

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถาน
ประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต ขาวเหลือง

ดร.แดน ทองอินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง

ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัยนี้ได้รับทุนส่งเสริมการวิจัย
 ทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนักวิจัยประสบการณ์
 จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 ประจำปีงบประมาณ 2565

ประกาศคุณูปการ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์โดยได้รับความเมตตา ช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง ที่ปรึกษาโครงการวิจัย รวมทั้งให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ สั่งสอนอย่างดีตลอดระยะเวลาในการทำงานวิจัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ในการนี้จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรากฏในงานวิจัยฉบับนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ เพ็งพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ จรัสรวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เมธี ธรรมวัฒนา ที่ได้กรุณาและให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขที่เป็นประโยชน์ จนทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ คุณกษนุช เจริญผล คุณนฤมล เนตรวิเชียร คณะกรรมการประจำคณะศึกษาศาสตร์ ดร.อภิชาติ อนุกุลเวช อาจารย์บรรเจิด แยมกลิ่น ดร.นิตยา กลมกลิ้ง ครูฝึกในสถานประกอบการ ครูนิเทศในสถานศึกษา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบางแสน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี) ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง และตัวแทนจากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือ สนับสนุนให้กำลังใจในการทำวิจัยให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณกองทุนส่งเสริมการวิจัยทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนักวิจัยประสบการณ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ จนทำให้รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ครูบาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรม สั่งสอน ชี้แนะแนวทางในการศึกษาและสนับสนุนให้คณะผู้วิจัยประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต ขาวเหลือง

ดร.แดน ทองอินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง

ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติ
และการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและ
การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
ชื่อผู้วิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต ขาวเหลือง, ดร.แดน ทองอินทร์ และ
รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง
เดือนและปีที่ทำวิจัยเสร็จ สิงหาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน 353 คน 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนำร่อง คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน และ 3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน 30 คน วิธิตำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการขั้นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม และขั้นการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ และระยะที่ 3 การทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. ผลการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

1.1 สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมทั้งหมดยังมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$, $SD = .38$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$, $SD = .52$) และมีปัญหาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.21$, $SD = .27$)

1.2 ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมทั้งหมดยังมีความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$, $SD = .36$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูฝึกในสถานประกอบการมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเรื่องแนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.91$, $SD = .41$)

2. ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ที่มีองค์ประกอบของหลักสูตร คือ แนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม หลักการและเหตุผลของหลักสูตรฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม และการประเมินผล ผลการตรวจสอบคุณภาพ พบว่า ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ .92 และผลการตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ปรากฏว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

3.1 ผลการทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 77.50/75.50 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 80.50/80.83 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรมปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพของสาขาวิชาช่างยนต์, เครื่องกล และช่างไฟฟ้า มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน, การโรงแรม, ช่างเชื่อม, และโลจิสติกส์ มีทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ส่วนด้านทักษะการสอนงานของสาขาวิชาช่างยนต์, เครื่องกล, ช่างไฟฟ้า, และช่างเชื่อม มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน, การโรงแรม, และโลจิสติกส์ มีระดับทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ

3.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมพบว่า ในภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$, $SD = .28$)

คำสำคัญ: ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม, ครูฝึกในสถานประกอบการ, หลักสูตรฝึกอบรม, การสอนงาน, ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ, เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

Research Project Title Development of Training Curriculum for Trainers in order to up-skill/re-skill of coaching and apprentice in Enterprise according to Cooperative and Work Integrated Education
 Researcher Associate Prof.Dr. Dusit Khawloueng, Dr.Dan Tong-In and Associate Prof.Dr. Manop Jamkrajang
 Year 2023

Abstract

The purposes of this study were 1) to study level of trainers 'problems and 'training needs assessment in Entrepreneurs in Eastern Economic Corridor (EEC), 2) to develop training curriculum enhancing trainers' coaching and writing on-the job training plan, and 3) to evaluate that curriculum. In this research, the samples were divided into 3 groups i.e. (1) a survey group comprising of 353 administrators and trainers who were participated with students 'practicum in vocational education and higher education, (2) a pilot group comprising of 20 trainers or students of Bachelor of Industrial Education Program, (3) and the group for curriculum evaluation comprising of 30 administrators and trainers. The research process was divided into 3 phases. The first phase was survey research in order to study level of trainers 'problems and training needs assessment. The second phase was R&D consisted of

4 steps, namely problem survey and need assessment, curriculum development, curriculum verification, and curriculum improvement. The third phase was curriculum implementation and evaluation. The data was analyzed by mean, standard deviation, efficiency criteria (E1/E2), and t-test.

The research findings were summarized as follows:

1. The study of level of trainers 'problems and 'training needs assessment.

1.1 Overall, the level of trainers 'problems were rated at the high level ($\bar{x} = 3.69$, $SD = .38$), when considering all aspects separately, they were also rated at the high level for problems toward coaching ($\bar{x} = 4.17$, $SD = .52$), and they were rate at the medium level for general problems ($\bar{x} = 3.21$, $SD = .27$).

1.2 Overall, the level of trainers 'training needs assessment were rated at the high level ($\bar{x} = 3.86$, $SD = .36$), when considering all topics separately, they were rated at the highest level for guideline to on-the job training plan ($\bar{x} = 4.91$, $SD = .41$).

2. Training curriculum for trainers in order to up-skill/re-skill of coaching and apprentice in Enterprise according to Cooperative and Work Integrated Education was developed, The curriculum components were its background, principle/rational, objective, structure, activity, media, including measurement and evaluation with its content validity shown by IOC index of .92 and the training curriculum was suitable and rated at the high level by experts.

3. The results of curriculum implementation and evaluation revealed that,

3.1 The pilot study of curriculum implementation had the efficiency value (E1/E2) with the average of 77.50/75.50 that higher than the criterion, and the scores of trainers' coaching and on-the job training plan skill after training was higher than that before training at the significant of .05 level.

3.2 The study of curriculum evaluation had the efficiency value (E1/E2) with the average of 80.50/80.83 that higher than the criterion, and the scores of trainers' coaching and on-the job training plan skill after training was higher than that before training at the significant of .05 level.

3.3 The scores of trainers' coaching skill were rated at the expert level in the field of mechanic, mechanical technician, electrician, and welder, but in the field of aviation business, hotel and logistic, they were rate at the professional level. The scores of trainers' on-the job training plan skill were rated at the expert level in the field of mechanic, mechanical technician, and electrician, but in the field of aviation business, hotel, welder, and logistic, they were rate at the professional level.

3.4 The trainers' opinions on training curriculum were rated at the high level ($\bar{x} = 4.41$, $SD = .28$).

Keywords: Training Problems and Needs Assessment, Trainers in Entrepreneurs, Training Curriculum, Coaching, On-the Job training plan skill, Eastern Economic Corridor (EEC)

สารบัญ

	หน้า
ประกาศนุปลการ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ครูฝึกและมาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ	11
การฝึกอบรม	20
การพัฒนาหลักสูตร	29
การประเมินหลักสูตร	32
การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการและการสอนงาน	36
แนวคิดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	56
จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่	63
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	68
3 วิธีดำเนินการวิจัย	74
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	74
ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม	75
ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม	76
ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม	81

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
ผลการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม	85
ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม	91
ผลการทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม	97
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	106
สรุปผลการวิจัย	107
อภิปรายผล	108
ข้อเสนอแนะ	115
บรรณานุกรม	116
ภาคผนวก	120
ภาคผนวก ก	121
ภาคผนวก ข	263
ภาคผนวก ค	265
ภาคผนวก ง	285
ภาคผนวก จ	300
ภาคผนวก ฉ	303

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แบบขอยางาน	52
2 โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฉบับร่าง	78
3 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	85
4 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่ง	86
5 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวุฒิการศึกษา	86
6 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของระดับการศึกษาที่เข้าร่วมจัดการศึกษา	86
7 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรมในภาพรวมทั้งหมดและรายด้าน	87
8 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ด้านปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติ ในภาพรวมและรายข้อ	87
9 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรมด้านปัญหาทั่วไป ในภาพรวมและรายข้อ	88
10 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ในภาพรวมและรายข้อ	89
11 โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์	93
12 ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิ	96
13 คะแนนจากการทดลองหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม	97
14 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม	97
15 คะแนนจากการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมด้วยการหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม	97
16 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม ขั้นการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม	98
17 คะแนนจากการประเมินผลทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและด้านทักษะการสอนงาน	98
18 ความถี่และร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำแนกตามเพศ	102

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	ความถี่และร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน	99
20	ความถี่และร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำแนกตามสาขาวิชา/ลักษณะงาน	100
21	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ในภาพรวมและรายด้าน	100
22	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม	101
23	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	102
24	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านอาคารสถานที่	102
25	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านวิทยากร	103
26	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านการบริหารจัดการ	104
27	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านความรู้และทักษะ	104

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	6
2 วิธีดำเนินการวิจัย	84

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) Eastern Economic Corridor (EEC) มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออกได้แก่ ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ให้สอดคล้องกับนโยบาย Thailand 4.0 ที่จะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการบนฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม โดยเน้นการพัฒนา 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหลายแห่งได้เข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาทั้งในระดับอาชีวศึกษาหรือระดับอุดมศึกษาในหลากหลายลักษณะ เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือการดูแลรับผิดชอบนักศึกษาฝึกงาน ที่เป็นรูปแบบหนึ่งของแนวทางการพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องและตอบโจทย์ตามความต้องการ ดังนั้นสถานประกอบการจึงจำเป็นต้องจัดให้มีบุคลากรที่รับผิดชอบทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการฝึก หรือครูฝึก ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับครูนิเทศในสถานศึกษาซึ่งรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษา รวมทั้งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานโดยตรง ครูฝึกในที่นี้หมายถึงครูฝึกในสถานประกอบการ และครูนิเทศในสถานศึกษามีหน้าที่ฝึกอาชีพและอบรมให้แก่นักศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทั้งผู้ควบคุมการฝึกและครูฝึกมีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองและสถานศึกษา ในการฝึกอาชีพและดูแลความประพฤติของนักศึกษาอย่างต่อเนื่องหรือสอนงานให้กับพนักงานทั้งใหม่และเก่า บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของครูฝึกในสถานประกอบการ คือ การสอนงานหรือการสอนภาคปฏิบัติต่อพนักงานใหม่ หรือนักศึกษาฝึกงาน เพื่อที่จะให้นักศึกษาฝึกงานหรือพนักงานใหม่เกิดความเข้าใจงาน มีความต่อเนื่องในงาน เกิดความชำนาญ และมีความสามารถในการทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

เหตุผลสำคัญของการมีครูฝึกกล่าวคือ เมื่อมีการรับพนักงานใหม่หรือนักศึกษาฝึกงานเข้ามา พนักงานใหม่/นักศึกษาจะต้องได้รับการสอนงาน ซึ่งการสอนงานหรือการสอนภาคปฏิบัติถือเป็นหน้าที่หนึ่งของผู้บังคับบัญชาหรือครูฝึกในสถานประกอบการ หรือครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง ที่จะต้องปฏิบัติต่อพนักงานใหม่ หรือนักศึกษาฝึกงาน ตามแผนการฝึกอาชีพที่ได้มีการประชุมปรึกษาร่วมกับครูนิเทศในสถานศึกษา เพื่อที่จะให้นักศึกษาฝึกงานหรือพนักงานใหม่เกิดความเข้าใจงาน มีความต่อเนื่องในงาน เกิดความชำนาญ และมีความสามารถในการทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ครูฝึกในสถานประกอบการหรือครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูงจะต้องชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ วิธีการปฏิบัติงาน และรายละเอียดของงาน อย่างละเอียดและชัดเจน เพื่อจะนำไปสู่ความสำเร็จของงานและองค์กรในที่สุด ดังนั้นความรู้และทักษะการสอนงานและการเขียนแผนการฝึกอาชีพเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง

ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เป็นประเทศหนึ่งที่ประสบความสำเร็จใน การผลิตครูฝึกในสถานประกอบการ หรือครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง ซึ่งสถานประกอบการในประเทศเยอรมันจะถือว่าปัจจัยของความสำเร็จการพัฒนากำลังคนคือ การมีครูฝึกในสถานประกอบการที่มีความชำนาญ ที่เรียกว่าครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูงหรือภาษาเยอรมันเรียกว่า “ไมสเตอร์” (Meister) (ดุสิต ขาวเหลือง, 2563, หน้า 144) ครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง (Meister) หมายถึง ผู้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน และมีความสามารถในการสอนและการฝึกทักษะ

รวมถึงการบริหารงานสอนและงานฝึกทักษะให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร (พงศ์ศักดิ์ กิริติวินทร, ชารินทร์ จูณิม, อีราพร ชนียัง และธณชัย เพชรรัช, 2560, หน้า 4)

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ตลาดแรงงานไทยมีแนวโน้มการจ้างงานทักษะสูงเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน มีการขาดแคลนแรงงานทักษะในบางสาขา โดยเฉพาะช่างเทคนิคและช่างฝีมือ ซึ่งการขาดแคลนแรงงานไม่ได้เกิดจากการผลิตแรงงานได้ไม่เพียงพอ แต่เกิดจากปัญหาเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ กล่าวคือ ระบบการจัดการอาชีวศึกษาไม่สามารถผลิตบุคลากรที่มีทักษะความรู้ตรงกับความต้องการของนายจ้างได้ อีกด้านหนึ่ง สถานประกอบการเลือกที่จะจ้างผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อทำงานช่างเทคนิค และนายจ้างเลือกที่จะจ้างแรงงานการศึกษาเพียงชั้นพื้นฐานมาทำงานช่างฝีมือ ทั้งที่ทั้งสองกลุ่มไม่ใช่ผู้ที่ได้รับการฝึกฝนทักษะ ช่างเทคนิคมาโดยตรง ทำให้นายจ้างต้องแบกรับต้นทุนการฝึกอบรมทักษะให้แก่คนงานก่อนที่จะสามารถปฏิบัติงานได้จริง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) และมีปัญหาเกิดขึ้นกับครูฝึกกับการสอนงาน ดังเช่นที่ สมบัติ พนมยงค์ (2547) ซึ่งได้ศึกษาสภาพปัญหาของสถานประกอบการในการจัดอาชีวศึกษาร่วมกับสถานศึกษา สังกัดสถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ พบว่า ครูฝึกมีภาระหน้าที่มาก ไม่สามารถสอนได้ครบถ้วน บุคลากรไม่เพียงพอในการจัดครูฝึก นอกจากนี้พิทยา ชินะจิตพันธ์ และคณะ (2555) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสาขาช่างอุตสาหกรรม ระบุถึงปัญหาของครูฝึกในสถานประกอบการพบว่ายังขาดเทคนิคการสอนงาน และการสร้างแรงจูงใจในการเรียน และได้ชี้ให้เห็นถึงความต้องการของครูฝึกในสถานประกอบการที่ต้องการได้รับการพัฒนาในด้านการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ การกำหนดรูปแบบการฝึกอบรม เทคนิคการสอนงาน การวัดประเมินผล ตลอดจนการสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ และโอกาส สุขหวาน (2561) ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ผลการวิจัยพบว่า สภาพการสอนที่พบครูฝึกส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ด้านการสอน ปัญหาการสอนงานที่พบได้แก่ มีการสอนงานที่เร็วและมีการคาดหวังที่สูงทำให้มีความกดดันสูง ครูฝึกบางคนขาดการวางแผนการสอนงานและไม่มีความรู้ในด้านเนื้อหาที่ดีพอ ไม่มีจิตวิทยาในการสอนงาน ประกอบกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งสถานศึกษาบางแห่งไม่สามารถผลิตแรงงานที่มีฝีมือและทักษะได้ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงทำให้เกิดโครงการความร่วมมือของสถานประกอบการกับสถานศึกษาหลายโครงการเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว เช่น EEC Model และระบบการศึกษาทวิภาคี สหกิจศึกษา เป็นต้น ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับและเรียกชื่อการจัดการศึกษาในลักษณะนี้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) ซึ่งเป็นเรื่องที่ครูฝึกที่ทำงานในสถานประกอบการและครูในสถานศึกษาในเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออกจำเป็นต้องให้ความสนใจและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้มากกว่าเดิม เพื่อให้การแก้ไขปัญหเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและสามารถพัฒนากำลังคนได้ตรงตามความต้องการอย่างแท้จริง ในอีกมุมหนึ่งครูฝึกมีประสบการณ์ในการทำงานก็จริงอยู่ แต่บางส่วนยังขาดทักษะในการถ่ายทอด สถานประกอบการก็ยังขาดความชำนาญในเรื่องเทคนิคการสอนภาคปฏิบัติ การเขียนแผนการฝึกอาชีพก็ยังเขียนไม่เป็นเนื่องจากขาดความรู้และทักษะในการเขียน และต้องเขียนหรือประชุมร่วมกับครูในสถานศึกษา ประกอบกับปัญหาที่สำคัญในโลกแห่งการทำงานจริงไม่เกิดขึ้นเฉพาะกับนักศึกษาฝึกงานเท่านั้น แต่เกิดขึ้นกับพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่มีอยู่เดิมเช่นกัน ดังนั้นความจำเป็นในการสอนงาน (Coaching) ก็เกิดขึ้นอย่างเด่นชัดในทันที โดยครูฝึกจะเป็นผู้ที่มอบหมายและหน้าที่สำคัญในการสอนวิธีการทำงานให้กับ

พนักงานเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการทำงาน มีทักษะและสามารถทำงานต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่การที่ครูฝึกไม่รู้หลักการและวิธีการสอนงาน ยังขาดความไม่เข้าใจแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน อาจส่งผลทำให้ครูฝึกขาดทัศนคติที่ดีต่อการสอนงาน หรืออาจไม่สามารถสอนงานได้เต็มประสิทธิภาพและขาดเทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ให้สอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าว

เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการฝึกอบรมที่แท้จริง จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออกก่อนเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs Assessment: TNA) ช่วยทำให้มั่นใจได้ว่าได้หัวข้อการฝึกอบรมที่ให้ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และสมรรถนะตามที่คุณเข้ารับการพัฒนาต้องการจริงๆ (ดุสิต ขาวเหลือง, 2554, หน้า 26) และสอดคล้องกับแนวคิดของซูซีย์ สมิททิงเกอร์ (2554, หน้า 44) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมมีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ 1) เพื่อวินิจฉัยว่าองค์กรมีความจำเป็นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมหรือไม่ และ 2) เพื่อศึกษาข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อสร้างทักษะของครูฝึกแต่ละคนให้มีผลการปฏิบัติงานที่ดีเลิศที่สอดคล้องกับตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เป้าหมายและยุทธศาสตร์ของสถานประกอบการต่อไป ในการนี้ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 คือ การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาทั่วไปและปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม และวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 353 คน พบว่า ในภาพรวมมีปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ และการทำโครงการงานของนักศึกษาฝึกงาน มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การควบคุมและดูแลนักศึกษาฝึกงาน การประสานงานร่วมกับครูนิเทศจากสถานศึกษา และการวัดและประเมินผลการสอนปฏิบัติ เช่น การตัดเกรด การประเมินผลตามสภาพจริง การให้คะแนนแบบ Rubrics มีปัญหาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง คือ การได้รับมอบหมายวิชาให้สอน ส่วนปัญหาทั่วไปในภาพรวมมีปัญหามีอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างครูฝึก ครูนิเทศ ผู้บริหาร และนักศึกษา ความเป็นอยู่ สวัสดิการ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ และความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน การปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยคิดเห็นว่าครูฝึกยังขาดความพร้อมในการสอนงานและดูแลนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ ดังนั้นจึงได้สำรวจความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวม มีความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติ เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) การออกแบบและผลิตสื่อเพื่อใช้ในการกิจกรรมการสอนปฏิบัติ มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การเรียน การสอนแบบโครงการ ทักษะการดูแลนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ แนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) การ

วัดและประเมินผลการเรียนในศตวรรษที่ 21 การจัดทำบันทึกและสรุปผลการฝึกงานทักษะการจัดทำใบงาน/แบบฝึกปฏิบัติ เทคโนโลยี IOT และระบบหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) อุตสาหกรรม 4.0 และการพัฒนาทักษะบุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model) จิตวิทยาการเรียนการสอน และจิตวิทยาอุตสาหกรรม แนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม TRIZ (The Theory Inventive Problem Solving) มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ เทคนิคการสอนออนไลน์ ทักษะการแก้ปัญหาและความปลอดภัยในการสอนปฏิบัติ ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครู และการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งจะเห็นได้ว่า ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมอันดับที่ 1 คือ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ รองลงมาคือ เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) และ ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติ (learning by doing) แสดงว่าครูฝึกมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม 3 อันดับแรก ได้แก่ การเขียนแผนการฝึกอาชีพเป็นอันดับที่ 1 ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติ และเทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน)

ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความสามารถของครูฝึกให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานได้จริงคือ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและทักษะการสอนปฏิบัติ เนื่องจากการฝึกอบรมได้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและมีแรงจูงใจที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบของครูฝึกแต่ละคนเพื่อให้ได้ผลการปฏิบัติงานที่ดีเลิศที่สอดคล้องกับตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เป้าหมายและยุทธศาสตร์ของสถานประกอบการต่อไป การยกระดับทักษะในการสอนงานและเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานให้กับครูฝึกเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาอื่นๆที่น่าสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของครูฝึกอยู่ในหลักสูตรฝึกอบรมด้วย เช่น การออกแบบการเรียนรู้และผลิตสื่อเพื่อใช้ในกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การพัฒนาทักษะบุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model) การดูแลนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เป็นต้น เพราะว่าเป็นสาระและวิทยาทานสมัยใหม่ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนความคิดให้มีความรู้เท่าทันหรือปรับให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้จึงต้องมีการออกแบบหลักสูตรให้สนองตอบต่อวัตถุประสงค์ และความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของยุทธ โกรวอร์น (2559, หน้า 1-2) ที่กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นกระบวนการในการกำหนดเนื้อหาความรู้ ทักษะและทัศนคติของเรื่องใด เรื่องหนึ่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลเพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือบุคคลที่สนใจหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยจึงสนใจรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงาน (Skill Training) ซึ่งเป็นการฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อไม่ให้เกิดการต่อต้านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการของครูฝึก เพราะว่าการฝึกอบรมเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญและเหมาะสมในการพัฒนาทักษะเพื่อให้บุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความชำนาญเฉพาะทาง เพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ทักษะความชำนาญ และมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ (จันทร์านิ สงวนนาม, 2551, หน้า 1) อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากรหรือผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม เป็นการช่วยประหยัดรายจ่ายเนื่องจากจัดขึ้นในระยะสั้นภายใต้งบประมาณจำกัด และได้ผลตามวัตถุประสงค์ เป็นวิธีการที่ช่วยให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่องานที่ปฏิบัติ เป็นวิธีที่ช่วยให้บุคลากรได้มีโอกาสปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับงานที่ต้องปฏิบัติ ช่วยให้บุคลากรรู้จักพัฒนาตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองพร้อมที่จะทำงานและช่วยสนับสนุนการศึกษาดูงานตลอดชีวิต

ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออกให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น และคาดหวังให้ครูฝึก ที่เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมโดยจะเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในวิชาชีพครูฝึกสอนงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน กล่าวคือ นอกจากจะมีทักษะฝีมือแรงงานที่เป็นเลิศแล้ว ยังจะได้รับการเพิ่มพูนและเสริมสร้างความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอดให้กับนักศึกษาและพนักงานภายในสถานประกอบการอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดเป้าหมายในการฝึก มีความรู้และทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ มีความสามารถในการจัดกิจกรรม มีวิธีการเลือกใช้สื่อประกอบการฝึก และการประเมินผลการฝึกอย่างถูกต้องตามหลักการ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์กับนักศึกษาฝึกงานและเพื่อนร่วมงาน อีกทั้งยังสามารถนำไปเป็นแนวทางการปรับปรุงการฝึกงานในองค์กรหรือสถานประกอบการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะได้กำหนดวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ระยะที่ 2

เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ระยะที่ 3

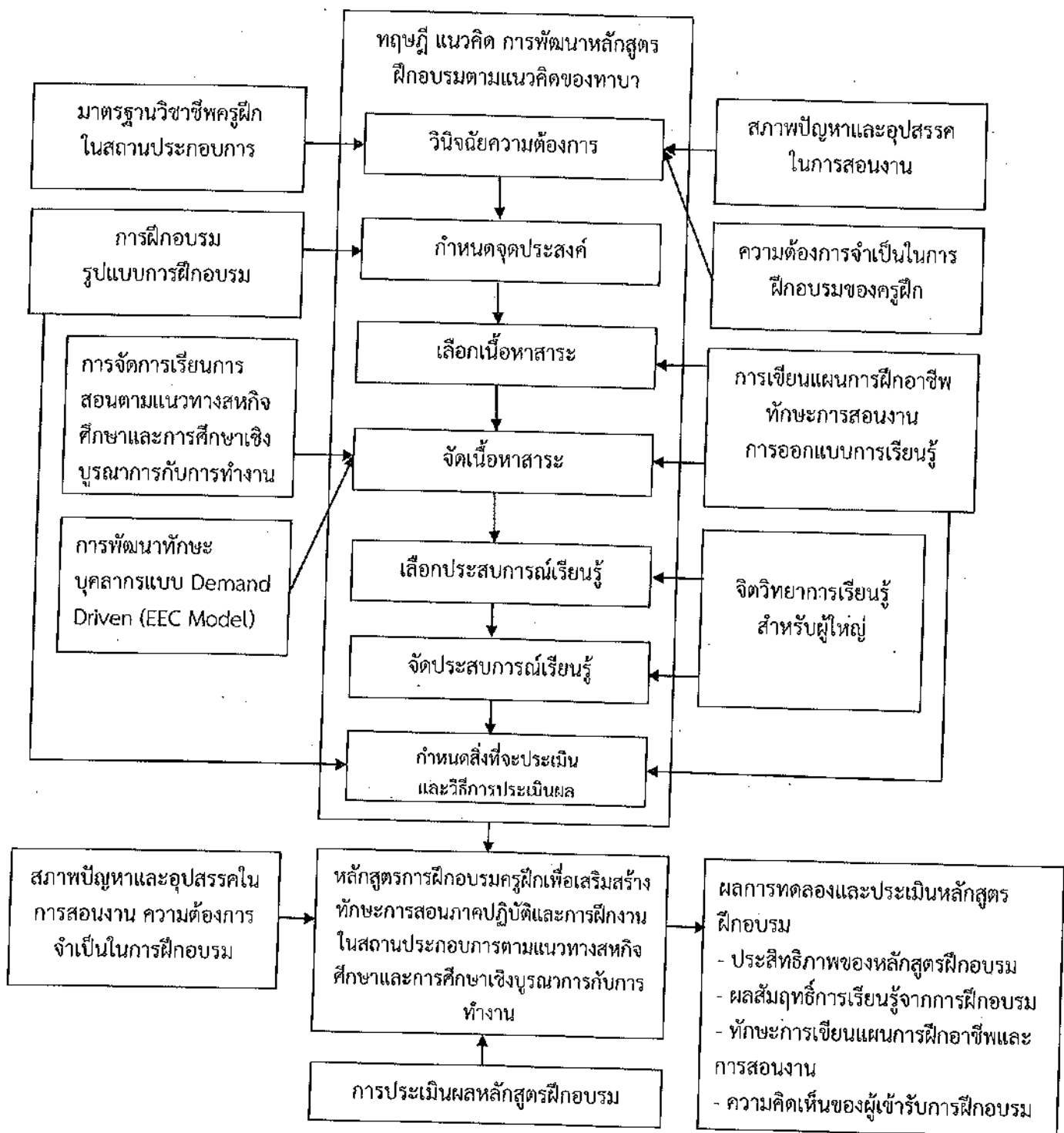
เพื่อทดสอบและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
2. ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3. ครูฝึกได้รับความรู้และทักษะ ในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ การสอนงาน และเพิ่มพูนแนวคิดการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่สอดคล้องกับ EEC Model เพื่อนำไปใช้ในการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
4. เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับสาขาวิชาอื่นๆต่อไป

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้โดยแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาของการวิจัยในระยะที่ 1 มุ่งศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่มีต่อปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยมีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

ความคิดเห็นของผู้บริหารหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่มีต่อสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติศึกษา 2 ด้าน คือ 1) ปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติ จำนวน 8 ข้อ และ 2) ปัญหาทั่วไป จำนวน 4 ข้อ

ความคิดเห็นของผู้บริหารหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่มีต่อความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 21 ข้อ

สำหรับขอบเขตด้านเนื้อหาในระยะที่ 2 คือการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจะมีย่อสรุปประกอบ ดังนี้

- 1) หลักการและเหตุผล
- 2) แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร
- 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- 4) โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม
- 5) กิจกรรมหรือกระบวนการฝึกอบรม
- 6) สื่อประกอบการฝึกอบรม
- 7) การประเมินผลการฝึกอบรม

และเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวข้องกับบทบาทและหน้าที่ของครูฝึกในสถานประกอบการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์งาน แผนการฝึกอาชีพและกิจกรรมการเขียนแผนการฝึกอาชีพ
2. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. แนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) และการพัฒนาทักษะบุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model)
4. เทคนิคการสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้และกิจกรรมการสอนทักษะปฏิบัติ
5. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

และในระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ในระยะนี้เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้เพื่อประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2)

การศึกษาค้นคว้าหาวิธีการเรียนรู้จากการฝึกอบรมทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ

การศึกษาทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ศึกษา 2 ด้าน คือ ด้านการเขียนแผนการฝึกอาชีพ จำนวน 10 ข้อ และด้านการสอนงาน จำนวน 10 ข้อ

การศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ศึกษา 6 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านอาคารสถานที่ ด้านวิทยากร ด้านการบริหารจัดการ และด้านความรู้และทักษะ โดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 24 ข้อ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.1 ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 654 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่ม ได้แก่

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ได้แก่ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 353 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 43)

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนำร่อง คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนิสิตภาคพิเศษที่เป็นอาสาสมัครเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

ระยะเวลาที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2566

ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ที่มุ่งศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่มีต่อปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานให้มีคุณภาพ ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งเป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง เอกสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีองค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นมาของหลักสูตร หลักการ วัตถุประสงค์ โครงสร้างและเนื้อหาสาระ กิจกรรม สื่อ การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม และแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม ส่วนเอกสารประกอบหลักสูตร ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม แบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
3. ทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการวิเคราะห์งาน การเขียนแผนการฝึกอาชีพ การสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานที่ดำเนินการอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC Model) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม หมายถึง เครื่องมือใช้วัดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการวิเคราะห์งาน การเขียนแผนการฝึกอาชีพ การสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานที่ดำเนินการอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC Model) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
5. แบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินผลทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 คือ ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ และตอนที่ 2 คือ ด้านทักษะการสอนงาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (Scoring rubric) โดยประเมินทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ คะแนนเต็ม 30 คะแนน และประเมินทักษะการสอนงาน จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ คะแนนเต็ม 30 คะแนน
6. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งด้านกิจกรรมการฝึกอบรม ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านอาคารสถานที่ ด้านวิทยากร ด้านการบริหารจัดการ และด้านความรู้และทักษะ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
7. การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง การวิเคราะห์และพิจารณาตัดสินคุณค่าของหลักสูตรโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลการวัดความรู้ ความเข้าใจ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม ก่อนและหลังการฝึกอบรม การประเมินทักษะการปฏิบัติด้วยแบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ และการสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการฝึกอบรมด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

8. การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการอย่างเป็นระบบที่จัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

9. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการในการกำหนดเนื้อหาความรู้ ทักษะและทัศนคติของเรื่องใด เรื่องหนึ่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลเพื่อจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ขั้นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ขั้นการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม และขั้นการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ และระยะที่ 3 การทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

10. ครูฝึก หมายถึง ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกที่ทำหน้าที่ประสานงานร่วมกับอาจารย์นิเทศในสถานศึกษา สอนงาน ดูแลนิสิต/นักศึกษาฝึกงาน ประชุมเพื่อจัดทำแผนการฝึกอาชีพ หรือฝึกอบรมผู้เรียนในสถานประกอบการตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรงเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. ครูฝึกและมาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ
2. การฝึกอบรม
3. การพัฒนาหลักสูตร
4. การประเมินหลักสูตร
5. การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการและการสอนงาน
6. แนวคิดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
7. จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ครูฝึกและมาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ

ครูฝึกในสถานประกอบการ

คำว่า ครูฝึก หมายถึง ผู้ทำหน้าที่สอน ฝึก อบรมในสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ที่กำหนดคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551, หน้า 20)

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาและผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรมวิชาการศึกษาด้านอาชีพ
2. เป็นผู้ชำนาญการด้านอาชีพโดยสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หรือมาตรฐานอื่นตามที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด
3. เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพเฉพาะสาขาซึ่งสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปี หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าสามปี หรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติและมีประสบการณ์ในการทำงานในสาขาอาชีพนั้นไม่น้อยกว่าห้าปี
4. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในอาชีพเฉพาะสาขา มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสังคมและท้องถิ่น และสามารถถ่ายทอดความรู้ได้

ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2557, หน้า 84) ที่บอกว่า ข้อกำหนดสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วย

1. มีคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษา
2. การฝึกอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงต้องมีครูฝึกหนึ่งคนต่อผู้เรียนไม่เกินสิบคน ระดับปริญญาตรีต้องมีครูหนึ่งคนต่อผู้เรียนไม่เกินแปดคน
3. ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นครูฝึกตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของคำว่า บทบาทและหน้าที่ไว้ ดังนี้

บทบาท หมายถึง กิจที่ต้องทำด้วยความรับผิดชอบ

หน้าที่ หมายถึง การทำตามบทบาทที่กำหนดไว้

บทบาทของครูฝึกในสถานประกอบการที่ควรมี ประกอบด้วย

1. การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)
2. การเป็นผู้ประสานงาน (Liaison Person)
3. การเป็นพี่เลี้ยง (Mentor)
4. การเป็นผู้สอนงาน (Coaching)
5. การเป็นผู้พัฒนาสื่อการฝึก (Material and Developer)
6. การเป็นผู้ประเมิน (Evaluator)

1. บทบาทการเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

ครูฝึกต้องเป็นผู้ที่ทำให้ผู้รับการฝึกสามารถเรียนรู้และทำทุกสิ่งทุกอย่างได้ง่ายและสะดวก ตลอดการฝึกจึงต้องดูแลอุปกรณ์เครื่องมือก่อนการฝึก ดูแลสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องฝึก รวมทั้งต้องดูแลความปลอดภัยให้กับทุกคนในโรงฝึกงาน ครูฝึกจึงต้องตื่นตัวเสมอและต้องทำให้ทุกคนระมัดระวังเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในโรงฝึกงาน

2. บทบาทการเป็นผู้ประสานงาน (Liaison Person)

ครูฝึกต้องเป็นผู้ประสานงานกับบุคคลต่างๆ เช่น ต้องประสานงานกับผู้บริหารสถานประกอบการเพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานความสามารถหรือมาตรฐานสมรรถนะ หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการฝึก ต้องเป็นผู้ให้คำปรึกษาแก่บุคลากรหรือผู้รับการฝึก ต้องติดต่อประสานงานกับผู้รับผิดชอบวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ในโรงฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติการ

3. บทบาทการเป็นพี่เลี้ยง (Mentor)

ครูฝึกต้องคอยให้การช่วยเหลือผู้รับการฝึก เมื่อมีปัญหาในการเรียน ต้องอธิบายให้ความรู้เพิ่มเติม ให้คำแนะนำ คอยติชม ชมเชย ให้ผู้รับการฝึกได้แก้ไขข้อผิดพลาดเมื่อจำเป็น อย่างสม่ำเสมอ เป็นกัลยาณมิตร เป็นผู้ให้การสนับสนุน และเป็นแบบอย่าง หรือแม้แต่การให้คำปรึกษาปัญหาส่วนตัวถ้าจำเป็น

4. บทบาทการเป็นผู้สอนงาน (Coaching)

เนื่องจากรูปแบบการฝึกทักษะเป็นรูปแบบการฝึกที่เน้นการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานอาชีพและให้ได้รับความรู้ และมีคุณลักษณะตามความต้องการของสถานประกอบการหรือภาคอุตสาหกรรมที่สนับสนุนให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติงานนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ครูฝึกจึงต้องมีบทบาทสำคัญในการแสดงทักษะการปฏิบัติและเป็นแบบอย่างของการปฏิบัติงานนั้นๆ หรือเป็นผู้คอยสอนงานและวางแผนการฝึกงานให้ผู้เข้ารับการฝึก

5. บทบาทการเป็นผู้พัฒนาสื่อการฝึก (Material and Developer)

ครูฝึกต้องวิเคราะห์สื่อ ออกแบบ ผลิต ประยุกต์ใช้งาน รวมทั้งสามารถประเมินผลการใช้สื่อในการฝึก ทั้งที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น บทเรียนช่วยฝึก นอกจากนี้ ครูฝึกยังต้องคอยเสนอแนะวิธีการเลือกวิธีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึก และให้การเรียนรู้แก่ผู้รับการฝึกด้วย

6. บทบาทการเป็นผู้ประเมิน (Evaluator)

ครูฝึกต้องเตรียมการประเมินผลการฝึก (Training Assessment) โดยเริ่มตั้งแต่ การวางแผน เลือกและสร้างเครื่องมือวัด ประเมินการดำเนินการฝึก และประเมินการนำเสนอผลการฝึก การประเมินระหว่างการฝึก ต้องคอยสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการฝึกและเมื่อผู้รับการฝึกผลิตชิ้นงานครูฝึกต้องประเมินชิ้นงานตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนด ต้องตรวจสอบข้อสอบวัดความรู้และตรวจสอบว่า ผู้รับการฝึกผ่านรายการความสามารถใดบ้าง โดยบันทึกลงในแบบบันทึกความก้าวหน้าในการฝึกของผู้รับการฝึก (Record Keeping)

หน้าที่ของครูฝึกในสถานประกอบการ

1. ประสานงานการจัดฝึกอาชีพและอำนวยความสะดวกในการจัดการฝึก
2. ศึกษาแผนการฝึกของนักศึกษาในสถานประกอบการ
3. จัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานศึกษา
4. ให้ความรู้และสอนงานตามแผนการฝึกให้นักศึกษา
5. ควบคุมดูแลนักศึกษาในการฝึกอาชีพตามแผนการฝึก
6. แก้ไขปัญหาร่วมกับครูนิเทศก์ ครูประจำรายวิชา
7. ร่วมสัมมนาในการนำเสนอผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา กับครูนิเทศ และครูประจำรายวิชา
8. ประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา
9. รายงานผลการฝึกอาชีพต่อผู้บังคับบัญชา

กล่าวโดยสรุปครูฝึกควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือปริญญาตรี
2. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. เป็นวิศวกร ช่างเทคนิค หรือช่างชำนาญงานในสถานประกอบการ
4. มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่นักเรียนเข้าฝึก มีความสามารถในการเป็นที่เลี้ยง (Mentor)
5. มีบุคลิกภาพ และเจตคติที่ดีต่อการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่น มีทักษะในการสอนงาน (Coaching)
6. สามารถรับการสัมมนาความรู้เกี่ยวกับการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับสถานศึกษาได้

ครูฝึกในสถานประกอบการนอกเหนือจากทำหน้าที่เป็นหัวหน้างานและเป็นที่เลี้ยงซึ่งจะต้องทำหน้าที่ในการสอนงาน และให้คำปรึกษาในการฝึกทักษะการทำงานแล้วต้องทำหน้าที่เป็นเสมือนพ่อแม่ที่คอยดูแลให้คำปรึกษาในการฝึกทักษะชีวิตด้วย

เหตุผลสำคัญของการมีครูฝึกในสถานประกอบการ กล่าวคือ เมื่อมีการรับพนักงานใหม่เข้ามา พนักงานใหม่จะต้องได้รับการสอนงาน ซึ่งการสอนงานถือเป็นหน้าที่หนึ่งของผู้บังคับบัญชาหรือ ครูฝึกในสถานประกอบการ หรือครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง ที่จะต้องปฏิบัติต่อพนักงานใหม่ เพื่อที่จะให้พนักงานใหม่เกิดความเข้าใจงาน มีความต่อเนื่องในงาน เกิดความชำนาญ และมีความสามารถในการทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ครูฝึกในสถานประกอบการหรือครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูงจะต้องชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ วิธีการปฏิบัติงาน และรายละเอียดของงานอย่างละเอียดและชัดเจน เพื่อจะนำไปสู่ความสำเร็จของงานและองค์กรในที่สุด ประเทศเยอรมัน เป็นประเทศหนึ่งที่มีประสบการณ์ในการผลิตครูฝึกในสถานประกอบการ หรือครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง ซึ่งสถานประกอบการในประเทศเยอรมันจะถือว่าปัจจัยของความสำเร็จการพัฒนากำลังคนคือ การมีครูฝึกในสถานประกอบการที่มีความชำนาญ ที่เรียกว่าครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูงหรือภาษาเยอรมันเรียกว่า “ไมสเตอร์” (Meister)

ครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง (Meister) หมายถึง ผู้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน และมีความสามารถในการสอนและการฝึกทักษะ รวมถึงการบริหารงานสอนและงานฝึกทักษะให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร (พงศ์ศักดิ์ กิรติวินทร, ชารินทร์ จูฉิม, อีราพร ชนียัง และธณชัย เพชรรักษ์, 2560, หน้า 4)

คุณสมบัติของครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูงหรือไมสเตอร์ (Meister)

1. มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดงานทั้งทางด้านทฤษฎี และปฏิบัติ
3. บริหารงานสอนและงานฝึกทักษะให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร
4. มีความรู้ทางด้านกฎหมาย และการบริหารงานในองค์กร
5. มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในความเป็นครู
6. เป็นผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือปริญญาตรี
7. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมาไม่น้อยกว่า 5 ปี
8. ควรผ่านการฝึกอบรมเพื่อเรียนรู้กระบวนการฝึกอาชีพ ตั้งแต่การวิเคราะห์งาน การพัฒนาหลักสูตรที่เน้นทักษะและสมรรถนะ การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินผล

บทบาทของครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง (Meister) ในองค์กร

1. บทบาทของครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง (Meister) ในสถานประกอบการ คือศึกษากฎหมายและข้อกำหนดการฝึกวิชาชีพ และสมรรถนะวิชาชีพ ในสาขาที่สถานประกอบการมอบหมายให้ดูแล
 2. เป็นผู้จัดทำแผนการฝึกปฏิบัติงาน โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายการฝึกปฏิบัติงาน สมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะที่สถานประกอบการเป็นผู้กำหนด
- ประโยชน์และความสำคัญของครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง (Meister)
1. มีมาตรฐานการฝึกปฏิบัติงานที่เป็นระบบ
 2. วางแผนจัดสรรกำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. ใช้บุคลากรเพื่อหมุนเวียนได้อย่างคล่องตัวมากขึ้น
 4. เพิ่มประสิทธิภาพด้านทรัพยากรมนุษย์ในด้านความเป็นผู้นำขององค์กรในด้านเทคนิคและการฝึกอบรม
 5. ลดต้นทุนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างมาก
 6. พัฒนาผู้สอนงานสู่ครูฝึกช่างเทคนิคขั้นสูง (Meister) ตามมาตรฐานเยอรมันเพื่อให้มีความก้าวหน้าในสายวิชาชีพในด้านการบริหารงานฝึกอบรมและงานฝึกทักษะในสถานประกอบการ
 7. พัฒนาบุคลากรมีความรู้ความสามารถเป็นไปตามสมรรถนะที่ต้องการในสถานประกอบการในด้านการวางแผนและบริหารงานเชิงเทคนิค
 8. พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการอย่างแท้จริง
 9. สถานประกอบการมีระบบการฝึกอบรมตามมาตรฐาน สามารถฝึกแรงงานฝีมือได้ตามความต้องการ

มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

จัดทำครั้งแรก

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่มี

4. ข้อมูลเบื้องต้น

สมรรถนะหมายถึงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลในด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่มีผลทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ เป็นความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์ระหว่างงาน (work) ผลลัพธ์ (result) ผลที่ได้จากการทำงาน (Output) กับคุณลักษณะของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (attitude) การพัฒนาสมรรถนะของบุคคลนับเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้หน่วยงานต่างๆ ประสบความสำเร็จเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุดที่ทำให้องค์กรได้เปรียบทางการแข่งขัน หากองค์กรใดที่บุคลากรขาดสมรรถนะที่เหมาะสมจะเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จขององค์กร ได้โดยทั่วไปในการพัฒนามาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของเจ้าของอาชีพ ส่วนการพัฒนาคนในอาชีพให้มีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะนั้น จะเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างเจ้าของอาชีพ หน่วยงานการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ใช้ระบบฐานสมรรถนะพัฒนากำลังคนเข้าสู่อาชีพ

การพัฒนาบุคลากร เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งสถานประกอบการจะประสบความสำเร็จในการที่จะได้มาซึ่งบุคลากรที่มีสมรรถนะตามที่ต้องการ จะต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพ ที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่การสรรหา การพัฒนา และการรักษาไว้ซึ่งบุคลากรเหล่านั้นที่ได้ลงทุนในการพัฒนาอย่างมากมาย ในเครื่องมือที่ใช้ในการเหล่านั้นมีมากมาย แต่ที่กล่าวกันมากและมีความสัมพันธ์กับมาตรฐานและคุณวุฒิวิชาชีพที่จะจัดทำขึ้นคือ เส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือสมรรถนะที่ต้องได้รับการพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ ประกอบกับคำตอบแทนที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่มีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ

ผู้ฝึกอบรม ในสถานประกอบการ มีส่วนสำคัญอย่างมากในระบบการฝึกอบรมในทุกสถานประกอบการ เพราะทุกการฝึกอบรมที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะในการทำงานตรงกับที่สถานประกอบการต้องการอย่างแท้จริง จะต้องมีการฝึกอบรมหน้างาน (On The Job Training) เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมเสมอ และการฝึกอบรมหน้างานจะบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ฝึกอบรมในสถานประกอบการนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่ง และในสภาพความเป็นจริงอาจกล่าวได้ว่า ทุกสถานประกอบการมีการฝึกอบรมหน้างานอยู่แล้ว นั่นคือทุกสถานประกอบการก็ต้องมีผู้ฝึกอบรมในสถานประกอบการอยู่แล้วเช่นกันแต่ความเป็นจริงที่เกิดขึ้นคือส่วนใหญ่การฝึกอบรมยังไม่เป็นระบบ และครูฝึกในสถานประกอบการยังขาดสมรรถนะของการเป็นผู้ฝึกอบรม เพราะส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ฝึกตามตำแหน่งหน้าที่ และความชำนาญในงานที่มีอยู่ แต่ขาดการพัฒนาความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการฝึกอบรมหรือการถ่ายทอด ตั้งแต่การเตรียมการ การสอนงาน และการประเมินผลเพื่อการพัฒนาอบรมอย่างต่อเนื่องต่อไป ซึ่งมาตรฐานและคุณวุฒิ

วิชาชีพครูฝึกอบรมในสถานประกอบการที่จัดทำขึ้นนี้ จะช่วยให้การพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการเป็นไปอย่างเป็นระบบ และได้มาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ อีกทั้งสามารถที่จะพัฒนาให้เป็นมาตรฐานอาเซียนต่อไปได้ เพราะการพัฒนาอ้างอิงมาจากกรอบของมาตรฐานครูฝึกในสถานประกอบการในประเทศอาเซียน ซึ่งพัฒนาโดย Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่มี

6. ครั้งที่ 1

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ ไม่มี

วันที่ประกาศ ไม่มี

ข้อสังเกต ไม่มี

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ไม่มี

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications include)

มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ ชั้น 3 ชั้น 4 และ ชั้น 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

ไม่มี

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ

(List of All Units of competence within Tis Occupational Standards)

1001 วิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1002 วิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรม

1003 วิเคราะห์สถานประกอบการ

1101 กำหนดรายละเอียดหลักสูตร

1102 พัฒนาเอกสารประกอบการฝึกอบรม

1103 พัฒนาสื่อประกอบการฝึกอบรม

1104 เลือกวิธีการสอนที่จะใช้ในการฝึกอบรม

1201 วางแผนการสอน

1202 เตรียมการฝึกอบรม

1301 ฝึกอบรมพนักงาน

1302 ฝึกอบรมในชั้นเรียน

1303 ฝึกอบรมแบบให้คำปรึกษา

1401 พัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักการอบรม

1402 พัฒนาคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม

1403 พัฒนาคุณภาพของกระบวนการการฝึกอบรม

1404 นิเทศการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

10. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพบริการการศึกษา อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ

10.1 คุณวุฒิวิชาชีพสาขาอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ ชั้น 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคล ที่ประกอบด้วยสมรรถนะอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการที่สามารถให้การฝึกอบรมในรูปแบบของการฝึกอบรมหน้างาน (On The Job Training) ได้ ประกอบด้วยสมรรถนะ การวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม การเตรียมการฝึกอบรม การฝึกอบรมหน้างาน และการพัฒนาสมรรถนะผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการอบรม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1) คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมินสู่คุณวุฒิวิชาชีพ

ผู้ที่เข้าสูการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ครูฝึกในสถานประกอบการชั้น 3 ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาที่จะเป็นผู้ฝึกชั้น 3 หรือเทียบเท่า หรือ
- ผู้ที่ได้รับการมอบหมายให้เป็นครูฝึกในสถานประกอบการและมีประสบการณ์ในสาขาที่ได้รับมอบหมาย

ให้เป็นผู้ฝึก ไม่น้อยกว่า 3 ปี

2) เกณฑ์การประเมิน

ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 3 ทุกหน่วย

3) อายุการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการชั้น 3 มีอายุการรับรอง 3 ปีการต่ออายุทำได้โดย

- เข้ารับการประเมินใหม่ หรือ
- แสดงหลักฐานว่าทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่ผ่านมา

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในสถานประกอบการทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

1001 วิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1202 เตรียมการฝึกอบรม

1301 ฝึกอบรมหน้างาน

1401 พัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการอบรม

10.2 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่ประกอบด้วยสมรรถนะอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการที่สามารถให้การฝึกอบรมในรูปแบบของการฝึกอบรมในชั้นเรียน (In-Class Training) ได้ ประกอบด้วยสมรรถนะ วิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรมกำหนดรายละเอียดหลักสูตร พัฒนาเอกสารประกอบการฝึกอบรม พัฒนาสื่อประกอบการฝึกอบรม เลือกวิธีสอนที่จะใช้ในการฝึกอบรม วางแผนการสอน ฝึกอบรมในชั้นเรียน และพัฒนาคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1) คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมินสู่คุณวุฒิวิชาชีพ

ผู้ที่เข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ครูฝึกในสถานประกอบการชั้น 4 ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการชั้น 3 มาก่อน หรือ
- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาที่จะเป็นผู้ฝึกชั้น 4 หรือเทียบเท่า หรือ
- ผู้ที่ได้รับการมอบหมายให้เป็นครูฝึกในสถานประกอบการและมีประสบการณ์ในสาขาที่ได้รับมอบหมาย

ให้เป็นผู้ฝึกได้น้อยกว่า 5 ปี

2) เกณฑ์การประเมิน

ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 4 ทุกหน่วย

3) อายุการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ ชั้น 4 มีอายุการรับรอง 3 ปี การต่ออายุทำได้โดย

- เข้ารับการประเมินใหม่ หรือ
- แสดงหลักฐานได้ว่าทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่ผ่านมา

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

1002 วิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรม

1101 กำหนดรายละเอียดหลักสูตร

1102 พัฒนาเอกสารประกอบการฝึกอบรม

1103 พัฒนาสื่อประกอบการฝึกอบรม

1104 เลือกวิธีการสอนที่จะใช้ในการฝึกอบรม

1201 วางแผนการสอน

1302 ฝึกอบรมในชั้นเรียน

1402 พัฒนาคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม

10.3 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ ชั้น 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่ประกอบด้วยสมรรถนะอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการที่สามารถให้การฝึกอบรมในรูปแบบของการฝึกอบรมแบบให้คำปรึกษา การนิเทศการฝึกอบรมของผู้ฝึกอบรมในสถานประกอบการระดับ 3 และ 4 ได้ กล่าวคือ มีสมรรถนะจะเป็นครูฝึกในสถานประกอบการ (Master Trainer) ที่ให้การฝึกอบรมในรูปแบบ Training The Trainer ได้ ประกอบด้วยสมรรถนะ วิเคราะห์สถานประกอบการ ฝึกอบรมแบบให้คำปรึกษาพัฒนาคุณภาพกับกระบวนการฝึกอบรม และนิเทศการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ครูฝึกในสถานประกอบการขั้น 5 ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการขั้น 4 มาก่อน หรือ
- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาที่จะเป็นผู้ฝึกขั้น 5 หรือเทียบเท่า หรือ
- ผู้ที่ได้รับการมอบหมายให้เป็นครูฝึกในสถานประกอบการและมีประสบการณ์ในสาขาที่ได้รับมอบหมาย

ให้เป็นผู้ฝึกไม่น้อยกว่า 7 ปี

2) เกณฑ์การประเมิน

ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการตามหน่วยสมรรถนะอาชีพขั้น 5 ทุกหน่วย

3) อายุการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพครูฝึกในสถานประกอบการขั้น 5 มีอายุรับรอง 3 ปี การต่ออายุทำได้โดย

- เข้ารับการประเมินใหม่ หรือ
- แสดงหลักฐานว่าได้ทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่ผ่านมา

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในสถานประกอบการทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

1003 วิเคราะห์สถานประกอบการ

1303 ฝึกอบรมแบบให้คำปรึกษา

1403 พัฒนาคุณภาพของกระบวนการการฝึกอบรม

1404 นิเทศการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2565, http://www.hcbi.org/RTE/my_documents/my_files/TRN.pdf)

จากการศึกษามาตรฐานวิชาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ สรุปได้ว่า ครูฝึกจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วยกระบวนการฝึกอบรม อีกทั้งยังต้องมีประสบการณ์ในการทำงานในสถานประกอบการซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและทักษะการสอนงานผ่านกระบวนการฝึกอบรม ในการนี้หากครูฝึกในสถานประกอบการมีโอกาสได้ฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการเขียนแผนการฝึกอาชีพซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและเป็นเทคนิคหนึ่งในการก้าวเข้าสู่อาชีพครูฝึกมืออาชีพได้อย่างรวดเร็วและส่งผลให้การดูแลนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

การฝึกอบรม

คำว่า การฝึกอบรม มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน เช่น

กู๊ด (Good, 1973, p. 163) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลอื่นมีทักษะและความรู้โดยจัดขึ้นภายใต้สภาวะเงื่อนไขบางประการ และการฝึกอบรมเป็นการจัดกิจกรรมระยะสั้นไม่เหมือนกับการจัดการศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วไป

สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2539) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือกระบวนการในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ เสริมสร้างทักษะ และแลกเปลี่ยนทัศนคติตามความมุ่งหวังที่กำหนดไว้ อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งอาจเป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนหรือที่ทำงานก็ได้

การฝึกอบรม หมายถึง การจัดการอย่างเป็นระบบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ ทักษะ ทัศนคติ สำหรับใช้ในการทำงานในปัจจุบันและอนาคต (P. Nick Blanchard and James W. Thacker, 2007)

สมคิด บางโม (2553, หน้า 10) และ เพ็ชรี ระบุวิเชตร (2554, หน้า 7) กล่าวเสริมว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล โดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และทัศนคติ (Attitude) อันจะนำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

สมหมาย แจ่มกระจ่าง (2548) สรุปว่า การฝึกอบรม คือ การจัดการและพัฒนากระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีระบบในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งมีการฝึก เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถ เจตคติ และสร้างความพร้อมในการทำงานและดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งสอดคล้องกับ ชูชัย สมธิโก (2554, หน้า 5) ที่อธิบายว่า การฝึกอบรม (training) คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างความรู้หรือเพิ่มพูนความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) ความสามารถ (ability) และเจตคติ (attitude) ของบุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

โกลด์สไตน์ และฟอร์ด (Goldstein & Ford, 2002, p. 1) ได้อธิบายว่า การฝึกอบรม หมายถึง การเพิ่มพูนทักษะ กฎ แนวคิด หรือทัศนคติอย่างเป็นระบบ ที่เป็นผลให้เกิดการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ต่างไปจากเดิม

ดังนั้น การฝึกอบรมจึงเป็นโครงการที่ถูกจัดขึ้นมาเพื่อช่วยให้พนักงานมีคุณสมบัติในการทำงานสูงขึ้น เช่น เป็นหัวหน้างานที่สามารถบริหารงานและบริหารผู้ใต้บังคับบัญชาได้ดีขึ้น หรือเป็นครูฝึกเทคนิคที่มีความสามารถในการสอนงานได้ดีขึ้น เป็นต้น

การฝึกอบรม หมายถึง การจัดการอย่างเป็นระบบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ ทักษะ ทัศนคติ สำหรับใช้ในการทำงานในปัจจุบันและอนาคต (P. Nick Blanchard and James W. Thacker, 2007)

และสอดคล้องกับ เรย์มอนด์ (Raymond, 2010) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง โครงการที่บริษัทจัดขึ้นเพื่อสร้างสมรรถนะให้กับพนักงาน สมรรถนะดังกล่าวได้แก่ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่สำคัญและมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ

จากที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการอย่างเป็นระบบที่องค์กรจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้มีคุณภาพและมีสมรรถนะตามท้องที่องค์กรคาดหวัง ซึ่งจะช่วยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายขององค์กรต่อไป

ประโยชน์ของการฝึกอบรม

จะเป็นฝึกอบรมประเภทใดก็ตาม ประโยชน์ก็ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมนั้น ๆ ในที่นี้จะกล่าวโดยรวมถึงประโยชน์ที่ควรได้รับการฝึกอบรมคือ

1. ช่วยพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทักษะคติ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาไปในทางที่ดี ทั้งด้านการทำงาน และด้านการดำรงชีวิตในสังคม
 2. ช่วยสร้างความพร้อมให้แก่บุคลากร ของหน่วยงาน และสังคมให้สามารถเผชิญกับสิ่งเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดเวลาได้ เช่น ถ้าเป็นพนักงานในองค์กรก็สามารถปรับตัวให้เข้าทำงานและระบบที่เปลี่ยนแปลงได้ ถ้าเป็นบุคคลทั่วไป ก็สามารถสร้างความพร้อมในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมทุกระดับได้
 3. เป็นการเตรียมทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้นำในการพัฒนาทุกด้านได้ เช่น การเตรียมงานอาชีพให้สามารถพึ่งพาตนเองได้
 4. ช่วยสร้างเจตคติให้ผู้เรียนรู้ได้ตระหนัก และมีเจตคติที่มุ่งมั่นทำงานต่อสังคม และต่อการพัฒนาที่ถือว่าเป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคน
 5. เป็นการสร้างทรัพยากรมนุษย์ทดแทนตามภาวะ สถานภาพ และสมัย เช่น บุคลากรที่มีความสามารถกำลังจะเกษียณอายุไป บุคลากรใหม่มีความรู้ความสามารถเข้ามาทำงานทดแทนกันได้อย่างต่อเนื่อง อาจฝึกอบรมโดยการสอนงาน การฝึกในงาน เป็นต้น
 6. เพื่อลดค่าใช้จ่ายแทนที่จะส่งให้บุคลากร ไปศึกษาต่อ หรือเรียนรู้ประเภทการศึกษาต่อเนื่อง ซึ่งมักจะเป็นหลักสูตรตายตัวระยะยาว ใช้งบประมาณมาก การฝึกอบรมเป็นการเรียนรู้เฉพาะเรื่อง มีระยะเวลาอันสั้น เสียค่าใช้จ่ายน้อย ได้ประโยชน์ตามเป้าหมาย
 7. เป็นการประหยัดเวลาในการเรียนรู้โดยเฉพาะผู้ใหญ่จะมีการฝึกอบรมเป็นส่วนมากและมักจะมีภาระกิจต่าง ๆ จึงไม่มีเวลามากในการเรียนรู้
 8. ช่วยลดภาวะการขัดแย้งในการทำงานในองค์กรทำการอบรมเพื่อสร้างโอกาสปรับความเข้าใจปรับความคิด และพฤติกรรมโดยวิธีการต่าง ๆ ในการฝึกอบรม มีบางองค์กร ผู้บริหารที่ฉลาด ฉะฉาน และมีความสามารถเมื่อทราบแนวโน้มที่จะทำให้เกิดความขัดแย้งได้ ก็จะใช้วิธีการอบรมแบบต่าง ๆ เข้าช่วยแก้ปัญหาได้
- ชาญ สวัสดิ์สาส์ (2550, หน้า 16) กล่าวว่า ในสภาวะการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและการแข่งขันสูงมาก โดยสาเหตุที่ต้องมีการฝึกอบรมและประโยชน์ของการฝึกอบรมมีดังนี้
1. ช่วยให้บุคคลต่าง ๆ ในหน่วยงาน สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนแปลงใหม่ได้อย่างถูกต้อง
 2. ช่วยพัฒนาบุคลากร ปรับปรุงความสามารถในการทำงานให้สูงขึ้น ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทักษะคติ รวมถึงแนวคิดวิทยาการใหม่ ๆ อันทันสมัย เพื่อให้ก้าวทันต่อความเจริญก้าวหน้า และทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
 3. ช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้ เพิ่มเติมประสบการณ์ ทำให้บุคคลเหมาะสมกับงานยิ่งขึ้น

4. ช่วยเพิ่มผลผลิต หน่วยงานจะได้ผลงานมากขึ้นเพราะผู้ปฏิบัติงานทำงานได้มาตรฐาน
 5. ช่วยปรับปรุงหรือเพิ่มพูนคุณภาพ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ และตามความต้องการของหน่วยงาน
 6. ช่วยให้ผู้บุคคลได้มีโอกาสพัฒนาท่าที และบุคลิกภาพของตนให้เหมาะสมกับการปฏิบัติหน้าที่
 7. เป็นการสนับสนุนการศึกษาตลอดชีพ เพื่อประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเอง
 8. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ และความสามัคคีกลมเกลียวกันในการทำงาน ช่วยในการติดต่อ ประสานงาน และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันระหว่างผู้เข้ารับการอบรม และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยเดียวกัน
 9. ช่วยลดเวลาในการเรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้น้อยลง
 10. ช่วยลดการบังคับบัญชาให้น้อยลง ลดเวลาในการตรวจสอบแก้ไขงานให้น้อยลงและช่วยแบ่งภาระการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาได้มากขึ้น เพราะผู้ผ่านการฝึกอบรมจะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 11. ช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพการงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การฝึกอบรมบางหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขในการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น
 12. ลดความสิ้นเปลือง และประหยัดรายจ่ายได้มาก เพราะการฝึกอบรมจะจัดขึ้นในช่วงเวลาอันสั้น แต่สามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระ รวมทั้งขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ มาก
 13. ช่วยให้ผู้บุคคลต่าง ๆ ในหน่วยงานมีความเชื่อมั่นในตนเองและมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น
 14. ช่วยส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ช่วยลดอุบัติเหตุและความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานลงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องจักร เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
 15. ช่วยลดความขัดแย้งระหว่างผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันและถือเป็นการประชาสัมพันธ์อย่างหนึ่งด้วย
 16. ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขององค์กร ให้เป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานได้
 17. ช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในหน่วยงานให้สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานนั้น ๆ ด้วย ช่วยสร้างสัมพันธ์และความสามัคคีกลมเกลียวกันในการทำงาน
- ดังนั้น การฝึกอบรมช่วยพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพ ช่วยให้ผู้บุคคลต่าง ๆ ในหน่วยงานมีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น

รูปแบบ/ประเภทของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมสามารถจำแนกได้หลายรูปแบบ หลายประเภท โดยยึดหลักการต่าง ๆ ดังเช่น

วิจิตร อวากุล (2550, หน้า 83 – 87) ได้แบ่งประเภทของการฝึกอบรมไว้ ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนทำงาน (Pre-Service Training or Pre-Entry Training) กล่าวคือ ในการศึกษาความรู้พื้นฐานในโรงเรียน มหาวิทยาลัย ซึ่งจัดการศึกษาจัดหลักสูตรให้สนองความต้องการของตลาด เช่น การแพทย์ วิศวกร นักเคมี เศรษฐกร ฯลฯ การศึกษาประเภทนี้ไม่ได้สอนให้นักศึกษาจบออกมาเพื่อทำงานหรือบริการประชาชนโดยตรง แต่สอนเน้นหนักไปในเชิงวิชาการ ทฤษฎี หลักการ เทคนิค ส่วนการทำงาน วิธีดำเนินงานในโรงงาน สถาบันในชีวิตจริงนั้นเป็นหน้าที่ของหน่วยงานและนักศึกษาต้องไปฝึกปฏิบัติหาประสบการณ์เอาเอง อย่างไรก็ตาม การสอบคัดเลือกผู้เข้าทำงานในหน่วยงานมักสอบได้เฉพาะเนื้อหาวิชาการที่เรียนมาจากมหาวิทยาลัย แต่วิธีการทำงานอื่นมักสอบไม่ค่อยได้ ตัวนักเรียนเองก็ไม่มีประสบการณ์ด้านนี้ การศึกษาในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยในระยะก่อนทำงาน จึงเป็นการศึกษาในเนื้อหาวิชาการอย่างกว้าง ๆ ทั่ว ๆ ไป การอบรมนี้เรียกว่า การอบรมก่อนทำงาน (Pre-Service Training)

2. การอบรมปฐมนิเทศ (Orientation) กล่าวคือ การอบรมปฐมนิเทศเป็นการอบรมให้แก่บุคคลที่เข้ามาทำงานใหม่ที่ได้รับการบรรจุเข้าทำงานในระแวก ยังไม่รู้อะไรเกี่ยวกับหน่วยงานเป็นการแนะนำให้พนักงานที่บรรจุได้ทราบเกี่ยวกับนโยบาย วัตถุประสงค์ ประวัติ กฎระเบียบ ความเป็นมาของหน่วยงาน ผู้บริหาร โครงสร้าง การทำงาน สภาพการจ้าง เป็นการขจัดข้อสงสัยต่าง ๆ ความลังเลของผู้ปฏิบัติงานใหม่ นอกจากนั้นการปฐมนิเทศยังช่วยให้พนักงานใหม่ได้รู้จักคุ้นกับหน่วยงาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการประสานงานและสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันดีขึ้น การปฐมนิเทศจะทำให้พนักงานใหม่รู้เรื่องราวความเป็นไปขององค์การด้วยความรวดเร็วภายในระยะเวลาอันสั้น เป็นการหล่อหลอมทัศนคติที่ถูกต้องของหน่วยงาน

3. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน (Induction Training) กล่าวคือพนักงานที่เข้ารับการฝึกก่อนเข้าประจำการ (Pre-Service Training) จากโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย จากคณะ สาขาวิชาต่าง ๆ เป็นการได้รับความรู้พื้นฐานเป็นหลัก หรือทฤษฎีที่ใช้กับงานกว้าง ๆ หลายอย่างเช่น ผู้ที่จบทางวิทยาศาสตร์ (เคมี) ผู้ที่จะใช้วิชาเคมีทำงานในโรงงานน้ำอัดลม กับผู้ที่จบเคมีที่จะไปทำงานกับโรงงานผลซั๊กฟอก หรือผู้ที่จบเคมีทำงานกับโรงปุ๋ย จะได้ไม่เสียเวลาศึกษาด้วยตนเอง เกิดการผิดพลาดและไม่ค่อยได้ผล ย่อมต้องรับการอบรมก่อนการเข้าทำงานที่แตกต่างกัน ฉะนั้นพนักงานที่แม้จะได้ศึกษาทางวิชาการแขนงต่าง ๆ มาจากวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยแล้ว ก่อนให้ปฏิบัติงานต้องมีการอบรมก่อนส่งตัวเข้าทำงาน หรือส่งตัวลงปฏิบัติงานในท้องที่เฉพาะเรื่องเฉพาะแห่งไป เช่นนี้ เราเรียกว่าเป็นการอบรมก่อนเข้าทำงาน ก่อนดำรงตำแหน่ง เช่น ก่อนไปดำรงตำแหน่งผู้จัดการ ก่อนไปดำรงตำแหน่งนายอำเภอ ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานมีความรู้ในเรื่องของงาน ลักษณะของงาน วิธีปฏิบัติที่ถูกต้องปลอดภัย มีประสิทธิภาพ เป็นการอบรมพนักงานที่เข้ามาใหม่ หรือผู้ได้รับมอบหมายให้ไปปฏิบัติงานที่หน่วยใหม่ เพื่อให้พนักงานมีความรู้ในเรื่องหรืองานที่จะต้องไปปฏิบัติในขั้นต้น จะได้ไม่เสียเวลาไปศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งเสียเวลา และอาจเกิดผลเสียหายแก่งานด้วย

4. การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติการหรือประจำการ (In-Service Training, On-The-Job Training) กล่าวคือการจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถความชำนาญชำนาญงานในหน้าที่ที่ตนทำให้มากยิ่งขึ้นในขณะที่บุคคลยังดำรงตำแหน่งอยู่ไม่ต้องลาออกไปเรียนไม่ก่อให้เกิดการเสียหายแก่งานของหน่วยงานนั้นในขนาดรับการฝึกอบรมโดยหน่วยงานหรือทางราชการจัดขึ้นเองเช่นการอบรมพัฒนาระยะสั้นการสัมมนาการประชุมเชิงปฏิบัติการ ฯลฯ ที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้นเป็นครั้งคราวเหล่านี้จัดว่าเป็นการฝึกอบรมหรือการพัฒนาบุคลากร

ระหว่างการปฏิบัติการทั้งสิ้นนอกจากนั้นการเรียนทางไปรษณีย์การซื้อตำรามาอ่านศึกษาด้วยตนเองได้สนทนากับผู้ทรงคุณวุฒิก็จัดว่าเป็นการฝึกอบรมระหว่างประจำการด้วยเป็นการเติมความรู้เพิ่มความรู้ใหม่ให้กับผู้ที่กำลังปฏิบัติงานการฝึกอบรมระหว่างประจำการสามารถทำได้ทุกระดับและทุกวิชาที่มีความจำเป็นในการฝึกอบรมซึ่งมีวิธีการฝึกอบรมหลายวิธีที่สามารถใช้ให้เหมาะสมกับระดับประเทศของวิชาและบุคคลที่เข้าฝึกอบรม

5. การฝึกอบรมเฉพาะเรื่องเฉพาะสาขาวิชา (Specific Training) กล่าวคือเป็นการอบรมเทคนิคปฏิกิริยาเป็นรายละเอียดเฉพาะเรื่อง เช่น การอบรมเทคนิค การตรวจการติดเชื้อในรังไข่ การตรวจตัวอ่อน การปรับโมดูล ฯลฯ ซึ่งเป็นการอบรมรายละเอียดเฉพาะเรื่องที่จัดทำเป็นพิเศษของหน่วยงานเพื่อเสริมงานหลักให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

6. การอบรมพิเศษ (Special Training) กล่าวคือเป็นการอบรมรายการพิเศษที่นอกเหนือไปจากการอบรมหลักขององค์การทั้งห้าข้อดังกล่าวข้างต้น เช่น การอบรมอาสาสมัครบรรเทาสาธารณภัย อบรมลูกเสือชาวบ้าน อบรมอาสาสมัคร อบรมหน่วยบรรเทาทุกข์ การอบรมเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนรวมหรือการอบรมให้บริการแก่คนภายนอกหน่วยงาน เป็นการร่วมมือในการจัดอบรมระหว่างหน่วยงานในสังคมชุมชน

ดังนั้นประเภทการฝึกอบรมจำแนกเป็น การฝึกอบรมก่อนประจำการ ระหว่างประจำการ การฝึกอบรมตามโครงการ และการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของการอบรมที่แตกต่างกันตามความต้องการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของบุคลากรในองค์กร

นางลักษณ์ สีนสืบผล (2542, หน้า 34 - 36) ได้จำแนกการฝึกอบรมไว้ 6 แบบ ได้แก่

1. การอบรมปฐมนิเทศ (Orientation) สำหรับผู้ปฏิบัติงานใหม่มีจุดมุ่งหมายสำคัญเช่นแนะนำให้รู้จักสถานที่ทำงานใหม่ แนะนำให้รู้จักระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ แนะนำให้รู้จักการจัดองค์การโดยทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยงานต่าง ๆ สร้างเสริมขวัญในการปฏิบัติงาน ให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมปริมาณผลิตผลของงานให้สูงขึ้น สร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมขององค์กรนั้น ๆ ให้รู้จักคุ้นเคยกับผู้ร่วมงาน

2. การให้ทดลองทำงาน (On-the-job-Training) หรือการสอนงาน เป็นวิธีที่นิยมกันมากเพราะได้มีการทำงานจริง ๆ ในสถานที่ทำงานจริง ๆ ซึ่งหัวหน้าหน่วยงานโดยตรงจะเป็นผู้ทำการฝึก โดยจะอธิบายให้ทราบถึงหลักและวิธีการทำงานโดยทั่วไป และสาธิตให้ดูพร้อมทั้งอธิบายแนะนำและให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทดลองปฏิบัติ หากมีข้อบกพร่องก็จะทำการแก้ไข และทดลองทำใหม่ซ้ำ ๆ หลายหลายครั้งจนแน่ใจว่าสามารถทำได้

3. การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงาน (Skill Training) คือการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางวิทยาการ และเทคโนโลยีใหม่ใหม่ที่ก่อให้เกิดทฤษฎีการจัดการใหม่ ๆ มีเครื่องจักรเครื่องมือและวิธีการทำงานใหม่ ๆ ซึ่งพนักงานจำเป็นต้องพัฒนาทักษะเพื่อสนองความต้องการขององค์กร

4. การฝึกอบรมระดับหัวหน้างาน (Supervisory Training) การฝึกอบรมประเภทนี้เนื่องจากธุรกิจองค์กรเติบโตขึ้น งานก็ขยายขึ้น และเจ้าหน้าที่ก็ต้องเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวความจำเป็นที่ต้องมีหัวหน้างานมีมากขึ้นด้วย

5. การฝึกอบรมระดับจัดการ (Managerial Training) การฝึกอบรมระดับการจัดการนี้ หมายถึง ผู้จัดการระดับรองหรือหัวหน้างานที่มีความภาระความรับผิดชอบสูงกว่าหัวหน้างานทั่ว ๆ ไป หลักสูตรที่ใช้ได้ในการฝึกอบรมระดับนี้เป็นวิชาเฉพาะเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเกี่ยวกับการบริหาร เช่น วิชาจิตวิทยาการบริหาร และภาวะผู้นำ การวินิจฉัยสั่งการ เป็นต้น

6. การฝึกฝนตนเอง (Self-Training) การฝึกฝนตนเองเป็นปัจจัยสำคัญในยุคปัจจุบัน เพราะมีสื่อมีแหล่งความรู้มากมายที่จะศึกษาฝึกฝนตนเองได้วิธีการฝึกฝนอบรมด้วยตนเอง เช่น การตั้งใจฝึกตนเองให้ทันกับเหตุการณ์ แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นแบบกันเอง ศึกษาหาความรู้จากเอกสารวิชาการอื่น ๆ ติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับนโยบาย และโครงการของงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับเหตุการณ์ภายในและภายนอกประเทศ ศึกษากรอบระบบวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานและความรู้อื่น ๆ เข้าร่วมประชุมสัมมนาเมื่อมีโอกาส เป็นสมาชิกของสมาคมทางวิชาการ ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ

วิลาวรรณ รัชพิศาล (2549, หน้า 140) แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น

1. การปฐมนิเทศ (Orientation or Induction)
2. การทดลองปฏิบัติงาน (Vestibule Training)
3. การลงมือปฏิบัติงานจริง (On the Job Training)
4. การฝึกอบรมช่างฝีมือ (Apprenticeship Training)
5. การฝึกงาน (Internship Training)
6. การฝึกอบรมพิเศษ (Special Purpose Training)

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กรใน 3 ด้านคือด้านความรู้ความสามารถ ด้านขวัญกำลังใจ และด้านการปฏิบัติงาน

ชาญ สวัสดิ์สาส์ (2550, หน้า 35-36) มีแนวคิดและวิธีการจัดแบ่งประเภทของการฝึกอบรม โดยยึดหลักต่าง ๆ ดังนี้ คือ

ก. แบ่งโดยยึดช่วงเวลาในการทำงานเป็นหลัก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-Service Training)

เป็นการฝึกอบรมซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมบุคลากรก่อนเข้ารับหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ที่จะได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาของการฝึกอบรมจะเน้นเรื่องที่เป็นในการปฏิบัติงานอย่างละเอียดทุกด้าน ซึ่งมักจะรวมถึงการสร้างทักษะในการปฏิบัติงานไว้ด้วย

2. การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In-Service Training)

เป็นการฝึกอบรมซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ทักษะคิดแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้สามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น หรือช่วยแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานอันมีสาเหตุมาจากตัวผู้ปฏิบัติงานเอง หรือเพื่อเป็นการเตรียมบุคลากร ให้พร้อมสำหรับการเลื่อนตำแหน่ง หรือเปลี่ยนสายงาน

ข. แบ่งโดยยึดลักษณะวิธีการฝึกอบรมเป็นหลัก

1. การฝึกปฏิบัติงานปกติในที่ทำการ (On the Job Training หรือ Desk Training)

เป็นการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติงานจริง ๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจถึงวิธีการทำงานที่ถูกต้องเหมาะสม โดยจำกัดเฉพาะงานที่จะต้องทำจริงเท่านั้น โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำงานนั้น ๆ ตามปกติแล้วมีผู้คอยกำกับดูแลให้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ผู้คอยกำกับอาจเป็นหัวหน้างานหรือครูฝึกก็ได้ ซึ่งจะทำหน้าที่อธิบายหรือสาธิตเพิ่มเติมจากการเรียนรู้ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับจากการฝึกปฏิบัติของตนเองเป็นหลัก ในช่วงหลังการฝึกอบรมแบบนี้มักจะเป็นการปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติงาน ซึ่งได้มีผู้เขียนระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดในการปฏิบัติงานนั้นๆไว้แล้ว

2. การฝึกอบรมนอกสถานที่ทำงาน (Off the Job Training)

มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที หรือพร้อมในการที่จะเข้ารับการฝึกปฏิบัติงานปกติ ในที่ทำการ (On the Job Training) หรือใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น หากใช้การฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งนี้กรณีที่เป็นงานที่เสี่ยงต่อความเสียหายหรือเสี่ยงอันตราย

การฝึกอบรมแบบนี้จะมีลักษณะที่เรียกว่าการฝึกอบรมแบบห้องเรียน (Classroom Training) คือ จะเน้นถึงการจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทีละมาก ๆ ตั้งแต่ 10-100 คน จึงมักใช้สถานที่ในห้องประชุมเป็นหลัก การฝึกอบรมมักใช้เทคนิค การบรรยาย การอภิปรายเป็นหลัก และอาจมีการใช้โสตทัศนูปกรณ์ การสาธิต เทคนิคแบบกลุ่ม ฯลฯ

3. การฝึกอบรมแบบผสม คือ หลักสูตรการฝึกอบรมที่มีทั้งการฝึกอบรมขณะทำงานและการฝึกอบรมนอกสถานที่ทำงานประกอบกัน

ค. แบ่งตามจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. การฝึกอบรมเป็นรายคน เป็นการฝึกอบรมเฉพาะราย ตามความจำเป็นในการฝึกอบรมของบุคคลรายนั้น โดยอาจเป็นอบรมปฐมนิเทศเป็นรายตัว การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงาน การจัดให้ฝึกอบรมด้วยตนเองทางไปรษณีย์ หรืออาจใช้เทคนิคทางการบริหารอื่น ๆ เช่นการมอบหมายงานให้ปฏิบัติ เป็นต้น

2. การฝึกอบรมเป็นคณะเป็นการฝึกอบรมให้กับกลุ่มบุคลากรซึ่งมีลักษณะความจำเป็นในการฝึกอบรมเหมือนกันทีละจำนวนมาก ๆ หรือที่เรียกว่า Classroom Training นั่นเอง

ง. แบ่งตามลักษณะของเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมในกรณีที่มีการสำรวจหาความจำเป็นในการฝึกอบรมทั้งองค์กรแล้วพบว่า มีความจำเป็นจะต้องจัดฝึกอบรมหลักสูตรในเนื้อหาหลายด้านด้วยกัน โดยผู้เข้ารับการอบรมจะเป็นบุคลากรซึ่งดำรงตำแหน่งและระดับต่างกัน จึงอาจมีการกำหนดหลักสูตรฝึกอบรมในแต่ละด้านและแบ่งประเภทการฝึกอบรมออกเป็นด้านต่าง ๆ ตามลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การฝึกอบรมด้านการปฏิบัติงานธุรการ การฝึกอบรมด้านการบริหาร เป็นต้น

จ. แบ่งตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มบุคลากรผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงสร้างขององค์กร ซึ่งจะเชื่อมโยงไปถึงลักษณะของเนื้อหาหลักสูตรที่จัดฝึกอบรมด้วยได้แก่

1. การฝึกอบรมสำหรับบุคลากรแต่ละระดับตามแนวนอนในโครงสร้างขององค์กรเพื่อให้ความรู้ทั่ว ๆ ไปในลักษณะที่ต้องการสร้างกรอบแนวคิดและแนวปฏิบัติอย่างกว้าง ๆ ซึ่งบุคลากรในระดับดังกล่าวควรจะสามารถปฏิบัติได้ ได้แก่ การฝึกอบรมปฐมนิเทศสำหรับบุคลากรใหม่ การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ และการพัฒนาบุคลากรระดับบริหาร เป็นต้น

2. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรตามแนวตั้งขององค์กร เป็นการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้หรือสร้างความสามารถเฉพาะสำหรับบุคลากร ในแต่ละตำแหน่งหรือสายงาน โดยใช้หลักสูตรซึ่งกำหนดขึ้นโดยเฉพาะตามความจำเป็นในการฝึกอบรมของตำแหน่งนั้น ๆ และมักจะเน้นถึงแนวการปฏิบัติงานในรายละเอียด ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะนำไปใช้ในการทำงานได้มากกว่าการฝึกอบรมแนวนอน เช่นการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่บุคคล การฝึกอบรมเลขานุการผู้บริหาร เป็นต้น นอกจากนี้การฝึกอบรมบุคลากรเฉพาะในแต่ละหน่วยงาน เช่น การฝึกอบรมบุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ ก็อาจจัดเป็นการฝึกอบรมประเภทนี้ได้ เพราะผู้จัดฝึกอบรมสามารถกำหนดหลักสูตรที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมเฉพาะสำหรับบุคลากรในหน่วยงานนั้นได้เช่นเดียวกัน

ฉ. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ซึ่งอาจแยกการฝึกอบรมออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว กล่าวคือ เมื่อการดำเนินงานของหน่วยงานหรือองค์กรมีปัญหาเกิดขึ้น สามารถสำรวจค้นพบได้หรือเป็นที่ปรากฏชัดแจ้งว่าเป็นความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการฝึกอบรม (เรียกว่ามีความจำเป็นในการฝึกอบรม) จึงได้มีการจัดการฝึกอบรมขึ้น เช่น เมื่อพบว่าเจ้าหน้าที่ไม่สามารถจกรายงานการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคการจกรายงานการประชุมขึ้น

2. การฝึกอบรมเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ความจำเป็นในการฝึกอบรมประเภทนี้มักเกิดขึ้นเมื่อมีแผน หรือมีความคาดหวังว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงตัวบุคคล หรือวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยงาน และบุคลากรที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับการปฏิบัติงานใหม่นั้นได้ จึงจำเป็นต้องจัดการฝึกอบรมเพื่อป้องกันปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น เมื่อมีแผนจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการปฏิบัติงานด้านใดด้านหนึ่ง จึงจำเป็นต้องรับจัดการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรที่จะต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเสียก่อน

3. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพสูงขึ้นในระยะยาว หมายถึง เมื่อไม่ได้มีปัญหาหรือมีแผนในการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นแต่อย่างใด แต่ในระยะยาวมุ่งที่จะพัฒนางานและพัฒนาบุคลากรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศขององค์กรโดยรวม ดังที่มักจะมีคำกล่าวว่าการอยู่นิ่งเฉยไม่พัฒนานักคือการถอยหลังไปเรื่อย ๆ ผู้อื่นก็จะแซงหน้าขึ้นไปหมด จึงจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพสูงขึ้นอีกจึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมขึ้นอย่างต่อเนื่องและทั่วถึงทั้งองค์กร

นอกจากนี้ เบตเตอร์ และบลูม (Bader & Bloom, 1994, p. 24-31) ยังได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมที่ส่งผลสูงสุด (High-Impact Training Model) มี 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการการฝึกอบรม (Identify Training Need) ผู้พัฒนาการฝึกอบรมจะต้องสามารถชี้แนะให้เห็นถึงการอบรมอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม เป็นการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงทักษะเดิมหรือทักษะใหม่ ตัดสินใจเลือกทักษะที่ต้องการพัฒนา สอบถามผู้มีส่วนร่วม เรียนรู้ถึงพื้นฐานการศึกษา ประสบการณ์และบรรยากาศการทำงานของผู้มีส่วนร่วม เข้าใจถึงความรู้สึของผู้มีส่วนร่วม ประเมินคุณค่าของความต้องการการฝึกอบรมและการสร้างความเชื่อมั่นการฝึกอบรม

2. การวางแผนแนวทางการฝึกอบรม (Map the Approach) วางแผนอย่างมีระบบและไม่มีข้อจำกัดโดยการเข้าใจความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และความคาดหวังของผู้จัดฝึกอบรม ซึ่งเป็นการวางแผนเกี่ยวกับการนำเสนอ การอภิปราย การปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การเลือกสื่อ วัสดุทัศนูปกรณ์ การผลิตโปรแกรมตามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความจำเป็นทางด้านเวลางบประมาณและแหล่งทรัพยากร

3. การผลิตสื่อหรือเครื่องมือการเรียนรู้ (Produce Learning Tools) เป็นการจัดหาสื่อ เครื่องมือการเรียนรู้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กร ซึ่งอาจต้องผลิตเอง หรืออาจได้รับการจัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกองค์กร ซึ่งจะต้องตรวจสอบดูถึงความเหมาะสมของกิจกรรมและแบบฝึกหัด การเสริมแรงและความต่อเนื่อง ความเหมาะสมของขนาดและโครงสร้างของกิจกรรมกลุ่มย่อย สื่อการเรียนรู้ที่สามารถสนับสนุนทั้งระหว่างการพัฒนา การปฏิบัติกิจกรรม และโปรแกรมทั้งหมด

4. การประยุกต์เทคนิคการฝึกอบรม (Apply Training Techniques) โดยการตรวจสอบถึงการทำให้การฝึกอบรมบรรลุเป้าหมายจากกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม การฝึกอบรมสามารถสร้างประสบการณ์ที่เพียงพอต่อความต้องการคุณค่าที่ได้จากการฝึกอบรม ลักษณะของวิทยากรที่น่าเสนอ ความรู้และทักษะแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดทักษะตามที่ต้องการ และมีการติดตามที่ชัดเจน

5. การคำนวณผลลัพธ์ที่วัดได้ (Calculate Measurable Results) ด้วยการสอบถามการสังเกตระหว่างการฝึกอบรมทั้งการปฏิบัติ และการทำงานตามที่มอบหมายการติดตามข้อมูลที่ต้องการในระหว่างการฝึกอบรม และใช้กระบวนการประเมินผลเชิงลึกถึงการเปลี่ยนแปลงจากการฝึกอบรม และการประมวลผลการติดตามเป็นช่วงระยะเวลาต่างกัน

6. การติดตามผลการฝึกอบรม (Track Ongoing Follow-Through) เป็นการเตรียมการติดตามผลก่อนการฝึกอบรมเริ่ม การติดตามระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม บทบาทความรับผิดชอบ สถานการณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นต่อการติดตามการฝึกอบรม แนวคิดของเบเตอร์และบลูมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดซึ่งจำเป็นที่จะต้องอาศัยการพัฒนาหลักสูตรที่ดี ซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษา ข้อมูลพื้นฐานและการวางแผนที่ดี

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในครั้งนี้ เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่มุ่งเน้นทักษะการสอนงานและทักษะการเขียนแผนการฝึกอบรม ผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงาน (Skill Training) โดยเป็นการการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เพื่อให้ครูฝึกนำไปใช้ในการดูแลและสอนงานนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ

และยุทธ ไกรวรรณ (2559, หน้า 1) กล่าวสรุปว่า การฝึกอบรมเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรให้มีความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติงานได้ มีทักษะ มีความชำนาญหรือสร้างเสริมวิสัยทัศน์ให้กว้างไกลและทันสมัยทันเหตุการณ์ของการเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่งทั้งหลาย แต่การฝึกอบรมที่ดีจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรม ดังนั้นการจัดฝึกอบรมจะต้องอาศัยหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาตามกระบวนการที่ถูกต้องและเหมาะสมเชื่อถือได้ จึงจะทำให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่น่าสนใจและตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เข้าฝึกอบรม

การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาความหมายของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อให้ได้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมและตรงกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของหลักสูตร

ทาบ (Taba, 1962) ได้นิยามความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร คือแผนสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งได้บรรจุข้อความเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะ มีการกำหนดเนื้อหาและแนวทางการเรียนการสอน และประการสุดท้ายจะมีแผนการประเมินผลเข้าไว้ด้วย

กู๊ด (Good, 1973, p. 157) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ความหมาย ดังนี้

1. หมายถึง เนื้อหาวิชาที่ได้จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนจนจบการศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง
2. หมายถึง โครงร่างของการจัดเนื้อหาวิชา หรือเนื้อหาเฉพาะที่สถานศึกษากำหนดให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้เรียนภายใต้การแนะนำของสถานศึกษานั้น ๆ เพื่อให้สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่สถานศึกษานั้นกำหนด
3. หมายถึง กลุ่มของวิชาและประสบการณ์ที่กำหนดให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้ศึกษาตามลำดับขั้นของเนื้อหาวิชา

แทนเนอร์ และแทนเนอร์ (Tanner & Tanner, 1980, p. 43) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร คือ การสร้างความรู้และประสบการณ์จากการพัฒนาอย่างมีระบบ ภายใต้การดูแลของสถาบันเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มพูนความรู้หรือประสบการณ์

หลักสูตร หมายถึง แผนการเรียนการสอนที่จัดโอกาสการเรียนรู้ให้แก่บุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือจุดหมายที่วางไว้โดยมีโรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบ (Saylor, Alexander, and Lewis, 1981, p.8)

สัจจ อูรานันท์ (2532, หน้า 8) ได้นิยามความหมายว่า หลักสูตร คือ รายวิชาหรือเนื้อหาสาระที่สอน มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่เด็ก กิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งที่สังคมคาดหวังหรือมุ่งหวังที่จะให้เด็กได้รับ สื่อกกลางหรือวิธีการที่จะนำทางเด็กไปสู่จุดหมาย ข้อผูกพันระหว่างนักเรียนกับครูและสิ่งแวดล้อมทางการเรียน กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ครู และสิ่งแวดล้อมทางการเรียน

โอลิวา (Oliva, 1992, p. 8-9) ได้อธิบายความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร คือแผนงานหรือโครงการที่จัดประสบการณ์ทั้งหมดให้แก่ผู้เรียน โดยแผนงานต่าง ๆ จะถูกกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร มีขอบเขตกว้างขวางและหลากหลาย เพื่อเป็นแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ต้องการ ดังนั้น หลักสูตรอาจเป็นหน่วย (Unit) เป็นรายวิชาตามลำดับขั้น (Sequence of courses) ทั้งนี้ แผนงานหรือโครงการดังกล่าว อาจจัดขึ้นได้ทั้งในและนอกชั้นเรียน ภายใต้การบริหารและดำเนินงานของสถานศึกษา

โซเวล (Sowell, 1996, p. 5) ได้กล่าวว่า หลักสูตร คือการสอนอะไรก็ตามให้กับผู้เรียน ซึ่งมีความหมายกว้างขวางที่รวมถึงข้อมูล ข่าวสาร ทักษะ และทัศนคติ ทั้งที่ได้กำหนดไว้และไม่ได้กำหนดไว้ให้แก่ผู้เรียนในสถานศึกษา

ราชบัณฑิตยสถาน (2546, หน้า 1272) ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร หมายถึง ประมวลวิชาและกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

চার্জ বাক্স (2547, หน้า 7) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึง จุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรมและมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2552) กล่าวว่า หลักสูตร (Curriculum) เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากคำในภาษาละตินว่า "Race-course" ซึ่งหมายถึง เส้นทางที่ใช้วิ่งแข่งกัน เนื่องมาจากเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมแห่งอนาคต ซึ่งสามารถสรุปนิยามความหมายของหลักสูตรได้ว่า หมายถึง มวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา กลุ่มวิชา เนื้อหาสาระ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมให้แก่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากนิยามความหมายของหลักสูตร ผู้วิจัยสรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นเอกสารที่เขียนขึ้น โดยประกอบด้วย เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล การเรียนรู้ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอนิยามความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร หมายถึงเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ ซึ่งมีองค์ประกอบได้แก่ ความเป็นมาของหลักสูตร หลักการ วัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาสาระ กิจกรรม สื่อ การวัดและประเมินผล การฝึกอบรม รวมทั้งแผนการจัดกิจกรรม การฝึกอบรม

ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

ทาบ (Taba, 1962, p.454) การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตรอันเดิมให้ ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายอันใหม่ที่วางไว้ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบหรือเปลี่ยนแปลงทั้งหมด ตั้งแต่จุดมุ่งหมายและวิธีการและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรนี้จะมีผลกระทบกระเทือน ทางด้านความคิดและความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ส่วนการปรับปรุงหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเพียงบางส่วนโดยไม่เปลี่ยนแปลงแนวคิดพื้นฐานหรือรูปแบบของหลักสูตร

กู๊ด (Good, 1973, p. 157-158) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า การพัฒนาหลักสูตรเกิดได้ 2 ลักษณะ คือ การปรับปรุงและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรเป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรอย่างหนึ่งเพื่อให้เหมาะสมกับโรงเรียนหรือระบบโรงเรียน จุดมุ่งหมายของการสอน วัสดุ อุปกรณ์ วิธีสอน รวมทั้งการประเมินผล

เซเลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Saylor & Alexander, 1974, p. 27) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรว่าประกอบด้วย

- 1) การศึกษาตัวแปรต่าง ๆ จากภายนอก ได้แก่ ภูมิหลังของนักเรียน สังคมธรรมชาติของการเรียนรู้ แผนการศึกษาชาติ ทรัพยากรและความสะดวกสบายในการพัฒนาหลักสูตรและคำแนะนำจากผู้ประกอบวิชาชีพ
- 2) การกำหนดความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
- 3) การนำหลักสูตรไปใช้
- 4) การประเมินผล

วิชัย ดิสสระ (2535, หน้า 31) กล่าวเพิ่มเติมว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนของการตัดสินใจเลือกแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จนเป็นระบบที่สามารถปฏิบัติได้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535, หน้า 30) กล่าวว่า งานของการพัฒนาหลักสูตรจะครอบคลุมระบบที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหลักสูตร ได้แก่ ระบบการร่างหลักสูตร ระบบการใช้หลักสูตร และระบบการประเมินหลักสูตร นอกจากนี้ ชูศรี สุวรรณโชติ (2542, หน้า 90) ได้เสนอลำดับขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่มีความจำเป็นอันจะนำมาซึ่งการปรับปรุงหลักสูตร
3. สำรวจความต้องการและความจำเป็นของสังคม ชุมชน และผู้เรียน
4. กำหนดวัตถุประสงค์ของการให้การศึกษาให้ตรงกับความต้องการของสังคม
5. เลือกเนื้อหาวิชาที่ต้องการนำมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาที่ตรงกับวัตถุประสงค์
6. เลือกบุคลากรที่มีความชำนาญในเนื้อหาวิชานั้น ๆ มาร่วมจัดทำหลักสูตร
7. จัดเรียงลำดับเนื้อหาความรู้ที่ได้มาจากขั้นที่ 6
8. สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ตรงกับเนื้อหาวิชาเพื่อการจัดการเรียนการสอน
9. กำหนดการประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา

จากการศึกษาความหมายของการพัฒนาหลักสูตร สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของการพัฒนาหลักสูตรว่า การพัฒนาหลักสูตร คือ การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การสร้างและออกแบบหลักสูตร การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

และวิชิต สุรัตน์เรืองชัย (2550, หน้า 8-9) กล่าวสรุปว่า การพัฒนาหลักสูตร โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขปัญหาทางการศึกษา สามารถดำเนินการวิจัยได้ ทั้งการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ตนเองรับผิดชอบหรือการพัฒนาหลักสูตรสาระเพิ่มเติมสาระใดสาระหนึ่ง หรือการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของทาบ่า (Taba) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ (Taba, 1962, p. 456-459)

1. วิเคราะห์ความต้องการ (Diagnosis of needs) ใช้วิธีสำรวจสภาพปัญหา ความต้องการและความจำเป็นของผู้เรียนและของสังคม
2. กำหนดจุดมุ่งหมาย (Formulation of objectives) ด้วยข้อมูลที่ได้จากวิเคราะห์ความต้องการ
3. คัดเลือกเนื้อหาสาระ (Selection of content) เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายแล้วก็ต้องเลือกเนื้อหาสาระ ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและต้องคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียนด้วย
4. การจัดเนื้อหาสาระ (Organization of content) เนื้อหาสาระที่รวบรวมต้องคำนึงถึงความยากง่ายและความต่อเนื่อง รวมทั้งจัดให้เหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจของผู้เรียน
5. การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ (Selection of learning experiences) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชา
6. การจัดรวบรวมประสบการณ์การเรียนรู้ (Organization of learning experiences) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรคำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาสาระ

7. กำหนดวิธีวัดและประเมินผล (Determination of what to evaluate and the ways and means of doing) มีการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และกำหนดวิธีการประเมินรวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินด้วย

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของยุทธ ไกรวรรณ (2559, หน้า 1-2) ที่อธิบายเพิ่มเติมว่า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นกระบวนการในการกำหนดเนื้อหาความรู้ ทักษะและทัศนคติของเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือบุคคลที่สนใจหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย

- 1) วัตถุประสงค์หลักสูตรฝึกอบรม
- 2) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์นำทางของแต่ละหน่วยฝึกอบรม
- 3) เนื้อหาหรือหน่วยฝึกอบรม
- 4) กิจกรรมฝึกอบรมหรือเทคนิคการจัดฝึกอบรม
- 5) สื่อการฝึกอบรม
- 6) การวัดและการประเมินผลการฝึกอบรม

กล่าวโดยสรุปในการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรของทาบ เนื่องจากทาบให้ความสำคัญต่อการเลือกเนื้อหาและจัดเนื้อหา รวมทั้งการเลือกประสบการณ์เรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีจุดเด่นในเรื่องยุทธวิธีการสอนและประสบการณ์การเรียนรู้

การประเมินหลักสูตร

ความหมายของการประเมินหลักสูตร

Good (1973, p. 209) อธิบายว่า การประเมินหลักสูตรหมายถึง การประเมินผลของกิจกรรมการเรียนรู้ภายในขอบข่ายของการสอนซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจในการวางแผนการจัดโครงการและกิจกรรมต่างๆให้ดีขึ้น

ทิสนา แคมมณี (2535) ได้กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร คือการหาคุณค่าของหลักสูตรเพื่อตัดสินความถูกต้องในการวางเค้าโครงและรูปแบบของหลักสูตร การบริหารงานด้านวิชาการ ด้านหลักสูตรและเพื่อตัดสินผลผลิตที่ได้

การประเมินหลักสูตร หมายถึง การพิจารณา เปรียบเทียบ และตัดสินเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆในระบบหลักสูตรว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีความสอดคล้องระหว่างมาตรฐาน ความมุ่งหวัง และการปฏิบัติงานจริงเพียงใด หลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด มีผลกระทบอย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรนั้นให้ดีขึ้น การพัฒนาหลักสูตรจะขาดการประเมินหลักสูตรไม่ได้เลย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 95)

ซึ่งสอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่ (2554, หน้า 123) ที่ได้กล่าวถึงความหมายของการประเมินหลักสูตรว่า หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบและตัดสินใจว่าหลักสูตรมีคุณค่าบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

รวมทั้งมารุต พัฒนาผล (2556, หน้า 8) ได้ให้คำจำกัดความของการประเมินหลักสูตรว่า หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรในลักษณะการตัดสินคุณค่าในประเด็นต่างๆ ว่ามีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และนำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมากขึ้น

นิรมล ศตวณฺี (2557, หน้า 111) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การหาคำตอบว่า หลักสูตรบรรลุผลตามที่กำหนดจุดมุ่งหมายไว้หรือไม่ บรรลุผลมากน้อยเพียงไรและสาเหตุที่ไม่บรรลุผลเพราะอะไร การประเมินจึงเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่าการนำหลักสูตรไปใช้จริงแล้วนั้นได้ผลใกล้เคียงกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของการประเมินหลักสูตรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การวิเคราะห์และพิจารณาตัดสินคุณค่าของหลักสูตรที่มีอบรม

จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร

Taba (1962) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนาหลักสูตรว่า สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยพิจารณาองค์ประกอบของการจัดการศึกษาใน 4 ส่วน ได้แก่ จุดมุ่งหมายของการศึกษา วิธีการและการบริหารหลักสูตร เนื้อหาวิชาและการประเมินผล

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554, หน้า 124-130) อธิบายว่า การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อตรวจสอบว่าเอกสารหลักสูตร ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา การจัดการเรียนการสอน สื่อ การวัดและประเมินผล มีความสอดคล้องกันหรือไม่ รวมทั้งการบริหารและบริการหลักสูตร เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่

2. เพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเมื่อนำไปสู่การปฏิบัติมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับหลักการ และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่

3. เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนที่เป็นผลผลิตของหลักสูตรมีคุณภาพและลักษณะที่พึงประสงค์ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่

4. เพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมได้หรือไม่เพียงใด

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 192-193) กล่าวเพิ่มเติมว่า โดยทั่วไปการประเมินหลักสูตรใด ๆ ก็ตาม จะมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่คล้ายคลึงกันดังนี้ คือ

1. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร

2. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร การนิเทศกำกับดูแลและการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปอีกหรือควรยกเลิกการใช้หลักสูตรเพียงบางส่วนหรือยกเลิกทั้งหมด

4. เพื่อต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรว่า มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหลังจากผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้วหรือไม่ อย่างไร

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2554, หน้า 2-8) สรุปจุดมุ่งหมายในการประเมินหลักสูตรไว้ ดังนี้

1. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ทั้งนี้มักจะประเมินในช่วงที่การพัฒนาหลักสูตรยังคงดำเนินการอยู่

2. เพื่อปรับปรุงแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร การดำเนินการลักษณะนี้จะดำเนินการในขณะที่มีการนำหลักสูตรไปใช้

3. เพื่อตัดสินคุณภาพของหลักสูตร โดยพิจารณาว่ามีคุณภาพดีหรือไม่ บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมเพียงใด เหมาะกับการนำไปใช้หรือไม่ การดำเนินการลักษณะนี้จะดำเนินการหลังจากที่ใช้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่ง

4. เพื่อติดตามผลผลิตของหลักสูตรโดยพิจารณาจากคุณภาพของผู้เรียนว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหรือไม่ หลังจากผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้ว การดำเนินการลักษณะนี้จะดำเนินการหลังจากที่ใช้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่ง

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน รวมทั้งปรับปรุงระบบการบริหารหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. เพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรเมื่อนำไปใช้แล้ว บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปหรือควรมีการปรับปรุงในประเด็นใดบ้าง

3. เพื่อติดตามผลผลิตของหลักสูตรว่ามีคุณภาพตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหรือไม่ รวมทั้งเป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตรตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือสังคมมากน้อยเพียงใด

รูปแบบของการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

ยุทธ ไกรวรรณ (2559, หน้า 85-99) กล่าวว่า การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาผล 3 ประการ ได้แก่ 1) เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนสอบก่อนและสอบหลังการฝึกอบรม 2) หาดัชนีประเมินผลการเรียนแต่ละหน่วยฝึกอบรม (E.I.) 3) หาประสิทธิภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ (E1/E2)

1. เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนสอบก่อนและสอบหลังการฝึกอบรมโดยใช้การทดสอบค่าที (Dependent t-test)

2. การหาดัชนีประสิทธิผลการเรียนของแต่ละหน่วยฝึกอบรม (Effectiveness Index: E.I.) ดัชนีประสิทธิผลการเรียนของผู้เข้าฝึกอบรม หมายถึง ผลต่างของร้อยละจากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ร้อยละ 60 ขึ้นไป

3. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) (Efficiency) ปกติจะใช้เกณฑ์ ในการประเมิน 80/80 หรือ 90/90

การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นกระบวนการประเมินหลักสูตรหลังจากการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งวิธีการหาประสิทธิภาพนี้สามารถนำไปใช้ในการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม ชุดการสอน ชุดกิจกรรม ชุดฝึก และหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีนักวิชาการอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2537) จำแนกวิธีการหาประสิทธิภาพ 2 วิธีด้วยกัน คือ

1. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหรือครู โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระ และเทคนิคการจัดทำสื่ออื่น ๆ แบบประเมินอาจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือเป็นแบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย สรุปผลเป็นความถี่แล้วอาจทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ด้วยค่าไค-สแควร์

2. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เรียน มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหรือครู แต่เน้นการรับรู้คุณค่าที่ได้จากการเรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่มีความเที่ยงตรงที่จะพิสูจน์

คุณภาพและคุณค่าของสื่อการสอนนั้น ๆ โดยจะวัดว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรขึ้นบ้าง เป็นการวัดเฉพาะผลที่เป็นจุดประสงค์การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมนั้น อาจจำแนกได้เป็น 2 วิธี คือ

2.1 กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้ เช่น เกณฑ์ 80/80 หรือ 90/90

2.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะพิจารณาการเปรียบเทียบผลทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่หรือเปรียบเทียบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมนั้นสูงกว่าหรือเท่ากับสื่อหรือเทคนิคการสอนอย่างอื่นหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test)

วาโร เห่งสวัสดิ์ (2546) เสนอเกณฑ์การประกันประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตพอใจว่าถ้าหากนวัตกรรมมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดแล้วก็มีคุณค่านำไปใช้ได้และมีคุณค่าแก่การลงทุนแก่การลงทุนผลิตออกมา การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรม (ผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior หรือ E1) คือประเมินต่อเนื่อง ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ พฤติกรรมนี้ เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งได้แก่ งานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรมอื่น ๆ ที่ได้กำหนดไว้

2. การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior หรือ E2) คือประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน (Products) โดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียน

การกำหนดค่าการหาประสิทธิภาพเป็น E1 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E2 คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งการที่กำหนดเกณฑ์ E1/E2 มีค่าเท่าใดนั้น ผู้ที่สอนเป็นผู้พิจารณาโดยเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งค่าไว้เป็น 70/70, 80/80, และ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556; หน้า 7) เรียกการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนหรือสื่อการสอนว่า “การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน” โดยพิจารณาตามขั้นตอนของการพัฒนาสื่อหรือชุดการสอนแต่ละขั้น ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Developmental Testing” นอกจากนั้นยังเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์และสูตรการหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบ E1/E2 ซึ่งกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ 80/80

การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในครั้งนี้ กำหนดเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพ (E1/E2) 80/80 โดยคำนวณคะแนนจากการทำกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมและคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการและการสอนงาน

การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

ความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพ (ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี, 2565, หน้า 40-55)

แผนการฝึกอาชีพ หมายถึง แผนงานของสถานประกอบการในการฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนระบบทวิภาคีให้มีความรู้ความสามารถทักษะในอาชีพและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามลักษณะงานของสถานประกอบการ สอดคล้องกับหลักสูตรแต่ละระดับโดยจัดทำเป็นเอกสารใบงานแผนการฝึกอาชีพมีสองประเภทดังนี้

1. แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) หมายถึง แผนงานของสถานประกอบการเพื่อจัดเตรียมบุคลากรสถานที่วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือในการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียนระบบทวิภาคีตลอดระยะเวลาการฝึกอาชีพในสถานประกอบการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการฝึกอาชีพ

2. แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2) หมายถึง แผนงานของครูฝึกเพื่อจัดเตรียมเนื้อหาวิธีสอน วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือการประเมินผลในการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียนระบบทวิภาคีเพื่อให้มีระดับความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ที่กำหนดแต่ละงานที่ทำการฝึกอาชีพ

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดแผนการเรียนตลอดหลักสูตร

สถานประกอบการ

ผู้ควบคุมการฝึกและครูฝึกทำหน้าที่ประสานงานกับสถานศึกษาสถาบันในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของผู้เรียนในสถานประกอบการวางแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และแผนการฝึกอาชีพหลายหน่วย (ผอ.2)

สถานศึกษา สถาบัน

หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีหัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนและหัวหน้าแผนกวิชาครูประจำสาขาวิชาอาจารย์ประจำหลักสูตรครูนิเทศทำหน้าที่ประสานกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และแผนการฝึกอาชีพหลายหน่วย (ผอ.2) โดยให้สถานศึกษากำหนดระยะเวลาในการจัดทำและเสนอเห็นชอบแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรและแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

ประโยชน์ของสถานประกอบการในการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ

- 1) สามารถจัดครูฝึกได้อย่างเหมาะสม
- 2) จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นต่อการฝึกอาชีพ
- 3) สามารถวางแผนการปฏิบัติงานและกำลังคนของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถจัดการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียนระบบทวิภาคีได้อย่างมีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้และสอดคล้องกับสมรรถนะสาขาวิชาสาขางานในหลักสูตร
- 5) สามารถนำข้อมูลไปประกอบการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของสถานประกอบการ

ขั้นตอนการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ

การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ สถานประกอบการและสถานศึกษาร่วมกันวิเคราะห์งานในสถานประกอบการที่สอดคล้องกับสมรรถนะสาขาวิชาสาขางานของผู้เรียนระบบทวิภาคี รายละเอียด ดังนี้

การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) ซึ่งต้องดำเนินการร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการโดยมีขั้นตอนการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) ดังนี้

1) เลือกรายวิชาชีพ ควรเลือกรายวิชาที่เป็นไปตามโครงสร้างและหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร

2) วิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาอาชีพและตำแหน่งงาน โดยมีหลักการวิเคราะห์อาชีพหรือตำแหน่งงานโดยนำเอารายละเอียดที่ได้จากการวิเคราะห์การทำงานต่าง ๆ ในอาชีพหรือในตำแหน่งงานที่ครองอยู่และนำเอางานย่อย ๆ ที่มีลักษณะการทำงานหรือเป็นประเด็นเดียวกันมาจัดเป็นกลุ่มหน้าที่หรือทำเป็นแผนผังสเกลล่า (Scalar Pattern) เขียนเป็นผังอาชีพ หรือตำแหน่งงาน เพื่อแสดงหรือกำหนดรายละเอียดของหน้าที่รายงานต่าง ๆ ในหน้าที่

งาน (Job) หมายถึงการกระทำใดใดที่มีการเริ่มต้นใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดำเนินการทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนสุดท้ายแล้วจะได้ผลงานหรือชิ้นงานดังนั้นการนำเอางาน (Job) มาให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริงควรเป็นงานเล็ก ๆ หรืองานย่อยนั่นเองจะทำให้การฝึกอาชีพในสถานประกอบการประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน สามารถทำได้ 3 วิธี

วิธีที่ 1 การวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชาโดยศึกษาข้อมูลจากคำอธิบายรายวิชาสมรรถนะรายวิชาและจุดประสงค์รายวิชาเกี่ยวกับทักษะหรืองานที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามภาระหน้าที่รับผิดชอบ

วิธีที่ 2 การเขียน ผังสมรรถนะจากการวิเคราะห์อาชีพในสาขาวิชาโดยศึกษารายละเอียดของการปฏิบัติงานในภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนงานหรือแผนกตามโครงสร้างของสถานประกอบการ

วิธีที่ 3 การวิเคราะห์ตำแหน่งงานโดยศึกษาจากข้อกำหนดรายละเอียดของตำแหน่งงานที่จะต้องปฏิบัติในสถานประกอบการตามภาระหน้าที่รับผิดชอบ

3) เลือกตำแหน่งงานงานหลักและงานย่อยที่มีในสถานประกอบการ

เลือกตำแหน่งงานงานหลักและงานย่อยโดยให้ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาอาชีพและตำแหน่งงานในสถานประกอบการเพื่อนำมาทำแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

4) บันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม (ผอ.1) นำรายละเอียดของชื่อตำแหน่งงานงานหลักและงานย่อยมาเขียนลงในแบบฟอร์มโดยการเลือกงานย่อยที่จะใช้ฝึกตลอดหลักสูตรต้องทำข้อตกลงกับสถานประกอบการงานย่อยที่เลือกนั้นจะต้องครอบคลุมรายการงานหลักทุกงานหลักที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาอาชีพและตำแหน่งงานทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความสำคัญของงานย่อยและความถี่ในการปฏิบัติงานที่จำเป็นในสถานประกอบการซึ่งจำนวนของงานย่อยจะต้องสอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องฝึกในหลักสูตร

การกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์ม (ผอ.1) ที่ละช่องจากอาชีพ/ตำแหน่งงาน งานหลักงานย่อย หลังจากนั้นให้กำหนดรายชื่อของครูฝึกและกำหนดเวลาฝึกให้คำนวณจากงานย่อยเป็นหลักและต้องตรงกับระยะเวลาของการฝึกอาชีพของนักศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร

การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดรายหน่วย (ผอ.2) ซึ่งต้องดำเนินการโดยสถานประกอบการ มีขั้นตอนดังนี้

1) เตรียมแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

2) เตรียมผังการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน แล้วนำข้อมูลจากแบบฟอร์มการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) เช่น ชื่อ อาชีพ/ตำแหน่งงาน งานหลัก และงานย่อยที่ละงานย่อย กำหนดลงบนหัวแบบฟอร์มการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2) ให้สอดคล้องกับงานหลัก งานย่อย ในผังการวิเคราะห์อาชีพ

3) การศึกษารวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ก) วิเคราะห์งาน หมายถึง การนำเอางานมาวิเคราะห์รายละเอียดว่ารายงานนั้น ๆ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานกี่ขั้นตอน จึงจะสามารถทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จต้องให้เห็นว่าเริ่มตรงไหน ? และสิ้นสุด(จบ) ตรงไหน ? วิธีการตรวจสอบการวิเคราะห์งาน คือเป็นประโยคบอกเล่า เริ่มต้นด้วยคำกริยา และแต่ละขั้นตอนต้องมีการกระทำเพียงอย่างเดียว

ข) เขียนจุดประสงค์หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยเขียนให้ครอบคลุมขั้นตอนการปฏิบัติงาน ได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นตรวจสอบผลงาน ขั้นเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์และการทำความสะอาด โดยการเขียนจุดประสงค์จะต้องคำนึงถึงหลักการเขียนดังนี้

- เป็นประโยคบอกเล่า

- เริ่มต้นด้วยคำกริยาตามระดับของการเรียนรู้

- มี 3 ส่วนได้แก่ พฤติกรรมหลัก หรือพฤติกรรมที่คาดหวัง เงื่อนไขและเกณฑ์

- จุดประสงค์ 1 ข้อ ใช้สำหรับการเรียนรู้ 1 อย่างเมื่อกำหนดจุดประสงค์หรือ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้ว ให้กำหนดรายละเอียดในส่วนของระดับการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยว่าเป็นด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ พร้อมกับกำหนดระดับความสามารถด้วย ซึ่งการกำหนดรายละเอียดดังกล่าวสามารถศึกษาข้อมูลจากหมายเหตุได้แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2) แบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้

1. ด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ ที่เน้นความสามารถทักษะด้านสมองจากการที่ได้ฝึกอบรมหรือเรียนมาและนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้คิดแก้ไขปัญหา ต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับจากง่ายไปหายากคือ

1.1 การฟื้นคืนความรู้ (เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียนในลักษณะการฟื้นคืนความจำสิ่งต่างๆที่ได้ประสบมา และสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้องโดยการเขียนบอกหรือเล่าเรื่องราวด้วยคำพูดเป็นต้น

1.2 การประยุกต์ความรู้ (Applied Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งที่ได้เคยเรียนเคยผ่านการเรียนรู้หรือมีประสบการณ์มาแล้วได้อย่างถูกต้อง โดยการพูด เขียน แปลความ ขยายความ อธิบายเป็นต้น

1.3 การส่งถ่ายความรู้ (Transferred Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียนในการส่งถ่ายความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางงานใหม่ ๆ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากคุณลักษณะเดิมที่ผู้เรียนได้มีประสบการณ์มาแล้วได้อย่างถูกต้อง โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่าเป็นต้น

2. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียนทางด้านทักษะกล้ามเนื้อ โดยแสดงพฤติกรรมทางอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายตามรูปแบบที่เคยได้มีประสบการณ์ หรือได้เคยปฏิบัติมาด้วยความชำนาญ และถูกต้อง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นสามระดับคือ

2.1 ขั้นการเรียนรู้แบบ (Limitation)

2.2 การถามด้วยความถูกต้อง (Control)

2.3 ขั้นชำนาญ (Automatism)

3. เจตคติหรือจิตพิสัย (Affective Domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นในด้านทักษะความรู้สึก ความสนใจ ความเอาใจใส่ รวมทั้งทัศนคติต่าง ๆ พฤติกรรมที่แสดงออกมาในรูปของความพอใจสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ

3.1 การยอมรับ (Reception)

3.2 การตอบสนอง (Response)

3.3 ลักษณะนิสัย (Internalization)

4. การประยุกต์ใช้ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเกิดจากการกระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคมในการทำงานหรือการศึกษอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับตามระดับขั้น ดังนี้

4.1 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

4.2 ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อนหรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน

4.3 วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

ค. กำหนดระดับความสามารถที่ต้องการ

การกำหนดระดับความสามารถที่ต้องการของจุดประสงค์ในแบบฟอร์ม (ผอ.2) มีแนวทางในการประเมินงานดังนี้

พิจารณาความสามารถด้านต่างๆของระดับที่ต้องการซึ่งประกอบไปด้วย 4 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ (Knowledge : K) หมายถึง ความรู้เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎีและแนวปฏิบัติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียนหรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎีหรือข้อเท็จจริงเป็นหลัก

2. ด้านทักษะ (Skill : S) หมายถึง ความสามารถปฏิบัติงานซึ่งบุคคลนั้นควรทำได้เมื่อได้รับมอบหมาย

3. ด้านเจตคติ (Attitude : A) หมายถึง ความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพเจตคติและกิจนิสัยที่ดี

4. ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply :Ap) หมายถึงความสามารถของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคมในการทำงานหรือการศึกษอบรม เพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล การกำหนดระดับของจุดประสงค์ต้องครอบคลุมด้านความรู้ K ด้านทักษะ S ด้านเจตคติ A ด้านการประยุกต์ใช้ Ap

ง. กำหนดหัวข้อเรื่องและงานที่นักศึกษาจำเป็นต้องนำความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และ เจตคติที่ใช้ในทางทฤษฎี และภาคปฏิบัติโดยการกำหนดหัวข้อเรื่องความรู้ภาคทฤษฎี ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีสำหรับใช้ ในการปฏิบัติงานนั้น ๆ ส่วนงานคือขั้นตอนของการปฏิบัติงานตามหัวข้อเรื่อง ดังนั้นการกำหนดหัวข้อเรื่องและ งานจริง ควรสอดคล้องกับจุดประสงค์ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

จ. กำหนดวิธีการสอน หมายถึง การถ่ายทอดเนื้อหาจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งโดยวิธีการ จัดกิจกรรม หรือประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนด้วยกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยวิธีการสอนภาคทฤษฎี ได้แก่วิธีการสอนแบบบรรยาย วิธีการสอนแบบ ถาม-ตอบและวิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง ส่วนของวิธีการสอนภาคปฏิบัติได้วิธีการสอนแบบสาธิต-บรรยาย วิธีการสอนแบบสาธิต-ถาม-ตอบ และวิธีการสอนแบบสาธิต-ศึกษาด้วยตนเอง

ฉ. เลือกเครื่องมือและสื่อการสอน หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับทำให้ การสอนของครูถึงผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ครูหรือผู้สอนตั้งไว้เป็นอย่างดี ซึ่งสื่อการเรียนรู้ ที่ใช้ในการสอนภาคทฤษฎี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของจริง เป็นต้น และสื่อที่ใช้ในการ สอนภาคปฏิบัติต้องเป็นสื่อของจริง เท่านั้น

ช. กำหนดวิธีการประเมินผล แบ่งเป็นการวัดผล และประเมินผล การวัดผล หมายถึง การใช้ เครื่องมือวัดให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือผลการวัด การประเมินผล หมายถึง การนำผลการวัดเทียบกับเกณฑ์วินิจฉัยและ ตัดสินเครื่องมือที่ใช้ใน การวัดผลภาคทฤษฎีได้แก่แบบทดสอบแบบอัตนัย และแบบทดสอบแบบปรนัยและ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลภาคปฏิบัติ ได้แก่ ใบสั่งงาน และใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

(1) การสร้างใบสั่งงาน

ใบสั่งงานเป็นเอกสารที่ใช้สำหรับสั่งให้ผู้ปฏิบัติงาน ทำงานเพื่อวัดผลและประเมินผลทักษะด้าน ต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อ การคิด ของผู้เรียนในการปฏิบัติงาน มีส่วนประกอบ ดังนี้

- คำสั่งคือคำสั่งที่ผู้สอนสั่งให้ผู้เรียนปฏิบัติงานโดยระบุเงื่อนไข

- ภาพประกอบต้องเป็นภาพที่สื่อความหมายของคำสั่งที่สั่งให้ผู้เรียนปฏิบัติหรือแทน คำสั่งโดยเมื่อดูรูปแล้วเข้าใจคำสั่ง

- ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนเดียวกับขั้นตอนที่ได้จากการวิเคราะห์งาน

- เวลาคิดจากเวลายามาตรฐานของผู้ชำนาญและเพิ่มเวลาให้มากขึ้น

- เครื่องมือและอุปกรณ์ วัสดุ นำรายการมาจากขั้นตอนการเตรียมการปฏิบัติงานและ ขั้นตอนการทำความสะอาด

- คำสั่งย่อย (มีหรือไม่มีก็ได้) เป็นคำสั่งที่ให้ผู้เรียนหยุดเพื่อตรวจสอบผลงานและขั้นตอน ที่สำคัญหรือมีอันตราย

(2) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

ใบประเมินผลหมายถึงเอกสารที่ใช้จัดบันทึกหรือเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบปฏิบัติของผู้เรียน

- ทางด้านความสามารถความชำนาญ

- คุณภาพของผลงาน

- เจตคติ (กิจนิสัยในการทำงาน)

เพื่อใช้บันทึกผลการทดสอบการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานได้อย่างครบถ้วนแล้วนำไปใช้ประกอบ คำชี้แจงให้กับผู้ปฏิบัติงานในการประเมินผลหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

ข้อแนะนำในการเขียนส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

1. การเขียนรายละเอียดในส่วนของจุดประเมิน

1.1 ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นขั้นตอนเดียวกับขั้นตอนในใบสั่งงาน การประเมินนิยมใช้ แบบตรวจสอบรายการ เพื่อตรวจสอบการทำงานในแต่ละขั้นตอนของผู้เรียน

1.2 คุณภาพผลงานมี 2 ส่วนคือ

- ผลงานที่วัดได้ เป็นผลงานที่ผู้เรียนทำเสร็จตามเงื่อนไขในใบสั่งงาน การประเมินในส่วนนี้ ผู้ประเมินสามารถใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสมแสดงข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างชัดเจน เช่น ใช้ไม้บรรทัดวัด ความยาว การใช้ตาชั่งวัดน้ำหนัก เป็นต้น ซึ่งผู้ประเมินทุกคนสามารถวัดค่าออกมาได้เท่า ๆ กัน ดังนั้น วิธีการประเมินนิยมใช้แบบตรวจสอบรายการ (Check List) ในการประเมิน

- ผลงานที่วัดไม่ได้ เช่น ความสวยงาม ความเหมาะสม ความประณีต ส่วนนี้ผู้ประเมิน ต้องใช้ความเชี่ยวชาญในการให้คะแนนนี้ จึงนิยมใช้แบบประเมินแบบประมาณค่า (Rating Scale) ในการประเมิน ให้คะแนน

1.3 เจตคติในการทำงาน ส่วนนี้เป็นการประเมินเจตคติระหว่างและหลังการปฏิบัติงานของผู้เรียน เช่น ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ความปลอดภัย นิยมใช้แบบประมาณค่าในการประเมินให้คะแนน

1.4 ส่วนของการสรุป หลังจากผู้เรียนปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ผู้ประเมินต้องสรุปผล รวมทั้ง เขียนข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานของผู้เรียน

การสอนงาน

รูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่สำคัญ คือ การสอนงาน เนื่องจากการสอนงานเป็นบทบาทหน้าที่ของ ผู้บริหารและผู้จัดการในฐานะหัวหน้างานที่จะแนะนำ ให้คำปรึกษานักงาน หรือในที่นี้หมายถึงลูกน้อง ในการ หาทางแก้ไข ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ไม่พึงประสงค์ให้เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อการบรรลุ เป้าหมายของแผนงานและองค์การในที่สุด นอกจากนั้นการสอนงานยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยเชื่อมความสัมพันธ์ โดยตรงระหว่างหัวหน้ากับลูกน้อง เพราะหัวหน้ามีประสบการณ์ในงานที่ตนรับผิดชอบเป็นอย่างดี ย่อมเข้าใจใน ลักษณะงาน การได้สอนงานให้กับลูกน้อง ย่อมทำให้เกิดความสัมพันธ์ต่อกันและเมื่อลูกน้องได้รับการถ่ายทอด ความรู้ย่อมเกิดความสัมพันธ์อันดี จะเห็นได้ว่า การสอนงานเป็นหน้าที่ประการหนึ่งของหัวหน้าที่พึงปฏิบัติในอันที่ จะให้ลูกน้องเกิดความเข้าใจงาน มีความชำนาญ และสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยหัวหน้างานจะต้องชี้แจง ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการปฏิบัติงานอย่างละเอียดและชัดเจน เพื่อจะนำไปสู่ความสำเร็จของงานและองค์การในที่สุด การสอนงานถือเป็นการระบวนการเรียนรู้งานอย่างหนึ่งของพนักงาน และยังช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในการ ทำงานร่วมกันอีกด้วย (สมิต สัมฤทธิ์, 2547)

คำว่า การสอนงาน มีนักวิชาการอธิบายไว้หลายท่าน ดังนี้

ชัยเชษฐ พรหมศรี (2552, หน้า 41) อธิบายเพิ่มเติมว่า การสอนงาน คือการทำให้ผู้ถูกสอนได้ค้นพบและ ตระหนักถึงศักยภาพในตนเอง และดึงศักยภาพนั้นออกมาใช้ให้เต็มความสามารถในเชิงบวก เกิดการพัฒนาตนเอง และประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้ถูกสอน

ศิริรัตน์ ศิริวรรณ (2557, หน้า 13) ได้อธิบายความหมายของการสอนงานไว้ว่า การสอนงาน หรือการโค้ชงาน (Coaching) เป็นคำที่ทุกคนอาจเข้าใจว่าเป็นการสอน (Teach) เช่นครูสอนนักเรียน เพราะการสอนเช่นนั้นคือการถ่ายทอดความรู้โดย ผู้ชำนาญ ผู้สอนใส่ความรู้ลงไปให้ผู้ถูกสอน เน้นการสอน อธิบาย เล่าเรื่อง เป็นการสื่อสารแบบทางเดียว หรือ One-way Communication ส่วนการเป็นที่เลี้ยง (Mentoring) คือ การให้คำปรึกษา คอยช่วยเหลือและสนับสนุนแก่พนักงาน แม้จะเป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง หรือ Two-way Communication เหมือนกับการ สอนงาน ข้อแตกต่างคือ ผู้สอนงานจะมีสถานะเป็นกัลยาณมิตรกับผู้ถูกสอน ให้ผู้ถูกสอนปลดปล่อยศักยภาพออกมา เป็นการสอนในเรื่องปัจจุบัน เน้นความคิดและการตระหนักรู้เพื่อวางแผนในอนาคต แต่ผู้เป็นที่เลี้ยงจะเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรให้มาช่วยเหลือบุคคลโดยการแนะนำให้คำปรึกษา เป็นการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น ในอดีตและวางแผนแก้ปัญหาในอนาคต (ศิริรัตน์ ศิริวรรณ, 2557, หน้า 83)

ณัฐธาดา เจริญสุข, สุรินทร์ ชุมแก้ว และเกษราภรณ์ สุดตาพงศ์ (2558, หน้า 62) สรุปว่า การสอนงานเป็นกระบวนการชี้แนะที่เน้นผลการปฏิบัติงาน ให้ได้ตระหนักและรับรู้ถึงศักยภาพในตนเอง และสามารถที่จะดึงศักยภาพเหล่านั้นมาใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้ตกลงร่วมกัน โดยผู้สอนมีหน้าที่เพียงเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและให้คำปรึกษาเท่านั้น ซึ่งการสอนงานอาจเป็นการสอนระหว่างหัวหน้างานกับลูกน้อง การสอนงานให้ผู้ใฝ่อาสากว่า หรือเป็นการสอนงานให้กับตัวเองเพื่อพัฒนาให้องค์กรไปสู่ความสำเร็จ คือ กลยุทธ์การสอนงานแบบ 360 องศา และการสอนงาน คือ เครื่องมือคือเครื่องมือหนึ่งที่ผลักดันให้บุคคลค้นพบและเข้าใจตนเองและสามารถปลดปล่อยศักยภาพของตนเองออกมา การสอนงานเป็นหนึ่งในการจัดการความรู้ คือ การนำความรู้ที่ฝังอยู่ในบุคคล (Tacit Knowledge) ให้เกิดการถ่ายทอดและเรียนรู้เพื่อจะดึงศักยภาพหรือความรู้ที่อยู่ในอีกบุคคลหนึ่งออกมา

และโอภาส สุขหวาน (2561, หน้า 28) กล่าวว่า การสอนงานเป็นกระบวนการพัฒนาความรู้ทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจระหว่างครูฝึกในสถานประกอบการ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ ช่วยถ่ายทอดความรู้และทักษะตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมในการทำงาน หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนด หรือมีผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งนี้ การสอนงานเป็นการสร้างจุดร่วมในการรับรู้เป้าหมายของการทำงานร่วมกันขององค์กรส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพในการทำงานทั้งของบุคลากรและองค์กร ลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานทำงานได้ถูกต้องทันเวลา เพิ่มผลผลิต และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงาน ทั้งนี้ การสอนงานยึดหลักการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และดำเนินการแบบค่อยเป็นค่อยไป อาศัยการร่วมแรงร่วมใจ การสร้างความไว้วางใจและมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนงานและผู้รับการสอนงาน ความเชื่อในศักยภาพของกันและกัน การกระตุ้นให้ผู้รับการสอนงานสามารถคิดแก้ปัญหาหรือแนวทางในการพัฒนาได้ด้วยตนเอง การให้คำแนะนำที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงและการทบทวนผลการสอนงานเพื่อการปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป ผู้สอนงานจะต้องแสดงบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ ความสามารถ จุดแข็งและข้อจำกัดที่ตนเองมีอยู่ และเสนอแนวทางในการพัฒนาความรู้ ความสามารถอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการกำหนดเป้าหมาย การสังเกต การเป็นผู้ฟังที่ดี การให้คำแนะนำ และข้อมูลย้อนกลับที่ตรงกับความเป็นจริง การสะท้อนความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในรูปแบบของความสัมพันธ์ที่อยู่บนฐานของความไว้วางใจ และการเคารพซึ่งกันและกัน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ ทักษะความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการสอนงานควรใช้

เทคนิคการสอนงานที่มีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยเทคนิคที่หลากหลายในการทำให้ผู้รับการสอนงานค้นพบศักยภาพ และจุดที่ควรได้รับการพัฒนาตนเอง รวมถึงเทคนิคในการสร้างความสัมพันธ์ ความไว้วางใจ และความเชื่อมั่นในการที่จะพัฒนาตนเอง เทคนิคการถ่ายทอดความรู้และทักษะปฏิบัติต่าง ๆ การสังเกต และการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้ผู้รับการสอนงานเกิดการพัฒนาตามเป้าหมายสูงสุด

ดังนั้น ความสำเร็จขององค์กรส่วนหนึ่งมาจากระบบที่เลี้ยง โดยสร้างการเรียนรู้ การสอนงานและกระตุ้น และสร้างสรรค์ความคิดเพื่อดึงศักยภาพของพนักงานออกมา (ศิริรัตน์ ศิริวรรณ, 2557, หน้า 12)

กล่าวโดยสรุป การสอนงาน คือการชี้แนะและการดึงศักยภาพของนักศึกษาจากภายในออกมา ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือสอดคล้องกับการเรียนรู้เพื่อการสร้างสร้งด้วยปัญญา (Constructionism) เนื่องจากผู้สอนมีหน้าที่ชี้แนะเท่านั้นเพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกสร้างความรู้และรู้จักแก้ปัญหาและเป็นการจุดประกายความคิดให้กับครูฝึกกับคำถามที่ว่า จะทำอย่างไรจึงจะดึงศักยภาพที่มีอยู่ออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่ ?

