซึ่งหมายถึง ข้อกำหนดสมรรถนะด้านวิชาชีพ ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการกำกับดูแล ตรวจสอบและประกันคุณภาพของ ผู้สำเร็จการศึกษา

ดังนั้น เมื่อครูฝึกมีบทบาทหน้าที่เช่นเดียวกับครู จึงควรมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ ตามมาตรฐานของครู อันได้แก่ 1) มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ 2) มาตรฐานการ ปฏิบัติงาน และ 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน ดังนี้ (ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 (2562, 20 มีนาคม) ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่องรายละเอียดของมาตรฐาน ความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 (2563, 7 พฤษภาคม))

1. มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับความรู้และ ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ หรือการจัดการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบการวิชาชีพทางการศึกษา รวมทั้งผู้ ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องมีเพียงพอที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้ ประกอบด้วยสมรรถนะ 6 ด้าน ได้แก่

1.1. ด้านการเปลี่ยนแปลงบริบทของโลก สังคม และแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอดีเพียง

1.1.1 รอบรู้บริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา

1.1.2 ความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการ จัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้

1.2 ด้านจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

1.2.1 เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน

1.2.2 ช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพได้

1.2.3 ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

1.3 ด้านเนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1.3.1 รอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน และบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกสำหรับการเรียนการสอนได้

1.3.2 วิเคราะห์ จัดทำ ใช้ ประเมิน และพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาได้

1.3.3 จัดทำแผนการเรียนรู้ และนำแผนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริงได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน

1.3.4 บริหารจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

1.3.5 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้

1.3.6 แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้แก่ผู้เรียนได้

1.3.7 ประยุกต์ใช้ หรือพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

1.4 ด้านการวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน

1.4.1 วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้

1.4.2 เลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

1.4.3 ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียนได้

1.5 ด้านการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

1.5.1 ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

1.6 ด้านการออกแบบ และการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา

1.6.1 จัดการคุณภาพ พัฒนาและประเมินคุณภาพการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ได้

2. มาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครู หมายถึง การปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ หรือการแสดงพฤติกรรม การปฏิบัติงานและการพัฒนางาน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพ

ทางการศึกษา รวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้หรือการจัดการศึกษา รวมทั้งต้องฝึกฝนพัฒนาตนเองให้มีทักษะหรือความชำนาญสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยสมรรถนะ 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการปฏิบัติหน้าที่ครู

2.1.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู

2.1.2 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละ

บุคคล

2.1.3 สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม

2.1.4 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม

จริยธรรม และเป็นพลเมืองดี

2.2 ด้านการจัดการเรียนรู้

2.2.1 การมีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา

2.2.2 การจัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และความสนใจ ให้มีปัญญา รู้คิด มีความเป็นนวัตกร และมีความสุขในการเรียน

2.2.3 ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ

2.2.4 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.2.5 ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ

2.2.6 สื่อ และการวัดการประเมินผลการเรียนรู้

2.2.7 การบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน

2.2.8 การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

2.3 ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน

2.3.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา และแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2.3.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

2.3.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

2.3.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู ซึ่งกำหนดขึ้นเป็นแบบแผนในการประพฤติปฏิบัติตน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษารวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องยึดถือปฏิบัติตาม เพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณชื่อเสียง และฐานะของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาให้เป็นที่เชื่อถือศรัทธาแก่ผู้รับบริการและสังคม อันจะนำมาซึ่งเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ และในราชกิจจานุเบกษาข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ.2556 กำหนดจรรยาบรรณของวิชาชีพ 5 ด้าน ได้แก่ จรรยาบรรณต่อตนเอง, จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ, จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ, จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และจรรยาบรรณต่อสังคม

2.6.2 สมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการ จากคู่มือหลักสูตรพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ พ.ศ. 2557 สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา (สสอ.)

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา (สสอ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งประสานความร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนในการฝึกอบรมและพัฒนาครูบุคลากรการอาชีวศึกษาและครูฝึกในสถานประกอบการ ได้จัดทำคู่มือหลักสูตรพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ พ.ศ. 2557 ซึ่งประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย ได้แก่ 1. การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2. การกำกับ ดูแล นักเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3. การเขียนแผนการฝึกอาชีพ 4. เทคนิคการสอนงาน และ 5. การประเมินผลการฝึกอาชีพ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ออกเป็นส่วนเป็นหน่วยสมรรถนะ ได้ดังนี้

1. สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา (ดังในหัวข้อ 2.6.1) และคุณสมบัติครูฝึกในสถานประกอบการ ตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 55 (ดังในหัวข้อ 2.2)

2. สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2.1 รอบรู้กฎหมาย กฎระเบียบ หลักการ โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาของอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2.2 มีเทคนิคในการประสานงานและติดต่อสื่อสาร

2.3 บริหารทรัพยากรทางการศึกษา อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

3. สมรรถนะด้านการจัดฝึกอาชีพ

3.1 สามารถวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

3.2 สามารถกำหนดสมรรถนะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงาน

3.3 สามารถเขียนแผนการฝึกอาชีพ โดยเลือกงานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับระดับการศึกษา

3.4 สามารถเขียนแผนการฝึกปฏิบัติงาน ที่ปฏิบัติได้จริง

3.5 ดำเนินการฝึกอาชีพ ให้ผู้เรียนลงมือทำและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

3.6 วัดและประเมินผลการฝึกอาชีพเชิงประจักษ์

4. สมรรถนะด้านเทคนิคการสอนงาน

4.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

4.2 เทคนิคการสอนด้วยวิธีการสอนแบบต่างๆ

4.3 การออกแบบการเรียนรู้ ลำดับขั้นในการถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติการสอนงาน

5. สมรรถนะด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน

5.1 สามารถกำหนดการปฏิบัติงานที่มีความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

5.2 สร้างจิตสำนึกและความตระหนักให้คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน

5.3 กระตุ้นเตือนให้มีการปรับปรุงการทำงานที่มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

6. สมรรถนะด้านจิตวิทยาวัยรุ่นและจิตวิทยาในการทำงาน

6.1 ใช้หลักจิตวิทยาวัยรุ่น สร้างทัศนคติที่ดีและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของนักเรียน

6.2 เรียนรู้ชิ้นงานของนักเรียน และสอนงานอย่างเป็นลำดับขั้นและด้วยเจตคติที่ดี

6.3 พัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ เพื่อการร่วมงานในองค์กร

6.4 พัฒนาตนเองและทีมงานให้มีประสิทธิภาพ

7. สมรรถนะการวัดและการประเมินผลการฝึกอาชีพ

7.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผล

7.2 การวัดความรู้และการประเมินผลเชิงประจักษ์

7.3 การสร้างเครื่องมือการประเมินผล

7.4 การจัดทำบันทึกการฝึกอาชีพและการจัดทำสรุปผลการฝึกอาชีพ

2.6.3 สมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการ จากมาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับภูมิภาคอาเซียน (Standard for In-Company Trainer in ASEAN Countries)

มาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับภูมิภาคอาเซียน ได้ถูกกำหนดขึ้นในการประชุมโครงการสอนงานที่มีประสิทธิภาพในสถานประกอบการในภูมิภาคแม่น้ำโขง (Effective In-Company Vocational Training Mekong Region) ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 โดยมีคณะตัวแทนที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญจากภาครัฐและเอกชน

จำนวน 60 คนจาก 6 ประเทศในภูมิภาคอาเซียน ได้แก่ กัมพูชา ลาว เมียนมาร์ ไทย เวียดนาม และฟิลิปปินส์ (ประเทศอินโดนีเซียได้เข้าร่วมในภายหลัง) ภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่างประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ) สถาบันการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม (Federal Institute for Vocational Education and Training - BIBB) และสถาบันเทคโนโลยีคาร์lsruเฮอร์ (Karlsruher Institute of Technology - KIT) (คณิต เฉลยจรรยา & กมลศักดิ์ สุระดม, 2559) ต่อมาในช่วงปี 2560-2561 ที่ประชุมคณะทำงานเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านการศึกษาของอาเซียน (Senior Officials Meeting on Education - SOM-ED) พร้อมด้วยคณะทำงานเจ้าหน้าที่อาวุโสแรงงานอาเซียนว่าด้วยแนวปฏิบัติที่ก้าวหน้าด้านแรงงานเพื่อเสริมสร้างการแข่งขันในอาเซียน (The Senior Labour Officials Meeting Working Group on Progressive Labour Practices to Enhance the Competitiveness of ASEAN : SLOM - WG) ได้รับรองมาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับภูมิภาคอาเซียน (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2019)

มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับภูมิภาคอาเซียน เป็นการพัฒนาจากแนวคิดแบบล่างสู่บน (bottom-up approach) โดยกำหนดจากกระบวนการทำงานและความต้องการของการฝึกอบรม และแบ่งตามขอบเขตการทำงาน 4 ด้าน (module) (คณิต เฉลยจรรยา & กมลศักดิ์ สุระดม, 2559) แบ่งออกเป็นกลุ่มสมรรถนะประกอบด้วย

1. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์งานและการกำหนดความต้องการการเรียนรู้ (Analyzing works tasks and defining learning requirements) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้

1.1 ดำเนินการวิเคราะห์สถานที่ทำงานสำหรับการเรียนรู้ด้านอาชีพ

1.2 ระบุงานที่ต้องการจากหน้างานและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมหน้างาน เพื่อจัดกระบวนการทำงานที่สำคัญและการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีความเข้าใจทฤษฎีและมีประสบการณ์การทำงานในอาชีพที่ต้องฝึกอบรม

1.3 กำหนดทักษะที่ต้องการต้องการเรียนรู้จากหน้างาน

2. สมรรถนะด้านการวางแผนและการเตรียมการฝึกอบรม (Planning and preparing training)

2.1 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายสำหรับการฝึกอบรม

2.2 กำหนดการทำงานและการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม

2.3 เลือกเนื้อหา วิธีการและวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมที่เหมาะสม

2.4 เลือกและจัดสถานที่ฝึกอบรมต่าง ๆ

2.5 อธิบายและจัดให้มีการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสะท้อนให้เห็นถึงประสบการณ์ในการสอนและการฝึกอบรม

3. สมรรถนะด้านการดำเนินการฝึกอบรม (Conducting training)

3.1 นำเสนอและอธิบายงานที่ต้องเรียนรู้และเงื่อนไขต่าง ๆ ของงาน

3.2 ดำเนินการอบรมด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม

3.3 ติดตามผลและช่วยเหลือในกระบวนการเรียนรู้ของผู้ฝึกงาน

3.4 ประเมินการดำเนินการฝึกอบรม

4. สมรรถนะด้านการประเมินผลและการพัฒนาเพื่อปรับปรุงการฝึกอบรม (Evaluation and further development of training)

4.1 จัดหาวิธีการวัดความรู้ต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นผลงาน

4.2 ประเมินสมรรถนะของผู้ฝึกงาน

4.3 ให้และรับความคิดเห็น

4.4 สรุปผลการประเมินเพื่อนำไปปรับปรุงการฝึกอบรม

2.6.4 สมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการ จากมาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (Thailand Professional Qualification Institute (Public Organization) - TPQI) เป็นสถาบันที่ถูกจัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาและประกาศในราชกิจจานุเบกษาในปี พ.ศ. 2554 มีฐานะเป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่พัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ สนับสนุนกลุ่มอาชีพหรือกลุ่มวิชาชีพในการจัดทำมาตรฐานอาชีพให้ได้มาตรฐานสากล รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ และเป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน), 2561)

มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ ถูกจัดทำขึ้นโดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับ สถาบันเสริมสร้างขีดความสามารถมนุษย์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยอ้างอิงจากกรอบมาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการในประเทศอาเซียนขององค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ) และปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการแบ่งหน่วยสมรรถนะตามระดับคุณวุฒิ ดังนี้ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) & สถาบันเสริมสร้างขีดความสามารถมนุษย์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2559)

1. หน่วยสมรรถนะของครูฝึกในสถานประกอบการ ระดับผู้มีทักษะเฉพาะทาง (ระดับ 3) ซึ่งหมายถึงครูฝึกที่ประกอบด้วยสมรรถนะที่สามารถให้การฝึกอบรมในรูปแบบของการฝึกอบรมพนักงาน (On-the-Job Training) ได้ ประกอบด้วยสมรรถนะ 4 หน่วย ดังนี้

- 1.1 วิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 1.2 เตรียมการฝึกอบรม
- 1.3 ฝึกอบรมพนักงาน
- 1.4 พัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการฝึกอบรม

2. สมรรถนะของครูฝึกในสถานประกอบการ ระดับผู้ชำนาญการ (ระดับ 4) ซึ่งหมายถึงครูฝึกที่ประกอบด้วยสมรรถนะที่สามารถให้การฝึกอบรมในรูปแบบของการฝึกอบรมในชั้นเรียน (In-Class Training) ได้ ประกอบด้วยสมรรถนะ 8 หน่วย ดังนี้

- 2.1 วิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรม
- 2.2 กำหนดรายละเอียดหลักสูตร
- 2.3 พัฒนาเอกสารประกอบการฝึกอบรม
- 2.4 พัฒนาสื่อประกอบการฝึกอบรม
- 2.5 เลือกวิธีการสอนที่จะใช้ในการฝึกอบรม
- 2.6 วางแผนการสอน
- 2.7 ฝึกอบรมในชั้นเรียน
- 2.8 พัฒนาคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม

3. สมรรถนะของครูฝึกในสถานประกอบการ ระดับผู้เชี่ยวชาญ (ระดับ 5) ซึ่งหมายถึงครูฝึกที่ประกอบด้วยสมรรถนะที่สามารถให้การฝึกอบรมในรูปแบบของการฝึกอบรมแบบให้คำปรึกษา การนิเทศการฝึกอบรมของผู้ฝึกอบรมในสถานประกอบการระดับ 3 และ 4 ได้ กล่าวคือ มีสมรรถนะเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ (Master Trainer) ที่ให้การฝึกอบรมในรูปแบบ Training The Trainer ได้ ประกอบด้วยสมรรถนะ 4 หน่วย ดังนี้

- 3.1 วิเคราะห์สถานประกอบการ
- 3.2 ฝึกอบรมแบบให้คำปรึกษา
- 3.3 พัฒนาคุณภาพของกระบวนการการฝึกอบรม
- 3.4 นิเทศการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

2.6.5 สมรรถนะวิชาชีพในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

สมรรถนะวิชาชีพ ซึ่งระบุในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เป็นสมรรถนะเป้าหมายในการพัฒนาผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาเพื่อการทำงาน ซึ่งครูผู้สอนและครูฝึกในสถานประกอบการจำเป็นต้องมีสมรรถนะตามสายปฏิบัติงานเหล่านี้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ โดยได้แบ่งสมรรถนะวิชาชีพออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. สมรรถนะวิชาชีพ ด้านความรู้ ได้แก่

- 1.1 รู้หลักการ ทฤษฎี เทคนิคของงานอาชีพ
- 1.2 รู้หลักการวิเคราะห์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา
- 1.3 รู้หลักการประสานงาน ประเมินผลงานและการบริหารจัดการงานอาชีพ
- 1.4 รู้หลักการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัยและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 1.5 รู้หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

2. สมรรถนะวิชาชีพ ด้านทักษะ ได้แก่

- 2.1 มีทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์
- 2.2 มีทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 2.3 มีทักษะในปฏิบัติงาน วางแผน บริหารจัดการ ประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ
- 2.4 มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2.5 มีทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับ

3. สมรรถนะวิชาชีพ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

- 3.1 สามารถวางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการโดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 สามารถเลือกใช้หรือปรับใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอาชีพ
- 3.3 สามารถเลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์
- 3.4 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ
- 3.5 สามารถปฏิบัติงานในวิชาชีพเฉพาะสาขางาน

ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและแหล่งที่มา

สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี		แหล่งที่มา				
สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	1	2	3	4	5
ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ	-รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี เนื้อหา เทคนิค วิธีการ ปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ -ประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีต่างๆ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานที่กำหนด	√	√	√	√	√
ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	-เลือกและใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เหมาะสมและพอเพียงต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ -ดำเนินงานด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและถูกหลักอาชีวอนามัย ป้องกันโรค อันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการทำงาน	√	√	√		√
ความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	-ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการบูรณาการแบบองค์รวมเพื่อพัฒนานักเรียนนักศึกษา	√			√	
ความสามารถในปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน	-ใช้หลักจิตวิทยาวัยรุ่น จิตวิทยาการทำงาน จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจพฤติกรรม สามารถปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงานและส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์	√	√		√	
ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ	-ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ	√	√	√	√	√
ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และจิตบริการ	-สร้างมนุษยสัมพันธ์ในที่ทำงาน ประพฤติตนอย่างเหมาะสมต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา นักเรียนนักศึกษา -ให้ความช่วยเหลือเพื่อความสะดวกสบาย	√			√	

สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี		แหล่งที่มา				
สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	1	2	3	4	5
	ของผู้รับบริการวิชาชีพ					
ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	-เข้าใจความสัมพันธ์และบทบาทระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ความเชื่อมโยงของการศึกษาสายอาชีพและการจ้างงานของสถานประกอบการ -รู้กฎหมาย กฎระเบียบการอาชีวศึกษา กฎหมายแรงงานและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง -มีความรู้เกี่ยวกับการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาระบบทวิศึกษาได้	√	√	√		
ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน	-วิเคราะห์งาน ภารกิจ วิธีการ เครื่องมือในการปฏิบัติงาน -กำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้ปฏิบัติงาน	√	√	√		
ความสามารถในการประสานงานและติดต่อสื่อสาร	-ติดต่อสื่อสารให้เกิดการร่วมมือในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องทั้งเวลาและกิจกรรม บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยความราบรื่น ไม่เกิดการท้งานล่าช้า หรือเกิดความขัดแย้ง	√		√		
ความสามารถในการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	-บริหารทรัพยากรทางการศึกษา อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด -ปรับวิธีการทำงานแบบใหม่ เพื่อลดการล่าช้าของเส้นเปลืองการใช้ทรัพยากร	√				√
ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	-ออกแบบเครื่องมือ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนนักศึกษา ประกอบด้วยพื้นฐานความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ช่องว่างของสมรรถนะ และกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม	√	√	√		

สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี		แหล่งที่มา				
สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	1	2	3	4	5
ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	-เขียนแผนการฝึกอาชีพ แผนการฝึกปฏิบัติงาน และมีเป้าหมายการพัฒนานักเรียน นักศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชาและเน้นการปฏิบัติให้เกิดผลจริง	√	√	√	√	
ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้	-ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง -ลำดับขั้นในการถ่ายทอดความรู้ และใช้เทคนิคการสอนด้วยวิธีการหลากหลาย	√	√	√	√	√
ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	-ประยุกต์ใช้หรือพัฒนา สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา -เลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและการประมวลผลการเรียนรู้	√	√	√	√	√
ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	-ออกแบบเครื่องมือในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ -เปรียบเทียบข้อมูลการประเมินกับเกณฑ์ -สรุปผลการประเมินเพื่อนำไปปรับปรุงการฝึกอบรมได้	√	√	√	√	

- ที่มา 1. หลักสูตรพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ (สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา) (2557)
 2. มาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับภูมิภาคอาเซียน (องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี) (2558)
 3. มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (2559)
 4. มาตรฐานวิชาชีพครู (คุรุสภา) (2562)
 5. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา) (2562-2563)

การสังเคราะห์สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีจากมาตรฐานและหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง จำนวน 6 ฉบับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1 เพื่อนำมากำหนดขอบข่ายและใช้เป็นกรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการในงานวิจัย และสามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษา

ระบบทวิภาคี หมายถึง สมรรถนะที่พึงประสงค์สำหรับครูฝึกในสถานประกอบการในการฝึกอาชีพของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มี 4 ด้าน ดังนี้

1. สมรรถนะด้านวิชาชีพ หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ แก้ปัญหา บูรณาการความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ และความปลอดภัยเพื่อประยุกต์สู่อาชีพ ประกอบด้วย

1.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ หมายถึง ความรอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี เนื้อหา เทคนิค วิธีการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในสาขาวิชาชีพและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานที่กำหนด

1.2 ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย หมายถึง การเลือกและใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ มีความเหมาะสมและพอเพียงต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยและถูกหลักอาชีวอนามัย

2. สมรรถนะด้านเจตคติ หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจในรูปแบบของความรู้สึก ความเชื่อที่ฝังลึกต่อสิ่งที่มีคุณค่า น่ายกย่อง และมีอิทธิพลต่อความคิดและการแสดงออกทางพฤติกรรม ประกอบด้วย

2.1 ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน หมายถึง การประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยาวัยรุ่น จิตวิทยาการทำงาน จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจพฤติกรรมของนักเรียน นักศึกษา ปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงานและส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์

2.2 ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

3. สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง ความสามารถในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามกฎหมายระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อฝึกอบรมนักเรียน นักศึกษาที่มีสมรรถนะตามความต้องการของสถานประกอบการ ประกอบด้วย

3.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง การมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาระบบทวิศึกษา บทบาทและความสัมพันธ์ของสถานศึกษาและสถานประกอบการ กฎระเบียบและกฎหมายการอาชีวศึกษา กฎหมายแรงงานและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีได้

3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการธุรกิจ การผลิต การให้บริการของผู้ประกอบการ สามารถ

วิเคราะห์งาน ภารกิจ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ สามารถกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน รวมถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

4. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การมีความรู้ความสามารถ ทักษะ การแสดงพฤติกรรมในการวางแผนและดำเนินการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ ประกอบด้วย

4.1 ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง ความสามารถในการออกแบบเครื่องมือ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนนักศึกษา อันได้แก่ พื้นฐานความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ช่องว่างของสมรรถนะ และกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม

4.2 ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอบรม หมายถึง ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอบรม แผนการฝึกปฏิบัติงาน และมีเป้าหมายการพัฒนานักเรียน นักศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชาและเน้นการปฏิบัติให้เกิดผลจริง

4.3 ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ หมายถึง ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง การลำดับชั้นในการถ่ายทอดความรู้ และการใช้เทคนิคการสอนด้วยวิธีการหลากหลาย

4.4 ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหาการฝึกอบรม การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการฝึกอบรมและประมวลผลการเรียนรู้

4.5 ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ความสามารถในการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบบันทึกเหตุการณ์ แบบสอบถาม การเปรียบเทียบข้อมูลการประเมินกับเกณฑ์ การสรุปผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงการฝึกอบรม

ตอนที่ 3 การฝึกอบรมและพัฒนา

3.1 ความหมายของการฝึกอบรมและพัฒนา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการ พบว่า การฝึกอบรม (Training) และการพัฒนาบุคลากร (Development) เป็นกิจกรรมภายใต้ขอบเขตงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) ซึ่งสอดคล้องกับนักวิชาการหลายท่าน McLagan (1989) ระบุว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย 1) การฝึกอบรมและพัฒนา (Training and development) 2) การพัฒนาองค์การ

(Organization development) และ 3) การพัฒนาอาชีพของพนักงาน (Career development) และ Swanson and Holton III (2001, อ้างถึงใน (จำเนียร จวงตระกูล, p. 76)) ระบุว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระดับองค์กรนั้น มีขอบเขตงานแบ่งสามส่วนคือ 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาบุคคล และ 3) การพัฒนาองค์การ

เนื่องจากการฝึกอบรมและการพัฒนาเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างกันบางประการ (เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง, 2550, p. 156) จากการศึกษาความหมายของการฝึกอบรม มีรายละเอียดดังนี้

Lussier and Hendon (2018) กล่าวว่า การฝึกอบรม (Training) หมายถึง กระบวนการสอนที่ให้ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถ (Abilities) (KSAs) ที่จำเป็นในการทำงานให้แก่พนักงานและสามารถนำไปใช้ในการทำงานของตนเองได้ทันที

Noe (2017) การฝึกอบรม (Training) หมายถึง ความพยายามที่วางแผนไว้โดย สถาบันประกอบการอำนวยความสะดวกให้พนักงานในการเรียนรู้ (learning) ในด้านสมรรถนะ (competencies) ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และพฤติกรรม (behaviors) เรื่องที่เกี่ยวข้องกับงาน

Saks and Haccoun (2019) กล่าวว่า การฝึกอบรม (Training) หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผนล่วงหน้าและดำเนินการอย่างเป็นทางการเพื่อช่วยพนักงานให้ได้มาซึ่ง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถ (Abilities) ในการยกระดับผลปฏิบัติงานของตนเอง การฝึกอบรมโดยปกติจะมีระยะเวลาสั้นและมุ่งให้ได้ทักษะในการปฏิบัติงานหนึ่ง ๆ

Swanson and Holton III (2001) ให้คำจำกัดความว่า การฝึกอบรม (Training) หมายถึง กระบวนการพัฒนาองค์ความรู้และความชำนาญที่เกี่ยวกับงานอย่างเป็นระบบและมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ โดยเน้นไปที่พนักงานใหม่หรือผู้ที่เข้าสู่ตำแหน่งงานใหม่

กุลชลี พวงเพ็ชร (2560) กล่าวว่า การฝึกอบรม (Training) หมายถึง การสร้างประสบการณ์ การสร้างการเรียนรู้ ที่มุ่งการเปลี่ยนแปลงปัจเจกชนอย่างถาวร เพื่อให้บุคคลได้ปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น อาจกล่าวได้ว่าการฝึกอบรมจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทักษะ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของบุคคล

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2557) กล่าวว่า การฝึกอบรม (Training) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อันจะเป็นการเพิ่มความสามารถในการทำงานของบุคลากร ซึ่งจะเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ความชำนาญ รวมถึงความรับผิดชอบต่างๆ ที่บุคลากรจะต้องมีต่อหน่วยงานและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานเอง

จตุรงค์ นภาธร (2562) กล่าวว่า การฝึกอบรม (Training) หมายถึง การที่องค์กรดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ของพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทักษะ พฤติกรรม และสมรรถนะที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในองค์กร

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จะทำให้พนักงาน ได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ สมรรถนะ ประสบการณ์และความชำนาญ เพื่อยกระดับผลปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

ส่วนความหมายของการพัฒนา มีรายละเอียดดังนี้

Noe (2017) การพัฒนา (Development) มีความหมายครอบคลุมการฝึกอบรมและยังรวมถึง การศึกษาที่เป็นทางการ (formal education) ประสบการณ์การทำงาน (job experiences) ความสัมพันธ์ (relationship) และการประเมินทางด้านบุคลิกภาพ (personality) ทักษะ (skills) และความสามารถ (abilities) ที่ช่วยให้พนักงานเตรียมพร้อมสำหรับงานหรือตำแหน่งในอนาคต

Lussier and Hendon (2018) กล่าวว่า การพัฒนา (Development) หมายถึง การให้ การศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะสำหรับงานในปัจจุบันและงานที่มีระดับสูงขึ้นในอนาคต รวมถึงการมีความรู้และทักษะที่ทันสมัยจะช่วยเสริมสร้างศักยภาพทางการแข่งขันขององค์กรด้วย

Saks and Haccoun (2019) กล่าวว่า การพัฒนา (Development) หมายถึง ความพยายาม ที่มีการวางแผนล่วงหน้าและดำเนินการอย่างเป็นทางการเพื่อช่วยพนักงานให้ได้มาซึ่ง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถ (Abilities) ในการเตรียมพนักงานสำหรับความ รับผิดชอบที่จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการเลื่อนตำแหน่งในอนาคต

Swanson and Holton III (2001) ให้คำจำกัดความว่า การพัฒนา (Development) หมายถึง กระบวนการพัฒนาองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวกับงานอย่างเป็นทางการเป็นระบบเพื่อ วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพ โดยเน้นไปที่การพัฒนาระยะยาว

กุลชลี พวงเพชร (2560) กล่าวว่า การพัฒนา (Development) หมายถึง กระบวนการให้ การศึกษาระยะยาว ที่จัดให้บุคลากรระดับบริหาร โดยมุ่งให้บุคลากรเกิดการพัฒนาทักษะด้าน แนวความคิด และเพิ่มภูมิความรู้ด้านทฤษฎี

จากความหมายของการพัฒนาดังกล่าว สรุปได้ว่า การพัฒนา เป็นกระบวนการระยะยาวอย่างเป็นทางการเป็นระบบที่จะทำให้พนักงานได้รับความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสบการณ์และความชำนาญ เพื่อยกระดับผลปฏิบัติงานปัจจุบันและเตรียมความพร้อมสู่ตำแหน่งงานที่มีระดับสูงขึ้นในอนาคต

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับการอบรมและพัฒนานั้น สรุปได้ว่า การอบรมและพัฒนาเป็นกระบวนการยกระดับพนักงานที่มีแบบแผนเช่นเดียวกัน แต่มีความแตกต่างกันในเรื่องของเป้าหมายและระยะเวลา ดังที่ Noe (2002 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล (2563)) ได้เปรียบเทียบข้อแตกต่างของการฝึกอบรมและการพัฒนาไว้ดังภาพที่ 2.4

ประเด็นพิจารณา	การฝึกอบรม	การพัฒนาบุคคล
จุดเน้น	ปัจจุบัน	อนาคต
การใช้ประสบการณ์ในงาน	ต่ำ	สูง
เป้าหมาย	เตรียมตัวสำหรับงานปัจจุบัน	เตรียมตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลง
การเข้าร่วม	บังคับ	สมัครใจ

ภาพที่ 2.4 การเปรียบเทียบการฝึกอบรมกับการพัฒนาบุคคล

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก Noe (2002) อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล (2563, p. 206), กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

3.2 ความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยตรง ซึ่งเป้าหมายของการอบรมและการพัฒนาบุคลากรก็คือการเรียนรู้ (Noe, 2017) ซึ่งก่อให้เกิดสมรรถนะ ความรู้ ทักษะและความสามารถ (knowledge, skills, abilities - KSA) (Lussier & Hendon, 2018) และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเจตคติของพนักงาน ตัวอย่างเช่น การฝึกงานให้ช่างในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า การจัดสัมมนาให้ผู้จัดการในเรื่องระเบียบวินัยของพนักงาน เป็นต้น (J. M. Werner & DeSimone, 2011)

จากการศึกษาความหมายของการเรียนรู้ (Learning) จากนักวิชาการจำนวน 5 ท่าน สามารถสรุปได้ดังนี้

Lussier and Hendon (2018) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวรในพฤติกรรม (Behaviour) อันเป็นผลที่เกิดจากประสบการณ์ (Experience) หรือการฝึกฝน (practice)

Noe (2017) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวรในความสามารถ (Capabilities) ของมนุษย์ ซึ่งรวมถึงความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) เจตคติ (Attitudes)

พฤติกรรม (Behaviors) และสมรรถนะ (Competencies) ที่ไม่ได้เป็นผลมาจากกระบวนการเติบโตตามธรรมชาติ

Sadler-Smith (2006) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงระยะยาวของความรู้ (Knowledge) ในตัวบุคคล ประเภทและระดับของทักษะ (Skills) หรือสมมติฐาน (Assumptions) เจตคติ (Attitudes) ค่านิยม (Values) ซึ่งเพิ่มศักยภาพในการเติบโต พัฒนาและปฏิบัติการใด ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

Saks and Haccoun (2019) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการซึ่งให้ได้มาเพื่อความรู้ และทักษะ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม

J. M. Werner and DeSimone (2011) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวรในพฤติกรรม (Behavior) การรับรู้ (Cognitions) หรืออารมณ์ (Affect) ที่เกิดขึ้นอันเป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ของคน ๆ หนึ่งกับสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาความหมายของการเรียนรู้สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงระยะยาวของบุคคลทั้งในด้าน ความรู้ ทักษะ สมรรถนะ พฤติกรรม และเจตคติ หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ ผ่านประสบการณ์หรือผ่านการฝึกฝน

จากการศึกษารรณกรรมข้างต้น เห็นได้ว่าการเรียนรู้มีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นอย่างมาก และมีนักวิชาการบางกลุ่มเห็นว่าแทบจะเป็นเรื่องเดียวกัน ดังที่ Gold and Smith (2003 อ้างถึงใน McGuire (2014)) ให้ความเห็นว่า คำว่าการอบรม (Training) การพัฒนา (Development) การศึกษา (Education) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) นั้น อาจจะเรียกแทนได้ด้วยคำเดียวว่า การเรียนรู้ (Learning) ถึงกระนั้นก็ตาม ยังมีนักวิชาการบางกลุ่มมีความคิดเห็นที่แตกต่างออกไปซึ่งกระบวนการที่ต้นของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไม่ควรมุ่งไปที่การเรียนรู้ (Learning Paradigm) แต่ควรมุ่งเน้นไปที่ประสิทธิภาพ (Performance Paradigm) (Swanson & Holton III, 2001)

3.3 ความสำคัญของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

ครูคือปัจจัยนำเข้าที่สำคัญ การพัฒนาครูฝึกคือการยกระดับความรู้ความสามารถของบุคลากรที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน เสาธิการสภาการศึกษา (2560b) ได้เสนอบทบาทและแนวทางดำเนินงานต่อสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาอาชีวศึกษาว่า ครูฝึกในสถานประกอบการนั้นควรเน้นการฝึกทักษะการสอนและการถ่ายทอดความรู้ ทั้งนี้จะต้องดำเนินการอย่างจริงจังและถือว่าครูและครูฝึกเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับคุณภาพของผู้เรียนในระบบทวิภาคี

เมื่อพิจารณาว่าครูฝึกเป็นบุคลากรในองค์กร การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรมีความสำคัญ และประโยชน์ต่อองค์กรหลายประการ ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการทำงาน ซึ่งบุคลากรสามารถพัฒนางานของตนให้มีคุณภาพด้วยการเรียนรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557)
2. ปรับตัวเพื่อเข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทักษะของบุคลากรในปัจจุบันอาจล้าหลังในอนาคตอันใกล้ การฝึกอบรมและพัฒนาจึงเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยให้บุคลากรมีความคิดใหม่ ๆ เป็นคนทันสมัย ทนต่อความเจริญก้าวหน้าและทำงานในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ (Byars & Rue, 2010; ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557; ชูชัย สมितिไกร, 2548)
3. ช่วยลดความสิ้นเปลือง เพิ่มคุณภาพการปฏิบัติงาน ช่วยลดระยะเวลาการเรียนรู้ให้น้อยลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เพิ่งเข้าทำงานใหม่หรือรับตำแหน่งใหม่ หากผู้ปฏิบัติงานไม่มีความเข้าใจเพียงพอในการปฏิบัติงาน จะทำให้เกิดผลผลิตต่ำ หรือวัสดุอุปกรณ์ได้รับความเสียหาย เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น (Byars & Rue, 2010; ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557; ชูชัย สมितिไกร, 2548)
4. ปรับตัวสู่เปลี่ยนแปลงขององค์กร (เช่น การซื้อเครื่องจักรใหม่) ทำให้บุคลากรต้องเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ (Byars & Rue, 2010)
5. ช่วยให้ระบบและวิธีปฏิบัติงานมีสมรรถภาพ การติดต่อประสานงานดีขึ้น และช่วยให้เกิดความเข้าใจและความสามัคคีระหว่างบุคลากรที่ทำงานในหน่วยเดียวกัน (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557; ชูชัย สมितिไกร, 2548)
6. เพิ่มแรงจูงใจในการทำงานหลังการฝึกอบรม เพราะได้รับคำแนะนำและแนวทางในการทำงาน ทำให้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานลดลง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีกำลังใจในการทำงานเพิ่มขึ้น (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557)
7. สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา เนื่องจากได้มีโอกาสพบปะพูดคุยกันในระหว่างการฝึกอบรมก่อนที่จะปฏิบัติงานจริง (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557)
8. ช่วยให้บุคลากรมีความก้าวหน้าสูงขึ้น เนื่องจากการช่วยกระตุ้นบุคลากรให้ปฏิบัติงานและพัฒนาความสามารถ ทำให้มีโอกาสในการเลื่อนตำแหน่ง ความสำเร็จในอาชีพการทำงาน (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557; ชูชัย สมितिไกร, 2548)
9. ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน ในการให้คำแนะนำหรือตอบปัญหาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา (ชูชัย สมितिไกร, 2548)
10. ข้อกำหนดอื่น ๆ เช่น กฎระเบียบ ข้อสัญญาระหว่างองค์กร ข้อบังคับในวิชาชีพ ทำให้องค์กรต้องฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร (Byars & Rue, 2010)

สรุปได้ว่า การพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งในฐานะที่ครูฝึกเป็นผู้ฝึกอาชีพให้มีทักษะการสอนและการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ และในฐานะที่เป็นบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 ปัจจัยในการเลือกวิธีการฝึกอบรม

การเลือกใช้วิธีการในการอบรมและพัฒนาที่เหมาะสม ควรคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องและเป้าหมายที่องค์กรคาดหวังจากการอบรม Noe (2017) ได้กล่าวถึงปัจจัย 5 ด้านในการเลือกวิธีการอบรมและพัฒนา ดังนี้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcome) มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- อธิบายได้ (Verbal information) การเล่า การเรียกชื่อ อธิบาย ระบุ เนื้อหาข้อเท็จจริง ข้อมูลที่ได้เรียนรู้มา เช่น การให้ระบุเหตุผล 3 ข้อของกระบวนการรักษาความปลอดภัยของบริษัท

- ทักษะทางปัญญา (Intellectual skills) รวมถึงแนวคิดและกฎเกณฑ์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา การให้บริการลูกค้า และการสร้างผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น ผู้จัดการต้องทราบขั้นตอนในกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน (เช่น รวบรวมข้อมูล สรุปข้อมูล หรือเตรียมตัวสำหรับการสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลกับพนักงาน) เพื่อดำเนินการประเมินผลพนักงาน หรือการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ตรงกับข้อกำหนดของลูกค้า

- กลยุทธ์ทางปัญญา (Cognitive strategies) เป็นความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ เช่น รู้ว่าจะไปหาข้อมูลจากไหน มีวิธีการอย่างไร มีวิธีแก้ไขปัญหายังไง ตัวอย่างเช่น นักฟิสิกส์จำลำดับสีของสเปกตรัมแสงได้ผ่านการจำชื่อ "Roy G. Biv" (หมายถึง red, orange, yellow, green, blue, indigo, violet) หรือ การให้เลือก 3 วิธีในการซ่อมเครื่องยนต์ที่ไม่ทำงาน

- ทศนคติ (Attitudes) คือการรวมกันของความเชื่อและความรู้สึกที่เป็นเหตุให้บุคคลตั้งใจที่จะประพฤติตนในทางใดทางหนึ่ง ทศนคติรวมถึงองค์ประกอบทางปัญญา (Cognitive component) (ความเชื่อ) องค์ประกอบทางอารมณ์ (Affective component)(ความรู้สึก) และองค์ประกอบของความตั้งใจ (Intentional component) (ความตั้งใจจะประพฤติตนตามทัศนคติ) ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับงานที่สำคัญ ได้แก่ ความพึงพอใจในงาน ความมุ่งมั่นต่อองค์กร และการมีส่วนร่วมในงาน ตัวอย่างเช่น พนักงานมี “ทัศนคติเชิงบวก” ซึ่งหมายความว่าบุคคลนั้นชอบงานของตน (องค์ประกอบทางอารมณ์) เพราะเป็นงานที่ทำหายและให้โอกาสในการพบปะผู้คน (องค์ประกอบทางปัญญา) เพราะชอบงานที่ทำ จึงตั้งใจที่จะอยู่กับบริษัทและทำงานให้ดีที่สุด (องค์ประกอบความตั้งใจ)
*โปรแกรมการฝึกอบรมอาจใช้เพื่อพัฒนาหรือเปลี่ยนทัศนคติ เนื่องจากมีการแสดงทัศนคติว่า

เกี่ยวข้องกับการถอนตัวจากการทำงาน ทางร่างกายและจิตใจ การลาออก และพฤติกรรมที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีของบริษัท เช่น การช่วยเหลือพนักงานใหม่

- ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor skills) รวมถึงการประสานงานของการเคลื่อนไหวร่างกาย ตัวอย่างเช่น ช่างซ่อมโทรศัพท์ต้องมีการประสานงานและความชำนาญในการปีนบันไดและเสาโทรศัพท์

2. สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ (Learning Environment) ประกอบด้วย ผู้ฝึกสอน การเตรียมการ การสอน ความสามารถในการเป็นผู้นำการอภิปราย ความสามารถในการกระตุ้นความสนใจของผู้เข้ารับการฝึก ระดับปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ลำดับหัวข้อการอบรม เนื้อหาที่มีความหมายเชื่อมโยงกับการทำงานจริง (Meaningfulness) ความเป็นระเบียบของเอกสารการฝึกอบรม สื่อการสอน การลงฝึกทำ (Practice) รูปแบบการนำเสนอ การให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) อุปกรณ์ ห้องอบรม เป็นต้น

3. การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Training) เป็นการนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการอบรมมาใช้ในการทำงาน (Generalization) และสามารถใช้ความรู้และทักษะนั้นเป็นเวลานาน (Maintenance) (Saks & Haccoun, 2019) การถ่ายโอนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรม (เช่น ความรู้ อุปกรณ์ หรือกระบวนการ) มีความคล้ายคลึงกับการทำงานจริง (Near transfer) และการถ่ายโอนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นยากเมื่องานในระหว่างการอบรมต่างจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจริง (Far transfer)

4. ค่าใช้จ่าย (Cost) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและออกแบบวิธีการอบรม (Development costs) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง (Administrative cost)

5. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึง ประโยชน์ที่สถานประกอบการและผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกอบรมได้รับจากการอบรม ประโยชน์สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ การเรียนรู้ทักษะหรือพฤติกรรมใหม่ ๆ ประโยชน์ของสถานประกอบการ ได้แก่ ยอดขายเพิ่มขึ้นและลูกค้ามีความพึงพอใจมากขึ้น ประโยชน์ของการอบรมสามารถวัดจากการประเมินการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่า วิธีการฝึกอบรมแต่ละวิธี มีความแตกต่างกันในแง่ของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ดังนั้นในการเลือกวิธีการอบรมที่เหมาะสมกับองค์กร ควรคำนึงถึงปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcome) สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ การถ่ายโอนการเรียนรู้ ค่าใช้จ่าย และประสิทธิภาพที่องค์กรคาดหวัง ดังภาพที่ 2.5 แสดงปัจจัยในการเลือกวิธีการฝึกอบรม

วิธีการอบรม	แบบสอน (Presentation)		แบบลงมือทำ (Hands-On)			แบบผ่านเทคโนโลยี (Technology-based)							
	บรรยาย	วิดีโอ	อบรมในงาน	เรียนรู้ด้วยตนเอง	ฝึกงาน	สถานการณ์	กรณีศึกษา	ออนไลน์ E-learning,	ผ่าน คอมพิวเตอร์	จำลองและ เกมส์	ผ่านมือถือ	สังคมออนไลน์	หลักสูตรออนไลน์ MOOC
	Lecture	Video	On-the-job	Self-directed learning	Apprenticeship	จำลอง	Case study	web based, computer-based	Simulation	Computer-based (no and games based Internet)	Mobile learning	Social media	
สะท้อนกลับ (Feedback)	น้อย	น้อย	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	น้อย	มาก	มาก	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์ (Interaction)	น้อย	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก	-	-	-	-	-	-
ผู้เรียน - เนื้อหา	-	-	-	-	-	-	-	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก
ผู้เรียน - ครูฝึก	-	-	-	-	-	-	-	ปานกลาง	น้อย	ปานกลาง	น้อย	ปานกลาง	ปานกลาง
ผู้เรียน - ผู้เรียน	-	-	-	-	-	-	-	ปานกลาง	น้อย	มาก	น้อย	มาก	ปานกลาง
ค่าใช้จ่าย (Cost)													
การพัฒนา (Development)	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก
การอบรม (Administrative)	น้อย	น้อย	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	น้อย	น้อย	น้อย	น้อย	น้อย	ปานกลาง	น้อย
การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of training)	น้อย	น้อย	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ประสิทธิผล (Effectiveness)	มาก	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	แล้วแต่	แล้วแต่	แล้วแต่	แล้วแต่

ภาพที่ 2.5 ปัจจัยในการเลือกวิธีการฝึกอบรม

หมายเหตุ: ดัดแปลงจาก *Employee training and development*, โดย Noe (2017), New York, NY: McGraw-Hill Education

3.5 รูปแบบของการพัฒนา

การดำเนินการเพื่อพัฒนาครูหรือบุคลากรทางการศึกษา อาจประกอบด้วยวิธีการและแนวทางการพัฒนาที่แตกต่างกัน แต่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถเชิงสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ส่งผลต่อผู้เรียน (สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา, 2563) การจำแนกรูปแบบของการพัฒนาบุคลากรนั้นสามารถทำได้หลากหลายวิธี ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ผู้วิจัยได้รวบรวมหลักการจำแนกรูปแบบจากเอกสารที่ได้ศึกษา ดังนี้

1. จำแนกรูปแบบจากเวลาปฏิบัติงาน (Arets, Jennings, & Heijnen, 2015; Clardy, 2018; Dawe, 2003)

1.1 การฝึกอบรมในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job Training) หมายถึง การฝึกปฏิบัติงานจริง ในสถานที่ทำงานในระหว่างเวลาทำงานตามปกติ โดยมีผู้ชำนาญงานหรือหัวหน้างานเป็นครูฝึก โดยปกติจะเป็นการอบรมทักษะวิชาชีพเฉพาะด้านของสถานประกอบ ไม่เน้นทฤษฎีมากนัก แต่มุ่งเน้นไปในทางฝึกปฏิบัติ โดยครูฝึกแสดงให้ดูหรือให้สังเกตการทำงานแล้วลงมือปฏิบัติจริง ส่วนมากจะเป็นแบบไม่เป็นทางการและไม่มีการวางโครงสร้าง (Informal/Unstructured) กล่าวคือเนื้อหาในการเรียนรู้จะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์เฉพาะหน้าและไม่มีการวางแผนการอบรมมาก่อน การเรียนรู้ของพนักงานเกิดจากการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง จากประสบการณ์ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน จากการสังเกตเพื่อนร่วมงาน จากการเรียนจากพี่เลี้ยงสอนงาน จากการถามคำถามเมื่อสงสัย หากเป็นการฝึกอบรมแบบเป็นทางการหรือมีการวางโครงสร้างล่วงหน้า (Formal/Structured) จะเรียกว่า (Structured On-the-job Training) (สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2557) (Byars & Rue, 2010; Dawe, 2003; Dessler, 2017)

1.2 การฝึกอบรมนอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job Training) หรือ การเรียนรู้นอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job learning) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาที่เน้นความรู้ความเข้าใจในงานนอกเวลาทำงาน นอกสถานประกอบการ ถ้าเป็นการอบรมแบบเป็นทางการและมีการวางโครงสร้าง (Formal/ Structured) ล่วงหน้า จะจัดอบรมในห้องหรือสถานการณ์จำลอง ไม่ใช่การเรียนรู้แบบปฏิบัติจริง หากจัดภายในสถานประกอบการ อาจจะเป็นการอบรมหลังเลิกงานในห้องอบรมที่เตรียมไว้พิเศษ มีรูปแบบเช่น การเข้าคอร์สอบรม คอร์สอนไลน์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การสัมมนา เป็นต้น ถ้าเป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการหรือไม่มีการวางโครงสร้าง (Informal/ Unstructured) จะมีในรูปแบบเช่น การเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่น การถามคำถามกับเพื่อนร่วมงาน สماعคม เป็นต้น (Dawe, 2003; สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2557)

2. จำแนกรูปแบบโดยความเป็นทางการ

2.1 การฝึกอบรมที่เป็นทางการหรืออย่างมีแบบแผน (Formal or structured training) หมายถึง การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่มีการกำหนดแผน เนื้อหา วิธีการ ระยะเวลาไว้ล่วงหน้าเป็นหลักสูตรหรือโปรแกรมการอบรม และอาจเพิ่มการติดตามการปฏิบัติงานเข้าไปด้วย การฝึกอบรมอย่างมีโครงสร้างมีวิธีการต่าง ๆ เช่น 1. การบรรยาย (Lecture) 2. การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) 3. แบบฝึกหัด (Tutorials) 4. การสัมมนา (Seminar) 5. การนำเสนอภาพและเสียง (Audio-visual presentations) 6. การสาธิต (Demonstration) 7. การอบรมด้วยตนเอง (Self-paced training package) เป็นต้น (ABS (Australian Bureau of Statistics), 1997; Dawe, 2003)

2.2 การฝึกอบรมที่ไม่เป็นทางการหรืออย่างไม่มีแบบแผน (Informal /unstructured training) คือ วิธีการอบรมที่ไม่มีการจัดเตรียมล่วงหน้าอย่างเป็นขั้นตอน เนื้อหาของการอบรมจะเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะเป็นความจำเป็นในระหว่างการปฏิบัติงานในช่วงเวลานั้น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ทำการอบรม Dawe (2003) ให้ความหมายว่าเป็นกิจกรรมการอบรมที่ไม่มีการเตรียมเนื้อหาหรือวางแผนล่วงหน้า จะเกิดขึ้นเมื่อมีความต้องการ และไม่มีการติดตามประเมิน การฝึกอบรมอย่างไม่มีแบบแผนสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทั้งในขณะปฏิบัติงาน เช่น การสังเกตเพื่อนร่วมงาน การถามปัญหาหรือการสอนงาน การทำงานในทีม และนอกเวลาปฏิบัติงาน เช่น การสนทนากับเพื่อนร่วมงาน เพื่อน สมาคมหรือบุคคลอื่น การอ่านคู่มือ เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อคอมพิวเตอร์

ดังตัวอย่างในประเทศสหรัฐอเมริกา การสำรวจโดย The American Society for Training and Development พบว่า พนักงานจำนวนร้อยละ 80 เรียนรู้อย่างไม่มีแบบแผนเช่น จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน นายจ้างสามารถจัดการฝึกอบรมแบบไม่เป็นทางการนี้ได้หลายวิธี เช่น ในโรงงานบริษัท Siemens จะวางเครื่องมือต่าง ๆ มีการติดตั้งกระดานและปากกาไว้ในบริเวณรับประทานอาหาร เพื่อให้พนักงานได้ใช้งานและถกอภิปรายกัน ในบริษัท Sun Microsystems ใช้ระบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบไม่เป็นทางการที่เรียกว่า Sun Learning eXchange ซึ่งมีข้อมูลกว่า 5000 หัวข้อเกี่ยวกับการเรียนรู้หรือข้อเสนอแนะตั้งแต่หัวข้อการขายไปจนถึงการแก้ไขปัญหาเทคนิค ในบริษัท Cheesecake Factory ใช้ระบบ VideoCafe ซึ่งคล้ายกับระบบวิดีโอของ Youtube สำหรับให้พนักงานได้อัปโหลดคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการทำงาน รวมถึงวิธีการต้อนรับลูกค้าและวิธีการเตรียมอาหาร (Dessler, 2017) ดังในภาพที่ 2.6 แสดงการวิธีการฝึกอบรมจำแนกตามเวลาปฏิบัติงานและความเป็นทางการ

วิธีการฝึกอบรม	อย่างมีแบบแผน(Formal)	อย่างไม่มีแบบแผน(Informal)
ในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job)	การอบรมในระหว่างปฏิบัติงานที่มีการเตรียมการ เช่น Structured on-the-job training	การอบรมระหว่างปฏิบัติงานที่ไม่ได้เตรียมการ และเรียนรู้ด้วยการสังเกต ถามคำถาม หรือมีครูพี่เลี้ยง
นอกเวลา ปฏิบัติงาน (Off-the-job)	การอบรมนอกเวลาปฏิบัติงานอย่างมีแบบแผนเช่น การสมัครเรียน การเข้าคอร์สอบรม คอร์สออนไลน์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา	การอบรมเกิดขึ้นนอกเวลาปฏิบัติงาน เกิดจากการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เช่น การสื่อสารกับเพื่อน ครอบครัว สมาคม ออนไลน์

ภาพที่ 2.6 วิธีการฝึกอบรมจำแนกตามเวลาปฏิบัติงานและความเป็นทางการ

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *Determinants of successful training practices in large Australian firms*, โดย Dawe (2003), Australia: National Centre for Vocational Education Research

3. จำแนกประเภทโดยจำนวนผู้เข้าอบรม (ชูชัย สมितिไกร, 2558, p. 239)

3.1 การพัฒนาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล (Individual learning) คือวิธีการอบรมซึ่งจัดให้ผู้รับการอบรมได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยอาจจะอาศัยเครื่องมืออุปกรณ์การเรียนต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3.2 การพัฒนาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้เป็นกลุ่ม (Group learning) คือวิธีการอบรมซึ่งจัดให้ผู้รับการอบรมได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

4. จำแนกประเภทโดยแหล่งที่มาของเนื้อหา (Dawe, 2003)

4.1 การฝึกอบรมภายใน (Internal training) คือวิธีการอบรมที่ใช้เนื้อหาหลักสูตรที่จัดทำหรือพัฒนาขึ้นเองโดยบุคลากรหรือผู้ชำนาญการอบรมภายในสถานประกอบการ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้เข้าอบรมและสถานประกอบการ วิทยากรผู้ดำเนินการอบรมอาจจะเป็นบุคลากรภายในหรือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานฝึกอบรมภายนอกก็ได้

4.2 การฝึกอบรมจากภายนอก (External training) คือวิธีการอบรมที่ใช้เนื้อหาหลักสูตร หรือโปรแกรมการอบรมที่จัดทำและมีการติดตามจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งอาจจะจ้างสถาบันอบรมภายนอกให้เป็นผู้ดำเนินการและบริหารจัดการการฝึกอบรม

5. จำแนกประเภทโดยยึดวัตถุประสงค์ โดยผู้ทำการอบรมเลือกใช้วิธีการฝึกอบรมเพื่อบรรลุเป้าหมาย (Blanchard, Thacker, & Pichai, 2013, p. 218; ชูชัย สมितिไกร, 2558, p. 238) สำหรับประเภทการพัฒนาโดยยึดวัตถุประสงค์ ได้แก่

5.1 การพัฒนาที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงด้านปัญญา (Cognitive approach/knowledge development) คือ วิธีการที่มุ่งให้ผู้รับการอบรมมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง Schwartz และ Reisberg (1991) อ้างใน Sadler-Smith (2006) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นข้างในผู้เรียนและผ่านกระบวนการทางจิตใจเพื่อรับความรู้

5.2 การพัฒนาที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม ทักษะ และทัศนคติ (Behavioral approach/Skills development and attitude change) คือ วิธีการที่มุ่งให้ผู้รับการอบรมมีทักษะในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพและทัศนคติในทางที่เหมาะสม เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน Schwartz และ Reisberg (1991) อ้างใน Sadler-Smith (2006) กล่าวว่า การเรียนรู้มีสิ่งกระตุ้นจากเหตุการณ์จากสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลต่อพฤติกรรม Beckett and Hager (2002) ให้ความสำคัญมากที่ครูฝึกหรือหัวหน้างานมีผลต่อการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยครูฝึกให้การสนับสนุน ให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะสะท้อนผลการทำงาน (Feedback) ให้โอกาสในการฝึกฝนและปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะใหม่

6. จำแนกประเภทโดยช่วงระยะเวลาหรือลักษณะอื่น (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2557)

6.1 การฝึกอบรมก่อนทำงาน (Pre promotional training) คือ วิธีการอบรมก่อนทำงาน สำหรับบุคคลที่จะเข้าปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจลักษณะงานที่จะทำ ปกตินิยมทำช่วงข้าราชการหรือพนักงานผ่านการสอบคัดเลือกได้แล้ว จะเริ่มเข้าปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานนั้น ๆ ก็จะจัดการฝึกอบรม หรือให้การปฐมนิเทศ ก่อนส่งไปปฏิบัติงาน

6.2 การฝึกอบรมในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ (In service training) คือ วิธีการอบรมในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ ให้กับบุคลากรประจำการที่ปฏิบัติหน้าที่ไปแล้วเป็นระยะเวลาพอสมควร ซึ่งบุคลากรเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการเสริมความรู้ความเข้าใจ หรือพัฒนาด้านเทคนิคใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน

6.3 การฝึกอบรมในโครงการ (Project related training) คือวิธีการอบรมในโครงการ เป็นการอบรมที่จัดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ เป็นการอบรมเฉพาะเรื่อง หรือเฉพาะประเภทของบุคลากร

6.4 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง (Self-development training) คือ วิธีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ อาจจะเป็นการอบรมเต็มเวลาหรือบางส่วน

เวลา ซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของหน่วยงาน ส่วนใหญ่จะเป็นการอบรมนอกสถานที่ ระยะเวลาขึ้นอยู่กับสิ่งที่ผู้อบรมต้องการจะพัฒนา ซึ่งอาจจะเป็นระยะสั้นหรือระยะยาว

6.5 การเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นการอบรมอย่างไม่มีแบบแผน (Informal training/unstructured training) ซึ่งเนื้อหาในการเรียนรู้จะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ไม่มีการเตรียมการล่วงหน้า ไม่มีการติดตามอย่างใกล้ชิด อาจจะมีขั้นตอนการวัด การเรียนรู้และการพัฒนาประสบการณ์ ซึ่งการพัฒนาความรู้นั้นขึ้นอยู่กับตัวบุคลากรเองเป็นสิ่งสำคัญ และสถานประกอบการมักจะมอบงานที่ท้าทายและกระตุ้นให้เกิดความภาคภูมิใจ (Dawe, 2003) วิธีการหนึ่งที่สถานประกอบการใช้คือการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรขึ้นไปอยู่ในงานบริหารและปล่อยให้เรียนรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ของการทำงานในแต่ละวัน ข้อดีของวิธีนี้คือผู้รับฝึกอบรมได้เรียนรู้และสร้างประสบการณ์จากการพยายามปฏิบัติงาน และหาทางพัฒนาตนเองในความรู้หรือทักษะที่ตนยังไม่มี แต่วิธีการนี้อาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดและความเสียหาย เนื่องจากประสบการณ์ของบุคลากรด้านการบริหารยังมีน้อย จึงควรใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือวิธีการพัฒนาด้านการบริหารอื่น (Byars & Rue, 2010)

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นและเพื่อความสอดคล้องกับบริบทของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ จึงได้กำหนดวิธีการการพัฒนาสำหรับศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วยการพัฒนา 3 รูปแบบ ได้แก่

- รูปแบบที่ 1 การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job development)
- รูปแบบที่ 2 การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job development)
- รูปแบบที่ 3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

3.6 วิธีการพัฒนา

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามประเภทของการพัฒนาดังที่ระบุไว้ข้างต้น ดังนี้

3.6.1 การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job development)

การพัฒนาในขณะที่ปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในระหว่างที่กำลังปฏิบัติหน้าที่ ส่วนมากจะเป็นการอบรมทักษะวิชาชีพเฉพาะด้านของสถานประกอบการ ภายใต้การดูแลแนะนำของครูฝึก พนักงานหรือเพื่อนร่วมงานที่มีประสบการณ์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการฝึกอบรมในระหว่างปฏิบัติงานอย่างไม่มีแบบแผน (Informal on-the-job training) โดยการสอนงานนั้นขึ้นอยู่กับ

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าและไม่มี การวางแผนการอบรมมาก่อน ซึ่งการเรียนรู้ของพนักงานเกิดจากการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองจากประสบการณ์ที่เกิดจากการทำงาน การสังเกตเพื่อนร่วมงาน การเรียนจากพี่เลี้ยงสอนงาน การถามคำถามเมื่อสงสัย เป็นต้น หากเป็นการอบรมที่มีการวางแผนเตรียมเนื้อหาล่วงหน้า จะเรียกว่าเป็นการฝึกอบรมในขณะปฏิบัติงานอย่างมีแบบแผน (Formal on-the-job training) ซึ่งการฝึกอบรมแบบเป็นทางการจะช่วยเพิ่มผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เนื่องจากหัวหน้างานหรือพี่เลี้ยงจะมีความคาดหวังสูงกว่าจากเนื้อหาที่ได้เตรียมไว้ ไม่ใช่เพียงว่าจะปล่อยให้พนักงานเรียนรู้ด้วยตัวเองจากการทำงาน (Dawe, 2003; Dessler, 2017) วิธีการที่ได้รับความนิยมได้แก่ 1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) 2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) 3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) 4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work shadowing) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)

การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) J. M. Werner and DeSimone (2011) ให้ความหมายว่าเป็น กระบวนการที่ใช้ในการส่งเสริมให้พนักงานมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและประสิทธิภาพการทำงาน และหัวหน้ามีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลต่อพนักงานในการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายและประสิทธิผลขององค์กร สืบสกุล นรินทรางกูร ญ อยุธยา (2563) ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการที่ผู้เป็นโค้ชและผู้ถูกโค้ชร่วมมือกันเพื่อกระตุ้นให้คิดและเกิดมุมมองที่ยกระดับศักยภาพหรือความสามารถของผู้ถูกโค้ชไปสู่เป้าหมายที่ต้องการทั้งในด้านการงานหรือเรื่องส่วนตัว นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการท่านอื่นให้คำนิยามที่หลากหลาย ทั้งมีความหมายแคบและกว้าง บางท่านได้กล่าวว่า โค้ชในสถานที่ทำงาน ได้รับแนวคิดมาจาก โค้ชกีฬา (Coach) ซึ่งเป็นผู้ฝึกนักกีฬาเพื่อการแข่งขันและเป็นผู้มีคุณลักษณะเหมาะสมกับการให้การอบรม เช่น การมองโลกในแง่ดี มีความสำนึกในศีลธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ความอ่อนน้อมถ่อมตน ความอบอุ่น ความมั่นใจในตนเอง และความน่าเชื่อถือ เป็นต้น (J. M. Werner & DeSimone, 2011) วิธีการฝึกหรือสอนงานสามารถใช้ได้ตั้งแต่การอบรมทักษะของพนักงานทั่วไป เช่น เรียนรู้ทักษะการขาย ทักษะการสื่อสาร ไปจนถึงระดับผู้บริหาร เช่น การพัฒนาอาชีพ การแก้ปัญหาองค์กร โดยปกติ ผู้ที่รับหน้าที่เป็นโค้ชจะเป็นหัวหน้าหรือพนักงานผู้มีประสบการณ์ การโค้ชมีกระบวนการเป็นขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจผู้ถูกโค้ชและปัญหาที่เกิดขึ้น, การวางแผนการดำเนินการ, การประเมินผล และระยะเวลาดำเนินการ สามารถเลือกใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น มอบหมายงานให้ทำ, ให้สังเกตการทำงาน of โค้ช หรือ แนะนำ สาธิตวิธีการทำงานทีละขั้นตอน (Dawe, 2003; Dessler, 2017)

ขั้นตอนการอบรมในเวลาปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ มี 4 ขั้นตอน (Dessler, 2017) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมพร้อมผู้เข้าอบรม เช่น การทำให้ผู้เรียนผ่อนคลาย การอธิบายว่าจะสอนเรื่องใดในเรื่องใด การสร้างความสนใจและดูว่าผู้เรียนมีความรู้ในระดับใด การอธิบายเนื้อหาโดยเชื่อมโยงกับความรู้ของผู้เรียน การวางตัวผู้เรียนให้ใกล้ชิดตำแหน่งการทำงานมากที่สุด การสร้างความคุ้นเคยเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุุดิบและการใช้คำศัพท์เฉพาะ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 แสดงขั้นตอนการทำงาน เช่น การอธิบายความต้องการเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การแสดงการทำงานในความไวปกติและช้ากว่าปกติ หลาย ๆ รอบพร้อมอธิบายจุดสำคัญและข้อควรระวัง การให้ผู้รับการอบรมอธิบายในแต่ละขั้นตอนระหว่างที่พี่เลี้ยงแสดงให้ดู

ขั้นตอนที่ 3 ให้ลองทำ เช่น การให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ลองทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ รอบพร้อมอธิบาย การแก้ไขข้อผิดพลาดและทำในงานที่ซับซ้อนมากขึ้น การให้ลองทำในความไวปกติ การให้ลองทำงานจริง เพื่อฝึกทักษะและความไว้วางใจ

ขั้นตอนที่ 4 ติดตามผล เช่น การมอบหมายให้พี่เลี้ยงที่เหมาะสม การควบคุมอย่างหลวม ๆ เมื่อผู้เข้ารับการอบรมคล่องมากขึ้น การแก้ไขข้อผิดพลาดก่อนที่จะเป็นความเคยชินพร้อมอธิบายเหตุผล และการให้คำชมเชย

ข้อดีของการฝึกหรือสอนงาน ผู้รับการฝึกอบรมจะได้มีโอกาสค้นหาวิธีการบริหารจัดการด้วยตนเองภายใต้การปรึกษาของผู้มีประสบการณ์ ครูฝึกจะเห็นผลลัพธ์ทันทีของการอบรม ข้อเสียในกรณีที่ครูฝึกขาดความรับผิดชอบหรือละเลยการบริหารจัดการ ครูฝึกใช้อำนาจมอบหมายงานที่ไม่เหมาะสมแก่ผู้รับการฝึกอบรม (Byars & Rue, 2010) ดังนั้นการฝึกหรือสอนงานให้เกิดประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับความชำนาญและประสบการณ์ของครูฝึกเป็นสำคัญ และเนื่องจากการฝึกหรือสอนงานจะเน้นการสอนงานประจำวัน หากมีข้อเสียเกิดขึ้นจากการสอนงาน พนักงานก็สามารถเรียนรู้ใหม่ได้โดยง่าย ไม่เหมือนกับข้อเสียที่เกิดจากการเป็นพี่เลี้ยง (Mentor) ซึ่งอาจเกิดผลในระยะยาว (Dessler, 2017)

พี่เลี้ยง (Mentor) เป็นวิธีการที่มีความคล้ายคลึงกับการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) เมื่อพิจารณาความหมายที่แท้จริงของคำว่า mentor หมายถึง “Father Figure” หรือ “พ่อ” เป็นผู้มากด้วยประสบการณ์ เป็นผู้ให้การสนับสนุน ดูแล แนะนำและสอนคนที่เด็กกว่าให้เกิดการพัฒนา (สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา, 2563) ดังนั้นจึงหมายถึง การที่ผู้จัดการหรือหัวหน้าที่เป็นผู้อาวุโสที่มีประสบการณ์ ให้คำปรึกษาในเรื่องการทำงาน และเรื่องที่มีความซับซ้อน เช่น เรื่องสังคมในองค์กร เส้นทางอาชีพในระยะยาวของพนักงาน เป็นต้น การเป็นพี่เลี้ยงอย่างมีแบบแผนเช่น ระบบพี่เลี้ยงที่จัดโดยสถานประกอบการ และอย่างไม่มีแบบแผนเช่น ผู้จัดการสมัครใจในการช่วยเหลือพนักงานที่อ่อนประสบการณ์และให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาชีพหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น การให้มุมมองและคำแนะนำในการทำงานอย่างตรงไปตรงมาจากหัวหน้างานที่มีความสามารถสามารถช่วยให้พนักงาน

ทำงานต่อได้และอาจจะสร้างแรงบันดาลใจในอาชีพที่มีการพัฒนาของพนักงาน ซึ่งหากหัวหน้างานที่ไม่ให้การสนับสนุนอาจจะทำให้เกิดผลเสียต่อการพัฒนาทางอาชีพของพนักงานได้ ข้อควรระวังเป็นพิเศษของการให้คำแนะนำคือผลกระทบทางจิตใจ เนื่องจากพี่เลี้ยงอาจจะไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญหรือนักจิตวิทยามีอาชีพ การให้คำแนะนำแล้วทำให้เกิดผลลัพธ์ทางลบกับพนักงาน อาจจะมีผลเสียต่ออาชีพในระยะยาวและยากต่อการแก้ไข (Dessler, 2017)

การให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) จากโค้ชและพี่เลี้ยงเป็นสิ่งสำคัญและช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของพนักงาน ซึ่งโดยปกติพนักงานย่อมต้องการข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อการพัฒนาตนเอง เพื่อปรับปรุงการทำงานให้เฉลิยวดลาดยิ่งขึ้น และการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้การดำเนินงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Arets et al., 2015)

2. การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)

การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) หมายถึง การที่หัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชามอบหมายงานที่มีความสำคัญ มีความท้าทาย มีความยากที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับงานที่เคยได้รับมอบหมาย เพื่อให้พนักงานได้รู้สึกถึงการมีส่วนร่วมในงาน มีความสุขใจ มีความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง มีความตั้งใจที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และพนักงานมักมีผลการปฏิบัติงานดีกว่าพนักงานคนอื่นที่ไม่ได้ทำงานที่ท้าทาย (Arets et al., 2015; Blanchard et al., 2013; Sadler-Smith, 2006) ข้อมูลจากงานวิจัยของ Towers Watson พบว่างานที่ท้าทายเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการดึงพนักงานใหม่เข้ามาทำงานในองค์กร การมอบหมายงานที่ท้าวมานั้น ควรจะมีระดับความท้าทายและความยากในระดับพอเหมาะที่จะกระตุ้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงานได้ หากงานที่มอบหมายมีความยากจนเกินไปจะทำให้พนักงานไม่สามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงได้ หากงานง่ายเกินไปก็ไม่มีประโยชน์ และการที่พนักงานทำงานที่ซ้ำ ๆ กันต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายหรือรู้สึกว่าเป็นการเสียเวลากับงานที่ไม่ท้าทายและไม่มีเป้าหมาย ซึ่งงานที่จำเจเหล่านี้เหมาะกับการใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องจักรกลในการทำงานแทนพนักงาน (Dessler, 2017)

การมอบหมายโครงการพิเศษ (Special projects) ทำให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้เรียนรู้ในงานที่มีเนื้อหาพิเศษเฉพาะด้าน ตัวอย่างเช่น การมอบหมายให้พัฒนาโครงการอบรมด้านความปลอดภัย ซึ่งจะเป็โอกาสให้ผู้รับการพัฒนาศึกษานโยบายความปลอดภัยขององค์กรและวิธีการอบรมที่เหมาะสม รวมถึงการทำงานร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ข้อพึงระวังสำหรับหัวหน้าผู้มอบหมายงาน ควรเลือกและมอบหมายงานที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้เข้ารับการพัฒนา ไม่ใช่ส่งภาระงานที่ตนเองไม่ยอมทำ (Byars & Rue, 2010)

3. การหมุนเวียนงาน (Job rotation)

การเรียนรู้จากแหล่ง ๆ เดียวมักไม่เพียงพอ วิธีการผสมผสานการศึกษาที่เป็นทางการ ร่วมกับการเรียนรู้ในชีวิตจริง เช่น วิธีการหมุนเวียนงานทำให้มีโอกาสได้ทำงานในหลายตำแหน่ง ทำให้มีโอกาสทำงานกับหัวหน้าหลายคน ซึ่งอาจเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน (Sadler-Smith, 2006)

การหมุนเวียนงาน หมายถึง การที่พนักงานอาวุโสหรือหัวหน้ามอบหมายพนักงานผู้รับการฝึกอบรมให้ปฏิบัติหน้าที่ใหม่ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้มีโอกาสทำงานใหม่ ๆ ในหน่วยงานหรือข้ามหน่วยงาน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ เกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะ ความเข้าใจในบริบทการทำงานที่หลากหลาย มีมุมมองใหม่และเข้าใจปัญหาของแต่ละแผนก เป็นการท้าทายความสามารถ และอาจเป็นวิธีที่ให้พนักงานสามารถค้นพบตนเองในการประกอบอาชีพที่ถนัดและพึงพอใจ ในบางโอกาสสถานประกอบการใช้การหมุนเวียนงานเป็นเครื่องมือในการเลื่อนตำแหน่งให้พนักงาน ซึ่งโดยมากจะใช้กับผู้รับการฝึกอบรมระดับหัวหน้างานหรือผู้บริหารมือใหม่ และก็สามารถใช้กับผู้รับการฝึกอบรมที่เพิ่งจบการศึกษาได้ด้วย ในกรณีที่สถานประกอบการขนาดใหญ่ที่มีหลายสาขาทั้งในและต่างประเทศ สามารถใช้การหมุนเวียนงานโดยส่งพนักงานไปปฏิบัติงานในสาขาอื่น เพื่อเป็นการสร้างเครือข่าย ควบคุมและประสานงาน และเพื่อให้ยกระดับการติดต่อสื่อสารและสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างสาขา (Dessler, 2017) โดยปกติการหมุนเวียนงาน จะให้ผู้รับการฝึกอบรมอยู่ในหน้าที่ในระยะเวลา 6 เดือนถึง 1 ปี ข้อที่ต้องพึงระวังคือหัวหน้าไม่ควรให้พนักงานหมุนเวียนไปทำงานที่ต่ำต้อยหรือไม่มีใครอยากทำ และไม่ควรให้พนักงานอยู่ในหน้าที่เดียวเป็นเวลานานเกินไป เพราะจะทำให้ขาดมุมมองภายนอกและให้ความสำคัญแต่เฉพาะในโลกส่วนตัว (Byars & Rue, 2010; Sadler-Smith, 2006)

การฝึกอบรมข้ามสายงาน (Cross training) มีความหมายคล้ายกับการหมุนเวียนงาน ซึ่งเป็นการฝึกอบรมพนักงานโดยมอบภารกิจและหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างจากที่มีอยู่ เพื่อสร้างความยืดหยุ่นในองค์กร เมื่อพนักงานมีความรู้ทักษะที่หลากหลาย ทำให้พนักงานสามารถแบ่งงานกันหรือทำงานทดแทนกันได้ และทำให้มีความรู้ในสายงานของแผนกอื่น (Cross-functional experience) ซึ่งช่วยให้แต่ละแผนกสามารถทำงานร่วมกันได้ดียิ่งขึ้น (Dessler, 2017)

4. การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)

การติดตามเรียนรู้งานหรือเงาการทำงาน (Understudy / Work Shadowing) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาด้วยการติดตามและเรียนรู้งานจากผู้มีประสบการณ์ในบทบาทหน้าที่ในสภาพจริงที่ผู้เรียนรู้อย่างไม่เคยปฏิบัติงานมาก่อน ประกอบด้วยผู้ที่เป็ต้นแบบให้เรียนรู้และผู้เรียนรู การติดตามเรียนรู้งานที่ดีจะต้องเป็นการที่ทำงานร่วมกันในบริบทการทำงานปกติ การเรียนรู้จะเกิด

จากกระบวนการสังเกตและการสะท้อนมุมมองบนพฤติกรรมและการตัดสินใจที่ผู้เป็นต้นแบบแสดงออกมา (สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา, 2563) ผู้ฝึกอบรมอาจจะเป็นหัวหน้างานหรือพนักงานที่มีประสบการณ์ และผู้เรียนจะใช้การสังเกตหรือจะยิ่งดีขึ้นถ้าหัวหน้างานหรือผู้เชี่ยวชาญด้านงานแสดงพนักงานใหม่ถึงวิธีการทำงานทีละขั้นตอน การเรียนรู้จากการสังเกตมีประโยชน์อย่างยิ่งเมื่องานประกอบด้วยกิจกรรมที่สังเกตได้ เช่นการทำงานด้านการผลิตหรืองานบัญชี -การสังเกตมักไม่เหมาะสมเมื่องานมีกิจกรรมที่ใช้ความคิดมาก เช่นทนายความหรือวิศวกรออกแบบ หรือกับงานที่เกิดไม่บ่อย เช่น งานพยาบาลในห้องฉุกเฉิน และบางครั้งพนักงานที่ถูกสังเกตก็อาจจะทำงานไม่เหมือนเดิม เพราะรู้ว่ามีคนเฝ้าดูอยู่ (Dessler, 2017)

Bandura (2003) อ้างถึงโดย (Sadler-Smith, 2006) กล่าวว่า ในการเรียนรู้เชิงสังเกตนั้น ผู้ที่เป็นต้นแบบสามารถสื่อวิธีการคิดและพฤติกรรมใหม่ ๆ และสามารถสื่อกับคนจำนวนมากพร้อม ๆ กัน จึงทำให้การเรียนรู้เชิงสังเกตการณ์มีอำนาจวิเศษ การเรียนรู้ประเภทนี้ต้องอาศัยต้นแบบอันเป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับหรือมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งพฤติกรรมของต้นแบบอาจเป็นแบบอย่างที่ดีควรปฏิบัติตามหรือควรหลีกเลี่ยง ซึ่งสามารถดูได้จากรางวัลหรือบทลงโทษที่ผู้เป็นต้นแบบได้รับ

3.6.2 การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job Development)

จากการศึกษาการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ดังแสดงไว้ในหัวข้อก่อนหน้า สามารถสรุปได้ว่า เป็นวิธีการฝึกอบรมพนักงานนอกเวลาปฏิบัติหน้าที่และนอกสถานที่ประกอบการ หากฝึกอบรมอยู่ภายในสถานประกอบการอาจจะดำเนินการในห้องอบรมพิเศษ การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงานมีหลายรูปแบบทั้งแบบมีแบบแผนและอย่างไม่มีแบบแผน (Dawe, 2003) วิธีการที่ได้รับความนิยม ได้แก่ 1) การบรรยาย (Lecture) 2) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) 3) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) 3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) 4) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การบรรยาย (Lecture, classroom training)

การบรรยาย หมายถึง วิธีการอบรมด้วยคำพูด ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและรวดเร็วในการนำเสนอความรู้ไปสู่คนกลุ่มใหญ่ในเวลาเดียวกัน การบรรยายเป็นวิธีการอบรมอย่างมีแบบแผน (Formal) มีการวางโครงสร้างเตรียมเนื้อหาล่วงหน้า มีกำหนดระยะเวลาแน่นอน และอาจประกอบด้วยสื่อการสอนต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง สไลด์ ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น การบรรยายนิยมใช้ในการฝึกอบรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชุม (Conference) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

สัมมนา (Seminar) คอร์สอบรม (Course) การเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียน หรืออาจเป็นการอบรมที่จัดโดยสถานประกอบการ เช่น การบรรยายให้กับกลุ่มพนักงานขายเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น การบรรยายอาจจะไม่เหมาะในการเรียนรู้ที่ต้องให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทำ เนื่องจากการบรรยายเป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้โดยการอธิบาย และผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเป็นผู้ฟัง ซึ่งมีส่วนร่วมน้อยระหว่างการอบรม (Arets et al., 2015; Byars & Rue, 2010; Dawe, 2003; Dessler, 2017)

Byars and Rue (2010) ได้กล่าวถึง ข้อดีของการบรรยาย ได้แก่

1. การบรรยายสามารถกระตุ้นความสนใจในเรื่องที่จะอบรมได้ เช่น ผู้บรรยายสามารถสร้างความกระตือรือร้นเกี่ยวกับหัวข้อในการอบรม ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้รับการอบรมได้
2. ผู้บรรยายสามารถครอบคลุมเนื้อหาที่ไม่มีในสื่อการสอนได้
3. ผู้บรรยายสามารถบรรยายแก่ผู้รับการอบรมได้พร้อมกันหลายคน
4. ผู้บรรยายสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้รับการอบรมได้ สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ได้
5. ผู้บรรยายสามารถควบคุมขอบเขตเนื้อหา ลำดับก่อนหลัง และเวลาที่ใช้ในแต่ละหัวข้อได้
6. ผู้บรรยายสามารถมาสร้างความเข้มแข็งแก่ผู้เข้าอบรมได้