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2559) อธิบายเพิ่มเติมว่า การสอนงาน คือ กระบวนการที่กระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมของพนักงาน โดยการเสริมสร้างความรู้ กระตุ้นความเข้าใจ ฝึกฝนทักษะ และปรับเปลี่ยนทัศนคติ รวมเรียกสั้น ๆ ว่า KUSA ซึ่งย่อมาจาก

K: Knowledge เสริมสร้างความรู้ ผู้สอนสามารถเสริมสร้างความรู้ได้โดย

- 1.ให้อ่านเอกสารงานที่เกี่ยวข้อง ให้เอาไปอ่านและสรุปให้ฟัง
- 2.บอกเล่างานประจำวัน รวมทั้ง JD: Job Description ให้เข้าใจ
- 3.เปิดโอกาสให้พนักงาน/นักศึกษาฝึกงานสอบถาม แลกเปลี่ยนความรู้
- 4.ให้ข้อมูลความรู้ไปท่องจำ

U: Understand กระตุ้นความเข้าใจ ปัญหาใหญ่ของการศึกษาในประเทศไทย คือ สอนเด็กไทยให้มีความรู้ แต่กลับไม่เข้าใจเลย เมื่อเข้าใจ ทำให้เวลาทำงานเจอปัญหา จึงไม่สามารถประยุกต์ความรู้แก้ปัญหาได้ สิ่งสำคัญในการสอนงาน คือ ไม่ใช่ให้ผู้เรียนจดจำแค่ความรู้ แต่ต้องให้พนักงาน/นักศึกษาเข้าใจจนสามารถประยุกต์ความรู้ใช้แก้ปัญหในการทำงานได้โดย

- 1.เล่าประสบการณ์ทำงาน พร้อมปัญหาจริงให้ฟัง
- 2.เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น
- 3.ห้ามตำหนิ หรือพูดจาเชิงลบ เมื่อพนักงาน/นักศึกษาตอบผิด หรือไม่เข้าใจ
- 4.ไม่ใช่สอนแต่คำพูด แต่จงสอนด้วยการลงมือทำ
- 5.เปิดโอกาสให้พนักงาน/นักศึกษาทำตามไปด้วย
- 6.เปิดโอกาสให้พนักงาน/นักศึกษาถามคำถาม หรือแสดงความสงสัย/ไม่เข้าใจ
- 7.ให้การบ้านไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

ซึ่งประเด็นนี้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความเข้าใจคือหัวใจของการปฏิบัติ

S: Skill ฝึกฝนทักษะ เมื่อพนักงาน/นักศึกษาเกิดความเข้าใจเป็นเรื่องดีมาก ๆ แต่จะไม่มีประโยชน์เลยหากไม่มีทักษะ ความชำนาญในงานที่ทำ ผู้สอนสามารถฝึกฝนทักษะพนักงาน/นักศึกษาได้โดย

- 1.กระตุ้นให้ลงมือทำบ่อย ๆ
- 2.สร้างบรรยากาศให้มีการแข่งขัน อาจจะแข่งขันระหว่างพนักงาน/นักศึกษาคนอื่น หรือแข่งขันกับตัวเอง

ก็ได้

3. ให้การบ้านและแบบฝึกหัด เพื่อให้พนักงาน/นักศึกษาเกิดการฝึกฝน

A: Attitude ปรับเปลี่ยนทัศนคติ เรื่องการปรับทัศนคติเชิงบวก ให้รักในงานที่ทำ จงรักภักดีต่อองค์กร กระตือรือร้นในการทำงาน พร้อมช่วยเหลือ บริการ รวมทั้งกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งแต่ หากผู้สอนมีความตั้งใจจริง ไม่ย่อท้อง่าย การปรับทัศนคติพนักงานไม่ใช่เรื่องยากนัก โดยที่

1. กล่าวชื่นชม เมื่อพนักงาน/นักศึกษามีพัฒนาการที่ดีขึ้น
2. ให้กำลังใจ เมื่อพนักงาน/นักศึกษาเหนื่อย ท้อแท้
3. ให้คำแนะนำ เมื่อพนักงาน/นักศึกษาไม่รู้
4. ให้ความช่วยเหลือ พนักงาน/นักศึกษาทำพลาด
5. ให้โอกาส พนักงาน/นักศึกษาทำผิด
6. ยิ้มแย้มแจ่มใส กระตือรือร้น
7. สำคัญที่สุด ทำตนให้เป็นต้นแบบที่ดีในการทำงาน

เทคนิคการสอนงาน

การสอนงานที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย มีหลายรูปแบบ เนื่องจากทักษะพิสัยเป็นความสามารถของ นักศึกษาในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางกาย การทำงานของกล้ามเนื้อ ซึ่งเกิดจากการสั่งของสมองและมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้ และความเข้าใจที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝนที่ดี ดังนั้น หลักการและทฤษฎีเทคนิค การสอนงาน มีรายละเอียด ดังนี้

รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow)

แฮร์โรว์ (Harrow, 1972, pp. 96-99 อ้างถึงในทีศนา แคมมณี, 2547 หน้า 245-246) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นการเลียนแบบ ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำได้ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นว่า มีขั้นตอนอะไรบ้างแม้จะไม่ละเอียดครบถ้วน
- 2) ขั้นการลงมือตามคำสั่ง ทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็น ทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ อาจค้นพบ ปัญหาต่างๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น
- 3) ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมี ต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบ
- 4) ขั้นการแสดงออก ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบ อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่นและด้วยความมั่นใจ
- 5) ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ทำอย่างสบาย ๆ อัตโนมัติไม่ต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ จึงต้อง อาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลายจนเกิดความชำนาญ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะ การปฏิบัติอย่างถูกต้องสมบูรณ์ แสดงออกและกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน

ซิมป์สัน (Simpson, 1972 อ้างถึงในทศนา แคมมณี, 2551, หน้า 244-245) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาขึ้นได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งถ้าหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้วจะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ขั้นการรับรู้ (perception) เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ โดยการให้ผู้เรียนสังเกตการณ์ทำงานนั้นอย่างตั้งใจ
- 2) ขั้นเตรียมความพร้อม (set) เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ
- 3) ขั้นการตอบสนองภายใต้การควบคุม (guided response) เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก (trial and error) จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง
- 4) ขั้นลงมือกระทำจนเป็นกลไกที่จะสามารถกระทำได้อเอง (mechanism) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น ๆ
- 5) ขั้นการกระทำอย่างสมบูรณ์แบบ (complex overt response) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จนผู้เรียนสามารถกระทำทุกขั้นตอนอย่างถูกต้อง สมบูรณ์แบบ และด้วยความมั่นใจ
- 6) ขั้นการปรับปรุง/การประยุกต์ (adaptation) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้นและประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 7) ขั้นการริเริ่ม (origination) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญและสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายจนเริ่มเกิดความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ คือผู้เรียนจะสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่วชำนาญ ในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดฟ

เดฟ (Dave, 1967, pp.96-99, อ้างถึงในทศนา แคมมณี, 2551, หน้า 245-246) ได้จัดลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น ได้แก่ การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องแม่นยำ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

- 1) ขั้นการเลียนแบบ (imitation) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

2) ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง (manipulation) เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการทำ และค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

3) ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องแม่นยำ (precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้องแม่นยำ ตรง พอดี สมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

4) ขั้นการแสดงออก (articulation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนฝึกฝนการปรับ/ประยุกต์ทักษะที่ได้เรียนรู้มา ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งผู้เรียนอาจต้องผสมผสานทักษะหลาย ๆ ทักษะในการกระทำ

5) ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (naturalization) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับ คือผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

3.4 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติตามองค์ประกอบของทักษะ (ทศนา เขมมณี, 2551, หน้า 246-247)

ทักษะปฏิบัติส่วนใหญ่ จะประกอบด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ ได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้เรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

1) ขั้นสาธิตการกระทำ ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการปฏิบัติตั้งแต่ต้นจนจบอย่างเป็นปกติตามธรรมชาติ ไม่ช้า-เร็วเกินไป ผู้เรียนควรได้รับคำแนะนำให้สังเกตจุดสำคัญที่ควรเอาใจใส่พิเศษ

2) ขั้นสาธิตทักษะย่อย และให้ผู้เรียนปฏิบัติสังเกตและทำตามไปทีละส่วนอย่างช้า ๆ

3) ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย โดยไม่มีการสาธิตหรือแบบอย่างให้ดู มีผู้สอนคอยชี้แนะ ช่วยแก้ไข จนกระทั่งผู้เรียนทำได้ แล้วเริ่มทักษะย่อยใหม่

4) ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว อาจได้รับคำแนะนำเทคนิควิธีการที่มีประโยชน์เพิ่มเติม เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้น รวดเร็วขึ้น ง่ายขึ้น ปลอดภัยขึ้น

5) ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ต่อเนื่องจนจบ ฝึกปฏิบัติจนชำนาญ สามารถปฏิบัติทักษะได้สมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะที่ประกอบทักษะย่อย ๆ ได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ สมบูรณ์ และพัฒนาให้ทักษะเป็นเลิศ

รูปแบบการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติของนวลจิตต์ เขาว์กิตติพงศ์ (2535) เป็นผู้พัฒนารูปแบบนี้ขึ้น รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยยุทธวิธี 3 ยุทธวิธี ให้ผู้สอนได้เลือกใช้ให้เหมาะสม เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ทำ และเกิดทักษะในการทำงานนั้นได้อย่างชำนาญตามเกณฑ์ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย ได้แก่ (ทศนา เขมมณี, 2551, หน้า 103-106)

ยุทธวิธีที่ 1 การสอนทฤษฎีก่อนสอนงานปฏิบัติ เหมาะสำหรับการสอนเนื้อหาปฏิบัติที่มีลักษณะซับซ้อน เสี่ยงอันตราย และเนื้อหาสามารถแยกส่วนภาคทฤษฎีและปฏิบัติได้ชัดเจน มีขั้นตอนดังนี้คือ

- 1) ชี้นำ เป็นขั้นแนะนำงาน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเห็นคุณค่าในงานนั้น
- 2) ขั้นให้ความรู้ เป็นขั้นให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่จะทำซึ่งครูสามารถใช้วิธีการใด ๆ ก็ได้ แต่ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจ
- 3) ขั้นฝึกปฏิบัติ ผู้เรียนลงมือทำงาน ซึ่งเริ่มจากการให้ผู้เรียนทำตามหรือเลียนแบบ หรือลองผิดลองถูก (ถ้าไม่อันตราย) ต่อไปจึงให้ลองทำเอง โดยครูคอยสังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งทำได้ถูกต้อง แล้วจึงฝึกทำหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งทำได้ชำนาญ
- 4) ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนประเมินทักษะปฏิบัติและลักษณะนิสัยในการทำงานของผู้เรียน

5) ขั้นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนจะรู้ว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความยั่งยืนหรือไม่ หากผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ ผู้เรียนก็ควรจะจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและนาน

ยุทธวิธีที่ 2 การสอนปฏิบัติก่อนสอนงานทฤษฎี เหมาะสำหรับเนื้อหาทางปฏิบัติที่มีลักษณะไม่ซับซ้อนหรือเป็นงานปฏิบัติที่ผู้เรียนเคยมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว เป็นงานเสี่ยงต่อชีวิตน้อย มีขั้นตอนดังนี้คือ

- 1) ชี้นำ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1
- 2) ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ และสังเกตการณ์ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานและมีการสังเกตการณ์ และจดบันทึกข้อมูลไว้
- 3) ขั้นวิเคราะห์การปฏิบัติและสังเกตการณ์ ร่วมกันวิเคราะห์ พฤติกรรมการปฏิบัติและอภิปรายผลการวิเคราะห์

4) ขั้นเสริมความรู้จากผลการวิเคราะห์และอภิปรายการปฏิบัติ ผู้สอนจะทราบว่าเสริมความรู้อะไรให้แก่ผู้เรียนจึงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในการปฏิบัติ

5) ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติงานใหม่ เมื่อรู้จุดบกพร่องและได้ความรู้เสริมที่จะใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงให้ผู้เรียนปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง

6) ขั้นประเมินผล ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1

7) ขั้นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1

ยุทธวิธีที่ 3 การสอนทฤษฎีและปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน เหมาะสำหรับบทเรียนที่มีลักษณะของเนื้อหาและปฏิบัติที่ไม่สามารถแยกจากกันได้อย่างเด็ดขาด

- 1) ชี้นำ
- 2) ขั้นให้ความรู้ ให้ปฏิบัติ และให้ข้อมูลย้อนกลับไปพร้อม ๆ กัน
- 3) ขั้นให้ปฏิบัติงานตามลำพัง
- 4) ขั้นประเมินผลการเรียนรู้
- 5) ขั้นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้งานปฏิบัติ

ศูนย์ทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา (2566) ได้กล่าวถึงเรื่องเทคนิคการสอนงานไว้ว่า การเลือกวิธีการสอนและสอนงาน ครูและครูฝึกต้องเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาและระดับการศึกษาของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี เทคนิคการสอนงานให้มีประสิทธิภาพด้วยวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ได้แก่

- การสอนแบบฝึกปฏิบัติจริง (On the Job Training)
- การสอนแบบโค้ช (Coaching)
- การสอนแบบพี่เลี้ยง (Mentor)
- เทคนิคการสอนตามลักษณะนิสัย
- การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning)
- การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning)

รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติมีหลายรูปแบบสามารถนำมาบูรณาการใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงาน ซึ่งการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม เทคนิคศึกษา และสาขาวิชาอื่น ๆ ในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษา ส่วนใหญ่จะเน้นทักษะปฏิบัติ โดยอาศัยแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติที่เริ่มต้นตั้งแต่การวิเคราะห์งาน แบ่งงานออกเป็นสมรรถนะย่อยๆ เรียงลำดับเนื้อหาของการสอนงานจากง่ายไปหายาก แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานตามสมรรถนะย่อย ๆ จนเกิดความรู้ ความเข้าใจในงานที่ทำ จนกระทั่งสามารถปฏิบัติได้เองจนคล่องแคล่ว เป็นธรรมชาติและเรียนรู้ลักษณะนิสัยอุตสาหกรรมที่ดีในการทำงาน รวมทั้งฝึกทำงานในสถานการณ์จริงในสถานประกอบการ

ศูนย์ทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2566) อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ หลักการเบื้องต้นในการสอนงานว่า เพื่อให้การสอนงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ครูฝึกจึงต้อง ทำให้ บุคคล นั้น รู้เรื่อง และ เข้าใจ ในงาน ที่จะต้อง ปฏิบัติ คืออะไร มี จุดมุ่งหมาย เพื่อให้ บรรลุผล อะไร ครับ ผู้ปฏิบัติ จะต้อง ทำอย่างไร และ มี ขั้นตอน การปฏิบัติ อย่างไร ดังต่อไปนี้

1. ต้องชี้แจงให้นักเรียน นักศึกษาระบบทวิภาคีเข้าใจวัตถุประสงค์ของการสอนทุกครั้ง
2. ต้องทำให้นักเรียน นักศึกษาระบบทวิภาคีมีความสนใจ ใคร่จะเรียนรู้งานที่จะสอน
3. ต้องมุ่งผลของการสอนงานโดยคำนึงถึงนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีเป็นสำคัญ
4. ต้องทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีรู้ว่าจะสอนอยู่ในขั้นตอนใดของงานทั้งหมด
5. ต้องจัดการสอนโดยทำให้เหมือนสภาพในขณะปฏิบัติงานจริง
6. ต้องทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์
7. ต้องจัดโปรแกรมการสอนงานให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีแต่ละคน

วิธีการสอนงาน 4 ขั้นตอน

แนวคิดเกี่ยวกับการสอนงานเป็นการสอนวิธีการปฏิบัติงานให้กับนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคี ในหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อให้รู้วิธีการทำงาน สามารถเริ่มต้นการทำงานได้อย่างถูกต้อง การสอนงานจะมีลักษณะที่เฉพาะเจาะจงและเป็นระบบ เป็นกลวิธีที่ต้องใช้การวิเคราะห์ทักษะ และทฤษฎีการเรียนรู้ โดยสามารถที่จะสอนเป็นรายบุคคล หรือสอนเป็นกลุ่มก็ได้

วิธีการสอนงาน 4 ขั้นตอน (Four Steps Method) เป็นวิธีการสอนงานที่ให้ผลดีมากวิธีหนึ่งและเป็นที่นิยมใช้ในสถานประกอบการ โดยหลักการนี้มีแนวคิดในการสอนงานไว้ ดังต่อไปนี้ (สมิต สัจจนกร, 2547, หน้า 53-58)

1. การสอนงานควรจะทำ โดยครูฝึกซึ่งได้รับการฝึกอบรมด้านวิธีการสอน
2. การสอนงาน เป็นกลุ่ม ๆ และประมาณไม่เกิน 10 คน
3. จะต้องมีการวิเคราะห์งานและจัดทำแบบขอยงานก่อนสอนงาน

4. การสอนงานที่เป็นการพัฒนารายบุคคล จะทำให้เกิดความรู้สึกจงรักภักดีต่อองค์กร
วิธีการสอนงาน 4 ขั้นตอน มีกระบวนการจัดลำดับขั้นตอนของการสอนงานไว้ดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation)

เป็นขั้นเตรียมการในแต่ละช่วงเวลาการสอน ครูฝึกจะต้องวางแผนว่าจะเสนอเนื้อหาวิธีสอนที่เหมาะสมได้อย่างไร ใช้สื่อการสอนและการสาธิตการสอนชนิดใด รวมทั้งการเตรียมนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีด้วยว่าจะให้ปฏิบัติตามอย่างไรบ้าง นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีจะต้องรับรู้ว่าจะเรียนไปเกี่ยวข้องและมีประโยชน์กับตนหรือไม่ อย่างไร และควรกระตุ้นให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีเกิดความภาคภูมิใจในงาน และมีความพึงพอใจในงานที่ได้ทำไปด้วย

1.1 ต้องทำความรู้จักกับนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี ต้องศึกษาภูมิหลัง อุปนิสัย และประสบการณ์ทำงานของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี ว่าเป็นเช่นไร เคยทำงานในหน้าที่ใดมาบ้าง มีความรู้ความชำนาญในด้านใด มีขีดความสามารถในระดับใด และมีระดับความรู้พื้นฐานในเรื่องที่จะสอนอย่างไร

1.2 ต้องศึกษาและวิเคราะห์ความรู้เดิมของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี การสำรวจความรู้เดิมได้ถูกต้องจะเป็นประโยชน์ต่อครูฝึกให้รู้ว่าควรจะเริ่มสอนจากตอนไหนให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน เพื่อจะได้ไม่สอนซ้ำในสิ่งที่มีความรู้และทำได้แล้วเพราะอาจเกิดความเบื่อหน่าย แต่หากสอนข้ามไปก็อาจจะทำให้ต่อไม่ติดได้

- สอบถามความรู้เดิมในงานที่จะสอนว่า นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีมีความรู้ในงานที่จะสอนมากหรือน้อยเพียงใด รู้และเข้าใจงานที่จะสอนมาแล้วอย่างไร

- ให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี ทดลองทำงานที่แจ้งว่ารู้อย่างไร เพื่อให้เห็นจริงว่าสามารถทำงานในขั้นตอนนั้น ๆ ได้

- ให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี แสดงความเข้าใจด้วยตนเอง โดยครูฝึกไม่ควรกล่าวนำหรือชี้พูดก่อน มิฉะนั้นจะไม่รู้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีมีความรู้ ความเข้าใจในงานมากน้อยเพียงใด

- ต้องไม่สรุปว่านักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีน่าจะรู้งานมาแล้ว หรือสรุปจากชื่อตำแหน่งงานที่นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีเคยทำว่าควรจะรู้งาน หรือเป็นงานอะไรนี้มาแล้ว และไม่ด่วนสรุปเอาจากอายุงานเดิมว่าน่าจะมีความชำนาญเพราะทำงานลักษณะเดียวกันนี้มาหลายปี

1.3 ต้องกำหนดเป้าหมายการสอนว่าจะให้รู้อะไร และจะต้องทำอะไรให้ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยจัดแบ่งการสอนออกเป็นขั้นตอน และมีเวลากำกับไว้ด้วยเสมอ

1.4 สร้างบรรยากาศให้เห็นประโยชน์จากการเรียน มีความสบายใจ ไม่เครียด เป็นกันเอง ตั้งใจเรียนโดยชี้ให้เห็นถึงผลของการทำงานที่ไม่ถูกต้อง

1.5 กระตุ้นความสนใจ ให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีเกิดความสนใจและให้ความร่วมมือในการเรียนด้วยเทคนิคการสร้างความสนใจ ความต้องการที่จะเรียนรู้

2. ขั้นสอนวิธีการปฏิบัติงาน

การอธิบาย ควรใช้คำที่ง่าย ตรงไปตรงมา สั้นกะทัดรัด ใช้ภาพ สื่อต่าง ๆ ประกอบการอธิบาย

การสาธิต เป็นการสอนงานด้วยการกระทำ หรือแสดงให้เห็นดูเป็นตัวอย่าง

แนวทางการสอนงาน เป็นส่วนสำคัญของการสอนงานโดยมุ่งครูฝึกจัดลำดับในเรื่องการสอนงานให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการให้เรียนรู้

ลำดับในการสอนงาน มีแนวทางดังนี้

- จากสิ่งที่รู้ ไปหาสิ่งที่ไม่รู้
- จากง่าย ไปหายาก
- จากรูปธรรม ไปหานามธรรม
- จากกว้าง ไปหาแคบ
- จากสิ่งที่สังเกตได้ ไปสู่สิ่งที่ใช้เหตุใช้ผล
- จากส่วนรวม ไปหาส่วนย่อย แล้วก็กลับไปหาส่วนรวมใหม่

2.1 จัดสถานที่ที่เหมาะสม ให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี สามารถมองเห็นวิธีปฏิบัติทุกขั้นตอนอย่างชัดเจน มีมุมมองได้ทั่วถึง โดยไม่มีสิ่งขวางกั้น เพื่อให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน

2.2 แจ้งวัตถุประสงค์ของการสอนงาน เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีได้รู้เป้าหมาย เล็งเห็นความสำคัญ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียนรู้งาน

2.3 สอนงานตามลำดับ ครูฝึกอธิบายลักษณะของงาน และวิธีการปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งเหตุผลที่ทำอธิบายเน้นย้ำจุดสำคัญและข้อควรระวัง ที่ระบุไว้ในแบบชอยงานอย่างครบถ้วน ต้องบอกให้รู้ถึงจุดอันตรายในการทำงาน (ถ้ามี) ให้คำแนะนำ และบอกวิธีการป้องกันให้ชัดเจน

2.4 สาธิตหรือแสดงวิธีการทำงาน การสาธิตเป็นส่วนสำคัญของการสอนงาน การกระทำหรือแสดงให้ดูเป็นตัวอย่าง มีจังหวะการพูดที่ดี ฟังแล้วเข้าใจง่าย การใช้อุปกรณ์หรือใช้หุ่นจำลองประกอบคำอธิบาย เปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีได้สัมผัสและซักถามได้ (ศูนย์ทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2566)

การสาธิตจะประกอบด้วย 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นการแสดงให้เห็นในความเร็วปกติที่นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีจะได้เข้าใจสภาพที่เป็นจริงของการทำงานนั้น

ระยะที่ 2 เป็นการแสดงให้เห็นช้า ๆ และเน้นขั้นตอนที่ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีได้เรียนรู้อย่างชัดเจน

ระยะที่ 3 แสดงให้ดูอย่างช้า ๆ ซ้ำอย่างน้อย 2-3 ครั้ง โดยเน้นให้เห็นว่า ทำอย่างไร ทำเมื่อไร และทำไม

2.5 ทดสอบความเข้าใจเป็นระยะ ครูฝึกสังเกตการณ์รับรู้ ความสนใจ มีการตั้งคำถามเป็นระยะ ในระหว่างการสอนงานเพื่อทดสอบความเข้าใจ

2.6 เวลาในการสอนอย่างเพียงพอ ไม่รีบเร่งสอนจนเกินไป ไม่เร่งสอนจนเกินความสามารถของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีที่จะรับได้

3. ขั้นให้ลงมือปฏิบัติงาน (Practice)

ขั้นลงมือปฏิบัติงาน เป็นการให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีได้ลองเลียนแบบครูฝึก และทำซ้ำ ๆ ภายใต้อำนาจคำแนะนำ ของครูฝึก จุดมุ่งหมายก็เพื่อให้ได้บรรลุเป้าหมายในงานอย่างแท้จริง ทั้งนี้ครูฝึกจะต้องช่วยพัฒนาทักษะและการทำงานร่วมกันอย่างเหมาะสม และที่สำคัญจะต้องพยายามผสมผสานการทำงานในลักษณะต่าง ๆ เข้าด้วยกันจนได้รูปแบบการทำงานที่ครบถ้วนสมบูรณ์

3.1 ทดลองทำ เพื่อให้รู้จักข้อบกพร่องและให้คำแนะนำแก้ไขเป็นขั้น ๆ

3.2 แก้ไข เมื่อมีการปฏิบัติที่ผิดพลาดของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี ต้องแก้ไขในทันที มิฉะนั้นจะกลายเป็นความเคยชินที่ไม่ถูกต้อง และติดตัวตลอดไป

3.3 ทบทวนขั้นตอน สังเกตการปฏิบัติที่แสดงถึงความเข้าใจและการเรียนรู้ในจุดสำคัญ โดยให้นักเรียน นักศึกษาระบบทวิภาคีทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติให้ดู และให้บอกจุดสำคัญในแต่ละขั้นตอนให้ครูฝึกฟัง

3.4 อธิบายจุดสำคัญ ต้องให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีทดลองอธิบายจุดสำคัญในขณะที่ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้แน่ใจว่ามีความเข้าใจที่ถูกต้องเพียงใด

3.5 ทำซ้ำ ให้ทดลองทำซ้ำตั้งแต่ต้น จนแน่ใจว่านักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีทำงานได้อย่างถูกต้อง

3.6 กระตุ้นความมั่นใจ ให้คำชมเชยเมื่อนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีสามารถทำงานได้ถูกต้องตามเวลาที่กำหนด เกิดความพอใจในการเรียนรู้ในการปฏิบัติจริง มีความมั่นใจในการทำงาน

4. ขั้นตรวจสอบ ติดตามผล (Testing and Follow-up)

ขั้นตรวจสอบ ติดตามผล เป็นการตรวจสอบนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีในระหว่างการฝึกการทำงาน นั้น ๆ จนกว่าจะสามารถทำได้ในระดับปกติ หรือมีประสบการณ์เพียงพอที่จะสามารถจะทำงานได้อย่างมีคุณภาพ มีความเร็วปกติ และมีความปลอดภัย

4.1 ครูฝึก มอบหมายให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีทำงานด้วยตนเองทันทีที่ได้เรียนงานแล้ว

4.2 ครูฝึก หรือที่เลี้ยง ดูแล แนะนำหรือ ช่วยเหลือ เมื่อมีความจำเป็น

4.3 ครูฝึก สอนงานเพิ่มเติมทันที หากพบว่าการทำงานยังมีข้อบกพร่อง หรือมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง

4.4 ครูฝึก ติดตามการทำงานจนแน่ใจว่า ทำได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์โดยแท้จริง จึงทำให้ตามลำพัง

ในขั้นนี้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคี อาจต้องการความช่วยเหลือในกรณีที่เกิดปัญหาหรือพบอุปสรรคในการทำงาน ซึ่งครูฝึกควรจะทบทวนให้จนกระทั่งนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีมีความมั่นใจและสามารถดำเนินงานนั้นได้เอง

การสอนงาน เป็นหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของครูฝึกที่ต้องทำความเข้าใจและพยายามนำไปประยุกต์ใช้ให้ถูกต้องเพื่อพัฒนานักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีให้มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

การสอนงานที่ดี

- เป็นการเพิ่มผลผลิตให้กับองค์กร
- เพิ่มศรัทธาที่มีต่อครูฝึก ในการเป็นผู้นำ
- มีนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีที่มีความสามารถ ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ
- เป็นการลดภาระการติดตาม แก้ไขข้อบกพร่องของงาน
- มีเวลาในการพัฒนาและบริหารงานมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น การสอนงานจึงถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการทำงานของครูฝึกซึ่งจะต้องรู้จักนำออกมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับตนเอง

การจัดทำแบบขอยงาน (Operational Breakdown)

การขอยงาน คือ การนำเอางานที่จะสอนมาทำการวิเคราะห์ แยกรายละเอียดออกเป็น ส่วน ๆ ให้พอเหมาะกับการปฏิบัติงาน ส่วนที่แยกออกมาเรียกว่า “ขั้นตอนการปฏิบัติงาน” (Steps in the Operation) ซึ่งส่วนสำคัญของการปฏิบัติงานที่ได้จัดแบ่งไว้เป็นตอน ๆ เพื่อแสดงลำดับ การทำงานชิ้นนั้น ๆ ให้ลุล่วงไป โดยแต่ละส่วนจะต้องพิจารณาถึง “จุดสำคัญ” (Key Point) อันหมายถึง คำชี้แจงหรือคำอธิบาย เพื่อให้การปฏิบัติงานในแต่ละส่วนตามขั้นตอนต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย พร้อมทั้งได้ผลงานที่เกิดประสิทธิผล การขอยงาน จึงเป็นการจัดลำดับขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้ทราบว่า ในแต่ละงานมีอะไร แต่ละขั้นตอนมีการปฏิบัติงานอย่างไร และมีมาตรฐานการทำงานในแต่ละขั้นตอนอย่างไร

ความสำคัญของการขอยงาน

การสอนงานทุกครั้งจะต้องอาศัยการขอยงาน เป็นแนวทางที่สำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง มิฉะนั้นนักเรียน นักศึกษาระบบทวิภาคีจะตามการสอนไม่ทัน และจะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในการสอน แบบขอยงานจึงเป็น “คู่มือ” ที่มีความสำคัญ และจำเป็นจะต้องนำมาใช้ในการสอนงานเสมอ โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำดังนี้

1. เพื่อเป็นการเตรียมการสอนที่เป็นระบบ เป็นแบบฉบับและการสอนที่สมเหตุสมผล
2. เพื่อแบ่งลำดับขั้นตอนการอธิบาย และการสาธิตให้กับผู้ปฏิบัติงานเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น
3. เพื่อสร้างขั้นตอนการปฏิบัติงาน และมาตรฐานในการทำงาน

ข้อปฏิบัติในการจัดทำแบบขอยงาน

1. การกำหนดชื่องาน ต้องระบุชื่องานให้ชัดเจน
2. การระบุขั้นตอนการปฏิบัติงาน ต้องขอยงานออกมาเป็นขั้น ๆ เรียงตามลำดับก่อนหลังให้ครบถ้วน โดยเขียนให้สั้น กระชับ และชัดเจน
3. การเขียนจุดสำคัญ ต้องระบุขั้นตอนของการปฏิบัติงานให้ครบถ้วน ก่อนเขียนจุดสำคัญ โดยเริ่มเขียนด้วยคำว่า “ต้อง” ทำอย่างไร และอธิบายวิธีทำงานในแต่ละขั้นของการปฏิบัติงาน ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย สะดวก และรวดเร็วตามลักษณะของงาน
4. การตรวจสอบ ต้องทดลองทำงานชิ้นนั้นโดยใช้แบบขอยงานที่ได้ทำขึ้นโดยต้องทดสอบทุก ๆ ขั้นตอนของการปฏิบัติงานตามลำดับ และต้องทดสอบคำอธิบายในจุดสำคัญว่ามีความเข้าใจอย่างถูกต้องและชัดเจน

ตารางที่ 1 แบบขอยงาน (Operation Breakdown Sheet)

ชื่องาน: การทดลองการผลิตงานขึ้นรูปโลหะ (ชิ้นส่วน)

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดสำคัญ
1. การเตรียมวัตถุดิบ	1.1 ต้องตรวจสอบวัตถุดิบก่อนนำมาผลิต
	1.2 ต้องตรวจสอบวัตถุดิบว่าได้คุณภาพหรือไม่
	1.3 ต้องเก็บข้อมูลการส่งมอบวัตถุดิบ
2. การตรวจสอบเครื่องจักร	2.1 ต้องตรวจสอบเครื่องจักรก่อนการผลิตตามจุดสำคัญ
	2.2 ต้องหยอดน้ำมันเพื่อหล่อลื่นเครื่องจักร
	2.3 ต้องทดสอบการทำงานของเครื่องจักรก่อนลงมือ
3. การตรวจสอบแม่พิมพ์	3.1 ต้องตรวจสอบแม่พิมพ์ก่อนนำมาปั๊มว่าชำรุดหรือไม่
	3.2 ต้องทำการตรวจเช็คแม่พิมพ์หลังการผลิตทุกครั้งว่ามีจุดบกพร่องหรือไม่ก่อนจัดเก็บ
	3.3 ต้องซ่อมส่วนที่ชำรุดเพื่อความสะดวกในการใช้งานครั้งต่อไป
4. การตรวจสอบคุณภาพ	4.1 ต้องทำการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานทุกจุด
	4.2 ต้องไม่ให้ผิวชิ้นงานมีรอยยุบ
	4.3 ต้องไม่ให้ผิวชิ้นงานมีรอยเปื้อน

สรุป การขอยางงานเป็นการแบ่งขั้นตอนการทำงานในแต่ละงานมีอะไร แต่ละขั้นตอนปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง และมีจุดสำคัญที่ต้องเน้นย้ำในแต่ละขั้นเพียงใด อย่างไร ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการสอนงาน หากครูฝึกไม่ทำการวิเคราะห์งาน และจัดทำแบบขอยางงาน จะทำให้นักเรียนนักศึกษาในระบบทวิภาคีตามขั้นตอนต่าง ๆ ไม่ทัน และทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในการสอน

ศูนย์ทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2566) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนงานว่า ประโยชน์ของการสอนงานต่อผู้เรียน

- ทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีเข้าใจถึงขอบเขตหน้าที่งาน เป้าหมายของงาน ความต้องการหรือสิ่งที่ครูฝึกคาดหวัง
- ทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีที่เป็นพนักงานฝึกหัดมีโอกาสรับรู้ถึงสถานะและการเปลี่ยนแปลงขององค์การ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ตลอดจนภารกิจต่าง ๆ ที่องค์กรจะทำในปัจจุบันและต่อไปในอนาคต
- ทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคี รับรู้ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น ในการทำงานร่วมกับครูฝึก รวมทั้งมีส่วนร่วมกับครูฝึกพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- ทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีมีโอกาสรับรู้จุดแข็ง หรือข้อดีของตน รวมถึงจุดอ่อนหรือสิ่งที่ต้องพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีรู้จักวางแผน และจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของงาน รับรู้เทคนิควิธีการในการทำงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และระยะเวลาที่ครูฝึกกำหนด
- สร้างขวัญและกำลังใจที่ดีในการทำงาน ซึ่งนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีจะไม่รู้สึกว่าตนเองทำงานเพียงลำพัง หรือมีความรู้สึกท้อแท้ไม่อดทน และพร้อมที่จะช่วยพัฒนาความสามารถและศักยภาพในการทำงานของนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคี

- เป็นแรงจูงใจหรือสิ่งกระตุ้นให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีต้องปรับตัวเอง มีความกระตือรือร้น และความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ

- ส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีมีมูลค่า (Value) ในการทำงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากการสอนงานที่ถูกต้องโดยพิจารณาตามความต้องการของนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีแต่ละคน จะมีส่วนช่วยตอบสนองให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีบรรลุเป้าหมาย (End Goal) ของตนเองที่กำหนดไว้

ประโยชน์ของการสอนงานต่อครูฝึก

- การสอนงานจะช่วยแบ่งเบาภาระของครูฝึกเนื่องจากนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและนำส่งมอบผลงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด ทำให้ครูฝึกมีเวลาเพียงพอที่จะคิดพิจารณาปรับปรุงระบบงาน ขั้นตอน และวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- เป็นช่องทางหรือโอกาสที่ครูฝึกสามารถชี้แจงจุดเด่น หรือจุดที่อยากให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีพัฒนาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

- เป็นช่องทางหนึ่งที่ครูฝึกสามารถแจ้งให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีรับรู้ถึงวิสัยทัศน์ (Vision) ภารกิจ (Mission) กลยุทธ์ (Strategy) และเป้าหมาย (Goal) รวมทั้งการเปลี่ยนแปลง และการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งองค์กรและหน่วยงาน

- ทำให้ครูฝึกมีโอกาสรับรู้ความต้องการหรือสิ่งที่นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีคาดหวัง รวมทั้งรับรู้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำงานของนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคี

- สร้างสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานระหว่างครูฝึกและนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคี เนื่องจากมีการพูดคุยและปรึกษาหารือกันมากขึ้น เป็นการลดอัตราการลาออกของนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีให้น้อยลง

- การสอนงานเป็นหนทางหนึ่งที่ครูฝึกนำมาใช้ในการผลักดันและสนับสนุนให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีทำงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนงานที่กำหนด

- ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศของการทำงานร่วมกันเป็นทีม (Team Working) ระหว่างนักเรียนนักศึกษาในระบบทวิภาคีภายในกลุ่ม ซึ่งจะทำให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีร่วมแรงร่วมใจกัน และร่วมคิดที่จะหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำงาน

ประโยชน์ของการสอนงานต่อองค์กร

1. ผลงานของหน่วยงานเพิ่มขึ้น งานที่รับผิดชอบเป็นไปตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. ข้อผิดพลาดในการทำงานน้อยลง

3. นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีเกิดการเรียนรู้จะทำให้มีความเข้าใจในงานเพิ่มมากขึ้นมีฝีมือในการทำงานเพิ่มขึ้น สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามวิธีการ

4. อุบัติเหตุในการทำงานลดน้อยลง

5. ผลผลิตมีคุณภาพดี ตรงตามมาตรฐาน เป็นที่พอใจของลูกค้า

6. หน่วยงานและองค์กรมีกำไรเพิ่มมากขึ้น

ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2559, หน้า 9-10) ที่ได้กล่าวสรุปถึงประโยชน์ของการสอนงานว่า

1. ประโยชน์ต่อองค์กร

- พัฒนาผลการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นได้ทั้งผู้สอนงาน และผู้รับการสอนงาน
- พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้า และลูกน้องให้ดีขึ้น
- ลดช่องว่าง ลดความขัดแย้ง ลดปัญหาการสื่อสารในองค์กร
- ลดค่าใช้จ่ายความผิดพลาดในการทำงาน
- เพิ่มผลผลิต และประสิทธิภาพในการทำงาน
- องค์กรเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- สร้างคนทำงานที่มีคุณภาพจำนวนมากขึ้น
- ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ก่อเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ

2. ประโยชน์ต่อผู้สอน (Coach)

- หัวหน้าจะมีส่วนร่วมในการพัฒนา และฝึกอบรมพนักงานโดยตรง
- หัวหน้างานได้เรียนรู้แนวคิดใหม่ ๆ จากพนักงาน
- พนักงานเกิดความเชื่อมั่น และศรัทธาในหัวหน้า
- ทำให้งานของหัวหน้าบรรลุเป้าหมาย
- ก่อเกิดทำงานเป็นทีม และทำงานในทิศทางเดียวกัน
- พัฒนาทักษะของหัวหน้างานในเรื่องการมอบหมายงาน, การแจ้งผลการปฏิบัติงาน, การให้คำปรึกษา
- พัฒนาทักษะความเป็นผู้นำ

3. ประโยชน์ต่อพนักงาน

- ได้รับการพัฒนาตรงกับที่ตนเองควรได้รับการปรับปรุง
- เข้าใจความต้องการของหัวหน้า ลดความเข้าใจผิด
- เพิ่มความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น
- กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตนเอง และเกิดแรงจูงใจที่ดี
- ได้เห็นแบบอย่างในการทำงานที่ดี
- ลดอัตราการลาออกของพนักงานใหม่
- ทำให้พนักงานเกิดความจงรักภักดีต่อองค์กร

การเขียนแผนการฝึกอบรมและการสอนงานเป็นเนื้อหาที่มีประโยชน์และมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ เพราะเป็นเนื้อหาที่ครูฝึกต้องมีความรู้และความเข้าใจ รวมทั้งมีทักษะในการเขียนแผนการฝึกอบรมและทักษะการสอนงาน ซึ่งเนื้อหาทั้ง 2 เรื่องนี้ยังสอดคล้องกับข้อมูลการศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยในระยะที่ 1 ปรากฏว่า ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมอันดับที่ 1 คือ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอบรม รองลงมา คือ เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) และทฤษฎีการสอนปฏิบัติ (Learning by doing) ดังนั้น ผู้วิจัย จึงได้เลือกเนื้อหาสาระเรื่องการเขียนแผนการฝึกอบรมและการสอนงาน ในหลักสูตรฝึกอบรม

แนวคิดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้คิดรูปแบบการศึกษาใหม่มาชื่อว่า โครงการความร่วมมือในการส่งเสริมการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative Work Integrated Education : CWIE)

(1) ความหมายของหลักสูตร CWIE

CWIE คือหลักสูตรการเรียนการสอนในลักษณะร่วมผลิตระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการ (ภาครัฐ เอกชน ชุมชน) เพื่อให้บัณฑิตพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริงได้ทันทีมีสมรรถนะตรงกับความต้องการของตลาดงาน สามารถพัฒนาอาชีพในปัจจุบันและเตรียมพร้อมรองรับตำแหน่งงานในอนาคต เป็นความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4 กลุ่ม และได้รับผลประโยชน์ร่วมกันได้แก่

1. นักศึกษา ค้นพบตัวเองจากการปฏิบัติงานมีโอกาสได้งานทำก่อนจบ
2. สถาบันอุดมศึกษา เกิดเครือข่ายความร่วมมือพัฒนากำลังคนและต่อยอดงานวิจัย
3. สถานประกอบการ ร่วมสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะตรงตามความต้องการ
4. ประเทศชาติ มี Smart citizen เป็นพลเมืองขับเคลื่อนประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

CWIE จึงเป็นหนึ่งในกลไกการจัดการเรียนการสอนที่สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานภายนอกดำเนินการร่วมกันอย่างเป็นระบบโดยให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษาควบคู่กับการปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภายนอก (Work-based Learning) ในทุกรูปแบบ ที่ทำให้นักศึกษามีสมรรถนะ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ทักษะคิด (Attitudes) และค่านิยม (Values) และคุณลักษณะตรงกับความต้องการของตลาดงาน และพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริง โดย CWIE เป็นคำที่ครอบคลุมถึงสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Sandwich Courses, Practicum, Post-course internship เป็นต้น

โดยสมาคมสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานโลก (World Association for Cooperative & Work-Integrated Education : WACE) ได้จัดให้ประเทศต่าง ๆ ได้ลงนามในกฎบัตรสากลว่าด้วยสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (The Global Cooperative and Work Integrated Education Charter) เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2562 เพื่อแสดงเจตนารมณ์และร่วมกันผลักดันให้อุดมศึกษาทั่วโลกปรับทิศทางการเรียนการสอนเป็นการจัดทำหลักสูตร CWIE เพื่อสร้างบัณฑิตให้มีสมรรถนะพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานในโลกยุคใหม่และเคลื่อนย้ายไปเรียนและทำงานในประเทศต่าง ๆ และมีเป้าหมายให้นักศึกษาทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการได้รับการศึกษาเชิงประสบการณ์อย่างเท่าเทียมและมีโอกาสแลกเปลี่ยนการปฏิบัติงาน CWIE ในต่างประเทศมากยิ่งขึ้น

ซึ่งผู้วิจัยสรุปได้ว่า CWIE เป็นหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับสถานประกอบการในการออกแบบหลักสูตรและการจัดประสบการณ์ในการทำงาน เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่เน้นการนำเสนอผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) หรือนำเสนอสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcome: CLO) มีการวัดผลและประเมินผลตามสมรรถนะอย่างเป็นระบบสะท้อนผลที่เกิดขึ้นแก่นักศึกษาจากการเรียนรู้จริงในการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

(2) แนวทางและกระบวนการจัดหลักสูตร CWIE

การจัดหลักสูตร CWIE อย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานจะต้องดำเนินการตามแพลตฟอร์ม Manpower Demand Driven Education Platform for Employability and Career Development through Cooperative and Work Integrated Education (WWIE) : University – Workplace Engagement ซึ่งมีกระบวนการสำคัญ 5 กระบวนการ ขับเคลื่อนภายใต้ความร่วมมือแบบจุดภาคี (สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น) ดังนี้

1. Information เป็นการให้ข้อมูลเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ตรงกันของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานภายนอก (ผู้ประกอบการภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และชุมชนตาม พ.ร.บ. การอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 มาตรา 28 และมาตรา 35) เกี่ยวกับแนวคิดมาตรฐานการบริหารจัดการและประโยชน์ของ CWIE โดยมุ่งหวังให้เกิดอุดมการณ์ร่วมและขยายผลไปสู่การเพิ่มปริมาณและมาตรฐานการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะ และ ตรงตามความต้องการของนักศึกษาและผู้จ้าง

2. Matching เป็นการสร้างเวทีจับคู่ความร่วมมือระหว่าง Demand และ Supply โดยผ่านฐานข้อมูล CWIE ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาและค้นหาข้อมูลซึ่งกันและกันผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ข้อมูลหลักสูตร จำนวนนักศึกษา สถานที่ปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน สมรรถนะที่จะร่วมผลิต ค่าตอบแทน/สวัสดิการ ที่นักศึกษาจะได้รับรวมทั้งติดตามภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลางและเป็นข้อมูลที่ใช้เพื่อประโยชน์เชิงนโยบาย

3. Co-designing and implementation หัวใจสำคัญของ CWIE คือสมรรถนะของนักศึกษาเมื่อจับคู่ความร่วมมือแล้ว ทั้งสองฝ่ายจะต้องรับการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนและผลลัพธ์ของนักศึกษา ในรูปของสมรรถนะและระบบบริหารจัดการ บทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่าย เช่น การเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงาน ระบบคณาจารย์นิเทศ ระบบพี่เลี้ยงในหน่วยงานภายนอก ระบบประเมินเชิงสมรรถนะ ระบบค่าตอบแทน สวัสดิการ ความปลอดภัย เป็นต้น

4. Assessment and Development เป็นการสอบทาน การประเมินผลลัพธ์นักศึกษาหรือสมรรถนะนักศึกษา รวมทั้งระบบบริหารจัดการ ปัญหาอุปสรรค เพื่อการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาตามวงจรคุณภาพ PDCA

5. Outreach Activity เป็นการต่อยอดและยกระดับ CWIE เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานภายนอก เช่น การพัฒนาอาชีพแห่งอนาคต (Career for the Future) การจัด International CWIE การยกระดับนักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ การยกระดับหน่วยงานภายนอกด้วยการวิจัยเชิงลึกร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา เป็นต้น

(3) หลักการของหลักสูตร CWIE (4 Key characteristics of CWIE)

1. University – Workplace Engagement เป็นความร่วมมือร่วมกันของสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานภายนอกในการผลิตบัณฑิตให้มีสมรรถนะพร้อมสู่โลกแห่งการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานในปัจจุบันและอนาคต

2. Co – design Curriculum เป็นการร่วมออกแบบหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะของนักศึกษา ที่เชื่อมโยงโลกการศึกษา กับโลกของการประกอบอาชีพ โดยการสร้างความสมดุลระหว่างวิชาการ วิชาชีพ และวิชาชีพชีวิต

3. Competency – based Education เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งสร้างสมรรถนะ ฝึกแก้ปัญหา มีการวัดผลและประเมินระดับสมรรถนะที่เป็นระบบ

4. Experiential – based Learning ต้องมีการปฏิบัติงานจริงและประเมินการปฏิบัติงานจริง และมีระบบการสร้างการเรียนรู้ในหน่วยงานภายนอก

(4) รูปแบบของการจัดหลักสูตร CWIE

ส1. แบบเรียนภาคทฤษฎีก่อนไปปฏิบัติงาน (Separate) เป็นการเรียนภาคทฤษฎีที่สถาบันอุดมศึกษาจนครบตามกำหนด หลังจากนั้นจึงไปปฏิบัติงานในหน่วยงานภายนอกตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น สหกิจศึกษา เป็นต้น

2. แบบเรียนภาคทฤษฎีสลับกับไปปฏิบัติงาน (Sandwich) เป็นการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาสลับกับการไปปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภายนอกตลอดระยะเวลาการเรียนในหลักสูตรนั้น ๆ เช่น Sandwich Program เป็นต้น

3. แบบผสมผสาน (Mix) เป็นการเรียนภาคทฤษฎีในสถาบันอุดมศึกษาส่วนหนึ่งและการเรียนภาคทฤษฎีพร้อมการปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภายนอกอีกส่วนหนึ่ง เป็นการจัดหลักสูตรในรูปแบบผสมระหว่าง แบบที่ 1) และแบบที่ 2) เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นฐาน กรณีศึกษาเกาะสมุยโมเดล (Samui Model) ของสาขาวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นต้น

ทั้งนี้การจัดหลักสูตร CWIE ทั้ง 3 รูปแบบต้องเป็นความร่วมมือจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานภายนอก

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี Dual Vocation Education (DVE)

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา โดยสถาบันการศึกษาประสานกับ สถาน ประกอบการ ผู้ที่เข้าร่วมฝึกอาชีพในโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีนั้นจะมีสถานภาพ เป็นนักเรียน นักศึกษาในโรงเรียน และในขณะเดียวกัน ก็เป็นพนักงานฝึกอาชีพของสถานประกอบการด้วยการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นการจัดการศึกษาด้านอาชีพอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งการศึกษาในระบบนี้ผู้เรียนหรือผู้ฝึกหัด (Trainee) จะต้องเรียนรายวิชาสามัญได้วิชาชีพพื้นฐานโดยเรียนและฝึกปฏิบัติเบื้องต้นที่สถาบันการศึกษา

(1) วัตถุประสงค์ของการฝึก

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2 เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และทันต่อเทคโนโลยี ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

3 เพื่อเตรียมบุคลากรทางด้านอาชีวศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงาน

(2) ประโยชน์ที่นักเรียน นักศึกษาได้รับ

1 ประโยชน์ทั่วไป

- ได้รับค่าเบี้ยเลี้ยง และสวัสดิการอื่นๆ ตามที่ตกลงกัน
- โอกาสที่จะเข้าทำงานในสถานประกอบการที่ได้ฝึกอาชีพอยู่ก่อนคนอื่น
- ได้รับใบรับรองจากสถานประกอบการ

- ได้รับประกาศนียบัตร ปวช. และ ปวส. เช่นเดียวกับนักเรียน นักศึกษาปกติ
- ได้โอกาสศึกษาต่อระดับสูงขึ้นต่อไป

2. ประโยชน์ทางวิชาการ

- ความรู้ทางทฤษฎีที่เรียนปรับสถาบันการศึกษา สามารถนำไปใช้ประยุกต์เข้ากับภาคปฏิบัติในสถานประกอบการได้ทันที ไม่ต้องรอให้จบการศึกษา เป็นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้ถ่องแท้

- มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการเพราะนักเรียนนักศึกษาฝึกอาชีพจริงอยู่ในสถานประกอบการอยู่แล้ว ดังนั้นโอกาสที่จะได้งานทำจึงมีสูงกว่าผู้เรียน

พัฒนาการของการจัดอาชีวศึกษา โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยระยะแรกเริ่มดำเนินการ "โครงการโรงเรียน - โรงงาน (DUAL SYSTEM)" มีการจัดตั้งวิทยาลัยต้นแบบที่ได้รับความช่วยเหลือ ทางวิชาการจากรัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และได้มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและวิธีจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องตลอดมาจนถึงปี พ.ศ. 2556 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ได้จัดตั้ง "ศูนย์อาชีวศึกษา ทวิภาคี (Dual Vocational Education Center)"

ศูนย์มีหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาคี เป็นการเฉพาะจัดทำรูปแบบและแนวทางการปฏิบัติเพื่อมอบให้สถาบันการศึกษาในกำกับของ สอศ. ทุกแห่ง สามารถจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาคีได้อย่างน้อย 1 สาขาวิชา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาในสังกัดสามารถจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเต็มรูปแบบ

ปัจจุบันมีรูปแบบการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่ สอศ. ให้ความเห็นชอบแล้ว จำนวน 5 Models ดังนี้

Model A การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเต็มรูปแบบในพื้นที่คือมีสถานประกอบการในพื้นที่ของสถาบันการศึกษาผู้เรียนทุกคน ทุกสาขาวิชาได้เข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

Model B การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเต็มรูปแบบนอกพื้นที่ คือ ไม่มีสถานประกอบการในพื้นที่ตั้งสถาบันการศึกษา ผู้เรียนทุกคน ทุกสาขาวิชา ได้เข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการโดยจะต้องมีการจัดที่พักใกล้กับสถานประกอบการที่ไปฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียนและมีครูควบคุมดูแล

Model C การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีบางสาขาวิชา

Model D การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้พนักงานของสถานประกอบการ

Model E การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับสถานประกอบการในต่างประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. 2556 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) 2557 และหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการกระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศ เรื่อง "มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี" ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2557 โดยได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 131 ตอนพิเศษ 239 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2557 ให้สถาบันการศึกษาและสถานประกอบการที่ร่วมจัดการอาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีใช้เป็นหลักและแนวทางในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ภารกิจด้านการฝึกอบรม ของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพของกำลังแรงงานและผู้ประกอบกิจการ เพื่อให้กำลังแรงงานมีฝีมือได้มาตรฐานในระดับสากล มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ พัฒนาประสิทธิภาพของผู้ประกอบกิจการให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกโดยมีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาระบบและรูปแบบการพัฒนากำลังแรงงาน การพัฒนาศักยภาพแรงงานและผู้ประกอบกิจการ การฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ส่งเสริมและประสานความร่วมมือ ให้ภาครัฐและภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน มาตรฐานฝีมือแรงงานและการส่งเสริมเครือข่ายการพัฒนาฝีมือแรงงาน

มีการฝึกอบรมฝีมือแรงงานใน 3 ด้าน ได้แก่ การฝึกเตรียมเข้าทำงาน การฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน และการฝึกเปลี่ยนสาขาอาชีพ

(1) หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน (PRE – employment Training)

หมายถึง การฝึกอบรมฝีมือก่อนเข้าทำงานให้แก่แรงงานใหม่ หรือแรงงานที่จะเข้าสู่การทำงานในตลาดแรงงาน ซึ่งยังไม่มีพื้นฐานด้านอาชีพ เพื่อให้แรงงานมีสมรรถนะการปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานแต่ละสาขาอาชีพ ซึ่งดำเนินการฝึกโดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานตั้งแต่ 280 ชั่วโมงขึ้นไป แต่ไม่เกิน 1,680 ชั่วโมง และฝึกในกิจการอีก 140 - 560 ชั่วโมง (แล้วแต่สาขาอาชีพ)

(2) หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ (Upgrade Training)

หมายถึงการฝึกอบรมฝีมือแรงงานให้แก่ผู้ที่ทำงานอยู่แล้วหรือผู้ว่างงานที่มีพื้นฐานความรู้ความสามารถและทักษะที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่จะเข้าฝึกเพื่อเพิ่มเติมความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านอาชีพ ด้านการบริหารจัดการ หรือความรู้เสริมอื่น ๆ ที่จะสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับแรงงานได้มีศักยภาพการทำงานที่สูงขึ้น ซึ่งดำเนินการฝึกโดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานหรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน ตั้งแต่ 6 ชั่วโมงขึ้นไป แต่ไม่เกิน 240 ชั่วโมง

(3) หลักสูตรการฝึกอาชีพเสริม (Re-Training)

หมายถึงการฝึกอบรมฝีมือแรงงานให้แก่ผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว หรือผู้ว่างงานได้พัฒนากายตนเองเพื่อเพิ่มเติมความรู้ความสามารถในสาขาอาชีพที่นอกเหนือจากอาชีพ ที่ปฏิบัติอยู่ตามปกติหรือนอกเหนือจากความรู้เดิม และเป็นการเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพใหม่ ดำเนินการฝึกโดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน ตั้งแต่ 6 ชั่วโมงขึ้นไป แต่ไม่เกิน 480 ชั่วโมง

โครงการ 3 ม. (มีงาน มีเงิน มีวุฒิการศึกษาเพิ่ม)

โครงการ 3 ม. (มีงาน มีเงิน มีวุฒิการศึกษาเพิ่ม) เป็นโครงการที่ดำเนินการโดยกรมการจัดหางานร่วมกับสถานประกอบการและสถาบันการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ ให้สถานประกอบการมีแรงงานที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการ สำหรับคนหางานเป็นการให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ได้โอกาสได้มีงานทำและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตผู้อยู่ในวัยกำลังแรงงานให้มีงานทำ มีรายได้ และมีวุฒิการศึกษาเพิ่มขึ้น และเป็นการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มผลิตภณณ์ให้แก่แรงงาน โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชนทั่วไปผู้หางาน ผู้ว่างงาน นักเรียน/นักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา โดยมีการจัดทำบันทึกความร่วมมือระหว่าง สถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อประสานความร่วมมือในการดำเนินโครงการ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการประสานได้ดังนี้

กรมการจัดหางานจัดหาสถานประกอบการและสถาบันการศึกษาเข้าร่วมโครงการจัดทำบันทึกความร่วมมือ MOU (ถ้ามี) จัดหาผู้สมัครงานที่ต้องการมีงานทำและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นเข้าร่วมโครงการ และจัดการเคลื่อนย้ายแรงงานไปสู่สถานประกอบการและสถานฝึกอบรม

สถานประกอบการจัดเตรียมข้อมูลตำแหน่งงานว่าง โดยอาจจะเข้าร่วมชี้แจงในวันที่มีการจัดหางานจัดฝึกอบรมให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่สมัครเข้าร่วมโครงการได้ทราบรายละเอียด เช่น ลักษณะการทำงาน อัตราค่าจ้าง สภาพการทำงาน ความก้าวหน้าในสายงานสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ต่างๆ ตลอดจนการกำหนดวันเวลาทำงานและวันเวลาเรียน

สถาบันการศึกษานำเสนอหลักสูตรการเรียนการสอน วันเวลาเรียน และจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมรองรับกับวันเวลาการทำงานของประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการที่ทำงานในสถานประกอบการ

สัทธิบโมเดล

วิทยาลัยเทคนิคสัทธิบ ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน (Work-Integrated Learning - WIL) โดยมีแนวคิดสร้าง คนตอบโจทย์สถานประกอบการ “made to order” จากการที่สถานประกอบการสะท้อนปัญหาให้วิทยาลัยเทคนิคสัทธิบทราบว่าเมื่อรับนักศึกษาที่จบใหม่แล้วไม่สามารถทำงานได้ทันทีต้องมีการฝึกหรืออบรมเพิ่มเติม ทำให้เสียงบประมาณเสียโอกาสของภาคธุรกิจ ด้วยความร่วมมือของ 3 ฝ่ายประกอบด้วย สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ สมาคมหรือองค์กรวิชาชีพภายใต้ชื่อว่า “สัทธิบโมเดล” ซึ่งมีวิทยาลัยนำรูปแบบที่ไปต่อยอดขยายผล 11 วิทยาลัยอาชีวะ

โดยแนวคิดดังกล่าว จะให้นักศึกษาเรียนไป ทำงานไป เป็นการจัดการการศึกษาเฉพาะทางเชิงประสบการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้ เข้ากับทักษะการทำงานมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อยกระดับรูปแบบการศึกษาในระบบอาชีวะ 2) เพื่อลดช่องว่างความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ 3) เพื่อให้สถาบันการศึกษาผลิตนักศึกษาที่มีคุณภาพ 4) เพื่อสร้างเครือข่ายการเชื่อมโยงของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และ 5) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับอาชีวะ

การศึกษาในรูปแบบสัทธิบโมเดลจะมีความเข้มข้นมากกว่าระบบทวิภาคีอื่นซึ่งเป็นการร่วมมือกับบริษัทเอกชนอย่างลงลึก เริ่มตั้งแต่ร่วมกับบริษัทที่ให้การสนับสนุนการออกแบบหลักสูตร การเรียนการสอนร่วมกันเพื่อให้เหมาะกับสถานประกอบการในประเภทต่าง ๆ การร่วมกับการคัดเลือกนักศึกษาเข้ามาอยู่ในโครงการให้ทุนการศึกษา การให้เงินช่วยเหลือในระหว่างการศึกษา ประมาณ 4,000 บาทต่อเดือน เพื่อลดภาระให้กับผู้ปกครอง ในปี 2 จะส่งนักศึกษาเข้าไปฝึกการทำงานในสถานประกอบการก็จะมีค่าจ้างให้คนละ 300 บาทต่อวัน และเมื่อจบการศึกษาบริษัทที่ให้การสนับสนุนก็จะรับเข้าทำงานทั้งหมด ทำให้บริษัทที่เข้าร่วมโครงการได้รับบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะการทำงานตามที่สถานประกอบการแต่ละแห่งต้องการ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

แนวคิด Demand Driven

สำนักงานคณะกรรมการประสานงานด้านการพัฒนาบุคลากรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC HDC) ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่สำคัญในการเสนอแนะแนวทาง และกำหนดทิศทางการดำเนินงาน จัดทำแผนจัดการความร่วมมือพัฒนาบุคลากร และเป็นจุดเริ่มต้นแนวคิด EEC model เพื่อเป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ได้มีแนวคิดในการพัฒนาบุคลากรในเขตพื้นที่ภาคตะวันออก โดยยึดหลักการผลิตคนให้ตรงกับความต้องการ (DEMAND DRIVEN) เพื่อแก้ปัญหาความไม่สอดคล้องของตลาดแรงงานทั้งในทางด้านคุณภาพและด้านปริมาณ ให้สามารถรองรับการลงทุนของสถานประกอบการโดยมีแนวคิดดังนี้

- (1) ปรับระบบการศึกษาที่ผลิตบุคลากรไม่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการส่งผลให้เกิดปัญหาการว่างงานและทักษะไม่ตรงความต้องการ (Skill Mismatch)
- (2) การพัฒนาหลักสูตรใหม่ ปรับรูปแบบและเนื้อหาหลักสูตรที่ล้าสมัย ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี อาศัยองค์ความรู้จากสถานประกอบการ ได้ร่วมฝึกงาน เปิดโอกาสและประสบการณ์ทำงานจริง (Work Integrated Learning)
- (3) ยกระดับสายอาชีพ ปรับอาชีวศึกษาที่เป็นตัวเลือกรองจากสายสามัญ ให้มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ทันสมัย พัฒนาครูผู้สอน โดยมีเอกชนร่วมลงทุนในเครื่องจักรและอุปกรณ์การสอน
- (4) ปรับความคิดและแรงจูงใจ ปรับความคิดแรงงานและนายจ้าง ส่งเสริมการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมจ่าย โดยอาศัยมาตรการแรงจูงใจ ช่วยเหลือค่าฝึกอบรมแก่เอกชนกึ่งหนึ่ง และสามารถนำค่าฝึกอบรมไปลดหย่อนภาษีได้ 2.5 เท่า

ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินการใน 2 แนวทางได้แก่

1. EEC model type A เป็นการพัฒนาบุคลากรที่ผ่านการศึกษาเต็มหลักสูตรตั้งแต่ระดับอาชีวศึกษาถึงอุดมศึกษา โดยผลิตบุคลากรตามระดับวุฒิการศึกษา ตั้งแต่ ปวส. ถึงปริญญาตรีหรือสูงกว่า โดยมีหลักคิด “การจัดการศึกษาแบบเรียนฟรี จบแล้วมีงานทำทันที รายได้สูง” เกิดจากความร่วมมือของสถานประกอบการที่ต้องการบุคลากร ไปประสานงานกับสถาบันการศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรตามจำนวนและฝึกทักษะที่ต้องการตั้งแต่ระดับปวส.