ข้อเสียของการบรรยาย ได้แก่

1. ผู้บรรยายอาจจะไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้เข้าอบรม
2. ผู้เข้าอบรมมักจะอยู่เฉย ๆ และไม่ได้แสดงกิริยาโต้ตอบ
3. ระยะเวลาการบรรยายอาจจะนานเกินไป ทำให้ผู้เข้าอบรมไม่สามารถมีใจจดจ่อได้ตลอดการบรรยาย
4. การประเมินประสบการณ์หรือความสามารถของผู้เข้าอบรมเป็นรายบุคคลทำได้ยาก
5. การบรรยายไม่เหมาะกับการเรียนรู้ที่ซับซ้อน เช่น การวิเคราะห์ การวินิจฉัย
6. การบรรยายที่ดีจะขึ้นอยู่กับความสามารถและทักษะการพูดในที่สาธารณะของผู้บรรยาย

2. การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)

การปฏิวัติทางเทคโนโลยีมีผลประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีความหลากหลาย นักวิชาการได้เรียกการอบรมทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์เช่น การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) การเรียนรู้ผ่าน

ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital learning) การฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based training / Web-based training) การฝึกอบรมผ่านระบบคลาวด์ (Cloud-based Training) เป็นต้น

การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training / E-learning / Digital Learning) หมายถึง วิธีการฝึกอบรมที่ส่งมอบหรือผ่านสื่อกลางโดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ โดยมีจุดประสงค์ที่ชัดเจนในการฝึกอบรม การเรียนรู้ หรือการพัฒนาในองค์กร ระบบจะถูกออกแบบมาให้มีปฏิสัมพันธ์หรือสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ ตัวอย่างเช่น สถานประกอบการใช้ CBT เพื่อสอนพนักงานเกี่ยวกับวิธีการที่ปลอดภัยเพื่อหลีกเลี่ยงการหกล้ม ซึ่งพนักงานสามารถเปิดบทเรียนและตอบคำถามได้หลายครั้งจนกว่าจะชำนาญ การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์จะมีประสิทธิภาพดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับการทำงานจริงภายใต้การดูแลของผู้ฝึกสอน ตัวอย่างของการเรียนรู้แบบดิจิทัล ได้แก่ อีบุ๊กส์ (ebooks) เว็บไซต์ ชุมชนออนไลน์ หรือโปรแกรมการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นต้น (Clark & Mayer, 2016; Dessler, 2017; Hayden, 2019)

การฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based training / Web-based training) คือ การฝึกอบรมออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยองค์กรและบุคคลโดยทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ทั้งที่ทำงานหรือที่บ้าน ซึ่งวิธีการและช่องทางการส่งมอบการฝึกอบรมได้รับการพัฒนาให้มีความหลากหลาย เดิมที อินเทอร์เน็ตได้ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้และทักษะของบุคคลในอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งต่อมาเมื่อมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้นทำให้เกิดทางเลือกใหม่ในการฝึกอบรม คอร์สมีทั้งแบบพบผู้สอน (real time) หรือดูจากสื่อที่บันทึกไว้ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกกับผู้เรียนที่มีเวลาจำกัดและต้องแบ่งเวลาเรียนและเวลาทำงาน การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) เป็นการผสมผสานการฝึกอบรมออนไลน์ควบคู่กับแบบปกติทำให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถพบครูผู้สอนเพื่อได้รับการสาธิตและทดลองลงมือปฏิบัติจริง (Byars & Rue, 2010; Dawe, 2003; Dessler, 2017)

ระบบการจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System - LMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนการฝึกอบรมทางอินเทอร์เน็ตโดยช่วยสถานประกอบการสามารถระบุความต้องการและกำหนดตารางการฝึกอบรม นำเสนอ ประเมินและจัดการฝึกอบรม ระบบการจัดการการเรียนรู้จะประกอบไปด้วยรายชื่อหลักสูตร การลงทะเบียนด้วยตนเอง การทดสอบก่อนและการหลังเรียน ระบบจะทำการกำหนดตารางการอบรมของพนักงานแต่ละคนโดยอัตโนมัติ ตัวอย่างบริษัทที่ใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ เช่น บริษัท General Motors ใช้ LMS เพื่อช่วยอบรมตัวแทนจำหน่ายในแอฟริกาและตะวันออกกลาง เป็นต้น สถานประกอบการหลายแห่งนำระบบการจัดการเรียนรู้มาใช้ในการ

จัดการคลังความสามารถของบริษัท โดยเก็บข้อมูลว่าพนักงานคนไหนมีทักษะอะไรซึ่งทำให้สถานประกอบการสามารถวางแผนการสืบทอดตำแหน่งจะโดยอัตโนมัติในกรณีบุคลากรออกจากตำแหน่ง (Dessler, 2017)

การฝึกอบรมผ่านระบบคลาวด์ (Cloud-based Training) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นบริการของผู้จัดฝึกอบรมภายนอก โดยสถานประกอบการเลือกซื้อหลักสูตรฝึกอบรมได้อย่างหลากหลาย สามารถให้พนักงานเข้าอบรมได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เวลาใด โดยผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่หลากหลายชนิด และสถานประกอบการไม่จำเป็นต้องกังวลกับการติดตั้งบำรุงรักษา หรืออัปเดตโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ของตัวเอง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก การฝึกอบรมผ่านระบบคลาวด์สามารถให้การอบรม หลักสูตร เนื้อหา ได้หลายรูปแบบ เช่น ภาพนิ่ง ภาพสไลด์ การบรรยาย การสัมมนาผ่านเว็บ มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เช่น เนื้อหาของคอร์ส การประเมิน แบบทดสอบ และรายงานสรุปผลการเรียนรู้ และมีองค์ประกอบเสริมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การส่งข้อความ (Messaging) การตั้งเวลา (Scheduling) ระบบแจ้งเตือน (Notification System) เป็นต้น (Dessler, 2017)

3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)

การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์นั้นได้ถูกพัฒนาให้เหมือนจริงมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การใช้มัลติมีเดียแบบโต้ตอบ (Interactive multimedia training) ที่มีการผสมผสานระหว่างตัวอักษร วิดีทัศน์ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ในการสร้างสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมที่ซับซ้อนซึ่งผู้ฝึกปฏิบัติโต้ตอบได้ ยกตัวอย่างเช่นการฝึกอบรมแพทย์ระบบดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาแพทย์สามารถดูประวัติทางการแพทย์ของผู้ป่วยจำลอง ทำการตรวจและวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ ทำให้นักเรียนแพทย์สามารถตีความและสรุปผลการวินิจฉัยได้ (Dessler, 2017)

การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) หมายถึง การอบรมโดยใช้เทคโนโลยีที่สร้างสภาพแวดล้อม 3 มิติโดยจำลองสภาพแวดล้อมเหตุการณ์หรือสถานการณ์เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ผ่านประสาทสัมผัส เปรียบเสมือนเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง ผู้เข้าฝึกอบรมจะมองเห็นภาพ 3 มิติ ได้ยินเสียง หรือสัมผัส โต้ตอบกับสิ่งที่ถูกจำลองขึ้นในโลกเสมือน ผ่านอุปกรณ์ เช่น แว่นตา อุปกรณ์ เซ็นเซอร์วัดการตอบสนอง ที่จับเคลื่อนไหวของผู้เรียน และเกิดการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive Learning) และมีความสมจริงในการฝึกอบรม (Dessler, 2017)

ระบบจำลองได้ถูกใช้สำหรับการพัฒนาทักษะที่อาจได้มายากหรือเป็นอันตรายที่จะได้รับในสภาพแวดล้อมจริง เช่น การฝึกขับเครื่องบิน (Flight simulator) การฝึกขับรถแข่งในสนามแข่ง

หมอฟีกการผ่าตัด ทหารฝึกปฏิบัติหน้าที่ในสถานการณ์คับขัน การทดลองรถชนในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ (Arets et al., 2015) ซึ่งการเรียนรู้ดังกล่าวตั้งอยู่บนความเชื่อว่าคุณค่าความรู้และทักษะที่ได้รับในสถานการณ์จำลองจะถ่ายโอนไปสู่การเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะสามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้นั้นเมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์เดียวกันในโลกแห่งความเป็นจริง จุดมุ่งหมายการฝึกอบรมของสถานประกอบการควรเป็นเพื่อการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนสามารถนำไปใช้กับงานอย่างมีประสิทธิภาพ และคาดหวังว่าผู้ฝึกอบรมจะสามารถนำความรู้หรือทักษะใหม่ ๆ มาใช้ในที่ทำงาน (Sadler-Smith, 2006)

สถานประกอบการและสถานศึกษาได้ใช้การอบรมด้วยการจำลองทางคอมพิวเตอร์ มากขึ้น ตัวอย่างการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการจำลอง (Simulated Learning) เช่น

1. โรงเรียนนายเรือ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของกองทัพเรือ ใช้เครื่องฝึกจำลองการเดินเรือในการฝึกอบรมแก่นักเรียนนายเรือ ในการนำเรือในร่องน้ำ การทำงานของชุดนำเรือ การสื่อสาร และการปฏิบัติเมื่อเกิดความเสี่ยงในเมื่อเรือชนกัน (อริยพล ชีระชุตติกุล, 2562)

2. บริษัท Environmental Tectonics รัฐออร์แลนโด ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้สร้างแบบจำลองการจัดการภัยพิบัติขั้นสูงสำหรับผู้ฝึกหัดเพื่อตอบสนองต่อการแพทย์ฉุกเฉิน สถานการณ์จำลองสถานการณ์หนึ่งเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุเครื่องบินตกที่เหมือนจริง ดังนั้นผู้ฝึกอบรมรวมถึงนักดับเพลิงและเจ้าหน้าที่สนามบินจะตอบสนองต่อสถานที่เกิดเหตุและเสียงของเครื่องบินจำลองที่เหมือนจริง (Dessler, 2017)

3. บริษัท Cisco ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ใส่บทเรียนที่จำเป็นในการฝึกอบรมสำหรับการสอบวัดมาตรฐานกับผู้ฝึกอบรมนับพันด้วย โปรแกรมที่คล้ายวิดีโอเกมที่มีทั้งภาพกราฟิกเสียงเพลง และเสียงประกอบ (Dessler, 2017)

4. แผนกเวชภัณฑ์ของบริษัท Novartis ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการทดลองทางคลินิกประมาณ 80 ครั้งต่อปีและแต่ละทีมทดลองต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้ระบบจำลองในการทดลอง บริษัทฯ ได้ใช้ระบบจำลอง เช่นการจำลองแสดงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เห็นว่าการตัดสินใจของพวกเขาจะมีผลต่อคุณภาพของการทดลองอย่างไรและการตัดสินใจของพวกเขาจะช่วยประหยัดเวลาหรือทำให้เสียเวลาในกระบวนการ” (Dessler, 2017)

5. บริษัท Cheesecake Factory ประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้ระบบจำลองที่แสดงวิธีการทำอาหาร “แฮมเบอร์เกอร์ที่สมบูรณ์แบบ” เพื่ออบรมพนักงาน (Dessler, 2017)

การฝึกอบรมด้วยระบบจำลองนั้นมีราคาสูงในการจัดทำ แต่สำหรับบริษัทขนาดใหญ่ นั้นค่าใช้จ่ายต่อพนักงาน มักจะคุ้มค่าและสมเหตุสมผล เนื่องจากเทคโนโลยีนี้สามารถลดเวลาการเรียนรู้โดยเฉลี่ย 50% และข้อดีอื่น ๆ ได้แก่ เพิ่มความเชี่ยวชาญในการเรียนรู้ รักษาพนักงานให้ทำงานกับบริษัท เพิ่มแรงจูงใจในการฝึกอบรม และในกรณีการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง มีราคาแพงกว่าหรือมี

ความเสี่ยงสูงมาก ตัวอย่างเช่น ภาวะฉุกเฉินของสถานีพลังงานนิวเคลียร์ ที่อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายมากกับบุคคล องค์กรและสังคม (Dessler, 2017; Sadler-Smith, 2006)

4.การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning / Self-directed learning)

การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การจัดการการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองและเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่มีแบบแผน ผู้เรียนจะเลือกวิธีการของตนเองในการค้นหา การอ่าน การร่วมสร้างและแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น การแสดงความคิดเห็น ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจได้เองว่าจะเรียนรู้และพัฒนาอย่างไรเมื่อไหร่และมากน้อยเพียงใด และเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการเรียนรู้ทางธรรมชาติของผู้ใหญ่ (Arets et al., 2015; Dawe, 2003) เมื่อผู้เรียนเชื่อว่าตนเองมีศักยภาพ มีความรู้สึกเกี่ยวเนื่องและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ก็จะมีแนวโน้มที่พวกเขาจะมีความพยายามที่จะทำในสิ่งที่ได้รับความรู้และทักษะใหม่ การได้รับคำแนะนำและกำลังใจจากผู้อื่นเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนแก้ข้อสงสัยและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ (Arets et al., 2015)

Albert Bandura อ้างถึงโดย Eugene Sadler-Smith (2006) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาด้วยตนเอง ได้แก่

1. ผู้เรียนเลือกเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองในระยะกลางและระยะยาวที่เหมาะสม
2. ผู้เรียนให้คำมั่นสัญญาในฝึกฝนควบคุมพฤติกรรมของตนเอง
3. พฤติกรรมที่ทำกับตนเองต้องมีผลในเชิงบวกและสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้

การเรียนรู้ด้วยตนเองของพนักงานยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการอบรมของสถานประกอบการ ซึ่งพนักงานสามารถเรียนรู้จากที่ใดก็ได้ ในเวลาที่ต้องการเพื่อให้การทำงานสำเร็จลุล่วง ซึ่งสถานประกอบการควรให้การสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองของพนักงานด้วยวิธีที่เป็นธรรมชาติ และเอื้อต่อการทำงานที่ช่วยให้พวกเขาทำงานได้ดีขึ้น มิใช่เพียงแต่ทิ้งพนักงานไว้กับเครื่องมืออุปกรณ์การทำงาน แล้วหวังว่าพนักงานจะเรียนรู้ได้เอง (Arets et al., 2015)

สถานประกอบการสามารถสร้างเนื้อหาการฝึกอบรมพนักงานเป็นของตนเอง หากสถานประกอบการไม่สามารถผลิตการอบรมได้เองทั้งหมด ยังสามารถเลือกใช้หลักสูตรการเรียนสำเร็จรูปจากสถานอบรมภายนอก ที่มีหัวข้อและเนื้อหามากมายทั้งบนสื่อออนไลน์และออฟไลน์ และอาจจะมาพร้อมกับใบรับรองหรือประกาศนียบัตร ซึ่งในบางหลักสูตรฝึกอบรมแบบครบวงจร จะมีคู่มือครูผู้สอนมาให้ด้วย (Trainer's Guide) นอกจากนี้ยังมีหนังสือสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-study Book) วิดีโอและเนื้อหาอื่น ๆ ซึ่งสถานประกอบการหรือพนักงานสามารถเลือกซื้อได้ตามต้องการ (Dessler, 2017)

5. การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)

มนุษย์ย่อมเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการเรียนรู้สามารถเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในสังคม เช่น การทำงานร่วมกัน การร่วมกันสร้างองค์ความรู้ และการแบ่งปันความรู้ ทั้งการเรียนรู้ที่ไม่มีแบบแผนเช่น พนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่สังเกตพฤติกรรมของพนักงานในองค์กร เช่น วิธีการสื่อสารหรือการแต่งตัว และอย่างมีแบบแผนเช่น การจัดให้มีโปรแกรมพี่เลี้ยงหรือมีผู้แนะนำงานแก่พนักงานใหม่ เป็นต้น

นักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาแนวคิดในลักษณะที่คล้ายคลึงกันนี้ โดย Albert Bandura (1977) เรียกว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning), Dufour and Eaker (1998) เรียกว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community – PLC), Etienne Wenger (2000) เรียกว่า ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice - CoP), Rob Cross (2009) เรียกว่า การเรียนรู้ทางเครือข่ายทางสังคม (Social network learning) ซึ่งจะมีความแตกต่างบ้าง เช่น ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เป็นแนวคิดที่เน้นความร่วมมือทางการศึกษาเพื่อประโยชน์ของนักเรียน ในขณะที่ชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) เป็นแนวคิดที่เน้นการพัฒนาการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร (Arets et al., 2015; Blankenship & Ruona, 2007; Sadler-Smith, 2006)

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community)

สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา (2563) ได้ให้ความหมาย การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) หรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community) ว่าหมายถึง การพัฒนาครูผ่านการสนับสนุนและแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ โดยเครือข่ายครูภายในและภายนอกโรงเรียน เครือข่ายผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมและชมรม เครือข่ายคณาจารย์จากมหาวิทยาลัย เครือข่ายผู้ประกอบการและชุมชน ทั้งนี้เพื่อมุ่งเน้นประโยชน์ให้เกิดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ

พฤทธิ ศิริบรรพพิทักษ์ และคณะ (2561) ให้คำนิยาม ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หมายถึง วิธีการในการพัฒนาครู โดยจัดบรรยากาศให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ครูไม่โดดเดี่ยวและมีเครือข่ายการทำงาน ทั้งนี้ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลัก

Dufour and Eaker อ้างถึงโดย Blankenship & Ruona (2007) ได้นิยาม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community – PLC) หมายถึง สภาพแวดล้อมที่ครูหรือบุคลากรสร้างขึ้นเพื่อการส่งเสริมความร่วมมือซึ่งกันและกัน การสนับสนุนทางอารมณ์และการพัฒนาตนเอง เป็นการทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุสิ่งที่ไม่สามารถทำให้สำเร็จได้โดยการทำคนเดียว

องค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย สมาชิกที่เป็นครูหรือบุคลากรทางการศึกษาโดยตำแหน่งหรือการได้รับมอบหมายในภารกิจของโรงเรียน ผู้นำที่เป็นครูใหญ่หรือร่วมกันตัดสินใจ และมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมร่วมกัน

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ มีลักษณะ 6 อย่าง ได้แก่

1. มีวิสัยทัศน์ พันธกิจและค่านิยมร่วมกัน (Shared mission, vision, and values)
2. เรียนรู้ร่วมกัน (Collective inquiry)
3. ร่วมมือกันเป็นทีม (Collaborative teams)
4. เน้นการปฏิบัติการและการทดลอง (Action orientation and experimentation)
5. พัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement)
6. มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Results orientation)

ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice - CoP)

Wenger, McDermott & Snyder (2002) อ้างถึงโดย Blankenship & Ruona (2007) ได้นิยามชุมชนนักปฏิบัติ หมายถึง กลุ่มคนที่แบ่งปันเรื่องราว ปัญหาหรือความหลงใหลในเรื่องเดียวกันและเป็นกลุ่มคนที่เรียนรู้และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ อย่างลึกซึ้งและมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง

Fred Nickols (2003) ได้นิยามชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice - CoP) หมายถึง กลุ่มของคนในสถานประกอบการที่รวมตัวกันเพื่อแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการทำงาน เพื่อเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และเพื่อสร้างบริบททางสังคม สมาชิกจะมีความสนใจหรือเป้าหมายเดียวกันและจะได้รับประโยชน์จากการแบ่งปันความรู้ ข้อมูลเชิงลึก และประสบการณ์ร่วมกัน (Nickols, 2003) Eugene Sadler Smith (2006) กล่าวว่า องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นในชุมชนนักปฏิบัติ นอกจากเป็นการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลแล้ว ยังถือว่าเป็นการเรียนรู้ร่วม (Collective Learning) หรือเป็นการเรียนรู้ขององค์การ (Organization Learning) ด้วย (Sadler-Smith, 2006)

การสนับสนุนชุมชนนักปฏิบัติเป็นทางเลือกหนึ่งของสถานประกอบการ เนื่องจากการดำเนินการแบบเดิม ๆ อาจจะไม่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า องค์กรจำเป็นต้องเรียนรู้ในองค์ความรู้ใหม่อย่างรวดเร็ว สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานและปรับโครงสร้างองค์กรจากแนวตั้งสู่แนวราบ เช่น การปรับโครงสร้างเป็นทีม (Team-based Structure) ทีมข้ามสายงาน (Cross Functional Team / Work Team) หรือมีหน่วยธุรกิจที่เน้นผลิตภัณฑ์หรือเน้นลูกค้า (Product- / Customer Focused Business Units) กลุ่มพนักงานที่มีความเชี่ยวชาญในการทำงานอาจรวมตัวกัน

เป็นชุมชนแห่งการปฏิบัติเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์การ รวมถึงการรักษาความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (Dawe, 2003; E. Wenger & Snyder, 2000)

ตัวอย่างของชุมชนนักปฏิบัติ เช่น กลุ่มช่างซ่อมเครื่องถ่ายเอกสารของบริษัท Xerox Corporation ซึ่งได้พิสูจน์ว่ามีวิธีการวินิจฉัยและซ่อมแซมเครื่องถ่ายเอกสารของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ได้รวมกลุ่มกันเพื่อแบ่งปันประสบการณ์โดยเฉพาะปัญหาที่พวกเขาพบและวิธีแก้ปัญหาที่พวกเขาคิดค้นขึ้นให้กับช่างอื่น ๆ ซึ่งการรวมตัวของกลุ่มช่างนี้เกิดจากความสมัครใจและไม่ใช้สิ่งที่บริษัทสั่งให้ทำ อย่างไรก็ตามเมื่อ บริษัท ตระหนักถึงคุณค่าของความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นโดย CoP ซึ่งมีผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าและมีคุณค่าทางธุรกิจ บริษัทอาจจะมีขั้นตอนเพื่อสนับสนุนและส่งเสริม ความพยายามของชุมชนนักปฏิบัตินี้ (Nickols, 2003)

ในคำว่า “ปฏิบัติ” ของชุมชนนักปฏิบัติ จะมีคุณสมบัติ 3 ข้อ (Nickols, 2003) ดังนี้

1. กิจการร่วม (Joint enterprise) สมาชิกของชุมชนนักปฏิบัติรวมตัวกันเพื่อบรรลุบางสิ่งบางอย่างอย่างต่อเนื่อง ทุกคนจะมีงานบางอย่างที่ทำเหมือนกันและยิ่งไปกว่างาน พวกเขามี “ภารกิจ” หรือวัตถุประสงค์บางอย่างร่วมกัน

2. การมีส่วนร่วมซึ่งกันและกัน (Mutual engagement) สมาชิกของชุมชนนักปฏิบัติ มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันไม่เพียงแต่ในการทำงานของพวกเขา แต่เพื่อชี้แจงงาน เพื่อกำหนดวิธีการทำงาน และแม้กระทั่งเปลี่ยนวิธีการทำงาน และสมาชิกยังสร้างตัวตนหรือมีบทบาทของพวกเขาเพิ่มขึ้นในการทำงาน

3. บทบาทร่วมกัน (Shared repertoire) สมาชิกของชุมชนนักปฏิบัติ ไม่เพียงแต่มีอาชีพการทำงานที่คล้ายกัน แต่ยังใช้วิธีการ เครื่องมือ เทคนิคที่คล้ายกัน ยังมีภาษาเฉพาะที่คุยกัน เข้าใจ มีรูปแบบพฤติกรรมที่คล้ายกัน ซึ่งเป็นบริบททางวัฒนธรรมสำหรับการทำงานของพวกเขา

โดยสรุปแล้ว เครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คือ วิธีการในการพัฒนาที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในสังคม การเข้าร่วมกลุ่มชุมชนทั้งภายในหรือภายนอกองค์กรที่มีวิสัยทัศน์ เป้าหมาย ภารกิจหรือค่านิยมร่วมกัน ในรูปแบบเช่น ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ที่นิยมใช้ในสถานศึกษาหรือชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice) ที่นิยมใช้ในสถานประกอบการ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมสร้างองค์ความรู้ การแบ่งปัน ข้อมูลเชิงลึก ประสบการณ์ และการร่วมกันแก้ปัญหาและสนับสนุนซึ่งกันและกัน

3.6.3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา (2563) ได้กล่าวถึงการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถเชิงสมรรถนะที่ส่งผลต่อผู้เรียนในมิติด้านการพัฒนาในรูปแบบผสมผสานวิธี (Blended Development) ซึ่งเป็นการผสมผสานวิธีระหว่าง 1) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทำงานจริงหรือผ่านการลงมือปฏิบัติ 2) การเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่นและ 3) การอบรมอย่างมีแบบแผน สอดคล้องกับโมเดลการฝึกอบรมแบบการผสมผสานวิธีที่เรียกว่า 70:20:10 ที่ Ryan Tracy (2016) กล่าวไว้ในบทความ “Blending training with 70:20:10 - using the '3E Framework'” โดยแบ่งตามแหล่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ 3 ด้าน ดังภาพที่ 2.7 ได้แก่

1. จากประสบการณ์ (Experience) หรือการเรียนรู้ในขณะที่ปฏิบัติงาน (On the job) เช่นจากการปฏิบัติงาน (Tasks) การทำโครงการ (Projects) การศึกษาคู่มือ (Reference Content)
2. จากการมีปฏิสัมพันธ์หรือพบปะผู้อื่น (Exposure) หรือการเรียนรู้จากสังคม (Social Learning) เช่น การเข้าร่วมกลุ่ม (Meetups) การมีโค้ชสอนงานหรือพี่เลี้ยง (Coaching, mentoring) การทำงานเป็นคู่ (Buddy)
3. จากการศึกษา (Education) ซึ่งมักเป็นการเรียนรู้นอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job) เช่น การเข้าร่วมสัมมนา การเข้าคอร์สอบรม การอ่านหนังสือหรือสื่ออินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2.7 The 3Es Framework

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก “Blending training with 70: 20: 10 - using the '3E Framework'”, โดย Tracey (2016), *Training & Development Magazine*, 43(3)

จากการศึกษา พบว่า การเรียนรู้ผสมผสาน แบบ 70:20:10 เป็นโมเดลผสมผสานที่นำ การเรียนรู้เข้ามาผสมกลมกลืนทั้งในระหว่างการทำงานและนอกเวลาปฏิบัติงาน ทั้งการเรียนรู้ อย่างมีแบบแผนและไม่มีแบบแผน ทั้งแบบเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงาน เรียนรู้จากตนเอง และจากบุคคลอื่น ดังความสัมพันธ์แสดงในภาพที่ 2.8

ประเภทการเรียนรู้ Learning Categories

สถานประกอบการ บริหารจัดการได้ L&D can manage	อย่างมีรูปแบบ Formal	แบบพึ่งพา (การสอน) Dependent (Instruction)	10 - การเรียนรู้ที่เป็นแบบแผน (Formal Learning) / - การเรียนรู้แบบพึ่งพา (การสอน)(Dependent Learning)
สถานประกอบการ ให้ความสนับสนุน L&D can support & learn from	อย่างไม่มีรูปแบบ Informal	แบบพึ่งพาซึ่งกันและกัน (Social & Collaboration)	20 - (ผ่านบุคคลอื่น - through others) - การเรียนรู้ที่ไม่เป็นแบบแผน (Informal) / - กำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed) / - พึ่งพาซึ่งกันและกัน (Interdependent)
		แบบไม่ขึ้นกับใคร (เรียนผ่านเครื่องมือหรือจากข้อมูล) (Supported by tools & Information)	70 - (ผ่านประสบการณ์และการฝึกฝน through experience and practice) - การเรียนรู้ที่ไม่เป็นแบบแผน (Informal Learning) / - กำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed) / - เป็นได้ทั้งแบบพึ่งพาซึ่งกันและกัน หรือไม่ขึ้นกับใคร (either Interdependent or Independent)

ภาพที่ 2.8 การเรียนรู้ผสมผสาน แบบ 70:20:10

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก 70:20:10 – *Beyond the Blend*, โดย Jennings (2016), สืบค้นจาก <http://702010institute.com/702010-beyond-blend>

จากข้อมูลข้างต้นสามารถอธิบายการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ได้ดังนี้

การเรียนรู้ 70% เป็นการเรียนรู้ผ่านการทำงาน เช่นการเรียนรู้สั่งสมประสบการณ์ ด้วยการลงมือทำ การนำทฤษฎีมาลองปฏิบัติ โดยมากจะเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง กล่าวคือไม่มีหลักสูตรหรือการจัดเตรียมเนื้อหาการสอนล่วงหน้า แต่เป็นการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการนำพาตัวเอง (Self-directed) ผ่านการทำงาน (Working = learning) โดยผ่านกระบวนการทดลองทำ (Experiment) ได้ประสบการณ์ (Experience) สะท้อน (Reflect) ทำให้เกิดหลักคิด (Conceptualize) ประสบการณ์ จนเกิดความรู้แบบฝังลึก (Implicit Knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ภายในของบุคคล ยากที่จะอธิบายออกมาเป็นคำพูด ความรู้ชนิดนี้เกิดขึ้นได้เองในจิตใต้สำนึกจากการลงมือทำงาน และเมื่อทำงานนั้นบ่อยครั้ง ก็จะเกิดประสบการณ์ให้สามารถทำงานนั้นได้รวดเร็ว ว่องไว และมีความชำนาญ ความรู้ชนิดนี้ไม่เหมือนกับความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่เกิดจากการตั้งใจเรียนรู้ เช่นการอ่านหนังสือ เรียนในห้องเรียน หรือเรียนออนไลน์ ในการทำงานจริงต้องอาศัยความสามารถหลายอย่างซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีในหนังสือ แม้แต่ผู้ที่เรียนมามากพอมาปฏิบัติงานจริง ก็ยังต้องใช้เวลาและความรู้ที่มีในการลองผิดลองถูก ฝึกฝนจนกว่าจะเกิดความชำนาญ เป็นการผสมผสานระหว่างความรู้แบบฝังลึกและความรู้แบบชัดแจ้งเข้าด้วยกัน กล่าวคือ

การมีความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องลงมือทำงานจริงจะทำให้เกิดประสบการณ์และความชำนาญ (Arets et al., 2015)

การเรียนรู้ 20% เป็นการเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่น เช่น เรียนรู้ระหว่างการพบปะหรือร่วมงานกับบุคคลอื่นนอกเวลาปฏิบัติงาน ระหว่างการเข้าเครือข่ายอาชีพ (Professional network) หรือเครือข่ายสังคม (Social media) โดยการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning by collaboration) การร่วมกันสร้างความรู้ใหม่ (Knowledge creation) และ การแบ่งปันความรู้ (Knowledge sharing)

Albert Bandura อ้างถึงโดย Eugene Sadler-Smith (2006) ผู้คิดค้นทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) ได้อธิบายว่า มนุษย์มีความสามารถในการเรียนรู้ จากการสังเกตจากแบบอย่างและการตีความ เช่น การสังเกตความสำเร็จของบุคคลที่เป็นแบบอย่างหรือความผิดพลาดของผู้อื่น และ Bandura มีความเห็นว่า ถ้าบุคคลเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งหมด โดยไม่มีการอ้างอิงถึงการกระทำของผู้อื่นเลย จะต้องใช้ความพยายามอย่างมากและอาจเกิดความผิดพลาดจนถึงขั้นก่อให้เกิดผลเสียได้ Robert M. Gagné อ้างถึงโดย Eugene Sadler-Smith (2006) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการสังเกตจากแบบอย่างนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นประสบการณ์ตรง และอาจจะมาจากช่องทางอื่นได้ เช่น การฟัง การอ่าน หรือผ่านสื่อต่าง ๆ

E. Wenger, Trayner, and De Laat (2011) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) ว่าเป็นการเข้าร่วมกลุ่มระหว่างบุคคลที่มีความรู้ ที่มีความคิดเห็นหรือที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน มีการแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ มีการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ร่วมกัน มีการสร้างความรู้ใหม่ร่วมกันผ่านการสนทนาและการโต้ตอบ มีการแก้ปัญหาในเชิงสร้างสรรค์เชื่อมโยงกับแนวคิดที่คุ้นเคย เป็นการสร้างคุณค่าที่เกิดจากเครือข่ายและชุมชน ที่สามารถเกิดได้ทั้งในออนไลน์และออฟไลน์

การเรียนรู้ 10% เป็นการเรียนรู้ผ่านการศึกษาย่อยที่มีแบบแผน เช่น การเข้าคอร์สอบรมนอกเวลาปฏิบัติงาน เข้ารับการศึกษานอกระบบหรือการเรียนแบบ e-Learning ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้ที่เริ่มด้วยการจดจำเนื้อหา แล้วค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นการเข้าใจอย่างถ่องแท้เมื่อนำความรู้นั้นมาทำการปฏิบัติจริง (Arets et al., 2015)

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 หมายถึง การเรียนรู้ด้วยวิธีผสมผสานจาก 3 แหล่ง ได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงาน เป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทำงานจริง การลองผิดลองถูก การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ 2) การเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่น เช่น การเข้าร่วมเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) ชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning

Community) ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice) และ 3) การเรียนรู้ผ่านการศึกษาอย่างมีแบบแผน เช่น การเข้าหลักสูตรอบรมในสถานศึกษา การเรียนออนไลน์ หรือการฟังบรรยาย

ในการวางกรอบแนวคิดวิธีการพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ตารางสังเคราะห์วิธีการพัฒนา

วิธีการพัฒนา	Dawe (2003)	Byars et al (2008)	Sadler-Smith (2006)	Arets et al (2016)	Dessler (2017)	สืบสกุล นรินทรภักดี (2563)	ความถี่ (f)
การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job Development)							
1. การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	X	X	X	X	X	X	6
2. การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	X	X	X		X	X	5
3. การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)	X	X	X	X	X		5
4. การสนับสนุนการปฏิบัติงาน (Performance support)				X	X		2
5. การติดตามเรียนรู้งาน	X		X		X	X	
พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job Development)							
1. การบรรยาย (Lecture)	X	X	X	X	X	X	6
2. การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)	X	X	X	X	X	X	6
3. การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)			X	X	X		3
4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)	X		X	X	X	X	5
5. การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)	X		X	X	-	X	4
การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน							
1. การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 (Blended learning)	X			X		X	3

จากตารางสังเคราะห์วิธีการพัฒนาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปตัวแปรด้านวิธีการพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development)
 - 1.1 การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)
 - 1.2 การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)

- 1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation)
- 1.4 การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)
2. การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development)
 - 2.1 การบรรยาย (Lecture)
 - 2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)
 - 2.3 การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)
 - 2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)
 - 2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)
3. การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน
 - 3.1 การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กอปรชนบ ดวงแก้ว (2017) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพหุพฤติกรรมเสี่ยงของนักเรียนอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนนักศึกษาเพศชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปวช.ปีที่ 2-3 และระดับชั้นปวส.ปีที่ 1-2 จำนวน 419 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือคือแบบสอบถามชนิดเลือกตอบด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติไคสแควร์ และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพหุพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ เพศชาย การพักอาศัยที่ไม่ได้อยู่กับบิดามารดา อายุที่มากขึ้น การมีผลการเรียนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.00 ทักษะคิดทางบวกต่อการทำพหุพฤติกรรมเสี่ยง การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการหลีกเลี่ยงพหุพฤติกรรมเสี่ยงต่ำ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพหุพฤติกรรมเสี่ยงต่ำ และความตั้งใจในการทำพหุพฤติกรรมเสี่ยงสูง

พฤทธิ์ ศิริบรรพพิทักษ์ และคณะ (2561) ในการศึกษาวิจัย “การพัฒนากลไกขับเคลื่อนระบบการผลิตและพัฒนาครูสมรรถนะสูงสำหรับประเทศไทย 4.0” ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เสนอแนะการกำหนดมาตรฐานการพัฒนาครู โดยเน้นการพัฒนา 1) สมรรถนะครู (Competency based) ประกอบด้วยสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถทั่วไป สมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจทางวิชาชีพ สมรรถนะด้านทักษะทางวิชาชีพ สมรรถนะด้านเจตคติและค่านิยม สมรรถนะด้านการปฏิบัติทางวิชาชีพ สมรรถนะด้านความยึดมั่นผูกพันในวิชาชีพ และ 2) ความสามารถในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Outcome-based) โดยรูปแบบที่ควรใช้ในการพัฒนา

ครู คือ การพัฒนาในรูปแบบผสมผสานระหว่าง การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job training) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job training) และการศึกษาด้วยตนเองทั้งแบบ Online และการเรียนผ่านสื่อประเภทอื่น

ภูวเรศ อับดุลสตา (2559) วิจัยทางเลือกในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อยกระดับคุณภาพแรงงานไทย มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาบทเรียนแห่งความสำเร็จของการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีของ 10 ประเทศ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมนี อังกฤษ นอร์เวย์ เดนมาร์ก สวีเดน สวิสเซอร์แลนด์ ออสเตรีย และเกาหลีใต้ 2) ศึกษาสภาพจริงและค้นหาทางเลือกการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีในประเทศไทย จากการวิเคราะห์เอกสารและสัมภาษณ์ผู้บริหารอาชีวศึกษาที่จัดการศึกษาทวิภาคี จำนวน 4 คน ผลการวิจัยพบว่า ทางเลือกการจัดการศึกษาทวิภาคีเพื่อให้เท่าเทียมต่างประเทศ ควรต้องครอบคลุมถึงการกำหนดนโยบาย การออกกฎหมายและบังคับใช้กฎหมาย การเตรียมความพร้อมและสมรรถนะของครูผู้สอนและครูฝึก การแนะแนวการศึกษา ความร่วมมือของสถานประกอบการ การควบคุมคุณภาพ ซึ่งในการดำเนินการต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา

มนตรี ประจักษ์จิต (2560) ศึกษาปัญหา ออกแบบและประเมินผลรูปแบบสมรรถนะครูฝึกฝีมือแรงงานภายใต้กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยมีเป้าหมายให้ครูฝึกฝีมือแรงงานเป็นวิทยากรฝึกอบรมแบบมืออาชีพ (SMART Trainer) เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ เทคนิคเดลฟาย การประชุมกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติเป็นวิทยากรในสถานประกอบการ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้บริหาร หัวหน้าการฝึกอบรมของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ และครูฝึกฝีมือแรงงาน ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและด้านเจตคติมีปัญหาในระดับปานกลาง แต่มีความต้องการมาก การศึกษาออกแบบหน่วยสมรรถนะ มี 7 หน่วย ได้แก่ 1) ประสานการฝึกอบรม 2) สร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) ออกแบบการฝึกอบรม 4) เทคนิคการฝึกอบรม 5) วัดและประเมินผลการฝึกอบรม 6) เชี่ยวชาญในงานอาชีพ และ 7) เพิ่มผลิตภาพด้วยการฝึกอบรม และสมรรถนะย่อย 25 รายการ กลุ่มตัวอย่างคือครูฝึก 15 คน ถูกคัดเลือกไปปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ 5 แห่ง ผลสรุปว่า การพัฒนาฝีมือแรงงานที่มีประสิทธิภาพควรสนับสนุนการเรียนรู้และฝึกอบรมในสถานประกอบการ

อิสเรศวร์ ลักษณะมีพิเชษฐ์ (2561) ศึกษาในเชิงคุณภาพถึงสภาพปัญหา สาเหตุและมาตรการป้องกันการใช้ความรุนแรงในนักเรียนอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยนักเรียนอาชีวศึกษาใน 5 จังหวัดจำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่ภาครัฐและเจ้าหน้าที่ภาคประชาคมจำนวน 27 คน ทำการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพปัญหาส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรง คือได้รับบาดเจ็บ บาดเจ็บสาหัส