2. EEC model type B เป็นรูปแบบการฝึกอบรมระยะสั้น ซึ่งสอดคล้องกับยุคสมัยที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ต้องการยกระดับทักษะความรู้ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงหรือต้องการปรับย้ายสายงานบุคลากร โดยการจัดการฝึกอบรมระยะสั้นแบบ Up - skill, Re - skill หรือ New Skill

กล่าวโดยสรุป แนวคิดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเร่งด่วนที่ครูฝึกที่ทำงานในสถานประกอบการในเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออกจำเป็นต้องศึกษา ทำความเข้าใจ และจำเป็นต้องให้ความสนใจ รวมทั้งศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้มากกว่าเดิม เพื่อให้การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและสามารถพัฒนากำลังคนได้ตรงกับความต้องการและสอดคล้องกับระบบทวิภาคีคุณภาพสูงต่อไปในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เพิ่มเนื้อหาสาระเข้าไปในหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันและตอบโจทย์กับเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกให้มากที่สุด

จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในวัยผู้ใหญ่ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ เพื่อให้สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้เหมาะสมกับวัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

โนลส์ (Malcom S. Knowles) ได้อธิบายเกี่ยวกับพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่สมัยใหม่ (Modern Adult Learning Theory) ซึ่งมีสาระโดยสรุปดังต่อไปนี้ (Knowles, 1978, p. 31) อ้างถึงใน สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2547, หน้า 248 – 249)

1. ความต้องการและความสนใจ (Needs and Interests) ผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่าตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมา เขาก็จะเกิดความพึงพอใจ เพราะฉะนั้น ควรจะมีการเริ่มต้นในสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมทั้งหลาย เพื่อให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้นั้น จะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วยเสมอ
2. สถานการณ์เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ (Life Situations) การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดี ถ้าหากถือเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน (Life-Centered) ดังนั้น การจัดหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ควรจะยึดถือเอาสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่เป็นหลักสำคัญ มิใช่ตัวเนื้อหาวิชาทั้งหลาย
3. การวิเคราะห์ประสบการณ์ (Analysis of Experience) เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้น วิธีการหลักสำหรับการศึกษาผู้ใหญ่ ก็คือ การวิเคราะห์ถึงประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนอย่างละเอียดว่า มีส่วนไหนของประสบการณ์ที่จะนำมาใช้ในการเรียน การสอนได้บ้าง แล้วจึงหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป
4. ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง (Self-Directing) ความต้องการที่อยู่ในส่วนลึกของผู้ใหญ่ก็คือ การมีความรู้สึกต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ เพราะฉะนั้นบทบาทของครูจึงควรอยู่ในกระบวนการสืบหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกันกับผู้เรียน (Mutual Inquiry) มากกว่าการทำหน้าที่ส่งผ่านหรือเป็นสื่อสำหรับความรู้แล้วทำหน้าที่ประเมินผลว่า เขาค่อยตามหรือไม่เพียงเท่านั้น
5. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) ความแตกต่างระหว่างบุคคลจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละบุคคลเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่จะต้องจัดเตรียมการในด้านนี้อย่างดีพอ เช่น รูปแบบของการเรียนการสอน (Style) เวลาที่ได้ทำการสอน สถานที่สอน และประการสำคัญคือ ความสามารถในการเรียนรู้ในแต่ละขั้นของผู้ใหญ่ ย่อมเป็นไปตามความสามารถของผู้ใหญ่แต่ละคน (Pace of Learning)

ทฤษฎีการสอนผู้ใหญ่ของ โนลส์ (Knowles, 1980) ได้รับการยอมรับกันทั่วไปว่า แตกต่างจากการสอนเด็ก มีประเด็นใหญ่ที่ โนลส์ เสนอเป็นข้อแนะนำเบื้องต้นสำหรับการสอนผู้ใหญ่ ไว้ 4 ประเด็นดังนี้

1. มโนภาพผู้เรียนและมโนภาพของผู้สอน (Self concepts of learner and teacher concepts) มีความเชื่อว่ามีภาพแห่งตนในวัยเด็กที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น จะเกิดความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น ๆ เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ การเป็นผู้ใหญ่ขึ้นก็จะสะสมข้อมูลและประสบการณ์มากขึ้น และเป็นแรงจูงใจให้ผู้ใหญ่สามารถเป็นผู้ที่ตัดสินใจได้เอง พึ่งตนเองได้มากขึ้น ๆ เป็นลำดับ

บุคคลที่ประสบความสำเร็จในด้านมโนภาพแห่งตน มีความเป็นตัวของตัวเองเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ในการเป็นผู้ใหญ่บทบาทต่าง ๆ เช่น การงาน การเป็นสามีภรรยา การเป็นผู้ปกครอง การเป็นพลเมืองที่ดี เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ใหญ่หาจุดยืนและสถานะของตนด้วยตัวของเขาเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจและเผชิญต่อความจริงของชีวิต

ผู้สอนผู้ใหญ่มักจะมีปัญหาที่ผู้ใหญ่มีมโนภาพจากประสบการณ์เดิมในเรื่องของการเรียนรู้ จากเมื่ออดีตที่เป็นเด็ก และติดกับระบบการเรียนรู้แบบเด็ก ผู้สอนจะต้องพยายามปรับการเรียนการสอน และปรับความคิดของผู้ใหญ่ถึงการเรียนรู้แบบใหม่ นอกจากนี้สิ่งที่ผู้ใหญ่มักจะมีความคิดว่าตนเองไม่สามารถเรียนอีกได้ เพราะอายุมาก หรือเกลียดชั้นเรียน เป็นต้น สิ่งนี้นักการศึกษาผู้ใหญ่ต้องคำนึงถึง ให้มาก ยิ่งหากผู้ใหญ่ไม่ได้รับการยอมรับจากครูผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น ก็จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนได้ยาก

การส่งเสริมการเรียนการสอน

1) การสร้างบรรยากาศในการเรียน (Learning Climate) การสร้างบรรยากาศในการเรียนสามารถทำได้หลายทาง ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสิ่งแวดล้อม และควรทำได้หลายทางในเวลาเดียวกัน เช่น การจัดห้องเรียน เครื่องมือเครื่องใช้ โต๊ะเก้าอี้ ควรเป็นสัดส่วนสำหรับผู้ใหญ่ เหมาะสม กับผู้ใหญ่ ขนาดของโต๊ะเหมาะสมกับผู้ใหญ่ทั้งขนาดและความสูงเหมาะสม มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อ สภาพร่างกาย คือ ให้แสงสว่างที่เพียงพอ ควรมองเห็นสื่อได้ดี สะดวกในการอ่าน เขียน และเรียนรู้ นอกจากนี้บรรยากาศรวม ๆ เช่น ผู้สอนให้ความเป็นกันเอง ความไว้วางใจ ความจริงใจต่อผู้เรียนยังเป็นบรรยากาศที่สำคัญอีกด้วย การสร้างบรรยากาศเพียงสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอ บรรยากาศในการเรียนจึงควรจัดขึ้นหลาย ๆ ด้านพร้อม ๆ กัน

2) การสำรวจความต้องการของผู้เรียน (Diagnosis of Needs) ความต้องการในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่หากเกิดขึ้นเองด้วยความต้องการจากผู้เรียนเองและเห็นว่าเป็นประโยชน์เขาย่อมอยากที่จะเรียนเป็นแรงบันดาลใจให้เรียนได้ดีมากกว่าที่จะต้องถูกบังคับ โดยเฉพาะผู้สอนควรเป็น ผู้สอนที่ใจกว้าง เปิดกว้างให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในจุดมุ่งหมายของการเรียน และขอบข่ายการเรียน

3) การวางแผนการเรียน (The Planning Process) ควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนด้วย ครูควรเป็นผู้แนะนำกระบวนการและวิธีการ ช่วยแยกแยะ พิจารณาความต้องการ แนะนำวิธีการต่าง ๆ ที่จะศึกษา และค้นคว้า ไม่ควรให้ผู้เรียนเป็นผู้รับอย่างเดียวแล้วผู้สอนก็สอนเหมือนเด็ก ในการสอนผู้ใหญ่ที่ผู้เรียนและผู้สอนควรได้รับผลตอบในกระบวนการเรียนการสอนร่วมกันโดยตลอด โดยเน้นที่การแก้ปัญหาร่วมกันมากกว่าที่จะเป็นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง หรือยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

4) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Conduction Learning Experiences) ในด้านมโนภาพของผู้เรียนผู้ใหญ่ที่ควรคำนึงเสมอว่าผู้สอนไม่ใช่ผู้ที่จะให้ทุกอย่างในการสอนเหมือนอย่างการสอนเด็ก แต่ในการสอนผู้ใหญ่ผู้สอนควรเป็นผู้แนะนำชี้แนะการเรียน เป็นผู้ให้ข้อมูลที่ดี ไม่ใช่เป็นผู้สอนอย่างเดียว

5) การประเมินผลการเรียน (Evaluation of Learning) การประเมินผลโดยการตัดสินของ ผู้สอน ควรจะเป็นการเรียนการสอนเด็กมากกว่าที่จะใช้กับผู้เรียนผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่มีความคิดของตนเอง เขาเรียนได้ดีหรือไม่ ประสบผลสำเร็จในการเรียนเพียงใด การให้คะแนนหรือเกรดเพื่อให้รู้ว่าการทดสอบหรือไม่นั้นเป็นเพียงการวัดในโรงเรียน ซึ่งการสอนผู้ใหญ่หากจะวัดผลสำเร็จ ครูควรเป็นผู้ช่วยให้ผู้เรียนรู้วิธีที่จะทดสอบว่าตนเองมีความก้าวหน้า ประสบความสำเร็จ และพึงพอใจเพียงไร เช่น ผู้เรียนมีความภูมิใจในผลงานของเขาเอง ที่มีการนำเสนอผลงานที่ได้เรียนรู้

2. บทบาทของประสบการณ์ (The role of experience)

ผู้ใหญ่แต่ละคนจะมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน และประสบการณ์จะถูกสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากช่วงชีวิต ตั้งแต่เกิดสู่่วฒิภาวะ ช่วงต่อ ๆ มาการสะสมประสบการณ์ของผู้ใหญ่ที่กว้างขวาง มากขึ้น จะยังมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะการเรียนรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิม และประสบการณ์ของแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน ซึ่งผิดกับเด็กที่ไม่มีประสบการณ์อะไร เพราะความรับผิดชอบและการสัมผัสชีวิตยังน้อย ในการสอนเด็กจึงเปรียบเสมือน เขามีห้องว่างเปล่าพร้อมที่จะรับของใหม่ ๆ เข้าไปวางไว้ได้ ความแตกต่างระหว่างผู้ใหญ่กับเด็กซึ่งที่เด่นชัด คือ 1) ผู้ใหญ่จะรู้สึกลอยากจะเรียนมากขึ้น หากสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่นั้นเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ ที่เขามีอยู่แล้วบ้าง 2) สิ่งที่เรียนนั้นสามารถที่จะเกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิมได้ จะยังเรียนได้ดี และถือว่ามีความเดิมอยู่ด้วยแล้ว และ 3) ผู้ใหญ่มักจะกำหนดรูปแบบ และอุปนิสัยการเรียนของเขาเองมากกว่าที่จะยอมรับสิ่งใหม่ ๆ ง่าย ๆ

การส่งเสริมการเรียนการสอน

เมื่อคำนึงถึงประสบการณ์ที่ผู้ใหญ่สะสมมาในชีวิต ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ผู้สอนผู้ใหญ่จึงควรปฏิบัติในการสอนผู้ใหญ่ เพื่อให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดย

1) ให้ความสำคัญในการนำเอาประสบการณ์มาใช้ เพราะผู้ใหญ่มีประสบการณ์เดิมอยู่แล้ว หากทางให้เขานำมาใช้เป็นประโยชน์ โดยหาวิธีการต่าง ๆ ให้เขามีความรู้สึกเป็นประโยชน์ เช่น การนำประสบการณ์เดิมมาพูดคุย สัมมนากัน การนำเสนอ การสาธิต ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนผู้ใหญ่มีความกระตือรือร้นและเรียนรู้มากขึ้น

2) ให้ความสำคัญในการนำประโยชน์จากการเรียนไปใช้ นักการศึกษาผู้ใหญ่ต้องเห็นความสำคัญในการประยุกต์เอาประสบการณ์ และเน้นเพื่อการศึกษาไปใช้ให้เป็นประโยชน์ที่สุด

3) สนับสนุนการเรียนจากประสบการณ์ ให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ต่าง ๆ มาประกอบการเรียน และแลกเปลี่ยนกัน ผู้สอนต้องใจกว้างที่จะรับเอาความคิดเห็นต่าง ๆ ของผู้เรียนมาเป็นส่วนประกอบในการเรียน การการสอนด้วย

3. ความพร้อมในการเรียน (Readiness to Learn)

ไม่มีใครปฏิเสธข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่า ความพร้อมในส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ วุฒิภาวะ และความพร้อมในการเรียนรู้ จะเป็นผลจากการพัฒนาทางชีววิทยา และเหตุที่ทำให้บุคคลเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ก็เนื่องจากผลแห่งภาระหน้าที่ (task) ในชีวิต ความจำเป็นต่าง ๆ ที่เป็นภาระ ความรับผิดชอบเมื่อวุฒิภาวะทางร่างกาย และความต้องการในการเรียนรู้เกิดขึ้น หมายถึง ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียน และต้องการที่จะนำไปใช้ได้ ซึ่งผิดกับเด็กที่เราสอนให้เขา เพราะเห็นว่าเด็กควรจะต้องเรียนรู้สิ่งนั้นสิ่งนี้ ฉะนั้นความพร้อมในการเรียนของเด็ก และผู้ใหญ่มีความแตกต่างกัน มีความพร้อมของเด็ก คือ วุฒิภาวะทางด้านร่างกาย แต่ของผู้ใหญ่จะเกิดขึ้นเสมอจากแรงผลักดันของความต้องการ เช่น ถ้าอยากจะทำงานก็จะพยายามเรียนรู้ที่จะได้

งานนั้น เมื่อได้งานแล้ว ทำงานแล้ว เขาจะต้องเรียนรู้ต่อไปอีกว่าจะทำงานอย่างไรจึงจะมีความก้าวหน้า เมื่อได้รับ ความก้าวหน้าด้านหนึ่งก็จะพยายามหาทางเรียนรู้ทักษะเพิ่มขึ้นอีก เพื่อก้าวไปตามลำดับ

การสร้างความพร้อมของผู้ใหญ่ อาจมีการช่วยเหลือได้โดยการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ ผู้ใหญ่เห็นทางแห่งความสำเร็จได้ เช่น สร้างเงื่อนไขหลักสูตรการเรียนรู้เพิ่มทักษะระดับต่าง ๆ ของงาน เมื่อผ่านการเรียนรู้ในระดับหนึ่งก็อาจได้รางวัลทางการทำงาน เช่น เลื่อนขั้นเงินเดือน หรือเลื่อนตำแหน่ง

การส่งเสริมการเรียนรู้การสอน

1) จัดเวลาในการเรียนการสอน ควรให้เรื่องที่จะต้องเรียนรู้มีความเหมาะสมกับช่วงเวลา เหมาะสมกับความต้องการ เช่น เมื่อผู้ใหญ่ได้เข้าทำงานใหม่ สิ่งที่จะจัดให้เขาได้เรียนรู้ คือ ให้รู้เกี่ยวกับ พื้นฐานการอยู่ร่วมกันในที่ทำงาน พื้นฐานลักษณะงาน เช่น การแต่งตัว การรับประทานอาหาร การเดินทาง สังคมใหม่ ที่ใหม่ เป็นอย่างไร ไม่ใช่ไปให้ความรู้ทางด้านประวัติ ปริชาญา ของที่ทำงาน ใหม่ นั้นก่อน

2) กลุ่มผู้เรียน ควรเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาความพร้อม ควรมีเทคนิคในการจัดและการสอนโดยดูความพร้อมและความต้องการของผู้เรียนที่แท้จริงและความแตกต่างกัน ถ้าสามารถจัดกลุ่มได้ การเรียนการสอนก็จะเป็นรูปแบบเดียวกัน หากกลุ่มผู้เรียนมีความแตกต่างกันก็อาจจะใช้เทคนิคโดยการแบ่งกลุ่มย่อยได้

4. การสร้างความเหมาะสมในการเรียน (Orientation to Learning)

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และเด็กนั้นแตกต่างกัน สำหรับผู้ใหญ่ นั้นถือว่าปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ เนื่องจากต้องการให้ได้นำไปใช้ได้ทันที สามารถประยุกต์การเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา และใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิตของคนทุกระดับ ซึ่งแตกต่างไปจากการเรียนการสอนเด็ก ที่มุ่งจะให้เขาสะสมความรู้ และประสบการณ์ไว้เพื่อไปประกอบการเรียนรู้ในระดับต่อ ๆ ไป เช่น เรียนในชั้นประถมศึกษาเพื่อเพื่อไว้ไปใช้ในระดับมัธยมศึกษาได้

การส่งเสริมการเรียนรู้การสอน

1) การสร้างความเหมาะสมของผู้สอน เป็นที่ทราบแล้วว่าผู้ใหญ่มีความแตกต่างจากเด็กและผู้ใหญ่แต่ละคนก็มีความแตกต่างกันเองด้วย นักการศึกษาผู้ใหญ่ต้องเห็นความสำคัญในส่วนนี้และปรับการเรียนการสอน และความเข้าใจให้เหมาะสมในการจัดการเรียนให้ด้วย

2) การจัดหลักสูตรควรให้เหมาะสมในเนื้อหา เวลา และส่วนประกอบอื่นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับความคิด ประสบการณ์และความพร้อมของผู้ใหญ่ พยายามจัดให้ผู้ใหญ่ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาได้หาเทคนิคและวิธีสอนที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจที่จะเรียน มีความแตกต่างกับการเรียนแบบถูกบังคับ แบบเด็ก

3) ปรับการเรียนการสอนให้เข้ากับประสบการณ์ที่เขา มีอยู่แล้ว และเน้นที่การปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้ และทักษะมากกว่าที่จะสอนกันเป็นวิชาการ

หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ 10 ประการ

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2547, หน้า 7-26) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบหรือหลักการ 10 ประการ ที่จะมีส่วนสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และจะเป็นการช่วยให้การฝึกอบรมประสบความสำเร็จด้วยดี ปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่เหล่านี้มีส่วนสัมพันธ์กันอย่างมากในการเรียนรู้และการฝึกอบรมผู้ใหญ่ โดยจะคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ควรพิจารณาและให้ความสำคัญกับแรงจูงใจในการเรียน (Motivation to Learn) นั่นคือ บุคคลจะเรียนรู้ได้ดีถ้าหากมีความสนใจในการเรียนสิ่งนั้น ๆ
 2. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ (Learning Environment) ต้องมีความสะดวก สบาย เหมาะสม ตลอดจนได้รับความไว้วางใจและการให้เกียรติผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Trust or Respect)
 3. ควรคำนึงถึง ความต้องการในการเรียน ของแต่ละบุคคล และ รูปแบบของการเรียนรู้ (Learning Styles) ที่มีความหลากหลาย
 4. ต้องคำนึงถึง ความรู้เดิมและประสบการณ์ (Experience) อันมีคุณค่า
 5. ควรได้พิจารณาถึงการดูแล และให้ความสำคัญกับ เนื้อหาและกิจกรรมในการเรียนรู้ (Learning Content and Activities) ในการเรียนรู้
 6. ให้ความสำคัญเกี่ยวกับ ปัญหาที่สอดคล้องกับความจริง (Realistic Problem) และนำการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา
 7. ต้องให้การเอาใจใส่กับการมีส่วนร่วมทั้งทางด้าน สติปัญญา และทางด้านร่างกาย ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 8. ควรให้มี เวลาอย่างเพียงพอ ในการเรียนรู้โดยเฉพาะ การเรียนรู้ข้อมูลใหม่ การฝึกทักษะใหม่ ๆ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ
 9. ให้โอกาสในการ ฝึกภาคปฏิบัติจนเกิดผลดี หรือ การนำความรู้ไปประยุกต์ได้
 10. ให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพ หรือสมรรถภาพในการเรียนรู้ จนกระทั่งเขาได้แลเห็นถึงความก้าวหน้า สามารถบรรลุเป้าหมายได้
- จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการออกแบบ กิจกรรมการฝึกอบรม ผู้วิจัยจึงได้นำลักษณะการเรียนรู้ ทฤษฎีการสอนผู้ใหญ่ และหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่มาใช้ในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งนี้ด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โอภาส สุขหวาน, ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, ธนรัตน์ แด้ววัฒนา, และวิไลลักษณ์ ลังกา (2562) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมของครูฝึกในสถานประกอบการ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสร้างรูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมของครูฝึกในสถานประกอบการ โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 1) การสร้างรูปแบบการสอนงาน ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสนทนากลุ่มเพื่อตรวจสอบโครงสร้างรูปแบบการสอนงานโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ 2) หาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการสอนงานฯ ดำเนินการหาประสิทธิภาพโดยใช้แบบสอบถามกับผู้บริหาร ครูผู้สอน ครู และหาประสิทธิผลจากการทดลองใช้รูปแบบการสอนงานฯ โดยครูฝึกในสถานประกอบการ ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมของครูฝึกในสถานประกอบการ (GEAR + 3 Coaching Model) ประกอบด้วยขั้นตอนการสอนงาน 4 ขั้นตอน (GEAR) คือ 1. ขั้นเตรียมทีมงานเพื่อการวางแผนการสอนงาน (Group Planning) 2. ขั้นการให้ความรู้สอนงานและให้คำปรึกษา (Educating and Coaching) 3. ขั้นประเมินผลเพื่อพัฒนาความก้าวหน้า (Assessment and Evaluation) และ 4. ขั้นสะท้อนคิดและสร้างมาตรฐานการฝึกปฏิบัติงาน (Reaction and Standard Setting) และมีเงื่อนไขในการสนับสนุนการสอนงาน 3 ส่วน (+3) ประกอบด้วย 1. มาตรฐานการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2. สมรรถนะของครูฝึกในสถานประกอบการ และ 3. กลไกการสนับสนุนการสอนงาน และ 2) ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนงานฯ ประกอบด้วย 1. คุณภาพรูปแบบการสอนงานฯ อยู่ในระดับมาก และ 2. สมรรถนะด้านการสอนงานของครูฝึกในสถานประกอบการต่อการใช้รูปแบบการสอนงานฯ อยู่ในระดับมาก

สุทธิกร แก้วทอง (2563) ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณโดยเก็บข้อมูลจากอาจารย์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 136 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยอิงสัดส่วนประชากร และศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพโดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง 2) พัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมฯ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ในการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร นำหลักสูตรไปทดลองใช้ และตรวจสอบประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมฯ กับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 30 คน 3) ทดลองใช้และศึกษาประสิทธิผลของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 46 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำข้อมูลที่ได้มาหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม และการทดสอบค่าที่ ผลการวิจัยพบว่า 1. นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีสมรรถนะ 7 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการสร้างนวัตกรรมและวิจัยในชั้นเรียน ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยมีความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสร้างนวัตกรรมและวิจัยในชั้นเรียน ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา และด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฯ มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัดอุปประสงค์ เนื้อหา วิธีการฝึกอบรม สื่อ/สิ่งอำนวยความสะดวก/อุปกรณ์ และการวัดและประเมินผล โดยพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 และมีค่าเฉลี่ยเชิงผลลัพธ์ (E1/E2) เท่ากับ 81.52/80.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3. ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ พบว่า 1) หลังการใช้หลักสูตร กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) กลุ่มทดลองมีค่าร้อยละของคะแนนด้านทักษะเชิงปฏิบัติและด้านเจตคติ หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ประกิต ปอสุวรรณ (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครูระดับอาชีวศึกษา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ เพื่อการวิเคราะห์สมรรถภาพ และความต้องการจำเป็นของครูในเรื่องการเสริมสร้างสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครูระดับอาชีวศึกษา เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครูระดับอาชีวศึกษา และเพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครูระดับอาชีวศึกษา หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นใช้การฝึกอบรมครูเป็นเวลา 30 ชั่วโมง มีการสอบวัดสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนก่อนและหลัง และการติดตามผลหลังฝึกอบรม 1 เดือน เพื่อรับทราบผลการพัฒนาและความคงทนความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และทักษะ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ประเมินความต้องการจำเป็น และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มและการเลือกแบบสมัครใจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ฉบับ ได้แก่ แบบประเมินความต้องการจำเป็น แบบทดสอบความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบประเมินทักษะ เครื่องมือทั้ง 4 ฉบับมีความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1. ความต้องการจำเป็นของครูในเรื่องการส่งเสริมสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครูระดับอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก ได้แก่ การเตรียมแผนการสอน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การสอดแทรกด้านศีลธรรมและจริยธรรม การทำวิจัยในชั้นเรียน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2. หลักสูตรส่งเสริมสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครูระดับอาชีวศึกษา ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนและการวัดผล โดยผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง 3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครูระดับอาชีวศึกษา พบว่า ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับสมรรถภาพการบริหารจัดการสอนของครู มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ สามารถพัฒนากลุ่มตัวอย่างด้านความรู้ และด้านเจตคติสูงขึ้นทุกคน โดยมีคะแนนพัฒนาการอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก สำหรับด้านทักษะการปฏิบัติงานอาชีพ พบว่า อยู่ในระดับมาก หลังจากติดตามผลการฝึกอบรมเป็นระยะเวลา 1 เดือน คะแนนทั้ง 2 ส่วน ลดลงเล็กน้อยแต่ยังคงอยู่ในระดับมาก และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

พวงพรรณ ชันติธรรมกร, ไพโรจน์ สติยากร, และพิสิฐ เมธากัทร (2560) ได้วิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกระบบ ด้วยรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกระบบโดยรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน และเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมนักพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกระบบด้วยรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ผู้รับใบอนุญาต/ผู้บริหาร ครูหรือผู้สอนที่มีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนนอกระบบประเภทวิชาชีพสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกระบบโดยรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน พบว่า รูปแบบการฝึกอบรมประกอบด้วย การฝึกอบรมโดยใช้วิธีออนไลน์ (Online) และวิธีเผชิญหน้า (Face-to-Face) โดยวิธีออนไลน์ (Online) ใช้อบรม 2 หัวข้อเรื่องและวิธีเผชิญหน้า (Face-to-Face) ใช้อบรม 5 หัวข้อเรื่อง ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกระบบด้วยรูปแบบการศึกษาแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 7 หัวข้อเรื่องได้แก่ 1) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสองรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรซึ่งทั้ง 2 หัวข้อเรื่องนี้ฝึกอบรมโดยวิธีออนไลน์ ส่วนเรื่องที่ 3) การวิเคราะห์ทอาชีพ 4) เครื่องมือรวบรวมข้อมูล 5) เทคนิคการกำหนดรายละเอียดหลักสูตร 6) การวิเคราะห์งาน และ 7) เทคนิคการเขียนหลักสูตรรายวิชาใช้วิธีการเผชิญหน้า การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรโดยใช้รูปแบบซีบ พบว่า การประเมินสภาพแวดล้อมเป็นการประเมินความเหมาะสมของหัวข้อหลักสูตรฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก การประเมินปัจจัยเบื้องต้น เป็นการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องต่าง ๆ พบว่า มีความสอดคล้องทุกด้าน การประเมินกระบวนการเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางทฤษฎีร้อยละ 81.57 / 84.32 และภาคปฏิบัติ ร้อยละ 80.30 และหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและการประเมินผลผลิต เป็นการติดตามผลหลังการฝึกอบรม พบว่า ผลการประเมินการเขียนหลักสูตรใหม่จำนวนทั้งสิ้น 3 หลักสูตร พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ร้อยละ 89.33

วรารณ อาจคำไพ (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดความรู้ในเนื้อหาศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดความรู้ในเนื้อหาศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK) 2) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดความรู้เนื้อหาสาระการสอนและเทคโนโลยี (TPACK) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู 3) เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดความรู้ในเนื้อหาศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู 3.1 เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู 3.2 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ระหว่างก่อนและหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดความรู้ในเนื้อหาศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ 1) แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการของนักศึกษาวิชาชีพครู 2) แบบประเมินสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดความรู้ในเนื้อหาศาสตร์การสอนและ

เทคโนโลยี (TPACK) 3) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ห้าจำนวน 27 คน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของความรู้ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้ t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยมีดังนี้

1. สภาพปัจจุบันของนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 5 เกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดความรู้ในเนื้อหาสาระการสอนและเทคโนโลยี (TPACK) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 5 มีความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดความรู้เนื้อหาสาระการสอนและเทคโนโลยี (TPACK) โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผู้วิจัยสังเคราะห์จากแนวคิดและทฤษฎี ได้พัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตร 6 องค์ประกอบได้แก่ 1) หลักการของหลักสูตร 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) เนื้อหาสาระของหลักสูตร 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3. ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม พบว่า สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ด้านการวางแผนและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อจัดการการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ด้านการจัดจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือภาพรวมอยู่ในระดับมาก การประเมินผลการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมการใช้หลักสูตรตามกรอบแนวคิดความรู้ในเนื้อหาสาระการสอนและเทคโนโลยี (TPACK) ของนักศึกษามีคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สิรวรรณ จรัสวีวัฒน์ (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2553 แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต 5 ปี จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานำร่อง คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอนหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต 5 ปี จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครูปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 คน วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยการวิจัยเชิงพัฒนา ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้น คือ การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการ การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม ระยะที่ 2 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้เพื่อประเมินหลักสูตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการแจกแจงที ผลการวิจัยพบว่า

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีองค์ประกอบของหลักสูตร คือ ความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรพบว่าผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ .70 และผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้จัก กลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า การดำเนินโครงการฝึกอบรมตามหลักสูตรประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี และได้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม ด้านปฏิกริยาเหมาะสมในระดับมากในทุกด้าน ด้านการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะการสะท้อนคิดหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของทักษะการสะท้อนคิดก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านพฤติกรรมพบว่าผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น โดยมีการปฏิบัติเป็นประจำและปฏิบัติบ่อยครั้ง ด้านผลลัพธ์ พบว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อผลการสะท้อนคิดในการปฏิบัติการสอนในระดับมาก

กรรณก วรหาญ, นิรุต ถึงนาค, และชมพูนุท เมฆเมืองทอง (2565) ที่ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานเพื่อเตรียมความพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อมสำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นเพื่อเตรียมความพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อมสำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน 3) ศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน 4) ติดตามผล โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นของศึกษาจำนวน 420 คน ซึ่งความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และพบว่าเนื้อหาด้านการเชื่อมงานมีความต้องการในการฝึกอบรมมากที่สุด ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จำนวน 10 คน โดยใช้รูปแบบผสมผสานระหว่างแบบออนไลน์ (Online) และเผชิญหน้า (On-site) พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีค่า $E1/E2 = 82.44 / 80.39$ และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 76.74 นอกจากนี้ ผลการประเมินการจัดฝึกอบรม แสดงว่า การฝึกอบรมในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้หลักสูตรด้วยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ จำนวน 36 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรม และค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะปฏิบัติของผู้เข้าฝึกอบรมหลังได้รับการฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ระยะที่ 4 การประเมินและติดตามผลหลังฝึกอบรมนักศึกษาทั้งหมด 36 คน ผลคะแนนการสอบภาคทฤษฎีผ่านทั้งหมด 36 คนคิดเป็นร้อยละ 100 และผลการสอบภาคปฏิบัติทั้งหมด 29 คนคิดเป็นร้อยละ 80.55 ทำให้นักศึกษาได้รับใบประกาศนียบัตรทั้งหมด 29 คนคิดเป็นร้อยละ 80.55

และไพญดา สังข์ทอง (2558) ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา โดยมีกระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถนะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์นิเทศการศึกษา อาจารย์นิเทศวิชาเฉพาะและอาจารย์พี่เลี้ยงจำนวน 100 คน ที่ได้มา

จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน จากนั้น 2) สร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร จำนวน 5 คนนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนิสิตหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา จำนวน 30 คน 3) ทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมกับนิสิตหลักสูตร การศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษาจำนวน 30 คนที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยวิธีจับสลากแบบไม่ใส่ คืน ผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถนะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตร การศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา พบว่า มี 3 ด้าน คือ ด้านประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการวิจัยในชั้นเรียน และด้านหลักสูตรสถานศึกษา ตามลำดับ
2. ผลการประเมินความเหมาะสมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา พบว่า ด้านหลักสูตรสถานศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 การประกัน คุณภาพการศึกษาและด้านการวิจัยในชั้นเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และ 4.27 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 และ 0.75 ตามลำดับ
3. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการฝึกอบรมกับผลสัมฤทธิ์ ประกอบด้วย การประกันคุณภาพมีค่า $E1 = 86.53/E2 = 85.45$ ด้านการวิจัยในชั้นเรียนมีค่า $E1 = 84.11/E2 = 81.44$ และด้านหลักสูตรสถานศึกษามีค่า $E1 = 84.43/E2 = 85.12$
4. เจตคติ หลังจากการเข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนิสิตหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา พบว่า ด้านประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการวิจัยในชั้น เรียน และด้านหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับดี
5. ทักษะเชิงปฏิบัติ หลังการเข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา พบว่า นิสิตมีระดับทักษะเชิงปฏิบัติการ ด้านประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการวิจัยในชั้นเรียน และด้านหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับดี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน
ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้
ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ที่มุ่งศึกษาความคิดเห็น
ของผู้บริหารหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่มีต่อปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถาน
ประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยการวิจัยเชิงสำรวจ

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะ
การสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับ
การทำงานให้มีคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงพัฒนาซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1
มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ขั้นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ
การวิจัย ขั้นการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม และขั้นการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ในระยะนี้เป็น การนำหลักสูตรฝึกอบรมฉบับ
สมบูรณ์ไปทดลองใช้เพื่อประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการ
ฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานตามแนวคิดของ
ยุทธ ไกรวรรณ (2559, หน้า 93) ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) (Efficiency) และการ
ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
จากการฝึกอบรมทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและ
การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานก่อนและหลังการฝึกอบรม ศึกษาทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและ
ทักษะการสอนงาน และความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะ
การสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับ
การทำงาน

2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถาน
ประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน และ

3. เพื่อทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการ
ฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่พัฒนาขึ้น

สำหรับประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษา
ระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 654 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่ม ได้แก่

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ได้แก่ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 353 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 43)

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนำร่อง คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนิสิตภาคพิเศษที่เป็นอาสาสมัครเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษ ภาคตะวันออก จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

การวิจัยในระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วได้ดำเนินการดังนี้

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบตรวจสอบรายการ เกี่ยวกับการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประเภทของระดับการศึกษาที่เข้าร่วมจัดการศึกษา ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติของครูฝึกในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติ ซึ่งมีข้อคำถาม 8 ข้อ และส่วนที่ 2 ปัญหาทั่วไป ซึ่งมีข้อคำถาม 4 ข้อ กลุ่มตัวอย่างตอบตามความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับความมากน้อยของปัญหา คะแนนตั้งแต่ 1 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด จนถึงคะแนน 5 หมายถึงมีปัญหามากที่สุด ตอนที่ 3 แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งมีข้อคำถาม 21 ข้อ กลุ่มตัวอย่างตอบตามความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับความมากน้อยของความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ตั้งแต่ 1 มีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมน้อยที่สุด จนถึงคะแนน 5 หมายถึงมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมมากที่สุด และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ การแปลผลคะแนนจากแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีปัญหาและความต้องการในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีปัญหาและความต้องการในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีปัญหาและความต้องการในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีปัญหาและความต้องการในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีปัญหาและความต้องการในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อความและความถูกต้องของภาษา ซึ่งผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหา มีข้อความที่เหมาะสมและมีการใช้ภาษาที่ถูกต้องแต่มีการปรับรายละเอียดบางประการตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญแนะนำ จากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามไปทดลองกับบุคลากรในสถานประกอบการที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) (Cronbach, 1970, อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 312) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .96

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังจากที่โครงการวิจัยได้รับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว เลขที่ IRB2-085/2565 ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการและประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งการตอบรับหรือปฏิเสธจะไม่มีผลแต่อย่างใดทั้งสิ้น นอกจากนี้ระหว่างการศึกษาถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการเข้าร่วมศึกษาสามารถยกเลิกได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้รับจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น โดยจะไม่มีการนำไปวิเคราะห์เป็นรายบุคคล ไม่มีการใช้ชื่อจริง แต่ใช้รหัสตัวเลขแทนข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้วิจัยเท่านั้น หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายเมื่อเผยแพร่ผลการวิจัยเรียบร้อยแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัย

บูรพา

2. สืบสวนสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

3. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล

4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Google Form ผ่านทางลิงค์ <https://forms.gle/7ZYbZ28Ku2mdN6er7>

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาลงรหัสข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาความถี่ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การวิจัยในระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการขั้นการ

ออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และขั้นการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระบายนี ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยศึกษาและวิเคราะห์สถานภาพของ ผู้ตอบแบบสอบถาม สภาพปัญหาทั่วไปและปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม และ วิเคราะห์ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนา พิเศษภาคตะวันออก จำนวน 353 คน ซึ่งผลปรากฏว่า

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 353 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 58.6 นอกนั้นเป็นเพศหญิง คิดเป็น ร้อยละ 41.4 ตำแหน่งส่วนใหญ่เป็นครูฝึก คิดเป็นร้อยละ 66 นอกนั้นเป็นผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 34 ระดับ การศึกษาส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 51.6 นอกนั้นมียุติการศึกษามากกว่า ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 48.4 ประเภทของระดับการศึกษาที่เข้าร่วมจัดการศึกษาส่วนใหญ่เข้าร่วมจัดการศึกษากับ ระดับอาชีวศึกษาคิดเป็นร้อยละ 54.1 นอกนั้นคือเข้าร่วมจัดการศึกษากับระดับอุดมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 45.9

จากการศึกษาสภาพปัญหาทั่วไปและปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่ายังมีปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อ พิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ และ การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ ส่วน ปัญหาทั่วไปในภาพรวมมีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหายอยู่ในระดับมากและ ปานกลาง โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างครูฝึก ครูนิเทศ ผู้บริหาร และนักศึกษา ความเป็นอยู่ สวัสดิการ ความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน และความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ร่วมงาน

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยคิดเห็นว่าควรพัฒนาครูฝึกให้มีความพร้อมในการสอนงานและดูแล นักศึกษา ฝึกงานในสถานประกอบการมากยิ่งขึ้น จึงได้สำรวจความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกใน สถานประกอบการ พบประเด็นที่ครูฝึกมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ดังนี้

ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวม มีความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทักษะการเรียนรู้การสอนปฏิบัติ เทคนิคการ สอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) การออกแบบและผลิตสื่อเพื่อใช้ในกิจกรรม การสอนปฏิบัติ มีความต้องการอยู่ใน ระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ การเรียนการสอนแบบโครงงาน ทักษะการดูแลนักศึกษา ฝึกงานในสถานประกอบการ แนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับ การทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) การวัดและประเมินผลการเรียนในศตวรรษ ที่ 21 การจัดทำบันทึกและสรุปผลการฝึกงาน ทักษะการจัดทำใบงาน/ แบบฝึกปฏิบัติ เทคโนโลยี IOT และระบบ ทุนยนต์ในงานอุตสาหกรรม การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) อุตสาหกรรม 4.0 และการพัฒนาทักษะ บุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model) จิตวิทยาการเรียนการสอน และจิตวิทยาอุตสาหกรรม แนวคิดการ แก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม TRIZ (The Theory Inventive Problem Solving) มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมาก ไปหาน้อยได้แก่ เทคนิคการสอนออนไลน์ ทักษะการแก้ปัญหาและความ ปลอดภัยในการสอนปฏิบัติ ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) ปรัชญา การศึกษาและความเป็นครู และการพัฒนาหลักสูตร

จะเห็นได้ว่า ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมอันดับที่ 1 คือ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ รองลงมาคือ เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) และ ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนปฏิบัติ (learning by doing) ซึ่งผู้วิจัยเลือกทั้งสองหัวข้อเพื่อนำมาสร้างหลักสูตรในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 2 การออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมโดยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 มาสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของทาบ (Taba) ดังนี้

1. วินิจฉัยความต้องการ (Diagnosis of Needs) จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึก พบว่า ครูฝึกมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ และการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ส่วนใหญ่ต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับแนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพและเทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดสินใจพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามต้องการของครูฝึก โดยมีเนื้อหาอื่นๆที่น่าสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของครูฝึกอยู่ในหลักสูตรฝึกอบรมด้วย เช่น การเขียนแผนการฝึกอาชีพ การออกแบบการเรียนรู้และผลิตสื่อเพื่อใช้ในกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การพัฒนาทักษะบุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model) การดูแลนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เป็นต้น

2. กำหนดวัตถุประสงค์ (Formulation of Objectives) ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพและเทคนิคการสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

3. เลือกเนื้อหาสาระ (Selection of Content) เป็นการเลือกเนื้อหาการฝึกอบรมเพื่อกำหนดขอบเขตในการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์งาน การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model การสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

4. จัดเนื้อหาสาระ (Organization of Content) โดยเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมที่คัดเลือกไว้มาจัดลำดับจากง่ายไปหายากและคำนึงถึงความเหมาะสมกับเวลา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมฉบับร่าง

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	เวลา (ชั่วโมง)
1.	การวิเคราะห์งาน	3
2.	การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร	2
3.	การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย	3
4.	การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model	0.5
5.	การสอนงาน	2.5
6.	การออกแบบการเรียนรู้	2
7.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)	1
รวม		16

5. เลือกประสบการณ์ในการเรียนรู้ (Selection of Learning Experience) คือ การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ โดยเลือกรูปแบบการฝึกอบรมซึ่งเป็นการฝึกอบรมที่เน้นการฝึกทักษะ การฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Organization of Learning) คือ การจัดประสบการณ์เรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ เน้นการฝึกทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการมุ่งเน้นให้ครูฝึกในสถานประกอบการนำความรู้และทักษะจากการฝึกอบรมกับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการไปฝึกอาชีพให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

7. กำหนดสิ่งที่ประเมินและวิธีการประเมินผล (Determination of What to Evaluate and of the Ways and Means of Doing It) เป็นการกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการฝึกอบรมโดยศึกษาแนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม แล้วจึงสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน และการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 คือ ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ และตอนที่ 2 คือ ด้านทักษะการสอนงาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (Scoring rubric) โดยประเมินทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ คะแนนเต็ม 30 คะแนน และประเมินทักษะการสอนงาน จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

นอกจากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม และแบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแล้ว ผู้วิจัยยังได้สร้างเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการวิจัยคือ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หลังจากสร้างหลักสูตรฝึกอบรมแล้วจึงนำหลักสูตรฉบับร่างและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งเป็นการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ -1, 0, +1 ซึ่งการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency = IOC) ใช้เกณฑ์ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนนเป็น 1
เห็นว่าไม่แน่ใจ	ให้คะแนนเป็น 0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนนเป็น -1

และขอเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมแบบคำถามปลายเปิด ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน มีรายนาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ จรัสวีวัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการจัดการเรียนรู้ และรองคณบดีฝ่ายยุทธศาสตร์และการประกันคุณภาพ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรวิทย์ เพ็งพันธ์ หัวหน้าภาควิชาการอาชีวศึกษาและการพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เมธี ธรรมวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการอาชีวศึกษาและการพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา

และกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ถ้าคะแนนความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าองค์ประกอบของหลักสูตรนั้นสามารถนำไปใช้ได้ ผลปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.92 รายละเอียดในภาคผนวก

นอกจากนี้ ยังได้นำหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยโดยใช้คะแนนเฉลี่ยเป็นตัวชี้วัด (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/สอดคล้องในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/สอดคล้องในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/สอดคล้องในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/สอดคล้องในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/สอดคล้องในระดับน้อยที่สุด

ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมปรากฏว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 รายละเอียดในภาคผนวก

การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษา โดยประเมินความสอดคล้องใน 2 ประเด็นคือ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและ ความเหมาะสมกับกิจกรรมการฝึกอบรม และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970, อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 312) ผลปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 จากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินไปทดลองกับบุคลากรในสถานประกอบการที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินซึ่งปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 รายละเอียดในภาคผนวก

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (Index of Consistency) แล้วคัดเลือกแบบทดสอบข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ผลปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 จากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบไปทดลองกับบุคลากรในสถานประกอบการที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970, อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 312) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมอยู่ระหว่าง 0.29 - 0.73 รายละเอียดในภาคผนวก

และการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (Index of Consistency) แล้วคัดเลือกแบบสอบถามข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.95 จากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามไปทดลองกับบุคลากรในสถานประกอบการที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970, อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 312) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 รายละเอียดในภาคผนวก

ขั้นที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ หลังจากตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน มาปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมในด้านกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีความหลากหลายมากขึ้น ลดการบรรยาย ปรับเวลาให้กระชับมากขึ้น และเพิ่มสื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือประกอบการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานฉบับสมบูรณ์

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

ในระยะนี้เป็นการนำหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้เพื่อประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานตามแนวคิดของยุทธ ไกรวรรณ (2559, หน้า 93) ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) กลุ่มตัวอย่างในระยะนี้ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนิสิตภาคพิเศษที่เป็นอาสาสมัครและกำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังจากที่โครงการวิจัยได้รับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว เลขที่ IRB2-071/2566 ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจง วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการและประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งการตอบรับหรือปฏิเสธจะไม่มีผลแต่อย่างใดทั้งสิ้น นอกจากนี้ระหว่างการศึกษากลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการเข้าร่วมศึกษาสามารถยกเลิกได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้รับจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น โดยจะไม่มีการนำไปวิเคราะห์เป็นรายบุคคล ไม่มีการใช้ชื่อจริง แต่ใช้รหัสตัวเลขแทน ข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้วิจัยเท่านั้น หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายเมื่อเผยแพร่ผลการวิจัยเรียบร้อยแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เสนอขออนุมัติโครงการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานต่อคณบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ติดต่อดิเรกการ จัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม
3. ประสานงานขอความร่วมมือจากนิสิตภาคพิเศษ ที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ
4. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากนิสิตอาสาสมัครในการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรม
5. นำหลักสูตรไปทดลองนำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) กับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนิสิตภาคพิเศษที่เป็นอาสาสมัครโดยแจกแบบสอบถามความคิดเห็นต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ก่อนเสร็จสิ้นการฝึกอบรมและเก็บคืนหลังการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยให้ทำแบบสอบถามผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Google Form แล้วประเมินการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม ผลปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดในภาคผนวก จากนั้นจึงนำผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนำร่องมาศึกษาปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรและปรับกิจกรรมและสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา ระยะเวลา และความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงการดำเนินการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จมากที่สุด
6. สรรวจผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และติดต่อผ่านทางสถานศึกษาอาชีวศึกษาในเขตจังหวัดชลบุรี ระยอง เพื่อขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ครูฝึกในสถานประกอบการที่ทำข้อตกลงเบื้องต้นกับสถานศึกษาเข้าร่วมการฝึกอบรม รวมทั้งประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องจะเข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรม โดยประสานงานทางโทรศัพท์และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

7. จัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประสานงานวิทยากร พร้อมทั้งจัดเตรียมสถานที่ สื่อและอุปกรณ์

8. ดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานให้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

9. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมโดยการเก็บข้อมูลก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

9.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพื่อประเมินการเรียนรู้ ประเมินโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม โดยประเมินก่อนและหลังการฝึกอบรม ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้ Google Form

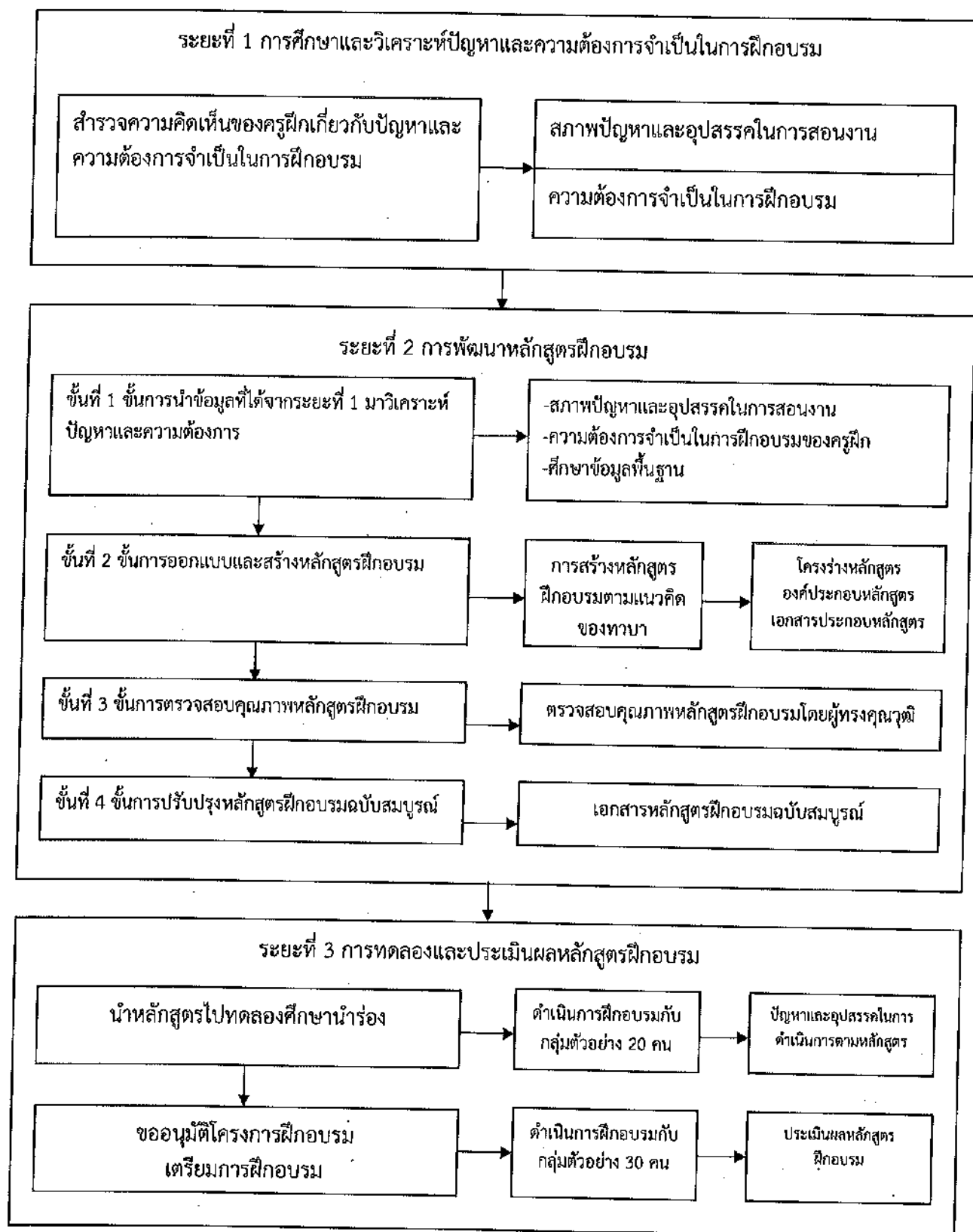
9.2 การทำใบงาน และการฝึกปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรม เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

9.3 การประเมินทักษะการสอนปฏิบัติและการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยประเมินระหว่างการฝึกอบรม

9.4 การสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประเมินโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยประเมินหลังการฝึกอบรม ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้ Google Form

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อสรุปและรายงานผลการทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้โปรแกรม SPSS สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมทักษะการสอนปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการจากวิธีดำเนินการวิจัยข้างต้น สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้มีคุณภาพ และเพื่อทดลองรวมทั้งประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ในการนี้ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับ คือ

ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าสถิติในการทดสอบแบบที
df	แทน	ระดับชั้นของความเป็นอิสระ
p	แทน	ความน่าจะเป็นของนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	207	58.60
หญิง	146	41.40
รวม	353	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 58.60 นอกนั้นเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 41.40

ตารางที่ 4 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่ง

ตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหาร	120	34.00
ครูฝึก	233	66.00
รวม	353	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นครูฝึก คิดเป็นร้อยละ 66 นอกนั้นเป็นผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 34

ตารางที่ 5 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า	182	51.60
สูงกว่าปริญญาตรี	171	48.40
รวม	353	100.00

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 51.60 นอกนั้นมีวุฒิการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 48.40

ตารางที่ 6 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของระดับการศึกษาที่เข้าร่วมจัดการศึกษา

ประเภทของระดับการศึกษาที่เข้าร่วมจัดการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
เข้าร่วมจัดการศึกษากับระดับอาชีวศึกษา	191	54.10
เข้าร่วมจัดการศึกษากับระดับอุดมศึกษา	162	45.90
รวม	353	100.00

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้าร่วมจัดการศึกษากับระดับอาชีวศึกษา คิดเป็นร้อยละ 54.10 นอกนั้นมีเข้าร่วมจัดการศึกษากับระดับอุดมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 45.90

ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม
ในภาพรวมและรายด้าน

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหา การสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรมในภาพรวมทั้งหมดและรายด้าน

สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติใน สถานประกอบการ/โรงงาน อุตสาหกรรม	N = 353			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
1. ด้านปัญหาและอุปสรรคในการ สอนปฏิบัติ	4.17	.52	มาก	1
2. ด้านปัญหาทั่วไป	3.21	.37	ปานกลาง	2
รวม	3.69	.38	มาก	

จากตารางที่ 7 พบว่าความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/ โรงงานอุตสาหกรรม ในภาพรวมทั้งหมดมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาอันดับที่ 1 อยู่ในระดับมาก คือ ด้านปัญหาและอุปสรรคในการสอน ($\bar{x} = 4.17$) และมีปัญหา อันดับที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านปัญหาทั่วไป ($\bar{x} = 3.21$)

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพ ปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ด้านปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติ ในภาพรวมและรายข้อ

ปัญหาและอุปสรรคในการสอน ปฏิบัติ	N = 353			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
1. การได้รับมอบหมายวิชาให้สอน	2.93	.34	ปานกลาง	8
2. การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ	4.62	.68	มากที่สุด	3
3. การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ	4.80	.62	มากที่สุด	1
4. การจัดทำและใช้สื่อการสอน ปฏิบัติ	4.64	.65	มากที่สุด	2
5. การวัดและประเมินผลการสอน ปฏิบัติ เช่น การตัดเกรด การ ประเมินผลตามสภาพจริง การให้ คะแนนแบบ Rubrics	3.58	.64	มาก	7
6. การควบคุมและดูแลนักศึกษา ฝึกงาน	4.46	.81	มาก	5
7. การประสานงานร่วมกับครูนิเทศ จากสถานศึกษา	3.83	.48	มาก	6

ปัญหาและอุปสรรคในการสอน ปฏิบัติ	N = 353			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
8. การทำโครงงานของนักศึกษา ฝึกงาน	4.58	.66	มากที่สุด	4
รวม	4.17	.52	มาก	

จากตารางที่ 8 พบว่าความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ด้านปัญหาและอุปสรรคในการสอนในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.80$) การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.64$) การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ ($\bar{x} = 4.62$) และการทำโครงงานของนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.58$) มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การควบคุมและดูแลนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.46$) การประสานงานร่วมกับครูนิเทศจากสถานศึกษา ($\bar{x} = 3.83$) และการวัดและประเมินผลการสอนปฏิบัติ เช่น การตัดเกรด การประเมินผลตามสภาพจริง การให้คะแนนแบบ Rubrics ($\bar{x} = 3.58$) และมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง คือ การได้รับมอบหมายวิชาให้สอน ($\bar{x} = 2.93$)

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ด้านปัญหาทั่วไป ในภาพรวมและรายข้อ

ปัญหาทั่วไป	N = 353			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
1. การปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับ มอบหมายจากสถานประกอบการ	2.94	.37	ปานกลาง	4
2. ความสัมพันธ์ระหว่างครูฝึก ครู นิเทศ ผู้บริหาร และนักศึกษา	3.78	.51	มาก	1
3. ความเป็นอยู่ สวัสดิการ ความ ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	3.07	.58	มาก	2
4. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ร่วมงาน	3.05	.54	ปานกลาง	3
รวม	3.21	.37	ปานกลาง	

จากตารางที่ 9 พบว่าความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ด้านปัญหาทั่วไปในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.21$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างครูฝึก ครูนิเทศ ผู้บริหาร และนักศึกษา ($\bar{x} = 3.78$) และความเป็นอยู่ สวัสดิการ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.07$) มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ($\bar{x} = 3.05$) และการปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ ($\bar{x} = 2.94$)

ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ในภาพรวมและรายข้อ

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ในภาพรวมและรายข้อ

ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	N = 353			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
1. การพัฒนาหลักสูตร	3.00	.39	ปานกลาง	18
2. ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครู	3.13	.52	ปานกลาง	17
3. ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนปฏิบัติ (learning by doing)	4.90	.42	มากที่สุด	2
4. จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน และจิตวิทยาอุตสาหกรรม	3.62	.53	มาก	15
5. เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน)	4.90	.43	มากที่สุด	2
6. การเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)	3.43	.58	ปานกลาง	2
7. การเรียนการสอนแบบโครงงาน (Project-based Learning)	4.14	.46	มาก	5
8. เทคนิคการสอนออนไลน์	3.50	.55	ปานกลาง	16
9. ทักษะการแก้ปัญหาและความปลอดภัยในการสอนปฏิบัติ	3.50	.56	ปานกลาง	16
10. ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3.50	.54	ปานกลาง	16

ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของ ครูฝึกในสถานประกอบการในเขต พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	N = 353			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
11. แนวทางการเขียนแผนการฝึก อาชีพ	4.91	.41	มากที่สุด	1
12. การออกแบบและผลิตสื่อเพื่อ ใช้ในกิจกรรมการสอนปฏิบัติ	4.81	.48	มากที่สุด	4
13. ทักษะการจัดทำใบงาน/ แบบ ฝึกปฏิบัติ	3.74	.48	มาก	10
14. การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)	3.73	.51	มาก	12
15. การวัดและประเมินผลการ เรียนในศตวรรษที่ 21	3.75	.48	มาก	8
16. การจัดทำบันทึกและสรุปผล การฝึกงาน	3.75	.48	มาก	8
17. ทักษะการดูแลนักศึกษาฝึกงาน ในสถานประกอบการ	4.06	.51	มาก	6
18. แนวคิดการจัดการเรียนการ สอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและ การศึกษาเชิงบูรณาการกับการ ทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)	3.77	.51	มาก	7
19. อุตสาหกรรม 4.0 และการ พัฒนาทักษะบุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model)	3.71	.57	มาก	13
20. เทคโนโลยี IOT และระบบ หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม	3.74	.65	มาก	10
21. แนวคิดการแก้ปัญหาเชิง นวัตกรรม TRIZ (The Theory Inventive Problem Solving)	3.61	.76	มาก	14
รวม	3.86	.36	มาก	

จากตารางที่ 10 พบว่าความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวม มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ($\bar{x} = 4.91$) ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.90$) เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) ($\bar{x} = 4.90$) การออกแบบและผลิตสื่อเพื่อใช้ในการกิจกรรมการสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.81$) มีความต้องการอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ การเรียนการสอนแบบโครงงาน ($\bar{x} = 4.14$) ทักษะการดูแลนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.06$) แนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) ($\bar{x} = 3.77$) การวัดและประเมินผลการเรียนในศตวรรษที่ 21 ($\bar{x} = 3.75$) การจัดทำบันทึกและสรุปผลการฝึกงาน ($\bar{x} = 3.75$) ทักษะการจัดทำใบงาน/แบบฝึกปฏิบัติ ($\bar{x} = 3.74$) เทคโนโลยี IOT และระบบหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม ($\bar{x} = 3.74$) การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ($\bar{x} = 3.73$) อุตสาหกรรม 4.0 และการพัฒนาทักษะบุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model) ($\bar{x} = 3.71$) จิตวิทยาการเรียนการสอน และจิตวิทยาอุตสาหกรรม ($\bar{x} = 3.62$) แนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม TRIZ (The Theory Inventive Problem Solving) ($\bar{x} = 3.61$) มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลางโดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ เทคนิคการสอนออนไลน์ ($\bar{x} = 3.50$) ทักษะการแก้ปัญหาและความปลอดภัยในการสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 3.50$) ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{x} = 3.50$) การเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) ($\bar{x} = 3.43$) ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครู ($\bar{x} = 3.13$) และการพัฒนาหลักสูตร ($\bar{x} = 3.00$)

ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ฉบับสมบูรณ์ มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. แนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) Eastern Economic Corridor (EEC) มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออกได้แก่ ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ให้สอดคล้องกับนโยบาย Thailand 4.0 ที่จะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการบนฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม โดยเน้นการพัฒนา 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหลายแห่งได้เข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาทั้งในระดับอาชีวศึกษาหรือระดับอุดมศึกษาในหลากหลายลักษณะ เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือการดูแลรับผิดชอบนักศึกษาฝึกงาน ที่เป็นรูปแบบหนึ่งของแนวทางการพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องและตอบโจทย์ตามความต้องการ ดังนั้นสถานประกอบการจึงจำเป็นต้องจัดให้มีบุคลากรที่รับผิดชอบทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการฝึก หรือครูฝึก ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับสถานศึกษาในรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษาดังกล่าว รวมทั้งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานโดยตรง ครูฝึกในที่นี้หมายถึงครูฝึกในสถานประกอบการ มีหน้าที่ฝึกอาชีพและ

อบรมให้แก่นักศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทั้งผู้ควบคุมการฝึกและครูฝึกมีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองและสถานศึกษา ในการฝึกอาชีพและดูแลความประพฤติของนักศึกษาอย่างต่อเนื่องหรือสอนงานให้กับพนักงานทั้งใหม่และเก่า บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของครูฝึกในสถานประกอบการ คือ การสอนงานหรือการสอนภาคปฏิบัติต่อพนักงานใหม่ หรือนักศึกษาฝึกงาน เพื่อที่จะให้นักศึกษาฝึกงานหรือพนักงานใหม่เกิดความเข้าใจงาน มีความต่อเนื่องในงาน เกิดความชำนาญ และมีความสามารถในการทำงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

การจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) ซึ่งเป็นเรื่องที่ครูฝึกที่ทำงานในสถานประกอบการในเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออกจำเป็นต้องให้ความสนใจและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้มากกว่าเดิม เพื่อให้การแก้ไขปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและสามารถพัฒนากำลังคนได้ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง ในอีกมุมหนึ่งครูฝึกมีประสบการณ์ในการทำงานก็จริงอยู่ แต่บางส่วนยังขาดทักษะในการถ่ายทอด สถานประกอบการก็ยังขาดความชำนาญในเรื่องเทคนิคการสอนภาคปฏิบัติ ประกอบกับปัญหาที่สำคัญในโลกแห่งการทำงานจริงไม่เกิดขึ้นเฉพาะกับนักศึกษาฝึกงานเท่านั้น แต่เกิดขึ้นกับพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่มีอยู่เดิมเช่นกัน

จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พบว่า สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมทั้งหมดถือว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก ทำให้ครูฝึกมีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด เช่น การจัดการกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ และการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ ส่วนความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก หัวข้อที่ครูฝึกมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด เช่น แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติ และเทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่ครูฝึกประสบความยุ่งยากในการสอนปฏิบัติ จะเห็นได้ว่า หัวข้อการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานเป็นหัวข้อที่ครูฝึกมีปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมมากที่สุด ดังนั้นหากครูฝึกมีทักษะในการสอนปฏิบัติและมีทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพแล้ว ปัญหาของครูฝึกก็จะคลี่คลายไปในทางที่ดีขึ้น ทำงานได้อย่างมีความสุข และดูแลนักศึกษาฝึกงานได้ดีมากยิ่งขึ้น

เพื่อให้ครูฝึกนำหลักการสอนทักษะงานและการเขียนแผนการฝึกอาชีพไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อให้ครูฝึกที่เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้และทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานไปใช้ในการปฏิบัติงานของครูฝึก และสามารถพัฒนาการสอนงาน ให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักศึกษาฝึกงานและบริบทของสถานประกอบการ รวมทั้งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เพื่อการพัฒนาบุคลากรที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกอีกด้วย

2. หลักการและเหตุผลของหลักสูตรฝึกอบรม

2.1 เป็นหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ที่เน้นการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วม การฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2.2 เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่เสริมความรู้และทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการ

2.3 เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่มุ่งเน้นให้ครูฝึกในสถานประกอบการนำความรู้และทักษะจากการฝึกอบรมกับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการไปฝึกอาชีพให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

2.4 เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนเวลาในการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

หลังจากได้รับการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีความรู้และทักษะดังนี้

3.1 มีความรู้และความเข้าใจในหลักการการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

3.2 มีทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพและเทคนิคการสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

4. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ประกอบด้วยกิจกรรมการฝึกอบรม 7 หน่วย ดังนี้

ตารางที่ 11 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	เวลา (ชั่วโมง)
1.	การวิเคราะห์งาน	3
2.	การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร	2
3.	การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย	3
4.	การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model	0.5
5.	การสอนงาน	2.5
6.	การออกแบบการเรียนรู้	2
7.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)	1
การวัดและประเมินผลก่อนและหลังการฝึกอบรม		2
รวม		16

5. ระยะเวลาในการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน

6. วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม

การฝึกอบรมฝึกครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในครั้งนี้ เป็นการฝึกอบรมที่เน้นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานเป็นหลัก ไม่เน้นเนื้อหา แต่อย่างไรก็ตาม ก่อนที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานได้นั้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำเป็นต้องเรียนรู้พื้นฐานของการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานก่อน ดังนั้น วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม ดังนี้

- 6.1 การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย
- 6.2 การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต
- 6.3 การฝึกปฏิบัติจริง
- 6.4 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้กระบวนการกลุ่ม
- 6.5 การนำเสนอผลงาน
- 6.6 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 6.7 การจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย
- 6.8 การเรียนรู้ด้วยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

7. สื่อประกอบการฝึกอบรม

- 7.1 เอกสารประกอบการบรรยาย/ใบความรู้
 - ใบความรู้ที่ 1 ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพ
 - ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
 - ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
 - ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การสอนงาน
 - ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
 - ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

7.2 ใบงาน/แบบฝึกปฏิบัติ

- ใบงานที่ 1 นำเสนอแนวทางการจัดการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
- ใบงานที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ
- ใบงานที่ 3 นำเสนองานในสถานประกอบการที่สามารถฝึกอาชีพ และการวิเคราะห์งานในสถานประกอบการเพื่อฝึกอาชีพ

- ใบงานที่ 4 แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
- ใบงานที่ 5 แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย
- ใบงานที่ 6 การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
- ใบงานที่ 7 เรื่อง การสอนงาน
- ใบงานที่ 8 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
- ใบงานที่ 9 เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

7.3 สื่อ PowerPoint

- สื่อ PowerPoint เรื่อง การจัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

- สื่อ PowerPoint เรื่อง หลักสูตรและการกำหนดรายวิชาฝึกอาชีพ
- สื่อ PowerPoint เรื่อง การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการเพื่อฝึกอาชีพ
- สื่อ PowerPoint เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
- สื่อ PowerPoint เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย
- สื่อ PowerPoint เรื่อง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
- สื่อ PowerPoint เรื่อง การสอนงาน
- สื่อ PowerPoint เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
- สื่อ PowerPoint เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

(PLC)

7.4 สื่ออื่น ๆ

- วิดีโอ เรื่อง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
- วิดีโอ เรื่อง การสอนงาน
- วิดีโอ เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
- คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก/เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์/จอรับภาพ/เครื่อง Visualizer
- อินเทอร์เน็ต
- Flip Chart
- เกม
- กรณีศึกษาการจัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
- กรณีศึกษา การออกแบบการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ
- แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
- แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

8. การประเมินผล ด้วยการสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม แล้วประเมินโดยใช้แบบทดสอบ ประเมินทักษะการปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานโดยใช้แบบประเมินการฝึกทักษะ และสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพ 75/75