พิการ และเสียชีวิต มีลักษณะของอาวุธ เช่น ไม้ มีด ปืน และอื่น ๆ มีผลกระทบต่อนักเรียน อาชีวศึกษา โรงเรียน ครอบครัว ชุมชนและสังคม 2) สาเหตุที่ทำให้เกิดการใช้ความรุนแรง ประกอบด้วย สภาพครอบครัว เช่น ครอบครัวไม่มีเวลาดูแล พ่อแม่แยกทางกัน สภาพสังคมใน วิทยาลัยเป็นสิ่งที่หล่อหลอมพฤติกรรม การได้รับการปลูกฝังจากรุ่นพี่และกลุ่มเพื่อนในสิ่งที่ผิด สภาพ ความขัดแย้งระหว่างนักเรียนนักศึกษา ระหว่างสถาบัน ความกดดัน/ระเบียบในสถานศึกษาและ กฎหมายมีการกำหนดโทษเบาเกินไป 3) มาตรการป้องกันปัญหาความรุนแรง ประกอบด้วย มาตรการ ป้องกันด้านครอบครัว มาตรการป้องกันด้านเพื่อนและรุ่นพี่ มาตรการป้องกันด้านสภาพสังคมใน วิทยาลัยอาชีวศึกษา มาตรการป้องกันด้านความกดดัน มาตรการป้องกันด้านกฎหมาย มาตรการ ป้องกันด้านสถาบันการศึกษา มาตรการป้องกันด้านสื่อและเทคโนโลยี มาตรการป้องกันด้านศาสนา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565) ศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ และถอดบทเรียนการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีคุณภาพ รวมทั้งแนวนโยบายมาตรการสนับสนุน และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของในและต่างประเทศ พัฒนากลยุทธ์ และนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนกลยุทธ์ ประชากรคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มีส่วน ร่วมในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ครูนิเทศ ผู้บริหารภาคประกอบการ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครูฝึกในสถานประกอบการ ผู้ปกครอง ผู้เรียน จำนวน 224 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบการศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล เอกสาร แบบประเด็นสำคัญในการรับฟังความคิดเห็น แบบสำรวจความคิดเห็น แบบวิเคราะห์กลยุทธ์ การขับเคลื่อนและแบบประเด็นสำคัญในการสนทนากลุ่ม ภายใต้กรอบแนวคิด ตามกรอบ World Bank, SABER (Systems Approach for Better Education Results) และกรอบการวางแผนธุรกิจ Business Model Canvas ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับครูฝึกในสถานประกอบการพบว่า การจัดการ อาชีวศึกษาให้เกิดความสำเร็จ ครูฝึกควรได้รับการพัฒนาเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจระบบอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี หลักสูตรฐานสมรรถนะและการสอนงาน และใช้นวัตกรรมสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ในการประสานงาน และในด้านกลยุทธ์ 1) กำหนดกรอบและมาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน นวัตกรรมการสอนงาน และเพิ่มศักยภาพครูฝึกโดยการ พัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในด้านทักษะการสอนงาน การวัดประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการกำกับดูแลผู้เรียน อย่างเหมาะสมและต่อเนื่องให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 2) พัฒนาระบบ บริหารจัดการ ระบบการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนและครูฝึก 3) พัฒนา นวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อให้ความสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้

ระหว่างครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และผู้เรียน เช่น Active Learning, Project Based Learning, Show & Share, Reflection

สิริอร สกุลเดช (2559) วิจัยเรื่องการประเมินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประเภทวิชา อุตสาหกรรมตามแนวคิดการประเมินที่ใช้ทฤษฎีเป็นฐาน: การวิเคราะห์สมการโครงสร้างพหุระดับ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพหุระดับปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพผู้เรียน ตัวอย่างคือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำนวน 11 คน ครูนิเทศ จำนวน 10 คน ครูฝึก จำนวน 39 คน และนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา อุตสาหกรรม จำนวน 140 คน ผลการตรวจสอบตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพหุระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของผู้เรียน พบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อคุณภาพของผู้เรียน คือ คุณภาพของครูฝึก โดยอธิบายว่าครูฝึกที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการฝึกอาชีพ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริงกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับวิชาชีพ ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะวิชาชีพสูงขึ้น

อิสริยา ออสุวรรณ (2559) วิจัยแนวทางการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนระบบทวิภาคี ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารอบแนวคิด สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนระบบทวิภาคี ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนที่จัดการเรียนการสอนระบบทวิภาคี จำนวน 16 แห่ง ผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการสถานศึกษา หัวหน้างานทวิภาคี ครูนิเทศ ผู้บริหารฝ่ายทรัพยากรบุคคลของสถานประกอบการ และครูฝึก รวม 97 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมิน แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า มีปัญหาด้านการจัดการอาชีวะมีมากที่สุด เนื่องจากจำนวนผู้ที่สนใจเรียนในระบบทวิภาคีไม่เป็นไปตามแผน รองลงมาคือผู้เรียน ผู้ปกครอง ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาคี และวุฒิภาวะและความรับผิดชอบของผู้เรียน ไม่เหมาะสมกับการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ และแนวทางการบริหารระบบทวิภาคี 1) ด้านการจัดหลักสูตร ควรจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรของสถานศึกษาและสถานประกอบการเพื่อให้เข้าใจการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและร่วมมือกันจัดทำหลักสูตร แผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพ 2) ด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล จัดอบรมและประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนการสอนร่วมกัน ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

Wenger และคณะ (2019) วิจัยเรื่องการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกงานต่อทักษะของครูในโรงเรียนอาชีวะและครูฝึกในสถานประกอบการ โดยมีคำถามการวิจัย 1) การรับรู้ของนักศึกษาต่อทักษะของครูฝึกในสถานประกอบการมีความสำคัญต่อคุณภาพการฝึกอบรมอย่างไร 2) ทักษะของครูฝึกในสถาน

ประกอบการด้านใดที่นักศึกษาฝึกงานรับรู้และส่งผลต่อคุณภาพการฝึกอบรมมากที่สุด การวิจัยใช้แบบสอบถามปลายเปิดจำนวน 6 ข้อเกี่ยวกับการรับรู้ถึงคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนและคุณภาพการฝึกอบรมในสถานประกอบการกับนักศึกษาฝึกงานทางด้านเทคนิคและด้านขายปลีกในประเทศสวีตเซอร์แลนด์ จำนวน 320 คน ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ของนักศึกษาฝึกงานต่อทักษะของครูเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพการฝึกงาน นักศึกษาฝึกงานมีความคาดหวังว่าครูและครูฝึกมีความเชี่ยวชาญในทักษะที่หลากหลาย โดยเฉพาะทักษะการสอน (pedagogical skills) ทักษะทางด้านอาชีพ (trade-specific skills) และทักษะทางด้านสังคม (social skills) ตามลำดับ สำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ นักศึกษาฝึกงานคาดหวังว่าครูฝึกควรพัฒนาทักษะการสอนมากที่สุด ส่วนครูในโรงเรียน นักศึกษาฝึกงานคาดหวังว่าครูควรพัฒนาทักษะด้านอาชีพและทักษะทางด้านสังคม

จากข้อมูลข้างต้นทั้งหมดนี้เป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้พัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการที่ร่วมจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในประเทศไทยยังพบน้อย ทั้งนี้ เป้าหมายหลักของการพัฒนาครูฝึกก็เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนนักศึกษาฝึกงาน ดังนั้นหากครูฝึกในสถานประกอบการมีสมรรถนะที่ดี จะส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียนนักศึกษาอาชีวะ เพื่อเป็นกำลังสำคัญแก่สถานประกอบการ สังคมและประเทศชาติต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีแบบ Explanatory Sequential Mixed Method Design เริ่มด้วยวิธีวิจัยเชิงปริมาณเป็นลำดับแรกแล้วตามด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพเป็นลำดับต่อไปในงานวิจัยเดียวกัน โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษารอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี 3) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

3.1.1 ประชากร ตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล

1. ประชากรในการวิจัย คือ ครูฝึกในสถานประกอบการเป็นผู้ให้การฝึกอาชีพภายใต้ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 และหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ในเครือข่ายร่วมกับ 18 วิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐ กรุงเทพมหานคร ได้แก่ กาญจนานิเทศวิทยาลัยช่างทองหลวง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา วิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยการอาชีพกาญจนานิเทศหนองจอก วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร วิทยาลัยพาณิชย์การบางนา วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนานิเทศมหานคร วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี วิทยาลัยพาณิชย์การธนบุรี วิทยาลัยพาณิชย์การเขตทุพน วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง วิทยาลัยพาณิชย์การอินทราชัย วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาม

2. ตัวอย่าง คือ ครูนิเทศ 18 คนและครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน 384 คน ซึ่งขนาดตัวอย่างคำนวณจากสูตรไม่ทราบขนาดประชากรของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความ

เชื่อมั่นร้อยละ 95 ระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (Glenn, 1992; กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549) ซึ่งสูตรในการคำนวณคือ

$$n = \frac{P(1 - P)Z^2}{E^2}$$

โดย n แทน จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ต้องการจะสุ่ม (ค่า 0.50 แทนความผันผวนสูงสุด)

Z แทน ระดับความเชื่อมั่น กำหนดไว้ Z มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ระดับ .05)

E ค่าของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

สำหรับการวิจัยนี้ กำหนดสัดส่วนความน่าจะเป็นของประชากรที่ต้องการจะสุ่มเท่ากับ 0.50 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้คลาดเคลื่อน 5%

แทนค่า $P = 0.50$, $Z = 1.96$, $d = 0.05$

ดังนั้น

$$n = \frac{0.5(1-0.5)(1.96)^2}{(0.05)^2}$$

$$n = 384.16$$

แล้วจึงสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Random Sampling) การศึกษาที่ใช้ขนาดตัวอย่างรวม 402 คน

3. ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มี 3 กลุ่ม ดังนี้

3.1 ครูฝึกในสถานประกอบการ หมายถึง บุคลากรของสถานประกอบการที่ปฏิบัติหน้าที่ฝึกอาชีพให้แก่ นักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำนวน 384 คน

3.2 ครูนิเทศ หมายถึง หัวหน้าครูนิเทศของสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐจัดการศึกษาทวิภาคี เขตกรุงเทพมหานคร จาก 18 วิทยาลัย ได้แก่ กาญจนานิเทศวิทยาลัยช่างทองหลวง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา วิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยการอาชีพกาญจนานิเทศหนองจอก วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร วิทยาลัยพณิชยการบางนา วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนานิเทศมหานคร วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี วิทยาลัยพณิชยการเขตพูน วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง วิทยาลัยพณิชยการอินทราชัย วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม จำนวน 18 คน

3.3 ผู้ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตาม

แนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านบริหารการศึกษา 2 คน ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 2 คน และด้านการวิจัย 1 คน รวมผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มี 3 ประเภท ได้แก่

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดในการวิจัย มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ คำถามจำนวนทั้งหมด 22 ข้อ

2. แบบสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานครตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ผู้ให้ข้อมูลคือครูฝึกในสถานประกอบการและครูนิเทศ ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด

3. แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

3.1.3 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนการสร้างและประเมินเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิด ประกอบด้วย

1) กรอบสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งได้จากการสังเคราะห์มาตรฐานและหลักสูตร 5 ฉบับ (หลักสูตรพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ-สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา, 2557; มาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับภูมิภาคอาเซียน-องค์กรความร่วมมือระหว่าง

ประเทศ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี, 2558; มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ-สถาบัน
 คุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน), 2559; มาตรฐานวิชาชีพครู-ครูสภา, 2562; หลักสูตร
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2563 -
 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2562-2563) ประกอบด้วยกลุ่มสมรรถนะ 4 กลุ่ม 11
 สมรรถนะย่อย ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านวิชาชีพ ประกอบด้วย 1.1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้
 ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ 1.2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้
 เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย 2) สมรรถนะด้านเจตคติ ประกอบด้วย 2.1)
 ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน 2.2) ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและ
 จรรยาบรรณ 3) สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย 3.1) ความสามารถ
 ในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3.2) ความสามารถในการ
 วิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน 4) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้
 ประกอบด้วย 4.1) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม 4.2) ความสามารถในการ
 เขียนแผนการฝึกอบรม 4.3) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ 4.4) ความสามารถในการ
 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และ 4.5) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการ
 เรียนรู้ และ 2) กรอบวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ซึ่งได้จากการสังเคราะห์รูปแบบและ
 วิธีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดของนักวิชาการจำนวน 6 ท่าน (Dawe, 2003; Byars et
 al, 2008; Sadler-Smith, 2009; Arets et al, 2016, Dessler, 2017, สืบสกุล นรินทรางกูร ณ
 อยุธยา, 2563) ประกอบด้วยวิธีการพัฒนา 3 รูปแบบหลัก 11 วิธีการย่อย ได้แก่ 1) การพัฒนาใน
 เวลาปฏิบัติงาน (On-the-job Development) ประกอบด้วย 1.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)
 1.2) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) 1.3) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging
 assignment) 1.4) การสนับสนุนการปฏิบัติงาน (Performance support) และ 1.5) การติดตาม
 เรียนรู้งาน 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job Development) ประกอบด้วย 2.1) การ
 บรรยาย (Lecture) 2.2) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) 2.3) การ
 อบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) 2.4) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-
 guided learning) 2.5) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) และ 3) การ
 พัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 3.1) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 (Blended
 learning)

1.2 สร้างแบบประเมินความเหมาะสม โดยใช้กรอบแนวคิดข้างต้นมากำหนดเป็นข้อ
 คำถามในรูปแบบตาราง และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการตรวจสอบและแก้ไข

1.3 ประเมินกรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 1 ท่าน ด้านสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา.1 ท่าน และด้านบริหารการศึกษา 3 ท่าน รวมผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

2. แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่อง ดังนี้

2.1 ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม มี 3 ส่วนจำนวน 129 ข้อ พร้อมขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการตรวจสอบแก้ไข

2.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 1 ท่าน ด้านสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา.1 ท่าน และด้านบริหารการศึกษา 3 ท่าน ด้านการวิจัย 1 ท่าน รวมผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence: IOC) และความเหมาะสมของสำนวนภาษาที่ใช้

เกณฑ์การตัดสินพิจารณาจากค่าดัชนี IOC (Item objective congruence) ถ้ามีค่า 0.5 ขึ้นไปแสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ได้นำไปปรับปรุงและแก้ไข

2.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 30 ฉบับไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่ตัวอย่างเพื่อทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำผลมาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient - α) ของ Cronbach โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำเร็จรูป จากการคำนวณพบว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ ($\alpha = 0.997$)

2.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบปรับปรุงจากผู้ทรงคุณวุฒิและผ่านการทดสอบค่าความเที่ยง นำเสนอแก่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เมื่อได้รับความเห็นชอบจึงนำไปจัดพิมพ์และจัดทำในรูปแบบออนไลน์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป

3. แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

3.1 ดำเนินการร่างแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยนำผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) และจัดลำดับความต้องการจำเป็น

3.2 นำร่างแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 1 ท่าน ด้านสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา. 1 ท่าน ด้านการอาชีวศึกษา 1 ท่านและด้านบริหารการศึกษา 2 ท่าน รวมผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างแนวทาง

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 ติดต่อขอหนังสือนำจากฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยดำเนินการส่งและรับคืนด้วยตนเอง

2. แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ติดต่อขอหนังสือนำจากฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ ดังนี้

1. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยดำเนินการส่งและรับคืนด้วยตนเอง

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างหัวหน้าครูนิเทศของสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร

3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายวิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร

2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลของตัวอย่างจากตัวอย่างหัวหน้าครูนิเทศในสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ จำนวน 18 ชุดและตัวอย่างครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน 384 ชุด รวม 402 ชุด โดยการส่งหนังสือแนะนำและแบบสอบถามทางไปรษณีย์และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงชี้แจงในหนังสือแนะนำว่าสามารถตอบแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ พร้อมทั้งติดต่อทางโทรศัพท์เพื่อติดตาม ผลการตอบกลับคืนจากตัวอย่างหัวหน้าครูนิเทศในสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ จำนวน 18 ชุด และจากตัวอย่างครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน 384 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนตัวอย่าง

3. แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.1 ติดต่อขอหนังสือแนะนำจากฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยดำเนินการส่งและรับคืนด้วยตนเอง

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือวิจัยทั้ง 3 ประเภทข้างต้น มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าตอบดังนี้

- +1 หมายถึง กรอบแนวคิดเหมาะสม
- 0 หมายถึง กรอบแนวคิดไม่เหมาะสม
- 1 หมายถึง กรอบแนวคิดควรปรับปรุง

โดยพิจารณาใช้กรอบแนวคิดที่มีค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ส่วนข้อความที่มีค่าความเหมาะสมน้อยกว่า 0.50 จะนำไปปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย พบว่า มีหัวข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 0.50 จำนวน 11 ข้อ จากข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 11 ข้อ จากนั้นได้ทำการสรุปข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณา และได้

ปรับปรุงแก้ไขกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จากนั้นจึงใช้กรอบแนวคิดที่สมบูรณ์เป็นแนวทางในการวิจัยในขั้นต่อไป

2. แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจง ความถี่ (Frequency) และการหาค่าร้อยละ (Percentage)

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation - SD) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคำตอบที่ให้ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อยที่สุด

มีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยคะแนน 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อยที่สุด

2.3 คำนวณค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) (สุวิมล ว่องวานิช, 2548) และจัดลำดับความต้องการจำเป็น ด้วยสูตร

$$PNI_{modified} = \frac{I-D}{D}$$

หมายเหตุ. : I แทนค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน

D แทนค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ สำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นคำถามปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการรวบรวม จับประเด็น เพื่อใช้เป็นประเด็นในการร่างแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ต่อไป

3. แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation - SD) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคำตอบที่ให้ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับน้อยที่สุด

มีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในระดับน้อยที่สุด

จากนั้นนำผลที่ได้จากการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางและสรุปข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณา และได้ปรับปรุงแก้ไข (ร่าง) แนวทางเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จากนั้นจึงใช้นำเสนอแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และเผยแพร่ต่อไป

3.2 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนในการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

ขั้นตอนที่ 3 ร่างแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงและนำเสนอแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัยและผลลัพธ์ที่ได้แต่ละขั้นตอน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลลัพธ์
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ	1.1 รวบรวมเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์ 1.2. ประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน 1.3 เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินความเหมาะสม 1.4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)	กรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

ขั้นตอนการวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลลัพธ์
<p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี</p>	<p>2.1 ประชากร คือ ครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีพศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร</p> <p>2.2 ตัวอย่าง คือ ครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน 384 คน</p> <p>2.3 เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี</p> <p>2.4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)</p> <p>2.5 วิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น PNI_{Modified} และจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี</p>	<p>สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี</p>
<p>ขั้นตอนที่ 3</p> <p>ร่างแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี</p>	<p>นำผลการวิเคราะห์มากำหนด(ร่าง)แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี</p>	<p>(ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี</p>
<p>ขั้นตอนที่ 4</p> <p>ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ</p>	<p>ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก</p>	<p>ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิด</p>

ขั้นตอนการวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลลัพธ์
ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมิน ความเหมาะสมและความเป็นไปได้	สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
ขั้นตอนที่ 5	5.1 นำผลการประเมินความ	แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถาน
ปรับปรุงและนำเสนอแนวทางการ	เหมาะสมและความเป็นไปได้จาก	ประกอบการตามแนวคิด
พัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์และ	สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบ
ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก	ปรับปรุงแนวทาง	ทวิภาคี
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	5.2 นำเสนอแนวทางการพัฒนาครู	
	ฝึกในสถานประกอบการตาม	
	แนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา	
	ระบบทวิภาคี	

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้วิจัยนำเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผลการวิเคราะห์ ข้อมูลเสนอในรูปแบบการบรรยาย โดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.1 เพื่อศึกษารอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.1.1 ประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตาม แนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.2.1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.3 พัฒนาแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.3.1 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยผู้วิจัย

4.3.2 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถาน ประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.3.3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้

4.1 เพื่อศึกษากรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

4.1.1 ประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

กรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีประกอบด้วยสมรรถนะของครูฝึก 4 ด้าน มีองค์ประกอบย่อย 11 สมรรถนะ และประเมินความเหมาะสมโดยการสอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ด้วยแบบประเมินความเหมาะสม ผลการวิเคราะห์นำเสนอตั้งตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ด้านสมรรถนะ

สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (n=5)					
	เหมาะสม		ควรปรับปรุง		ไม่เหมาะสม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. สมรรถนะด้านวิชาชีพ						
1.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ	5	100	0	0	0	0
1.2 ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	4	80	1	20	0	0
2. สมรรถนะด้านเจตคติ						
2.1 ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน	3	60	2	40	0	0
2.2 ความยึดมั่นในคุณธรรมจรรยาบรรณและจรรยาบรรณ	5	100	0	0	0	0
3. สมรรถนะด้านการจัดการอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี						
3.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี	3	60	2	40	0	0
3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน	2	40	3	60	0	0
4. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้						
4.1 ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	5	100	0	0	0	0
4.2 ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	5	100	0	0	0	0
4.3 ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้	5	100	0	0	0	0
4.4 ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	5	100	0	0	0	0
4.5 ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	5	100	0	0	0	0
รวม	-	84	-	16	-	0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ในภาพรวมของกรอบแนวคิดด้านสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีมีความเหมาะสมอยู่ในระดับร้อยละ 84 โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะเกี่ยวกับคำจำกัดความของ

สมรรถนะของครูฝึก ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะพบว่า

1. กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสมและมีความเห็นให้ปรับคำนิยามให้ชัดเจนยิ่งขึ้น 2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แห่ลงเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีความเหมาะสมร้อยละ 80 หรือผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย 4 ใน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้มีความเห็นว่าควรปรับคำนิยามจาก “การเลือกใช้เครื่องมือ” เป็นคำว่า “การเลือกและใช้เครื่องมือ” และจากคำว่า “สถานที่” เป็น “แหล่งเรียนรู้”

2. กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน มีความเหมาะสมร้อยละ 60 หรือผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย 3 ใน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้มีความเห็นว่าควรปรับปรุงหัวข้อจาก “ความสามารถในการใช้หลักจิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้” ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับเป็น “ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน” เปลี่ยนจากคำนิยามว่า “เพื่อเข้าใจนักเรียน” เป็นคำว่า “เพื่อเข้าใจพฤติกรรมของนักเรียนนักศึกษา” โดยคำว่า “นักเรียน” ใช้สำหรับระดับปวช. คำว่า “นักศึกษา” ใช้สำหรับระดับปวส. 2) ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม

3. กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีความเหมาะสมร้อยละ 60 หรือผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย 3 ใน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้มีความเห็นว่าควรปรับปรุงหัวข้อจาก “ความรู้และความเข้าใจการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี” ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับเป็น “ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี” และเพิ่มคำในนิยามศัพท์ “บทบาทและความสัมพันธ์ของสถานศึกษาและสถานประกอบการ” 2) ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน มีความเหมาะสมร้อยละ 40 หรือผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย 2 ใน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าควรเพิ่มคำนิยาม “ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการธุรกิจการผลิต การให้บริการของผู้ประกอบการ” “สมรรถนะของผู้เรียนที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ” และ “สมรรถนะในการปฏิบัติงาน” ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปเรียบเรียงเข้าด้วยกันในคำนิยามศัพท์

4. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการศึกษา มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม 2)

ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน เห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้มีความเห็นว่าควรเพิ่มคำนิยาม “มีเป้าหมายการพัฒนานักเรียน” 3) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม 4) ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้มีความเห็นว่าในทางปฏิบัติควรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วย 5) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม

กรอบแนวคิดในส่วนของประเภทและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วยการพัฒนา 3 กลุ่ม มี 10 องค์ประกอบย่อย และประเมินความเหมาะสมโดยการสอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ด้วยแบบประเมินความเหมาะสม ผลการวิเคราะห์นำเสนอตั้งตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การประเมินความเหมาะสมกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ด้านรูปแบบและวิธีการพัฒนา

รูปแบบและวิธีการพัฒนา	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (n=5)					
	เหมาะสม		ควรปรับปรุง		ไม่เหมาะสม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Training)						
1.1 การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	3	60	2	40	0	0
1.2 การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)	5	100	0	0	0	0
1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	5	100	0	0	0	0
1.4 การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)	4	80	1	20	0	0
2. การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Training)						
2.1 การบรรยาย (Lecture)	5	100	0	0	0	0
2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)	5	100	0	0	0	0
2.3 การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)	5	100	0	0	0	0
2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)	5	100	0	0	0	0
2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)	5	100	0	0	0	0
3. การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน						
3.1 การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10	5	100	0	0	0	0
	รวม	- 94	- 6	- 0	- 0	- 0

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ในภาพรวมรูปแบบและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับร้อยละ 94 โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะเกี่ยวกับคำจำกัดความของสมรรถนะของครูฝึก ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะพบว่า

1. การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ประกอบด้วย 1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) มีความเหมาะสมร้อยละ 60 หรือผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย 3 ใน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นว่าคำว่า Coaching สามารถแปลได้ทั้งการฝึกงานและการสอนงาน และให้ศึกษาวิธี Job Instruction เพิ่มเติม 2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) และ 3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม 4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing) มีความเหมาะสมร้อยละ 80 หรือผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย 4 ใน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้ปรับหัวข้อจาก “เงาการทำงาน” เป็น “การติดตามเรียนรู้งาน”

2. การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ประกอบด้วย 1) การบรรยาย (Lecture) 2) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) 3) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) 4) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) และ 5) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) โดยทั้ง 5 ข้อมีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม

3. การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน คือ วิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 มีความเหมาะสมร้อยละ 100 หรือผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสม

จากผลการประเมินกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งในด้านสมรรถนะและด้านรูปแบบและวิธีการพัฒนา พบว่า กรอบแนวคิดมีความเหมาะสมและสามารถนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยต่อไปได้

4.2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการจากแบบสอบถาม จำนวน 402 ฉบับ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.2.1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.2.1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากแบบสอบถามทั้งหมด 402 ฉบับ แบ่งเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ 384 ฉบับ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการทำงาน ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ (30 ชั่วโมง) ระดับของนักเรียนนักศึกษาที่ฝึกอาชีพ ประเภทวิชาที่ฝึกอาชีพ จำนวนนักเรียนในความดูแล กลุ่มอุตสาหกรรมของสถานประกอบการ และครูนิเทศ 18 ฉบับ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการทำงาน ระดับของนักเรียนนักศึกษาที่ฝึกอาชีพ ประเภทวิชาที่ฝึกอาชีพ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.3 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=402)

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	ครูฝึก		ครูนิเทศ		รวมทั้งหมด		
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	
1. เพศ							
1) ชาย	234	60.94	8	44.44	242	60.20	
2) หญิง	150	39.06	10	55.56	160	39.80	
รวม	384	100	18	100	402	100	
2. อายุ							
1) ไม่เกิน 20 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2) 21 – 25 ปี	20	5.21	0	0.00	20	4.98	
3) 26 – 30 ปี	127	33.07	1	5.56	128	31.84	
4) 31 – 40 ปี	173	45.05	5	27.78	178	44.28	
5) 41 – 50 ปี	57	14.84	7	38.89	64	15.92	
6) มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	7	1.82	5	27.78	12	2.99	
รวม	384	100.00	18	100.00	402	100.00	
3. ระดับการศึกษาสูงสุด							
1) มัธยมศึกษาตอนต้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2) มัธยมศึกษาตอนปลาย	1	0.26	0	0.00	1	0.25	
3) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
4) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	15	3.91	0	0.00	15	3.73	
5)ปริญญาตรี	285	74.22	1	5.56	286	71.14	
6)ปริญญาโท	83	21.61	15	83.33	98	24.38	
7)ปริญญาเอก	0	0.00	2	11.11	2	0.50	
รวม	384	100	18	100	402	100	
4. ประสบการณ์ในการทำงาน							

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	ครูฝึก		ครูนิเทศ		รวมทั้งหมด	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1) น้อยกว่า 2 ปี	13	3.39	0	0.00	13	3.23
2) 2 - 4 ปี	48	12.50	1	5.56	49	12.19
3) 5 - 9 ปี	122	31.77	1	5.56	123	30.60
4) 10 - 20 ปี	165	42.97	8	44.44	173	43.03
5) มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	36	9.38	8	44.44	44	10.95
รวม	384	100	18	100	402	100
5. ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ						
1) ยังไม่ได้รับการอบรม	118	30.73	-	-	118	30.73
2) ผ่านการอบรมแล้ว	266	69.27	-	-	266	69.27
รวม	384	100	-	-	384	100
6. ระดับของนักเรียน/นักศึกษาที่ฝึกอาชีพ						
1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	84	21.88	1	5.56	85	21.14
2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	105	27.34	9	50.00	114	28.36
3) ทั้ง 2 ระดับ	195	50.78	8	44.44	203	50.50
รวม	384	100	18	100	402	100
7. ประเภทวิชาที่ฝึกอาชีพ						
1) คหกรรม	9	2.34	2	11.11	11	2.74
2) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	2	0.52	0	0.00	2	0.50
3) พาณิชยกรรม (บริหารธุรกิจ)	199	51.82	5	27.78	204	50.75
4) ศิลปกรรม	0	0.00	1	5.56	1	0.25
5) อุตสาหกรรม	154	40.10	9	50.00	163	40.55
6) อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	20	5.21	1	5.56	21	5.22
รวม	384	100	18	100	402	100
8. จำนวนนักเรียน/นักศึกษาที่ฝึกอาชีพ						
1) น้อยกว่า 5 คน	187	48.70	-	-	187	48.70
2) 5 คน - 10 คน	142	36.98	-	-	142	36.98
3) 11 คน - 40 คน	55	14.32	-	-	55	14.32
4) 41 คน - 100 คน	-	-	-	-	-	-
5) มากกว่า 100 คน	-	-	-	-	-	-
รวม	384	100	-	-	384	100
9. กลุ่มอุตสาหกรรมของสถานประกอบการ						
1) ธุรกิจการเกษตร	1	0.26	-	-	1	0.26
2) ธุรกิจการเงิน-ธนาคาร	30	7.81	-	-	30	7.81

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	ครูฝึก		ครูนิเทศ		รวมทั้งหมด	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
3) ธุรกิจการเงิน-เงินทุนและหลักทรัพย์	1	0.26	-	-	1	0.26
4) บริการ-การท่องเที่ยวและสินค้าการ	8	2.08	-	-	8	2.08
5) บริการ-การพาณิชย์ เช่น ค้าปลีก ค้าส่ง	4	1.04	-	-	4	1.04
6) บริการ-สื่อและสิ่งพิมพ์ โฆษณา สื่อบันเทิง	38	9.90	-	-	38	9.90
7) สินค้าอุตสาหกรรม-กระดาษและวัสดุการพิมพ์	4	1.04	-	-	4	1.04
8) สินค้าอุตสาหกรรม-ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	9	2.34	-	-	9	2.34
9) สินค้าอุตสาหกรรม-ยานยนต์	32	8.33	-	-	32	8.33
10) สินค้าอุตสาหกรรม-วัสดุและเครื่องจักร	6	1.56	-	-	6	1.56
11) สินค้าอุปโภคบริโภค - อาหารและเครื่องดื่ม	34	8.85	-	-	34	8.85
12) สินค้าอุปโภคบริโภค - แฟชั่น	2	0.52	-	-	2	0.52
13) อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง - รับเหมา	42	10.94	-	-	42	10.94
14) อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง - พัฒนา	1	0.26	-	-	1	0.26
15) อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง - วัสดุก่อสร้าง	5	1.30	-	-	5	1.30
16) เทคโนโลยี - ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	12	3.13	-	-	12	3.13
17) อื่น ๆ	155	40.36	-	-	155	40.36
รวม	384	100	-	-	384	100

จากตารางที่ 4.3 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 60.20 และเพศหญิง จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 39.80 เมื่อจำแนกตามสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 60.94 และครูนิเทศส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56

อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 44.28 เมื่อจำแนกตามสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าครูฝึกในสถานประกอบการส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 45.05 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 26-30 ปี จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 33.07 ครูนิเทศส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 38.89 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 27.78 และอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 27.78

ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี จำนวน 286 คน คิดเป็นร้อยละ 71.14 เมื่อจำแนกตามสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับ

ปริญญาตรี จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 74.22 และครุניתศส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุด ปริญญาโท จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

ประสบการณ์ในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 10-20 ปี จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 43.03 เมื่อจำแนกตามสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 10-20 ปี จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 42.97 และครุניתศส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 10-20 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 และมากกว่า 20 ปี ขึ้นใหม่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44

ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ 30 ชั่วโมง สำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า ส่วนใหญ่ผ่านการอบรมแล้ว จำนวน 266 คน คิดเป็นร้อยละ 69.27 และครูฝึกที่ยังไม่ผ่านการอบรม จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 30.73

ระดับของนักเรียน นักศึกษาในความดูแล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดูแล นักเรียน นักศึกษาทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50 เมื่อจำแนกตามสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการส่วนใหญ่ดูแลนักเรียน นักศึกษาในทั้ง 2 ระดับ จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 50.78 และ ครุניתศส่วนใหญ่ดูแลนักเรียน นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

ประเภทวิชาที่ฝึกอาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ฝึกอาชีพประเภทวิชาพาณิชยกรรม จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 50.75 เมื่อจำแนกตามสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการส่วนใหญ่ฝึกอาชีพประเภทวิชาพาณิชยกรรม จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 51.82 และครุניתศส่วนใหญ่ฝึกอาชีพประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

จำนวนนักเรียน นักศึกษาในความดูแลของครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า ส่วนใหญ่ ดูแลนักเรียน นักศึกษาน้อยกว่า 5 คน จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 48.70 คน รองลงมา ดูแลนักเรียน นักศึกษาระหว่าง 5-10 คน จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 36.98

กลุ่มอุตสาหกรรมของสถานประกอบการของครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า กลุ่มอื่นๆ จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 40.36 รองลงมาอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมให้บริการ - สื่อและสิ่งพิมพ์ โฆษณา สื่อบันเทิง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90 และกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค - อาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.85

4.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

- 1) สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ
- 2) สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการพัฒนา

1) สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

ผลการวิเคราะห์ภาพรวมสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ แสดงไว้ในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม (N=402)

กลุ่มสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		PNI modified	ลำดับความ ต้องการ จำเป็น		
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD				
1. กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ	3.020	1.082	ปานกลาง	4.523	0.519	มากที่สุด	0.4977*	1
2. กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ	3.061	1.089	ปานกลาง	4.541	0.517	มากที่สุด	0.4834	4
3. กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	3.048	1.098	ปานกลาง	4.546	0.512	มากที่สุด	0.4915	3
4. กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	3.041	1.091	ปานกลาง	4.546	0.509	มากที่สุด	0.4950*	2
เฉลี่ยรวม	3.042	1.090	ปานกลาง	4.541	0.513	มากที่สุด	0.4928	

* มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย

จากตารางที่ 4.4 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.042$, $SD = 1.090$) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่า กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x} = 3.061$, $SD = 1.089$) รองลงมาคือ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ($\bar{x} = 3.048$, $SD = 1.098$) กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.042$, $SD = 1.091$) และกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ($\bar{x} = 3.020$, $SD = 1.082$) ตามลำดับ

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.541$, $SD = 0.513$) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่า กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากัน ($\bar{x} = 4.546$, $SD = 0.512$ และ $SD = 0.509$ ตามลำดับ) รองลงมาคือ กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ($\bar{x} = 4.541$, $SD = 0.517$) และกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ($\bar{x} = 4.523$, $SD = 0.519$) ตามลำดับ

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในภาพรวม คือ 0.4928 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4928$) โดยกลุ่มสมรรถนะที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4977$) รองลงมาคือ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4950$) กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ($PNI_{\text{modified}} = 0.4915$) และกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4834$) ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ จำแนกตามกลุ่มสมรรถนะ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.5-4.8

ตารางที่ 4.5 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ (N=402)

กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI modified	ลำดับความ ต้องการ จำเป็น
	\bar{x}	SD	แปลผล	\bar{x}	SD	แปลผล		
1. การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ	2.997	1.068	ปานกลาง	4.503	0.518	มากที่สุด	0.5027	1
2. การเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	3.044	1.097	ปานกลาง	4.544	0.519	มากที่สุด	0.4929	2
เฉลี่ยรวม								
	3.020	1.082	ปานกลาง	4.523	0.519	มากที่สุด	0.4977	

จากตารางที่ 4.5 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.020$, $SD = 1.082$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 3.044$, $SD = 1.097$) และรองลงมาคือการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ ($\bar{x} = 2.997$, $SD = 1.068$)

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.544$, $SD = 0.519$) และรองลงมาคือการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.503$, $SD = 0.518$)

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ คือ 0.4977 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4977$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5027$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด และรองลงมาคือ การเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4929$)

ตารางที่ 4.6 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ (N=402)

กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI modified	ลำดับความ ต้องการ จำเป็น
	\bar{x}	SD	แปลผล	\bar{x}	SD	แปลผล		
1. การปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน	3.046	1.086	ปานกลาง	4.536	0.517	มากที่สุด	0.4889	1
2. ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ	3.076	1.091	ปานกลาง	4.546	0.518	มากที่สุด	0.4780	2
เฉลี่ยรวม 3.061 1.089 ปานกลาง 4.541 0.517 มากที่สุด 0.4834								

จากตารางที่ 4.6 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.061$, $SD = 1.089$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 3.076$, $SD = 1.091$) และรองลงมาคือ การปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน ($\bar{x} = 3.046$, $SD = 1.086$)

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.546$, $SD = 0.518$) และรองลงมาคือ การปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน ($\bar{x} = 4.546$, $SD = 0.518$)

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ คือ 0.4834 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4834$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ การปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4889$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด และรองลงมาคือ ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4780$)

ตารางที่ 4.7 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (N=402)

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI modified	ลำดับความ ต้องการ จำเป็น
	\bar{x}	SD	แปลผล	\bar{x}	SD	แปลผล		
1. การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	3.046	1.023	ปานกลาง	4.546	0.511	มากที่สุด	0.4928	1
2. การวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน	3.050	1.093	ปานกลาง	4.545	0.512	มากที่สุด	0.4902	2
เฉลี่ยรวม								
	3.048	1.098	ปานกลาง	4.546	0.512	มากที่สุด	0.4915	

จากตารางที่ 4.7 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.048$, $SD = 1.098$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x} = 3.050$, $SD = 1.093$) และรองลงมาคือ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ($\bar{x} = 3.046$, $SD = 1.023$)

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x} = 4.546$, $SD = 0.511$) และรองลงมาคือ การวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.545$, $SD = 0.512$)

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือ 0.4915 ($PNI_{modified} = 0.4915$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ($PNI_{modified} = 0.4928$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด และรองลงมาคือ การวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ($PNI_{modified} = 0.4902$)

ตารางที่ 4.8 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ (N=402)

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI modified	ลำดับความ ต้องการ จำเป็น
	\bar{x}	SD	แปลผล	\bar{x}	SD	แปลผล		
1. การวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	3.037	1.097	ปานกลาง	4.553	0.511	มากที่สุด	0.4993	2
2. การเขียนแผนการฝึกอาชีพ	3.054	1.096	ปานกลาง	4.540	0.507	มากที่สุด	0.4867	5
3. ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้	3.048	1.081	ปานกลาง	4.547	0.510	มากที่สุด	0.4917	4
4. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3.044	1.083	ปานกลาง	4.543	0.511	มากที่สุด	0.4925	3
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3.020	1.096	ปานกลาง	4.546	0.508	มากที่สุด	0.5052	1
เฉลี่ยรวม		3.041	1.091	ปานกลาง	4.546	0.509	มากที่สุด	0.4950

จากตารางที่ 4.8 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.041$, $SD = 1.091$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การเขียนแผนการฝึกอาชีพ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 3.054$, $SD = 1.096$) และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x} = 3.020$, $SD = 1.096$)

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.553$, $SD = 0.511$) และการเขียนแผนการฝึกอาชีพ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x} = 4.540$, $SD = 0.507$)

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ คือ 0.4950 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4950$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5052$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด และรองลงมาคือ การเขียนแผนการฝึกอาชีพ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4867$)

2) สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการพัฒนา

ผลการวิเคราะห์ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องกรจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษา
ระบบวิชาที่ จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา ในภาพรวม (N=402)