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการ

สอนงานอยู่ระดับชำนาญการ

เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินทักษะ

0 - 10 คะแนน = ระดับพื้นฐาน

11 - 20 คะแนน = ระดับชำนาญการ

21 - 30 คะแนน = ระดับเชี่ยวชาญ

จากนั้นจึงนำหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ปรากฏผลดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอน ภาควิชาปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	SD	ระดับความเหมาะสม
ด้านหลักการและเหตุผล	4.67	.57	มากที่สุด
1. ความเหมาะสมและแนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม	4.67	.57	มากที่สุด
2. ความชัดเจนของแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการฝึกอบรม	4.67	.57	มากที่สุด
ด้านวัตถุประสงค์	5.00	.00	มากที่สุด
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความสำคัญและจำเป็นต่อครูฝึก	5.00	.00	มากที่สุด
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้	5.00	.00	มากที่สุด
ด้านโครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.33	.57	มาก
5. ความเหมาะสมของโครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.33	.57	มาก
6. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.33	.57	มาก
ด้านวิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรม	4.33	.76	มาก
7. วิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับครูฝึก	4.33	.57	มาก
8. วิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความน่าสนใจและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม	4.33	1.15	มาก
ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.16	.76	มาก
9. สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.33	.57	มาก
10. สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความน่าสนใจและสอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกอบรม	4.00	1.00	มาก
ด้านการประเมินผล	4.50	.50	มาก
11. วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม	4.33	.57	มาก
12. เกณฑ์การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.67	.57	มากที่สุด
ภาพรวมทั้งหมด	4.47	.50	มาก

ผลการทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ปรากฏผลดังตารางที่ 13 - 14

ผลการทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมตามเกณฑ์ E1/E2

ตารางที่ 13 คะแนนจากการทดลองหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม

คะแนน	คะแนนรวมของผู้เข้าฝึกอบรม	คะแนนเต็ม	จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม (N)	ประสิทธิภาพ (E)
แบบฝึกหัดระหว่างฝึกอบรม (E1)	1550	100	20	77.50
แบบทดสอบหลังฝึกอบรม (E2)	302	20	20	75.50

จากตารางที่ 13 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ตามเกณฑ์ E1/E2 เป็น 77.50/75.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75

ผลการทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	t
คะแนนหลังฝึกอบรม	20	15.10	0.96	11.839*
คะแนนก่อนฝึกอบรม	20	9.45	1.63	

* $p < .05$ t_{05} (df=19) = 2.093

จากตารางที่ 14 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม ($\bar{X}=15.10$, $SD=0.96$) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม ($\bar{X}=9.45$, $SD=1.63$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=11.839$)

ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ปรากฏผลดังตารางที่ 15 - 16

ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ตามเกณฑ์ E1/E2

ตารางที่ 15 คะแนนจากการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมด้วยการหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม

คะแนน	คะแนนรวมของผู้เข้าฝึกอบรม	คะแนนเต็ม	จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม (N)	ประสิทธิภาพ (E)
แบบฝึกหัดระหว่างฝึกอบรม (E1)	2415	100	30	80.50
แบบทดสอบหลังฝึกอบรม (E2)	485	20	30	80.83

จากตารางที่ 15 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ตามเกณฑ์ E1/E2 เป็น 80.50/80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมเท่ากับร้อยละ 80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม
ขั้นการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	t
คะแนนหลังฝึกอบรม	30	16.16	1.28	12.720*
คะแนนก่อนฝึกอบรม	30	10.50	2.34	

* $p < .05$ $t_{05} (df=29) = 2.045$

จากตารางที่ 16 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม ($\bar{X}=16.16$, $SD=1.28$) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม ($\bar{X}=10.50$, $SD=2.34$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=12.720$)

ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ปรากฏผลดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 คะแนนจากการประเมินผลทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและด้านทักษะการสอนงาน

สาขาวิชา/ลักษณะงาน	ด้าน	คะแนน	ระดับทักษะ
ช่างยนต์, เครื่องกล	ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	23	เชี่ยวชาญ
	ทักษะการสอนงาน	23	เชี่ยวชาญ
ธุรกิจการบิน, การโรงแรม	ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	20	ชำนาญการ
	ทักษะการสอนงาน	20	ชำนาญการ
ช่างไฟฟ้า	ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	25	เชี่ยวชาญ
	ทักษะการสอนงาน	25	เชี่ยวชาญ
ช่างเชื่อม	ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	20	ชำนาญการ
	ทักษะการสอนงาน	24	เชี่ยวชาญ
โลจิสติกส์	ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	20	ชำนาญการ
	ทักษะการสอนงาน	20	ชำนาญการ

จากตารางที่ 17 พบว่า ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพของสาขาวิชาช่างยนต์, เครื่องกล และช่างไฟฟ้า มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน, การโรงแรม, ช่างเชื่อม, และโลจิสติกส์ มีทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ส่วนด้านทักษะการสอนงานของสาขาวิชาช่างยนต์, เครื่องกล, ช่างไฟฟ้า, และช่างเชื่อม มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน, การโรงแรม, และโลจิสติกส์ มีระดับทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานอยู่ในระดับชำนาญการ

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ปรากฏผลดังตารางที่ 18 - 27

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 18 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	19	63.30
หญิง	11	36.70
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 18 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมฝึกอบรมส่วนใหญ่เป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 63.30 นอกนั้นเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 36.70

ตารางที่ 19 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน

ประสบการณ์ในการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	9	30.00
5 ปี หรือมากกว่า	21	70.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 19 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมฝึกอบรมส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 ปี หรือมากกว่า คิดเป็นร้อยละ 70 นอกนั้นมีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 30

ตารางที่ 20 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสาขาวิชา/ลักษณะงาน

สาขาวิชา/ลักษณะงาน	จำนวน	ร้อยละ
ช่างยนต์	3	10.00
เครื่องกล	3	10.00
ธุรกิจการบิน	3	10.00
การโรงแรม	3	10.00
ช่างไฟฟ้า	6	20.00
ช่างเชื่อม	6	20.00
โลจิสติกส์	6	20.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 20 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมฝึกอบรม เป็นครูฝึกในสาขาวิชา/ลักษณะงานต่าง ๆ ได้แก่ ช่างไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 20 ช่างเชื่อม คิดเป็นร้อยละ 20 โลจิสติกส์ คิดเป็นร้อยละ 20 ช่างยนต์ คิดเป็นร้อยละ 10 เครื่องกล คิดเป็นร้อยละ 10 ธุรกิจการบิน คิดเป็นร้อยละ 10 และการโรงแรม คิดเป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 21 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ในภาพรวมและรายด้าน

รายการประเมิน	N = 30			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
1. ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม	4.46	.30	มาก	4
2. ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.27	.38	มาก	5
3. ด้านอาคารสถานที่	4.65	.24	มากที่สุด	3
4. ด้านวิทยากร	4.85	.33	มากที่สุด	1
5. ด้านการบริหารจัดการ	4.66	.36	มากที่สุด	2
6. ด้านความรู้และทักษะ	3.56	1.06	มาก	6
รวม	4.41	.28	มาก	

จากตารางที่ 21 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ในภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.85$) รองลงมา คือ ด้านการบริการจัดการ ($\bar{x} = 4.66$) และด้านอาคารสถานที่ ($\bar{x} = 4.65$) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.46$) รองลงมา คือ ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ($\bar{x} = 4.27$) และด้านความรู้ และทักษะ ($\bar{x} = 3.56$)

ตารางที่ 22 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม

ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม	N = 30			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
1. กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	4.36	.49	มาก	3
2. กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหา	4.83	.37	มากที่สุด	1
3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม	4.13	.57	มาก	5
4. กิจกรรมฝึกอบรมจัดลำดับได้เหมาะสม	4.73	.44	มากที่สุด	2
5. กิจกรรมฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของครูฝึกในสถานประกอบการ	4.23	.43	มาก	4
รวม	4.46	.30	มาก	

จากตารางที่ 22 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ในภาพรวม ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหา ($\bar{x} = 4.83$) รองลงมา คือ กิจกรรมฝึกอบรมจัดลำดับได้เหมาะสม ($\bar{x} = 4.73$) นอกนั้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.36$) รองลงมา คือ กิจกรรมฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของครูฝึกในสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.23$) และระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม ($\bar{x} = 4.13$)

ตารางที่ 23 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	N = 30			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
6. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความชัดเจน	4.16	.59	มาก	3
7. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีจำนวนเพียงพอ	4.40	.49	มาก	1
8. สถานที่ศูนย์ปกรณมีคุณภาพเหมาะสม	4.26	.44	มาก	2
รวม	4.27	.38	มาก	

จากตารางที่ 23 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ในภาพรวม ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.27$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีจำนวนเพียงพอ ($\bar{x} = 4.40$) รองลงมาคือ สถานที่ศูนย์ปกรณมีคุณภาพเหมาะสม ($\bar{x} = 4.26$) และเอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความชัดเจน ($\bar{x} = 4.16$) ตามลำดับ

ตารางที่ 24 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านอาคารสถานที่

ด้านอาคารสถานที่	N = 30			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
9. สถานที่ฝึกอบรมช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	4.36	.55	มาก	4
10. สถานที่ฝึกอบรมเหมาะสมกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม	4.43	.50	มาก	3
11. สถานที่ฝึกอบรมมีแสงสว่างเพียงพอ	4.86	.43	มากที่สุด	2
12. ขนาดของห้องฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.96	.18	มากที่สุด	1
รวม	4.65	.38	มากที่สุด	

จากตารางที่ 24 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ในภาพรวม ด้านอาคารสถานที่ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.65$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ขนาดของ ห้องฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.96$) รองลงมา คือ สถานที่ฝึกอบรมมีแสงสว่างเพียงพอ ($\bar{x} = 4.86$) นอกนั้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ สถานที่ฝึกอบรมเหมาะสมกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.43$) รองลงมา คือ สถานที่ฝึกอบรมช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.36$)

ตารางที่ 25 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านวิทยาการ

ด้านวิทยาการ	N = 30			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
13. วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม	4.90	.30	มากที่สุด	1
14. วิทยากรมีความรู้และทักษะในหัวข้อที่ฝึกอบรม	4.90	.30	มากที่สุด	1
15. วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมตรงตามเวลาที่กำหนดไว้	4.86	.34	มากที่สุด	3
16. วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม	4.86	.43	มากที่สุด	3
17. วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมอย่างหลากหลาย	4.73	.58	มากที่สุด	5
รวม	4.85	.33	มากที่สุด	

จากตารางที่ 25 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ในภาพรวม ด้านวิทยาการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.85$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม ($\bar{x} = 4.90$) วิทยากรมีความรู้และทักษะในหัวข้อที่ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.90$) วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ ($\bar{x} = 4.86$) วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.86$) และวิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมอย่างหลากหลาย ($\bar{x} = 4.73$) ตามลำดับ

ตารางที่ 26 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านการบริหารจัดการ

ด้านการบริหารจัดการ	N = 30			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
18. ความพร้อมในการจัดการฝึกอบรม	4.73	.52	มากที่สุด	3
19. ความสะดวกในการลงทะเบียน	4.80	.48	มากที่สุด	2
20. การประสานงานกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.70	.53	มากที่สุด	4
21. การประชาสัมพันธ์การจัดฝึกอบรม	4.16	.53	มาก	5
22. การรับใบประกาศนียบัตร	4.90	.30	มากที่สุด	1
รวม	4.66	.33	มากที่สุด	

จากตารางที่ 26 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ในภาพรวม ด้านการบริหารจัดการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.66$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การรับใบประกาศนียบัตร ($\bar{x} = 4.90$) ความสะดวกในการลงทะเบียน ($\bar{x} = 4.80$) ความพร้อมในการจัดการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.73$) การประสานงานกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.70$) นอกนั้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ การประชาสัมพันธ์การจัดฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.16$)

ตารางที่ 27 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ด้านความรู้และทักษะ

ด้านความรู้และทักษะ	N = 30			
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา	อันดับที่
23. ความรู้และทักษะก่อนเข้ารับการฝึกอบรม	2.66	1.68	ปานกลาง	2
24. ความรู้และทักษะหลังเข้ารับการฝึกอบรม	4.46	.50	มาก	1
รวม	3.56	1.06	มาก	

จากตารางที่ 27 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ ในภาพรวม ด้านความรู้และทักษะ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ ความรู้และทักษะหลังเข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.46$) และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง คือ ความรู้และทักษะก่อนเข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 2.66$)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 2) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน และ 3) เพื่อทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ได้แก่ ผู้บริหารหรือหรือผู้แทนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับ อุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกจำนวน 353 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนำร่อง คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนิสิตภาคพิเศษที่เป็นอาสาสมัครเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง และ 3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ ผู้แทนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ที่มุ่งศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่มีต่อปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยการวิจัยเชิงสำรวจ

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานให้มีคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงพัฒนาซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ขั้นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม และขั้นการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ในระยะนี้เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ตามแนวคิดของยุทธ ไกรวรรณ (2559, หน้า 93) ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) (Efficiency) และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานก่อนและหลังการฝึกอบรม

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ผู้วิจัยสามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

1.1 สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ในภาพรวมทั้งหมด มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ด้านปัญหาและอุปสรรคในการสอนในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.80$) การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.64$) และการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ ($\bar{x} = 4.62$)

1.2 ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการ ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวม มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ($\bar{x} = 4.91$) ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.90$) เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) ($\bar{x} = 4.90$)

2. ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ที่มีองค์ประกอบของหลักสูตร คือ แนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม หลักการและเหตุผลของหลักสูตรฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม และการประเมินผล ผลการตรวจสอบคุณภาพ พบว่า ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ .92 และผลการตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ปรากฏว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.47$)

3. ผลการทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

การดำเนินโครงการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีและได้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยในระยะที่ 3 ดังนี้

3.1 นำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) กับกลุ่มตัวอย่าง 20 คน ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เท่ากับ 77.50/75.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เท่ากับ 80.50/80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมเท่ากับร้อยละ 80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรมขึ้น การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลัง การฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทาง สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ พบว่า สาขาวิชา ช่างยนต์, เครื่องกล และช่างไฟฟ้า มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการbin, การโรงแรม, ช่างเชื่อม, และโลจิสติกส์ มีทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ส่วนด้านทักษะการสอนงานของสาขาวิชาช่างยนต์, เครื่องกล, ช่างไฟฟ้า, และช่างเชื่อม มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการbin, การโรงแรม, และโลจิสติกส์ มีระดับทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานอยู่ในระดับชำนาญการ

3.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ พบว่า ในภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.85$) รองลงมา คือ ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{x} = 4.66$) และด้านอาคารสถานที่ ($\bar{x} = 4.65$)

อภิปรายผล

จากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถาน ประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน มีข้อควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถาน ประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1.1 ปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ในภาพรวมทั้งหมด มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$, $SD=0.38$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูฝึกสอนงานจำเป็นต้องมีทักษะฝีมือด้าน แรงงานที่เป็นเลิศแล้ว ยังต้องเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาฝึกงานหรือพนักงานภายในองค์กรได้อย่างมี ระบบ มีการกำหนดเป้าหมายการฝึก มีความรู้ในการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ มีวิธีหรือเทคนิคการฝึก และการ ประเมินผลการฝึกอย่างถูกต้องตามหลักการ นอกจากนี้การสอนปฏิบัติหรือการสอนงานมีขั้นตอนหลายขั้นตอน มี ลักษณะแตกต่างจากการสอนในลักษณะทั่วไป ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ความชำนาญในการสอน การใช้ เทคนิคการสอนงาน การใช้สื่อประกอบการสอนที่มีความหลากหลาย และแผนการฝึกอาชีพก็มียรายละเอียดและ ขั้นตอนการเขียน ที่ยุ่งยากซับซ้อน ทำให้ครูฝึกซึ่งเพิ่งจะจบการศึกษามาหรือยังไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับเทคนิค การสอนงานและการเขียนแผนการฝึกอาชีพอาจจะประสบปัญหาเหล่านี้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

โอภาส สุขหวาน (2561) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า ปัญหาการสอนงานของครูฝึกในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 1) คุณลักษณะ พบปัญหาด้านคุณลักษณะในด้านบุคลิกภาพของ ครูฝึกและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งครูฝึกบางคนมีบุคลิกที่นักศึกษาไม่กล้าปรึกษาหารือ เนื่องจาก มีความเคร่งเครียดในการทำงานและการแสดงออก อีกทั้งการไม่จัดสรรเวลาที่เอื้อต่อการให้คำปรึกษาหารือ นอกจากนี้ครูฝึกบางคนไม่ค่อยวางแผนการฝึกงานให้ทราบล่วงหน้าทำให้ไม่สามารถเตรียมตัวและปรับตัวได้ทันในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแบบกะทันหัน 2) การสอนงาน พบปัญหา คือครูฝึกขาดการวางแผนร่วมกับสถานศึกษารวมทั้งการบอกจุดมุ่งหมายของการฝึกให้แก่ นักศึกษาในแต่ละครั้ง นอกจากนี้แล้วในการสอนงานครูฝึกบางคนยังขาดจิตวิทยาด้านการเรียนการสอน เช่น ในกรณีที่บางครั้งนักศึกษาทำไม่ได้หรือไม่ถูกต้อง ครูฝึกจะตำหนิ หรือดุ หรือบางครั้งก็จะมี การพูดเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาที่ฝึกงานด้วยกัน ทำให้นักศึกษาหมดกำลังใจในการฝึกและรู้สึกกลัวว่าจะทำผิดทำให้ไม่มีความมั่นใจในตนเอง และครูฝึกบางคนยังขาดเทคนิคการสอนงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริวรรณ จรัสวิวัฒน์ (2554, หน้า 108) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้สำรวจสภาพปัญหาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนิสิตในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 พบว่า ระดับความรุนแรงของปัญหาการฝึกปฏิบัติการสอนส่วนใหญ่ยังคงมีความรุนแรงในระดับปานกลางถึงมาก เช่นเดียวกัน แสดงว่าแม้ว่าครูฝึกจะผ่านการสอนงานมาระยะหนึ่งแล้ว แต่ก็ยังเห็นว่ายังขาดความพร้อมในการเป็นครูฝึก ดังนั้นจึงควรให้ครูฝึกได้รับการพัฒนาตนเอง เช่น การเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อสร้างความพร้อมก่อนการปฏิบัติงานครูฝึกในสถานประกอบการ

1.2 ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวม มีความต้องการในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$, $SD=0.36$) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการขาดความพร้อมในการเป็นครูฝึก จากผลการวิจัยพบว่าความต้องการในการฝึกอบรมของครูฝึก 3 อันดับแรก ได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติ (learning by doing) และเทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) อันเป็นคุณลักษณะสำคัญที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของครูฝึกสอนงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูฝึกส่วนหนึ่งไม่ได้จบตรงสาขา หรือไม่มีพื้นฐานความรู้ในการสอน หรือเขียนแผนการฝึกอาชีพไม่ถูกต้อง จึงต้องการหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องเหล่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิทยา ชินะจิตพันธ์ และคณะ (2555) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสาขาช่างอุตสาหกรรม ระบุถึงปัญหาของครูฝึกในสถานประกอบการพบว่ายังขาดเทคนิคการสอนงานและการสร้างแรงจูงใจในการเรียน และได้ชี้ให้เห็นถึงความต้องการของครูฝึกในสถานประกอบการที่ต้องการได้รับการพัฒนาในด้านการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ การกำหนดรูปแบบการฝึกอบรม เทคนิคการสอนงาน การวัดประเมินผล ตลอดจนการสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริชัย โพธิ์วัฒน์ และ รวีวรรณ ชินะตระกูล (2558) ได้ศึกษาความต้องการจำเป็นการสอนงานของหัวหน้างานในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งพบว่าสิ่งที่ ครูฝึกต้องการได้รับการพัฒนาประกอบด้วย การวางแผนการสอน การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การออกแบบและสร้างสื่อการสอน การวิเคราะห์เรื่องการสอนงาน การเตรียมเอกสารการสอน การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผลและการเลือกวิธีสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของโอภาส สุขหวาน (2561) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า แนวทางการสอนงานตาม

ความต้องการ ได้แก่ 1) คุณลักษณะของครูฝึกที่ต้องการในด้านความรู้โดยต้องจบตรงสาขา มีประสบการณ์ มีทักษะและเชี่ยวชาญในงาน มีเทคนิคในการสอนงานที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่ดีโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) แสดงบทบาทของผู้สอนงานที่เหมาะสม โดยต้องการให้นเน้นการสอนงานให้นักศึกษาได้ค้นพบความสามารถของตนเองโดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนา อีกทั้งต้องมีการให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาอย่างตรงไปตรงมาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3) มีการวางแผนการฝึกปฏิบัติร่วมกัน ในการสอนงานแต่ละครั้งหรือแต่ละเรื่องโดยการสอนงานควรดำเนินการอย่างเป็นระบบและให้นักศึกษามีความไว้วางใจ รวมทั้ง ครูฝึกต้องมีความเชื่อว่านักศึกษาทุกคนมีศักยภาพและสามารถพัฒนาได้ 4) มีการจัดทำคู่มือการสอนที่สามารถฝึกเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่มีขั้นตอนที่ยุ่งยากหรือซับซ้อน มีตัวอย่างชัดเจน มีการศึกษาและแนวปฏิบัติในการแก้ปัญหาทั้งด้านเทคนิคการสอนงาน จิตวิทยาการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล 5) มีกลไกในการช่วยเหลือหรือการพัฒนาตนเอง ในด้าน จิตวิทยาการเรียนการสอน การเข้าใจผู้เรียน การวัดและประเมินผล รวมทั้งเทคนิคการสอนงาน แสดงว่าครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกได้สะท้อนให้เห็นความต้องการในการฝึกอบรมที่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมต่อไป

2. จากผลการพัฒนาหลักสูตร ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่มีคุณภาพ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยศึกษาและวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม สภาพปัญหาทั่วไปและปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม และวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งศึกษาเอกสารและงานวิจัย และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 2 การออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมโดยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 มาสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของทาบ (Taba, 1962, p. 10) อีกทั้งผู้วิจัยยังศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจากผลงานวิจัยอื่น ๆ เช่น การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (สิริววรรณ จรัสวิวัฒน์, 2554) ความต้องการจำเป็นการสอนงานของหัวหน้างานในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ศิริชัย โพธิ์วัฒน์ และวีวรรณ ชินะตระกูล, 2558) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา (ไพญดา สังข์ทอง, 2558) การพัฒนาแรงงานฝีมือด้วยการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวทางมาตรฐานเยอรมัน (พงศ์ศักดิ์ กิริตวินทร, ชารินทร์ จูนิม, อีราทร ชนิเียง และธชัย เพชรรักษ์, 2560) ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง กระบวนการพัฒนาหลักสูตรทั้ง 7 ขั้น ได้แก่ 1) วินิจฉัยความต้องการจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตภาคตะวันออก จนได้ข้อสรุปและตัดสินใจพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานตามความต้องการของครูฝึก 2) กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพและเทคนิค

การสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 3) เลือกเนื้อหาสาระ ประกอบด้วย การวิเคราะห์งาน การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model การสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) 4) จัดเนื้อหาสาระ โดยเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมที่คัดเลือกไว้มาจัดลำดับจากง่ายไปหายากและคำนึงถึงความเหมาะสมกับเวลา 5) เลือกประสบการณ์ในการเรียนรู้ โดยเลือกประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเลือกรูปแบบการฝึกอบรม ซึ่งเป็นการฝึกอบรมที่เน้นการฝึกทักษะ การฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 6) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประสบการณ์เรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ เน้นการฝึกทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการ มุ่งเน้นให้ครูฝึกในสถานประกอบการนำความรู้และทักษะจากการฝึกอบรมกับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ไปฝึกอาชีพให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 7) กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล โดยกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการฝึกอบรมโดยศึกษาแนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม แล้วจึงสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน และการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 คือ ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ และตอนที่ 2 คือ ด้านทักษะการสอนงาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (Scoring rubric)

หลังจากพัฒนาหลักสูตรเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการในขั้นต่อไป คือ ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรฉบับร่างไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ได้คำนวณดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.92 และตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ผลปรากฏว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก หลังจากตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ โดยนำผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน มาปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมในด้านกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีความหลากหลายมากขึ้น ลดการบรรยาย ปรับเวลาให้กระชับมากขึ้น และเพิ่มสื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือประกอบการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานฉบับสมบูรณ์

ภายใต้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ผู้วิจัยได้พยายามตรวจสอบคุณภาพ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง จนได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานฉบับสมบูรณ์ มีองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม คือ 1) แนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งได้ความเป็นมาของความจำเป็นในการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวคิดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เพราะเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 2) หลักการและ

เหตุผลของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ที่เน้นการเขียนแผนการฝึกอบรมและการสอนงานให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วม การฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนเวลาในการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม

3) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม หลังจากได้รับการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเขียนแผนการฝึกอบรมและเทคนิคการสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

4) โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วยกิจกรรมการฝึกอบรม 7 หน่วย ได้แก่ การวิเคราะห์งาน การเขียนแผนการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร การเขียนแผนการฝึกอบรมรายหน่วย การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model การสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) รวม 16 ชั่วโมง

5) วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม เป็นการฝึกอบรมที่เน้นการฝึกทักษะการเขียนแผนการฝึกอบรมและการสอนงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการ มีการฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ก่อนที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเขียนแผนการฝึกอบรมและสอนงานได้นั้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำเป็นต้องเรียนรู้เนื้อหาพื้นฐานเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการเขียนแผนการฝึกอบรม การสอนงาน และการออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานก่อน ดังนั้นกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้จึงประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย แบบสาธิต การฝึกปฏิบัติจริง การนำเสนอผลงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายและการเรียนรู้ด้วยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

6) สื่อประกอบการฝึกอบรม ประกอบด้วย ใบความรู้ ใบงาน PowerPoint วิดีโอ Flip Chart และ

7) การประเมินผล เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม เป็นการปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอบรมและการสอนงาน แล้วประเมินโดยใช้ ประเมินทักษะการปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอบรมและการสอนงานโดยใช้แบบประเมินการฝึกทักษะ และสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จากกระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.92 และตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ผลปรากฏว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทำให้ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานของครูฝึกได้จริง

3. การทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งในขณะนี้เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ตามแนวคิดของยุทธ ไกรวรรณ (2559, หน้า 93) ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) (Efficiency) และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษา

เชิงบูรณาการกับการทำงานก่อนและหลังการฝึกอบรม ศึกษาทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและทักษะ การสอนงาน และความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งมีประเด็นที่สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

3.1 การทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) กับกลุ่มตัวอย่าง 20 คน การทดลองใน ระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมในสถานการณ์จริง และศึกษาปัญหา และอุปสรรคระหว่างการใช้หลักสูตรก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการ ฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เท่ากับ 77.50/75.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบ คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อน ฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรฝึกอบรมได้ผ่านกระบวนการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มา วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ขั้นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการ วิจัย ขั้นการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และขั้นการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับ สมบูรณ์ จึงทำให้หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการ ฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำข้อมูลจากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ ฝึกอบรมตามหลักสูตร เช่น การปรับเปลี่ยนกิจกรรมและสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา ระยะเวลา และความสามารถของ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงการดำเนินการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งต่อไป

3.2 ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ด้วยการหาประสิทธิภาพของ หลักสูตรฝึกอบรม ตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอน ภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการ ทำงาน เท่ากับ 80.50/80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ จากการฝึกอบรมเท่ากับร้อยละ 80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรมขั้น การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลัง การฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่เป็นระบบ มีการสำรวจปัญหาและความต้องการในการ ฝึกอบรม ทำให้ได้เนื้อหาที่ตรง ชัดเจน และเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีเทคนิคการฝึกอบรมเพื่อ เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงาน มีการคัดเลือกสื่อที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม มีการจัดเรียงลำดับอย่างเนื้อหาเหมาะสมจาก ง่ายไปหายาก ช่วงเวลาในการจัดฝึกอบรมก็ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอด เนื้อหา ตลอดจนสถานที่จัดโครงการฝึกอบรมก็มีความพร้อม จึงทำให้ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดและคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของสุทธิกร แก้วทอง (2563, หน้า 130) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์ (E1/E2) เท่ากับ 81.70/80.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของกรนก วรหาญ, นิรุต ถึงนาค, และชมพูพูนท เมฆเมืองทอง (2565, หน้า 167) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานเพื่อเตรียมความพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อมสำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม ผลปรากฏว่า ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานเพื่อเตรียมความพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อม สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มีประสิทธิภาพด้านทฤษฎี เท่ากับ 82.44/80.39 สูงกว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 โดยตั้งค่าเป้าหมายไว้เท่ากับ 70/70

3.3 ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ พบว่า สาขาวิชาช่างยนต์, เครื่องกล และช่างไฟฟ้า มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน, การโรงแรม, ช่างเชื่อม, และโลจิสติกส์ มีทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ส่วนด้านทักษะการสอนงานของสาขาวิชาช่างยนต์, เครื่องกล, ช่างไฟฟ้า, และช่างเชื่อม มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน, การโรงแรม, และโลจิสติกส์ มีระดับทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานอยู่ในระดับชำนาญการ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่เน้นการฝึกทักษะ การฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ซึ่งเริ่มต้นด้วยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานก่อนก่อนที่จะดำเนินการเขียนแผนการฝึกอาชีพ กล่าวคือ จำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์งาน การเลือกรายวิชาที่จะเขียนการคำนวณเวลาฝึกอาชีพ และมีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร และแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย รวมทั้งได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีการสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดสหกิจศึกษากับการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน กระบวนการเรียนรู้ผ่านชุมชนวิชาชีพ มีการฝึกปฏิบัติการชอยงาน การฝึกปฏิบัติการสอนงาน จึงทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานอยู่ในระดับชำนาญการ

3.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ พบว่า ในภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดอันดับแรกคือ ด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.85$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งนี้มีการเตรียมการเป็นอย่างดี เพราะว่าได้เลือกวิทยากรที่เป็นผู้ที่มีความรู้ มีประสบการณ์และมีทักษะในเรื่องการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานเป็นอย่างดี มีความสามารถในการถ่ายทอด มีการคัดเลือกเนื้อหาสาระในหลักสูตรที่ตรงกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีประโยชน์ สามารถนำไปปรับใช้ในการทำงานได้ และเนื้อหาดังกล่าวยังสอดคล้องกับหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการที่ศูนย์วิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนดอีกด้วย ประกอบกับสถานที่จัดฝึกอบรม ผู้วิจัยก็ได้เลือกจัดในสถานที่ที่มีความเหมาะสม มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีอุปกรณ์ สื่อ และสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข จึงทำให้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิริววรรณ จรัสศรีวัฒน์ (2554, หน้า 121) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า ผู้เข้ารับ

การฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดว่ามีความเหมาะสมอยู่ระดับมาก ทุกด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านอาคารสถานที่ ด้านวิทยากร ด้านการบริหารจัดการและสอดคล้องกับงานวิจัยของชาญณรงค์ ศรีจันทร์ (2562, หน้า 175) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียน ผลปรากฏว่า ผลการศึกษาความคิดเห็นของครูต่อการอบรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตอง เชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยภาพรวมพบว่าครู ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการจัดหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป ควรนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ได้เป็นอย่างดีกับครูฝึกที่อยู่ในเขตพื้นที่อื่น ๆ เพราะว่าหลักสูตรฝึกอบรมนี้ถูกออกแบบมาเป็นอย่างดีตามหลักวิชาการ มีเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของครูฝึก

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มขอบเขตและประเด็นเนื้อหาในหลักสูตรการฝึกอบรมให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับหลักสูตรฝึกอบรมที่ศูนย์ทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษากำหนด เช่น การประเมินผลการฝึกอาชีพ

2.2 ควรดำเนินการวิจัยเพื่อประเมินและติดตามผลการปฏิบัติการสอนงานและการเขียนแผนการฝึกอาชีพของครูฝึกภายหลังจากการเข้าร่วมฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

บรรณานุกรม

- กรกนก วรหาญ, นิรุต ถึงนาถ, และชมพูท เมฆเมืองทอง (2565) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน เพื่อเตรียมพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อม สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 11(1) มกราคม - มิถุนายน, 155-173.
- จันทร์หาญ สงวนนาม (2551) ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อินเพรส
- ชาญ สวัสดิ์สาส์ (2550) คู่มือนักฝึกอบรมมืออาชีพ: การจัดทำแผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: สวัสดิการสำนักงาน ก.พ.
- ชาญณรงค์ ศรีจันทร์ (2562) การพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), มกราคม - มิถุนายน 2556, หน้า 7-19
- ชัยเชษฐ์ พรหมศรี (2552) แนวคิดการสอนงานสำหรับผู้บริหาร วารสารนักบริหาร, 29(3), 40-46.
- ชูชัย สมितिไกร (2554) การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูศรี สุวรรณโชติ (2542) หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร กรุงเทพฯ: อักษรไทย
- ดุสิต ขาวเหลือง . (2554) การฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพและสมรรถนะ Competency and Effective Training. วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม, 7(1), 18-32.
- ดุสิต ขาวเหลือง (2563) การจัดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน (Work-integrated Learning) แนวคิดทฤษฎีสู่การฝึกปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กรุงเทพฯ: บริษัททริบเพิล กรุ๊ป จำกัด
- ณัฐธาดา เจริญสุข, สุรินทร์ ขุมแก้ว, และเกษราภรณ์ สุดตาพงศ์ (2558) กลยุทธ์การสอนงาน (Coaching) เพื่อสร้างสมรรถนะที่เป็นเลิศในการปฏิบัติงาน วารสาร WMS Journal of Management, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 4(2) (พฤษภาคม - สิงหาคม 2558), 60-66.
- ทิศนา แฉมมณี (2535) หลักการและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ธำรง บัวศรี (2542) ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา
- ธำรง บัวศรี (2546) ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่) กรุงเทพฯ: ครูสภา
- นงลักษณ์ สิบสมบัติ (2542) การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี
- นิรมล ศตวุฒิ (2557) การพัฒนาหลักสูตร (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- บุญชม ศรีสะอาด (2537) การพัฒนาการสอน กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- บุญชม ศรีสะอาด (2545) การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- บุญชม ศรีสะอาด (2546) การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น

- พงศ์ศักดิ์ กীরติวินทร, ชารินทร์ จูนิม, อีราพร ชนียิ่ง และธณชัย เพชรรักษ์. (2560). การพัฒนาแรงงานฝีมือ
ด้วยการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวทางมาตรฐานเยอรมัน. วารสารพัฒนาเทคนิค
ศึกษา, 29(102), 3-11.
- พิทยา ชินะจิตพันธุ์, สบสันต์ อุตถกฤษฎ์, และชนะ กลสิภรณ์ (2555) รูปแบบการพัฒนาการจัดการสอนอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคีสาขาช่างอุตสาหกรรม วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22(1), 180-190.
- พวงพรรณ ชันติธรรมกร, ไพโรจน์ สติธยากร, และพิสิฐ เมธภัทร (2560) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักพัฒนา
หลักสูตรการศึกษานอกระบบ ด้วยรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน วารสารวิชาการศิลปศาสตร์
ประยุกต์, 10(1) (มกราคม - มิถุนายน), 106 - 115.
- เพ็ชรี รูปะวิเชตร (2554) เทคนิคการจัดฝึกอบรมและการประชุม กรุงเทพฯ: ดวงกมลพลับลิสลิง.
- ไพญดา สังข์ทอง (2558) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
ของนิสิตหลักสูตรการศึกษานอกระบบ สาขาวิชาพลศึกษา ปริญญาโท การศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสุ
ศึกษาและพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- มารุต พัฒนาผล (2556) การประเมินหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ :
จรัสสินทองการพิมพ์วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน : ภาคปฏิบัติ
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ยุทธ ไกยวรรณ (2559) การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- ราชกิจจานุเบกษา (2551) พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา เล่มที่ 125 ตอนที่ 43 ก 5 มีนาคม 2551
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543) เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- วายุ เพ็งสวัสดิ์ (2546) การวิจัยในชั้นเรียน กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- วิชัย ดิสสระ (2535) การพัฒนาหลักสูตรและการสอน กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- วิชัย วงษ์ใหญ่ (2532) การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535) การประเมินหลักสูตรแบบครบวงจร กรุงเทพฯ: การวิจัยทางการศึกษา
- วิชัย วงษ์ใหญ่ (2552) "หลักสูตร" ใน สารานุกรมวิชาชีพครูเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องใน
โอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา
- วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ : อาร์ แอนด์ ปรีน จำกัด
- วิจิต สุรัตน์เรืองชัย (2550) การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- วรภรณ์ อาจคำไพ (2565) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามกรอบ
แนวคิดความรู้ในเนื้อหาศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู วิทยานิพนธ์
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- วิลาวรรณ รพีพิศาล (2549) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ กรุงเทพฯ: วิจิตรทัศน์
- ศิริชัย โพธิ์วัฒน์ และรวีวรรณ ชินะตระกูล. (2558). การศึกษาความต้องการจำเป็นการสอนงานของหัวหน้างานใน
อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,
14(2), 260-267.
- ศิริรัตน์ ศิริวรรณ (2557) การโค้ช เพื่อการพัฒนาผลงานที่ยอดเยี่ยม กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.

- ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2557) แนวทางปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2557 กรุงเทพฯ : บริษัท จามจุรีโปรดักส์
- ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2565) คู่มือการจัดทำแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ฉบับปรับปรุง 2565 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ : ศูนย์อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กระทรวงศึกษาธิการ
- ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2566) เอกสารหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสอนงาน สืบค้นข้อมูลได้จาก <http://159.192.147.237/trainer>
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2554) แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ในเอกสารการสอนชุดวิชา การประเมินหลักสูตร หน่วยที่ 2 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สมคิด บางโม (2553) องค์การและการจัดการ กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์
- สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2539) เทคนิคการจัดฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สมนิต พนมยงค์ (2547) สภาพและปัญหาของสถานประกอบการในการจัดการอาชีวศึกษาร่วมกับสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 5 วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สมหมาย แจ่มกระจ่าง (2548) การบริหารและการจัดการโครงการฝึกอบรม: เอกสารคำสอนรายวิชา 420436 Administering and management for training program ชลบุรี: ภาควิชาการศึกษานอกระบบ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- สมิต สัณณกร (2547) เทคนิคการสอนงาน กรุงเทพฯ: สายธาร
- สิริวรรณ จรัสวิวัฒน์ (2554) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ดุษฎีนิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- สุทธิกร แก้วทอง (2563) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนักศึกษาลัทธิครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2565) มาตรฐานอาชีพครูฝึกในสถานประกอบการ สืบค้นข้อมูลได้จาก http://www.hcbi.org/RTE/my_documents/my_files/TRN.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2559) สืบค้นข้อมูลได้จาก <https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb12.pdf>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- โอภาส สุขหวาน (2561) การพัฒนารูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ดุษฎีนิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและการจัดการการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- Bader, L., & Bloom, D. (1994) *Measuring team performance* California: Richard Chang Associates.

- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1993) *Research in Education*. (7 th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Goldstein. I., & Ford, J. K. (2002) *Training in organizations* (4th ed.) Wadsworth: Gower Publishing.
- Good, G.V. (1973) *Dictionary of Education* (3rd ed.) New York: McGraw-Hill Book.
- Hammond, R.L. (1973) Evaluation at the local level. In B.R. Worthen, J.R. Sanders (Eds.), *Educational evaluation: Theory and practice*. California: Wadsworth Published.
- Knowles, M.S., (1954). *Informal Adult Education*. New York: Association Press.
- Knowles, M.S., (1980). *The Modern Practice of Adult Education form Pedagogy to Andragogy*. Cambridge: The Adult Education Company.
- Meredith D. Gall, Joyce P. Gall and Walter R. Borg (2007) *Educational Research: An Introduction* (8 th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Negal, J.R. (1986) An Evaluation of the Doctoral Program in Education Administration at the University of Akron as Perceive by Graduates, 1986-1984. *Dissertation Abstract International*. 47: 1140, October.
- P. Nick Blanchard and James W. Thacker (2007) *Effective Training Systems, Strategies, and Practices* (3rd Edition) New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Raymond A. Noe (2010) *Employee Training and Development* (5th Edition) New York: McGraw-Hill.
- Saylor, D., & Alexander, I. (1974) *Planning curriculum for schools* New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Saylor, Alexander, & Lewis (1981) *Curriculum planning for better teaching and learning*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Scriven, M. (1967) The Methodology of Evaluation. In Tyler, R.; Gagne, R.; and Scriven. M. *Perspectives of Curriculum Evaluation*. Chicago: Rand MC Nally.
- Stufflebeam, D. L., Madaus, G.F., & Kellaghan, T. (1983) *Evaluation models viewpoints on educational and human services evaluation*. Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Stufflebeam, D. L., et al (1971) *Educational Evaluation and Decision Making*. Itasca, Illinois: Peacock Publishing.
- Taba, H. (1962) *Curriculum Development: Theory and Practice*. New York: Harcourt Brace Jobanovich.
- Tyler, R. W. (1970) *Basic principle of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ
ตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

1. แนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) Eastern Economic Corridor (EEC) มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออกได้แก่ ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา ให้สอดคล้องกับนโยบาย Thailand 4.0 ที่จะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการบนฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม โดยเน้นการพัฒนา 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหลายแห่งได้เข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาทั้งในระดับอาชีวศึกษาหรือระดับอุดมศึกษาในหลากหลายลักษณะ เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือการดูแลรับผิดชอบนักศึกษาฝึกงาน ที่เป็นรูปแบบหนึ่งของแนวทางการพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องและตอบโจทย์ตามความต้องการ ดังนั้นสถานประกอบการจึงจำเป็นต้องจัดให้มีบุคลากรที่รับผิดชอบทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการฝึก หรือครูฝึก ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับสถานศึกษาในรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษาดังกล่าว รวมทั้งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานโดยตรง ครูฝึกในที่นี้หมายถึงครูฝึกในสถานประกอบการ มีหน้าที่ฝึกอาชีพและอบรมให้แก่นักศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทั้งผู้ควบคุมการฝึกและครูฝึกมีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองและสถานศึกษา ในการฝึกอาชีพและดูแลความประพฤติของนักศึกษาอย่างต่อเนื่องหรือสอนงานให้กับพนักงานทั้งใหม่และเก่า บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของครูฝึกในสถานประกอบการ คือ การสอนงานหรือการสอนภาคปฏิบัติต่อพนักงานใหม่ หรือนักศึกษาฝึกงาน เพื่อที่จะให้นักศึกษาฝึกงานหรือพนักงานใหม่เกิดความเข้าใจงาน มีความต่อเนื่องในงาน เกิดความชำนาญ และมีความสามารถในการทำงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

การจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) ซึ่งเป็นเรื่องที่ครูฝึกที่ทำงานในสถานประกอบการในเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออกจำเป็นต้องให้ความสนใจและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้มากกว่าเดิม เพื่อให้การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและสามารถพัฒนากำลังคนได้ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง ในอีกมุมหนึ่งครูฝึกมีประสบการณ์ในการทำงานก็จริงอยู่ แต่บางส่วนยังขาดทักษะในการถ่ายทอด สถานประกอบการก็ยังขาดความชำนาญในเรื่องเทคนิคการสอนภาคปฏิบัติ ประกอบกับปัญหาที่สำคัญในโลกแห่งการทำงานจริงไม่เกิดขึ้นเฉพาะกับนักศึกษาฝึกงานเท่านั้น แต่เกิดขึ้นกับพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่มีอยู่เดิมเช่นกัน

จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พบว่า สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมทั้งหมดถือว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก ทำให้ครูฝึกมีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด เช่น การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ และการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ ส่วนความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก หัวข้อที่ครูฝึกมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด เช่น แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนปฏิบัติ และเทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่ครูฝึกประสบความยุ่งยากในการสอนปฏิบัติ จะเห็นได้ว่า หัวข้อการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานเป็นหัวข้อที่ครูฝึกมีปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมมากที่สุด ดังนั้นหากครูฝึกมีทักษะในการสอนปฏิบัติและมีทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพแล้ว ปัญหาของครูฝึกก็จะคลี่คลายไปในทางที่ดีขึ้น ทำงานได้อย่างมีความสุข และดูแลนักศึกษาฝึกงานได้ดีมากยิ่งขึ้น

เพื่อให้ครูฝึกนำหลักการสอนทักษะงานและการเขียนแผนการฝึกอาชีพไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อให้ครูฝึกที่เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้และทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานไปใช้ในการปฏิบัติงานของครูฝึก และสามารถพัฒนาการสอนงาน ให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักศึกษาฝึกงานและบริบทของสถานประกอบการ รวมทั้งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เพื่อการพัฒนาบุคลากรที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกอีกด้วย

2. หลักการและเหตุผลของหลักสูตรฝึกอบรม

1. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ที่เน้นการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วม การฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
2. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่เสริมความรู้และทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการ
3. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่มุ่งเน้นให้ครูฝึกในสถานประกอบการนำความรู้และทักษะจากการฝึกอบรมกับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการไปฝึกอาชีพให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
4. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนเวลาในการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

หลังจากได้รับการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีความรู้และทักษะดังนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจในหลักการการเขียนแผนการฝึกอบรมและการสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

2. มีทักษะในการเขียนแผนการฝึกอบรมและเทคนิคการสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

4. โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมครุฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ประกอบด้วยกิจกรรมการฝึกอบรม 7 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	เวลา (ชั่วโมง)
1.	การวิเคราะห์งาน	3
2.	การเขียนแผนการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร	2
3.	การเขียนแผนการฝึกอบรมรายหน่วย	3
4.	การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model	0.5
5.	การสอนงาน	2.5
6.	การออกแบบการเรียนรู้	2
7.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)	1
การวัดและประเมินผลก่อนและหลังการฝึกอบรม		2
รวม		16

5. ระยะเวลาในการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน (วันเสาร์ - อาทิตย์)

6. วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม

ในการฝึกอบรมครั้งนี้ใช้วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย
2. การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต
3. การฝึกปฏิบัติจริง

4. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

5. การนำเสนอผลงาน

6. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

7. การจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย

8. การเรียนรู้ด้วยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

7. สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. เอกสารประกอบการบรรยาย/ใบความรู้

2. ใบงาน/แบบฝึกปฏิบัติ

3. สื่อ PowerPoint

4. วีดีโอ

5. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก/เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์/จอรับภาพ/เครื่อง Visualizer

6. อินเทอร์เน็ต

7. Flip Chart

8. เกม

9. กรณีศึกษา

8. การประเมินผล

1. แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพ 75/75

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงาน อยู่ระดับชำนาญการ

เกณฑ์การประเมินผลด้านทักษะปฏิบัติ

3 คะแนน = ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ชัดเจน ครบถ้วนทุกขั้นตอน (ร้อยละ 100)

2 คะแนน = ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องหลายขั้นตอนมากกว่าร้อยละ 50 แต่ไม่ครบถ้วนทุกขั้นตอน

1 คะแนน = ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องบางขั้นตอนน้อยกว่าร้อยละ 50

0 คะแนน = ไม่ปฏิบัติ

เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินทักษะ

0 - 10 คะแนน = ระดับพื้นฐาน

11 - 20 คะแนน = ระดับชำนาญการ

21 - 30 คะแนน = ระดับเชี่ยวชาญ

9. งบประมาณ

เงินทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กำหนดการฝึกอบรมการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานของครูฝึก
ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

วันที่ 1

08.00 น. - 09.00 น.	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ก่อนฝึกอบรม
09.00 น. - 12.00 น.	การบรรยาย “การวิเคราะห์งาน”
12.00 น. - 13.00 น.	พักเที่ยง
13.00 น. - 15.00 น.	กิจกรรม/ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
15.00 น. - 18.00 น.	กิจกรรม/ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

วันที่ 2

09.00 น. - 09.30 น.	การบรรยาย “การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model”
09.30 น. - 12.00 น.	กิจกรรม/ฝึกปฏิบัติการสอนงาน
12.00 น. - 13.00 น.	พักเที่ยง
13.00 น. - 15.00 น.	กิจกรรม/ฝึกปฏิบัติการออกแบบการเรียนรู้
15.00 น. - 16.00 น.	กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
16.00 น. - 17.00 น.	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม หลังฝึกอบรม

แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ 1

หน่วยที่ 1 การวิเคราะห์งาน

เรื่อง การวิเคราะห์งาน

เวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. อธิบายรูปแบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ
2. เลือกรายวิชามาใช้ในการฝึกอาชีพได้อย่างเหมาะสม
3. บอกลักษณะงานของสถานประกอบการได้
4. คำนวณเวลาในการฝึกอาชีพได้
5. วิเคราะห์งานในสถานประกอบการได้

เนื้อหา

1. รูปแบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ
2. การเลือกรายวิชามาใช้ในการฝึกอาชีพ
3. การคำนวณเวลาในการฝึกอาชีพ
4. การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. ชี้นำ
 - วิทยากรยกตัวอย่างความสำเร็จในการวิเคราะห์งาน
 - วิทยากรซักถามผู้เข้ารับการฝึกอบรมถึงประสบการณ์ในการวิเคราะห์งาน
 - วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ
2. ชี้นกิจกรรม

- วิทยากรแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- วิทยากรอธิบายความรู้พื้นฐานของการเขียนแผนการฝึกอาชีพ รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ
- วิทยากรอธิบายหลักการและวิธีการวิเคราะห์งานตามที่กำหนดในหลักสูตร
- วิทยากรอธิบายการวิเคราะห์งานตามรายวิชาที่กำหนดให้เรียนในสถานประกอบการ
- วิทยากรอธิบายการวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ
- วิทยากรอธิบายวิธีการคำนวณเวลาในการฝึกอาชีพ
- วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามลักษณะของงานหรืออาชีพในสถานประกอบการ
- วิทยากรแจกใบงานที่ 1 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 1
- วิทยากรแจกใบงานที่ 2 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 2
- วิทยากรแจกใบงานที่ 3 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 2

3. ขั้นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม

- วิทยากรเก็บรวบรวมใบงานที่ 1 และใบงานที่ 2 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกกลุ่ม
- วิทยากรยกตัวอย่างผลการทำใบงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มและอภิปรายร่วมกัน
- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอผลงานใบงานที่ 3 ของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มและอภิปรายร่วมกัน

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

- วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการวิเคราะห์งาน

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพ
2. สื่อ PowerPoint เรื่อง การจัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
3. สื่อ PowerPoint เรื่อง หลักสูตรและการกำหนดรายวิชาฝึกอาชีพ

4. สื่อ PowerPoint เรื่อง การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการเพื่อฝึกอาชีพ
5. ใบงานที่ 1 นำเสนอแนวทางการจัดการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
6. ใบงานที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ
7. ใบงานที่ 3 นำเสนองานในสถานประกอบการที่สามารถฝึกอาชีพ และการวิเคราะห์งานในสถานประกอบการเพื่อฝึกอาชีพ
8. Flip Chart
9. กรณีศึกษาการจัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ
 - ประเมินจากการทำใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 และ ใบงานที่ 3
- เกณฑ์
- เกณฑ์ผ่านร้อยละ 70

ใบความรู้ที่ 1 ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

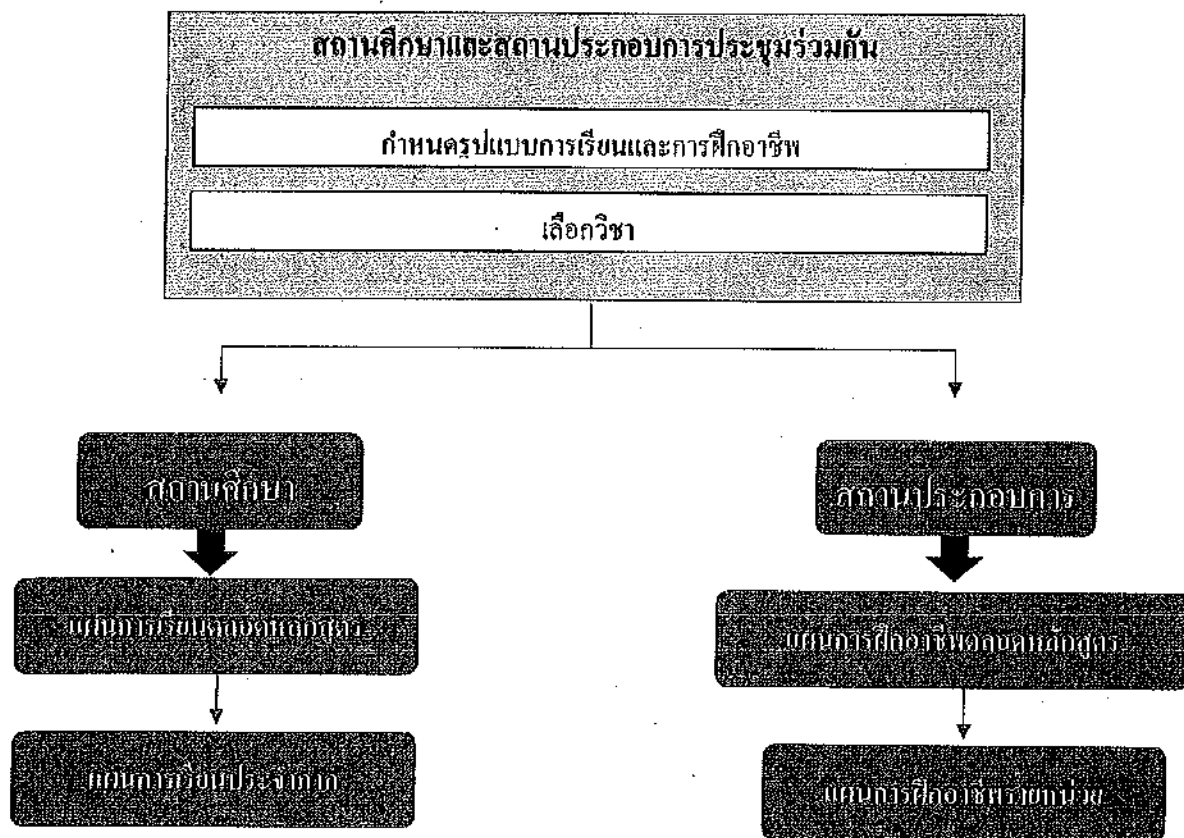
คู่มือการจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ ฉบับปรับปรุง 2565

ส่วนที่ 2 ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

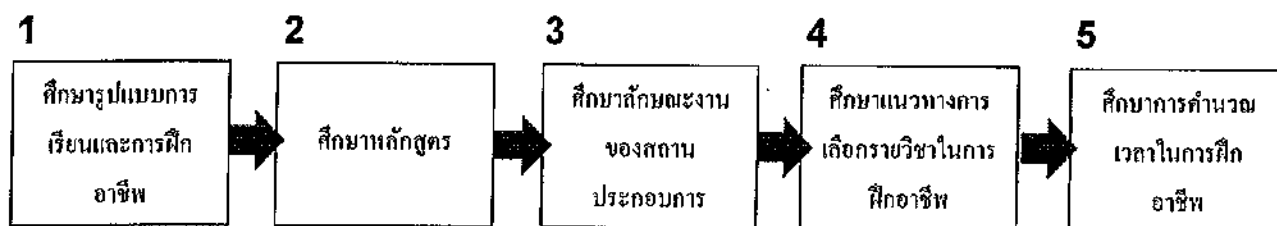
(ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2565) คู่มือการจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ ฉบับปรับปรุง 2565, หน้า 23-35)

2. ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

การดำเนินงานร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ



พื้นฐานของผู้เกี่ยวข้องในการจัดแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ



ผู้เกี่ยวข้องในการจัดแผนการฝึกในสถานประกอบการ ควรศึกษา ทำความเข้าใจเรื่องต่อไปนี้

2.1 ศึกษารูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ

2.1.1 ความหมายรูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ

หมายถึง การกำหนดช่วงระยะเวลาเรียนในสถานศึกษา และช่วงระยะเวลาการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

2.1.2 รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพในระดับ ปวช. และปวส.

รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ สามารถจัดได้หลายรูปแบบ แต่ที่นิยมใช้ทั่วไป มี 2 รูปแบบ ได้แก่

- เรียนในสถานศึกษา 1-2 วัน และฝึกอาชีพในสถานประกอบการ 3-4 วัน ในหนึ่งสัปดาห์
- เรียนในสถานศึกษา 1 ภาคเรียน และฝึกอาชีพ 1 ภาคเรียนสลับกัน หรือต่อเนื่องกัน

แบบที่ 1 รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพแบบสลับวัน (Day release)

ใน 1 สัปดาห์ เรียน 1-2 วัน, ฝึกอาชีพ 3-4 วัน ต่อเนื่องสลับสัปดาห์

1 สัปดาห์ (5-6 วัน)	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
เรียน 1 วัน ฝึกอาชีพ 4-5 วัน	เรียน	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก
หรือเรียน 2 วัน ฝึกอาชีพ 3-4 วัน	เรียน	เรียน	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก

แบบที่ 2 รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพแบบสลับสัปดาห์ / ภาคเรียน / ปีการศึกษา (Block release)

ใน 1 สัปดาห์ เรียน 1-2 วัน, ฝึกอาชีพ 3-4 วัน ต่อเนื่องตลอดหลักสูตร

1 สัปดาห์ (5-6 วัน)	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
เรียน 5 วัน	เรียน	เรียน	เรียน	เรียน	เรียน	เรียน
หรือฝึกอาชีพ 5-6 วัน	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก

2.1.3 รูปแบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพในระดับปริญญาตรี

การเลือกจัดการเรียนการสอน และการฝึกอาชีพในระดับปริญญาตรี รูปแบบใด รูปแบบหนึ่ง ให้เป็นไปตามข้อตกลงของสถานศึกษา สถานประกอบการ โดยยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาแห่งชาติระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

หมายเหตุ ในกรณี “ผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน” ส่งฝึกอาชีพหลายสถานประกอบการ ควรใช้รูปแบบ และระยะเวลา การจัดส่งฝึกอาชีพเหมือนกัน ทั้งนี้ ควรคำนึงถึงความพร้อมของสถานประกอบการ และสถานศึกษา

2.2 การใช้หลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระบบทวิภาคี

การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เกิดจากข้อตกลงร่วมกันระหว่างสถานศึกษา อาชีวศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษากับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ โดยผู้เรียน ใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถาบันการอาชีวศึกษา สถานศึกษา และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสามารถเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ตามจุดหมายของหลักสูตร การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี โดยนำรายวิชาทวิภาคีในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือกหรือรายวิชาที่เรียนในสถานประกอบการ สำหรับปริญญาตรี ไปกำหนดรายละเอียดของรายวิชา ได้แก่ จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เวลาที่ใช้ฝึก และจำนวนหน่วยกิต ให้สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งสมรรถนะวิชาชีพของสาขางาน พร้อมจัดทำแผนฝึกอาชีพ การวัด และประเมินผลในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ อาจนำรายวิชาชีพอื่นเป็นหมวดสมรรถนะวิชาชีพไปจัดร่วมด้วยก็ได้ ทั้งนี้การนำหลักสูตรไปใช้ในทางปฏิบัติให้ศึกษารายละเอียดในแต่ละหลักสูตร

การเลือกรายวิชาเรียนในสถานศึกษา และฝึกอาชีพในสถานประกอบการ เพื่อจัดแผนการเรียน ตลอดหลักสูตร ควรเลือกรายวิชาในหมวดต่างๆ ดังนี้

โครงสร้างของแผนการเรียนรู้ รูปแบบปกติและทวิภาคี

โครงสร้างหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ	ปวช. (หน่วยกิต)	ปวส. (หน่วยกิต)	หมายเหตุ
4.1 หมวดสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า	21	18	สถานประกอบการมีความพร้อมสามารถยกแผนการเรียนในรายวิชาในหมวดสมรรถนะแกนกลางให้สถานประกอบการเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และวัดผลประเมินผลได้
4.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	69	56	
4.2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	(19)	(15)	สถานประกอบการมีความพร้อมสามารถยกแผนการเรียนในรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานและวิชาชีพเฉพาะให้สถานประกอบการเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และวัดผลประเมินผลได้
4.2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	(24)	(21)	
4.2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า	(18)	(12)	เลือก ในกลุ่มวิชาชีพทวิภาคี เพื่อนำมาจัดทำแผนการศึกษาชีพร่วมกับสถานประกอบการ
4.2.4 ศึกษาประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	(4)	(4)	สามารถเลือก นำมาจัดทำแผนการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการได้
4.2.5 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	(4)	(4)	บูรณาการร่วมกับสถานประกอบการในรายวิชาโครงกรร 1 และ 2
4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	(10)	(6)	เลือก รายวิชาในหลักสูตรฯ ที่ผู้เรียนมีความสนใจและสถานประกอบการมีความพร้อมในการศึกษาชีพร่วม
4.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 2 ชม./สัปดาห์)	-	-	บูรณาการร่วมกับสถานประกอบการในรายวิชาเลือกเสรีในสถานประกอบการ
หน่วยกิตรวมระหว่าง	100 - 110	80 - 90	

โครงสร้างของแผนการเรียนรู้ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

โครงสร้างแผนการเรียนรู้ทวิภาคี	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ทักษะชีวิต) ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	รายวิชาศึกษาชีพร่วมกับสถานประกอบการ
2. หมวดวิชาเฉพาะ (ทักษะวิชาชีพ) ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต	
2.1 วิชาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	
2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	
2.3 วิชาการศึกษาประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
3. หมวดเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	

ตัวอย่าง รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตร ระดับ ปวช. และ ปวส.
รายวิชาในหลักสูตร หมายถึง รายวิชาที่ได้กำหนดรายละเอียดของรายวิชา 3 ส่วนไว้แล้ว คือ

จุดประสงค์รายวิชา

สมรรถนะรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

-ตัวอย่าง-

30001-1001 การบริหารงานคุณภาพในองค์การ 1-2-2

(Quality Administration in Organization)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการจัดการองค์การ หลักการบริหารงานคุณภาพ และเพิ่มผลผลิต และหลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ และการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในการจัดการงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์การ หลักการบริหารงานคุณภาพ และเพิ่มผลผลิต และหลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. วางแผนการจัดการองค์การ และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การตามหลักการ
3. กำหนดแนวทางจัดการความเสี่ยง และความขัดแย้งในงานอาชีพตามหลักการและสถานการณ์
4. เลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพ และเพิ่มผลผลิต
5. ประยุกต์ ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพ และเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจัดการองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์การ กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

ลักษณะรายวิชาทวิภาคี

รายวิชาทวิภาคี โดยทั่วไปจะชื่อวิชาเหมือนกันทุกรหัสวิชาใช้ชื่อสาขางานเป็นชื่อวิชา ต่อด้วยตัวเลขแสดงลำดับที่ 1, 2, 3.... xx แต่อาจมีข้อแตกต่างในการกำหนดชั่วโมง หน่วยกิต และการเขียนคำอธิบายรายวิชา ดังนี้

1. ให้ใช้รหัสรายวิชาทวิภาคีตามโครงสร้างหลักสูตรของกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพ เลือกรหัสสาขางานที่กำหนด

ตัวอย่าง 20101 - 5101 ถึง 20101 - 5106

หมายถึง รายวิชาทวิภาคีในหลักสูตรระดับ ปวท. (2) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ สาขางานยานยนต์ รายวิชาที่ 1 ถึงรายวิชาที่ 6

2. ให้กำหนดชื่อรายวิชาในแต่ละระดับตามโครงสร้างหลักสูตร โดยใช้ชื่อสาขางานหรือชื่อ งานที่ปฏิบัติ เช่น

ตัวอย่างที่ 1 กำหนดชื่อวิชาตามชื่อสาขางาน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการการจัดแผนการเรียนการสอนลงทะเบียนเรียนรายวิชาการประเมินผลการเรียนและการบันทึกผลการเรียนในเอกสารการศึกษาได้เหมือนกันในทุกกลุ่มผู้เรียนสาขางานเดียวกันแต่ไปฝึกอาชีพต่างสถานประกอบการ

20101 - 5101	ปฏิบัติงานยานยนต์ 1
20101 - 5102	ปฏิบัติงานยานยนต์ 2
20101 - 5103	ปฏิบัติงานยานยนต์ 3
20101 - 5104	ปฏิบัติงานยานยนต์ 4
20101 - 5105	ปฏิบัติงานยานยนต์ 5
20101 - 5106	ปฏิบัติงานยานยนต์ 6

ตัวอย่างที่ 2 กำหนดชื่อวิชาโดยใช้ชื่องานวงเล็บไว้ท้ายชื่อวิชา มีข้อดีคือสามารถแสดงให้เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาได้ผ่านการฝึกอาชีพในงานใดบ้าง และมีสมรรถนะในสาขางานที่เรียนในเรื่องใดบ้าง นอกจากนี้ผู้เรียนในกลุ่มสาขางานเดียวกันที่จำเป็นต้องแยกไปฝึกอาชีพต่างสถานประกอบการซึ่งมีขนาดและลักษณะงานต่างกัน ก็ยังสามารถระบุชื่องานในวงเล็บที่ต่างกันออกไปได้ แต่ยังคงใช้ชื่อวิชา และรหัสวิชาเดียวกัน หรือหาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมลักษณะงานของสาขาวิชา แล้วให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกลงทะเบียนเรียนให้สอดคล้องกับงานของสถานประกอบการที่ไปฝึกอาชีพก็ได้

20101 - 5101	ปฏิบัติงานยานยนต์ 1 (งานเครื่องยนต์)
20101 - 5102	ปฏิบัติงานยานยนต์ 2 (งานเครื่องล่างรถยนต์)
20101 - 5103	ปฏิบัติงานยานยนต์ 3 (งานปรับอากาศรถยนต์)
20101 - 5104	ปฏิบัติงานยานยนต์ 4 (งานบำรุงรักษารถยนต์)
20101 - 5105	ปฏิบัติงานยานยนต์ 5 (งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์)
20101 - 5106	ปฏิบัติงานยานยนต์ 6 (งานบริการรถยนต์)

ตัวอย่างที่ 3 กำหนดชื่อวิชาโดยใช้ชื่องาน มีข้อดีคือสามารถแสดงให้เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาได้ผ่านการฝึกอาชีพในงานใดบ้าง และมีสมรรถนะในสาขางานที่เรียนในเรื่องใดบ้าง การกำหนดชื่องานแบบนี้เหมาะกับลักษณะงานอาชีพที่เป็นมาตรฐานสากลหรือมีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดไว้

ส่วนข้อจำกัดก็คือ ผู้เรียนในกลุ่มสาขางานเดียวกันที่แยกไปฝึกอาชีพในสถานประกอบการที่มีขนาดและลักษณะงานต่างกันจะไม่สามารถใช้ชื่อวิชาเดียวกัน ต้องจัดทำรายวิชาและรายละเอียดรายวิชาเพิ่มเติมตามลักษณะงานของสถานประกอบการที่ร่วมมือจัดการศึกษา โดยใช้รหัสรายวิชาเรียงลำดับต่อกันไป และการจัดแผนการเรียนก็ต้องเป็นแผนการเรียนเฉพาะกลุ่มผู้เรียน

20101 - 5101	ปฏิบัติงานเครื่องยนต์เล็ก
20101 - 5102	ปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
20101 - 5103	ปฏิบัติงานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
20101 - 5104	ปฏิบัติงานปรับอากาศรถยนต์
20101 - 5105	ปฏิบัติงานบำรุงรักษารถยนต์
20101 - 5106	ปฏิบัติงานบริการรถยนต์
20101 - 5107	ปฏิบัติงานปรับแต่งรถยนต์
20101 - 5108	ปฏิบัติงานจักรยานยนต์
20101 - 5109	ปฏิบัติงานระดับยนต์

3. ให้กำหนด ท-ป-น หรือเวลาเรียนภาคทฤษฎีต่อสัปดาห์-เวลาเรียนภาคปฏิบัติต่อสัปดาห์-จำนวนหน่วยกิต ของรายวิชา ตามลักษณะงานที่ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ การศึกษาฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน หรือไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต และหากจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ภาคทฤษฎีด้วย โดยอาจจะเป็นการให้ความรู้ก่อน การฝึกปฏิบัติงาน (ทฤษฎีห้วงงาน) หรือการสรุปองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนรู้ประจำวัน/สัปดาห์ กำหนดให้ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่จะต้องพิจารณาาร่วมกัน เช่น

ตัวอย่างที่ 1 รายวิชาทวิภาคีในระดับ ปวช. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม		
สาขาวิชาช่างยนต์ สาขางานยานยนต์		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101 - 5101	ปฏิบัติงานยานยนต์ 1 (งาน...)	1- 6 - 3
20101 - 5102	ปฏิบัติงานยานยนต์ 2 (งาน...)	1- 6 - 3
20101 - 5103	ปฏิบัติงานยานยนต์ 3 (งาน...)	0 - 9 - 3
20101 - 5104	ปฏิบัติงานยานยนต์ 4 (งาน...)	0 - 9 - 3
20101 - 5105	ปฏิบัติงานยานยนต์ 5 (งาน...)	0 - 9 - 3
20101 - 5106	ปฏิบัติงานยานยนต์ 6 (งาน...)	0 - 9 - 3
20101 - 5107	ปฏิบัติงานยานยนต์ 7 (งาน...)	0 - 9 - 3

4. ให้เขียนจุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชาให้สอดคล้องกัน ครอบคลุมพฤติกรรม การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ (พุทธิพิสัย) ทักษะ (ทักษะพิสัย) เจตคติ และกิจนิสัย หรือพฤติกรรมลักษณะนิสัย (จิตพิสัย) แม้ว่าในการศึกษาฝึกปฏิบัติ แต่ “สมรรถนะ” ในการทำงานนั้นเกิดจากการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนั้น นอกจากทักษะในการปฏิบัติงานแล้ว ทักษะทางปัญญา ไม่ว่าจะเป็นการคิด วิเคราะห์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา ฯลฯ ก็มีความสำคัญต่อการปฏิบัติ และพัฒนางานที่รับผิดชอบ ผู้เรียนจึงต้องมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นจากการเรียนในสถานศึกษาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ในขณะที่องค์ความรู้ในบางเรื่องก็สามารถเกิดขึ้นจากการได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในสภาพจริงของการทำงานในสถานประกอบการ

5. ให้เขียนคำอธิบายรายวิชา ครอบคลุมขอบข่ายของเนื้อหาสาระ หรืองานที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ และหรือฝึกปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา ซึ่งครูผู้สอน และครูฝึกจะต้องทำความเข้าใจในคำอธิบายรายวิชาของรายวิชาที่รับผิดชอบ เพื่อนำไปจัดทำแผนการศึกษาฝึกปฏิบัติในแต่ละรายวิชา

การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีในระดับปริญญาตรี

ลักษณะแผนการศึกษา

การจัดแผนการศึกษาในสถานประกอบการระดับเทคโนโลยีบัณฑิต โดยนำรายวิชาไปใช้ในการเรียนแผนการศึกษาระดับปริญญาตรี จากแผนการเรียน เช่น

ตัวอย่าง สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์			
33 - 4105 - 2006	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(0-9-0)	
33 - 4105 - 2101	การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(0-9-0)	
33 - 4105 - 2003	การบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(0-9-0)	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น. (ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ			
33-4105-2006	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3 (0-9-0)	สถานประกอบการ
กลุ่มวิชาชีพเลือก			
33-4105-2101	การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3 (0-9-0)	สถานประกอบการ
33-4105-2103	การบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3 (0-9-0)	สถานประกอบการ
รวม		9 (0-27-0)	

โดยรายวิชาทวิภาคี จะมีข้อความอธิบายไว้ตอนท้าย ดังนี้

สำหรับการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีให้สถานศึกษา ร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ เพื่อนำรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ และกลุ่มวิชาชีพเลือก ไปกำหนดรายละเอียดของรายวิชา จัดแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลรายวิชานั้นๆ ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

หากเป็นรายวิชาที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับสถานประกอบการ มีกระบวนการพัฒนา ดังนี้

ก) หลักการเขียนหรือกำหนดวัตถุประสงค์ของรายวิชา

ควรเขียนให้สามารถเห็นว่า ผู้เรียนที่เรียนรายวิชานี้แล้ว จะต้องมีความสามารถอย่างไร ทั้งนี้

ต้องให้ครอบคลุมสมรรถนะในการทำงาน เช่น

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ.....
2. มีทักษะเกี่ยวกับ.....
3. มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความ.....

ข) หลักการเขียนสมรรถนะรายวิชา

ควรเขียนให้ครอบคลุม ให้เห็นว่า ผู้เรียนต้องแสดงสมรรถนะอะไรในการทำงาน เช่น

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....
2. ถอด.....
3. ตรวจสอบ.....
4. ตรวจสอบ.....
5. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย.....

ค) หลักการเขียนคำอธิบายรายวิชา

การกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาหรือรายละเอียดที่ต้องใช้ในการเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ สามารถใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์งาน (Job Analysis) มาประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดรายละเอียดต่างๆ ของเนื้อหา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์รายการความสามารถ (Task Analysis) ในส่วนของความรู้มาเขียนเป็น ความเรียงโดยคำนึงถึงระดับความสามารถของเนื้อหาวิชาตามระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อคำนึงในการเขียนจุดประสงค์ สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา

1. ในกรณีที่นำรายวิชาหลายรายวิชาไปฝึกในสถานประกอบการเดียวกัน งานหลักที่ฝึกแตกต่างกัน ให้แยกรายวิชาตามงานหลักที่ฝึกอาชีพ
2. ในกรณีที่นำรายวิชาหลายรายวิชาไปฝึกในสถานประกอบการเดียวกัน งานหลักที่ฝึกเหมือนกัน ให้กำหนดจุดประสงค์ให้มีระดับความสามารถแตกต่างกัน
3. ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของระดับความสามารถตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปริญญาตรีสายเทคโนโลยี และสายปฏิบัติการ (ทล.บ.)

2.3 ศึกษาลักษณะงานของสถานประกอบการ

สถานศึกษา ต้องศึกษาลักษณะงานของสถานประกอบการ ศึกษากระบวนการทำงาน เพื่อเป็น ข้อมูลในการวิเคราะห์งาน สำหรับการกำหนดงานหลัก งานย่อย ระยะเวลาการฝึก ก่อนการเลือกรายวิชา สำหรับการจัดทำแผนการเรียน และแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการ สามารถทำได้ดังนี้

1. ส่งครูในสถานศึกษาเข้าไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ
2. ศึกษาดูงานในสถานประกอบการ
3. ประชุมร่วมกับสถานประกอบการ

2.4 การคำนวณเวลาในการฝึกอาชีพ

• การคิดหน่วยกิต ให้ถือเกณฑ์ คือ

- รายวิชาที่ใช้ในการฝึกอาชีพระบบทวิภาคี
ระดับ ปวช. ปวส. และ ทล.บ. ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต
- การฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษาวิชาชีพในสถานประกอบการ
ระดับ ปวช. และ ปวส. ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง เท่ากับ 4 หน่วยกิต
(80 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต)
ระดับ ทล.บ. ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต
- การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

• การระบุชั่วโมงเรียน จำนวนหน่วยกิต ให้ระบุตามความหมาย

ท	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนทฤษฎีต่อสัปดาห์
ป	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนปฏิบัติต่อสัปดาห์
บ	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิต
ศ	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองต่อสัปดาห์

ระดับ ปวช. และ ปวส. ใช้ ท - ป - น

ตัวอย่าง เช่น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
2204 – 2003	เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1 – 2 – 2
	หมายความว่า ทฤษฎี 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต	
3100 – 0105	ความแข็งแรงของวัสดุ	3 – 0 – 3
	หมายความว่า ทฤษฎี 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง จำนวน 3 หน่วยกิต	

ระดับ ทล.บ. ใช้ น.(ท - ป - ศ)

ตัวอย่าง เช่น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
33-4105-2101	การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3 (0-9-0)
	หมายความว่า ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง จำนวน 0 หน่วยกิต	
33-4105-2102	เทคโนโลยีการบำรุงรักษา	3 (0-9-0)
	หมายความว่า ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง จำนวน 0 หน่วยกิต	

ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติ

จากเกณฑ์ที่กล่าวว่า รายวิชาที่ใช้ในการฝึกอาชีพระบบทวิภาคี ในระดับ ปวช., ปวส. และ ทล.บ. ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต หมายความว่า สถานศึกษาสามารถกำหนดชั่วโมงฝึกอาชีพเป็นอย่างอื่นได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง ต่อ 1 หน่วยกิต

ทั้งนี้ เมื่อสถานศึกษาพิจารณาว่าจะกำหนดว่า ระดับการศึกษามีชั่วโมงฝึก : หน่วยกิตเท่าไร ต้องใช้ปฏิบัติเหมือนกันทุกสาขาวิชา

ตัวอย่าง แนวทางการคำนวณชั่วโมงการฝึก : หน่วยกิต เพื่อประกอบการพิจารณาการกำหนดจำนวนหน่วยกิต และจำนวนรายวิชา เพื่อจัดทำแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

ฝึกอาชีพ สัปดาห์ละ 5 วัน

จำนวน นก.	กำหนด ชม. ไม่น้อยกว่า	วันละ 8 ชม. จำนวนวัน ฝึก/นก.	สัปดาห์ละ 5 วัน 18 สัปดาห์ มีวันฝึก	จำนวน นก.	รวมหน่วยกิตที่ได้	
					3 ภาคเรียน	2 ภาคเรียน
1 นก.	54	7 วัน	90 วัน	12 นก.	36 นก.	24 นก.
1 นก.	80	10 วัน	90 วัน	9 นก.	27 นก.	18 นก.

หมายเหตุ ตามเวลาที่ฝึก ผู้เรียนได้หน่วยกิตไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ สถานศึกษาต้องจัดแผนการฝึกของผู้เรียนในสถานประกอบการให้มีชั่วโมงสำหรับผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับสถานประกอบการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ใบงานที่ 1

นำเสนอแนวทางการจัดการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามสถานประกอบการ
2. ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขาธิการกลุ่ม เพื่อดำเนินการประชุมกลุ่มย่อยและสรุปประเด็น
3. ให้สมาชิกช่วยกันตอบและทำใบงานที่ 1 นำเสนอแนวทางการจัดการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
3. ให้สมาชิกแต่ละสถานประกอบการนำเสนอประสบการณ์การฝึกอาชีพนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ เกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4. สรุปปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขบน Flip Chart
5. แต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางการจัดการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

คำสั่งย่อย/ข้อเสนอแนะ

1. ใช้เวลา 30 นาที
2. ใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการฝึกอาชีพนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ เกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

เริ่มประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

จบการประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

ใบงานที่ 2

รูปแบบการเรียนรู้และการฝึกอาชีพ

อธิบายถึงรูปแบบและวิธีการจัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการในแต่ละหัวข้อ

คำชี้แจง

หลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้แล้ว ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอธิบายถึงรูปแบบและวิธีการจัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการในแต่ละหัวข้อ โดยบันทึกลงในตารางตามหัวข้อที่กำหนด ดังนี้

หัวข้อ	คำอธิบาย
การจัดฝึกอาชีพแบบสลับวัน	
การจัดฝึกอาชีพแบบสลับสัปดาห์	
การจัดฝึกอาชีพในระดับปริญญาตรี	

ใบงานที่ 3

นำเสนองานในสถานประกอบการที่สามารถฝึกอาชีพ และการวิเคราะห์งานในสถานประกอบการเพื่อฝึกอาชีพ

คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามอาชีพ/ตำแหน่งงาน/แผนก/งานในสถานประกอบการ
2. ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขานุการ เพื่อดำเนินการประชุมกลุ่มย่อยและสรุปประเด็น
3. ให้สมาชิกในกลุ่มนำเสนอผลงานในสถานประกอบการที่สามารถฝึกอาชีพให้กับนักศึกษาฝึกงานได้
4. ร่วมกันสรุปงานบน Flip Chart
5. ให้สมาชิกกลุ่มวิเคราะห์งานโดยนำเสนอกลุ่มของหน้าที่ (Duty)/งานหลัก
6. ให้สมาชิกกลุ่มวิเคราะห์งานโดยนำเสนอกลุ่มของภารกิจ (Task)/งานย่อย โดยการใช้บัตรคำ
7. สรุปผลการวิเคราะห์งานบน Flip Chart
8. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอผลงานกลุ่ม

คำสั่งย่อย/ข้อเสนอแนะ

1. ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

2. ใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อนำ Tacit Knowledge มาวิเคราะห์งานในสถานประกอบการที่สามารถฝึกอาชีพให้กับนักศึกษาฝึกงานได้ และวิเคราะห์งานโดยนำเสนอกลุ่มของหน้าที่ (Duty)/งานหลัก และภารกิจ (Task)/งานย่อย โดยใช้ DACUM Technique

เริ่มประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

จบการประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ 2

หน่วยที่ 2 การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

เวลา 2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. อธิบายความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพได้
2. เขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรได้

เนื้อหา

1. ความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพ
2. การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. ชี้นำ
 - วิทยากรเปิดคลิปวิดีโอตัวอย่างความสำเร็จของการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
 - วิทยากรซักถามผู้เข้ารับการฝึกอบรมถึงประสบการณ์ในการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
 - วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ
2. ชี้นกิจกรรม
 - วิทยากรแจกใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
 - วิทยากรอธิบายความรู้เกี่ยวกับความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพ
 - วิทยากรอธิบายหลักการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
 - วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามลักษณะของงานหรืออาชีพในสถานประกอบการ
 - วิทยากรแจกใบงานที่ 4 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 4

3. ชั้นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอผลงานใบงานที่ 4 ของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

- วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
2. สื่อ PowerPoint เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
3. ใบงานที่ 4 แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
4. แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
5. คลิปวิดีโอ

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัด

แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ

- ประเมินจากการทำใบงานที่ 4

เกณฑ์

- คะแนนจากการประเมินทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรอยู่ระดับชำนาญการ

ใบความรู้ที่ 2 การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

คู่มือการจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ ฉบับปรับปรุง 2565

ส่วนที่ 3 การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

ส่วนที่ 4 ตัวอย่างแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

(ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2565) คู่มือการจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ ฉบับปรับปรุง 2565, หน้า 37-77)

3. การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

3.1 ความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพ

3.1.1 แผนการฝึกอาชีพ หมายถึง แผนงานของสถานประกอบการในการฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนระบบทวิภาคี ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในอาชีพ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามลักษณะงานของสถานประกอบการ สอดคล้องกับ หลักสูตรแต่ละระดับ โดยจัดทำเป็นเอกสาร ใบงาน แผนการฝึกอาชีพ มี 2 ประเภท ดังนี้

3.1.1.1 แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) หมายถึง แผนงานของสถานประกอบการ เพื่อจัดเตรียม บุคลากร สถานที่ฝึก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียน ระบบทวิภาคี ตลอดระยะเวลาการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดการฝึกอาชีพ

3.1.1.2 แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2) หมายถึง แผนงานของครูฝึก เพื่อจัดเตรียม เนื้อหา วิธีสอน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การประเมินผลในการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียนระบบทวิภาคี เพื่อให้มีระดับความรู้ ความสามารถ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดแต่ละงานที่ทำการฝึกอาชีพ

แบบบันทึกแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร บริษัท.....					ผอ.01
ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....สาขางาน.....					
ฝึกอาชีพปีการศึกษา.....ระหว่าง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.25.... ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.25.... (สัปดาห์)					
อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ครูฝึก	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ					

แบบบันทึกแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย บริษัท.....								ผอ.02	
ผู้เรียนระบบวิชาชีพ วิทยาลัย..... ระดับชั้น..... สาขาวิชา.....									
อาชีพ / ตำแหน่งงาน.....									
งานหลัก 1.....									
งานย่อย 1.1.....									
ครูฝึก..... ตำแหน่ง.....									
ที่	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				หัวข้อเรื่อง	วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ เพื่อการสอน	วิธีการประเมิน
		ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้				

หมายเหตุ จุดประสงค์ ครอบคลุม ด้านความรู้ (K), ด้านทักษะ (S), ด้านเจตคติ (A), ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับ
 ความสามารถในช่อง ความรู้
 ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
 ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน K2: ความเข้าใจความรู้ที่เชื่อมโยงกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา
 ศรัทธา หรือพัฒนา หรือนำเสนอ
 ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเขียนแบบรูป S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ ศรัทธา
 พัฒนา หรือนำเสนอ
 เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่และสังคมเป็นลักษณะนิสัย
 ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการ
 แก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
 ตลอดจนด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

3.1.2 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดแผนการเรียนตลอดหลักสูตร

3.1.2.1 สถานประกอบการ

ผู้ควบคุมการฝึก และครูฝึก ทำหน้าที่ ประสานงานกับสถานศึกษา สถาบันในการ
 จัดการ อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของผู้เรียนในสถานประกอบการ วาง
 แผนการเรียน และแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

3.1.2.2 สถานศึกษา สถาบัน

หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน
 และหัวหน้าแผนกวิชา คุรุประจำสาขาวิชา อาจารย์ประจำหลักสูตร ครูนิเทศ ทำหน้าที่ ประสานงานกับ
 สถานประกอบการ ในการจัดแผนการเรียน และแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และแผนการฝึก
 อาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

โดยให้สถานศึกษากำหนดระยะเวลาในการจัดทำ และเสนอเห็นชอบแผนการฝึก
 ตลอดหลักสูตร และแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

3.1.2.3 ประโยชน์ของสถานประกอบการในการจัดทำแผนการฝึกอบรม

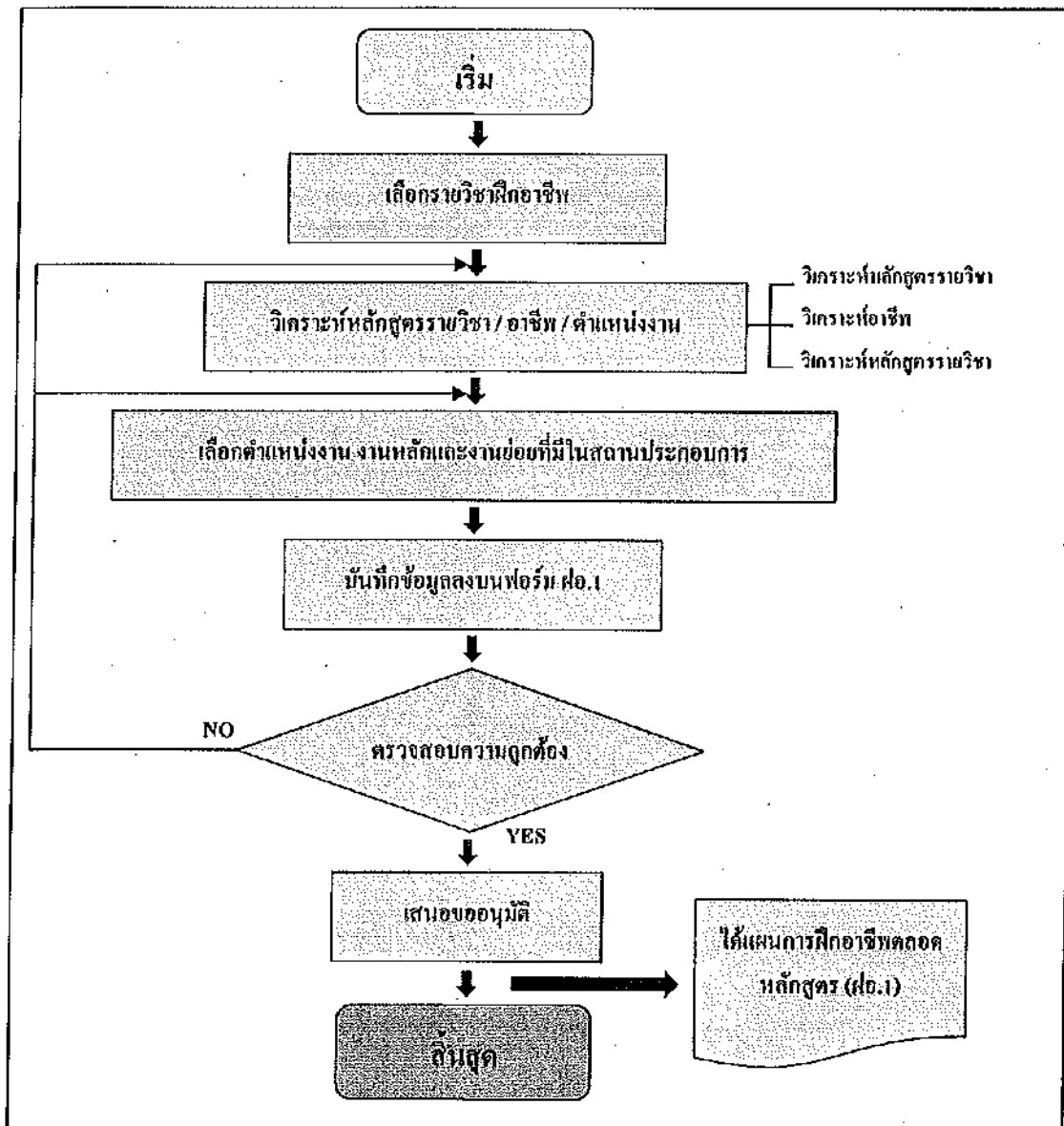
- 1) สามารถจัดครูฝึกได้อย่างเหมาะสม
- 2) จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นต่อการฝึกอบรม
- 3) สามารถวางแผนการปฏิบัติงานและกำลังคนของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถจัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้เรียนระบบทวิภาคีได้อย่างมีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้ และสอดคล้องกับสมรรถนะสาขาวิชา สาขางานในหลักสูตร
- 5) สามารถนำข้อมูลไปประกอบการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี ของสถานประกอบการ

3.2 ขั้นตอนการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ

การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ สถานประกอบการ และสถานศึกษาร่วมกันวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ ที่สอดคล้องกับสมรรถนะสาขาวิชา สาขางานของผู้เรียนระบบทวิภาคี รายละเอียด ดังนี้

3.2.1 การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) ซึ่งต้องดำเนินการร่วมกันระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการ โดยมีขั้นตอนการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) ดังนี้



ภาพที่ .. ขั้นตอนการเขียนแผนฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

- (1) เลือกรายวิชาฝึกอาชีพ ควรเลือกรายวิชาที่เป็นไปตามโครงสร้าง และหลักเกณฑ์การใช้

หลักสูตร

(2) วิเคราะห์วิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน โดยมีหลักการวิเคราะห์ อาชีพ หรือตำแหน่งงานโดยนำเอารายละเอียดที่ได้จากการวิเคราะห์ การทำงานต่างๆ ในอาชีพ หรือในตำแหน่งงาน ที่ครองอยู่และนำเอางานย่อยๆ ที่มีลักษณะการทำงาน หรือประเภทเดียวกันมาจัดเป็นกลุ่มหน้าที่ หรือเป็น ใหญ่ๆ โดยใช้แผนผังสเกลลา (Scalar Pattern) เขียนเป็นผังอาชีพ หรือตำแหน่งงานเพื่อแสดง หรือกำหนดรายละเอียดของ หน้าที่ และงานต่างๆ ในแต่ละหน้าที่

งาน (Job) หมายถึง การกระทำใดๆ ที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ดำเนินการทำงาน ตาม ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนสุดท้ายแล้ว จะได้ผลงาน หรือชิ้นงาน ดังนั้น การนำเอางาน (Job) มา ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจึงควรเป็นงานชิ้นเล็กๆ หรืองานย่อยนั่นเอง จะทำให้การฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน สามารถทำได้ 3 วิธี

วิธีที่ 1 การวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา โดยศึกษาข้อมูลจากคำอธิบายรายวิชา สมรรถนะ รายวิชา และจุดประสงค์รายวิชา เกี่ยวกับทักษะหรืองานที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติในสถานประกอบการ ตาม ภาระหน้าที่รับผิดชอบ

ตัวอย่าง

0101 – 2003 งานเครื่องล่างรถยนต์ 1-6-3

จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์
2. สามารถถอด ประกอบ ตรวจสอบ ปรับตั้ง บริการและบำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และ รักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

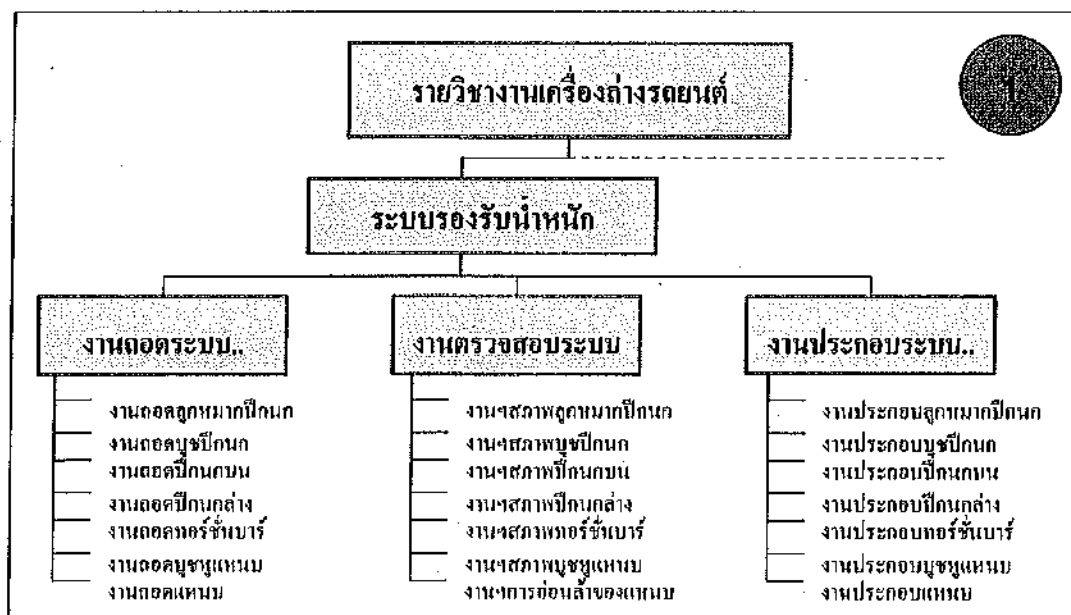
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์
2. ถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ
3. บริการล้อและยาง ปรับตั้งมุมล้อรถยนต์ตามคู่มือ
4. บำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ อุปกรณ์ ยก รถ การถอด ประกอบ ตรวจสอบ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน และกันโคลง การบริการล้อและยาง การปรับตั้งมุมล้อ การบำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์ และประมาณราคา ค่าบริการ

ตัวอย่าง การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา : 20101-2003 งานเครื่องล่างรถยนต์ 1-6-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ / งาน	งานหลัก	งานย่อย
1-6-3	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ 2. ถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ 3. บริการลูกค้าและช่าง ปรับตั้งหม้อรถยนต์ตามคู่มือ 4. บำรุงรักษา ระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการโรงงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ อุปกรณ์การถอด ประกอบ ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนและกันโคลง การบริการลูกค้า การปรับ ตั้ง หม้อรถ การบำรุงรักษา ระบบเครื่องล่างรถยนต์และประมาณราคาค่าบริการ	ช่างเครื่องล่างรถยนต์	งานระบบรองรับน้ำหนัก	1. งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก 2. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก 3. งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก
				งานระบบบังคับเลี้ยว	1. งานถอดงานระบบบังคับเลี้ยว 2. งานตรวจสอบงานระบบบังคับเลี้ยว 3. งานประกอบงานระบบบังคับเลี้ยว
				งานระบบเบรก	1. งานถอดงานระบบเบรก 2. งานตรวจสอบงานระบบเบรก 3. งานประกอบงานระบบเบรก
				งานบริการลูกค้าและช่าง	1. งานถอดล้อและยาง 2. งานตรวจสอบล้อและยาง 3. งานประกอบล้อและยาง
				งานบำรุงรักษาเครื่องล่างรถยนต์	1. งานบำรุงรักษาระบบรองรับ น้ำหนัก 2. งานบำรุงรักษาระบบบังคับเลี้ยว 3. งานบำรุงรักษาเบรก 4. งานบำรุงรักษาล้อและยาง

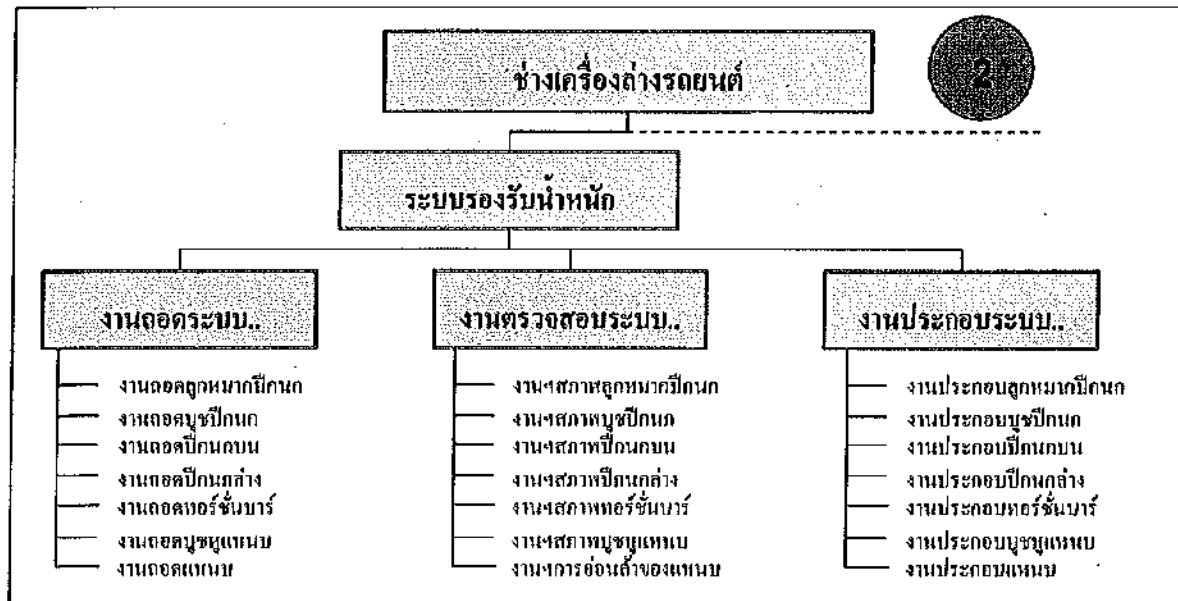


ภาพที่ .. แผนผังวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

วิธีที่ 2 การเขียนผังสมรรถนะจากการวิเคราะห์อาชีพในสาขาวิชาโดยศึกษารายละเอียดของการปฏิบัติงานในภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนงานหรือแผนกตาม โครงสร้างของสถานประกอบการ

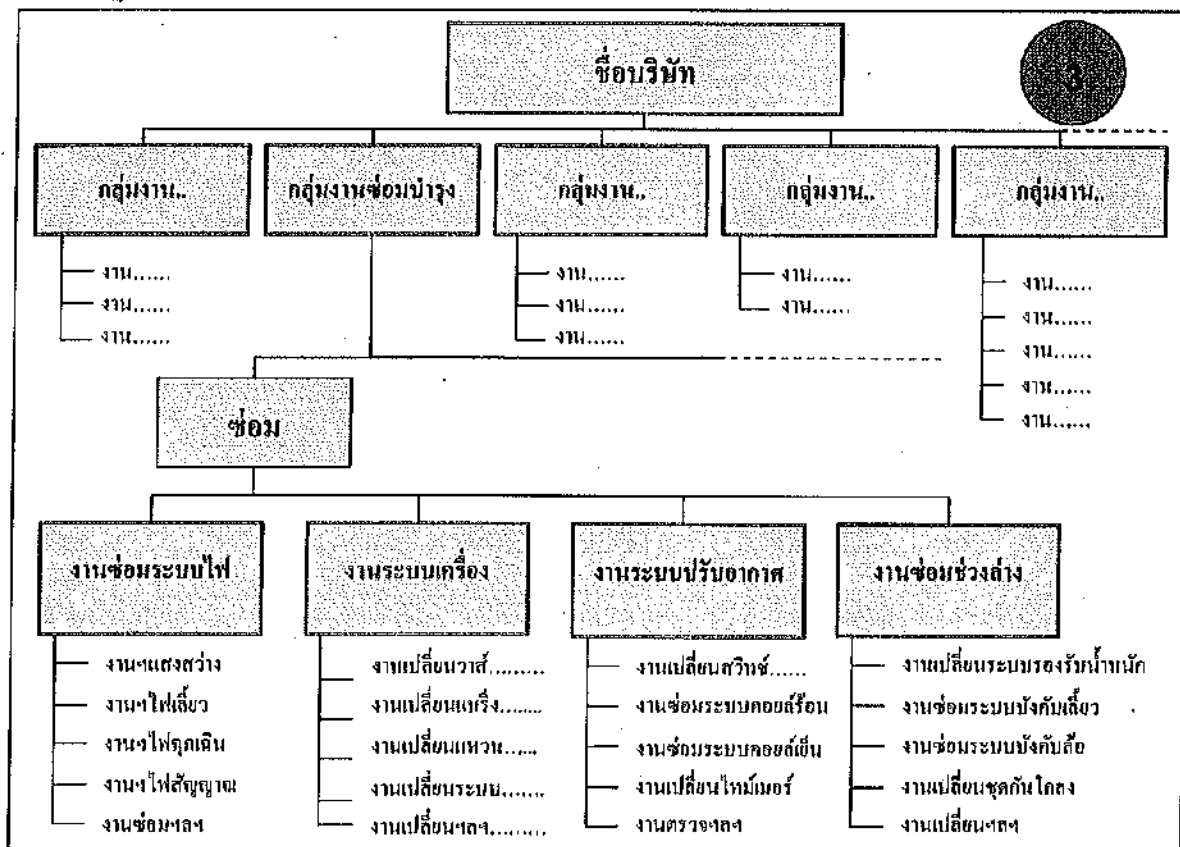
ตัวอย่าง การวิเคราะห์อาชีพ ตำแหน่งงานของสถานประกอบการ

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ		
อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
ช่างเครื่องล่าง	งานระบบรองรับน้ำหนัก	1. งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก 2. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก 3. งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก
	งานระบบบังคับเลี้ยว	1. งานถอดระบบบังคับเลี้ยว 2. งานตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว 3. งานประกอบระบบบังคับเลี้ยว
	งานระบบเบรก	1. งานถอดงานระบบเบรก 2. งานตรวจสอบงานระบบเบรก 3. งานประกอบงานระบบเบรก
	งานบริการล้อและยาง	1. งานถอดล้อและยาง 2. งานตรวจสอบล้อและยาง 3. งานประกอบล้อและยาง



ภาพที่ .. ตัวอย่างการวิเคราะห์ตำแหน่งงานช่างเครื่องล่างรถยนต์

วิธีที่ 3 การวิเคราะห์ตำแหน่งงาน โดยศึกษาจากข้อกำหนดรายละเอียดของตำแหน่งงานที่
จะต้องปฏิบัติในสถานประกอบการ ตามภาระหน้าที่รับผิดชอบ



(3) เลือกตำแหน่งงาน งานหลักและงานย่อยที่มีในสถานประกอบการ

เลือกตำแหน่งงาน งานหลักและงานย่อย โดยให้ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงานในสถานประกอบการเพื่อนำมาทำแผนการ ฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

วิเคราะห์งานในรายวิชา			วิเคราะห์งานอาครายวิชาในหลักสูตร		
อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย	อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
ช่างเครื่อง ล่างรถยนต์	งานระบบ รองรับ น้ำหนัก	1.งานถอดระบบรองรับ น้ำหนัก 2.งานงานตรวจสอบระบบ รองรับน้ำหนัก 3.งานประกอบระบบรองรับ น้ำหนัก	ช่างเครื่อง ล่างรถยนต์	งานระบบ รองรับ น้ำหนัก	1.งานถอดระบบรองรับ น้ำหนัก 2.งานตรวจสอบระบบ รองรับน้ำหนัก 3.งานประกอบระบบรองรับ น้ำหนัก
	งานระบบ บังคับเลี้ยว	1.งานถอดงานระบบบังคับ เลี้ยว 2.งานตรวจสอบงานระบบ บังคับเลี้ยว 3.งานประกอบงานระบบ บังคับเลี้ยว		งานระบบ บังคับเลี้ยว	1.งานถอดงานระบบบังคับ เลี้ยว 2.งานตรวจสอบงานระบบ บังคับเลี้ยว 3.งานประกอบงานระบบ บังคับเลี้ยว
	งานระบบ เบรก	1.งานถอดงานระบบเบรก 2.งานตรวจสอบงานระบบ เบรก 3.งานประกอบงานระบบ เบรก		งานระบบ เบรก	1.งานถอดงานระบบเบรก 2.งานตรวจสอบงานระบบ เบรก 3.งานประกอบงานระบบ เบรก
	งานบริการ ล้อและยาง	1.งานถอดล้อและยาง 2.งานตรวจสอบล้อและยาง 3.งานประกอบล้อและยาง		งานบริการ ล้อและยาง	1.งานถอดล้อและยาง 2.งานตรวจสอบล้อและยาง 3.งานประกอบล้อและยาง
	งาน บำรุงรักษา เครื่องล่าง รถยนต์	1.งานบำรุงรักษาระบบรองรับ น้ำหนัก 2.งานบำรุงรักษาระบบบังคับ เลี้ยว 3.งานบำรุงรักษาล้อและยาง		สถานประกอบการไม่มีงานย่อยที่ สอดคล้องกับงานในรายวิชา แนวทางการแก้ไขคือ สถานศึกษา จัดสอนเสริม	

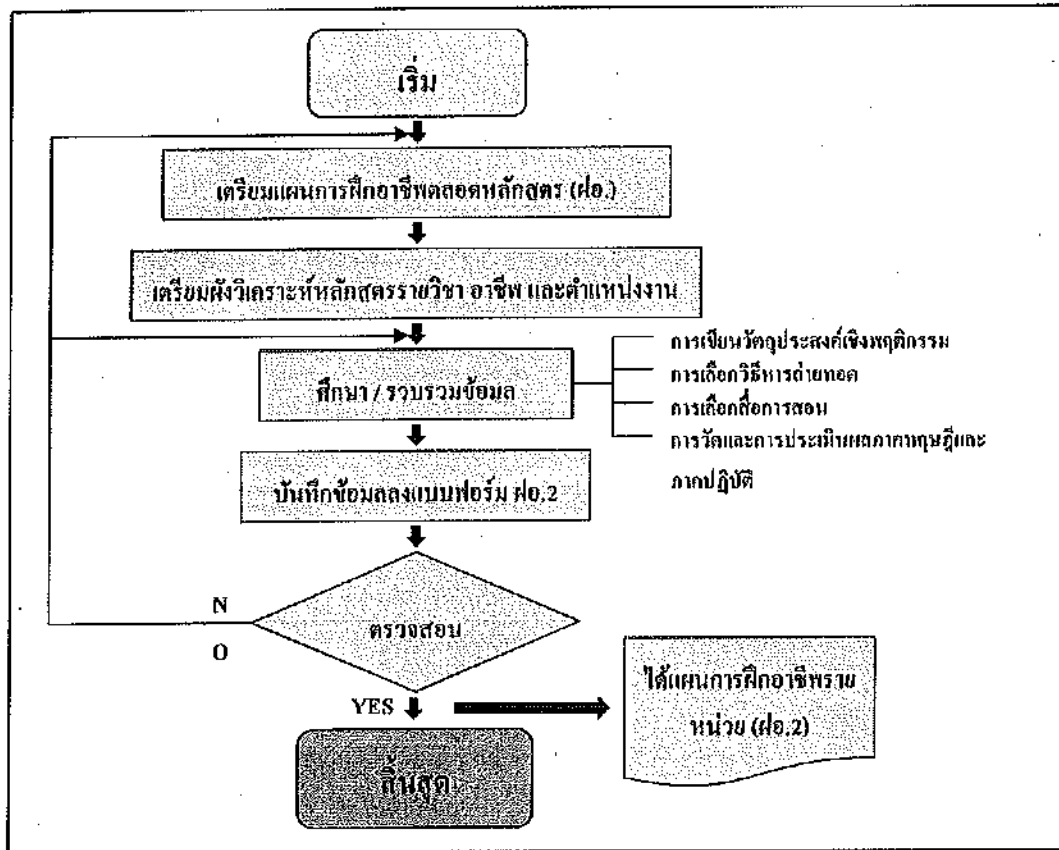
(4) บันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ผอ.1 นำรายละเอียดของชื่อตำแหน่งงาน งานหลักและงานย่อยมาเขียนลงในแบบฟอร์ม โดยการเลือกงานย่อยที่จะใช้ฝึกตลอดหลักสูตรต้องทำข้อตกลงกับสถานประกอบการ งานย่อยที่เลือกนั้นจะต้องครอบคลุมรายการงานหลักทุกงานหลัก ที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงความสำคัญของงานย่อย และความถี่ในการปฏิบัติงานที่จำเป็นในสถานประกอบการ ซึ่งจำนวนของงานย่อยจะต้องสอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องฝึกในหลักสูตร

การกำหนดรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบฟอร์ม ผอ.1 ที่ละช่องจากอาชีพ/ตำแหน่งงาน งานหลัก งานย่อย หลังจากนั้นให้กำหนดรายชื่อของครูฝึก และกำหนดเวลาฝึก ให้คำนวณจากงานย่อยเป็นหลัก และต้องตรงกับระยะเวลาของการฝึกอาชีพของนักศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร บริษัท.....					ผอ.01
ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....					
ฝึกอาชีพการศึกษา.....ระหว่าง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.25.... ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.25.... (สัปดาห์)					
อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ครูฝึก	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	
ช่างเครื่องรถยนต์	1.งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก	1.1 งานถอดลูกหมากปีกนก	ไพโรจน์	2	
		1.2 งานถอดทอร์ชั่นบาร์	ไพโรจน์	2	
	2.งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก	2.1 งานตรวจสอบสภาพลูกหมากปีกนก	ไพโรจน์	2	
		2.2 งานตรวจสอบทอร์ชั่นบาร์	ไพโรจน์	2	
	3.งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก	3.1 งานประกอบลูกหมากปีกนก	ไพโรจน์	2	
		3.2 งานประกอบทอร์ชั่นบาร์	ไพโรจน์	2	

3.2.2 การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

การเขียนแผนฝึกอาชีพตลอดรายหน่วย (ผอ.2) ซึ่งต้องดำเนินการ โดยสถานประกอบการ มีขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ .. ขั้นตอนการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

(1) เตรียมแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

(2) เตรียมผังวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน แล้วนำข้อมูลจากแบบฟอร์มการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) เช่น ชื่ออาชีพ / ตำแหน่งงาน งานหลัก และงานย่อยที่จะงานย่อยกำหนดลงบนหัวแบบฟอร์มการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2) ให้สอดคล้องกับงานหลัก งานย่อยในผังวิเคราะห์อาชีพ

(3) ศึกษารวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ก) วิเคราะห์งาน หมายถึง การนำงาน (job) มาวิเคราะห์รายละเอียดว่า ในงานนั้น ๆ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานกี่ขั้นตอนจึงจะสามารถทำให้งานนั้นสำเร็จต้องให้เห็นว่าเริ่มตรงไหนและสิ้นสุด (จบ) ตรงไหน? วิธีตรวจสอบการวิเคราะห์งาน คือ เป็นประโยชน์ออกมาแล้ว ขึ้นต้นด้วยคำกริยา และแต่ละขั้นตอนต้องมีการกระทำเพียงอย่างเดียว

ข) เขียนจุดประสงค์ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยเขียนให้ครอบคลุมขั้นตอนการปฏิบัติงาน ได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นตรวจสอบผลงาน ขึ้นเก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ และขึ้นทำความสะอาด โดยการเขียนจุดประสงค์จะต้องคำนึงถึงหลักการเรียน ดังนี้

- เป็นประโยคบอกเล่า
- ขึ้นต้นด้วยคำกริยาตามระดับของการเรียนรู้
- มี 3 ส่วน ได้แก่ พฤติกรรมหลัก หรือพฤติกรรมที่คาดหวัง เงื่อนไข และเกณฑ์
- จุดประสงค์ 1 ข้อ ใช้สำหรับการเรียนรู้ 1 อย่าง เมื่อกำหนดจุดประสงค์หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้ว ให้กำหนดรายละเอียดในส่วนของระดับการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยว่า เป็นด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ พร้อมกับกำหนดระดับความสามารถด้วย ซึ่งการกำหนดรายละเอียดดังกล่าว สามารถศึกษาข้อมูลจาก หมายเหตุได้แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

หมายถึง วัตถุประสงค์ที่เน้นความสามารถทักษะด้านสมอง จากการที่ได้ฝึกอบรมหรือเรียนมา และนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ คิดแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ จากง่ายไปหายากคือ

1.1 การฟื้นคืนความรู้ (Recalled Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้น ความสามารถของผู้เรียน ในลักษณะการฟื้นคืนความจำสิ่งต่างๆ ที่ได้ประสบมา และสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้อง โดยการเขียน บอก หรือ เล่าเรื่องราวด้วยคำพูด เป็นต้น

1.2 การประยุกต์ความรู้ (Applied Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้น ความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปแก้ปัญหาใหม่ๆ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งที่ได้เคยผ่านการเรียนรู้หรือมีประสบการณ์มาแล้วได้อย่างถูกต้อง โดยการพูด เขียน แปลความ ขยายความ อธิบาย เป็นต้น

1.3 การส่งผ่านความรู้ (Transferred Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้น ความสามารถของผู้เรียน ในการส่งผ่านความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางใหม่ ๆ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากคุณลักษณะเดิม ที่ผู้เรียนได้มีประสบการณ์มาแล้วได้อย่างถูกต้อง โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่า เป็นต้น

2 ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

หมายถึง วัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียนทางด้านทักษะกล้ามเนื้อ โดยแสดงพฤติกรรมทางอวัยวะต่างๆ ของร่างกายตามรูปแบบที่เคยได้มีประสบการณ์ หรือได้เคยปฏิบัติมาด้วยความชำนาญ และถูกต้อง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ขั้นการเลียนแบบ (Imitation)

2.2 ขั้นทำด้วยความถูกต้อง (Control)

2.3 ขั้นชำนาญ (Automatism)

3. เจตคติ หรือจิตพิสัย (Affective Domain)

หมายถึง วัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นในด้านทักษะความรู้ลึก ความสนใจ ความเอาใจใส่ รวมทั้งทัศนคติต่างๆ พฤติกรรมที่แสดงออกมาในรูปของความพอใจ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

3.1 การยอมรับ (Reception)

3.2 การตอบสนอง (Response)

3.3 ลักษณะนิสัย (Internalization)

4. การประยุกต์ใช้

หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคมในการทำงานหรือการศึกษายอบรม เพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับตามระดับชั้น ดังนี้

4.1 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

4.2 ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน

ชัดเจน

4.3 วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

คำกริยาที่ใช้เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้

ประเภทวัตถุประสงค์	ระดับ		คำกริยา	ตัวอย่าง
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	พื้นฐานความรู้	บอกคำจำกัดความ บอกชื่อ บอกความหมาย จำแนก บรรยาย เลือกแยกประเภท ป่งชี้ พรรณนา ฯลฯ	- บอกชื่อโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง - บอกชื่อเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอดร่างล่างปีกนกกระดกได้อย่างถูกต้อง
		ประยุกต์ความรู้	อธิบาย คำนวณ เปรียบเทียบ แปลความ ให้เหตุผล สรุปผล จัดลำดับ ยกตัวอย่าง ฯลฯ	- เปรียบเทียบความแตกต่างของไฟล์ภาพ .jpg และ .wmf ได้อย่างถูกต้อง - อธิบายวิธีการถอดร่างข้างปีกนกกระดกได้อย่างถูกต้อง
		ส่งถ่ายความรู้	วิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไข ประเมินค่า ประเมินผล พัฒนา ฯลฯ	- วิเคราะห์สาเหตุที่เกิดจากการคิดไวรัสของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง - ประเมินอาการเสียของช่วงล่างปีกนกกระดกได้อย่างถูกต้อง

ประเภทวัตถุประสงค์	ระดับ		ทฤษฎี	ตัวอย่าง
วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	เลียนแบบ	ปฏิบัติ ดอด ประกอบ ต่อวงจร เดินสายไฟ วัดขนาด วาดภาพ (ตามต้นแบบ)	- แทรกภาพกราฟลงใน เอกสาร บันทึกข้อความ ภายในด้วยโปรแกรม Microsoft word 2019 ได้ อย่างถูกต้อง - ดอดช่วงต่างปีกรถยนต์ ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง
		ทำด้วยความ ถูกต้อง	ปฏิบัติ ดอด ประกอบ ต่อวงจร เดินสายไฟ วัดขนาด วาดภาพ (ด้วยตนเอง)	- ดอดช่วงต่างปีกรถ ยนต์ ที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
		ทำด้วยความ ชำนาญ	ปรับแต่ง สาริต วิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์	- สาริตการสนทนาก ปีกรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
	จิตพิสัย (Affective Domain)	ยอมรับ	เห็นด้วย ยอมรับ	- ยอมรับกฎระเบียบการใช้ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ได้
		ตอบสนอง	ติดตาม ปฏิบัติตาม เข้าร่วม กิจกรรม	- ปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ได้ - ทำความสะอาดพื้นที่ ปฏิบัติงานตลอดช่วงท ายตามข้อตกลงได้ อย่างถูกต้อง
		ลักษณะนิสัย	ตระหนัก ปฏิบัติเป็นประจำ	- ปฏิบัติการทำความสะอาด พื้นที่ปฏิบัติงานบำรุงรักษา รถยนต์เป็นประจำได้
	การ ประยุกต์ใช้ (Apply)	แก้ปัญหาในการ ปฏิบัติงานที่รับ ผิดชอบ	แก้ปัญหา วิเคราะห์	- แก้ปัญหาการปฏิบัติการ ดอดลูกหมากนกได้อย่าง ถูกต้อง
		ประยุกต์ความรู้ และ ทักษะในการแก้ปัญหา งานที่ซับซ้อน หรือใน ประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน	ประยุกต์ สร้างสรรค์ พัฒนา	- ประยุกต์ใช้เทคนิคการ ดอดลูกหมากปีกรถเพื่อ ดอดลูกหมากปีกรถชนิด อื่นได้อย่างถูกต้อง
		วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ จำเพาะหรือพัฒนา วิธีการ ปฏิบัติงานใน สถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลง ตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ ที่หลากหลาย	วางแผนจัดระบบ	- วางแผนการปฏิบัติงาน เพื่อ ลดปัญหาในการปฏิบัติงาน ดอดลูกหมากปีกรถได้อย่าง ถูกต้อง

หมายเหตุ : คำกริยาที่ไม่ควรนำมาใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ รู้ เชื่อ เข้าใจ พอใจ ชอบซึ่ง
ทราบ ชื่นเคย ชอบ จำ สนใจ สำนึก เป็นต้น เนื่องจากไม่สามารถวัดพฤติกรรมโดยตรงได้

ก. กำหนดระดับความสามารถที่ต้องการ

การกำหนดระดับความสามารถที่ต้องการของจุดประสงค์ในแบบฟอร์ม ผอ. 2 มีแนวทางในการ
ดำเนินงานดังนี้

พิจารณาด้วยความสามารถต่างๆ ของระดับที่ต้องการ ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ (Knowledge : K) หมายถึง ความรู้เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง หลักการทฤษฎี
และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียนหรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎีและข้อเท็จจริง
เป็นหลัก

2. ด้านทักษะ (Skill : S) หมายถึง ความสามารถปฏิบัติงานซึ่งบุคคลนั้นควรทำได้ เมื่อได้
รับมอบหมาย

3. ด้านเจตคติ (Attitude : A) หมายถึง ความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ
วิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี

4. ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply : Ap) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจาก
กระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคมในการทำงานหรือการศึกษาบรม เพื่อการพัฒนาวิชาชีพ
ของบุคคล การกำหนดระดับของจุดประสงค์ต้องครอบคลุมด้านความรู้ K ด้านทักษะ S ด้านเจตคติ A ด้าน
การประยุกต์ใช้ AP สามารถรายละเอียดตามตารางระดับความสามารถที่ต้องการตามจุดประสงค์ แล้วเขียน
อักษรย่อของแต่ละด้านพร้อมตัวเลขระบุระดับลงไปในช่วงระดับจุดประสงค์แต่ละข้อ

ตัวอย่างเช่น

- บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอดลูกหมากปีกนกได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณา
แล้ว พบว่า เป็นจุดประสงค์ด้านความรู้ระดับที่ 1 ให้เขียนคำว่า K1 ลงในช่วงระดับความสามารถที่ต้องการ
ช่องความรู้

- อธิบายขั้นตอนการถอดลูกหมากปีกนกได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นจุด
ประสงค์ ด้านความรู้ระดับที่ 2 ให้เขียนคำว่า K2 ลงในช่วงระดับความสามารถที่ต้องการช่องความรู้

- ถอดลูกหมากปีกนกของรถที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องเมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นจุด
จุดประสงค์ด้านทักษะระดับที่ 2 ให้เขียนคำว่า S2 ลงในช่วงระดับความสามารถที่ต้องการช่วงทักษะ

- ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานถอดลูกหมากปีกนกได้ เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นจุด
ประสงค์ด้านเจตคติดระดับที่ 2 ให้เขียนคำว่า A2 ลงในช่วงระดับความสามารถที่ต้องการช่องเจตคติ

- วิเคราะห์อาการเสียของลูกหมากปีกนกที่ถอดออกมาได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณาแล้ว
พบว่า เป็นจุดประสงค์ด้านการประยุกต์ใช้ระดับที่ 1 ให้เขียนคำว่า Ap1 ลงในช่วงระดับความสามารถที่
ต้องการช่องการประยุกต์ใช้

ตารางที่ ตารางระดับความสามารถที่ต้องการตามจุดประสงค์

	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
ด้านความรู้ K	ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่	ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ด้านทักษะ S	ทักษะระดับการเขียนแบบครุฝึก	ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง	ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางานหรือนำเสนองาน
ด้านเจตคติ A	การยอมรับกฎระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม	การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม	การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม เป็นลักษณะนิสัย
ด้านการประยุกต์ใช้ Ap	แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ	ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหา งานที่ซับซ้อนหรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน	วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

ง) กำหนดหัวข้อเรื่อง และงานที่นักศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ภาคทฤษฎี ทักษะภาคปฏิบัติ และเจตคติ ที่ใช้ในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยการกำหนดหัวข้อเรื่อง ความรู้ภาคทฤษฎีที่ผู้เรียน จำเป็นต้องมี สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานนั้นๆ ส่วนงานคือขั้นตอนของการปฏิบัติงานตามหัวข้อเรื่อง ดังนั้น การกำหนดหัวข้อเรื่องและงาน จึงควรสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

จ) กำหนดวิธีการสอน หมายถึง การถ่ายทอดเนื้อหาจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง โดยวิธีการจัดกิจกรรม หรือประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนด้วยกระบวนการต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยวิธีการสอนภาคทฤษฎี ได้แก่ วิธีการสอนแบบบรรยาย (Lecturing Method) วิธีการสอนแบบถาม-ตอบ (Question Method) และวิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง (Directed Method) ส่วนของวิธีการสอนภาคปฏิบัติได้วิธีการสอนแบบสาธิต-บรรยาย (Demonstration-Lecturing Method) วิธีการสอนแบบสาธิต-ถาม-ตอบ (Demonstration-Question Method) และวิธีการสอนแบบสาธิต-ศึกษาด้วยตนเอง (Demonstration-Directed Method)

ข) เลือกเครื่องมือฯ และสื่อการสอน หมายถึง สิ่งต่างๆที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ครูหรือผู้สอนตั้งไว้เป็นอย่างดี ซึ่งสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนภาคปฏิบัติต้องเป็นสื่อของจริงเท่านั้น

ข) กำหนดวิธีการประเมินผล แบ่งเป็นการวัดผลและประเมินผล การวัดผล หมายถึง การใช้เครื่องมือ วัดให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือผลการวัด การประเมินผล หมายถึง การนำผลการวัดเทียบกับเกณฑ์แล้ววินิจฉัยตัดสินเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลภาคปฏิบัติ ได้แก่ แบบทดสอบแบบอัตนัย และแบบทดสอบแบบปรนัย และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลภาคปฏิบัติ ได้แก่ ใบสั่งงานและใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

(1) การสร้างใบสั่งงาน

ใบสั่งงาน เป็นเอกสารที่ใช้สำหรับสั่งให้ผู้ปฏิบัติงาน ทำงาน เพื่อวัดผลและประเมินผล ทักษะด้านต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อ การคิด ของผู้เรียนในการปฏิบัติงาน มีส่วนประกอบดังนี้

- คำสั่ง คือ คำสั่งที่พูดสอนสั่งให้ผู้เรียนปฏิบัติงานโดยระบุเงื่อนไข
- ภาพประกอบต้องเป็นภาพที่สื่อความหมายของคำสั่งให้ผู้เรียนปฏิบัติ

หรือแทนคำสั่ง โดยเมื่อดูรูปแล้วเข้าใจคำสั่ง

- ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน คือขั้นตอนเดียวกับขั้นตอนที่ได้จากการ

วิเคราะห์งาน

- เวลา คำนวณจากเวลามาตรฐานของผู้ชำนาญและเพิ่มเวลาให้มากขึ้น
- เครื่องมือและอุปกรณ์ วัสดุ นำรายการมาจากขั้นตอนการเตรียม

การปฏิบัติงานและขั้นตอนการทำความสะอาด

- คำสั่งย่อย (มีหรือไม่มีก็ได้) เป็นคำสั่งให้ผู้เรียนหยุดเพื่อตรวจสอบ

ผลงานในขั้นตอนที่สำคัญหรือมีอันตราย

	สาขาวิชา : ช่างยนต์ ชื่อวิชา : ช่างเครื่องล่างรถยนต์ รหัสวิชา : 20102-2004 งาน : ถอดล้อหลังรถปิกอัพด้วยประแจคานบาท	ใบสั่งงาน แผ่นที่ 1	หน้าที่ 1

คำสั่ง จงถอดล้อหลังรถปิกอัพด้วยประแจคานบาท จำนวน 1 ล้อ

คำสั่งย่อย

1. เสร็จตอนที่ 6 หยุดเพื่อให้ตรวจสอบ

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เครื่องมือและอุปกรณ์
1. ยึดเครื่องมืออุปกรณ์	1. ประแจคานบาท
2. นำรถจอดในสถานที่เหมาะสม	2. แม่แรง
3. หนุนล้อกันรถไถ่	3. ที่ตั้งรองรับ
4. กลายเนื้อทุกตัวพอประมาณด้วยประแจคานบาท	4. ไม้หนุน
5. ขึ้นแม่แรง	
6. ตั้งที่รองรับ	
7. กลายเนื้อคให้หลุดจากดุมล้อ	วัสดุ
8. ถอดล้อออกจากดุม	1. ผ้าเช็ดมือ
9. เก็บเครื่องมือ	
10. เก็บเครื่องมือ	
11. ทำความสะอาด	

ระยะเวลาปฏิบัติ 30 นาที

(2) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

ใบประเมินผล หมายถึง เอกสารที่ใช้จดบันทึก หรือเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบปฏิบัติของผู้เรียน

- ทางด้านความสามารถความชำนาญ
- คุณภาพของผลงาน
- เจตคติ (กิจนิสัยในการทำงาน)

เพื่อใช้บันทึกผลการทดสอบและการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานได้อย่างครบถ้วน และนำไปใช้ประกอบคำชี้แจงให้กับผู้ปฏิบัติงาน ในการประเมินผลหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะในการเขียนส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

1. การเขียนรายละเอียดในส่วนของจุดประเมิน

1.1 ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นขั้นตอนเดียวกับขั้นตอนในใบสั่งงาน การประเมินนิยมใช้แบบตรวจสอบรายการ เพื่อตรวจสอบการทำงานในแต่ละขั้นตอนของผู้เรียน

1.2 คุณภาพผลงานมี 2 ส่วน คือ

- ผลงานที่วัดได้ เป็นผลงานที่ผู้เรียนทำเสร็จตามเงื่อนไขใบสั่งงาน การประเมินในส่วนนี้ ผู้ประเมินสามารถใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม แสดงข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างชัดเจน เช่น ไม้บรรทัดวัดความยาว การใช้ตาชั่งวัดน้ำหนัก เป็นต้น ซึ่งผู้ประเมินทุกคนสามารถวัดค่าออกมาได้เท่าๆ กัน ดังนั้น วิธีการประเมิน นิยมใช้แบบตรวจสอบรายการ (check List) ในการประเมิน

- ผลงานที่วัดไม่ได้ เช่น ความสวยงาม ความเหมาะสม ความประณีต ส่วนนี้ผู้ประเมินต้องใช้ความเชี่ยวชาญในการให้คะแนน จึงนิยมใช้แบบประเมินค่า (Rating Scale) ในการประเมินให้คะแนน

1.3 เจตคติในการทำงาน ส่วนนี้เป็นการประเมินเจตคติระหว่างและหลังการปฏิบัติงานของผู้เรียน เช่น ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ความปลอดภัย นิยมใช้แบบประมาณค่า (Rating Scale) ในการประเมินให้คะแนน

1.4 ส่วนของการสรุป หลังจากผู้เรียนปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ผู้ประเมินต้องสรุปผล รวมทั้งเขียนข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานของผู้เรียน

	สาขาวิชา : ช่างยนต์ ชื่อวิชา : ช่างเครื่องกลารยนต์ รหัสวิชา : 20102-2004 งาน : ถอดล้อหลังรถบีโก๊พด้วยประแจจากบาท	ใบสั่งงาน แผ่นที่ 1	หน้าที่ 1

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน นายกฤษ สินณะกุล สาขา ช่างยนต์
 วัน/เดือน/ปี 13 กันยายน 2565 ชื่อผู้ประเมิน นายไพโรจน์ สติรยากร

จุดประเมิน	ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้	หมายเหตุ
1. ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน					
1.1 ยืมเครื่องมืออุปกรณ์	50	5	10	50	
1.2 นำรถจอดในสถานที่เหมาะสม	50	5	10	50	
1.3 หมั่นถอยรถไปไกล	50	5	6	30	
1.4 คลายมือทุกหัวพอประมาณด้วยประแจจากบาท	30	3	6	30	
1.5 ขึ้นแม่แรง	50	5	10	50	
1.6 ตั้งที่รองรับ	50	5	10	50	
1.7 คลายมือให้หลุดจากตุ้มล้อ	40	4	10	40	
1.8 ถอดสปริงออกจากตุ้ม	40	4	10	40	
1.9 เก็บเครื่องมือ	50	5	10	50	
1.10 เก็บเครื่องมือ	50	5	6	30	
1.11 ทำความสะอาด	50	3	10	30	
2. คุณภาพผลงาน					
2.1 วัสดุ					
2.1.1 สีสันและกระดุมไม่มีรอยขีดข่วน	50	5	10	5	
2.1.2 เกล็ดของงอนี้อัดตัวผู้และตัวเมียไม่รูดถั้ม	50	5	10	50	
2.2 วัสดุไม่ได้					
2.2.1 ความเรียบร้อยของการถอดล้อ	40	4	6	24	
2.2.2 ความประณีต	30	3	6	18	
3. เจตคติ					
3.1 ความรับผิดชอบ	50	5	50	50	
3.2 ความปลอดภัย	50	5	50	50	
3.3 ความสะอาด	40	5	50	50	
รวม					
คะแนนที่ได้ร้อยละ	742/820 X 100 = 90.48				

เวลาเริ่ม.....9.30 น.....เวลาเสร็จ.....9.57 น.....รวมเวลา.....27.....นาที
 ลงชื่อผู้ประเมิน.....

4. ตัวอย่างแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

4.1 ตัวอย่างแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และตัวอย่างแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.)