รูปแบบการพัฒนา	1 กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ			2 กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ			3 กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี			4 กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการ เรียนรู้อิ			รวม 4 กลุ่มสมรรถนะ		
	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD) แปลผล	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD) แปลผล	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD) แปลผล	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD) แปลผล	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD) แปลผล
1 การพัฒนา	2.972 (1.067) ปานกลาง	4.456 (0.517) มาก	0.4996 (1) ปานกลาง	2.983 (1.093) ปานกลาง	4.486 (0.518) มาก	0.5038 (1) ปานกลาง	2.977 (1.101) ปานกลาง	4.483 (0.515) มาก	0.5061 (1) ปานกลาง	2.978 (1.094) ปานกลาง	4.491 (0.513) มาก	0.5077 (1) ปานกลาง	2.978 (1.090) ปานกลาง	4.482 (0.515) มาก	0.5052 (1) ปานกลาง
2 การพัฒนา	3.043 (1.083) ปานกลาง	4.558 (0.518) มากที่สุด	0.4979 (2) ปานกลาง	3.109 (1.072) ปานกลาง	4.565 (0.518) มากที่สุด	0.4682 (3) ปานกลาง	3.084 (1.084) ปานกลาง	4.578 (0.508) มากที่สุด	0.4846 (2) ปานกลาง	3.074 (1.073) ปานกลาง	4.576 (0.505) มากที่สุด	0.4886 (2) ปานกลาง	3.077 (1.077) ปานกลาง	4.571 (0.510) มากที่สุด	0.4858 (2) ปานกลาง
3 การพัฒนา	3.100 (1.131) ปานกลาง	4.617 (0.497) มากที่สุด	0.4896 (3) ปานกลาง	3.133 (1.134) ปานกลาง	4.641 (0.490) มากที่สุด	0.4811 (2) ปานกลาง	3.150 (1.140) ปานกลาง	4.631 (0.493) มากที่สุด	0.4698 (3) ปานกลาง	3.121 (1.154) ปานกลาง	4.615 (0.494) มากที่สุด	0.4786 (3) ปานกลาง	3.125 (1.144) ปานกลาง	4.623 (0.493) มากที่สุด	0.4794 (3) ปานกลาง
เฉลี่ยรวม (SD)	3.020 (1.082)	4.523 (0.519)	0.4977 (1.089)	3.061 (1.089)	4.541 (0.517)	0.4834 (1.089)	3.048 (1.098)	4.546 (0.512)	0.4915 (1.091)	3.041 (1.091)	4.546 (0.509)	0.4950 (1.090)	3.042 (1.090)	4.541 (0.513)	0.4928 (1.090)

จากตารางที่ 4.9 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา ในภาพรวม พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา พบว่า การพัฒนาในทุกรูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับได้ดังนี้ รูปแบบการพัฒนาแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.125$, $SD = 1.144$) รูปแบบการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.077$, $SD = 1.077$) และ รูปแบบการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.978$, $SD = 1.090$)

สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา พบว่า รูปแบบการพัฒนาแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.623$, $SD = 0.493$) และรูปแบบการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.571$, $SD = 0.510$) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.482$, $SD = 0.515$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา พบว่า รูปแบบการพัฒนาที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ รูปแบบการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5052$) และรองลงมาคือ รูปแบบการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4858$) และรูปแบบการพัฒนาแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4794$)

ส่วนผลวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ รายกลุ่มสมรรถนะ เป็นข้อมูลเดียวกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.11-4.14

ตารางที่ 4.10 สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก
 อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามวิธีการพัฒนา ในภาพรวม (N=402)

รูปแบบการพัฒนา	1 สมรรถนะด้านวิชาชีพ				2 สมรรถนะด้านเจตคติ				3 สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี				4 สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้				รวม 4 กลุ่มสมรรถนะ	
	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)
1. การฝึกหรือสอนงาน	2.889 (1.062) ปานกลาง มาก	4.461 (0.518) มาก	0.5441 (1) มาก	2.949 (1.131) ปานกลาง	4.547 (0.515) มากที่สุด	0.5420 (1) มากที่สุด	2.973 (1.140) ปานกลาง	4.546 (0.513) มากที่สุด	0.5293 (1) มากที่สุด	2.936 (1.115) ปานกลาง	4.550 (0.510) มากที่สุด	0.5495 (1) มากที่สุด	2.937 (1.113) ปานกลาง	4.533 (0.514) มากที่สุด	0.5434 (1) มากที่สุด	2.997 (1.069) ปานกลาง	4.548 (0.519) มาก	0.5434 (1) มากที่สุด
2. การมอบหมายงานที่ท้าทาย	2.891 (1.058) ปานกลาง มาก	4.392 (0.504) มาก	0.5194 (2) มาก	2.934 (1.063) ปานกลาง	4.427 (0.512) มาก	0.5087 (2) มาก	2.935 (1.068) ปานกลาง	4.398 (0.502) มาก	0.4983 (4) มาก	2.951 (1.077) ปานกลาง	4.417 (0.499) มาก	0.4969 (5) มาก	2.994 (1.069) ปานกลาง	4.411 (0.503) มาก	0.5033 (3) มาก	2.950 (1.085) ปานกลาง	4.458 (0.519) มาก	0.5112 (2) มาก
3. การหมุนเวียนงาน	2.891 (1.058) ปานกลาง มาก	4.392 (0.504) มาก	0.5044 (5) มาก	2.966 (1.090) ปานกลาง	4.455 (0.520) มาก	0.5019 (3) มาก	2.932 (1.088) ปานกลาง	4.459 (0.518) มาก	0.5210 (2) มาก	2.951 (1.075) ปานกลาง	4.467 (0.517) มาก	0.5137 (2) มาก	2.950 (1.085) ปานกลาง	4.458 (0.519) มาก	0.5112 (2) มาก	2.990 (1.084) ปานกลาง	4.528 (0.515) มากที่สุด	0.4651 (10) มากที่สุด
4. การติดตามเรียนรู้งาน	3.158 (1.022) ปานกลาง มากที่สุด	4.536 (0.514) มากที่สุด	0.4364 (10) มากที่สุด	3.083 (1.082) ปานกลาง	4.515 (0.515) มากที่สุด	0.4643 (7) มากที่สุด	3.067 (1.103) ปานกลาง	4.530 (0.512) มากที่สุด	0.4769 (7) มากที่สุด	3.076 (1.101) ปานกลาง	4.529 (0.518) มากที่สุด	0.4725 (9) มากที่สุด	3.090 (1.084) ปานกลาง	4.528 (0.515) มากที่สุด	0.4651 (10) มากที่สุด	3.090 (1.084) ปานกลาง	4.528 (0.515) มากที่สุด	0.4651 (10) มากที่สุด
5. การบรรยาย	3.065 (1.070) ปานกลาง มากที่สุด	4.506 (0.527) มากที่สุด	0.4704 (9) มากที่สุด	3.122 (1.060) ปานกลาง	4.558 (0.533) มากที่สุด	0.4602 (10) มากที่สุด	3.126 (1.062) ปานกลาง	4.576 (0.514) มากที่สุด	0.4640 (10) มากที่สุด	3.098 (1.042) ปานกลาง	4.550 (0.509) มากที่สุด	0.4688 (10) มากที่สุด	3.101 (1.054) ปานกลาง	4.548 (0.518) มากที่สุด	0.4666 (9) มากที่สุด	3.089 (1.054) ปานกลาง	4.579 (0.518) มากที่สุด	0.4823 (9) มากที่สุด
6. การฝึกอบรมโดยใช้	3.040 ปานกลาง	4.576 มากที่สุด	0.5053 มากที่สุด	3.114 ปานกลาง	4.560 มากที่สุด	0.4641 มากที่สุด	3.114 ปานกลาง	4.577 มากที่สุด	0.4696 มากที่สุด	3.089 ปานกลาง	4.589 มากที่สุด	0.4857 มากที่สุด	3.089 ปานกลาง	4.579 มากที่สุด	0.4823 มากที่สุด	3.089 ปานกลาง	4.579 มากที่สุด	0.4823 มากที่สุด

รูปแบบการพัฒนา	1 สมรรถนะด้านวิชาชีพ			2 สมรรถนะด้านเจตคติ			3 สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี			4 สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้			รวม 4 กลุ่มสมรรถนะ		
	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึง ประสงค์	PNI modified (ลำดับ) (SD)
คอมพิวเตอร์	3.016 (1.102)	4.575 (0.519)	0.5167 (4)	3.088 (1.054)	4.545 (0.519)	0.4716 (8)	3.049 (1.057)	4.601 (0.514)	0.5092 (9)	3.057 (1.064)	4.587 (0.503)	0.5002 (7)	3.054 (1.068)	4.579 (0.511)	0.4996 (7)
7. การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยี	1.069 (1.069)	0.517 (0.517)	3 (3)	3.088 (1.059)	4.545 (0.523)	6 (6)	3.049 (1.099)	4.601 (0.500)	3 (3)	3.057 (1.084)	4.587 (0.506)	3 (3)	3.054 (1.079)	4.579 (0.510)	4 (4)
ความจริงเสมือน	3.058 (1.082)	4.575 (0.514)	0.4957 (7)	3.123 (1.064)	4.563 (0.509)	9 (9)	3.029 (1.096)	4.534 (0.509)	5 (5)	3.065 (1.088)	4.569 (0.504)	6 (6)	3.068 (1.084)	4.562 (0.508)	6 (6)
8. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.036 (1.097)	4.560 (0.512)	0.5018 (6)	3.097 (1.126)	4.597 (0.506)	4 (4)	3.102 (1.107)	4.604 (0.499)	6 (6)	3.063 (1.087)	4.588 (0.500)	4 (4)	3.071 (1.099)	4.587 (0.503)	5 (5)
9. การสร้างเครือข่ายเพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.100 (1.131)	4.617 (0.497)	0.4896 (8)	3.133 (1.134)	4.641 (0.490)	5 (5)	3.150 (1.140)	4.631 (0.493)	8 (8)	3.121 (1.154)	4.615 (0.494)	8 (8)	3.125 (1.144)	4.623 (0.493)	8 (8)
10. การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10	3.020 (1.082)	4.523 (0.519)	0.4977 (8)	3.061 (1.089)	4.541 (0.517)	0.4834 (8)	3.048 (1.098)	4.546 (0.512)	0.4915 (8)	3.041 (1.091)	4.546 (0.509)	0.4950 (8)	3.042 (1.090)	4.541 (0.513)	0.4928 (8)

จากตารางที่ 4.10 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามวิธีการพัฒนา ในภาพรวม พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ จำแนกตามวิธีการพัฒนา พบว่า การพัฒนาในทุกวิธีการอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับได้ดังนี้ การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.125$, $SD = 1.144$) การบรรยาย ($\bar{x} = 3.101$, $SD = 1.054$) การติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.090$, $SD = 1.084$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.089$, $SD = 1.068$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.071$, $SD = 1.099$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.068$, $SD = 1.084$) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.054$, $SD = 1.079$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.950$, $SD = 1.085$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.937$, $SD = 1.113$) และ การมอบหมายงานที่ทำทลาย ($\bar{x} = 2.934$, $SD = 1.069$)

สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ จำแนกวิธีการพัฒนา พบว่า การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.623$, $SD = 0.493$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.587$, $SD = 0.503$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.579$, $SD = 0.511$) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.579$, $SD = 0.510$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.562$, $SD = 0.508$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.548$, $SD = 0.518$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.533$, $SD = 0.514$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.528$, $SD = 0.515$) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.458$, $SD = 0.519$) และการมอบหมายงานที่ทำทลาย ($\bar{x} = 4.411$, $SD = 0.503$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ จำแนกตามวิธีการพัฒนา พบว่า รูปแบบการพัฒนาที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดคือการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5434$) รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5112$) การมอบหมายงานที่ทำทลาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5033$) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4996$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4936$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4823$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4872$) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4794$) การบรรยาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4666$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4651$) ตามลำดับ

ส่วนผลวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ รายกลุ่มสมรรถนะ เป็นข้อมูลเดียวกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.11-4.14

ตารางที่ 4.11 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก
 อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ (N=402)

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านวิชาชีพ	1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ				2. ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แพลตฟอร์ม เรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและ ปลอดภัย				เฉลี่ยรวม					
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ	PNI modified (ลำดับ)		
1 การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน	2.947 (1.050)	4.410 (0.513)	มาก	0.4968 (3)	2.997 (1.083)	ปานกลาง	4.502 (0.517)	มากที่สุด	0.5024 (1)	2.972 (1.067)	ปานกลาง	4.456 (0.517)	มาก	0.4996 (1)
1.1 การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	2.846 (1.026)	4.383 (0.512)	มาก	0.5402 (1)	2.993 (1.095)	ปานกลาง	4.540 (0.514)	มากที่สุด	0.5479 (1)	2.889 (1.062)	ปานกลาง	4.461 (0.518)	มาก	0.5441 (1)
1.2 การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)	2.853 (1.041)	4.336 (0.494)	มาก	0.5196 (3)	2.928 (1.074)	ปานกลาง	4.448 (0.508)	มาก	0.5191 (2)	2.891 (1.058)	ปานกลาง	4.392 (0.504)	มาก	0.5194 (2)
1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	2.935 (1.106)	4.396 (0.524)	มาก	0.4975 (7)	2.963 (1.101)	ปานกลาง	4.478 (0.520)	มาก	0.5113 (3)	2.949 (1.103)	ปานกลาง	4.437 (0.523)	มาก	0.5044 (5)
1.4 การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)	3.152 (0.998)	4.527 (0.505)	มากที่สุด	0.4365 (10)	3.164 (1.047)	ปานกลาง	4.545 (0.523)	มากที่สุด	0.4363 (10)	3.158 (1.022)	ปานกลาง	4.536 (0.514)	มากที่สุด	0.4364 (10)
2 การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน	3.024 (1.066)	4.555 (0.514)	มากที่สุด	0.5063 (2)	3.062 (1.101)	ปานกลาง	4.562 (0.523)	มากที่สุด	0.4897 (2)	3.043 (1.083)	ปานกลาง	4.558 (0.518)	มากที่สุด	0.4979 (2)
2.1 การบรรยาย (Lecture)	3.042 (1.038)	4.537 (0.514)	มากที่สุด	0.4914 (9)	3.087 (1.101)	ปานกลาง	4.475 (0.538)	มาก	0.4496 (9)	3.065 (1.070)	ปานกลาง	4.506 (0.527)	มากที่สุด	0.4704 (9)
2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)	3.035 (1.087)	4.585 (0.508)	มากที่สุด	0.5107 (4)	3.045 (1.118)	ปานกลาง	4.567 (0.530)	มากที่สุด	0.5000 (5)	3.040 (1.102)	ปานกลาง	4.576 (0.519)	มากที่สุด	0.5053 (4)

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านวิชาชีพ	1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ				2. ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่ง เรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและ ปลอดภัย				เฉลี่ยรวม			
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)
2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริง เสมือน (Virtual reality training)	2.985 (1.055)	ปานกลาง	4.565 (0.516)	มากที่สุด (2)	3.047 (1.083)	ปานกลาง	4.585 (0.518)	มากที่สุด (4)	3.016 (1.069)	ปานกลาง	4.575 (0.517)	มากที่สุด (3)
2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)	3.047 (1.071)	ปานกลาง	4.547 (0.518)	มากที่สุด (8)	3.070 (1.094)	ปานกลาง	4.602 (0.510)	มากที่สุด (6)	3.058 (1.082)	ปานกลาง	4.575 (0.514)	มากที่สุด (7)
2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)	3.010 (1.083)	ปานกลาง	4.540 (0.514)	มากที่สุด (5)	3.062 (1.112)	ปานกลาง	4.580 (0.509)	มากที่สุด (7)	3.036 (1.097)	ปานกลาง	4.560 (0.512)	มากที่สุด (6)
3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน	3.060 (1.139)	ปานกลาง	4.612 (0.498)	มากที่สุด (1)	3.139 (1.124)	ปานกลาง	4.622 (0.496)	มากที่สุด (3)	3.100 (1.131)	ปานกลาง	4.617 (0.497)	มากที่สุด (3)
3.1 การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10	3.060 (1.139)	ปานกลาง	4.612 (0.498)	มากที่สุด (6)	3.139 (1.124)	ปานกลาง	4.622 (0.496)	มากที่สุด (8)	3.100 (1.131)	ปานกลาง	4.617 (0.497)	มากที่สุด (8)
เฉลี่ยรวม	2.997 (1.068)	ปานกลาง	4.503 (0.518)	มากที่สุด (5.027)	3.044 (1.097)	ปานกลาง	4.544 (0.519)	มากที่สุด (4.929)	3.020 (1.082)	ปานกลาง	4.523 (0.519)	มากที่สุด (0.4977)

จากตารางที่ 4.11 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.100$, $SD = 1.131$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.100$, $SD = 1.131$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.043$, $SD = 1.083$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.065$, $SD = 1.070$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.058$, $SD = 1.082$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.040$, $SD = 1.102$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.036$, $SD = 1.097$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.016$, $SD = 1.069$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.972$, $SD = 1.067$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.158$, $SD = 1.022$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.949$, $SD = 1.103$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.891$, $SD = 1.058$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.889$, $SD = 1.062$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.617$, $SD = 0.497$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.617$, $SD = 0.497$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.558$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.576$, $SD = 0.519$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.575$, $SD = 0.517$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.575$, $SD = 0.514$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.560$, $SD = 0.512$) และการบรรยาย ($\bar{x} = 4.506$, $SD = 0.527$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.456$, $SD = 0.517$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.536$, $SD = 0.514$) อยู่ในระดับมากที่สุด การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.461$, $SD = 0.518$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.437$, $SD = 0.523$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.392$, $SD = 0.504$) อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ คือ 0.4977 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4977$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบ พบว่า การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4996$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือการพัฒนาออกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4979$) และการพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4896$) เมื่อจำแนกตามวิธีการ พบว่า การฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5441$) มีค่าดัชนีความ

ต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5194$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5167$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5053$) การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5044$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5018$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4957$) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4896$) การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4704$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4364$) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในแต่ละองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ ดังนี้

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.060$, $SD = 1.139$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.060$, $SD = 1.139$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.024$, $SD = 1.066$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.047$, $SD = 1.071$) การบรรยาย ($\bar{x} = 3.042$, $SD = 1.038$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.035$, $SD = 1.087$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.010$, $SD = 1.083$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 2.985$, $SD = 1.055$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.947$, $SD = 1.050$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.152$, $SD = 0.998$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.935$, $SD = 1.106$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.853$, $SD = 1.041$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.846$, $SD = 1.026$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.612$, $SD = 0.498$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.617$, $SD = 0.498$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.555$, $SD = 0.514$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.585$, $SD = 0.508$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.565$, $SD = 0.516$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.547$, $SD = 0.518$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.540$, $SD = 0.514$) และการบรรยาย ($\bar{x} = 4.537$, $SD = 0.514$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.410$, SD

= 0.513) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.527$, $SD = 0.505$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.396$, $SD = 0.524$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.383$, $SD = 0.512$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.336$, $SD = 0.494$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ คือ 0.5027 ($PNI_{\text{modified}} = 0.5027$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบ พบว่า การพัฒนาในรูปแบบแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5073$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ และการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5063$) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4968$) เมื่อจำแนกตามวิธีการ พบว่า การฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5402$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5292$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5196$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5107$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5083$) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.5073$) การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4975$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4922$) การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4914$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4365$) ตามลำดับ

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ด้านความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.139$, $SD = 1.124$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.139$, $SD = 1.124$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.062$, $SD = 1.101$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.087$, $SD = 1.101$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.045$, $SD = 1.118$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.047$, $SD = 1.083$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.070$, $SD = 1.094$) และการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.062$, $SD = 1.112$) อยู่ในระดับปานกลาง 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.997$, $SD = 1.083$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.164$, $SD = 1.047$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.963$, $SD = 1.101$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.933$, $SD = 1.095$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.928$, $SD = 1.074$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ด้านความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.622$, $SD = 0.496$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.622$, $SD = 0.496$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.562$, $SD = 0.523$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.602$, $SD = 0.510$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.585$, $SD = 0.518$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.580$, $SD = 0.509$) และการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.567$, $SD = 0.530$) อยู่ในระดับมากที่สุด และการบรรยาย ($\bar{x} = 4.475$, $SD = 0.538$) อยู่ในระดับมาก และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.502$, $SD = 0.507$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.545$, $SD = 0.523$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.540$, $SD = 0.514$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.478$, $SD = 0.520$) และการมอบหมายงานที่ทำทนาย ($\bar{x} = 4.448$, $SD = 0.508$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ด้านความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย คือ 0.4929 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4929$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบ พบว่า การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5024$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4897$) และการพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4723$) เมื่อจำแนกตามวิธีการ พบว่า การฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5479$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การมอบหมายงานที่ทำทนาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5191$) การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5113$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5045$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5000$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4992$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4955$) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4723$) การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4496$ และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4363$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก
 อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ จำนวนตามรูปแบบและวิธีการ (N=402)

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านเจตคติ	1. ความสามารถในการปฏิบัติงาน				2. ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ				เฉลี่ยรวม				
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	
1 การพัฒนาในเวลาราชการปฏิบัติงาน	2.953 (1.086)	ปานกลาง	4.475 (0.529)	มาก (1)	3.013 (1.099)	ปานกลาง	4.494 (0.518)	มาก (1)	2.983 (1.093)	ปานกลาง	4.486 (0.518)	มาก (1)	0.5038 (1)
1.1 การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	2.910 (1.124)	ปานกลาง	4.537 (0.514)	มากที่สุด (1)	2.988 (1.138)	ปานกลาง	4.557 (0.517)	มากที่สุด (1)	2.949 (1.131)	ปานกลาง	4.547 (0.515)	มากที่สุด (1)	0.5420 (1)
1.2 การมอบหมายงานที่ทำ (Challenging assignment)	2.915 (1.046)	ปานกลาง	4.400 (0.506)	มาก (3)	2.953 (1.080)	ปานกลาง	4.453 (0.518)	มาก (2)	2.934 (1.063)	ปานกลาง	4.427 (0.512)	มาก (2)	0.5087 (2)
1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	2.938 (1.098)	ปานกลาง	4.440 (0.522)	มาก (2)	2.995 (1.083)	ปานกลาง	4.470 (0.519)	มาก (3)	2.966 (1.090)	ปานกลาง	4.455 (0.520)	มาก (3)	0.5019 (3)
1.4 การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)	3.050 (1.072)	ปานกลาง	4.535 (0.514)	มากที่สุด (6)	3.117 (1.091)	ปานกลาง	4.495 (0.515)	มาก (10)	3.083 (1.082)	ปานกลาง	4.515 (0.515)	มากที่สุด (7)	0.4643 (7)
2 การพัฒนานอกเวลาราชการปฏิบัติงาน	3.105 (1.070)	ปานกลาง	4.561 (0.518)	มากที่สุด (3)	3.112 (1.075)	ปานกลาง	4.568 (0.518)	มากที่สุด (3)	3.109 (1.072)	ปานกลาง	4.565 (0.518)	มากที่สุด (3)	0.4682 (3)
2.1 การบรรยาย (Lecture)	3.129 (1.063)	ปานกลาง	4.562 (0.526)	มากที่สุด (9)	3.114 (1.058)	ปานกลาง	4.555 (0.541)	มากที่สุด (8)	3.122 (1.060)	ปานกลาง	4.558 (0.533)	มากที่สุด (10)	0.4602 (10)
2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)	3.122 (1.034)	ปานกลาง	4.552 (0.522)	มากที่สุด (8)	3.107 (1.074)	ปานกลาง	4.567 (0.516)	มากที่สุด (7)	3.114 (1.054)	ปานกลาง	4.560 (0.519)	มากที่สุด (8)	0.4641 (8)
2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริง	3.040	ปานกลาง	4.552	มากที่สุด (0.4975)	3.137	ปานกลาง	4.537	มากที่สุด (0.4465)	3.088	ปานกลาง	4.545	มากที่สุด (0.4716)	

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านเจตคติ	1. ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน				2. ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ				เฉลี่ยรวม			
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)
เสมือน (Virtual reality training)	(1.077)		(0.518)	(4)	(1.040)		(0.528)	(9)	(1.059)		(0.523)	(6)
2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)	3.159 (1.052)	ปานกลาง	4.555 (0.512)	มากที่สุด (10)	3.087 (1.076)	ปานกลาง	4.572 (0.505)	มากที่สุด (4)	3.123 (1.064)	ปานกลาง	4.563 (0.509)	มากที่สุด (9)
2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)	3.077 (1.122)	ปานกลาง	4.585 (0.513)	มากที่สุด (5)	3.117 (1.132)	ปานกลาง	4.609 (0.499)	มากที่สุด (5)	3.097 (1.126)	ปานกลาง	4.597 (0.506)	มากที่สุด (4)
3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน	3.122 (1.138)	ปานกลาง	4.637 (0.492)	มากที่สุด (2)	3.144 (1.132)	ปานกลาง	4.644 (0.490)	มากที่สุด (2)	3.133 (1.134)	ปานกลาง	4.641 (0.490)	มากที่สุด (2)
3.1 การเรียนรู้ผสมผสาน แบบ 70:20:10	3.122 (1.138)	ปานกลาง	4.637 (0.492)	มากที่สุด (7)	3.144 (1.132)	ปานกลาง	4.644 (0.490)	มากที่สุด (6)	3.133 (1.134)	ปานกลาง	4.641 (0.490)	มากที่สุด (5)
เฉลี่ยรวม	3.046 (1.086)	ปานกลาง	4.536 (0.517)	มากที่สุด (0.4889)	3.076 (1.091)	ปานกลาง	4.546 (0.518)	มากที่สุด (0.4780)	3.061 (1.089)	ปานกลาง	4.541 (0.517)	มากที่สุด (0.4834)

จากตารางที่ 4.12 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.133$, $SD = 1.134$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.133$, $SD = 1.134$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.109$, $SD = 1.072$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.123$, $SD = 1.064$) การบรรยาย ($\bar{x} = 3.122$, $SD = 1.060$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.114$, $SD = 1.054$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.097$, $SD = 1.126$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.088$, $SD = 1.059$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.983$, $SD = 1.093$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.083$, $SD = 1.082$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.966$, $SD = 1.090$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.949$, $SD = 1.131$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.934$, $SD = 1.063$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.641$, $SD = 0.490$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.641$, $SD = 0.490$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.565$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.597$, $SD = 0.506$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.563$, $SD = 0.509$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.560$, $SD = 0.519$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.558$, $SD = 0.533$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.545$, $SD = 0.523$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.486$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.547$, $SD = 0.515$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.515$, $SD = 0.515$) อยู่ในระดับมากที่สุด การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.455$, $SD = 0.520$) และการหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.427$, $SD = 0.512$) อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ คือ 0.4834 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4834$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5038$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5420$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การ

มอบหมายงานที่ท้าทาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5087$) การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5019$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4643$) ตามลำดับ 2) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4811$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4811$) และ 3) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4682$) ประกอบด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4843$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4716$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4641$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4612$) การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4602$) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในแต่ละองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ โดยจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ ดังนี้

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ด้านความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.122$, $SD = 1.138$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.122$, $SD = 1.138$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.105$, $SD = 1.070$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.159$, $SD = 1.052$) การบรรยาย ($\bar{x} = 3.129$, $SD = 1.063$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.122$, $SD = 1.034$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.077$, $SD = 1.122$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.040$, $SD = 1.077$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.953$, $SD = 1.086$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.050$, $SD = 1.072$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.938$, $SD = 1.098$) การมอบหมายงานที่ท้าทาย ($\bar{x} = 2.915$, $SD = 1.046$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.910$, $SD = 1.124$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ด้านความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.637$, $SD = 0.492$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.637$, $SD = 0.492$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.561$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.585$, $SD = 0.513$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.562$, $SD = 0.526$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.555$, $SD = 0.512$) การฝึกอบรมโดยใช้

คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.552$, $SD = 0.522$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.552$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.475$, $SD = 0.529$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.537$, $SD = 0.514$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.535$, $SD = 0.514$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.440$, $SD = 0.522$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.400$, $SD = 0.506$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ด้านความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน คือ 0.4889 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4889$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5154$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5590$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5114$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5094$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4869$) ตามลำดับ 2) การพัฒนาในรูปแบบแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4853$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4853$) และ 3) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4688$) ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4975$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4899$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4582$) การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4579$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4417$) ตามลำดับ

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ด้านความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ จำแนกตามรูปแบบโดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.144$, $SD = 1.132$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.144$, $SD = 1.132$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.112$, $SD = 1.075$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.144$, $SD = 1.058$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.137$, $SD = 1.040$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.117$, $SD = 1.132$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.107$, $SD = 1.074$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.087$, $SD = 1.076$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.013$, $SD = 1.099$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.117$, $SD = 1.091$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.995$, $SD = 1.083$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.988$, $SD = 1.138$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.953$, $SD = 1.080$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ด้านความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.644$, $SD = 0.490$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.644$, $SD = 0.490$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.568$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.609$, $SD = 0.499$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.572$, $SD = 0.505$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.567$, $SD = 0.516$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.555$, $SD = 0.541$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.537$, $SD = 0.528$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.494$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.557$, $SD = 0.517$) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.495$, $SD = 0.515$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.470$, $SD = 0.519$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.453$, $SD = 0.518$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ด้านความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ คือ 0.4780 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4780$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4914$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5254$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5080$) การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4925$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4421$) ตามลำดับ 2) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4771$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4771$) และ 3) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4677$) ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4811$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4789$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4700$) การบรรยาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4625$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4465$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก
 อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ (N=402)

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี				2. ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนด สมรรถนะในการปฏิบัติงาน				เฉลี่ยรวม			
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ คะแนน (ลำดับ)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ คะแนน (ลำดับ)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ คะแนน (ลำดับ)	PNI modified (ลำดับ)
1 การพัฒนาในเวลาราชการ	2.971 (1.102)	4.468 (0.515)	มาก (1)	0.5041 (1)	2.983 (1.100)	4.498 (0.514)	มาก (1)	0.5081 (1)	2.977 (1.101)	4.483 (0.515)	มาก (1)	0.5061 (1)
1.1 การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	2.955 (1.133)	4.535 (0.509)	มากที่สุด (1)	0.5345 (1)	2.990 (1.147)	4.557 (0.517)	มากที่สุด (1)	0.5241 (1)	2.973 (1.140)	4.546 (0.513)	มากที่สุด (1)	0.5293 (1)
1.2 การมอบหมายงานที่ทำ (Challenging assignment)	2.938 (1.061)	4.356 (0.490)	มาก (6)	0.4826 (6)	2.933 (1.077)	4.440 (0.512)	มาก (3)	0.5140 (3)	2.935 (1.068)	4.398 (0.502)	มาก (3)	0.4983 (3)
1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	2.928 (1.106)	4.453 (0.523)	มาก (2)	0.5208 (2)	2.935 (1.071)	4.465 (0.514)	มาก (2)	0.5212 (2)	2.932 (1.088)	4.459 (0.518)	มาก (2)	0.5210 (2)
1.4 การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)	3.062 (1.105)	4.530 (0.519)	มากที่สุด (8)	0.4793 (8)	3.072 (1.102)	4.530 (0.505)	มากที่สุด (7)	0.4745 (7)	3.067 (1.103)	4.530 (0.512)	มากที่สุด (7)	0.4769 (7)
2 การพัฒนานอกเวลาราชการ	3.084 (1.097)	4.593 (0.503)	มากที่สุด (2)	0.4895 (2)	3.084 (1.072)	4.564 (0.512)	มากที่สุด (2)	0.4798 (2)	3.084 (1.084)	4.578 (0.508)	มากที่สุด (2)	0.4846 (2)
2.1 การบรรยาย (Lecture)	3.122 (1.088)	4.577 (0.514)	มากที่สุด (9)	0.4661 (9)	3.129 (1.037)	4.575 (0.515)	มากที่สุด (9)	0.4618 (9)	3.126 (1.062)	4.576 (0.514)	มากที่สุด (10)	0.4640 (10)
2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)	3.112 (1.059)	4.604 (0.505)	มากที่สุด (7)	0.4796 (7)	3.117 (1.056)	4.550 (0.523)	มากที่สุด (10)	0.4597 (10)	3.114 (1.057)	4.577 (0.514)	มากที่สุด (9)	0.4696 (9)
2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริง	3.060	4.604	มากที่สุด	0.5049	3.037	4.597	มากที่สุด	0.5135	3.049	4.601	มากที่สุด	0.5092

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคี	1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี				2. ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนด สมรรถนะในการปฏิบัติงาน				เฉลี่ยรวม			
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)
เสมือน (Virtual reality training)	(1.108)		(0.500)	(3)	(1.090)		(0.501)	(4)	(1.099)		(0.500)	(3)
2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)	3.035 (1.107)	ปานกลาง	4.565 (0.501)	มากที่สุด (4)	3.022 (1.086)	ปานกลาง	4.502 (0.515)	มากที่สุด (5)	3.029 (1.096)	ปานกลาง	4.534 (0.509)	มากที่สุด (5)
2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)	3.090 (1.124)	ปานกลาง	4.614 (0.497)	มากที่สุด (5)	3.114 (1.090)	ปานกลาง	4.595 (0.502)	มากที่สุด (6)	3.102 (1.107)	ปานกลาง	4.604 (0.499)	มากที่สุด (6)
3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน	3.154 (1.124)	ปานกลาง	4.624 (0.495)	มากที่สุด (3)	3.147 (1.157)	ปานกลาง	4.637 (0.492)	มากที่สุด (3)	3.150 (1.140)	ปานกลาง	4.631 (0.493)	มากที่สุด (3)
3.1 การเรียนรู้ผสมผสาน แบบ 70:20:10	3.154 (1.124)	ปานกลาง	4.624 (0.495)	มากที่สุด (10)	3.147 (1.157)	ปานกลาง	4.637 (0.492)	มากที่สุด (8)	3.150 (1.140)	ปานกลาง	4.631 (0.493)	มากที่สุด (8)
เฉลี่ยรวม	3.046 (1.103)	ปานกลาง	4.546 (0.511)	มากที่สุด 0.4928	3.050 (1.093)	ปานกลาง	4.545 (0.512)	มากที่สุด 0.4902	3.048 (1.098)	ปานกลาง	4.546 (0.512)	มาก ที่สุด 0.4915

จากตารางที่ 4.13 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.150$, $SD = 1.140$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.150$, $SD = 1.140$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.084$, $SD = 1.084$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.126$, $SD = 1.062$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.114$, $SD = 1.057$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.102$, $SD = 1.107$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.049$, $SD = 1.099$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.029$, $SD = 1.096$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.977$, $SD = 1.101$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.067$, $SD = 1.103$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.973$, $SD = 1.140$) การมอบหมายงานที่ทำทนาย ($\bar{x} = 2.935$, $SD = 1.068$) และการหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.932$, $SD = 1.088$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.631$, $SD = 0.493$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.631$, $SD = 0.493$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.578$, $SD = 0.508$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.604$, $SD = 0.499$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.601$, $SD = 0.500$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.577$, $SD = 0.514$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.576$, $SD = 0.514$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.534$, $SD = 0.509$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.483$, $SD = 0.515$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.546$, $SD = 0.513$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.530$, $SD = 0.512$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.459$, $SD = 0.518$) และการมอบหมายงานที่ทำทนาย ($\bar{x} = 4.398$, $SD = 0.502$) อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือ 0.4915 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4915$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบ พบว่า

การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5061$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5293$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5210$) การมอบหมายงานที่ทำท่าย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4983$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4769$) ตามลำดับ 2) การพัฒนาในการพัฒนา นอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4846$) ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริง เสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5092$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือการเรียนรู้ด้วย ตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4969$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4844$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4696$) การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4640$) และ 3) รูปแบบแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4698$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4698$)

ผลการวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครู ฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในแต่ละองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ ดังนี้

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.154$, $SD = 1.124$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.154$, $SD = 1.124$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.084$, $SD = 1.097$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.112$, $SD = 1.059$) และการบรรยาย ($\bar{x} = 3.122$, $SD = 1.088$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.090$, $SD = 1.124$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริง เสมือน ($\bar{x} = 3.060$, $SD = 1.108$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.035$, $SD = 1.107$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.971$, $SD = 1.102$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.062$, $SD = 1.105$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.955$, $SD = 1.133$) การมอบหมายงานที่ทำท่าย ($\bar{x} = 2.938$, $SD = 1.061$) และการหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.928$, $SD = 1.106$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.624$, $SD = 0.495$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.624$, $SD = 0.495$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.593$, $SD = 0.503$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.614$, $SD = 0.497$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.604$, $SD = 0.505$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.604$, $SD = 0.500$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.577$, $SD = 0.514$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.565$, $SD = 0.501$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.468$, $SD = 0.515$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.535$, $SD = 0.509$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.530$, $SD = 0.519$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.453$, $SD = 0.523$) และการมอบหมายงานที่ทำทลาย ($\bar{x} = 4.356$, $SD = 0.490$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือ 0.4928 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4928$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5041$) มีค่าดัชนีความ

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.147$, $SD = 1.157$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.147$, $SD = 1.157$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.084$, $SD = 1.072$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.129$, $SD = 1.037$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.117$, $SD = 1.056$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.114$, $SD = 1.090$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.037$, $SD = 1.090$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.022$, $SD = 1.086$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.983$, $SD = 1.100$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.072$, $SD = 1.102$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.990$, $SD = 1.147$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.935$, $SD = 1.071$) และการมอบหมายงานที่ทำทลาย ($\bar{x} = 2.933$, $SD = 1.077$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.637$, $SD = 0.492$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.637$, $SD = 0.492$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.564$, $SD = 0.512$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.597$, $SD = 0.501$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.595$, $SD = 0.502$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.575$, $SD = 0.515$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.550$, $SD = 0.523$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.502$, $SD = 0.545$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.498$, $SD = 0.514$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.557$, $SD = 0.517$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.530$, $SD = 0.505$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.465$, $SD = 0.514$) และการมอบหมายงานที่ทำทนาย ($\bar{x} = 4.440$, $SD = 0.512$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน คือ 0.4902 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4902$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5081$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5241$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5212$) การมอบหมายงานที่ทำทนาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5140$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4745$) ตามลำดับ 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4798$) ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5135$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4897$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4752$) การบรรยาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4618$) และการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4597$) ตามลำดับ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4735$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4735$)

ตารางที่ 4.14 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก
 อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ (N=402)