กรณีวิเคราะห์จากสมรรถนะรายวิชา

ไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- (1) วิเคราะห์งานรายวิชาชีพเลือก รายวิชาเรียนในสถานศึกษา
- (2) วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ
- (3) วิเคราะห์งานตามสมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา เปรียบเทียบกับการทำงานในสถาน

ประกอบการ

- (4) แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)
- (5) แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)
- (6) การวิเคราะห์งานจากสมรรถนะรายวิชา วิเคราะห์ร่วมกับงานของสถานประกอบการ

พัฒนาเป็นรายวิชาทวิภาคี

- ตัวอย่าง -

ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาชีพเลือก รายวิชาเรียนในสถานศึกษา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต สาขา แม่พิมพ์โลหะ

ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ตัดและเจาะโลหะ รหัส 30102-2203

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
1-6-3	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ชุดพิมพ์ และคายตามแบบ 2. ใช้เครื่องมือตามลักษณะงานวัด ตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะตามแบบ 3. ปรับแต่งพิมพ์และคาย ออบชิ้นส่วนประกอบแม่พิมพ์ 4. ติดตั้ง ทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 5. ตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงาน และปรับแก้ไขแม่พิมพ์โลหะ	ศึกษาและปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ชุดพิมพ์และคายตามแบบ ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะงาน วัด ตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะตามแบบ ปรับแต่งพิมพ์และคาย ออบชิ้นส่วนประกอบแม่พิมพ์ ติดตั้ง ทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) ตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงานและปรับแก้ไขแม่พิมพ์โลหะ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย	ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	1. งานปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ ชุดพิมพ์และคายตามแบบ 2. งานวัด และตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะตามแบบ 3. งานปรับแต่งพิมพ์และคาย 4. งานอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 5. งานประกอบแม่พิมพ์ 6. งานติดตั้งทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 7. งานตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงานและปรับแก้ไขแม่พิมพ์โลหะ

- ตัวอย่าง -

ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาชีพเลือก รายวิชาเรียนในสถานศึกษา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต สาขา แม่พิมพ์โลหะ

ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์คัตและเจาะโลหะ รหัส 30102-2203

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์คัตและเจาะโลหะ	1. งานอ่านแบบงานแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน 2. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน 4. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ขึ้นจากตัวเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 5. งานปรับแต่งชิ้นและคาน 6. งานประกอบแม่พิมพ์ 7. งานตรวจสอบขนาดชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องมือวัด 8. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับปรับตั้งแม่พิมพ์ 9. งานเตรียมเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 10. งานทดลองแม่พิมพ์ (Die try out) 11. งานตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์

- ตัวอย่าง -

ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาชีพเลือก รายวิชาเรียนในสถานศึกษา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต สาขา แม่พิมพ์โลหะ

ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์คัตและเจาะโลหะ รหัส 30102-2203

วิเคราะห์งานในรายวิชาชีพเลือก			วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ		
อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย	อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วน แม่พิมพ์โลหะ	1. งานปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ชุดขึ้นและ คานตามแบบ 2. งานวัดและตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ตามแบบ 3. งานปรับแต่งชิ้นและคาน 4. งานเชื่อมชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 5. งานประกอบแม่พิมพ์ 6. งานติดตั้งทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 7. งานตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงานและปรับแก้ไขแม่พิมพ์โลหะ	ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	1. งานอ่านแบบงานแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน 2. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน 4. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ขึ้นจากตัวเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 5. งานปรับแต่งชิ้นและคาน 6. งานประกอบแม่พิมพ์ 7. งานตรวจสอบขนาดชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องมือวัด 8. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับปรับตั้งแม่พิมพ์ 9. งานเตรียมเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 10. งานทดลองแม่พิมพ์ (Die try out) 11. งานตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร บริษัท.....จำกัด
 ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....ระดับชั้น.....ปวส.2.....สาขาวิชา.....เทคนิคการผลิต.....สาขางาน.....แม่พิมพ์โลหะ.....
 ฝึกอาชีพเพื่อการศึกษ...2565...ระหว่างวันที่...17...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ.2565...ถึงวันที่...17...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ.2566... (36สัปดาห์)

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ครูฝึก	เวลาฝึก (ชั่วโมง)
ช่างเครื่องกลึงรถยนต์	1. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	1.1 งานออกแบบแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน		420 ชม. (10 สัปดาห์)
		1.2 งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในชิ้นส่วนพิมพ์		
		1.3 งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน		
		1.4 งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ชิ้นงานด้วยเครื่องกัดซีเอ็นซี		
	2. งานประกอบแม่พิมพ์โลหะ	2.1 งานเตรียมชิ้นส่วนแม่พิมพ์และชิ้นส่วนมาตรฐาน		280 ชม. (8 สัปดาห์)
		2.2 งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการประกอบแม่พิมพ์		
		2.3 งานประกอบแม่พิมพ์โลหะ		
		2.4 งาน Die Spotting		
	3. งานปรับตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องปั๊ม (Press Machine)	3.1 งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับปรับตั้งแม่พิมพ์		280 ชม. (8 สัปดาห์)
		3.2 งานเตรียมเครื่องปั๊ม โลหะ (Press Machine)		
		3.3 งานทดลองแม่พิมพ์ (Die try out)		
		3.4 งานตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์		
4. งานซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์	3.5 งานตรวจสอบชิ้นงานตามข้อกำหนด		420 ชม. (10 สัปดาห์)	
	4.1 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์ทั่วไป			
	4.2 งานบำรุงรักษาชิ้นส่วนแม่พิมพ์ซึ่งป้องกัน			
	4.3 งานซ่อมชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามอาการเสีย			
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				36 สัปดาห์

แผนการฝึกอบรมวิทยากร
 ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....เทคนิคปรจิณบุรี.....ระดับชั้น.....ปวศ.2.....สาขาวิชา.....เทคนิคการผลิต.....สำนักงาน.....แม่พิมพ์โลหะ.....
 อาชีพ / ตำแหน่งงาน.....ช่างแม่พิมพ์โลหะ.....
 งานหลัก 1. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ.....
 งานย่อย 1.3 งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน..... เวลาฝึก : 140 ชั่วโมง
 ครูฝึก.....นายสุรเชษฐ์ สละชั่ว.....ตำแหน่ง.....หัวหน้าแผนก.....New.Die.....หน่วย.....New.Die.....

ที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ			หัวข้อเรื่อง	วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
		ความรู้	ทักษะ	เจตคติ				
1	กับคนตัดเครื่องมือใช้ในการขึ้นรูปแม่พิมพ์ได้		S1		1. การลับคมตัดเครื่องมือตัดเดือน	บรรยาย	ผลงาน ของจริง เครื่องมือตัด	สังเกต สัมภาษณ์ แบบ
2	กลึงขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงาน		S2		2. การกลึงขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์	สาธิต OJT	คู่มือ เอกสาร	รายงาน การปฏิบัติงาน
3	เจาะรูชิ้นงานแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน		S2		3. การเจาะแม่พิมพ์โลหะ		แม่พิมพ์	
4	กัดขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงาน		S2		4. การกัด กัดขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์		เครื่องมือวัด	
5	เจียรระไนขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงาน		S2		5. การเจียรระไนขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์			
6	สั่งงาน				ทำงานบนเครื่องกลึง เครื่องเจาะ			
7	ตรวจวัดขนาดชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัดได้		S3		6. การวัดขนาดชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัด			
8	บำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรกลได้				7. การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรกล			
	ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ รับผิดชอบ			A2	8. การใช้เครื่องมือตรวจวัดขนาดชิ้นงาน เวอร์เนียงคาลิเปอร์ ไมโครมิเตอร์ ไดอัลไลเกจ และการบำรุงรักษา			

การวิเคราะห์งานจากรายวิชาชีพเลือก วิเคราะห์ร่วมกับงานของสถานประกอบการ พัฒนาเป็นรายวิชา
ภาคี โดยเขียนจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบาย รายวิชาใหม่

- ตัวอย่าง -

30102-5201

งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์โลหะ

10-9-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอ่านแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ อ่านสัญลักษณ์ในแบบสั่งงานและขึ้นส่วนมาตรฐานที่ใช้ในงานแม่พิมพ์โลหะ
2. เข้าใจหลักการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมขึ้นรูปขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ เลือกวัสดุทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด
3. เข้าใจกระบวนการสร้างขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานทั่วไป เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจาะ เครื่องเจียรไน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความประณีต รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ อ่านสัญลักษณ์ในแบบสั่งงาน และขึ้นส่วนมาตรฐานที่ใช้ในงานแม่พิมพ์โลหะ
2. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมขึ้นรูปขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ เลือกวัสดุ ทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด
3. เลือกวัสดุ ทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานทั่วไป เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจาะ เครื่องเจียรไน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการอ่านแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ อ่านสัญลักษณ์ในแบบสั่งงาน และขึ้นส่วนมาตรฐานที่ใช้ในงานแม่พิมพ์โลหะ หลักการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อเตรียมความพร้อมขึ้นรูปขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ เลือกวัสดุทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด กระบวนการสร้างขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานทั่วไป เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจาะ เครื่องเจียรไน มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความประณีต รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

กรณีวิเคราะห์จากสมรรถนะหลักสูตร

ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- (1) ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาในหลักสูตรจากสมรรถนะสาขางาน
- (2) วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ
- (3) วิเคราะห์งานตามสมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา เปรียบเทียบกับงานในสถาน

ประกอบการ

- (4) แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)
- (5) แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)
- (6) การวิเคราะห์งานตามสมรรถนะสาขาวิชา วิเคราะห์ร่วมกับงานของสถานประกอบการ

พัฒนาเป็นรายวิชาทวิภาคี

- ตัวอย่าง -

ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาที่เลือก รายวิชาเรียนในสถานศึกษา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต สาขา แม่พิมพ์โลหะ

ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ตัดและเจาะโลหะ รหัส 30102-2203

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
1-6-3	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ชุดขึ้นและคายตามแบบ 2. ใช้เครื่องมือตามลักษณะงานวัดตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะตามแบบ 3. ปรับแต่งชิ้นขึ้นและคาย อบชุบชิ้นส่วนประกอบแม่พิมพ์ 4. ติดตั้ง ทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 5. ตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงาน และปรับแก้ไขแม่พิมพ์โลหะ	ศึกษาและปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ชุดขึ้นและคายตามแบบ ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะงานวัด ตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะตามแบบ ปรับแต่งชิ้นขึ้นและคาย อบชุบชิ้นส่วน ประกอบแม่พิมพ์ ติดตั้ง ทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) ตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงาน และ ปรับ แก้ไขแม่พิมพ์โลหะ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย	ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	1. งานปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ชุดขึ้นและคายตามแบบ 2. งานวัด และตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะตามแบบ 3. งานปรับแต่งชิ้นขึ้นและคาย 4. งานอบชุบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 5. งานประกอบแม่พิมพ์ 6. งานติดตั้งทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 7. งานตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงานและปรับแก้ไขแม่พิมพ์โลหะ

- ตัวอย่าง -

ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาชีพเลือก รายวิชาเรียนในสถานศึกษา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต สาขา แม่พิมพ์โลหะ

ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ดีดและเจาะโลหะ รหัส 30102-2203

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ดีดและเจาะโลหะ	1. งานอ่านแบบงานแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน 2. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน 4. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ขึ้นงานด้วยเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 5. งานปรับแต่งชิ้นและคาย 6. งานประกอบแม่พิมพ์ 7. งานตรวจสอบและชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องมือวัด 8. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับปรับตั้งแม่พิมพ์ 9. งานเตรียมเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 10. งานทดลองแม่พิมพ์ (Die try out) 11. งานตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์

- ตัวอย่าง -

ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาชีพเลือก รายวิชาเรียนในสถานศึกษา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต สาขา แม่พิมพ์โลหะ

ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ดีดและเจาะโลหะ รหัส 30102-2203

วิเคราะห์งานในรายวิชาชีพเลือก			วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ		
อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย	อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วน แม่พิมพ์โลหะ	1. งานปรับประกอบชุดแม่พิมพ์ชุดชิ้นดีและ คานตามแบบ 2. งานวัดและตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ตามแบบ 3. งานปรับแต่งชิ้นและคาย 4. งานออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 5. งานประกอบแม่พิมพ์ 6. งานติดตั้งทดลองบนเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 7. งานตรวจสอบวิเคราะห์ชิ้นงานและปรับแก้ไขแม่พิมพ์โลหะ	ช่างแม่พิมพ์โลหะ	งานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	1. งานอ่านแบบงานแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน 2. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน 4. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ขึ้นงานด้วยเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 5. งานปรับแต่งชิ้นและคาย 6. งานประกอบแม่พิมพ์ 7. งานตรวจสอบและชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องมือวัด 8. งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับปรับตั้งแม่พิมพ์ 9. งานเตรียมเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 10. งานทดลองแม่พิมพ์ (Die try out) 11. งานตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์

แผนการศึกษาเพื่อผลิตหลักสูตร บริษัท.....จำกัด

ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....

ระดับชั้น.....ปวส.2.....สาขาวิชา.....เทคนิคการผลิต.....สถานงาน.....แม่พิมพ์โลหะ.....

เปิดอาชีพการศึกษา...2565...ระหว่างวันที่...17...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ.2565...ถึงวันที่...17...เดือน...กุมภาพันธ์...พ.ศ.2566... (36สัปดาห์)

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ครูฝึก	เวลาฝึก (สัปดาห์)
ช่างเครื่องกลึงงาน	1. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	1.1 งานอ่านแบบแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน 1.2 งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในชิ้นส่วนพิมพ์ 1.3 งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน 1.4 งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ขึ้นงานด้วยเครื่องกัดซีเอ็นซี		420 ชม. (10 สัปดาห์)
	2. งานประกอบแม่พิมพ์โลหะ	2.1 งานเตรียมชิ้นส่วนแม่พิมพ์และชิ้นส่วนมาตรฐาน 2.2 งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการประกอบแม่พิมพ์ 2.3 งานประกอบแม่พิมพ์โลหะ 2.4 งาน Die Spotting		280 ชม. (8 สัปดาห์)
	3. งานปรับตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องปั๊ม (Press Machine)	3.1 งานเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับปรับตั้งแม่พิมพ์ 3.2 งานเตรียมเครื่องปั๊มโลหะ (Press Machine) 3.3 งานทดลองแม่พิมพ์ (Die try out) 3.4 งานตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์ 3.5 งานตรวจสอบชิ้นงานตามข้อกำหนด		280 ชม. (8 สัปดาห์)
	4. งานซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์	4.1 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์ทั่วไป 4.2 งานบำรุงรักษาชิ้นส่วนแม่พิมพ์เชิงป้องกัน 4.3 งานซ่อมชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามอาการเสีย		420 ชม. (10 สัปดาห์)
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				36 สัปดาห์

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย บริษัท.....จำกัด

ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....เทคนิคปรินซ์.....ระดับชั้น.....ปวส.2.....สาขาวิชา.....เทคนิคการผลิต.....สาขางาน.....แม่พิมพ์โลหะ.....
อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ช่างแม่พิมพ์โลหะ.....

งานหลัก 1. งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ.....

งานย่อย 1.3 งานสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐาน..... เวลาฝึก : 140 ชั่วโมง

ครูฝึก.....นายสุรเชษฐ์ สละชั่ว.....ตำแหน่ง.....หัวหน้าแผนก.....New.Die.....หน่วย.....New.Die.....

ที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				หัวข้อเรื่อง	วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
		ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้				
1	อธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในงานขึ้นรูปแม่พิมพ์ได้	S1				1. การถักคมตัดเครื่องมือตัดเส้น	บรรยาย	ผลงาน ของ	สังเกต สัมภาษณ์ แบบ
2	คลึงขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงาน	S2				2. การกลึงขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์	สาธิต OJT	จริง เครื่องมือตัด	รายงาน การ
3	เจาะรูชิ้นงานแม่พิมพ์โลหะตามแบบสั่งงาน	S2				3. การเจาะแม่พิมพ์โลหะ		คู่มือ เอกสาร	ปฏิบัติงาน
4	กัดขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงาน	S2				4. การกัด กัดขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์		แม่พิมพ์	
5	เจียรระไนขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบ	S2				5. การเจียรระไนขึ้นรูปชิ้นส่วนแม่พิมพ์		เครื่องมือวัด	
6	สั่งงาน					ทำงานบนเครื่องกลึง เครื่องเจาะ			
7	ตรวจวัดขนาดชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัดได้				Ap1	6. การวัดขนาดชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัด			
8	บำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรกลได้	S3				7. การบำรุงรักษาเครื่องมือและ			
	ปฏิบัติตามด้วยความละเอียด รอบคอบ			A2		เครื่องจักรกล			
	ระมัดระวัง					8. การใช้เครื่องมือตรวจวัดขนาดชิ้นงาน			
						เวอร์เนียคาลิเปอร์ ไมโครมิเตอร์ ไดอัล			
						ไซกอด และการบำรุงรักษา			

การวิเคราะห์งานจากรายวิชาชีพเลือก วิเคราะห์ร่วมกับงานของสถานประกอบการ พัฒนาเป็นรายวิชาทวิ
ภาคี โดยเขียนจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบาย รายวิชาใหม่

- ตัวอย่าง -

30102-5201

งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์โลหะ

1 0-9-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอ่านแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ อ่านสัญลักษณ์ในแบบสั่งงานและขึ้นส่วนมาตรฐานที่ใช้ในงานแม่พิมพ์โลหะ
2. เข้าใจหลักการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมขึ้นรูปขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ เลือกวัสดุทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด
3. เข้าใจกระบวนการสร้างขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานทั่วไป เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจาะ เครื่องเจียรไน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความประณีต รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ อ่านสัญลักษณ์ในแบบสั่งงาน และขึ้นส่วนมาตรฐานที่ใช้ในงานแม่พิมพ์โลหะ
2. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมขึ้นรูปขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ เลือกวัสดุ ทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด
3. เลือกวัสดุ ทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานทั่วไป เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจาะ เครื่องเจียรไน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการอ่านแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ อ่านสัญลักษณ์ในแบบสั่งงาน และขึ้นส่วนมาตรฐานที่ใช้ในงานแม่พิมพ์โลหะ หลักการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อเตรียมความพร้อมขึ้นรูปขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ เลือกวัสดุทำแม่พิมพ์ และการเลือกเครื่องมือตัด กระบวนการสร้างขึ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานทั่วไป เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจาะ เครื่องเจียรไน มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความประณีต รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

4.2 ตัวอย่างแผนฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1) และตัวอย่างแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

กรณีวิเคราะห์จากสมรรถนะหลักสูตร

ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- (1) ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาในหลักสูตรจากสมรรถนะสาขางาน
- (2) วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ
- (3) วิเคราะห์งานตามสมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา เปรียบเทียบกับงานในสถาน

ประกอบการ

- (4) แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ผอ.1)

- (5) แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ผอ.2)

(6) การวิเคราะห์งานตามสมรรถนะสาขางาน วิเคราะห์ร่วมกับงานของสถานประกอบการ พัฒนาเป็นรายวิชาทวิภาคี

ตารางวิเคราะห์งานรายวิชาในหลักสูตร

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิต สาขา ผลิตภัณฑ์ส่วนยานยนต์

ชื่อวิชา งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 1-4 รหัส 30102-5401 ถึง 30102-5404

หลักสูตรทวิภาคี			วิเคราะห์งานรายวิชา ในหลักสูตร		
ท-ปวช.	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อรรถ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
๑-๑-๑	1. คัดเลือกใบงานและแก้ไขใบหน้าที่ไม่ถูกต้อง หรือร้องเรียนและเป็นการรวบรวมใบงานอาชีพ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ไม่ถูกต้องภายใต้การควบคุมใบงาน	ไม่มีเนื่องจากเลือกการทวิภาคี 30102-5401 วิชางานเทคนิคการผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์ 1	ร่างผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์	งานออกแบบ ชิ้นส่วนยานยนต์	1. อ่านแบบงานชิ้นส่วนยานยนต์
๑-๑-๒	2. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์	30102-5402 วิชางานเทคนิคการผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์ 2	งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์		2. เขียนแบบงานชิ้นส่วนยานยนต์
๑-๑-๓	3. การบริหารจัดการ ประสานงานและประสานผล การปฏิบัติงานอาชีพผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยตนเอง	30102-5403 วิชางานเทคนิคการผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์ 3			3. จัดระบบงานชิ้นส่วนยานยนต์
๑-๑-๔	4. อ่านแบบ เขียนแบบและวิเคราะห์รายละเอียด ชิ้นส่วนยานยนต์	30102-5404 วิชางานเทคนิคการผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์ 4			4. ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องมือกลและเครื่องมือกลขั้นสูง
๑-๑-๕	5. ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องมือกลและเครื่องมือกลขั้นสูง	วิชา คำอธิบายรายวิชา			5. ตรวจสอบ องค์กร และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
๑-๑-๖	6. ตรวจสอบ องค์กร และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์	-- จึงได้นำสมรรถนะของสาขาวิชา มาทำการวิเคราะห์			6. ตรวจสอบ องค์กร และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
๑-๑-๗	7. ใช้แม่พิมพ์ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์				7. ใช้แม่พิมพ์ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ตารางวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☒ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิต สาขา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ชื่อวิชา งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 1-4 รหัส 30102-S401 ถึง 30102-S404

ชื่อตำแหน่งงาน		งานหลัก	กิจกรรมที่ปฏิบัติงานประกอบ	งานย่อย
ช่างผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	1. งานออกแบบดิจิทัลสำหรับตรวจสอบด้านหนึ่งของชิ้นงาน (งาน Pattern & Jig shop)		1.1 งานตรวจสอบและซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยงาน 1.2 งานออกแบบและวางแผนการผลิตชิ้นงาน 1.3 งานผลิตชิ้นงานตามแบบด้วยเครื่อง CNC Milling 1.4 งานผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง เครื่องตัด 1.5 งานดำเนินการกิจกรรม TPM ร่วมกับหน่วยงาน 1.6 งานเชื่อมรับชิ้นงานตามแบบงาน 1.7 งานใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด	
	2. งานวิศวกรรมการผลิต (Casting)		2.1 งานอ่านแบบผลิตภัณฑ์และกำหนดขั้นตอนกระบวนการผลิต 2.2 งานผลิตชิ้นงานใหม่ และทดสอบการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง 2.3 งานสร้างและออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร 2.4 งานทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือวัดละเอียด/ เครื่องมือพิเศษ 2.5 งานเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชิ้นงานใหม่ และรายงานผล 2.6 งานใช้เครื่องจักรกลในการผลิต ผลิตภัณฑ์ใหม่	
	3. งานปรับปรุงประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์		3.1 งานตรวจสอบทางด้าน Micro Structure และ Tensile ชิ้นส่วนยานยนต์ก่อนส่งไป Machine 3.2 งานวัดตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามกระบวนการตรวจสอบและจุดที่กำหนดในแบบงานตามมาตรฐาน GD&T 3.3 งานสุ่มตรวจสอบขนาดชิ้นงานหล่อ ตามมาตรฐานการตรวจสอบ 3.4 งานบันทึก จัดเก็บ และประเมินผลการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ 3.5 งานสอนหัตถ์เครื่องมือวัด และการจัดทำแผนการตรวจสอบเครื่องมือวัด 3.6 งานบันทึกผลการวัดและตรวจสอบตาม Control Chart และบันทึกผลการปฏิบัติงานประจำวันตามแบบฟอร์มมาตรฐาน 3.7 งานดำเนินการปฏิบัติงานขั้นตอนและควบคุมงานที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	

ตัวอย่าง

แผนการฝึกอบรมหน่วย บริษัท.....จำกัด

ผู้เรียนระบบวิทยาลัย วิทยาลัย.....เทคนิคบ้านค่าย.....ระดับ.....ปวส.....สาขาวิชา.....เทคนิคการผลิต.....สาขางาน.....ผลิตภัณฑ์ส่วนยานยนต์.....

ข้อ.02

อาชีพ / ตำแหน่งงาน.....ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จัด

งานหลัก 1. ออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (งาน Pattern & Jig shop)

งานย่อย 1.1. งานตรวจสอบและซ่อมเครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยงาน

เวลาฝึก : 40 ชั่วโมง

ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....หน่วย.....

ที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความชำนาญที่ต้องการ			หัวข้อเรื่อง	วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีประเมิน
		ความรู้	ทักษะ	เจตคติ				
1	อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเบื้องต้นตามคู่มือปฏิบัติงาน	K1			1. หลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล 2. การตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพเครื่องจักร การตรวจสอบคุณภาพน้ำมัน (Oil Quality Inspection) 3. ประเภทของการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกลในงานอุตสาหกรรม 3.1 Breakdown Maintenance (การซ่อมบำรุงรักษาโดยซ่อมแซมส่วนที่เสีย) 3.2 Planned / Preventive maintenance (การบำรุงรักษาดำเนิน)	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล	1. สังเกต 2. ถามตอบ 3. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	ปฏิบัติงานตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรได้อย่างถูกต้องตามคู่มือปฏิบัติงาน		S2		3.3 Predictive maintenance (การบำรุงรักษาโดยการคาดคะเน) 3.4 Proactive maintenance (เป็นแนวคิดใหม่ในการบำรุงรักษาโดยการค้นหาและกำจัดข้อบกพร่องก่อนเกิดปัญหา)			
3	วางแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของสถานประกอบการ							
4	ตระหนักถึงกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน			A2				

หมายเหตุ จุดประสงค์ ครอบคลุม ความรู้ (K), ด้านทักษะ (S), ด้านเจตคติ (A), ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อจัดทำจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความชำนาญในช่องความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1 : ความรู้ ความเข้าใจขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน K2 : ความรู้ ความเข้าใจตามระดับวิชาชีพ K3 : ความรู้ที่นำไปใช้ในการปฏิบัติงาน K4 : ความรู้ที่นำไปใช้ในการปฏิบัติงานขั้นสูง

ทักษะ หมายถึง S1 : ทักษะระดับพื้นฐาน S2 : ทักษะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน S3 : ทักษะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานขั้นสูง S4 : ทักษะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานขั้นสูง

เจตคติ หมายถึง A1 : การยอมรับกฎระเบียบของสถานศึกษาและสังคม A2 : การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและสังคม A3 : การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและสังคม A4 : การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานศึกษาและสังคม

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1 : ประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่เรียนมา Ap2 : ประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่เรียนมา Ap3 : ประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่เรียนมา Ap4 : ประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่เรียนมา

แผนการฝึกอาชีวพรหมหน่วย บริษัท.....จำกัด

ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....เทคนิคบ้านค่าย.....ระดับ.....ปวส.....สาขาวิชา.....เทคนิคการผลิต.....สาขางาน.....ผลิตภัณฑ์ส่วนยานยนต์.....

ผอ.02

อาชีพ / ตำแหน่งงาน.....ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์ขึ้นรูป

งานหลัก 1. ออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (งาน Pattern & Jig shop)

งานย่อย 1.4. งานผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง เครื่องตัด

เวลาฝึก : 120 ชั่วโมง

ครูฝึก.....

ตำแหน่ง.....

ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับความสามารถที่ต้องการ			หัวข้อเรื่อง	วิธีการสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการเรียน	วิธีประเมิน
		ความรู้	ทักษะ	เจตคติ				
1	อธิบายขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน ด้วยเครื่องกลึง เครื่องตัด ตามแบบสั่งงาน	K2			1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องจักรกลึงชนิดขึ้นรูป 2. หลักการทำงานของเครื่องจักรกลึงชนิดขึ้นรูป 3. องค์ประกอบของเครื่องจักรกลึงชนิดขึ้นรูป 4. โครงสร้างของเครื่องจักรกลึงชนิดขึ้นรูป ชนิด และประเภทของเครื่องมือตัดในงาน CNC Milling 5. การตั้งกระยะของ Tool การวัดขนาดของชิ้นงาน และการเปลี่ยนโปรแกรมคำสั่ง G code ให้ได้	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษา เครื่องจักรกลึง	1. สังเกต 2. ถามตอบ 3. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	วางแผนการตัดเลื่อยชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง เครื่องตัด ตามแบบสั่งงาน		S2					
3	ใช้เครื่องมือ (Tool) ในการตัด เลื่อยชิ้นงาน ของเครื่องกลึง เครื่องตัด ได้อย่างถูกต้อง ตามแบบสั่งงาน		S2					
4	ใช้วิธีดูแลอุปกรณ์พิเศษเพื่อช่วยในกระบวนการผลิตชิ้นงาน ด้วยเครื่องกลึง เครื่องตัด ได้อย่างถูกต้องตามแบบสั่งงาน							
5	คำนึงถึงหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน			AI				

หมายเหตุ จุดประสงค์ ครอบคลุม ความรู้ (K), ด้านทักษะ (S), ด้านเจตคติ (A), ด้านการใช้ (Ap) โดยมีเกณฑ์การประเมินผลตามความรู้ ทักษะ เจตคติ และการปฏิบัติให้

ความรู้ หมายถึง K1 : ความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานในการปฏิบัติงาน K2 : ความเข้าใจความรู้อย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการทำงาน K3 : ความรู้ทั่วไปในการปฏิบัติงาน สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนอ

ทักษะ หมายถึง S1 : ทักษะด้านการเขียนแบบรูปสี่เหลี่ยม S2 : ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3 : ทักษะในการทำงานด้วยความรวดเร็ว S4 : ทักษะในการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

เจตคติ หมายถึง A1 : การยอมรับกฎระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2 : การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A3 : การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1 : ประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2 : ประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap3 : ประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

สถานการณที่ผู้เรียนต้องแสดงความสามารถในการปฏิบัติงาน

แผนการฝึกอบรมวิทยากร บริษัท.....จำกัด

ฟอ.02

ผู้เรียนระบบวิทยาลัย วิทยาลัย.....เทคโนโลยี.....ระดับ.....สาขาวิชา.....เทคโนโลยีการผลิต.....สาขางาน.....ผลิตภัณฑ์ส่วนยานยนต์.....

อาชีพ / ตำแหน่งงาน.....ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จัด

งานหลัก I. ออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (งาน Pattern & Jig shop)

งานย่อย I.6. งานเชื่อมชิ้นงานตามแบบงาน เวลาฝึก : 80 ชั่วโมง

ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....หัวหน้างาน.....

ที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ			หัวข้อเรื่อง	วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีประเมิน
		ความรู้	ทักษะ	เจตคติ				
1	อธิบายขั้นตอนการเชื่อมชิ้นงานตามแบบที่ส่งมาได้	K2			ชนิดและประเภทของงานเชื่อม 1. การเชื่อมแก๊ส (Gas Welding) 2. การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) 3. การเชื่อมอัด (Press Welding) 4. การเชื่อม TIG (Tungsten Inert Gas Welding) 5. การเชื่อม MIG (Metal Inert Gas Welding) 6. การเชื่อมไฟฟ้าลึก (Submerged Arc Welding) 7. ความปลอดภัยในงานเชื่อม	บรรยาย ธำมิต และปฏิบัติ	1. คู่มือการใช้งานเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ 2. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน 3. แบบสังเกต	1. สังเกต 2. ถามตอบ 3. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	เตรียมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในการเชื่อมชิ้นงานตามแบบที่ส่งมาได้		S2					
3	ปฏิบัติงานเชื่อมชิ้นงานตามแบบที่ส่งมาได้ ครอบคลุมถึง ความปลอดภัยในการทำงาน		S2					
4	ประเมินผลชิ้นงานที่เชื่อมได้			A1				

หมายเหตุ: จุดประสงค์ครอบคลุม ความรู้ (K), ด้านเจตคติ (A), ด้านทักษะ (S), ด้านความรู้ (K) โดยผู้สอนและผู้เรียนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ความรู้ หมายถึง K1 : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานเชื่อม K2 : ความรู้เกี่ยวกับงานเชื่อม K3 : ความรู้เกี่ยวกับงานเชื่อม K4 : ความรู้เกี่ยวกับงานเชื่อม K5 : ความรู้เกี่ยวกับงานเชื่อม

ทักษะ หมายถึง S1 : ทักษะด้านการเชื่อม S2 : ทักษะด้านการเชื่อม S3 : ทักษะด้านการเชื่อม S4 : ทักษะด้านการเชื่อม S5 : ทักษะด้านการเชื่อม

เจตคติ หมายถึง A1 : การยอมรับกฎระเบียบของสถานประกอบการและสังคม A2 : การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการและสังคม A3 : การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการและสังคม

ประเมินผล หมายถึง Ap1 : ประเมินผลความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2 : ประเมินผลความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap3 : ประเมินผลความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

สถานประกอบการที่รับผิดชอบเวลาฝึกสอนผู้ฝึกสอน

รหัสวิชา 30111-5401

งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 1 *

ท ป บ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- 93

1. อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้นตามคู่มือการปฏิบัติงานได้
2. วางแผนการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของสถานประกอบการได้
3. ปฏิบัติงานตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานคู่มือการปฏิบัติงาน
4. อ่านแบบและวางแผนการผลิตชิ้นงาน โดยเลือกเครื่องมือ เครื่องจักรวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานตามแบบสั่งงานได้อย่างถูกต้อง
5. ตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนและของเสียในกระบวนการผลิต และกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ตัดสินใจวางแผนและแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง
2. ตรวจสอบ ถอด และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
3. อ่านแบบเขียนแบบและวิเคราะห์แบบงานชิ้นส่วนยานยนต์
4. ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องมือกล และเครื่องมือกลซีเอ็นซี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพเครื่องจักร การตรวจสอบคุณภาพน้ำมัน (Oil Quality Inspection) ประเภทของการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกลในงานอุตสาหกรรม Breakdown Maintenance (การบำรุงรักษาโดยการซ่อมแซมส่วนที่เสีย) Planned / Preventive maintenance (การบำรุงรักษาตามแผน) Predictive maintenance (การบำรุงรักษาโดยการคาดคะเน) Proactive maintenance (เป็นแนวคิดใหม่ในวงการบำรุงรักษาโดยการแก้ที่สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา) การวางแผนการผลิต Production planning วางแผนกระบวนการ (Process Planning) การวางแผนเครื่องจักร (Machine Planning) วางแผนด้านแรงงาน (Man Planning) การวางแผนการจัดเก็บ (Store Planning) ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับเครื่องจักรกลซีเอ็นซี หลักการทำงานของเครื่องจักรซีเอ็นซี องค์ประกอบของเครื่องจักรซีเอ็นซี โครงสร้างของเครื่อง ซีโน ชนิดและประเภทของ เครื่องมือตัดในงาน CNC Milling การตั้งค่าระยะของ Tool การเซต ศูนย์กลางของชิ้นงาน และการเขียนโปรแกรมคำสั่ง ซีโค้ด เอ็ม โค้ด การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนและของเสียในกระบวนการผลิต และกฎความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน

ใบงานที่ 4

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามอาชีพ/ตำแหน่งงาน/แผนก/งานในสถานประกอบการ
2. ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขานุการ เพื่อดำเนินการประชุมกลุ่มย่อยและสรุปประเด็น
3. จากการวิเคราะห์งาน ให้แต่ละกลุ่มเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรของแผนก/งาน
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอผลงานกลุ่ม

คำสั่งย่อย/ข้อเสนอแนะ

1. ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง
2. ใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อนำ Tacit Knowledge มาเขียนแผนการฝึกอาชีพโดยใช้แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

เริ่มประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

จบการประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย
ฝึกอาชีพปีการศึกษา..... ระหว่างวันที่..... เดือน..... พ.ศ.25.... ถึง วันที่..... เดือน..... พ.ศ.25.... (.....สัปดาห์)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร บริษัท..... สาขาวิชา.....
สถาบัน..... สาขาวิชา.....

ผอ.1

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ครูฝึก	เวลาฝึก (ชั่วโมง)
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				

แผนการจัดกิจกรรมฝึกรอบที่ 3

หน่วยที่ 3 การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

เวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. อธิบายความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยได้
2. เขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยได้
3. อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกเตรียมเข้าทำงาน
4. กรอกรอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกเตรียมเข้าทำงานได้

เนื้อหา

1. ความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย
2. การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย
3. การฝึกเตรียมเข้าทำงาน การกรอกรอกสารเกี่ยวกับการฝึกเตรียมเข้าทำงาน

กิจกรรมการฝึกรอบ

1. ชี้นำ
 - วิทยากรเปิดคลิปวิดีโอตัวอย่างความสำเร็จของการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย
 - วิทยากรซักถามผู้เข้ารับการฝึกรอบถึงประสบการณ์ในการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย
 - วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกรอบให้ผู้เข้ารับการฝึกรอบทราบ
2. ชี้นกิจกรรม
 - วิทยากรใช้ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ
 - วิทยากรอธิบายความรู้เกี่ยวกับความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย
 - วิทยากรอธิบายหลักการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

- วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามลักษณะของงานหรืออาชีพในสถานประกอบการ

- วิทยากรแจกใบงานที่ 5 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 5

3. ขึ้นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอผลงานใบงานที่ 5 ของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน

4. ขึ้นสรุปและประเมินผล

- วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

2. สื่อ PowerPoint เรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

3. ใบงานที่ 5 แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

4. แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

5. คลิปวิดีโอ

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ

- ประเมินจากการทำใบงานที่ 5

เกณฑ์

- คะแนนจากการประเมินทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยอยู่ระดับชำนาญการ

ใบงานที่ 5 แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามอาชีพ/ตำแหน่งงาน/แผนก/งานในสถานประกอบการ
2. ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขาฯ กลุ่ม เพื่อดำเนินการประชุมกลุ่มย่อยและสรุปประเด็น
3. ให้สมาชิกในกลุ่มเลือกภารกิจ (Task) ที่ได้จากการวิเคราะห์งาน
4. ให้สมาชิกในกลุ่มวิเคราะห์ภารกิจ (Task Analysis)
5. ให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนนำเสนอผลการวิเคราะห์ภารกิจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปรับปรุง
6. ให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยของตนเอง
7. ให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนส่งตัวแทนนำเสนอแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยของตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปรับปรุง
8. กลุ่มโหวตเลือกผลงานที่ดีที่สุด เพื่อนำเสนอกกลุ่มละ 1 แผน

คำสั่งย่อย/ข้อเสนอแนะ

1. ใช้เวลาประมาณ 1.30 ชั่วโมง
2. ใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อนำ Tacit Knowledge มาเขียนแผนการฝึกอาชีพโดยใช้แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

เริ่มประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

จบการประชุมกลุ่มย่อย : วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น.

ผอ.2

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย บริษัท.....

ผู้เรียนระบบทวิภาคี วิทยาลัย.....

ระดับชั้น..... สาขาวิชา.....

อาชีพ / ตำแหน่งงาน.....

งานหลัก 1.....

งานย่อย 1.1.....

เวลาฝึก : ชั่วโมง

ครูฝึก..... ตำแหน่ง..... หน่วยงาน.....

ที่	จุดประสงค์ เพื่อให้	ระดับความสามารถที่ต้องการ			หัวข้อเรื่อง	วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
		ความรู้	ทักษะ	เจตคติ				
1	มีความรู้.....	K1						

หมายเหตุ จุดประสงค์ ครอบคลุม ด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ(S) , ด้านเจตคติ(A) , ด้านการประยุกต์ใช้(Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้ ด้านความรู้ หมายถึง K1:ความรู้ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานที่ K2:ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3:ความรู้ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน ด้านทักษะ หมายถึง S1:ทักษะระดับการเลื่อนแบบความรู้ S2:ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน ด้านเจตคติ หมายถึง A1:การยอมรับกฎระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2:การปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A3:การปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมเป็นลักษณะนิสัย ด้านการประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1:แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ได้รับผิดชอบ Ap2:ประยุกต์ความรู้และทักษะในสถานการณ์ที่ซับซ้อน หรือไม่ประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3:วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

200

แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ 4

หน่วยที่ 4 การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model

เรื่อง การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เวลา 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. บอกความสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model ได้
2. อธิบายลักษณะและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model ได้
3. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสอนงานได้

เนื้อหา

- การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. ชื่นนำ

- วิทยากรซักถามผู้เข้ารับการฝึกอบรมถึงประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model

- วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ

2. ชื่นกิจกรรม

- วิทยากรแจกใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
- วิทยากรอธิบายความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
- วิทยากรอธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้กับผู้เรียนอาชีวศึกษา

3. ชื่นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม

- วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model

- วิทยากรแจกใบงานที่ 6 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนทำใบงานที่ 6

4. ขึ้นสรุปและประเมินผล

- วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
2. สื่อ PowerPoint เรื่อง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
3. วิดีโอ เรื่อง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
4. ใบงานที่ 6 การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model
5. คลิปวิดีโอ

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ
- ประเมินจากการทำใบงานที่ 6

เกณฑ์

- เกณฑ์ผ่านร้อยละ 70

ใบความรู้ที่ 3 การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาศักยภาพ

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพนักเรียนนักศึกษา จำเป็นจะต้องจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษาเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง ดังนั้นเพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคม ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของคนในสังคม พร้อมเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน ครูและครูฝึกจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคีมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลก และโลกอาชีพอย่างยั่งยืน สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งด้านการผลิตและบริการของประเทศ โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) วิจารณ์ พานิช (2555: 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy) ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy)

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญดังต่อไปนี้ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง

ตัวเองทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบ
เชื่อถือได้ (Accountability) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C

3R คือ Reading (อ่านออก), (W)riting (เขียนได้), และ (A)rithmetics (คิดเลขเป็น)

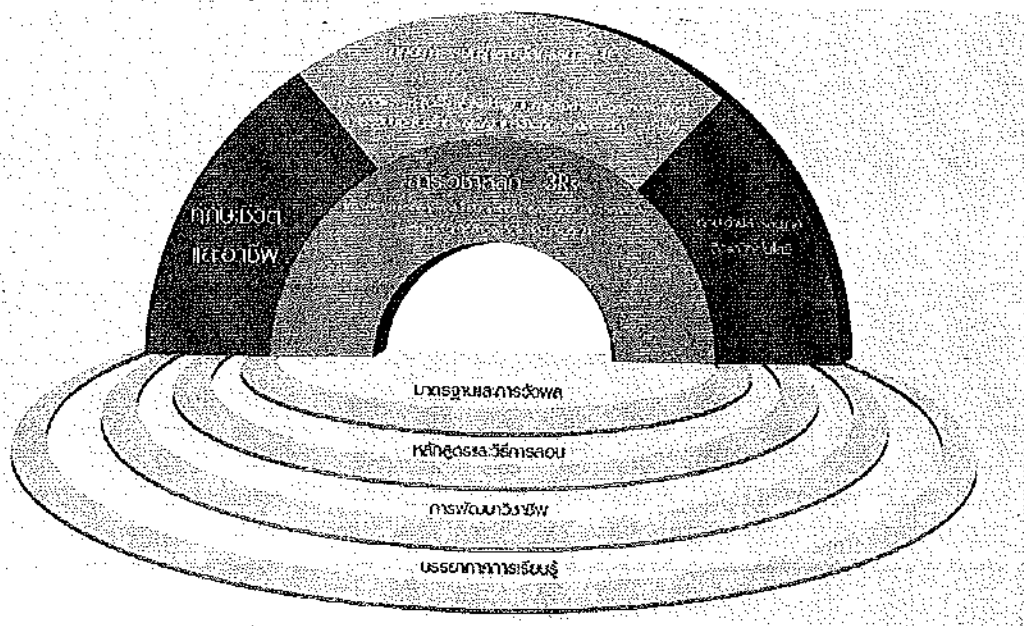
7C ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
และทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) Cross-
cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างวัฒนธรรมกระบวนทัศน์) Collaboration,
Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)
Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทัน
สื่อ) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)
Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้าง
รูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 โดยเน้นที่
องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความ
เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงถึงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อ
ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) (www.p21.org) ที่มีชื่อ
ย่อว่า เครือข่าย P21 ซึ่งได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานองค์ความรู้
ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้าน
การทำงานและการดำเนินชีวิต

กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่แสดงผลลัพธ์ของนักเรียนและปัจจัยส่งเสริมสนับสนุนในการจัดการเรียนรู้เพื่อรองรับศตวรรษที่ 21



ภาพ กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Framework)
(<http://www.qlf.or.th/>)

กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based Learning) ของนักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities : PLC) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่ของครูแต่ละคนนั่นเอง

สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

เป็นหนึ่งในกลไกการจัดการจัดการเรียนการสอน ที่สถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการดำเนินการร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในสถานประกอบการควบคู่กับการนำความรู้ไปทดลองปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (Work-based Learning) ในทุกรูปแบบที่ให้นักศึกษา มีสมรรถนะความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ทัศนคติ (Attitudes) และคุณลักษณะตรงกับความต้องการของตลาดงาน พร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริง โดย CWIE เป็นคำที่ครอบคลุมถึงสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ในรูปแบบต่างๆ

รูปแบบของสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

1. Cooperative Education หรือ สหกิจศึกษา
2. Pre-course Experience
3. Sandwich Course
4. Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing
5. Joint Industry University Course
6. New Traineeship or Apprenticeship
7. Placement or Practicum
8. Fieldwork
9. Post-course Internship

1. Cooperative Education หรือ สหกิจศึกษา

เป็นระบบการศึกษาที่ดำเนินการร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถานประกอบการ เน้นให้นักศึกษามีการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์จากการทำงานจริงเป็นหลัก (Work-based Learning) หรือโครงการพิเศษ (Special Project) ที่มีประโยชน์กับสถานประกอบการ โดยบูรณาการทฤษฎีและการปฏิบัติผ่านโครงการหรืองานประจำ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเข้าสู่โลกแห่งการทำงานจริงของบัณฑิต ซึ่งนักศึกษาต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ (4 เดือน) กำหนดหน่วยกิตขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ในระบบทวิภาค และต้องมีการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาออกนอกปฏิบัติงานอีกศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

2. Pre-course Experience

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้เข้าไปสัมผัสประสบการณ์เพื่อเรียนรู้บทบาท
ของผู้ประกอบอาชีพที่ผู้เรียนสนใจก่อนการเรียนในเนื้อหาตามหลักสูตร หรือก่อน
เลือกสาขาวิชาเอก โดยสามารถจัดเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

3. Sandwich Course

เป็นระบบการเรียนการสอนที่สลับการเรียนในสถาบันอุดมศึกษากับการทำงานในสภาพจริงอย่างต่อเนื่องตลอดหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากสถาบันอุดมศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และนำประสบการณ์จากการทำงานมาเป็นประเด็นสำหรับการเรียนในสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้เรียนต้องมีตำแหน่งงานสูงขึ้นหรือลักษณะงานซับซ้อนตามชั้นปีหรือรายวิชาที่ศึกษา ซึ่งการเรียนสลับกับการทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

3.1 Thin Sandwich จัดเป็นกิจกรรมในรายวิชา เน้นลดเวลาเรียนและเพิ่มเวลาทำงานอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 - ปีที่ 4 ระยะเวลาดำเนินการ เช่น

- 1) สลับการเรียนกับการทำงานในระหว่างสัปดาห์ เช่น เรียน 4 วัน ทำงาน 2 วัน เรียน 3 วัน ทำงาน 3 วัน เรียน 2 วัน ทำงาน 4 วัน
- 2) สลับการเรียนกับการทำงานเป็นสัปดาห์ เช่น เรียน 1 - 2 สัปดาห์ สลับกับการทำงาน 1 - 2 สัปดาห์ ทั้งนี้ แบ่งเวลาให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเพียงพอ

3.2 Thick Sandwich จัดเป็นรายวิชาปฏิบัติโดยวางแผนการเรียนสลับภาคระหว่างการเรียนกับการทำงานไว้ล่วงหน้า ระยะเวลาดำเนินการ เช่น

- 1) เรียนรายวิชาในสถานศึกษา 1 ภาคการศึกษา สลับกับการไปทำงานในสภาพจริง 1 ภาคการศึกษา สลับกับทดลองหลักสูตร
- 2) เรียนในสถานศึกษา 3 ปี ทำงานในสภาพจริง 1 ปี
- 3) เรียนในสถานศึกษา 2 ปี ทำงานในสภาพจริง 2 ปี

4. Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing

เป็นการมุ่งเน้นการสังเกตพฤติกรรมและการซึมซับวัฒนธรรมองค์กรของผู้ใช้บัณฑิต โดยเรียนรู้ประสบการณ์จากพฤติกรรมการทำงานของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานแล้วหรือเป็นบุคคลต้นแบบ ด้วยการสังเกต การพูดคุย และการทำงานร่วมกัน

5. Joint Industry University Course

เป็นระบบการเรียนการสอนที่ร่วมกันจัดทำหลักสูตรและ จัดการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคอุตสาหกรรมที่มีองค์ความรู้ในสาขาวิชานั้นๆ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตรงตามความต้องการ

6. New Traineeship or Apprenticeship

เป็นการฝึกงานที่มีการจัดการระบบการเตรียมการและการฝึกงานในสถานที่หรือนอกสถานที่ที่มีโครงสร้างการดำเนินงานชัดเจน โดยมีการเตรียมผู้เรียนในตำแหน่งงานที่สถานประกอบการต้องการก่อนสำเร็จการศึกษา และเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาแล้วได้รับเข้าทำงานในตำแหน่งนั้นทันที

7. Placement or Practicum

เป็นระบบการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนทำงานหรือฝึกงานเฉพาะตำแหน่งในสภาพจริงหลังจากที่เรียนในสถาบันอุดมศึกษาไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง โดยผู้เรียนสามารถเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับงานควบคู่กัน เพื่อพัฒนาทักษะหรือประสบการณ์ที่จำเป็นในอนาคต

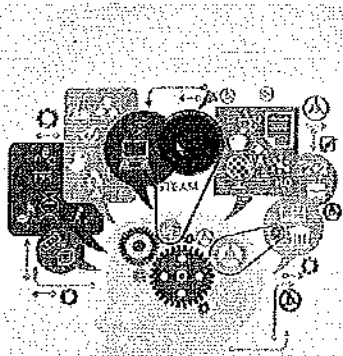
8. Fieldwork

เป็นการปฏิบัติงานหรือสังเกตการณ์ทำงานในสถานที่จริง โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติงานในชุมชนหรือพื้นที่เชิงภูมิประเทศในรูปแบบต่างๆ ด้วยการสลับกับการเรียนในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งการปฏิบัติงานภาคสนามแต่ละช่วงจะมีความต่อเนื่องจากง่ายไปยากเมื่อชั้นปีของผู้เรียนสูงขึ้นตามลำดับ

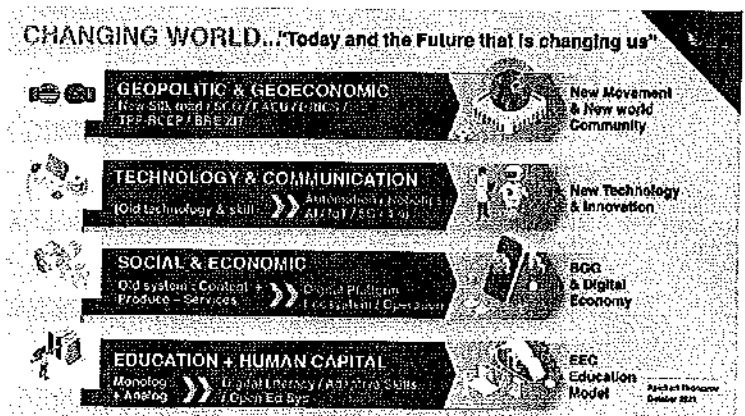
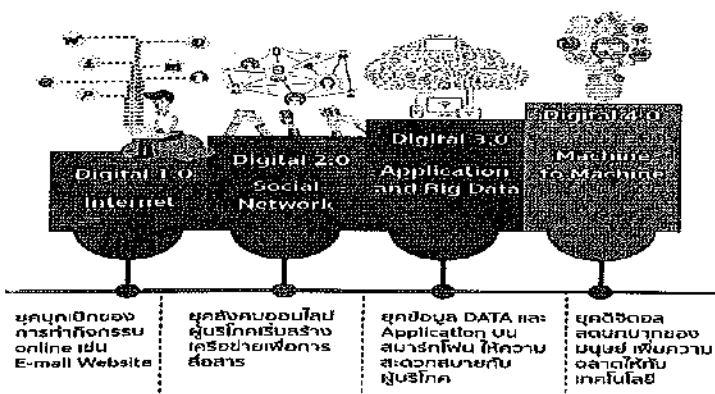
9. Post-course Internship

เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ในการปฏิบัติงานภายหลังสำเร็จการศึกษาภาคทฤษฎี โดยเน้นให้ผู้เรียนทำงานในสภาพจริง ฝึกการใช้ความคิดรวบยอดหลังจากเรียนในสถาบันอุดมศึกษากับถ้วนตลอดหลักสูตร และอยู่ในช่วงสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับงานควบคู่กัน เพื่อเติมเต็มความรู้ก่อนสำเร็จการศึกษา

ทั้งนี้ การจัด CWIE ต้องอยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมีกระบวนการ
ดำเนินการตามแพลตฟอร์ม (Platform) Manpower Demand Driven Education
Platform for Employability and Career Development through Cooperative
and Work Integrated Education (CWIE): University-Workplace Engagement



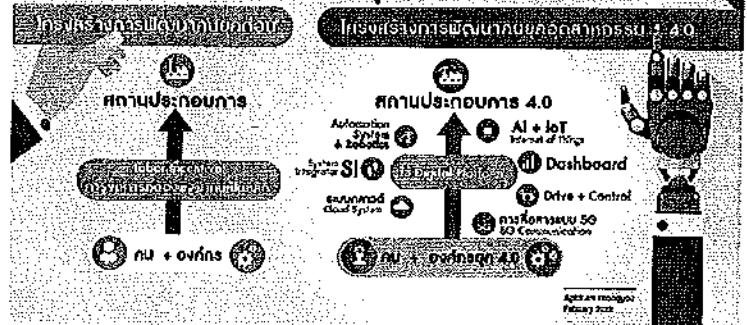
การศึกษาแบบ
EEC Model พัฒนาขึ้น
จากความร่วมมือของ
สถาบันการศึกษา
ในพื้นที่ EEC



การศึกษาโลกเก่า vs. โลกใหม่

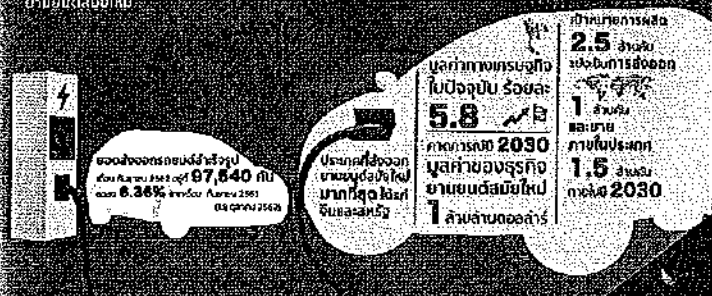
แบบเรียน	การศึกษาแบบเก่า	การศึกษาแบบใหม่
Vision & Model	แบบเรียนที่ตายตัว ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้	Personal Vision / ส่วนผสม Vision Ability / ความสามารถพิเศษ
Landscape	ความรู้ที่ตายตัว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้	ไม่ตายตัว เพราะความรู้ถูกส่งผ่านโดยเทคโนโลยี 4.0 factory ที่ปรับเปลี่ยนตามแนวโน้ม future
Ecology	ความรู้ที่ตายตัว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้	การเรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของสังคมและเทคโนโลยี 4.0 factory ที่ปรับเปลี่ยนตามแนวโน้ม future
Cooperation	ความรู้ที่ตายตัว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้	การเรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของสังคมและเทคโนโลยี 4.0 factory ที่ปรับเปลี่ยนตามแนวโน้ม future
Methodology	ความรู้ที่ตายตัว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้	การเรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของสังคมและเทคโนโลยี 4.0 factory ที่ปรับเปลี่ยนตามแนวโน้ม future
Output & Products	ความรู้ที่ตายตัว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้	การเรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของสังคมและเทคโนโลยี 4.0 factory ที่ปรับเปลี่ยนตามแนวโน้ม future

โครงสร้างการพัฒนาคณยุคก่อน Vs การพัฒนาคณยุคอุตสาหกรรม 4.0



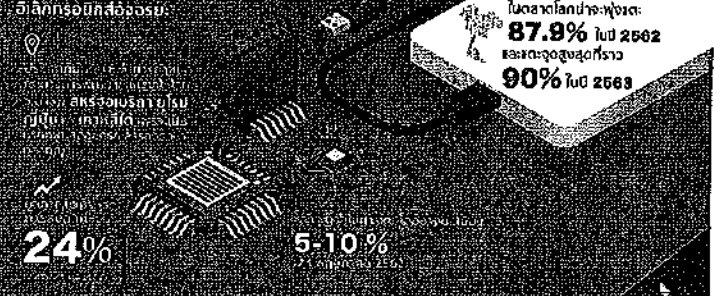
ยานยนต์สมัยใหม่

มาตรฐานที่ประเทศไทย
กำลังเตรียม
ยานยนต์สมัยใหม่



อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

มาตรฐานที่ประเทศไทย
กำลังเตรียม
อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ



ดิจิทัล

มาตรฐานที่นำเสนอของ
อุตสาหกรรมดิจิทัล

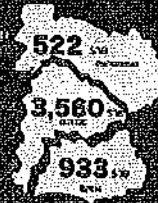


การวัดค่ากับ World Digital Competitiveness Ranking

ไทยอยู่ในอันดับ 40 ในปี 2019
อันดับลดลงมา 2 อันดับ
จากปี 2018 (10 ธ.ค. 2562)

การบินและโลจิสติกส์

มาตรฐานที่นำเสนอของ
อุตสาหกรรมการบินและ
โลจิสติกส์



หุ่นยนต์ (SI)

มาตรฐานที่นำเสนอของ
อุตสาหกรรมหุ่นยนต์



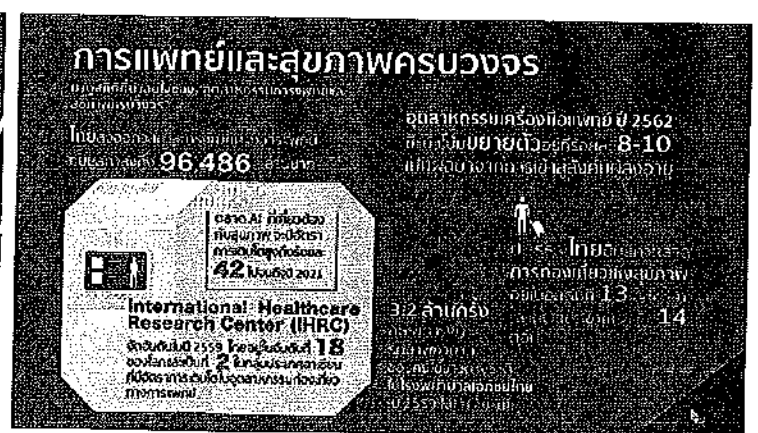
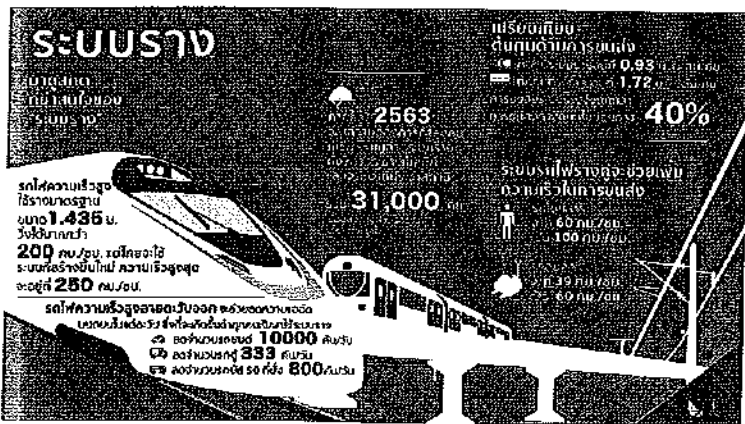
การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

มาตรฐานที่นำเสนอของ
อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
กลุ่มรายได้ดีและ
การท่องเที่ยว
เชิงสุขภาพ

3.5 แสนคนต่อปี
คิดเป็น 10 เปอร์เซ็นต์
ของนักท่องเที่ยว
ต่างชาติที่เข้ามา
ในประเทศไทย

6
รายได้จากการท่องเที่ยว
ปี 2561
8 แสนล้านบาท
คิดเป็น 4
เปอร์เซ็นต์





แนวทาง 3 คลังการ คือ

- 1  หยุดการแบ่งแยกทางการศึกษา หันมาสร้างการศึกษาร่วมกันในทุกภาคส่วน ทำผู้ประกอบการสถาบันการศึกษาและระหว่างสถาบันการศึกษาเพื่อร่วมพัฒนาและจัดสรรทรัพยากรร่วมกัน
- 2  เป็นการพัฒนาศึกษาที่สร้างมาตรฐานในแบบ Global Standard ยกระดับสู่สากล
- 3  50:50 มีการร่วมสนับสนุนค่าใช้จ่าย 50 : 50 โดยรัฐและผู้ประกอบการ เพื่อสร้างฐานการพัฒนาบุคลากรยุคใหม่

4 ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

- 1  สถาบันการศึกษาต้องหาพาร์เนอร์ที่เป็นผู้ประกอบการเข้าร่วม
- 2  สถาบันการศึกษาต้องร่วมกับผู้ประกอบการออกแบบวิธีจัดสรรบุคลากรร่วมสร้างหลักสูตร ร่วมจัดการศึกษาในห้องเรียนและสถานประกอบการ เพื่อให้ได้ผู้ที่契合ตามความต้องการ
- 3  ผู้ประกอบการสนับสนุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด และนำไปลดหย่อนภาษีจากรัฐได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 4  ผู้เรียนเรียนจบแล้ว ผู้ประกอบการต้องรับเข้าทำงานทันที

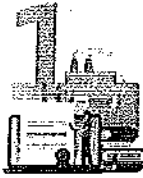
4 ผลลัพธ์ร่วมกันคือ

- 1  เด็กไม่ตกงาน ว่างงานได้มาตรฐานและมีรายได้สูง
- 2  สถานประกอบการใดคนที่มีความสามารถตรงตามความต้องการ
- 3  เด็กไม่ต้องแบกรับภาระในเรื่องค่าใช้จ่ายต่างๆ
- 4  สถาบันการศึกษา มีความก้าวหน้า ทำหน้าที่ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา

“การพัฒนาต้องมองคนเป็นเด็กและระดับสูง (High Level) มีพรสวรรค์ เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล”



หลักเกณฑ์การรับรองหลักสูตร



1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมเป้าหมายของ EEC



2 เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมขั้นสูง

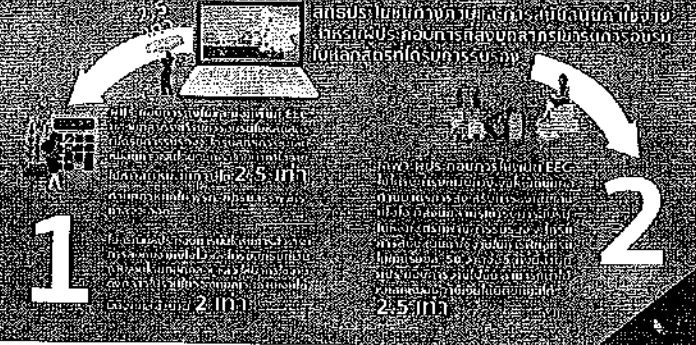


3 มีเป็นหลักสูตรที่ได้รับการยอมรับจากสถานประกอบการว่าสามารถพัฒนาบุคลากรได้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ โดยต้องพิจารณาประกอบการที่เป็นปัญหาคอ อย่างฉพาะเจาะจงให้ได้รับรอง



4 มีองค์ประกอบสถานประกอบการร่วมจัดทำผ่านการฝึกอบรมในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

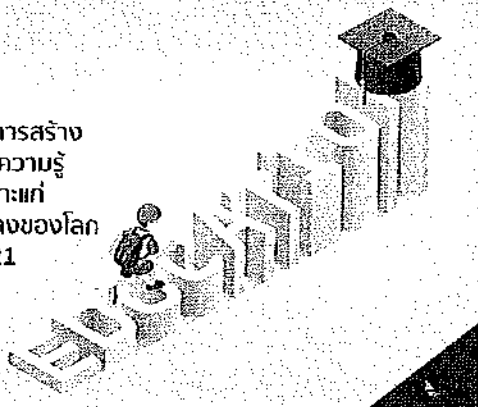
เรื่องสิทธิประโยชน์ทางภาษี / การสนับสนุนค่าใช้จ่ายจาก EEC



“

การศึกษาคือการสร้างทุนมนุษย์ด้วยความรู้ และทักษะที่เหมาะสมแก่การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21

”



“หยุดอยู่กับที่หรือไม่ไปต่อในโลกใบใหม่ใบนี้ จะถูกกลืนหายไปเป็นความล้มเหลวจนในทันที”

บรรณานุกรม EEC HDC



ใบงานที่ 6 การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model

จากการฟังบรรยายและชม VDO การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model ให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมสะท้อนคิด และจับคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในประเด็นดังต่อไปนี้

- สิ่งที่น่าสนใจของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, CWIE และ EEC Model คืออะไร
- การจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานตามแนวทาง EEC Model เหมือนหรือต่างจากที่ครูฝึกจัด อย่างไร
- ประยุกต์ความรู้จากการร่วมกิจกรรมและชม VDO มาสร้างกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกงานที่ ครูฝึกรับผิดชอบได้อย่างไร

ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

แผนการจัดกิจกรรมฝึกรอบที่ 5

หน่วยที่ 5 การสอนงาน

เรื่อง การสอนงาน

เวลา 2.5 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสอนงานได้
2. อธิบายความหมายการวางแผนการสอนงานได้
3. ฝึกปฏิบัติการสอนงานได้
4. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ในการสอนงานได้

เนื้อหา

- การสอนงาน

กิจกรรมการฝึกรอบ

1. ชี้นำ
 - วิทยากรซักถามผู้เข้ารับการฝึกรอบถึงประสบการณ์ในการสอนงาน
 - วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกรอบให้ผู้เข้ารับการฝึกรอบทราบ
 - วิทยากรดำเนินการกิจกรรมเกมตอบคำถาม
2. ชี้นกิจกรรม
 - วิทยากรแจกใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การสอนงาน
 - วิทยากรอธิบายความรู้เกี่ยวกับการสอนงาน
 - วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกรอบแบ่งกลุ่มตามลักษณะของงานหรืออาชีพในสถานประกอบการ
 - วิทยากรแจกใบงานที่ 7 ให้ผู้เข้ารับการฝึกรอบแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 7
3. ชี้นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกปฏิบัติการสอนงานและอภิปรายร่วมกัน

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอผลงานใบงานที่ 7 ของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่ม และร่วมกันสะท้อนคิด

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

- วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการสอนงาน

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การสอนงาน
2. สื่อ PowerPoint เรื่อง การสอนงาน
3. วิดีโอ เรื่อง การสอนงาน
4. ใบงานที่ 7 เรื่อง การสอนงาน
5. เกม
6. อินเทอร์เน็ต

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ
- ประเมินจากการทำใบงานที่ 7

เกณฑ์

- คะแนนจากการประเมินทักษะการสอนงานอยู่ระดับชำนาญการ

ใบความรู้ที่ 4 การสอนงาน

วิธีการสอนงาน

แนวคิดในการสอนงาน



เดิมการเรียนรู้ของคนไทยเราจะเป็น การเรียนรู้แบบเชิงรับ (passive learning experience) โดยเรียนรู้จากการบอก การสอนของผู้ใหญ่ ของครู ของผู้บังคับบัญชา หรือจากการจัดอบรมให้ความรู้

ตามหลักสูตรต่างๆ แต่มีข้อมูลสะท้อนการเรียนรู้ลักษณะนี้ออกมาว่าไม่ว่าจะสอน จะอบรมได้ดีเพียงใด ผู้เรียน หรือผู้เข้ารับการอบรม ก็ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ทั้งหมด

ปัจจุบันมีการนำแนวคิดสำคัญของ ทฤษฎี Constructionism หรือ การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา คือ หลักการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนลงมือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความหมาย ซึ่งจะรวมถึงปฏิภพระหว่างความรู้ในตัวของผู้เรียนเอง ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมภายนอก การเรียนรู้จะได้ผลดี ถ้าหากว่าผู้เรียนเข้าใจในตนเอง มองเห็นความสำคัญในสิ่งที่เรียนรู้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่า (รู้ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรบ้าง) และสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา

แนวคิดสำคัญของทฤษฎี Constructionism หรือ การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา คือ

1. เริ่มที่ผู้เรียนต้องอยากจะทำอะไร อยากจะเรียน อยากจะทำก่อน จึงจะเป็นตัวแรงให้เขาขับเคลื่อน เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ (ownership)
2. ใช้ความคิดพลาดเป็นบทเรียน เป็นแรงจูงใจภายใน (internal motivation) ให้เกิดการสร้างสรรค์ความรู้
3. การเรียนรู้เป็นทีม (team learning) จะดีกว่าการเรียนรู้คนเดียว
4. เป็นการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Learning to learn) ไม่ใช่การสอน

ดังนั้น การที่ครูฝึกทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ หรือแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้อง ให้แก่ นักเรียน นักศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงาน จนสามารถทำงานได้เองอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการควบคุม ดูแล เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นเป็นไปตามเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ และเป้าหมายการปฏิบัติงานขององค์กรไปพร้อมกัน ครูฝึกสามารถบูรณาการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ เทคนิคการสอนงาน เพื่อนำไปใช้ในการสอนงานให้เหมาะสมกับนักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคี ตามลักษณะงาน และระดับการศึกษา

วัตถุประสงค์ ของการสอนงาน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนพัฒนาแผน

2.1 การนำวิธีปฏิบัติที่ดีมาพัฒนา

นำวิธีปฏิบัติที่ดีมาพัฒนา แผนพัฒนาแผนให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาคุณภาพขององค์กร และแผนพัฒนาคุณภาพของหน่วยงาน

2.2 นำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

2.3 การเลือกแผนพัฒนาเพื่อเป็นต้นแบบในการสอน

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

2.4 การจัดทำแผนพัฒนาแผน

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

2.5 การให้ความรู้เกี่ยวกับแผนพัฒนาแผน

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

2.6 ทบทวนความเข้าใจในแผนพัฒนาแผน

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

2.7 การสร้างความเข้าใจในแผนพัฒนาแผน

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

2.8 การเปิดโอกาสให้ข้อเสนอแนะ

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามและประเมินผล

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

- การสังเกต (Observation) การสังเกตเป็นวิธีการที่ครูฝึกสอนจะใช้เพื่อตรวจสอบว่าครูฝึกสอนปฏิบัติตามแผนหรือไม่
- การพูดคุย (Talk) ครูฝึกสอนจะใช้วิธีการพูดคุยกับครูฝึกสอนเพื่อสอบถามถึงผลการปฏิบัติตามแผน
- การทดสอบ หรือ ความสามารถ (Competency) ครูฝึกสอนจะใช้วิธีการทดสอบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนพัฒนาแผน
- ผลการปฏิบัติงาน (Performance) ครูฝึกสอนจะใช้วิธีการสังเกตผลการปฏิบัติงานของครูฝึกสอน

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงแผนพัฒนาแผน

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

- ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ
- ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ
- ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

ครูฝึกสอนนำแบบร่างของแผนพัฒนาแผนมาเสนอให้ครูฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน (Operation Breakdown)

"การถอดงาน" คืออะไร?