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	1. ความสามารถในการวิเคราะห์ ผู้เข้ารับการศึกษาอบรม				2. ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ				3. ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้						
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ สูงสุด \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ สูงสุด \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ สูงสุด \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)			
1 การพัฒนาในเวลาราชการ	2.984 (1.103)	ปาน กลาง (0.516)	4.484 (0.516)	มาก (1)	0.5026 (1)	2.983 (1.088)	ปานกลาง (0.509)	4.493 (0.509)	มาก (1)	0.5065 (1)	2.968 (1.080)	ปานกลาง (0.517)	4.498 (0.517)	มาก (1)	0.5152 (1)
1.1 การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	2.933 (1.131)	ปาน กลาง (0.508)	4.552 (0.508)	มาก ที่สุด (1)	0.5522 (1)	2.928 (1.104)	ปานกลาง (0.505)	4.532 (0.505)	มากที่สุด (1)	0.5480 (1)	2.928 (1.115)	ปานกลาง (0.518)	4.545 (0.518)	มากที่สุด (1)	0.5523 (1)
1.2 การมอบหมายงานที่ทำ (Challenging assignment)	2.940 (1.069)	ปาน กลาง (0.502)	4.440 (0.502)	มาก (4)	0.5102 (4)	2.958 (1.067)	ปานกลาง (0.501)	4.435 (0.501)	มาก (4)	0.4996 (4)	2.950 (1.056)	ปานกลาง (0.504)	4.458 (0.504)	มาก (3)	0.5110 (3)
1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	2.978 (1.077)	ปาน กลาง (0.523)	4.455 (0.523)	มาก (5)	0.4962 (5)	2.950 (1.075)	ปานกลาง (0.518)	4.453 (0.518)	มาก (2)	0.5093 (2)	2.935 (1.078)	ปานกลาง (0.520)	4.475 (0.520)	มาก (2)	0.5246 (2)
1.4 การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)	3.087 (1.130)	ปาน กลาง (0.525)	4.490 (0.525)	มาก (10)	0.4545 (10)	3.095 (1.104)	ปานกลาง (0.503)	4.552 (0.503)	มากที่สุด (7)	0.4711 (7)	3.060 (1.067)	ปานกลาง (0.525)	4.512 (0.525)	มากที่สุด (8)	0.4748 (8)
2 การพัฒนานอกเวลาราชการ	3.058 (1.078)	ปาน กลาง (0.505)	4.590 (0.505)	มากที่สุด (2.000)	0.5009 (2.000)	3.101 (1.085)	มากที่สุด (0.503)	4.575 (0.503)	มากที่สุด (2)	0.4754 (2)	3.099 (1.065)	ปานกลาง (0.504)	4.572 (0.504)	มากที่สุด (3)	0.4756 (3)
2.1 การบรรยาย (Lecture)	3.030 (1.066)	ปาน กลาง (0.512)	4.592 (0.512)	มากที่สุด (3)	0.5156 (3)	3.172 (1.008)	ปานกลาง (0.508)	4.552 (0.508)	มากที่สุด (10)	0.4353 (10)	3.117 (1.059)	ปานกลาง (0.510)	4.493 (0.510)	มาก (10)	0.4413 (10)
2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)	3.030 (1.068)	ปาน กลาง (0.498)	4.632 (0.498)	มากที่สุด (2)	0.5287 (2)	3.117 (1.087)	ปานกลาง (0.500)	4.575 (0.500)	มากที่สุด (8)	0.4677 (8)	3.147 (1.076)	ปานกลาง (0.500)	4.602 (0.500)	มากที่สุด (9)	0.4625 (9)
2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริง	3.085	ปาน	4.582	มาก	0.4855	3.087	ปานกลาง	4.567	มากที่สุด	0.4795	3.072	ปานกลาง	4.590	มากที่สุด	0.4939

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	1. ความสามารถในการวิเคราะห์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม			2. ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการฝึกอบรม			3. ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้		
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)
เสมือน (Virtual reality training)	(1.084)	กลาง (0.504) ที่สุด (7)	(7)	(1.121)	(0.511)	(6)	(1.070)	(0.503)	(4)
2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)	3.085 (1.093)	ปาน (4.565) มาก (0.506) ที่สุด (8)	(8)	3.062 (1.103)	ปานกลาง (4.600) มากที่สุด (0.501) (3)	(3)	3.067 (1.039)	ปานกลาง (4.577) มากที่สุด (0.500) (5)	0.4923 (5)
2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)	3.062 (1.084)	ปาน (4.580) มาก (0.504) ที่สุด (6)	(6)	3.067 (1.107)	ปานกลาง (4.582) มากที่สุด (0.499) (5)	(5)	3.090 (1.084)	ปานกลาง (4.600) มากที่สุด (0.501) (6)	0.4887 (6)
3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน	3.139 (1.159)	ปาน (4.642) มาก (0.485) ที่สุด (3)	(3)	3.104 (1.162)	ปานกลาง (4.555) มากที่สุด (0.503) (3)	(3)	3.117 (1.151)	ปานกลาง (4.619) มากที่สุด (0.491) (2)	0.4820 (2)
3.1 การเรียนรู้ผสมผสาน แบบ 70:20:10	3.139 (1.159)	ปาน (4.642) มาก (0.485) ที่สุด (9)	(9)	3.104 (1.162)	ปานกลาง (4.555) มากที่สุด (0.503) (9)	(9)	3.117 (0.491)	ปานกลาง (4.619) มากที่สุด (0.491) (7)	0.4820 (7)
เฉลี่ยรวม	3.037 (1.097)	ปาน (4.553) มาก (0.511) ที่สุด	0.4993	3.054 (1.096)	ปานกลาง (4.540) มากที่สุด (0.507)	0.4867	3.048 (1.081)	ปานกลาง (4.547) มากที่สุด (0.510)	0.4917

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	4. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้			5. ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			เฉลี่ยรวม		
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)
รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้		4. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้				5. ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้				เฉลี่ยรวม			
		สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ มากที่สุด (ลำดับ)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ มากที่สุด (ลำดับ)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ \bar{X} (SD)	ระดับ มากที่สุด (ลำดับ)	PNI modified (ลำดับ)
1 การพัฒนาในเวลากฎปฏิบัติงาน		2.976 (1.092)	4.487 (0.515)	มาก (1)	0.5075 (1)	2.981 (1.106)	4.491 (0.511)	มาก (1)	0.5068 (1)	2.978 (1.094)	4.491 (0.513)	มาก (1)	0.5077 (1)
1.1 การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)		2.945 (1.124)	4.565 (0.506)	มากที่สุด (1)	0.5498 (1)	2.948 (1.105)	4.555 (0.512)	มากที่สุด (1)	0.5451 (1)	2.936 (1.115)	4.550 (0.510)	มากที่สุด (1)	0.5495 (1)
1.2 การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)		2.950 (1.091)	4.371 (0.489)	มาก (6)	0.4815 (6)	2.955 (1.107)	4.381 (0.496)	มาก (9)	0.4823 (9)	2.951 (1.077)	4.417 (0.499)	มาก (5)	0.4969 (5)
1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation)		2.945 (1.051)	4.475 (0.520)	มาก (3)	0.5194 (3)	2.948 (1.101)	4.478 (0.505)	มาก (3)	0.5190 (3)	2.951 (1.075)	4.467 (0.517)	มาก (2)	0.5137 (2)
1.4 การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)		3.065 (1.101)	4.537 (0.524)	มากที่สุด (7)	0.4805 (7)	3.072 (1.109)	4.552 (0.513)	มากที่สุด (10)	0.4818 (10)	3.076 (1.101)	4.529 (0.518)	มากที่สุด (9)	0.4725 (9)
2 การพัฒนานอกเวลากฎปฏิบัติงาน		3.079 (1.058)	4.574 (0.507)	มากที่สุด (2)	0.4854 (2)	3.035 (1.077)	4.571 (0.505)	มากที่สุด (2)	0.5061 (2)	3.074 (1.073)	4.576 (0.505)	มากที่สุด (2)	0.4886 (2)
2.1 การบรรยาย (Lecture)		3.097 (1.027)	4.555 (0.508)	มากที่สุด (8)	0.4707 (8)	3.075 (1.050)	4.560 (0.507)	มากที่สุด (8)	0.4830 (8)	3.098 (1.042)	4.550 (0.509)	มากที่สุด (10)	0.4688 (10)
2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)		3.134 (1.015)	4.567 (0.511)	มากที่สุด (10)	0.4571 (10)	3.015 (1.071)	4.567 (0.506)	มากที่สุด (5)	0.5149 (5)	3.089 (1.064)	4.589 (0.503)	มากที่สุด (7)	0.4857 (7)
2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริง เสมือน (Virtual reality training)		3.007 (1.037)	4.592 (0.512)	มากที่สุด (2)	0.5269 (2)	3.035 (1.109)	4.602 (0.500)	มากที่สุด (4)	0.5164 (4)	3.057 (1.084)	4.587 (0.506)	มากที่สุด (3)	0.5002 (3)
2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)		3.082 (1.135)	4.570 (0.506)	มากที่สุด (5)	0.4826 (5)	3.030 (1.071)	4.532 (0.509)	มากที่สุด (6)	0.4959 (6)	3.065 (1.088)	4.569 (0.504)	มากที่สุด (6)	0.4905 (6)

รูปแบบและวิธีการพัฒนา สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	4. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้				5. ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้				เฉลี่ยรวม			
	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ ประสิทธิ ผล ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)	สภาพ ปัจจุบัน \bar{X} (SD)	ระดับ ประสิทธิ ผล ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	สภาพที่พึง ประสงค์ ระดับ ประสิทธิ ผล \bar{X} (SD)	PNI modified (ลำดับ)
2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)	3.075 (1.075)	ปานกลาง (0.498)	4.585 (0.502)	มากที่สุด (4)	3.020 (1.087)	ปานกลาง (0.502)	4.592 (0.502)	มากที่สุด (2)	3.063 (1.087)	ปานกลาง (0.500)	4.588 (0.500)	มากที่สุด (4)
3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน	3.139 (1.156)	ปานกลาง (0.502)	4.617 (0.502)	มากที่สุด (3)	3.107 (1.148)	ปานกลาง (0.485)	4.644 (0.485)	มากที่สุด (3)	3.121 (1.154)	ปานกลาง (0.494)	4.615 (0.494)	มากที่สุด (3)
3.1 การเรียนรู้ผสมผสาน แบบ 70:20:10	3.139 (1.156)	ปานกลาง (0.502)	4.617 (0.502)	มากที่สุด (8)	3.107 (1.148)	ปานกลาง (0.485)	4.644 (0.485)	มากที่สุด (7)	3.121 (1.154)	ปานกลาง (0.494)	4.615 (0.494)	มากที่สุด (8)
เฉลี่ยรวม	3.044 (1.083)	ปานกลาง (0.511)	4.543 (0.511)	มากที่สุด (0.4925)	3.020 (1.096)	ปานกลาง (0.508)	4.546 (0.508)	มาก ที่สุด (0.5052)	3.041 (1.091)	ปานกลาง (0.509)	4.546 (0.509)	มาก ที่สุด (0.4950)



จากตารางที่ 4.14 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.121$, $SD = 1.154$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.121$, $SD = 1.154$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.074$, $SD = 1.073$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.098$, $SD = 1.042$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.089$, $SD = 1.064$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.065$, $SD = 1.088$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.063$, $SD = 1.087$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.057$, $SD = 1.084$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.978$, $SD = 1.094$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.076$, $SD = 1.101$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.951$, $SD = 1.077$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.951$, $SD = 1.075$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.936$, $SD = 1.115$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.615$, $SD = 0.494$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.615$, $SD = 0.494$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.576$, $SD = 0.505$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.589$, $SD = 0.503$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.588$, $SD = 0.500$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.587$, $SD = 0.506$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.569$, $SD = 0.504$) และการบรรยาย ($\bar{x} = 4.550$, $SD = 0.509$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.491$, $SD = 0.513$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.550$, $SD = 0.510$) การติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.529$, $SD = 0.518$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.467$, $SD = 0.517$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.417$, $SD = 0.499$) อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ คือ 0.4950 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4950$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5077$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5495$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การ

หมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5137$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4969$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4725$) ตามลำดับ 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4886$) ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5002$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4979$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4905$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4857$) และการบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4688$) ตามลำดับ และ 3) การพัฒนาในรูปแบบแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4786$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4786$))

ผลการวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในแต่ละองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ โดยจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ ดังนี้

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.139$, $SD = 1.159$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.139$, $SD = 1.159$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.058$, $SD = 1.078$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.085$, $SD = 1.093$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.085$, $SD = 1.084$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.062$, $SD = 1.084$) การบรรยาย ($\bar{x} = 3.030$, $SD = 1.066$) และการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.030$, $SD = 1.068$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.984$, $SD = 1.103$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.087$, $SD = 1.130$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.978$, $SD = 1.077$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.940$, $SD = 1.069$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.933$, $SD = 1.131$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.642$, $SD = 0.485$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.642$, $SD = 0.485$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.590$, $SD = 0.505$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.632$, $SD = 0.498$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.592$, $SD = 0.512$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.582$, $SD = 0.504$) การสร้าง

เครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.580$, $SD = 0.504$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.565$, $SD = 0.506$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.484$, $SD = 0.516$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.490$, $SD = 0.525$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.455$, $SD = 0.523$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.552$, $SD = 0.508$) และการมอบหมายงานที่ท้าทาย ($\bar{x} = 4.440$, $SD = 0.502$) อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม คือ 0.4993 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4993$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5026$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5522$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การมอบหมายงานที่ท้าทาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5102$) การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4962$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4545$) ตามลำดับ 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5009$) ประกอบด้วยวิธีการการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5287$)) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.5156$ การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4955$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4855$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4798$) ตามลำดับ และ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4786$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4786$)

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.104$, $SD = 1.162$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.104$, $SD = 1.162$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.101$, $SD = 1.085$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.172$, $SD = 1.008$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.117$, $SD = 1.087$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.087$, $SD = 1.121$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.067$, $SD = 1.107$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.062$, $SD = 1.103$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.983$, $SD = 1.088$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.095$, $SD = 1.104$) การมอบหมายงานที่ท้าทาย ($\bar{x} = 2.958$, $SD = 1.067$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.950$, $SD = 1.075$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.928$, $SD = 1.104$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.575$, $SD = 0.503$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.600$, $SD = 0.501$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.582$, $SD = 0.499$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.575$, $SD = 0.500$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.567$, $SD = 0.511$) และการบรรยาย ($\bar{x} = 4.552$, $SD = 0.508$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.555$, $SD = 0.503$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.555$, $SD = 0.503$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.493$, $SD = 0.509$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.552$, $SD = 0.503$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.532$, $SD = 0.505$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.453$, $SD = 0.518$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.435$, $SD = 0.501$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพคือ 0.4867 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4867$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5065$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5480$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5093$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4996$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4711$) ตามลำดับ 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4754$) ประกอบด้วยวิธีการการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.5020$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4939$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4795$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4677$) การบรรยาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4353$) ตามลำดับ และ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4671$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4671$)

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.117$, $SD = 1.151$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.117$, $SD = 1.151$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.099$, $SD = 1.065$) อยู่ในระดับปานกลาง

ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.147$, $SD = 1.076$) การบรรยาย ($\bar{x} = 3.117$, $SD = 1.059$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.090$, $SD = 1.084$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.072$, $SD = 1.070$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.067$, $SD = 1.039$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.968$, $SD = 1.080$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.060$, $SD = 1.067$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.950$, $SD = 1.056$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.935$, $SD = 1.078$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.928$, $SD = 1.115$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.619$, $SD = 0.491$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.619$, $SD = 0.491$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.572$, $SD = 0.504$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.602$, $SD = 0.500$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.600$, $SD = 0.501$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.590$, $SD = 0.503$) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.577$, $SD = 0.500$) อยู่ในระดับมากที่สุด และการบรรยาย ($\bar{x} = 4.493$, $SD = 0.510$) อยู่ในระดับมาก และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.498$, $SD = 0.517$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.545$, $SD = 0.518$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.512$, $SD = 0.525$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.475$, $SD = 0.520$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.458$, $SD = 0.504$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ คือ 0.4917 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4917$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5152$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5523$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5246$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.5110$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4748$) ตามลำดับ 2) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4820$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4820$) 3) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4756$) ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4939$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง

($PNI_{\text{modified}} = 0.4923$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4887$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4625$) และการบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4413$) ตามลำดับ

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.139$, $SD = 1.156$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.139$, $SD = 1.156$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.079$, $SD = 1.058$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.134$, $SD = 1.015$) การบรรยาย ($\bar{x} = 3.097$, $SD = 1.027$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.082$, $SD = 1.135$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.075$, $SD = 1.075$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.007$, $SD = 1.037$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.976$, $SD = 1.092$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.065$, $SD = 1.101$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.950$, $SD = 1.091$) การฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.945$, $SD = 1.124$) และการหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.945$, $SD = 1.051$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.617$, $SD = 0.502$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.617$, $SD = 0.502$) อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.574$, $SD = 0.507$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.592$, $SD = 0.512$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.585$, $SD = 0.498$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.570$, $SD = 0.506$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.567$, $SD = 0.511$) และการบรรยาย ($\bar{x} = 4.555$, $SD = 0.508$) อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.487$, $SD = 0.515$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.565$, $SD = 0.506$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.537$, $SD = 0.524$) อยู่ในระดับมากที่สุด การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.475$, $SD = 0.520$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.371$, $SD = 0.489$) อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ คือ 0.4925 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4925$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5075$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5498$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5194$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4815$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4805$) ตามลำดับ 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4854$) ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5269$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4911$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4826$) การบรรยาย $PNI_{\text{modified}} = 0.4707$) และการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.4571$) ตามลำดับ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4707$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4707$)

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 3.107$, $SD = 1.148$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 3.107$, $SD = 1.148$) อยู่ในระดับปานกลาง 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.035$, $SD = 1.077$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วย วิธีการบรรยาย ($\bar{x} = 3.075$, $SD = 1.050$) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 3.035$, $SD = 1.109$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 3.030$, $SD = 1.071$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.020$, $SD = 1.087$) และการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 3.015$, $SD = 1.071$) อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 2.981$, $SD = 1.106$) อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยวิธีการติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 3.072$, $SD = 1.109$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 2.955$, $SD = 1.107$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 2.948$, $SD = 1.101$) และการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 2.948$, $SD = 1.105$) อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบ โดยเรียงตามลำดับได้แก่ 1) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ($\bar{x} = 4.644$, $SD = 0.485$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($\bar{x} = 4.644$, $SD = 0.485$) อยู่ในระดับ

มากที่สุด 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.571$, $SD = 0.505$) อยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($\bar{x} = 4.602$, $SD = 0.500$) อยู่ในระดับมากที่สุด การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.592$, $SD = 0.502$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{x} = 4.567$, $SD = 0.506$) การบรรยาย ($\bar{x} = 4.560$, $SD = 0.507$) และ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.532$, $SD = 0.509$) และ 3) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.491$, $SD = 0.511$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($\bar{x} = 4.555$, $SD = 0.512$) อยู่ในระดับมากที่สุด การติดตามเรียนรู้งาน ($\bar{x} = 4.552$, $SD = 0.513$) การหมุนเวียนงาน ($\bar{x} = 4.478$, $SD = 0.505$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย ($\bar{x} = 4.381$, $SD = 0.496$) อยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ในองค์ประกอบย่อยของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คือ 0.5052 ($PNI_{\text{modified}} = 0.5052$) เมื่อจำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5068$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ประกอบด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5451$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การหมุนเวียนงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5190$) การมอบหมายงานที่ทำหาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4823$) และการติดตามเรียนรู้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4818$) ตามลำดับ 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5061$) ประกอบด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5206$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ($PNI_{\text{modified}} = 0.5164$) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ ($PNI_{\text{modified}} = 0.5149$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.4959$) และการบรรยาย ($PNI_{\text{modified}} = 0.4830$) ตามลำดับ 3) การพัฒนาในรูปแบบแบบผสมผสาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.4948$) ด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 ($PNI_{\text{modified}} = 0.4948$)

4.3 พัฒนาแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

4.3.1 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยผู้วิจัย

ในการกำหนด (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ได้ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดกลุ่มสมรรถนะที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) ของกลุ่มสมรรถนะที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย

นำข้อมูลจากตารางที่ 4.11-4.14 มาสร้างตารางแสดงสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม ดังแสดงในตารางที่ 4.15 พบว่าค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการพัฒนากลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ มีค่า 0.4977 และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนากลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ มีค่า 0.4950 ซึ่งทั้งสองมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย (0.4928) (ค่าเฉลี่ยจากตารางที่ 4.4) ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มสมรรถนะสองกลุ่มเป็นกลุ่มที่มีความต้องการสูงและนำมาใช้ในการร่างแนวทางการพัฒนา

ตารางที่ 4.15 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ	พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน				พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน					เรียนรู้ผสมผสาน		เรียนรู้	
	1.1 การฝึกอบรม	1.2 การมอบหมายงานที่ท้าทาย	1.3 การหมุนเวียนงาน	1.4 การติดตามเรียนรู้งาน	2.1 การบรรยาย	2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์	2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน	2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา	3.1 การเรียนรู้แบบผสมผสาน	เฉลี่ยรวม		ลำดับความต้องการจำเป็น
กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ (PNI_{modified} = 0.4977)													1
1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ													
P	2.846	2.853	2.935	3.152	3.024	3.035	2.985	3.047	3.010	3.060	2.997		
D	4.383	4.336	4.396	4.527	4.537	4.585	4.565	4.547	4.540	4.612	4.503		
PNI _{modified}	0.5402	0.5196	0.4975	0.4365	0.4914	0.5107	0.5292	0.4922	0.5083	0.5073	0.5027		
2. ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย													
P	2.933	2.928	2.963	3.164	3.087	3.045	3.047	3.070	3.062	3.139	3.044		
D	4.540	4.448	4.478	4.545	4.475	4.567	4.585	4.602	4.580	4.622	4.544		
PNI _{modified}	0.5479	0.5191	0.5113	0.4363	0.4496	0.5000	0.5045	0.4992	0.4955	0.4723	0.4929		
กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ (PNI_{modified} = 0.4834)													4
1. ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน													
P	2.910	2.915	2.938	3.050	3.129	3.122	3.040	3.159	3.077	3.122	3.046		
D	4.537	4.400	4.440	4.535	4.562	4.552	4.552	4.555	4.585	4.637	4.536		
PNI _{modified}	0.5590	0.5094	0.5114	0.4869	0.4579	0.4582	0.4975	0.4417	0.4899	0.4853	0.4889		
2. ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ													
P	2.988	2.953	2.995	3.117	3.114	3.107	3.137	3.087	3.117	3.144	3.076		
D	4.557	4.453	4.470	4.495	4.555	4.567	4.537	4.572	4.609	4.644	4.546		
PNI _{modified}	0.5254	0.5080	0.4925	0.4421	0.4625	0.4700	0.4465	0.4811	0.4789	0.4771	0.4780		
กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี (PNI_{modified} = 0.4915)													3
1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี													
P	2.955	2.938	2.928	3.062	3.122	3.112	3.060	3.035	3.090	3.154	3.046		
D	4.535	4.356	4.453	4.530	4.577	4.604	4.604	4.565	4.614	4.624	4.546		
PNI _{modified}	0.5345	0.4826	0.5208	0.4793	0.4661	0.4796	0.5049	0.5041	0.4936	0.4661	0.4928		
2. ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน													
P	2.990	2.933	2.935	3.072	3.129	3.117	3.037	3.022	3.114	3.147	3.050		
D	4.557	4.440	4.465	4.530	4.575	4.550	4.597	4.502	4.595	4.637	4.545		
PNI _{modified}	0.5241	0.5140	0.5212	0.4745	0.4618	0.4597	0.5135	0.4897	0.4752	0.4735	0.4902		
กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ (PNI_{modified} = 0.4950)													2
1. ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม													
P	2.933	2.940	2.978	3.087	3.030	3.030	3.085	3.085	3.062	3.139	3.037		
D	4.552	4.440	4.455	4.490	4.592	4.632	4.582	4.565	4.580	4.642	4.553		

(ร่าง) แนวทางการ พัฒนาสมรรถนะ	พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน				พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน					เรียนรู้ผสมผสาน		
	1.1 การฝึกหรือสอนงาน	1.2 การมอบหมายงานที่ท้าทาย	1.3 การหมุนเวียนงาน	1.4 การติดตามเรียนรู้งาน	2.1 การบรรยาย	2.2 การฝึกอบรมโดยวิทยากร	2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน	2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้	3.1 การเรียนรู้แบบผสมผสาน	เฉลี่ยรวม	ลำดับความต้องการจำเป็น
PNI _{modified}	0.5522	0.5102	0.4962	0.4545	0.5156	0.5287	0.4855	0.4798	0.4955	0.4786	0.4993	
2. ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ												
P	2.928	2.958	2.950	3.095	3.172	3.117	3.087	3.062	3.067	3.104	3.054	
D	4.532	4.435	4.453	4.552	4.552	4.575	4.567	4.600	4.582	4.555	4.540	
PNI _{modified}	0.5480	0.4996	0.5093	0.4711	0.4353	0.4677	0.4795	0.5020	0.4939	0.4671	0.4867	
3. ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้												
P	2.928	2.950	2.935	3.060	3.117	3.147	3.072	3.067	3.090	3.117	3.048	
D	4.545	4.458	4.475	4.512	4.493	4.602	4.590	4.577	4.600	4.619	4.547	
PNI _{modified}	0.5523	0.5110	0.5246	0.4748	0.4413	0.4625	0.4939	0.4923	0.4887	0.4820	0.4917	
4. ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้												
P	2.945	2.950	2.945	3.065	3.097	3.134	3.007	3.082	3.075	3.138	3.044	
D	4.565	4.371	4.475	4.537	4.555	4.567	4.592	4.570	4.585	4.617	4.543	
PNI _{modified}	0.5498	0.4815	0.5194	0.4805	0.4707	0.4571	0.5269	0.4826	0.4911	0.4707	0.4925	
5. ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้												
P	2.948	2.955	2.948	3.072	3.075	3.015	3.035	3.030	3.020	3.107	3.020	
D	4.555	4.381	4.478	4.552	4.560	4.567	4.602	4.532	4.592	4.644	4.546	
PNI _{modified}	0.5451	0.4823	0.5190	0.4818	0.4830	0.5149	0.5164	0.4959	0.5206	0.4948	0.5052	

หมายเหตุ

■ ความต้องการจำเป็นสูงสุดอันดับ 1

■ ความต้องการจำเป็นสูงสุดอันดับ 2

■ ความต้องการจำเป็นสูงสุดอันดับ 3

P Present State (สภาพปัจจุบัน)

D Desirable State (สภาพที่พึงประสงค์)

PNI_{modified} Modified Priority Needs Index (ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น)

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดสมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วนหรือสมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) ว่าสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

จากตารางที่ 4.15 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม

พบว่า ภายใต้อุปกรณ์สมรรถนะด้านวิชาชีพ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) 0.5027 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ย (0.4977) จึงกำหนดให้เป็นสมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน ส่วนความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือแหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) 0.4929 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (0.4977) จึงกำหนดให้เป็นสมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ

ภายใต้อุปกรณ์สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการศึกษา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) 0.5027 และ 0.4993 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ย (0.4950) จึงกำหนดให้เป็นสมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน ส่วนความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ และความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) 0.4929 0.4917 และ 0.4867 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (0.4950) จึงกำหนดให้เป็นสมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ จึงนำข้อมูลข้างต้นมากำหนดสมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วนและในระดับปกติ ดังแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วนและพัฒนาในระดับปกติ

สมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		PNI modified	ความเร่งด่วน
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1. กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ						
1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ	2.997	1.068	4.503	0.518	0.5027*	เร่งด่วน
2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	3.044	1.097	4.544	0.519	0.4929	ปกติ
	เฉลี่ยรวม	3.020	1.082	4.523	0.519	0.4977
2. กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้						
1) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการศึกษา	3.037	1.097	4.553	0.511	0.4993*	เร่งด่วน
2) ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	3.054	1.096	4.540	0.507	0.4867	ปกติ
3) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้	3.048	1.081	4.547	0.510	0.4917	ปกติ
4) ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3.044	1.083	4.543	0.511	0.4925	ปกติ
5) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3.020	1.096	4.546	0.508	0.5052*	เร่งด่วน
	เฉลี่ยรวม	3.041	1.091	4.546	0.509	0.4950

* มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดวิธีการพัฒนาของแต่ละสมรรถนะโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความต้องการจำเป็น(PNI_{modified}) ที่มีค่ามากที่สุด 3 อันดับแรก

จากตารางที่ 4.15 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวมเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) สูงสุด 3 อันดับแรก จึงกำหนดวิธีการพัฒนา ดังนี้

กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ โดยพัฒนา 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ ด้วยวิธี 1.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) (PNI_{modified} = 0.5402) 1.2) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) (PNI_{modified} = 0.5292) และ 1.3) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) (PNI_{modified} = 0.5196)

2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ด้วยวิธี 2.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) (PNI_{modified} = 0.5479) 2.2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) (PNI_{modified} = 0.5191) และ 2.3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) (PNI_{modified} = 0.5113)

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ โดยพัฒนา 1) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีวิธีการพัฒนา ด้วยวิธี 1.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) (PNI_{modified} = 0.5451) 1.2) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) (PNI_{modified} = 0.5206) และ 1.3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) (PNI_{modified} = 0.5190)

2) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยวิธี 2.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) (PNI_{modified} = 0.5522) 2.2) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) (PNI_{modified} = 0.5287) และ 2.3) การบรรยาย (Lecture) (PNI_{modified} = 0.5156)

3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ด้วยวิธี 3.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) (PNI_{modified} = 0.5498) 3.2) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) (PNI_{modified} = 0.5269) และ 3.3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) (PNI_{modified} = 0.5194)

4) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ ด้วยวิธี 4.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) (PNI_{modified} = 0.5523) 4.2) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) (PNI_{modified} = 0.5246) และ 4.3) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) (PNI_{modified} = 0.5110)

5) ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ด้วยวิธี 5.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) ($PNI_{\text{modified}} = 0.5480$) 5.2) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) ($PNI_{\text{modified}} = 0.5093$) และ 5.3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) ($PNI_{\text{modified}} = 0.5020$)

จากนั้น นำผลการศึกษาข้างต้นมาผนวกกับข้อมูลระดับความเร่งด่วนจากตารางที่ 4.16 สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วนและพัฒนาในระดับปกติ เพื่อการกำหนด (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 4.17 และสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.17 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพ	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		PNI modified
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน					
1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ					
1. การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	2.846	1.026	4.383	0.512	0.5402
2. การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน	2.985	1.055	4.565	0.516	0.5292
3. การมอบหมายงานที่ทำหาย	2.853	1.041	4.336	0.494	0.5196
สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ					
2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย					
1. การฝึกหรือสอนงาน	2.933	1.095	4.540	0.514	0.5479
2. การมอบหมายงานที่ทำหาย	2.928	1.074	4.448	0.508	0.5191
3. การหมุนเวียนงาน	2.963	1.101	4.478	0.520	0.5113

ตารางที่ 4.17 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ แสดงวิธีการพัฒนาของกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ประกอบด้วย 1) สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ และ 2) สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ ได้แก่ ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ตารางที่ 4.18 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		PNI modified
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน					
1) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้					
1. การฝึกหรือสอนงาน	2.948	1.105	4.555	0.512	0.5451
2. การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.020	1.087	4.592	0.502	0.5206
3. การหมุนเวียนงาน	2.948	1.101	4.478	0.505	0.5190
2) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
1. การฝึกหรือสอนงาน	2.933	1.131	4.552	0.508	0.5522
2. การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์	3.030	1.068	4.632	0.498	0.5287
3. การบรรยาย	3.030	1.066	4.592	0.512	0.5156
สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ					
3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้					
1. การฝึกหรือสอนงาน	2.945	1.124	4.565	0.506	0.5498
2. การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน	3.007	1.037	4.592	0.512	0.5269
3. การหมุนเวียนงาน	2.945	1.051	4.475	0.520	0.5194
4) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้					
1. การฝึกหรือสอนงาน	2.928	1.080	4.545	0.518	0.5523
2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.935	1.078	4.475	0.520	0.5246
3. การมอบหมายงานที่ทำทาย	2.950	1.056	4.458	0.504	0.5110
5) ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ					
1. การฝึกหรือสอนงาน	2.928	1.104	4.532	0.505	0.5480
2. การหมุนเวียนงาน	2.950	1.075	4.453	0.518	0.5093
3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.062	1.103	4.600	0.501	0.5020

ตารางที่ 4.18 (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ แสดงวิธีการพัฒนาของกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน ได้แก่ ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ 2) สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ และความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

4.3.2 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินผ่านแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 5 คน โดยมีเกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ย 5 ระดับ

ระดับค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับ มากที่สุด

ระดับค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับ มาก

ระดับค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับ ปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับ น้อย

ระดับค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ผลการประเมินดังแสดงในตารางที่ 4.19 และ 4.20

ตารางที่ 4.19 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ(ร่าง)แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (N=5)

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{x}	SD	แปลผล	\bar{x}	SD	แปลผล
สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน						
1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ						
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	4.00	0.71	มาก	4.00	0.71	มาก
2) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)	4.20	0.84	มาก	4.00	1.00	มาก
3) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)	3.60	0.55	มาก	3.60	0.55	มาก
รวม	3.93	0.70	มาก	3.87	0.75	มาก
สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ						
2. ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย						
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	4.40	0.55	มาก	4.40	0.55	มาก
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)	3.60	0.55	มาก	3.40	0.55	ปานกลาง
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	3.80	1.10	มาก	3.80	1.10	มาก
รวม	3.93	0.73	มาก	3.87	0.73	มาก

ตารางที่ 4.19 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีในกลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า

1. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.93$, $SD = 0.70$ / $\bar{x} = 3.87$, $SD = 0.75$) เมื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา พบว่า การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, $SD = 0.84$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 1.00$) การฝึกหรือสอนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.71$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.71$) และการมอบหมายงานที่ท้าทาย มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$, $SD = 0.55$ / $\bar{x} = 3.60$, $SD = 0.55$)

2. ด้านความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

($\bar{x} = 3.93$, $SD = 0.73$ / $\bar{x} = 3.87$, $SD = 0.73$) เมื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา พบว่า การฝึกหรือสอนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.55$ / $\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.55$) การหมุนเวียนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.80$, $SD = 1.10$ / $\bar{x} = 3.80$, $SD = 1.10$) และการมอบหมายงานที่ทำหาย มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$, $SD = 0.55$ / $\bar{x} = 3.40$, $SD = 0.55$)

ตารางที่ 4.20 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (N=5)

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{x}	SD	แปลผล	\bar{x}	SD	แปลผล
สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน						
1. ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
1) การฝึกหรือสอนงาน	4.20	0.84	มาก	4.40	0.55	มาก
2) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.20	0.84	มาก	4.20	0.84	มาก
3) การหมุนเวียนงาน	3.40	0.89	ปานกลาง	3.40	0.89	ปานกลาง
รวม	3.93	0.86	มาก	4.00	0.76	มาก
2. ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม						
1) การฝึกหรือสอนงาน	4.00	0.71	มาก	4.00	0.71	มาก
2) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์	4.20	0.45	มาก	4.40	0.55	มาก
3) การบรรยาย	3.80	0.84	มาก	4.00	1.00	มาก
รวม	4.00	0.66	มาก	4.13	0.75	มาก
สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ						
3. ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้						
1) การฝึกหรือสอนงาน	4.20	0.84	มาก	4.40	0.55	มาก
2) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน	4.00	1.00	มาก	3.80	0.84	มาก
3) การหมุนเวียนงาน	4.00	1.00	มาก	4.00	1.00	มาก
รวม	4.07	0.95	มาก	4.07	0.79	มาก
4. ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้						
1) การฝึกหรือสอนงาน	4.60	0.55	มากที่สุด	4.60	0.55	มากที่สุด
2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.80	1.10	มาก	4.20	1.10	มาก
3) การมอบหมายงานที่ทำหาย	4.00	0.71	มาก	4.00	0.71	มาก
รวม	4.13	0.78	มาก	4.27	0.78	มาก

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถาน ประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{x}	SD	แปลผล	\bar{x}	SD	แปลผล
5. ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ						
1) การฝึกหรือสอนงาน	4.40	0.55	มาก	4.40	0.55	มาก
2) การหมุนเวียนงาน	3.40	1.14	ปานกลาง	3.40	1.14	ปานกลาง
3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.60	0.89	มาก	4.00	1.00	มาก
รวม	3.80	0.86	มาก	3.93	0.90	มาก

ตารางที่ 4.20 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ในกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า

1. ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.66$ / $\bar{x} = 4.13$, $SD = 0.75$) เมื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา พบว่า การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, $SD = 0.45$ / $\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.55$) การฝึกหรือสอนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.71$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.71$) และการบรรยาย มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.80$, $SD = 0.84$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 1.00$)

2. ด้านความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.80$, $SD = 0.86$ / $\bar{x} = 3.93$, $SD = 0.90$) เมื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา พบว่า การฝึกหรือสอนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.55$ / $\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.55$) การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$, $SD = 0.89$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 1.00$) และการหมุนเวียนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.40$, $SD = 1.14$ / $\bar{x} = 3.40$, $SD = 1.00$)

3. ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.13$, $SD = 0.78$ / $\bar{x} = 4.27$, $SD = 0.78$) เมื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา พบว่า การฝึกหรือสอนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$, $SD = 0.55$ / $\bar{x} = 4.60$, $SD = 0.55$) การมอบหมายงานที่ทำหยาบ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.71$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.71$) และการเรียนรู้ด้วย

ตนเอง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.80$, $SD = 1.10$ / $\bar{x} = 4.20$, $SD = 1.10$)

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.07$, $SD = 0.95$ / $\bar{x} = 4.07$, $SD = 0.79$) เมื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา พบว่า การฝึกหรือสอนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, $SD = 0.84$ / $\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.55$) การหมุนเวียนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, $SD = 1.00$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 1.00$) และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, $SD = 1.00$ / $\bar{x} = 3.80$, $SD = 0.84$)

5. ด้านความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.93$, $SD = 0.86$ / $\bar{x} = 4.00$, $SD = 0.76$) เมื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา พบว่า การฝึกหรือสอนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, $SD = 0.84$ / $\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.55$) การสร้างเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, $SD = 0.84$ / $\bar{x} = 4.20$, $SD = 0.84$) และการหมุนเวียนงาน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.40$, $SD = 0.89$ / $\bar{x} = 3.40$, $SD = 0.89$)

ขั้นตอนที่ 2 ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิข้างต้น ผ่านแบบประเมินในส่วนของคำถามปลายเปิด โดยมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพ สำหรับผู้เรียนยังไม่มีความรู้หรือทักษะในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีเทคโนโลยีซับซ้อน ควรใช้วิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) โดยให้ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นผู้สาธิต จะทำให้ผู้เรียนจะได้เห็นและเกิดความเข้าใจ ส่วนการพัฒนาด้วยวิธีอื่น เช่น วิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) หรือการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) ควรมีผู้รู้ให้คำแนะนำ หากผู้เรียนยังไม่มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน

2. การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ที่เป็นสมรรถนะเฉพาะด้านของวิชาชีพครู เช่น การสอน การเขียนแผนการฝึกอาชีพ การวัดและประเมินผล ควรพัฒนาโดยใช้วิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) โดยให้ครูที่มีความชำนาญเป็นผู้แนะนำ ตัวอย่างเช่น การเขียนแผนฝึกอาชีพอาจเป็นเรื่องลำบากสำหรับครูฝึกมือใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์ ยังไม่ทราบว่าอะไรคือความรู้ ทักษะ เจตตาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จุดประสงค์การเรียนรู้ เครื่องมือ วิธีการวัดและประเมินผลต้องทำอย่างไร ควรให้ครูที่มีความชำนาญเป็นผู้แนะนำและให้ผู้เรียนลองฝึกเขียนแผนฝึกอาชีพ ส่วนการเขียนแผนฝึก

ด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองก็อาจทำได้ ถ้าพอมีพื้นฐานแล้วและมีตัวอย่างงานที่ดีพอ ที่สำคัญผู้เขียนแผนฝึกต้องสามารถวิเคราะห์องค์ความรู้ของการฝึกอาชีพได้ ส่วนการพัฒนาด้วยวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) คงไม่เหมาะหากผู้เรียนไม่เคยผ่านการเขียนแผนการฝึกอาชีพมาก่อน อาจจะทำให้ผิดพลาดหากไม่มีผู้แนะนำ

3. การพัฒนาด้วยวิธีการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) และวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) มีข้อดีคือผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากการทำงานที่หลากหลายและได้ประสบการณ์จากการลงมือทำจริง อย่างไรก็ตาม การมอบหมายงานที่ท้าทายหรือหมุนเวียนงานนั้น ควรมอบหมายงานที่มีลักษณะงานหรือความรับผิดชอบที่เหมาะสมกับความรู้ ทักษะและความสามารถของผู้เรียน ไม่ควรมอบหมายงานที่แตกต่างจากงานปัจจุบันมากเกินไป หรืออาจจะใช้วิธีการพัฒนาอื่นควบคู่ด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

4. การพัฒนาด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) เป็นการสอนแบบทำให้ดู ให้ผู้เรียนสังเกตและทำตาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่ใหม่สำหรับผู้เรียนที่ยังไม่มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ และเมื่อปรับฐานความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนในระดับหนึ่งแล้ว จึงสามารถใช้วิธีการพัฒนาอื่น ๆ ภายหลังได้ เช่น วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง การหมุนเวียนงาน เป็นต้น การใช้วิธีการโค้ชควรคำนึงถึงจำนวนผู้เรียนในแต่ละครั้งด้วย หากมีจำนวนผู้เรียนมากเกินไป จะไม่สามารถทำให้โค้ชผู้ฝึกหรือสอนงานดูแลผู้เรียนหรือถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเต็มที่ หากผู้เรียนมีจำนวนหลายสิบคน อาจจะต้องเลือกใช้วิธีการอื่น เช่น การบรรยาย (Lecture) เป็นต้น

5. การพัฒนาด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ไม่มีแบบแผน มีข้อดีซึ่งการเรียนรู้เกิดได้จากการพบปะพูดคุย จากการช่วยกันแก้ปัญหา แต่สำหรับการเรียนรู้ในเรื่องที่เป็นเรื่องเฉพาะและต้องใช้เวลาในการสอน อาจหาผู้สอนอย่างต่อเนื่องได้ยาก ซึ่งควรหาวิธีการพัฒนาอื่นที่มีการสอนที่เป็นทางการควบคู่ไปด้วย

จากการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า (ร่าง) แนวทางครุฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

4.3.3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีที่มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้

จากการศึกษากรอบแนวคิด การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็น และข้อมูลจากแบบสอบถามการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จำนวน 402 ฉบับ รวมถึงข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยจำแนกตามสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ประเภทและวิธีการพัฒนา สามารถนำมาพัฒนาแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีพศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ได้ดังนี้

1. กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ

สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน

1.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ ด้วยรูปแบบ

- พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และวิธีการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)
- พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)

สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ

1.2 ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ด้วยรูปแบบ

- พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) และวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation)

2. กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน

2.1 ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบ

- พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation)
- พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)

2.2 ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยรูปแบบ

- พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching)

- พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) และวิธีการเข้ารับฟังบรรยาย (Lecture)

สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปกติ

2.3 ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบ

- พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และการหมุนเวียนงาน (Job rotation)

- พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)

2.4 ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ ด้วยรูปแบบ

- พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) วิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) และวิธีการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)

2.5 ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ด้วยรูปแบบ

- พัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation)

- พัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการวิจัยแบ่งออกเป็นหัวข้อตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เริ่มจาก 1) การศึกษารอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ 2) การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี และ 3) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี จากนั้นจึงนำเข้าสู่การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีและวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

กรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย 2 แนวคิดหลัก ได้แก่ แนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี และแนวคิดวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ โดยได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันว่าในภาพรวมมีความเหมาะสม ซึ่งรายละเอียดของกรอบแนวคิดในการวิจัย มีดังนี้

5.1.1.1 กรอบสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วยกลุ่มสมรรถนะสำคัญ 4 กลุ่ม มีองค์ประกอบย่อยรวม 11 สมรรถนะ ดังนี้

1. กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 สมรรถนะ ได้แก่ 1.1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ และ 1.2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
2. กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 สมรรถนะ ได้แก่ 2.1) ความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน และ 2.2) ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณ

3. กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 2 สมรรถนะ ได้แก่ 3.1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 3.2) ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

4. กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 สมรรถนะ ได้แก่ 4.1) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม 4.2) ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอบรม 4.3) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ 4.4) ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และ 4.5) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5.1.1.2 กรอบวิธีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วยรูปแบบการพัฒนา 3 รูปแบบ แบ่งเป็นวิธีการย่อยรวม 10 วิธี ดังนี้

1. การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Training) ประกอบด้วยวิธีการ 4 วิธี ได้แก่ 1.1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) 1.2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) 1.3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) 1.4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing)

2. การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Training) ประกอบด้วยวิธีการ 5 วิธี ได้แก่ 2.1) การบรรยาย (Lecture) 2.2) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) 2.3) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) 2.4) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) 2.5) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)

3. การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน ประกอบด้วยวิธีการ 1 วิธี คือ การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10

5.1.2 ผลศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น มีวิธีการจำแนก 3 วิธี คือ 1) ในภาพรวม 2) จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา และ 3) จำแนกตามวิธีการพัฒนา

1) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการ **ในภาพรวม**

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม ทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ อยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ ทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มสมรรถนะที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงกว่าค่าเฉลี่ยคือ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ และกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ส่วนกลุ่มสมรรถนะที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาต่ำกว่าค่าเฉลี่ยคือ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายกลุ่มสมรรถนะทั้ง 4 กลุ่ม สรุปได้ดังนี้

กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ - สภาพปัจจุบัน พบว่า 1) สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ และ 2) สมรรถนะด้านการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสองสมรรถนะ ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดคือ สมรรถนะด้านการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย รองลงมาคือ สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ

กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ - สภาพปัจจุบัน พบว่า 1) สมรรถนะด้านการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน และ 2) สมรรถนะด้านความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ มีการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสองสมรรถนะ ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุด (และมีความต้องการจำเป็นรายด้านสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกสมรรถนะ) คือ สมรรถนะด้านการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน รองลงมาคือ สมรรถนะด้านความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี - สภาพปัจจุบัน พบว่า 1) สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 2) สมรรถนะด้านการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน มีการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสองสมรรถนะ ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดคือ สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รองลงมาคือ สมรรถนะด้านการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ - สภาพปัจจุบัน พบว่า 1) สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม 2) สมรรถนะด้านการเขียนแผนการฝึกอาชีพ 3) สมรรถนะด้านทักษะ

การสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ 4) สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 5) สมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุดทุกสมรรถนะ โดยสมรรถนะที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดคือ สมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รองลงมาคือ สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการศึกษา สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ สมรรถนะด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ และสมรรถนะด้านการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ตามลำดับ

2) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการฝึกพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการ **จำแนกตามรูปแบบการพัฒนา**

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ พบว่า การพัฒนาในรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน และ 3) การพัฒนาแบบผสมผสาน อยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์รูปแบบการพัฒนาแบบผสมผสาน และรูปแบบการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบการพัฒนาที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน รองลงมาคือการพัฒนาออกเวลาปฏิบัติงาน และการพัฒนาแบบผสมผสาน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายกลุ่มสมรรถนะทั้ง 4 กลุ่ม สรุปได้ดังนี้

กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาในทุกรูปแบบในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาแบบผสมผสาน และการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน รองลงมาคือการพัฒนาออกเวลาปฏิบัติงาน และการพัฒนาแบบผสมผสาน ตามลำดับ

กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาในทุกรูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาแบบผสมผสาน และการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน รองลงมาคือการพัฒนาแบบผสมผสาน และการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ตามลำดับ

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาในทุกรูปแบบในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาแบบผสมผสาน

และการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน รองลงมา คือการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน และการพัฒนาแบบผสมผสาน ตามลำดับ

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาในทุก รูปแบบในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาแบบผสมผสาน และการพัฒนา นอกเวลาปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือรูปแบบการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน รองลงมาคือ รูปแบบการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน และรูปแบบการพัฒนาแบบผสมผสาน ตามลำดับ

3) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะครู ฝึกในสถานประกอบการ **จำแนกตามวิธีการพัฒนา**

สภาพปัจจุบันของการพัฒนาสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มสมรรถนะ จำแนกตามวิธีการพัฒนา พบว่า มีการพัฒนาในทุกวิธีการอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของวิธี 1) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 2) การสร้างเครือข่าย เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ 4) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความ จริงเสมือน 5) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 6) การบรรยาย 7) การฝึกหรือสอนงาน 8) การติดตามเรียนรู้อ งาน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือวิธี 9) การหมุนเวียนงาน 10) การมอบหมายงานที่ทำทลาย อยู่ ในระดับมาก โดยวิธีการที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดสามลำดับแรก คือ การฝึกหรือสอนงาน การ หมุนเวียนงาน และการมอบหมายงานที่ทำทลาย

เมื่อพิจารณารายกลุ่มสมรรถนะทั้ง 4 กลุ่ม สรุปได้ดังนี้

กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาในทุกวิธีการอยู่ใน ระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากและระดับมากที่สุด โดยรูปแบบที่มี ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดสามอันดับแรก คือ การฝึกหรือสอนงาน การมอบหมายงานที่ ทำทลาย และการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน

กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาในทุกวิธีการอยู่ในระดับ ปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากและระดับมากที่สุด โดยรูปแบบที่มี ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดสามอันดับแรก คือ การฝึกหรือสอนงาน การมอบหมายงานที่ ทำ ทาย และการหมุนเวียนงาน

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการ พัฒนาในทุกวิธีการอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากและระดับมาก

ที่สุด โดยรูปแบบที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดสามอันดับแรก คือ การฝึกหรือสอนงาน การหมุนเวียนงาน และการฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน

กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ - สภาพปัจจุบัน พบว่า มีการพัฒนาในทุกวิธีการ อยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากและระดับมากที่สุด โดยรูปแบบที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดสามอันดับแรก คือ การฝึกหรือสอนงาน การหมุนเวียนงาน และการฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน

5.1.3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ในการพัฒนาแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้วิจัยได้พิจารณาจากข้อค้นพบ 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในภาพรวม พบว่า กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพและกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงกว่าค่าเฉลี่ย จึงจัดเป็น 2 กลุ่มสมรรถนะที่มีความต้องการการพัฒนาสูง

2. จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า

2.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงกว่าค่าเฉลี่ย จึงจัดเป็นกลุ่มสมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน วิธีการพัฒนาที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) และ การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)

2.2 ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จึงเป็นกลุ่มสมรรถนะที่ควรพัฒนาในความเร่งด่วนระดับปกติ วิธีการพัฒนาที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) และ การหมุนเวียนงาน (Job rotation)

3. จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบและวิธีการ พบว่า

3.1 ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงกว่าค่าเฉลี่ย จึงจัดเป็นกลุ่มสมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน ด้วยวิธีการพัฒนาที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) และการหมุนเวียนงาน (Job rotation)

3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จึงเป็นกลุ่มสมรรถนะที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน ด้วยวิธีการพัฒนาที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) และการเข้ารับฟังบรรยาย (Lecture)

3.3 ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จึงเป็นกลุ่มสมรรถนะที่ควรพัฒนาในความเร่งด่วนระดับปกติ ด้วยวิธีการพัฒนาที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) และการหมุนเวียนงาน (Job rotation)

3.4 ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จึงเป็นกลุ่มสมรรถนะที่ควรพัฒนาในความเร่งด่วนระดับปกติ ด้วยวิธีการพัฒนาที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) และการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)

3.5 ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จึงเป็นกลุ่มสมรรถนะที่ควรพัฒนาในความเร่งด่วนระดับปกติ ด้วยวิธีการพัฒนาที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)

จากการศึกษาทั้ง 3 ประเด็นข้างต้น ประกอบกับผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอ

แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำนวน 11 แนวทาง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนากลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ

1.1 ผู้บริหารสถานประกอบการ ควรกำหนดให้มีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการทางด้าน 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติอย่างเร่งด่วน และ

2) ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ในความเร่งด่วนระดับปกติ

1.2 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ โดยเลือกจากรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และ การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) หรือ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

1.3 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพัฒนาความสามารถในการเลือกและใช้ เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยเลือกจากรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) และการหมุนเวียนงาน (Job rotation) หรือ 2) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

2. การพัฒนากลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

2.1 ผู้บริหารสถานประกอบการ ควรกำหนดให้มีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ อย่างเร่งด่วน ในด้าน 1) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2) ความสามารถในการ วิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และในความเร่งด่วนระดับปกติ ในด้าน 1) ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3) ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ 3) ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

2.2 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพัฒนาความสามารถในการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ โดยเลือกจากรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการสร้าง เครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) หรือ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

2.3 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้า รับการฝึกอบรม โดยเลือกจากรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) และวิธีการเข้ารับฟังบรรยาย (Lecture) หรือ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

2.4 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยเลือกจากรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) หรือ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

2.5 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพัฒนาทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ โดยเลือกจากรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) วิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) และวิธีการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) หรือ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

2.6 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพัฒนาความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ โดยเลือกจากรูปแบบ 1) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) และวิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) 2) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) หรือ 3) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

3. การพัฒนาโดยรวม

3.1 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ สามารถเลือกการพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน โดยให้คำนึงถึงสัดส่วนของวิธีการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้จากการทำงานจริงประมาณร้อยละ 70 การเรียนรู้จากคนอื่นร้อยละ 20 และการเรียนรู้ด้วยตัวเองประมาณร้อยละ 10

3.2 ผู้อบรมครูฝึกในสถานประกอบการ ควรพิจารณาข้อดีข้อเสียของการพัฒนาในแต่ละแบบ เช่น วิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) ในกลุ่มเล็กเป็นวิธีที่ได้ผลดีเพราะผู้อบรมสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนแต่อาจจะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าวิธีอื่น วิธีการหมุนเวียนงาน (Job rotation) และวิธีการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) จะได้ผลดีต่อเมื่อมีผู้ที่มีประสบการณ์ให้คำแนะนำ การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) เป็นวิธีที่สะดวกและค่าใช้จ่ายในการอบรมน้อย วิธีการเข้าเครือข่ายการเรียนรู้ (Networking) มีข้อดีที่สามารถเรียนรู้ได้จากกลุ่มคนที่คล้ายคลึงและมีความสนใจในเรื่องเดียวกันแต่สถานประกอบการไม่สามารถควบคุมเนื้อหาการเรียนรู้ได้ วิธีการบรรยาย (Lecture) สามารถให้การอบรมผู้เรียนในจำนวนมากและค่าใช้จ่ายในการอบรมน้อย และวิธีการเรียนด้วยตนเอง (Self-guided learning) จะได้ผลดีกับเรื่องที่ผู้เรียนมีความสนใจ เป็นต้น

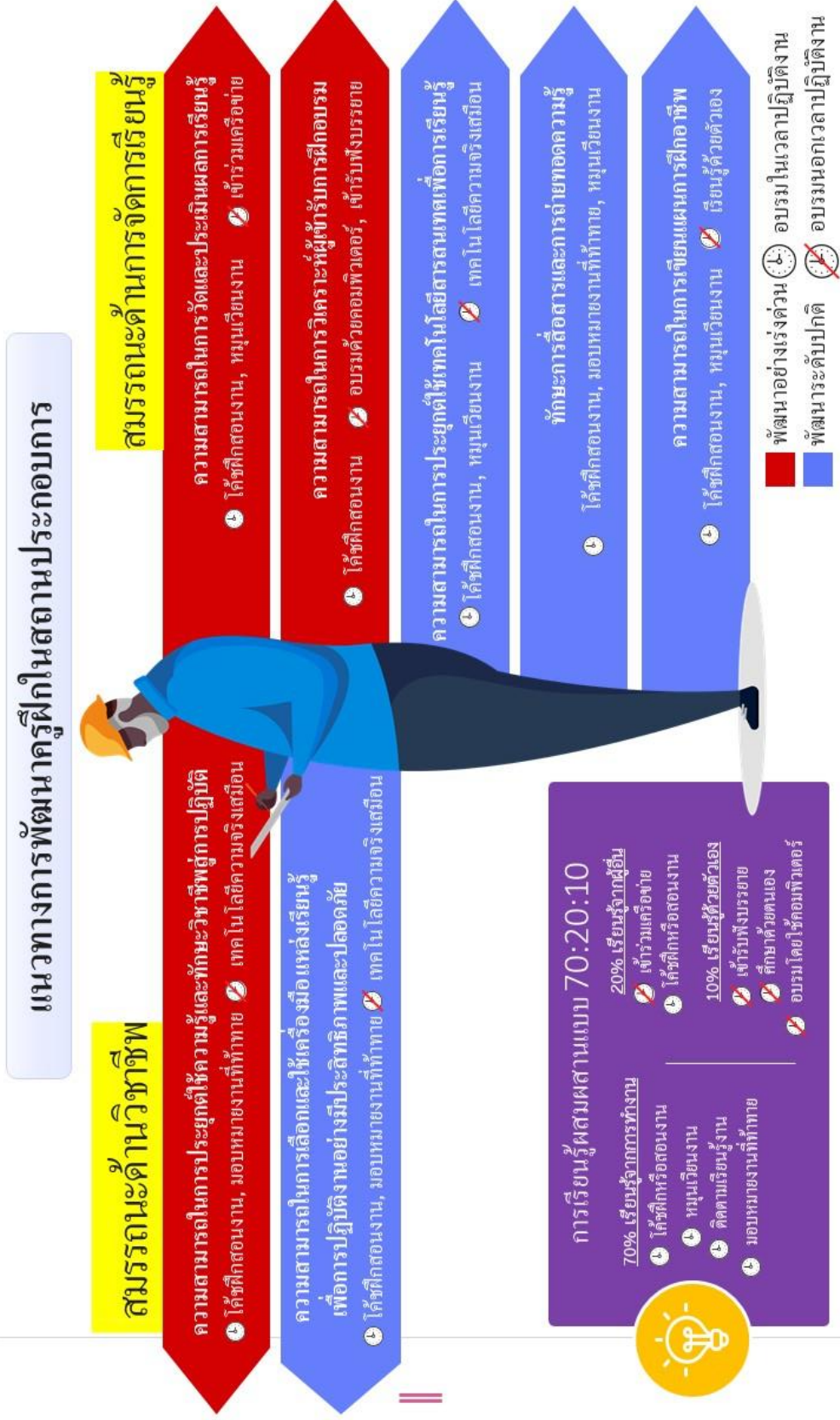
แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ได้จัดทำเป็นแผนภาพ ดังแสดงในภาพที่ 5.1 (ภาษาอังกฤษ) และ ภาพที่ 5.2 (ภาษาไทย)

ภาพที่ 5.1 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาาระบบทวิภาคี (ภาษาอังกฤษ)



Note: Own work.

ภาพที่ 5.2 แนวทางการพัฒนาครูผู้ฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพภาคี (ภาษาไทย)



ที่มา: ผู้วิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลการวิจัย 4 ประเด็น ได้แก่ 1) กรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2) การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Training) 3) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Training) 4) การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

5.2.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

5.2.1.1 กรอบแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วยสมรรถนะของครูฝึก 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) สมรรถนะด้านวิชาชีพ 2) สมรรถนะด้านเจตคติ 3) สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และ 4) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นว่ากรอบแนวคิดนี้มีความเหมาะสมในการนำไปดำเนินการวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์สิทธิ์ บริบูรณ์ และคณะ (2561) ที่มีเป้าหมายเชิงคุณภาพในการพัฒนาครูโดยเน้นฐานสมรรถนะ (Competency based) ควบคู่กับฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcome based) อันเป็นกลไกขับเคลื่อนระบบการพัฒนาครูสมรรถนะสูงสำหรับประเทศไทย 4.0

จากผลการศึกษาเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย พบว่า กลุ่มสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการที่มีความจำเป็นสูงสุด 2 ด้าน คือ กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพและกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ส่วนกลุ่มสมรรถนะที่มีความจำเป็นรองลงมา 2 ด้าน คือ กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและกลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ โดยลำดับ

เมื่อพิจารณากลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการควรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ และมีความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย สอดคล้องกับทฤษฎีข้อที่ 7 ของ Prosser and Allen (1925) ที่กล่าวว่า การฝึกอาชีพจะมีประสิทธิภาพเป็นสัดส่วนกับทักษะและความรู้ของครูฝึกที่ผ่านประสบการณ์และประสบความสำเร็จในการปฏิบัติทางวิชาชีพ และรวมถึงขั้นตอนการฝึกอบรมอาชีพที่ครูเลือกใช้เพื่อถ่ายทอดให้แก่ผู้เรียน และส่วนคล้อยกับงานวิจัยของ สิริอร สกุลเดช (2559) ที่พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อคุณภาพของผู้เรียนคือคุณภาพของครูฝึก และการที่ครูฝึกที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการฝึกอาชีพ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริงกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับวิชาชีพ ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะวิชาชีพสูงขึ้น

เมื่อพิจารณากลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการ ควรมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ผู้เรียน การเขียนแผนฝึกอาชีพ การสื่อสารและถ่ายทอด การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งสมรรถนะที่กล่าวมานี้จะทำให้ให้ครูฝึกมีความสามารถในการวางแผนและดำเนินการฝึกอบรม ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ Wenger และคณะ (2019) ในการรับรู้ของนักศึกษาฝึกงานต่อทักษะของครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาและครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า คุณภาพของการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับความรู้ของผู้เรียนที่มีต่อทักษะของครูฝึกในสถานประกอบการ และความเห็นจากนักศึกษาฝึกงานทางด้านเทคนิคและด้านขายปลีกในประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ จำนวน 320 คน มีความประสงค์ให้ครูฝึกในสถานประกอบการได้มีการพัฒนาในด้าน ทักษะการสอน (pedagogical skills) มากที่สุด ในระดับนโยบาย มีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 (2561, 13 ตุลาคม) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนา ศักยภาพทุนมนุษย์ ที่มีจุดเน้นสำหรับวัยแรงงาน โดยมุ่งสร้างความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพที่ สอดคล้องกับตลาดแรงงานทั้งทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะเฉพาะในวิชาชีพ เน้นพัฒนาระบบทวิภาคี หรือสหกิจศึกษา แนะนำให้ครูฝึกหรือครูที่เลี้ยงร่วมวางแผนการจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และการติดตามประเมินผลผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ในหัวข้อ การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่มีมาตรการสร้างแรงจูงใจให้สถาน ประกอบการที่มีศักยภาพ เข้าร่วมระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษา สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับ ผู้ประกอบการ แนะนำให้ครูฝึกหรือครูที่เลี้ยงร่วมวางแผนการจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และการติดตามประเมินผลผู้เรียน และสอดคล้องกับ แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564-2565 (2564, 25 กุมภาพันธ์) กิจกรรมปฏิรูปที่ 4 ในการจัดอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคี ให้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ และเร่งพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการให้มีขีด ความสามารถในการถ่ายทอดหรือสอนงาน การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ดังนั้น การ พัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ จึงสมควรมุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะในด้านการจัดการเรียนรู้ซึ่งจะทำ ให้ครูฝึกสามารถถ่ายทอดและฝึกอบรมผู้เรียนให้มีความรู้ เจตคติ ทักษะในวิชาชีพ สามารถเผชิญ สถานการณ์และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำงาน มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้ตาม มาตรฐานวิชาชีพ

เมื่อพิจารณากลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการ ควรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และมีความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ

มนตรี ประจำจิต (2560) ที่ได้ศึกษาปัญหา ออกแบบและประเมินผลรูปแบบสมรรถนะของครูฝึกฝีมือแรงงานภายใต้กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการควรมีความสามารถในการระบุปัญหาและความจำเป็นที่ต้องฝึกอบรม การประสานการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมที่ตรงกับความต้องการ การออกแบบการฝึกอบรม เช่น การวิเคราะห์ผู้รับการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์เชิง การกำหนดเนื้อหา กำหนดวิธีการ สื่อ สถานที่ อุปกรณ์ฝึกอบรม เป็นต้น นอกจากนี้ยังควรมีสมรรถนะอื่น ๆ เช่น สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการฝึกอบรม สามารถวัดและประเมินผล การฝึกอบรม มีความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ และสามารถให้การฝึกอบรมที่มีผลผลิตภาพ

เมื่อพิจารณากลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ พบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการควรมีความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน และมีความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ.2560-0579 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในยุทธศาสตร์ที่ 1 เรื่องการจัดการอาชีวศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ ที่มีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น การจัดการระบบการเรียนรู้และปลูกฝังแนวทางการจัดการความได้แก่โดยแนวทางสันติวิธี สถานศึกษาปลอดยาเสพติด อบรมและเหตุทะเลาะวิวาท เป็นต้น และสอดคล้องกับการศึกษาของคณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ (2560) ที่กล่าวถึงปัญหาของผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วุฒิภาวะของนักเรียนนักศึกษา มีไม่มากพอ ขาดความอดทนต่อการฝึกงานและออกกลางคัน โดยเฉพาะในระดับปวช. และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กอปรชนบ ดวงแก้ว (2017) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงของนักเรียนอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยง เช่น เพศชาย การไม่ได้พักอาศัยกับบิดามารดา อายุที่มากขึ้น ทักษะคติทางบวกต่อพฤติกรรมเสี่ยง ทำให้นักเรียนประพฤตินในพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และสอดคล้องกับ อิศเรศวร ลักษมีพิเชษฐ์ (2561) ศึกษาสภาพปัญหาการใช้ความรุนแรงของนักเรียนอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล มีระดับความรุนแรงจนได้รับความบาดเจ็บ บาดเจ็บสาหัส พิการ หรือเสียชีวิต จากการใช้อาวุธ เช่น ไม้ มีด ปืน และได้เสนอแนะมาตรการป้องกัน เช่น มาตรการป้องกันด้านครอบครัว มาตรการป้องกันด้านเพื่อนและรุ่นพี่ มาตรการป้องกันด้านสภาพสังคมในวิทยาลัยอาชีวศึกษา มาตรการป้องกันด้านความกดดัน มาตรการป้องกันด้านสถาบันการศึกษา มาตรการป้องกันด้านกฎหมาย เป็นต้น

5.2.2 การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development)

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) ในภาพรวม สภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์อยู่ใน

ระดับมาก และมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด เมื่อพิจารณารายกลุ่มสมรรถนะที่มีความเร่งด่วน กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ มีความต้องการพัฒนาด้วยวิธีฝึกหรือสอนงาน (Coaching) สูงสุด ส่วน กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ 1) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 2) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความต้องการพัฒนาด้วยวิธีฝึกหรือสอนงาน (Coaching) สูงสุดเช่นเดียวกัน จากการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการหมุนเวียนงาน (Job rotation) เพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง

แสดงให้เห็นว่า ครูฝึกในสถานประกอบการมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะทั้งด้านการจัดการเรียนรู้และด้านวิชาชีพด้วยรูปแบบการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการฝึกหรือสอนงาน (Coaching) เป็นอันดับแรก เมื่อพิจารณาตามลักษณะและปัจจัยในการเลือกวิธีการอบรมจากบทที่ 2 อธิบายได้ว่า ครูฝึกประสงค์ที่จะเรียนโดยตรงจากผู้มีประสบการณ์ในระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งมีข้อดีคือสามารถทำงานไปด้วยเรียนรู้ไปด้วย ไม่เสียเวลาทำงาน มีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจนเชื่อมโยงกับการทำงานจริง เป็นการฝึกอบรมตัวต่อตัวหรือในกลุ่มเล็กทำให้มีปฏิสัมพันธ์กับครูหรือเพื่อนร่วมงานมากขึ้น มีโอกาสในการทดลองทำ และสามารถรับข้อมูลย้อนกลับในทันที (Feedback) ส่วนการฝึกอบรมวิธีอื่นเช่นการมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) หรือการหมุนเวียนงาน (Job rotation) ก็เป็นทางเลือกที่ดี แต่การนำไปใช้งานต้องพิจารณาบริบทของการอบรมด้วย เช่น การใช้วิธีหมุนเวียนงาน (Job rotation) สำหรับงานเฉพาะของวิชาชีพครูเช่นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อาจจะไม่เหมาะกับครูฝึกมือใหม่และควรมีครูผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

นำไปสู่แนวทาง การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพและสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในระหว่างปฏิบัติงาน ด้วยทางเลือกแรกคือ การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) ทางเลือกถัดไปคือ การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) และหมุนเวียนงาน (Job rotation) ซึ่งวิธีการพัฒนาดังกล่าวเป็นการพัฒนาในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ มีเป้าหมายที่เชื่อมโยงระหว่างการทำงานกับการฝึกอบรม สอดคล้องกับ งานวิจัยของ Dai, Sindelar, Denslow, Dewey, and Rosenberg (2007) ที่ศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์สำหรับโปรแกรมทางเลือกวิชาชีพครู กล่าวถึงการฝึกหัดครู (Practical training) ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ด้วยวิธีการพัฒนาในระหว่างการปฏิบัติงาน (On-the-Job Training) ซึ่งเป็นกลไกทางเลือกสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการสอนและต้องการพัฒนาเข้าสู่เส้นทางวิชาชีพสายครู โปรแกรมทางเลือกนี้ปรับเปลี่ยนจากการฝึกสอน (Practice teaching) ที่เป็นขั้นตอนแบบปกติในมหาวิทยาลัยมาเป็นการฝึกงานสอน (Paid apprenticeship) ที่ได้รับค่าตอบแทนและได้วุฒิหลังผ่านโปรแกรมอบรม การพัฒนาในระหว่างการปฏิบัติงานเป็นวิธีการที่ลดค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) ทำให้ได้รับความนิยมในโรงเรียนที่ขาดครู วิชาที่หาครูสอน

ยากหรือสำหรับผู้ทำงานด้านอื่นแต่ต้องการเปลี่ยนสายอาชีพมาเป็นครู และสอดคล้องกับ Noe (2017) ได้กล่าวถึง ผลลัพธ์ที่ดีของการฝึกอบรมในระหว่างปฏิบัติงาน (On-the-job Training) และการฝึกงาน (Apprenticeship) ที่มีระดับการถ่ายโอนการเรียนรู้สูงและมีประสิทธิผลมาก สามารถกำหนดเป้าประสงค์ได้ชัดเจน มีความเชื่อมโยงกับการทำงานจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทดลอง ทำจริงและรับข้อมูลสะท้อนกลับได้อย่างทันที ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ สามารถอธิบายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และได้รับการพัฒนาทักษะและกลยุทธ์ทางปัญญา

5.2.3 การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development)

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการนอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) ในภาพรวม สภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุดเป็นอันดับสอง เมื่อพิจารณารายกลุ่มสมรรถนะที่มีความเร่งด่วน กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติมีความต้องการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) สูงสุด ส่วนกลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ 2) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ฝึกอบรมมีความต้องการอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) และ 3) ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความต้องการพัฒนาด้วยการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)

แสดงให้เห็นว่า ครูฝึกในสถานประกอบการมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้วยรูปแบบการพัฒนานอกเวลาการปฏิบัติงานเป็นอันดับที่สองรองจากการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน

1) มีความต้องการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) ที่สามารถนำหลักการ ทฤษฎี เนื้อหา เทคนิคและวิธีการไปสู่การปฏิบัติโดยการจำลองที่สามารถฝึกฝนและทดลองโดยไม่ทำบนสถานการณ์จริงที่อาจจะเกิดข้อผิดพลาด และเกิดอันตรายได้ ทำให้เกิดประสบการณ์ มีความสมจริงในการฝึกอบรม เกิดการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive Learning) สามารถเรียนรู้ทักษะเคลื่อนไหว (Motor skills) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อริยพล ชีระชุตีกุล (2562) ที่เสนอต่อโรงเรียนนายเรือ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของกองทัพเรือ ในการจัดหาเครื่องฝึกจำลองการเดินเรือเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการอบรมนักเรียนนายเรือและเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติในทะเล ในการปฏิบัติการณ์นำเรือในร่องน้ำ การปฏิบัติเมื่อเกิดความเสี่ยงหรือเมื่อเรือชนกัน

2) มีความต้องการอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) ซึ่งครอบคลุมถึงรูปแบบการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี

ดิจิทัล (Digital Learning) การฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based Training / Web-based Training) หรือการฝึกอบรมผ่านระบบคลาวด์ (Cloud-based Training) ที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา มีค่าใช้จ่ายน้อยในการอบรมแต่ละครั้ง และสามารถทบทวนบทเรียนซ้ำ ๆ ได้

3) มีความต้องการพัฒนาด้วยการสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) รวมถึงบนสังคมออนไลน์ เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มครูในวิทยาลัยและกลุ่มครูฝึกในสถานประกอบการ สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565) ที่กำหนดแผนกลยุทธ์ในการจัดระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยมีกลไกขับเคลื่อน เช่น พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย เน้นสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ระหว่างครู ครูฝึกในภาคประกอบการ และผู้เรียน เช่น Active Learning, Project Based Learning, Show & Share, Reflection

นำไปสู่แนวทาง การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้และสมรรถนะด้านวิชาชีพของครูฝึกในสถานประกอบการนอกเวลาการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการ 1) การฝึกอบรมสมรรถนะด้านวิชาชีพด้วยวิธีการอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) 2) การฝึกอบรมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-based training) 3) การเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) 4) การเลือกใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น การเข้ารับบรรยาย (Lecture) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากสามารถฝึกอบรมผู้เรียนเป็นจำนวนมากได้พร้อม ๆ กันและมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและดำเนินการไม่มาก สอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ (Cedefop, 2020) ได้กล่าวถึง พระราชบัญญัติการฝึกอาชีพของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี (Vocational Training Act of 2005) กำหนดให้มีการสนับสนุนครูฝึกในสถานประกอบการในการพัฒนาสมรรถนะในด้านการสอน (Pedagogical competence) และในด้านวิชาชีพ (Professional competence) โดยการจัดหลักสูตรอบรมเบื้องต้นผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น การเข้าฝึกอบรม (Attendance course) การเรียนทางไกล (Distance learning) และการเข้าฝึกอบรมผสมการเรียนผ่านสื่อออนไลน์ (Blended) ซึ่งเมื่อผู้เรียนผ่านหลักสูตรเตรียมความพร้อม 115 ชั่วโมงแล้วสามารถเข้ารับการทดสอบความถนัดของครูฝึกสอน AEVO (Ausbilder-Eignungsverordnung) เพื่อปฏิบัติหน้าที่เป็นครูฝึกในสถานประกอบการได้ และตัวอย่างของการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) และเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) ได้แก่ เว็บไซต์ www.foraus.de ซึ่งจัดทำโดยหน่วยงานรัฐบาลกลางของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ให้เป็น

แหล่งข้อมูลการฝึกอบรมและการแลกเปลี่ยนของครูฝึกในสถานประกอบการ เปิดโอกาสให้ครูฝึกได้เรียนรู้ผ่านโมดูลการเรียนรู้ต่าง ๆ ผ่านทางออนไลน์โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

5.2.4 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในรูปแบบผสมผสาน ในภาพรวม สภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการพัฒนาในรูปแบบผสมผสานมีการดำเนินการได้ดีอยู่แล้วและควรดำเนินการพัฒนาเช่นนี้ต่อไป สมรรถนะที่มีความต้องการการพัฒนาสูงคือ (กลุ่มสมรรถนะด้านวิชาชีพ) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ (กลุ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้) ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาในรูปแบบผสมผสานมีการดำเนินการได้ดีแล้วแต่ยังมีความต้องการสูง จึงสมควรดำเนินการพัฒนาในรูปแบบผสมผสานต่อไป ซึ่งครอบคลุมถึงวิธีการพัฒนาทั้งในเวลาและนอกเวลาปฏิบัติงานที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด

นำไปสู่แนวทาง การพัฒนาสมรรถนะทางการจัดการเรียนรู้และสมรรถนะด้านวิชาชีพของครูฝึกด้วยวิธีการเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 แบ่งออกเป็น 3 สัดส่วน ได้แก่ 1) สัดส่วนร้อยละ 70 (ปรับเปลี่ยนได้ตามสมควร) คือการเรียนรู้จากการลงมือทำงาน โดยใช้วิธีการเช่น การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) การหมุนเวียนงาน (Job rotation) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงานและการได้ลงมือกระทำจริง 2) สัดส่วนร้อยละ 20 คือการเรียนรู้จากผู้อื่น โดยใช้วิธีการ เช่น การฝึกหรือสอนงาน (Coaching) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้การเรียนรู้จากการสังเกต การพูดคุยสนทนา การแลกเปลี่ยนแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ การร่วมกันแก้ไขปัญหา 3) สัดส่วนร้อยละ 10 คือการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้วิธีการ เช่น การเข้ารับฟังบรรยายหรือคอร์สอบรม (Lecture) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) หรือวิธีอื่นที่เป็นการศึกษาที่มีแบบแผน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์ทิ ศิริบรรพทิทักษ์ และคณะ (2561) ในการศึกษาวิจัย “การพัฒนากลไกขับเคลื่อนระบบการผลิตและพัฒนาครูสมรรถนะสูงสำหรับประเทศไทย 4.0” โดยเน้นการพัฒนาสมรรถนะครู (Competency based) และความสามารถในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Outcome based) โดยเสนอรูปแบบที่ควรใช้ในการพัฒนาครู คือ การพัฒนาใน

รูปแบบผสมผสานด้วยการพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน (On-the-job Training) การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job Training) และการศึกษาด้วยตนเองทั้งแบบ Online และผ่านสื่อต่าง ๆ

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษา อาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีข้อเสนอแนะจากการวิจัย 2 สาระสำคัญ คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ก) สำหรับผู้บริหารสถานประกอบการ ผู้บริหารทรัพยากรบุคคล ผู้ออกแบบการฝึกอบรม

1) เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า มีความต้องการสูงสุดในการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพ โดยเฉพาะความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ รองลงมาคือความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ดังนั้น สถานประกอบการจึงควรจัดทำหลักสูตรหรือโปรแกรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพแก่ครูฝึกในสถานประกอบการ โดยเลือกใช้วิธีการพัฒนาที่ผสมผสานอย่างเหมาะสม ซึ่งสมรรถนะด้านวิชาชีพส่วนใหญ่จะอาศัยทักษะ ความชำนาญเป็นส่วนใหญ่ ตัวอย่างเช่น การพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ หรือความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ซึ่งผู้ออกแบบโปรแกรมพัฒนาครูฝึกอาจเลือกใช้วิธีการอบรมในเวลาปฏิบัติงานหรือนอกเวลาปฏิบัติงาน หรือเลือกใช้วิธีการเรียนรู้ผสมผสานในสูตร 70:20:10 กล่าวคือ เน้นการเรียนรู้จากการทำงานจริงในหน้าที่ในสัดส่วน 70 เช่น มอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) หรือ หมุนเวียนงาน (Job rotation) เปิดโอกาสให้ลองทำ ลองวิธีการใหม่ ๆ ซึ่งการเรียนรู้และทักษะจะเกิดขึ้นได้เองผ่านประสบการณ์การทำงาน และในกรณีติดปัญหาหรือต้องการคำอธิบาย สถานประกอบการสนับสนุนจัดหาวิธีการเรียนรู้ได้จากผู้อื่นในสัดส่วน 20 เช่น จากโค้ชหรือผู้มีประสบการณ์ (Coaching) การเข้ากลุ่มเครือข่ายวิชาชีพ (Networking) เป็นต้น และในขณะเดียวกันก็สนับสนุนเรียนรู้อย่างเป็นทางการเป็นแบบแผนในสัดส่วน 10 เช่น การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) การเชิญวิทยากรให้คำบรรยาย (Lecture) เป็นต้น

สรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานประกอบการ ผู้บริหารทรัพยากรบุคคลในเครือข่ายอาชีวศึกษา ทั่วภาคีควรส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะทั้งด้านการจัดการเรียนรู้และด้านวิชาชีพให้แก่ ครูฝึกในสถานประกอบการ เพื่อยกระดับคุณภาพการฝึกอาชีพซึ่งจะเป็นผลให้นักเรียนนักศึกษาฝึก อาชีพทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญของสถานประกอบการต่อไป

2) เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูฝึกมี ความต้องการสูง โดยเฉพาะการพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้รับการอบรม รองลงมาคือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ และความสามารถในการเขียน แผนการฝึกอาชีพ

ดังนั้น สถานประกอบการจึงควรจัดทำหลักสูตรหรือโปรแกรมอบรมแก่ครูฝึกในสถาน ประกอบการ โดยเลือกใช้วิธีการพัฒนาที่ผสมผสานอย่างเหมาะสมกับเป้าหมายของการพัฒนา ตัวอย่างเช่น การฝึกอบรมในงานเฉพาะของวิชาชีพครูซึ่งเป็นงานที่ยากสำหรับครูฝึกมือใหม่ เช่น การ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์ผู้รับการอบรม หรือการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ซึ่ง ผู้ออกแบบโปรแกรมพัฒนาครูฝึกสามารถเลือกใช้วิธีการอบรมในเวลาปฏิบัติงาน นอกเวลาปฏิบัติงาน หรือเลือกใช้วิธีการเรียนรู้ผสมผสานในสูตร 20:70:10 กล่าวคือ ในช่วงเริ่มต้นให้เน้นการเรียนรู้จาก ผู้อื่นในสัดส่วน 20 เช่น การสอนงาน (Coaching) โดยครูที่มีความเชี่ยวชาญ การเข้าเครือข่ายเพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) ในเครือข่ายครูอาชีวศึกษา/ชุมชนแห่งการเรียนรู้ ในสังคมออนไลน์ ในการทำงานร่วมกันกับกลุ่มครูอาชีวะ เป็นต้น หลังจากนั้นจึงให้เรียนรู้จากการลงมือทำงานใน สัดส่วน 70 เช่น มอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment) โดยให้ลองวัดและประเมินผล การฝึกอาชีพ ลองฝึกเขียนแผนการฝึกอาชีพเพื่อนำไปใช้ในการอบรมอาชีพจริง มอบให้เป็นผู้นำทีม ฝึกสอน ให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีการเป้าหมายเป็นผลการปฏิบัติงาน (Performance) เป็นต้น และในขณะเดียวกันก็สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองในสัดส่วน 10 เช่น การเข้ารับฟังบรรยาย (Lecture) เรียนผ่านโปรแกรมออนไลน์ การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) เป็นต้น

3) เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาสมรรถนะด้านเจตคติด้านความสามารถใน การปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงานมีความต้องการสูง ประกอบกับการศึกษาเอกสาร พบว่า ผู้เรียน อาชีวศึกษาบางกลุ่มขาดความอดทน มีวุฒิภาวะไม่มากพอ ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น การขาดความ รับผิดชอบในการฝึกอาชีพ การออกจากการฝึกอาชีพกลางคัน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรม เสี่ยง เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การใช้ยาเสพติดและมีปัญหาทางเพศ ตลอดจนมีการใช้ ความรุนแรง มีการทะเลาะวิวาท การใช้อาวุธทำให้มีผู้ได้รับความบาดเจ็บ จนถึงพิการหรือเสียชีวิต

ดังนั้น ผู้บริหารสถานประกอบการตลอดจนครูฝึกในสถานประกอบการจึงควรตระหนักถึงปัญหาภาวะของผู้เรียนอาชีวศึกษาข้างต้นและควรเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา ผู้ปกครอง ตลอดจนหน่วยงานของรัฐอื่นตามความเหมาะสม เช่น ตำรวจ ทหาร เป็นต้น สถานประกอบการควรพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ดีในการทำงานให้แก่ผู้เรียน การดูแลระเบียบวินัย ตลอดจนขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งสถานประกอบการสามารถเลือกใช้รูปแบบการพัฒนาครูฝึกอย่างเหมาะสม เช่น การพัฒนาในเวลาปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการเชิญวิทยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น ครูฝ่ายปกครองของสถานศึกษา สารวัตน์นักเรียน หรือตำรวจ มาเป็นโค้ชสอนงาน (Coaching) และการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการเข้าร่วมเครือข่ายกับสถานศึกษาและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ครูฝึกที่มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและการฝึกอาชีพที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนจะช่วยเสริมสร้างภาวะและความรับผิดชอบให้แก่ผู้เรียนและจะช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้

ข) สำหรับผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูฝึกในสถานประกอบการมีความต้องการสูงสุด และด้วยเหตุว่าครูและบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเป็นมีความรู้ ความชำนาญทางด้าน การเรียนการสอน เช่น การวิเคราะห์ผู้เรียน การเขียนแผนการเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น

ดังนั้น ผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาควรช่วยเหลือ สนับสนุนสถานประกอบการในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ให้แก่ครูฝึกในสถานประกอบการด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การส่งครูไปเป็นโค้ช (Coaching) การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้/ชุมชนแห่งการเรียนรู้ การมอบหมายให้ทำงานร่วมกัน (Networking) การเพิ่มช่องทางการสื่อสาร ผ่านเว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Computer-based Learning) เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูของวิทยาลัยและครูฝึกในสถานประกอบการ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งทำให้ครูของวิทยาลัยได้รับความรู้ ทักษะใหม่ ๆ ทางด้านอาชีพจากสถานประกอบการอีกด้วย

ค) สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า มีความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูฝึกในสถานประกอบการ ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรนำผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนสถานประกอบการในเครือข่ายอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีทางด้านนโยบายและการนำไปปฏิบัติ เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเช่น สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้า กรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ จัดตั้งระบบ

เครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดฝึกอบรมระยะสั้นแก่ครูฝึกในหัวข้อการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การเขียนแผนการฝึกอาชีพ จัดโครงการพัฒนาครูฝึกต้นแบบให้ได้ตามมาตรฐาน ส่งเสริมยกย่องเชิดชูเกียรติครูฝึกและสถานประกอบการที่ประสบผลสำเร็จในการร่วมจัดการศึกษาระบบทวิภาคี

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการวิจัยติดตามประเมินผลหลังการนำวิธีการฝึกอบรมไปปฏิบัติ เพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เนื่องจากผลการวิจัย เป็นเพียงทิศทางให้ผู้บริหารสถานประกอบการหรือผู้ออกแบบการฝึกอบรมนำไปประยุกต์ใช้ฝึกอบรมครูฝึก แต่ยังไม่มีการนำสู่การปฏิบัติจริง

2) ควรมีการศึกษาออกแบบโครงการหรือหลักสูตรการฝึกอบรม และกำหนดวัตถุประสงค์ของการอบรม เนื่องจากผลการวิจัย เป็นการศึกษาความต้องการและเป็นแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับสมรรถนะในแต่ละด้านในภาพรวม จึงควรพัฒนาหลักสูตรอบรมที่ตรงตามสาขาอาชีพและตรงต่อความต้องการของแต่ละสถานประกอบการ

3) ควรมีการศึกษาลยุทธ์การเสริมสร้างสมรรถนะครูฝึกในสถานประกอบการรวมถึงนักเรียนนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ วัตถุประสงค์ เป้าหมายขององค์กรเป็นตัวตั้ง ซึ่งจะทำให้การอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นส่วนหนึ่งในความสำเร็จขององค์กร เนื่องจากผลการวิจัย เป็นเพียงแนวทางที่ก่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะในระดับบุคคล ยังไม่ได้ศึกษาถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องในระดับองค์กรและเป้าหมายของสถานประกอบการ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมการจัดหางาน. (2563a). บทสรุป. วารสารสถานการณ์ตลาดแรงงาน(ปี 2563).

กรมการจัดหางาน. (2563b). สถานการณ์แรงงานและความต้องการแรงงานรายจังหวัด ประจำเดือนมกราคม 2563.

Retrieved 25 ธันวาคม 2563 from

<https://www.doe.go.th/prd/lmia/statistic/param/site/131/cat/93/sub/0/pull/category/view/list-label>

กอปรชนบ ดวงแก้ว, อากาศร เผ่าวัฒนา, & นฤมล เอื้อมณีกุล. (2017). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงของนักเรียนอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 31, 75-96. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/phn/article/view/100848>

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). สถิติสำหรับงานวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุลชลี พวงเพ็ชร. (2560). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. สิงห์บุรี: บุญยไพศาลเจริญ.

เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง. (2550). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. (2562, 20 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 68 ง. หน้า 18.

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2558). ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การแต่งตั้ง การทดสอบ การฝึกอบรม และการออกใบรับรองการเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ.

คณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ. (2560). รายงานการพิจารณาศึกษาเรื่องเงื่อนไขหลักของความสำเร็จในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

คณิต เฉลยจรรยา, & กมลศักดิ์ สุระดม. (2559). การพัฒนามาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการ. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 29(4), 3-12.

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2557). การบริหารทรัพยากรบุคคล (1). กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย.

จตุรงค์ นภธร. (2562). การบริหารทรัพยากรมนุษย์: หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการบริหารองค์การ การประกอบการและทรัพยากรมนุษย์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2561). การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จำเนียร จวงตระกูล. (2563). การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์: ทฤษฎีและการปฏิบัติ (แก้ไขและเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

ชูชัย สมितिไกร. (2548). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ : คู่มือมาตรฐานการพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.

ชูชัย สมितिไกร. (2556). การสรรหา การคัดเลือก และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร (พิมพ์ครั้งที่ 4).

- กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูชัย สมितिไกร. (2558). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- दनัย เทียนพุด. (2546). ความสามารถปัจจัยชนะของธุรกิจและคน. กรุงเทพฯ: บริษัท ดี เอ็น ที คอนซัลแตนท์ จำกัด.
- ธนิต โสรรัตน์. (2561). ยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก...สื่อกระทบการจ้างงาน Retrieved 2 ธันวาคม 2563 from <http://www.tanitsorat.com/file/บทความพิเศษ ยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก...สื่อกระทบการจ้างงาน.pdf>
- ธีรวิมล บุญยโสภณ. (2542). การบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษาเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นภาเดช บุญเชิดชู, & บุญมี เณพอด. (2552). การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 1(2), 245-257.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ พ.ศ. 2562. (2562, 6 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 56 ง. หน้า 9.
- ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563. (2563, 20 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 137 ตอนพิเศษ 191 ง. หน้า 29.
- ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562. (2562, 22 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 130 ง. หน้า 13.
- ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. (2562, 22 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 136 ตอนพิเศษ 130 ง. หน้า 19.
- ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562. (2563, 7 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 109 ง. หน้า 10.
- ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง). (2564, 25 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 138 ตอนพิเศษ 44 ง. หน้า 1.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2542). การจัดและบริหารอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542, 19 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 116 ตอนที่ 74 ก. หน้า 1.
- พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551. (2551, 5 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 125 ตอนที่ 43 ก. หน้า 1.
- พฤทธิ์ ศิริบรรพพิทักษ์ และคณะ. (2561). การพัฒนากลไกขับเคลื่อนระบบการผลิตและพัฒนาครูสมรรถนะสูง. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- ภูวเรศ อับดุลสตา. (2559). ทางเลือกในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อยกระดับคุณภาพแรงงานไทย. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 10(2).
- มนตรี ประจักษ์จิต. (2560). การศึกษาและออกแบบสมรรถนะครูฝึกฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (วิทยานิพนธ์

- ปริญญาตรีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ยุทธ บางขวาง. (2553). นักเรียน นักเลง ตำนานเลือดไม่มีวันจบ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คิงแรม.
- ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580). (2561, 13 ตุลาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 135 หน้า 1-61.
- ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562. (2562, 25 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 289 ง. หน้า 1.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- วรรณดี สุทธิวรการ, & ภูเวศ อับดุลสตา. (2561). การพัฒนาอาชีวศึกษาให้เป็นคำตอบของการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพฯ: สยามปริทัศน์.
- วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ. (2557). แนวทางปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กรุงเทพฯ: ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี. (2557). แนวทางปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน). (2561). รายงานประจำปี 2561. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน), & สถาบันเสริมสร้างขีดความสามารถมนุษย์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2559). มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- สำนักพัฒนาระบบงานตำแหน่งและค่าตอบแทน. (2553). คู่มือการกำหนดสมรรถนะในราชการพลเรือน : คู่มือสมรรถนะหลัก. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชุมช่าง จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2560). แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ.2560-2579. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560a). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560b). รายงานการติดตามและประเมินผลการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565). การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อตอบสนองการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ลกรุ๊ป.
- สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2557). คู่มือหลักสูตรพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา.
- สิริอร สกุลเดช. (2559). การประเมินการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ตามแนวคิดการ

ประเมินที่ใช้ทฤษฎีเป็นฐาน: การวิเคราะห์สมการโครงสร้างพระระดับ. วารสารการวัดผลการศึกษา คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 22(1), 339-354.

สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา. (2563). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทางการศึกษาแนวใหม่. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวณี จันทะพงษ์, & กรวิทย์ ตันศรี. (2556). การขาดแคลนแรงงานไทย: สภาพปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไข. ใน
ตลาดแรงงานไทยและบทบาทในการสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจไทย. กรุงเทพฯ: ธนาคารแห่งประเทศไทย.

อนุชัย งามวรงค์. (2558). กระบวนทัศน์ทางการอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อริยพล ธีระชุกติกุล. (2562). ความสามารถของเครื่องฝึกจำลองการเดินเรือและแนวทางการฝึกนักเรียนนายเรือเพื่อ
เตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติในทะเล. วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ, 6(1), 25-34.

อาภรณ์ ภูวิทย์กันท์. (2555). *Competency Based HR Manual and Forms*. กรุงเทพฯ: บริษัท เอช อาร์
เซ็นเตอร์ จำกัด.

อิสริยา ออสุวรรณ. (2559). แนวทางการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนระบบทวิภาคี ในเขตกรุงเทพมหานคร.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต Thesis). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อิสเรศวร์ ลักขมีพิเชษฐ์. (2561). มาตรการป้องกันปัญหาความรุนแรงในนักเรียนอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพและ
ปริมณฑล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

ABS (Australian Bureau of Statistics). (1997). *Employer training practices*. Canberra,
Australia: AGPS.

Arets, J., Jennings, C., & Heijnen, V. (2015). 702010: *Towards 100% Performance*: Sutler
Media.

Armstrong, M., & Stephen, T. (2014). *Armstrong's Handbook of Human Resource
Management Practice* (13th ed.). UK: Ashford Colour press Ltd.

Asian Development Bank. (2015). *Thailand, industrialization and economic catch-up*.
Mandaluyong City, Philippines: Author.

Blanchard, P. N., Thacker, J. W., & Pichai, A. (2013). *Effective training : systems, strategies,
and practices*. Harlow, England: Pearson Education Limited.

Blankenship, S. S., & Ruona, W. E. (2007). Professional Learning Communities and
Communities of Practice: A Comparison of Models, Literature Review. *Online
submission*.

- Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: a model for effective performance*. London: Wiley.
- Byars, L. L., & Rue, L. W. (2010). *Human resource management* (10th ed.). London: McGraw-Hill Higher Education.
- Cedefop. (2020). *Vocational education and training in Germany*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Chuchottaworn, P. (2018). *Mega Projects to Drive Thailand's Economic Growth*. Thailand Board of Investment, Bangkok.
- Clardy, A. (2018). 70-20-10 and the dominance of informal learning: A fact in search of evidence. *Human Resource Development Review*, 17(2), 153-178.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Cox, R., & Kontiainen, S. (1973). *Comparison of Attitudes of Trained Trainers, Untrained Trainers, and Trainees to Teaching in General Practice*. London, England: University Teaching Methods Unit, University of London, Institute of Education.
- Dai, C., Sindelar, P. T., Denslow, D., Dewey, J., & Rosenberg, M. S. (2007). Economic Analysis and the Design of Alternative-Route Teacher Education Programs. *Journal of Teacher Education*, 58(5), 422-439. doi:10.1177/0022487107306395
- Dawe, S. (2003). *Determinants of successful training practices in large Australian firms*. Australia: National Centre for Vocational Education Research.
- Dessler, G. (2017). *Human resource management* (15th ed.). Boston: Pearson Higher Education.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (2019). *Standard for In-Company Trainers in ASEAN Countries - As endorsed by SOM-ED and SLOM-WG*. Bangkok: GIZ Office Thailand.
- Fry, G. W. (2018). *Education in Thailand: An Old Elephant in Search of a New Mahout* (Vol. 42). Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Fry, G. W., & Bovornsiri, V. (1980). *Vocational-technical education and the Thai labor market*. Paris, France: International Institute for Educational Planning.
- Glenn, D. I. (1992). Determining sample size. ใน *A series of the Program Evaluation and*

Organizational Development: University of Florida.

Hamel, G., & Prahalad, C. (1990). Strategic intent. *Harvard Business Review*, 67(3), 63-76.

Hayden, D. (2019). Digital learning. Retrieved December 13, 2019 from

<https://www.cipd.co.uk/knowledge/fundamentals/people/development/digital-learning-factsheet>

Jennings, C. (2016). 70:20:10 – Beyond the blend. Retrieved Dec 5, 2021 from

<https://702010institute.com/702010-beyond-blend/>

Lussier, R. N., & Hendon, J. R. (2018). *Human Resource Management: Functions, Applications, and Skill Development* (3rd ed.). Los Angeles: SAGE Publications, Inc.

Markus, L., Thomas, H., & Allpress, K. (2005). Confounded by competencies? An evaluation of the evolution and use of competency models. *New Zealand journal of psychology*, 34(2), 117.

McClelland, D. C., & Boyatzis, R. E. (1980). Opportunities for counselors from the competency assessment movement. *The Personnel and Guidance Journal*, 58(5), 368-372.

McGuire, D. (2014). *Human Resource Development*. London, UK: SAGE Publications Ltd.

Mclagan, P. (1989). Models for HRD practice. *Training and Development Journal*, 41.

Musset, P. (2010). Initial Teacher Education and Continuing Training Policies in a Comparative Perspective: Current Practices in OECD Countries and a Literature Review on Potential Effects. *OECD Education Working Papers*(48).

doi:<https://doi.org/10.1787/5kmbpjh7s47h-en>

Nickols, F. (2003). Communities of Practice, An overview. Retrieved December 15, 2021 from <https://nickols.us/CoPs.htm>

Noe, R. A. (2017). *Employee training and development*. New York, NY: McGraw-Hill Education.

OECD. (2005). *Teachers matter: attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD Publishing.

Prosser, C. A., & Allen, C. R. (1925). *Vocational Education in a Democracy*. New York, USA: Century Co.

Sadler-Smith, E. (2006). *Learning and development for managers: Perspectives from*

- research and practice*. Australia: Blackwell Publishing Ltd.
- Saks, A. M., & Haccoun, R. R. (2019). *Managing performance through training and development* (7th ed.). Nelson, Canada: Cengage Learning EMEA.
- Swanson, R. A., & Holton III, E. F. (2001). *Foundations of Human Resource Development* (1st ed.). San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Tracey, R. (2016). Blending training with 70: 20: 10 - using the '3E Framework'. *Training & Development Magazine*, 43(3), 22.
- Wenger, E., & Snyder, W. (2000). Communities of Practice: The Organization Frontier. *Harvard Business Review*(January-February 2000).
- Wenger, E., Trayner, B., & De Laat, M. (2011). Promoting and assessing value creation in communities and networks: A conceptual framework. In. The Netherlands: Rapport 18.
- Wenger, M., Sauli, F., Gross, V., & Berger, J.-L. (2019). Apprentices' perceptions of teachers' and in-company trainers' skills at the core of training quality. ใน *Contemporary Apprenticeship Reforms and Reconfigurations*. Zurich: Lit Verlag GmbH & Co. KG Wien.
- Werner, J. M., & DeSimone, R. L. (2011). *Human Resource Development* (6th ed.). Mason, OH : Andover: Cengage Learning.
- Werner, S., Schuler, R. S., & Jackson, S. E. (2012). *Human resource management* (11th ed.): Mason, Ohio : South-Western Cengage Learning, 2012.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รายงานผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการวิจัย
2. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
3. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างแนวทาง



รายงานผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการวิจัย

1. ศ.ดร.พฤษี ศิริบรรณพิทักษ์ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาบริหารการศึกษา
ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผศ.ดร. อนุสรุ สุวรรณวงศ์ อาจารย์ประจำ
สาขาวิชาการจัดการการศึกษาและความเป็นผู้นำ
คณะกรรมการจัดการศึกษาเชิงสร้างสรรค์
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
3. ดร. สุรพงษ์ เอ็มอุทัย ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา.
สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
4. ดร. เพ็ญวรา ชูประวัตติ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาบริหารการศึกษา
ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ดร. ปิยะวัฒน์ จารุธนรัตน์กุล ที่ปรึกษาการจัดการทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร
บริษัทไทย เอชอาร์เอ็ม บิสิเนส จำกัด

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ศ.ดร.พฤษี ศิริบรรณพิทักษ์ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาบริหารการศึกษา
ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ ประธานหลักสูตรครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิตและมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิธีวิทยาการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.ดร. อนุสรณ์ สุวรรณวงศ์ อาจารย์ประจำ
สาขาวิชาการจัดการการศึกษาและความเป็นผู้นำ
คณะกรรมการจัดการศึกษาเชิงสร้างสรรค์
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
4. ดร. สุรพงษ์ เอ็มอุทัย ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา.
สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
5. ดร. เพ็ญวรา ชูประวัติ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาบริหารการศึกษา
ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ดร. ปิยะวัฒน์ จารุณรัตน์กุล ที่ปรึกษาการจัดการทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร
บริษัทไทย เอชอาร์เอ็ม บิสิเนส จำกัด

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างแนวทาง

1. ผศ. ดร. จอมพงศ์ มงคลวนิช ผู้ช่วยอธิการบดีและอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
2. ดร. สุรพงษ์ เอ็มอุทัย ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา. สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ดร. สำรวย มหาพรหมณ์ ผู้รับใบอนุญาต วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-เอเชีย และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค)
4. ดร. อภิรดี จริยารังษีโรจน์ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ดร. ปิยะวัฒน์ จารุธนรัตน์กุล ที่ปรึกษาการจัดการทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร บริษัทไทย เอชอาร์เอ็ม บิซิเนส จำกัด

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย
2. แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
3. แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี





แบบประเมินกรอบแนวคิด
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมิน และให้คำแนะนำ

ชื่อเรื่อง

- (ภาษาไทย) : แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่าย
สถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร
ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
- (ภาษาอังกฤษ) : APPROACHES FOR DEVELOPMENT OF IN-COMPANY
TRAINERS FOR PUBLIC VOCATIONAL COLLEGE NETWORK
IN BANGKOK BASED ON THE CONCEPT OF TRAINER
COMPETENCY FOR DUAL VOCATIONAL EDUCATION

เสนอโดย

: นายธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร

สาขาวิชา

: บริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำ
ทางการศึกษา

หลักสูตร

: ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

: อ.ดร.สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
บริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับ “การพัฒนา
ครูฝึกในสถานประกอบการ ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี” ซึ่งเป็นกรอบ
แนวคิดสำคัญในการวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่าย
สถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิ
ภาคี” ในขั้นตอนต่อไป

2. แบบประเมินฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ประกอบด้วย

- 2.1 สมรรถนะด้านวิชาชีพ
- 2.2 สมรรถนะด้านเจตคติและค่านิยม
- 2.3 สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
- 2.4 สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วย

- 3.1 การพัฒนาในขณะที่ปฏิบัติงาน (On-the-job Development)
- 3.2 การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-job Development)
- 3.3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบแนวคิดการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

3. ข้อมูลที่ได้รับจากแบบประเมินจะนำมาวิเคราะห์และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ท่านในการตอบแบบประเมินในครั้งนี้อย่างจริงจังและตามความต้องการที่แท้จริงของท่าน เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูฝึกอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

นายธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร

นิสิตปริญญาโทบริหารการศึกษา สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทรศัพท์ 098-528-6987

อีเมลล์ 6183337027@student.chula.ac.th

แบบประเมินกรอบแนวคิด

แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ
เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

- 1.1 ชื่อ-สกุล
- 1.2 วุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญา สาขา
- 1.3 ตำแหน่งในการปฏิบัติงานปัจจุบัน ..
- 1.4 ตำแหน่งอื่น ๆ (โปรดระบุ)
- 1.5 เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อสะดวก
- 1.6 e-mail ที่ติดต่อสะดวก

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2.1 สมรรถนะวิชาชีพ

คำถาม ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าสมรรถนะวิชาชีพ ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย 2 สมรรถนะ ที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์ มีความเหมาะสมกับครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีหรือไม่

2.1.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ หมายถึง ความรอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี เนื้อหา เทคนิคและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในสาขาวิชาชีพและสามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม
- ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
-
-
-
-

2.1.2 ความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือและสถานที่เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย หมายถึง การเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เหมาะสมพอเพียงต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย และถูกหลักอาชีวอนามัย

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม
- ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
-
-
-
-

2.2 สมรรถนะด้านเจตคติและค่านิยม

คำถาม ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าสมรรถนะด้านความเป็นครู ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย 2 สมรรถนะ ที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์ มีความเหมาะสมกับครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีหรือไม่

2.2.1 ความสามารถในการใช้หลักจิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง การประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยา วิทยุจน์ จิตวิทยาการทำงาน และ จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจนักเรียน เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีและพฤติกรรมที่พึงประสงค์

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม
- ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
-
-
-
-

<p>2.2.2 ความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>

2.3 สมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

คำถาม ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย 2 สมรรถนะ ที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์ มีความเหมาะสมกับครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีหรือไม่

<p>2.3.1 ความรู้และความเข้าใจการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หมายถึง การมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน กฎระเบียบการอาชีวศึกษาและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การจ้างงานของสถานประกอบการและความเชื่อมโยงกับการศึกษาสายอาชีพ</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>
<p>2.3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์งาน ภารกิจ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้และกำหนดสมรรถนะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้ปฏิบัติงาน</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>

.....
.....
.....

2.4 สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

คำถาม ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าสมรรถนะด้านการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย 5 สมรรถนะ ที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์ มีความเหมาะสมกับครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีหรือไม่

<p>2.4.1 ความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง ความสามารถในการออกแบบเครื่องมือ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนนักศึกษา ประกอบด้วยพื้นฐานความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ช่องว่างของสมรรถนะ และกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>
<p>2.4.2 ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ หมายถึง ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ แผนการฝึกปฏิบัติงาน ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชาและเน้นการปฏิบัติให้เกิดผลจริง</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>

<p>2.4.3 ทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ หมายถึง ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง การลำดับชั้นในการถ่ายทอดความรู้ และการใช้เทคนิคการสอนด้วยวิธีการหลากหลาย</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>
<p>2.4.4 ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหาการฝึกอบรม การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>
<p>2.4.5 ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ในการวัดและประเมินผล ความสามารถในการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบบันทึกเหตุการณ์ แบบสอบถาม การเปรียบเทียบข้อมูลการประเมินกับเกณฑ์ การสรุปผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงการฝึกอบรม</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วย

3.1 การพัฒนาในขณะที่ปฏิบัติงาน (On-the-Job Development) หมายถึง การฝึกอบรมพนักงานในระหว่างที่กำลังปฏิบัติหน้าที่เพื่อเพิ่มประสิทธิผลการปฏิบัติงาน ส่วนมากจะเป็นการอบรมทักษะวิชาชีพเฉพาะด้านของสถานประกอบการภายใต้การดูแลแนะนำของครูฝึกหรือพนักงานที่มีประสบการณ์

คำถาม ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าการพัฒนาในขณะที่ปฏิบัติงาน ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย 4 รูปแบบ ที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์ มีความเหมาะสมกับการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการหรือไม่

3.1.1 การสอนงาน (Coaching) หมายถึง วิธีการอบรมโดยหัวหน้าหรือพนักงานที่มีประสบการณ์ ให้คำปรึกษา แนะนำ สาธิตวิธีการทำงานทีละขั้น เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนาทักษะ ความชำนาญ และสามารถนำความรู้มาใช้ในการทำงาน

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม
- ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
-
-
-
-

3.1.2 การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignments) หมายถึง วิธีการอบรมโดยหัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชามอบหมายงานที่มีความสำคัญ มีความท้าทายหรือมีความยากในระดับพอเหมาะที่จะกระตุ้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้และการทำงานได้

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม
- ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
-
-
-
-

<p>3.1.3 การหมุนเวียนงาน (Job rotation) หมายถึง วิธีการอบรมโดยพนักงานอาวุโสหรือหัวหน้ามอบหมายพนักงานผู้รับการฝึกอบรมให้ปฏิบัติหน้าที่ใหม่ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ได้มีโอกาสทำงานใหม่ ๆ ในหน่วยงานหรือข้ามหน่วยงาน ทำให้การเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ เกิดการพัฒนาความรู้ทักษะ ความเข้าใจต่อธุรกิจ มีมุมมองใหม่และเข้าใจปัญหาของแต่ละแผนก</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>
<p>3.1.4 เงาการทำงาน (Work Shadowing) หมายถึง วิธีการอบรมด้วยการติดตามและเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ในบทบาทหน้าที่ในสภาพจริงในบริบทการทำงานปกติ การเรียนรู้จะเกิดจากกระบวนการสังเกตและการสะท้อนมุมมองบนพฤติกรรมและการตัดสินใจที่ผู้เป็นต้นแบบแสดงออกมา</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>

3.2 การพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน (Off-the-Job Development) เป็นการอบรมนอกเวลาทำงานและนอกสถานที่ประกอบการ

คำถาม ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าการพัฒนานอกเวลาปฏิบัติงาน ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย 4 รูปแบบ ที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์ มีความเหมาะสมกับการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการหรือไม่

3.2.1 การบรรยาย (Lecture) หมายถึง วิธีการอบรมด้วยคำพูด ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและรวดเร็วในการนำเสนอความรู้ไปสู่คนกลุ่มใหญ่ การบรรยายเป็นวิธีการอบรมอย่างมีแบบแผน (Formal) มีการวางโครงสร้างเตรียมเนื้อหาล่วงหน้าโดยผู้สอน (Structured) มีกำหนดระยะเวลาแน่นอน และอาจประกอบด้วยสื่อการสอนต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง สไลด์ ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น การบรรยายนิยมใช้ในการฝึกอบรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชุม (Conference) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) สัมมนา (Seminar) คอร์สอบรม (Course) การเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียน

เหมาะสม

ไม่เหมาะสม

ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ

3.2.2 การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training) หมายถึง วิธีการฝึกอบรมที่ส่งมอบผ่านสื่อกลางโดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ แทปเล็ต โทรศัพท์มือถือ ระบบจะถูกออกแบบมาให้มีปฏิสัมพันธ์หรือสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ และผู้เรียนสามารถเปิดทบทวนบทเรียนและตอบคำถามได้หลายครั้งจนกว่าจะชำนาญ

เหมาะสม

ไม่เหมาะสม

ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ

<p>3.2.3 การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training) หมายถึง วิธีการฝึกอบรมโดยใช้เทคโนโลยีที่สร้างสภาพแวดล้อม 3 มิติโดย จำลองสภาพแวดล้อมเหตุการณ์หรือสถานการณ์เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ผ่านประสาทสัมผัส เปรียบเสมือนเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง ผู้เข้าฝึกอบรมจะมองเห็นภาพ 3 มิติ ได้ยินเสียง หรือสัมผัส โต้ตอบกับสิ่งที่ถูกจำลองขึ้นในโลกเสมือน ผ่านอุปกรณ์ เช่น แว่นตา อุปกรณ์ เซ็นเซอร์วัดการตอบสนอง ที่จับเคลื่อนไหวของผู้เรียน และเกิดการเรียนรู้แบบโต้ตอบ</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>
<p>3.2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning) หมายถึง การจัดการการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนและเป็นไปอย่างไม่มีแบบแผน ผู้เรียนจะเลือกวิธีของตนเองในการค้นหา การอ่าน การร่วมสร้างและแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น การแสดงความคิดเห็น ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจได้เองว่าจะเรียนรู้และพัฒนาอย่างไรเมื่อไหร่และมากน้อยเพียงใด และเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการเรียนรู้ทางธรรมชาติของผู้ใหญ่</p>
<p> <input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ </p>
<p>3.2.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) หมายถึง วิธีการพัฒนาที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในสังคม การเข้าร่วมกลุ่มชุมชนทั้งภายในหรือภายนอกองค์กรที่มีวิสัยทัศน์ เป้าหมาย ภารกิจหรือค่านิยมร่วมกัน ในรูปแบบเช่น ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หรือชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practices) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมสร้างองค์ความรู้ การแบ่งปันข้อมูลเชิงลึก ประสบการณ์ และการร่วมกันแก้ปัญหาและสนับสนุนซึ่งกันและกัน</p>

<input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ

3.3 การพัฒนาในรูปแบบผสมผสาน

คำถาม ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าการฝึกอบรมแบบผสมผสาน ที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์ มีความเหมาะสมกับการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการหรือไม่

3.3.1 การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10 หมายถึง การเรียนรู้ด้วยวิธีผสมผสานจาก 3 แหล่ง ได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงาน เป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทำงานจริง การลองผิดลองถูก การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ 2) การเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่น เช่น การเข้าร่วมเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice) และ 3) การเรียนรู้ผ่านการศึกษา อย่างมีแบบแผน เช่น การเข้าหลักสูตรอบรมในสถานศึกษา การเรียนออนไลน์ การฟังบรรยาย

<input type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม <input type="radio"/> ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ
เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

คำชี้แจง

1. งานวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหาร การศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ เพื่อเสนอแนวทาง การพัฒนาครูฝึกในสถาน ประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิด สมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

2. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนา ครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

3. ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยใน ภาพรวม จึงไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณใน ความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

นายธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร

นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เรื่อง แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ
เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม (ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความที่เป็นจริงของท่าน)

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. อายุ

- ไม่เกิน 20 ปี 21 – 25 ปี 26 – 30 ปี
 31 – 40 ปี 41 - 50 ปี มากกว่า 50 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

- มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
 ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก

4. ประสบการณ์ในการทำงาน

- น้อยกว่า 2 ปี 2 – 4 ปี 5 – 9 ปี
 10 – 20 ปี มากกว่า 20 ปีขึ้นไป

5. ท่านเคยได้รับการอบรมหลักสูตรอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ 30 ชั่วโมง

- ยังไม่เคยได้รับการอบรม ผ่านการอบรมแล้ว

6. ระดับของนักเรียน/นักศึกษาทวิภาคีที่ฝึกอาชีพ

- ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

7. ประเภทวิชาที่ฝึกอาชีพ

- เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พาณิชยกรรม คหกรรม
 ศิลปกรรม อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมท่องเที่ยว
โปรดระบุ สาขางาน / สาขาวิชา

8. จำนวนนักเรียน/นักศึกษาระบบทวิภาคีในความดูแลของท่าน

- น้อยกว่า 5 คน 5 – 10 คน 11 – 40 คน
 41 – 100 คน มากกว่า 100 คนขึ้นไป

9. กลุ่มอุตสาหกรรม - หมวดธุรกิจ ของสถานประกอบการ.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

คำชี้แจง: โปรดตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “สภาพปัจจุบัน” และ “สภาพที่พึงประสงค์” ตามความเห็นของท่านว่ามีการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการด้วยวิธีการต่าง ๆ ในระดับใด ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ตามรายการนั้นในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ตามรายการนั้นในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ตามรายการนั้นในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ตามรายการนั้นในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ตามรายการนั้นในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน ครูฝึกในสถานประกอบการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การพัฒนาศมรรถนะวิชาชีพ										
1. ครูฝึกได้รับการพัฒนาศมรรถนะวิชาชีพ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
2) ครูฝึกได้รับการพัฒนาศมรรถนะวิชาชีพ ด้านความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										

รายการประเมิน ครูฝึกในสถานประกอบการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
การพัฒนาสมรรถนะด้านเจตคติ										
3. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะเจตคติ ด้านความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
4. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะเจตคติ ด้านความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										

รายการประเมิน ครูฝึกในสถานประกอบการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การพัฒนาสมรรถนะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี										
5. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
6. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ด้านความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้										
7. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										

รายการประเมิน ครูฝึกในสถานประกอบการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
8. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
9. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
10. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ด้านสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ										

รายการประเมิน ครูฝึกในสถานประกอบการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
เพื่อการเรียนรู้ ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										
11. ครูฝึกได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด										
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)										
2) การมอบหมายงานที่ท้าทาย (Challenging assignment)										
3) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)										
4) การติดตามเรียนรู้งาน (Work Shadowing / Understudy)										
5) การบรรยาย (Lecture)										
6) การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-based training)										
7) การอบรมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality training)										
8) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)										
9) การสร้างเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Networking)										
10) การเรียนรู้ผสมผสานแบบ 70:20:10										

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ สำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

1. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของครูฝึกในสถานประกอบการ

1.1 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะวิชาชีพสู่การปฏิบัติ

.....

1.2 ด้านความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือและสถานที่เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

.....

2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเจตคติของครูฝึกในสถานประกอบการ

2.1 ด้านความสามารถในการปลูกฝังเจตคติที่ดีในการทำงาน

.....

2.2 ด้านความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ

.....

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของครูฝึกในสถานประกอบการ

3.1 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

.....

3.2 ด้านความสามารถในการวิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

.....

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูฝึกในสถานประกอบการ

4.1 ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

.....

4.2 ด้านความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

.....

4.3 ด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้

.....

4.4 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

.....

ขอขอบพระคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้เป็นอย่างสูง



แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ
เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามครูนิเทศน์และครูฝึกในสถานประกอบการ

แบบประเมินนี้แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างแนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด

ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินนี้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในทางวิชาการและไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์แก่งานวิจัยในครั้งนี้

นายธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร

นิสิตปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้

(ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ
เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

1.1 ชื่อ สกุล

1.2 วุฒิการศึกษาสูงสุด

1.3 ตำแหน่ง

1.4 ประสบการณ์ทำงาน ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่าย
สถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิ
ภาคี

คำชี้แจง: โปรดตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ ความเหมาะสม ” และ “ ความเป็นไป
ได้ ” ที่ตรงกับความเห็นของท่าน ตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในระดับน้อยที่สุด

5. ความสามารถในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ด้วยวิธีการต่อไปนี้ในระดับใด											
1) การฝึกหรือสอนงาน (Coaching)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2) การหมุนเวียนงาน (Job rotation)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-guided learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
 ลงชื่อ.....
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 (.....)
 CHULALONGKORN UNIVERSITY
 ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ

ขอขอบพระคุณสำหรับความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ที่ อว 64.6/2307

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

22 กรกฎาคม 2563

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจรอบแนวคิดและเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.สุรพงษ์ เอ็มอุทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กรอบแนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี” โดยมี อาจารย์ ดร.สิบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจรอบแนวคิดและเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
โทร. 0-2218-2565 ต่อ 6734
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 098-528-6987 email: 6183337027@student.chula.ac.th

ที่ อว 64.6/0210

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

20 มกราคม 2564

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้จัดการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายธรรมวรธรณ์ สุติวรรณวัตร นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา
นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “แนวทางการพัฒนาครู
ฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึก
อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์กับครูฝึกในสถานประกอบการ งานอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคี ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์
ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6734

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 098-528-6987 email: 6183337027@student.chula.ac.th

ที่ อว ๖๔.๖/๑๑๐๘



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จอมพงศ์ มงคลวนิช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้

ด้วย นายธรรมวรธรณ์ สุตวิรัตนวัตร นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “แนวทางการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการสำหรับเครือข่ายสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดสมรรถนะครูฝึกอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสิบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางในงานวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๙๘-๕๒๘-๖๙๘๗ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 6183337027@student.chula.ac.th

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายธรรมวรรณ สุติวรรณวัตร
วัน เดือน ปี เกิด	5 ธันวาคม 2516
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนอัสสัมชัญ เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการเงินและการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ University of Illinois Urbana-Champaign และเข้าศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2561
ที่อยู่ปัจจุบัน	176 ซอยจันทน์ 18/7 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
ผลงานตีพิมพ์	The Development Needs of Workplace Instructors for Dual Vocational Education (DVE), วารสารการบริหารและนวัตกรรม การศึกษา, ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2565)