การถอดงาน คือ การนำเอางานที่จะสอนมาทำการวิเคราะห์ แยกแยะเป็นส่วนๆ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการสอนได้

การถอดงานทุกเรื่อง จะต้องมีการถอดงาน เป็นแบบแผนที่สำคัญ และจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการถอดงาน

1. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนสอน
2. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนสอน
3. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนสอน

ข้อปฏิบัติในการจัดทำแบบถอดงาน

1. การกำหนดขั้นตอน การสอนจะต้องมีขั้นตอน
2. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน การสอนจะต้องมีขั้นตอน
3. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน การสอนจะต้องมีขั้นตอน

การถอดงานทุกเรื่อง จะต้องมีการถอดงาน เป็นแบบแผนที่สำคัญ และจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการถอดงาน

การถอดงานทุกเรื่อง จะต้องมีการถอดงาน เป็นแบบแผนที่สำคัญ และจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการถอดงาน

แบบถอดงาน (Operation Breakdown Sheet)

ชื่องาน : การถอดงานทุกเรื่อง

ลำดับขั้นตอนการทำงาน	จุดสำคัญ
1. การเตรียมความพร้อม	1.1 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 1.3 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน
2. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน	2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 2.2 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 2.3 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน
3. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน	3.1 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 3.3 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน
4. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน	4.1 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 4.2 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน 4.3 การเตรียมความพร้อมก่อนสอน

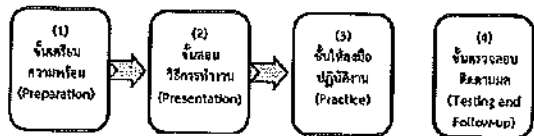
สรุป การถอดงานทุกเรื่อง จะต้องมีการถอดงาน เป็นแบบแผนที่สำคัญ และจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการถอดงาน

วิธีการถอดงาน 4 ขั้นตอน

การถอดงานทุกเรื่อง จะต้องมีการถอดงาน เป็นแบบแผนที่สำคัญ และจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการถอดงาน

1. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน
2. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน
3. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน
4. การเตรียมความพร้อมก่อนสอน

การถอดงานทุกเรื่อง จะต้องมีการถอดงาน เป็นแบบแผนที่สำคัญ และจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการถอดงาน



1. เมื่อคุณรู้สึกว่าคุณจะเป็นที่รักในสิ่งที่ทำกับนักเรียน นักศึกษาของคุณ
2. ไม่ควรคาดหวังว่าคุณจะได้เป็นที่ยอมรับจากนักเรียน นักศึกษาของคุณ
3. พยายามที่จะเป็นที่ยอมรับจากนักเรียน นักศึกษาของคุณ
4. ไม่ควรคาดหวังว่าคุณจะได้เป็นที่ยอมรับจากนักเรียน นักศึกษาของคุณ
5. ไม่ควรคาดหวังว่าคุณจะได้เป็นที่ยอมรับจากนักเรียน นักศึกษาของคุณ
6. ควรให้เกียรตินักเรียน นักศึกษาของคุณ
7. การเรียนรู้ ควรไม่มีการเรียนการสอนแบบเดียว
8. คุณไม่ควรเป็นคนที่กลัวที่จะเรียนรู้

ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน

1. ขั้นตอนการเตรียมการ
 - 1.1 ศึกษาบทเรียนที่จะสอน
 - 1.2 เตรียมอุปกรณ์การสอน
 - 1.3 รวบรวมสื่อการสอน
 - 1.4 จัดทำใบความรู้
 - 1.5 เตรียมแบบฝึกหัด
2. ขั้นตอนการสอน
 - 2.1 เริ่มต้นเรียน
 - 2.2 นำเสนอเนื้อหา
 - 2.2.1 เริ่มต้นเรียน
 - 2.2.2 นำเสนอเนื้อหา
 - 2.2.3 นำเสนอเนื้อหา
 - 2.2.4 นำเสนอเนื้อหา
 - 2.2.5 นำเสนอเนื้อหา
 - 2.2.6 นำเสนอเนื้อหา
 - 2.2.7 นำเสนอเนื้อหา
3. ขั้นตอนการประเมินผล
 - 3.1 ประเมินผลก่อนเรียน
 - 3.2 ประเมินผลระหว่างเรียน
 - 3.3 ประเมินผลหลังเรียน
 - 3.4 ประเมินผล



ข้อดีของการออกแบบบทเรียน

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียน
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียน

ครูฝึก

- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน

ขั้นตอนการสอน

1. เริ่มต้นเรียน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล

ครูฝึก

- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน

ขั้นตอนการสอน

1. เริ่มต้นเรียน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล

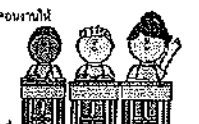


ครูฝึก

- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน

ขั้นตอนการสอน

1. เริ่มต้นเรียน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล



บทเรียน

1. ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล

ข้อดี

1. ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล

ขั้นตอนการสอน

ครูฝึก

1. เริ่มต้นเรียน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล



ครูฝึก

- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน

ขั้นตอนการสอน

ครูฝึก

- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน

ขั้นตอนการสอน

1. เริ่มต้นเรียน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล



ครูฝึก

- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน

ขั้นตอนการสอน

1. เริ่มต้นเรียน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล



ครูฝึก

- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน
- ศึกษาบทเรียนก่อนสอน

ขั้นตอนการสอน

1. เริ่มต้นเรียน
2. นำเสนอเนื้อหา
3. ประเมินผล

- การสำรวจความพึงพอใจต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานและการปฏิบัติงานประกอบรถ ของวิทยากร.....

ตัวอย่าง ชื่อโครงการ คอมพิวเตอร์กราฟิกและสารสนเทศ

- การนำความรู้ที่ได้อีก ตัวอย่างโปรแกรม Microsoft Power Point 2003 ฉบับแก้ไขใหม่
- Web Site ส่วนบน
- การใช้โปรแกรม Microsoft Access 2003 ในการจัดการฐานข้อมูลการเข้าใช้บริการห้องสมุดของนักศึกษา

ตัวอย่าง ชื่อโครงการ คอมพิวเตอร์

- การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด
- การสร้างเว็บไซต์ของหน่วยงาน
- การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน
- การพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงาน

ตัวอย่าง ชื่อโครงการ สื่อการสอน

- หลักสูตรคอมพิวเตอร์กราฟิก
- การออกแบบเว็บไซต์ของหน่วยงาน
- การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน

ตัวอย่าง ชื่อโครงการ การจัดการเรียนการสอน

- การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน
- การพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงาน
- การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน

ตัวอย่าง ชื่อโครงการ การจัดการเรียนการสอน

- การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน
- การพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงาน
- การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน

2. คณะผู้จัดทำโครงการ

นางสาว... นาย... คณะผู้จัดทำโครงการ...
นางสาว... นาย... คณะผู้จัดทำโครงการ...
นางสาว... นาย... คณะผู้จัดทำโครงการ...

3. ความเป็นมาของโครงการ

การนำความรู้ที่ได้อีก ตัวอย่างโปรแกรม Microsoft Power Point 2003 ฉบับแก้ไขใหม่

ตัวอย่าง การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษา

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

การเพิ่มมูลค่าทางการศึกษาในเชิงวิชาการด้วยตัวชี้วัด

ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของงาน
3. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของงาน

7. งบประมาณ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนโปรแกรมที่คาดว่าจะได้รับ

กิจกรรม	สัปดาห์ที่																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง																	
2. จัดทำเอกสารโครงการ																	
3. จัดทำเอกสารโครงการ																	
4. จัดทำเอกสารโครงการ																	
5. จัดทำเอกสารโครงการ																	
6. จัดทำเอกสารโครงการ																	
7. จัดทำเอกสารโครงการ																	
8. จัดทำเอกสารโครงการ																	
9. จัดทำเอกสารโครงการ																	
10. จัดทำเอกสารโครงการ																	

10. สรุปผล

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

สรุปผลโครงการที่คาดว่าจะได้รับ

บทบาทของครูผู้สอนและครูฝึก

1. ให้ความสำคัญกับนักเรียนระดับต้นไว้ก่อนเรียนนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยให้รู้ชื่อโครงการ/โครงการ
2. ให้ความสำคัญกับคุณครูผู้ฝึกสอนการเกษตรและวิชาการและครูผู้สอนวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. ให้ความสำคัญกับอาชีพและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมและวิถีชีวิตนักเรียนที่ปลูกข้าว
4. ให้ความสำคัญกับเกษตรและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ/โครงการ
5. ให้ความสำคัญกับเกษตรและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ (ทำนา)
6. ให้ความสำคัญกับอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ
7. ให้ความสำคัญกับเกษตรและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ
8. ให้ความสำคัญกับเกษตรและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ

บทบาทของนักศึกษามหาวิทยาลัยในการศึกษาโครงการ

1. ให้ความสำคัญกับอาชีพและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ
2. ให้ความสำคัญกับอาชีพและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ
3. ให้ความสำคัญกับอาชีพและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ
4. ให้ความสำคัญกับอาชีพและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ

ใบงานที่ 7 เรื่อง การสอนงาน

กิจกรรมฝึกปฏิบัติ ขอให้ครูฝึกทุกท่านร่วมปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม เป็น 4-5 กลุ่ม
 2. ให้สมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่มระดมความคิด ในงานที่คิดว่า จะนำไปสู่การทำโครงการ (Project) ของนักศึกษาฝึกงานได้และสามารถเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาได้โดยให้ได้ปัญหาและโครงการมากที่สุด
- ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ 6

หน่วยที่ 6 การออกแบบการเรียนรู้

เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้

เวลา 2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ได้
2. อธิบายขั้นตอนการสอนงานได้
3. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสอนแบบต่าง ๆ ได้
4. ฝึกปฏิบัติการสอนงานแบบต่าง ๆ ได้

เนื้อหา

- การออกแบบการเรียนรู้

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. ชี้นำ
 - วิทยากรซักถามผู้เข้ารับการฝึกอบรมถึงประสบการณ์ในการออกแบบการเรียนรู้
 - วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ
2. ชี้นกิจกรรม
 - วิทยากรแจกใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
 - วิทยากรอธิบายความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้
 - วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมศึกษากรณีตัวอย่างของการออกแบบการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ
 - วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามลักษณะของงานหรืออาชีพในสถานประกอบการ
 - วิทยากรแจกใบงานที่ 8 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 8
3. ชี้นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกปฏิบัติการสอนงานแบบต่าง ๆ และอภิปรายร่วมกัน

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอผลงานใบงานที่ 8 ของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่ม และร่วมกันสะท้อนคิด

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

- วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการออกแบบการเรียนรู้

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
2. สื่อ PowerPoint เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
3. วิดีโอ เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
4. ใบงานที่ 8 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้
5. กรณีศึกษา การออกแบบการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ
- ประเมินจากการทำใบงานที่ 8

เกณฑ์

- เกณฑ์ผ่านร้อยละ 70

ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้

การออกแบบการเรียนรู้ ลำดับขั้นในการถ่ายทอดความรู้ และการฝึกปฏิบัติการสอนงาน (Coaching Workshop)

สาระสำคัญ

ลำดับขั้นในการสอนงาน เริ่มด้วยการเกริ่นนำเปิดการสอน ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอนงาน แนะนำภาพรวมของงาน อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานทีละขั้นๆ การเน้นจุดสำคัญในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน การสาธิตตรวจสอบความเข้าใจให้ถูกต้อง ให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี ได้ทบทวนจุดสำคัญในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน มีการตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

วัตถุประสงค์ทั่วไป

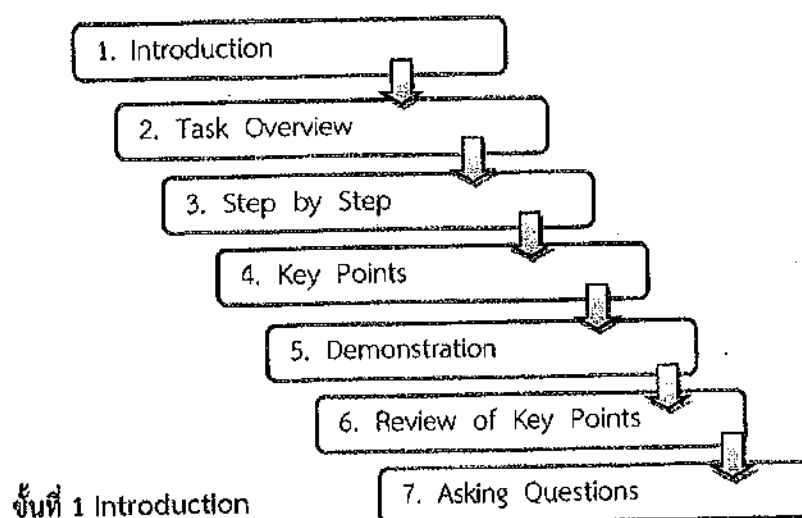
เพื่อให้มีองค์ความรู้เกี่ยวกับการสอนงานที่ครบถ้วน สมบูรณ์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้มีทักษะในออกแบบการเรียนรู้และการสอนงาน
2. เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการสอนงานมากขึ้น
3. เพื่อเพิ่มพูนทัศนคติที่ดีในการสอนงานให้มากขึ้น
4. เพื่อแก้ไขปรับปรุงพฤติกรรมในการสอนงาน
5. เพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

ลำดับขั้นในการถ่ายทอดความรู้ในการสอนงาน

การฝึกปฏิบัติการสอนงาน เป็นการทดลองทำการสอนงาน เพื่อประเมินทักษะด้านการสอนงานของครูฝึกภายหลังจากได้รับการฝึกอบรมไปแล้ว อันจะทำให้ครูฝึกเกิดความมั่นใจในการสอนงานของตน และเป็นการเพิ่มพูนทัศนคติที่ดีต่อการสอนงานมากยิ่งขึ้น โดยหลังจากได้ฝึกปฏิบัติการจัดทำแบบชอยงาน (Operation Breakdown Sheet) ไปแล้วก็ให้ฝึกปฏิบัติเพื่อทดลองการสอนงานตามลำดับขั้นตอนของการสอนงานที่ถูกต้อง



ขั้นที่ 1 Introduction

- เกริ่นนำเปิดการสอน และแนะนำตนเอง
- ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอน

- แจ้งรายละเอียดของการสอนงานให้ชัดเจน

ขั้นที่ 2 Task Overview

- แนะนำภาพรวมของงานที่จะต้องสอน
- อาจใช้วิธีบรรยาย หรือให้อ่านเอกสาร หรือให้ศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการสอนต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 Step by Step

- อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานทีละขั้นๆ ตามลำดับ
- ต้องให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีได้เห็นถึงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ

อย่าง

ถูกต้องชัดเจน

- ต้องแจ้งเกณฑ์มาตรฐานผลงานที่ต้องการ

ขั้นที่ 4 Key Points

- ต้องเน้นย้ำจุดสำคัญในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนและมาตรฐานผลงาน

ที่

กำหนดไว้

ขั้นที่ 5 Demonstration

- ต้องสาธิตการปฏิบัติงานให้ดูอย่างชัดเจน
- ต้องแสดงทีละขั้นตอนอย่างช้าๆ เข้าใจง่าย
- อาจจะมีการอภิปรายประกอบบ้างเล็กน้อย

ขั้นที่ 6 Review of Key Points

- ต้องให้ผู้เข้าอบรมได้ทบทวนจุดสำคัญในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนด้วยตนเอง
- ต้องตรวจสอบความเข้าใจให้ถูกต้องตามข้อ 4

ขั้นที่ 7 Asking Questions

- ตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี

ใน

ประเด็นสำคัญ

- ถ้านักเรียนนักศึกษาระบบทวิภาคียังไม่เข้าใจก็ให้ย้อนกลับไปชี้แจงซ้ำในขั้นตอนที่ 4

บุคลิกภาพในการสอนงาน

บุคลิกภาพถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อความสำเร็จในการสอนงาน เพราะบุคลิกภาพจะช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือต่อตัวครูฝึกงาน และดึงดูดความสนใจของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี บุคลิกภาพในการสอนงานที่ครูฝึก หรือครูฝึกงานทุกคนควรปรับปรุง ได้แก่

1. การแต่งกาย

- สะอาด เรียบร้อย สมบุคลิก
- ถูกกาลเทศะ และเหมาะสมกับสถานการณ์

2. การพูด การพูดจะสะท้อนบุคลิกภาพของครูฝึก เช่น

พูดเสียงค่อย	แสดงถึง	ขาดความมั่นใจ
พูดเสียงดัง	แสดงถึง	ความมั่นใจในเรื่องที่พูด
ใช้โทนเสียงเดียว	ทำให้	ผู้ฟังเกิดความเบื่อหน่าย
ใช้คำบางคำซ้ำๆ กัน	ทำให้	ผู้ฟังสนใจคำพูดนั้นมากกว่าเนื้อหา
พูดเร็วหรือช้าเกินไป	ทำให้	ผู้ฟังตามไม่ทันหรือเบื่อหน่าย

ใช้ศัพท์ไม่เหมาะสม ทำให้ ผู้ฟังไม่เข้าใจ และไม่เหมาะสมกับกาลเทศะ
ดังนั้น ครูฝึกจะต้องฝึกฝนการพูด และการใช้น้ำเสียง ดังนี้

- เสียงดัง ฟังชัดทั่วถึงทุกคน (ไม่ดังหรือค่อยจนเกินไป)
- มีการพูดเน้น ย้ำ ความสำคัญ
- ใช้เสียงสูง ต่ำ หนัก เบา ให้คล้องจองกับเรื่องที่พูด
- ออกเสียงคำควบกล้ำให้ถูกต้อง
- ปรับระดับเสียงให้พอเหมาะกับสภาพแวดล้อม
- เว้นจังหวะ วรรคตอนในการพูดให้เหมาะสม
- น้ำเสียงไม่ห้วน และไม่ซ้ำเนิบนาบ

3. การยืน/นั่งที่เหมาะสม จะแสดงให้เห็นบุคลิกภาพ

โดยรวมของครูฝึกทำที่เหมาะสมคือ

- เท้าทั้งสองแยกห่างกันพอควร
- ยืนให้น้ำหนักอยู่บนเท้าทั้งสอง
- ปลอยแขนตามสบาย
- นั่งตัวตรงเป็นธรรมชาติ ไม่นั่งโยกเก้าอี้
- ไม่นั่งไขว่ห้าง และไม่กระดิกเท้า



4. การเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวจะช่วยให้ครูฝึกลดความประหม่าลงได้ เพราะถ้ายืนอยู่กับที่มักจะแสดงอาการประหม่าออกมาชัดเจนกว่า นอกจากนี้จะช่วยให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีได้บริหารสายตายุ่งตลอดเวลา แต่ที่สำคัญ ครูฝึกอย่าเคลื่อนไหวมากเกินไป หรือเร็วเกินไป

5. การใช้สายตา

- มองอย่างทั่วถึง
- สายตาเป็นมิตร

การใช้สายตาจะทำให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีเห็นได้ว่า ครูฝึกมีความตั้งใจ และกระตือรือร้นในการสอนมากน้อยเพียงใด ครูฝึกควรจะกวาดสายตาที่เป็นมิตรมองดูนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีอย่างทั่วถึงทุกคน เพื่อแสดงให้เห็นว่า นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีรู้สึกว่าคุณครูมีความสำคัญ โดยเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนนั้นๆ ด้วยทุกครั้ง

6. การแสดงสีหน้า การใช้สีหน้าประกอบการพูด จะทำให้นักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคีคล้อยตามเรื่องที่พูดได้ดีกว่า เพราะได้เห็นภาพและอารมณ์ของเรื่องที่พูดถึงได้ชัดเจนขึ้น ช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียนนักศึกษาาระบบทวิภาคี

7. การใช้มือ การใช้มือจะช่วยขยายความในสิ่งที่กำลังพูดได้ดีขึ้น เช่น พูดถึงจำนวนตัวเลข ก็ยกนิ้วขึ้นมา จะช่วยให้คนบางคนที่ได้ยินไม่ชัดสามารถมองเห็นได้ว่าครูฝึกพูดถึงจำนวนเท่าไร ทำให้หนักแน่น เป็นธรรมชาติ

- ใช้มือเมื่อต้องการเสริมคำพูด
- จังหวะพอดีกับการเปล่งคำพูด
- ไม่ควรใช้ต่ำกว่าเอว หรือ สูงกว่าไหล่
- ไม่ใช่ซ้ำซาก



8. ภาษาที่ใช้ ภาษาพูดเป็นสิ่งที่ใช้สื่อสารกับนักเรียนนักศึกษาในระบบทวิภาคีมากที่สุด ครูฝึกจึงต้องฝึกฝนการพูดโดย

- เป็นภาษาพูดที่เป็นธรรมชาติ
- เป็นภาษาที่เหมาะสมกับระดับของผู้ฟัง
- กระชับรัดกุม ชัดเจน ไม่คลุมเครือ หรือไม่ต้องดีความ
- เป็นภาษาที่ทันสมัย แต่ไม่ล้ำสมัยจนเกินไป
- เป็นภาษาที่แสดงถึงรสนิยมที่ดี
- ก่อให้เกิดภาพลักษณ์
- ไม่พูดแบบท่องจำ
- ไม่ใช้คำซ้ำซาก

9. อารมณ์ขัน อารมณ์ขันถือเป็นเทคนิคอย่างหนึ่ง ที่ช่วยเสริมบุคลิกครูฝึกให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนการสอนไม่เครียด ผ่อนคลายและมีชีวิตชีวามากขึ้น ซึ่งก็ต้องนำออกมาใช้ให้ถูกต้องตามสถานการณ์ โดยไม่พรั้งเพรื่อจนเกินไปก็จะทำให้การฝึกอบรมมีสีสันน่าสนใจมากขึ้น



การสอดแทรกกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

ครูและครูฝึกจะต้องสอดแทรกและปลูกฝังค่านิยมและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานให้กับนักเรียนนักศึกษา ทวิภาคี ได้แก่ ความรับผิดชอบในการทำงาน ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร จิตสำนึกการทำงานอย่างมีคุณภาพในขณะการฝึกปฏิบัติงานของนักเรียนนักศึกษาทวิภาคีและเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลของการทำงานและการฝึกปฏิบัติด้วย

ใบงานที่ 8 เรื่อง การออกแบบการเรียนรู้

กิจกรรมฝึกปฏิบัติ จากการฟังบรรยายและเข้าร่วมกิจกรรม ขอให้ครูฝึกที่เข้าร่วมฝึกอบรมทุกท่านได้
ประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. งานเดี่ยว ให้ออกแบบกิจกรรมการสอนงาน โดยเลือกงานที่ได้วิเคราะห์งานไว้ มาใช้เป็นแนวทางในการ
ฝึกปฏิบัติการสอนงานตามวิธีการสอนงาน 7 ขั้นตอนในใบความรู้ (ใช้เวลา คนละ 30 นาที)

2. งานกลุ่ม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้ากลุ่มเดิมตามที่เคยแบ่งไว้ และนำแผนกิจกรรมการสอนงาน
(งานเดี่ยว) ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม และร่วมกันพิจารณาเรื่องที่จะเป็นตัวแทนกลุ่ม และให้สมาชิกในกลุ่มทุก
คนช่วยกันเตรียมการฝึกปฏิบัติการสอนงาน กลุ่มละ 10 -15 นาที (ให้สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วมและตอบคำถาม
ส่วนผู้เข้ารับการฝึกอบรมท่านอื่นสลับบทบาทเป็นนักศึกษา)

แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่ 7

หน่วยที่ 7 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

เวลา 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) ทางวิชาชีพได้
2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติงานได้

เนื้อหา

- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. ชำนาญ

- วิทยากรซักถามผู้เข้ารับการฝึกอบรมถึงประสบการณ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

- วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ

2. ชำนาญ

- วิทยากรแจกใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

- วิทยากรอธิบายความรู้เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

- วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมศึกษาคลิปวิดีโอ

- วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบ่งกลุ่มตามลักษณะของงานหรืออาชีพในสถานประกอบการ

- วิทยากรแจกใบงานที่ 9 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 9

3. ชั้นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติการสอนงาน

- วิทยากรให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอผลงานใบงานที่ 9 ของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่ม และร่วมกันสะท้อนคิด

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

- วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จริง

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
2. สื่อ PowerPoint เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
3. วิดีโอ เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
4. ใบงานที่ 9 เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ/ใบงาน/แบบประเมินการฝึกทักษะ
- ประเมินจากการทำใบงานที่ 9

เกณฑ์

- เกณฑ์ผ่านร้อยละ 70

ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

(Professional Learning Community - PLC)

ตั้งแต่วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓



โรงเรียนราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

แนวคิดการจัดทำแนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ ประกาศนโยบายให้ PLC เป็นเครื่องมือสำคัญใน
การพัฒนาครูทั้งระบบ

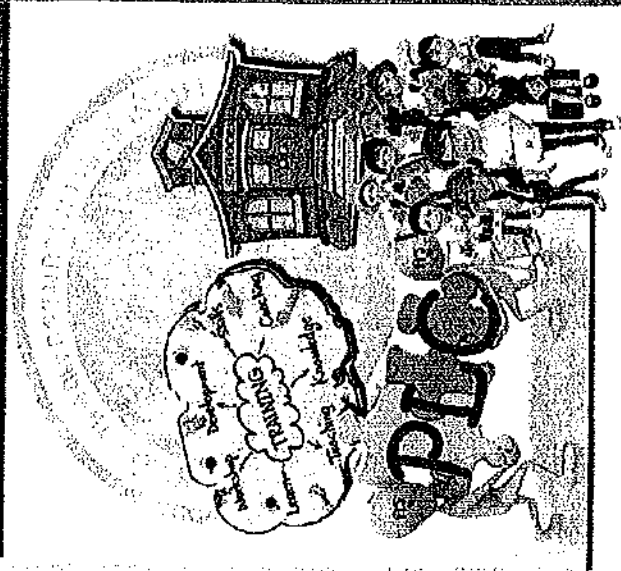
หลักเกณฑ์หนังสือ ศร0206/ว 21 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2560 (ว21/2560)

- การกำหนดชั่วโมงการปฏิบัติงานของครูต้องมีชั่วโมง PLC ในชั่วโมง
ปฏิบัติงานในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 50 ชั่วโมง

หลักเกณฑ์หนังสือ ศร0206/ว 22 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2560 (ว22/2560)

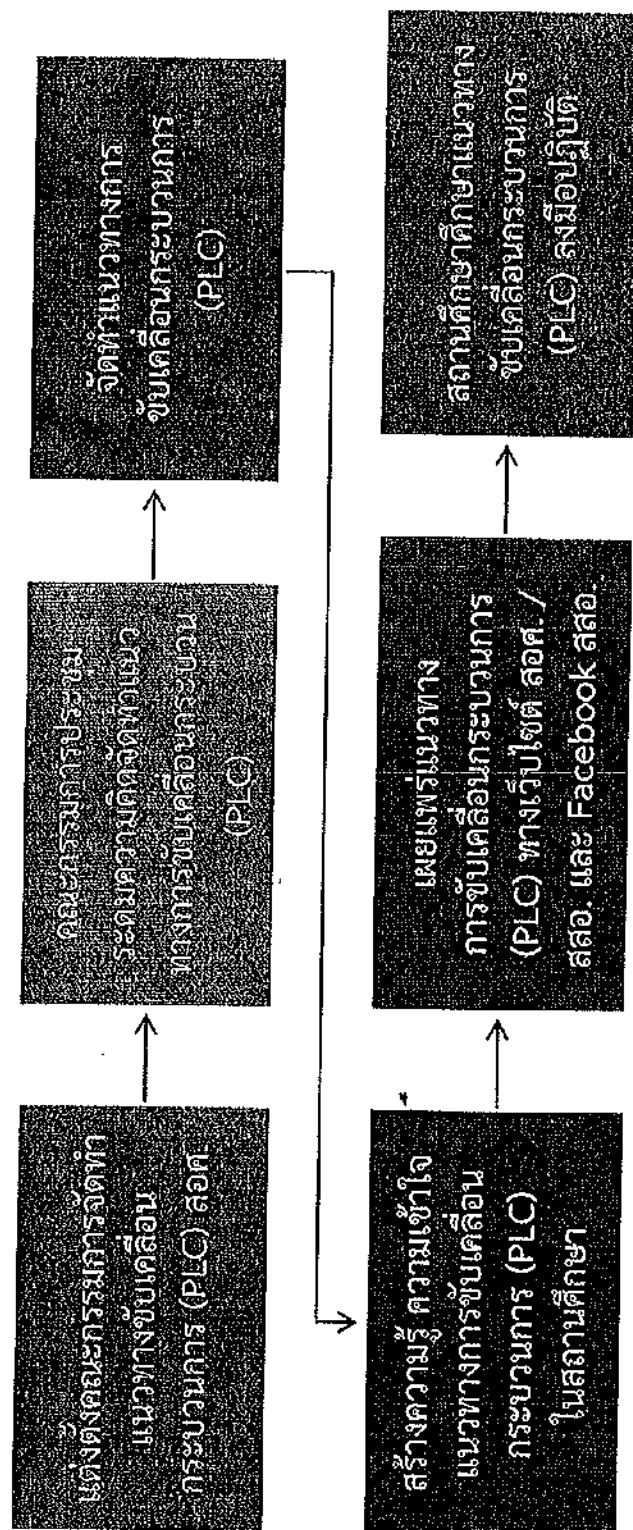
- ครูต้องเข้ารับการพัฒนากลยุทธ์ที่สถาบันคุณวุฒิพัฒนารับรองต่อเนื่องทุกปีละไม่น้อย
กว่า 12-20 ชั่วโมง ต่อเนื่อง 5 ปี ต้องมีชั่วโมงพัฒนา 100 ชั่วโมง แต่หากภายใน 5 ปี
ชั่วโมงพัฒนาไม่ครบ 100 ชม. สามารถนำชั่วโมงการมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทาง
วิชาชีพ (PLC) ส่วนที่เกิน 50 ชั่วโมงในแต่ละปี นับรวมเป็นจำนวนชั่วโมงการพัฒนาได้

คู่มือ
การขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
(Professional Learning Community : PLC)
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

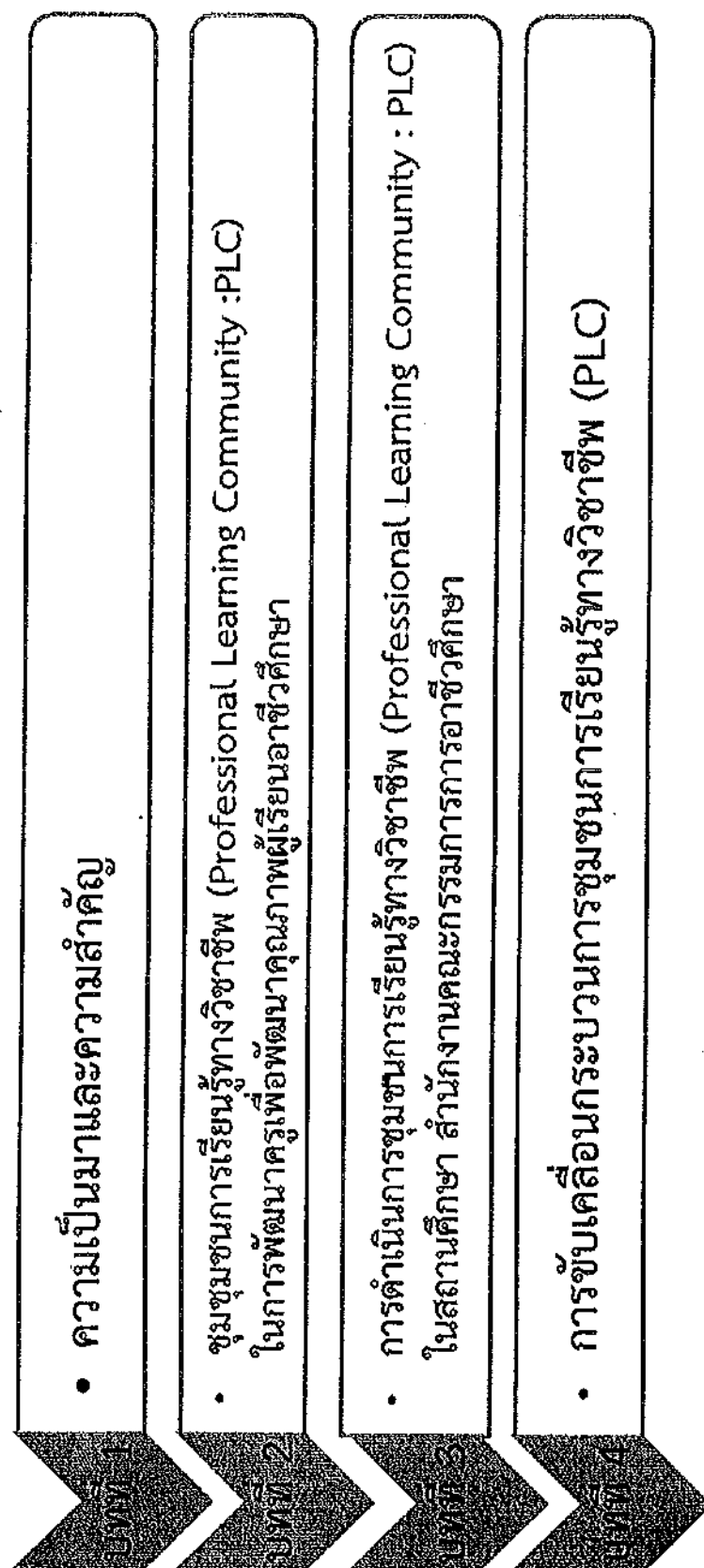


สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
2561

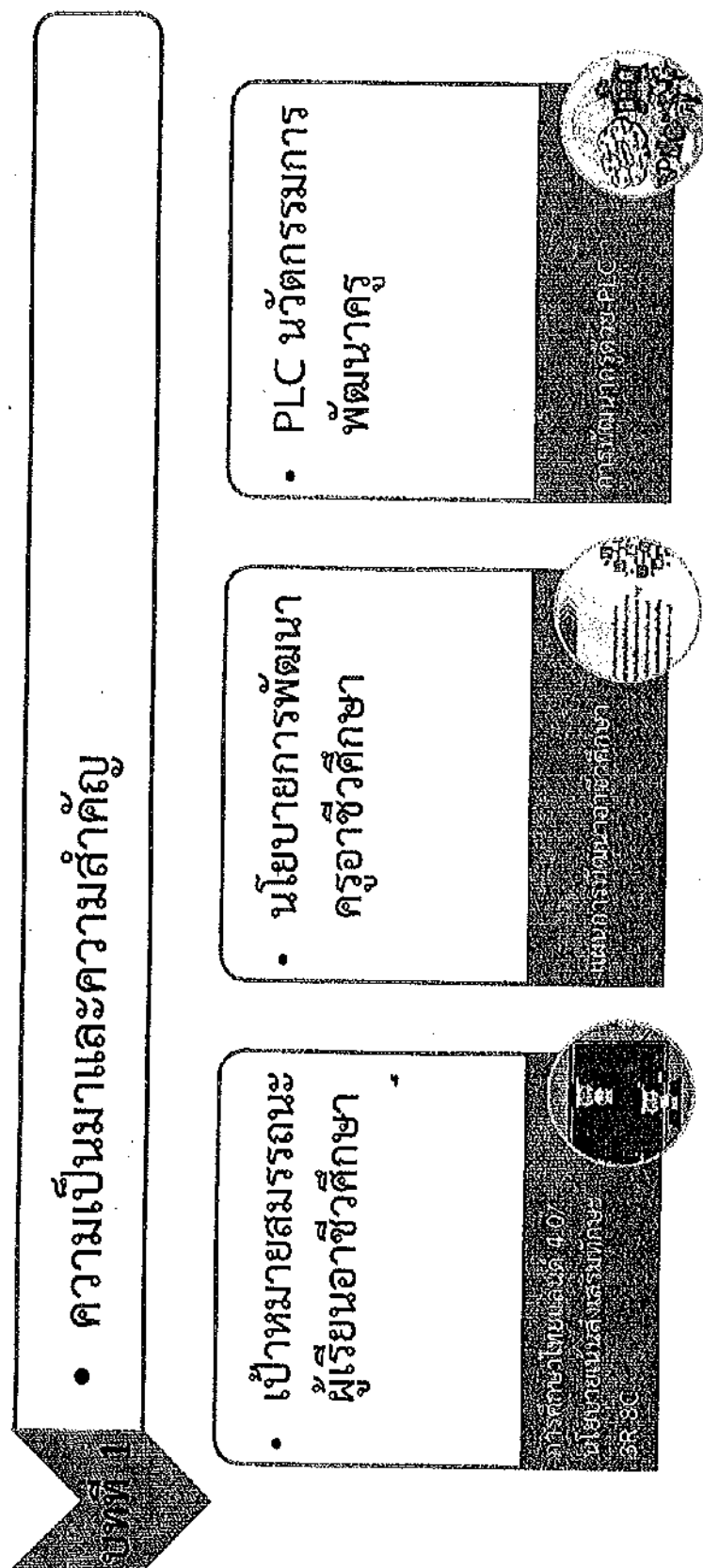
ขั้นตอนการจัดทำแนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC สำหรับคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



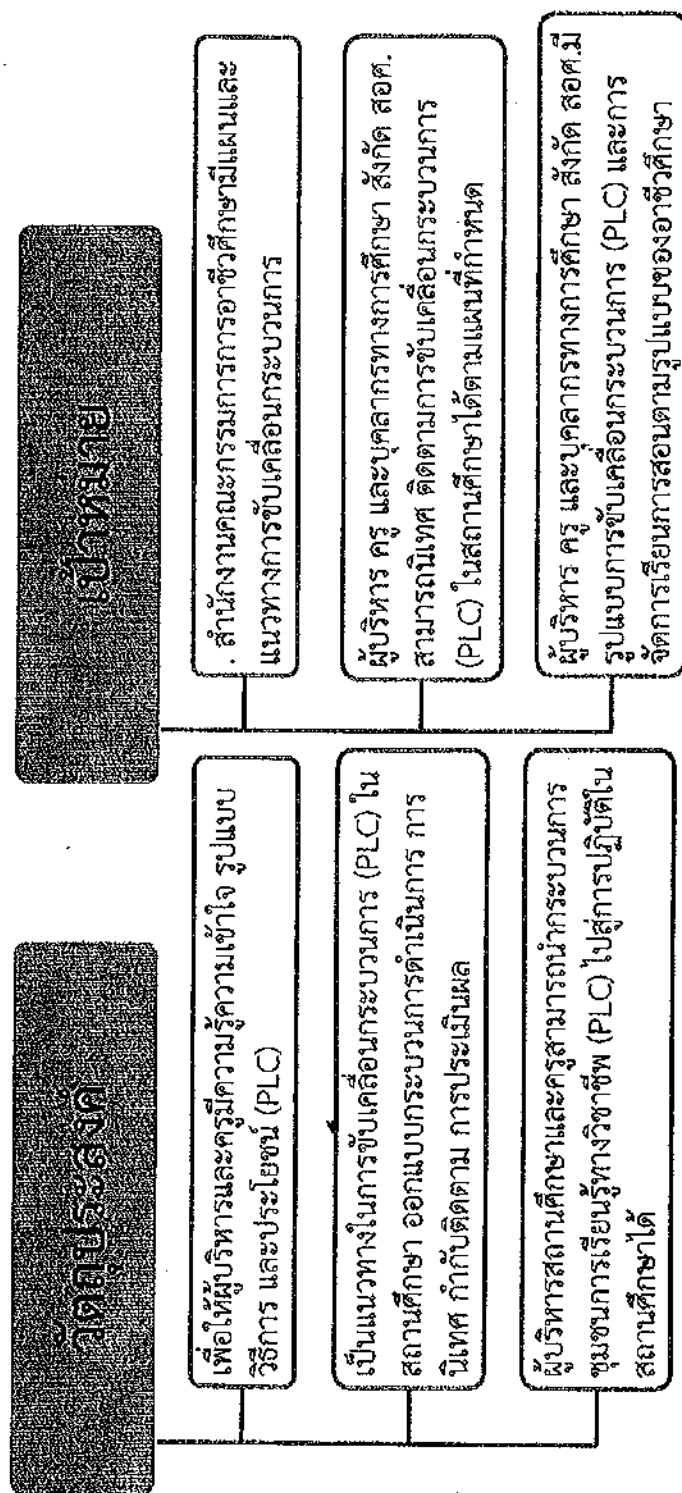
แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC สำหรับงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

บทที่ 1

- วัตถุประสงค์ เป้าหมาย แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการ (PLC)



แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC สำหรับงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community :PLC) ในการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษา (แนวคิด)

ภาพที่ 2

1. แผนการพัฒนาอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560 – 2579
2. นโยบายเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนอาชีวศึกษามีคุณสมบัติหรือทักษะที่สำคัญ คือ 3R และ 8C
3. กฎ ระเบียบ ในการให้นำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) มาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ของครูสายงานการสอน
4. ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
5. วัตถุประสงค์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
6. ประโยชน์การพัฒนาครูด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
7. ความเชื่อของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

บทที่ 2

- ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community :PLC) ในการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษา

8. หลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
9. องค์ประกอบสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
10. การแบ่งระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
10. กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
11. บทบาทผู้บริหารในกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
12. บทบาทครูในกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
13. เทคนิคหรือเคล็ดลับที่จำเป็นในการเสริมกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

- การดำเนินการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ในสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นต้นการดำเนินการดำเนินการ

บทที่ 3

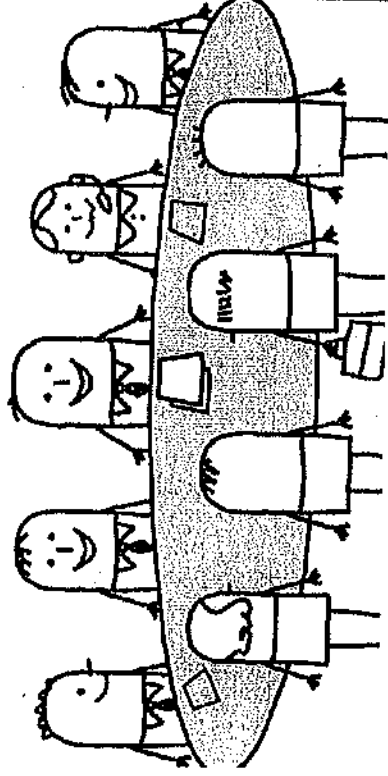
ด้านการบริหารจัดการกระบวนการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ในสถานศึกษา

- ☐ แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนกระบวนการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC ในสถานศึกษา
- ☐ ประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC ในสถานศึกษา
- ☐ สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับครูในสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ☐ ส่งเสริมสนับสนุน กำกับ ติดตามและรายงานผล

ด้านการดำเนินการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ในสถานศึกษา ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน

- ☐ การรวมกลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
- ☐ วิเคราะห์และระบุปัญหา/สิ่งที่ต้องการพัฒนา
- ☐ ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้/กิจกรรม/นวัตกรรม
- ☐ วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข
- ☐ จัดการเรียนรู้ / กิจกรรม / นวัตกรรม
- ☐ ประเมินผล/ สะท้อนการจัดการเรียนรู้/กิจกรรม/นวัตกรรม
- ☐ สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้/กิจกรรม/นวัตกรรม

PLC ในการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษา



ความหมายของ PLC

PLC หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง
ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และ
นักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธแบบ
กัลยาณมิตรคู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จ
หรือประสิทธิภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความมุ่งมั่นของ
การทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

วัตถุประสงค์ PLC

1. เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้เกิดการร่วมมือ รวมพลังของทุกฝ่ายในการพัฒนาการเรียนการสอนสู่คุณภาพของผู้เรียน
3. เพื่อให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยการพัฒนาผู้เรียน

ในกลุ่ม PLC ถือว่าทุกคนคือคนเชี่ยวชาญในงานนั้น

จึงเรียนรู้ร่วมกันได้

สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม และดาวน์โหลด

“แนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC” ได้ที่

เว็บไซต์สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา : www.bpcd.vec.go.th

Face book : BpcdVec

ใบงานที่ 9 เรื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

กิจกรรมฝึกปฏิบัติ จากการฟังบรรยายและเข้าร่วมกิจกรรม ขอให้ครูฝึกที่เข้าร่วมฝึกอบรมทุกท่านได้
ประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม เป็น 4-5 กลุ่ม
2. ให้สมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่มระดมความคิด และสะท้อนคิดเกี่ยวกับการสอนงานที่ได้ฝึกปฏิบัติเพื่อ
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) กลุ่มละ 10 -15 นาที

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรุณี เฟื่องพันธ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิราวรรณ จรัสรวีวัฒน์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธี ธรรมวัฒนา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบสอบถามปัญหาและความต้องการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
- แบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
- แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
- แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

แบบสอบถาม

ปัญหาและความต้องการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถาน
ประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

คำชี้แจงทั่วไป

1. แบบสอบถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการ
ฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในที่ทำงานของท่านหรือสถาน
ประกอบการ ตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ในการนี้จึงขอความอนุเคราะห์
ท่านกรุณาแสดงความคิดเห็นที่ตรงกับความรู้สึกมากที่สุด การตอบแบบสอบถามนี้ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน
ใด ๆ ของท่าน คำตอบของท่านไม่มีถูกหรือผิด ข้อมูลนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ซึ่งผู้ศึกษาจะนำไปวิเคราะห์และ
นำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น โดยจะไม่มีการนำไปวิเคราะห์เป็นรายบุคคล

กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ หากตอบไม่ครบทุกข้อจะทำให้แบบสอบถามนี้ ไม่สมบูรณ์
และไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ผลการศึกษาได้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ที่ท่านได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
ครั้งนี้

2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 4 ตอน

แบบสอบถาม

ปัญหาและความต้องการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อคำถามและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

☐ หญิง ☐ ชาย

2. ตำแหน่ง

☐ ผู้บริหาร/ผู้แทน ☐ ครูฝึก

☐ หัวหน้าแผนก

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

สาขาวิชาที่จบมา (โปรดระบุ).....

4. การเข้าร่วมกับการจัดการศึกษาของสถานประกอบการ/หน่วยงาน/โรงงานอุตสาหกรรม

☐ เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา

☐ เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติของครูฝึกในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้ เป็นรายการเกี่ยวกับสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติของครูฝึกในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม จากประสบการณ์การทำงานของท่านที่ผ่านมา ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนปฏิบัติที่เป็นจริงตามรายการต่อไปนี้ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการตามความเป็นจริง โดยมีเกณฑ์ประกอบพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
ปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติ					
1. การได้รับมอบหมายวิชาให้สอน					
2. การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ					
3. การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ					
4. การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ					
5. การวัดและประเมินผลการสอนปฏิบัติ เช่น การตัดเกรด การประเมินผลตามสภาพจริง การให้คะแนนแบบ Rubrics					
6. การควบคุมและดูแลนักศึกษาฝึกงาน					
7. การประสานงานร่วมกับครูนิเทศจากสถานศึกษา					
8. การทำโครงการของนักศึกษาฝึกงาน					
ปัญหาทั่วไป					
1. การปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ					
2. ความสัมพันธ์ระหว่างครูฝึก ครูนิเทศ ผู้บริหาร และนักศึกษา					
3. ความเป็นอยู่ สวัสดิการ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
4. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน					
ปัญหาอื่นๆ (โปรดระบุ).....					
.....					
.....					

ตอนที่ 3 ความต้องการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้เป็นความต้องการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนปฏิบัติที่เป็นจริงตามรายการต่อไปนี้ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการตามความเป็นจริง โดยมีเกณฑ์ประกอบพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

รายการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
ความต้องการในการฝึกอบรมของครูฝึก					
1. การพัฒนาหลักสูตร					
2. ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครู					
3. ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนปฏิบัติ (learning by doing)					
4. จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน และจิตวิทยาอุตสาหกรรม					
5. เทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน)					
6. การเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)					
7. การเรียนการสอนแบบโครงงาน (Project-based Learning)					
8. เทคนิคการสอนออนไลน์					
9. ทักษะการแก้ปัญหาและความปลอดภัยในการสอนปฏิบัติ					
10. ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ					
11. แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ					
12. การออกแบบและผลิตสื่อเพื่อใช้ในกิจกรรมการสอนปฏิบัติ					
13. ทักษะการจัดทำใบงาน/ แบบฝึกปฏิบัติ					
14. การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)					
15. การวัดและประเมินผลการเรียนในศตวรรษที่ 21					
16. การจัดทำบันทึกและสรุปผลการฝึกงาน					
17. ทักษะการดูแลนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ					

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

คำชี้แจง ให้ผู้เข้าฝึกอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อความใดคือ คุณสมบัติของครูฝึกในสถานประกอบการ
 - ก) เป็นผู้ชำนาญการด้านอาชีพ
 - ข) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพเฉพาะสาขา
 - ค) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในอาชีพ
 - ง) ถูกทุกข้อ

2. ข้อใด ไม่ใช่ บทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมการฝึกและครูฝึก ตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
 - ก) ศึกษาเนื้อหารายละเอียดของเนื้องานที่ต้องดำเนินการฝึก
 - ข) ควบคุมการหมุนเวียนงาน ให้ผู้เข้ารับการฝึกอาชีพได้ฝึกครบทุกงานตามแผนการฝึก
 - ค) ศึกษาวิธีการและขั้นตอนในการวัดผลประเมินผลผู้เรียน
 - ง) พาไปเลี้ยงฉลองหลังเลิกงานตอนเย็นทุกวันเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี

3. ข้อความใดมีลักษณะของการฝึกอาชีพแบบ On the Job Training
 - ก) การฝึกการปฏิบัติงานจริง โดยมีครูนิเทศ คอยดูแลการฝึกงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งการฝึกอบรมแบบ On the Job Training จะไม่เน้นการเรียนรู้ทฤษฎีมากนักแต่มุ่งเน้นไปในทางฝึกปฏิบัติ
 - ข) การฝึกการปฏิบัติงานจริง โดยสถานศึกษา คอยดูแลการฝึกงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งการฝึกอบรมแบบ On the Job Training จะไม่เน้นการเรียนรู้ทฤษฎีมากนักแต่มุ่งเน้นไปในทางฝึกปฏิบัติ
 - ค) การฝึกการปฏิบัติงานจริง โดยมีผู้ชำนาญงานนั้นเป็นครูฝึก คอยดูแลการฝึกงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งการฝึกอบรมแบบ On the Job Training จะไม่เน้นการเรียนรู้ทฤษฎีมากนักแต่มุ่งเน้นไปในทางฝึกปฏิบัติ
 - ง) การฝึกการปฏิบัติงานจริง โดยมีผู้ปกครอง คอยดูแลการฝึกงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งการฝึกอบรมแบบ On the Job Training จะไม่เน้นการเรียนรู้ทฤษฎีมากนักแต่มุ่งเน้นไปในทางฝึกปฏิบัติ

4. ข้อใดเป็นการวิเคราะห์งาน
 - ก) เป็นกระบวนการการจัดการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานให้เหมาะสมกับจำนวนบุคคล
 - ข) เป็นกระบวนการการจัดการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถของบุคคล
 - ค) เป็นกระบวนการการจัดการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงาน หน้าที่ ความรับผิดชอบ รวมถึงลักษณะเฉพาะของบุคคลที่เหมาะสมกับงาน
 - ง) เป็นกระบวนการการจัดการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ

5. ข้อใดมีลักษณะว่าเป็นการวิเคราะห์ภารกิจ (Task Analysis)

- ก) การวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการเรียนรู้ ซึ่งจะสอดคล้องกับทักษะ ที่จะทำการฝึกอาชีพ โดยกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระบุเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ระบุความรู้ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน
- ข) การวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งจะสอดคล้องกับทักษะ ที่จะทำการฝึกอาชีพ โดยกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระบุเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ระบุความรู้ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน
- ค) การวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์ ซึ่งจะสอดคล้องกับทักษะ ที่จะทำการฝึกอาชีพ โดยกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระบุเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ระบุความรู้ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน
- ง) การวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการประเมิน ซึ่งจะสอดคล้องกับทักษะ ที่จะทำการฝึกอาชีพ โดยกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระบุเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ระบุความรู้ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

6. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ

- ก) สามารถจัดครูฝึกได้อย่างเหมาะสม
- ข) วางแผนการปฏิบัติงานและกำลังคนของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม
- ค) จัดการฝึกอาชีพให้นักศึกษาฝึกงานได้อย่างมีคุณภาพ ตรงตาม วัตถุประสงค์เป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้ และสอดคล้องกับ สมรรถนะสาขางาน สาขาวิชาในหลักสูตร
- ง) กำหนดผู้รับผิดชอบ เพื่อเตรียมการสอน การฝึกอาชีพ

7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ

- ก) สามารถจำแนกงาน และเรียงลำดับงาน
- ข) กำหนดผู้รับผิดชอบ เพื่อเตรียมการสอน การฝึกอาชีพ
- ค) นักศึกษาฝึกอาชีพได้ ตามสาขาวิชา สาขางาน แบบบูรณาการ
- ง) กำหนดหัวข้อเรื่องจากงานย่อย และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

8. ใครเป็นผู้ที่ทำหน้าที่การวิเคราะห์งาน

- ก) ครูฝึก และครูผู้ควบคุมการฝึกอาชีพ
- ข) สถานประกอบการ และครูฝึก
- ค) สถานศึกษา และสถานประกอบการ
- ง) ครูนิเทศ และครูประจำวิชา

9. ข้อความใดแสดงให้เห็นลักษณะของแผนการฝึกอาชีพ

- ก) แผนงานของครูฝึก เพื่อเตรียมงานการฝึกอาชีพให้นักเรียน นักศึกษาฝึกงาน มีความรู้ ความสามารถในการอาชีพ ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้ โดยสอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ และรายวิชา ในหลักสูตร
- ข) แผนงานของสถานประกอบการ เพื่อเตรียมงานการฝึกอาชีพให้นักเรียน นักศึกษาฝึกงาน มีความรู้ ความสามารถในการอาชีพ ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้ โดยสอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ และรายวิชาในหลักสูตร
- ค) แผนงานของสถานศึกษา เพื่อเตรียมงานการฝึกอาชีพให้นักเรียน นักศึกษาฝึกงาน มีความรู้ ความสามารถในการอาชีพ ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้ โดยสอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ และรายวิชาในหลักสูตร
- ง) แผนงานของครูฝึก เพื่อเตรียมงานการฝึกอาชีพให้นักเรียน นักศึกษาฝึกงาน มีความรู้ ความสามารถในการอาชีพ ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้ โดยสอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ และรายวิชา ในหลักสูตร

10. หน้าที่ของครูฝึกประการหนึ่งคือเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรได้ คำว่า แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร หมายถึงข้อใด

- ก) แผนงานของสถานประกอบการ เพื่อจัดเตรียมบุคลากร สถานที่ฝึก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการฝึกอาชีพ ให้แก่ ผู้เรียนระบบทวิภาคี ตลอดระยะเวลาการ ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดการฝึกอาชีพ
- ข) แผนงานของสถานศึกษา เพื่อจัดเตรียมบุคลากร สถานที่ฝึก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการฝึกอาชีพให้แก่ ผู้เรียนระบบทวิภาคี ตลอดระยะเวลาการ ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดการฝึกอาชีพ
- ค) แผนงานของครูฝึก เพื่อจัดเตรียมบุคลากร สถานที่ฝึก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการฝึกอาชีพให้แก่ ผู้เรียนระบบทวิภาคี ตลอดระยะเวลาการ ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดการฝึกอาชีพ
- ง) แผนงานของครูฝึก เพื่อจัดเตรียมบุคลากร สถานที่ฝึก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการฝึกอาชีพให้แก่ ผู้เรียนระบบทวิภาคี ตลอดระยะเวลาการ ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดการฝึกอาชีพ

11. การสอนงานตรงกับข้อใด

- ก) Teaching
- ข) Coaching
- ค) Learning
- ง) Working

12. ข้อใดแสดงให้เห็นว่าคือแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

- ก) แผนงานของสถานศึกษา เพื่อจัดเตรียม เนื้อหา วิธีสอน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การประเมินผลในการฝึกอาชีพให้แก่ นักศึกษาฝึกงาน เพื่อให้มีระดับความรู้ความสามารถ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดแต่ละงานที่ทำการฝึกอาชีพ
- ข) แผนงานของสถานประกอบการ เพื่อจัดเตรียม เนื้อหา วิธีสอน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การประเมินผลในการฝึกอาชีพให้แก่ นักศึกษาฝึกงาน เพื่อให้มีระดับความรู้ความสามารถ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดแต่ละงานที่ทำการฝึกอาชีพ
- ค) แผนงานของครูฝึก เพื่อจัดเตรียม เนื้อหา วิธีสอน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การประเมินผลในการฝึกอาชีพให้แก่ นักศึกษาฝึกงาน เพื่อให้มีระดับความรู้ความสามารถ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดแต่ละงานที่ทำการฝึกอาชีพ
- ง) แผนงานของครูฝึก เพื่อจัดเตรียม เนื้อหา วิธีสอน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การประเมินผลในการฝึกอาชีพให้แก่ นักศึกษาฝึกงาน เพื่อให้มีระดับความรู้ความสามารถ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดแต่ละงานที่ทำการฝึกอาชีพ

13. ข้อใดมีลักษณะเป็นการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ/โครงงาน

- ก) การค้นคว้าหาข้อมูลแก้ปัญหาในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ
- ข) การค้นคว้าหาข้อมูลแก้ปัญหาในหัวข้อที่ครูสนใจ
- ค) นำปัญหาที่พบเจอมาจัดทำเป็นโครงงาน
- ง) การสาธิตจากครูผู้สอน

14. ข้อใดคือขั้นตอนแรกของการวางแผนการสอนงาน

- ก) วางแผนการสอนงาน
- ข) ปฏิบัติตามแผน
- ค) การติดตามและการประเมินผล
- ง) ปรับเปลี่ยน

15. ข้อใดแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดอยู่ในขั้นเกิดความเข้าใจในบทเรียน

- ก) ผู้เรียนบอกเครื่องมือ และอุปกรณ์ได้
- ข) ผู้เรียนอธิบายหน้าที่ของเครื่องมือ และอุปกรณ์ได้
- ค) ผู้เรียนนำเครื่องมือไปใช้อย่างตรงตามหน้าที่
- ง) ผู้เรียนใช้เครื่องมือผิดวิธี

16. ข้อใดไม่ใช่กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

- ก) นักเรียน และครูร่วมกันออกแบบกิจกรรมเรียนรู้
- ข) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบเข้มข้น
- ค) บูรณาการ เชื่อมโยงการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ
- ง) ลดภาคทฤษฎี เพื่อเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

17. ข้อใดไม่ใช่พฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดจากวิธีการสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)

- ก) การเลียนแบบ
- ข) การออกแบบ
- ค) ทักขะ
- ง) ความชำนาญ

18. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการสอนงาน

- ก) เพื่อถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการทำงานให้กับนักศึกษาฝึกงาน
- ข) เพื่อให้ นักศึกษาฝึกงานเข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้องสามารถปฏิบัติงานได้ทันที
- ค) เพื่อให้ นักศึกษาฝึกงานมีหลักการการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- ง) ไม่มีข้อใดถูกต้อง

19. ข้อใดไม่ใช่เทคนิคการสอนแบบสาธิต

- ก) เป็นการกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้ดูเป็นตัวอย่าง
- ข) เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
- ค) เพื่อให้เห็นตัวอย่างที่ชัดเจน
- ง) เป็นการเลือกหัวข้อจากปัญหา

20. ข้อใดแสดงให้เห็นว่านักศึกษาฝึกงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของงาน

- ก) ลดความผิดพลาด เกิดความรู้ และปฏิบัติงานปลอดภัยได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ
- ข) สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ได้
- ค) มีทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมเพื่อใช้ในการทำงาน
- ง) มีทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

แบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษา

และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ชื่อ - นามสกุลของครูฝึก.....

สาขาวิชา/ลักษณะงาน.....บริษัท/โรงงาน.

ตอนที่ 1 ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้
	3	2	1	0		
1. วิเคราะห์งานตามสมรรถนะรายวิชา จากรายวิชาในหลักสูตรได้ถูกต้องและ เหมาะสม					3	
2. วิเคราะห์งานหลักและงานย่อยได้ ถูกต้องและเหมาะสม					3	
3. รูปแบบและองค์ประกอบของ แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรมี ความถูกต้องและชัดเจน					3	
4. ความถูกต้องและเหมาะสมของการ กำหนดครูฝึกและการคำนวณเวลาฝึก					3	
5. ความถูกต้องและเหมาะสมของการ เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					3	
6. กำหนดเนื้อหาถูกต้องและ สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และระดับความสามารถที่ต้องการ					3	
7. กำหนดวิธีการจัดกิจกรรมการ สอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและระดับ ความสามารถที่ต้องการ					3	
8. กำหนดสื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือ สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และวิธีการจัดกิจกรรมการสอนงาน					3	
9. กำหนดวิธีการประเมินผลได้ หลากหลายและตรงจุดประสงค์เชิง พฤติกรรม					3	

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้
	3	2	1	0		
10. รูปแบบและองค์ประกอบของ แผนการฝึกอบรมรายหน่วยมีความ ถูกต้องและชัดเจน					3	
รวมคะแนนการปฏิบัติ					30	

ตอนที่ 2 ด้านทักษะการสอนงาน

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้
	3	2	1	0		
1. ดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนงาน ตามลำดับขั้นตอน เหมาะสมกับระดับ ความสามารถและสอดคล้องกับ แผนการฝึกอบรม					3	
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนงาน สอดคล้องกับหลักการของการจัดการ เรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานและ เหมาะสมกับลักษณะธรรมชาติของ สาขาวิชาที่สอน					3	
3. อธิบายเนื้อหาและยกตัวอย่าง ประกอบได้ถูกต้อง เหมาะสม และ เข้าใจง่าย					3	
4. สื่อสารหรือใช้คำถามที่ส่งเสริมการ คิดของผู้เรียน รับฟัง และเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสอนงาน หรือแสดงความคิดเห็น					3	
5. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) หรือการดูแลติดตามช่วยเหลือผู้เรียน					3	
6. สรุปเนื้อหาและเชื่อมโยงผลการ เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน					3	

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้
	3	2	1	0		
7. ควบคุมชั้นเรียนและการป้องกัน หรือการแก้ไขปัญหาพฤติกรรม ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียน					3	
8. เลือกใช้สื่อ เทคโนโลยี แหล่งเรียนรู้ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน งานได้ถูกต้องและเหมาะสม					3	
9. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการ ประเมินผลผู้เรียนที่เหมาะสมและ สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					3	
10. มีบุคลิกภาพดี เสียงดังฟังชัดเจน แก้ไขปัญหเฉพาะหน้าได้และมีความ เชื่อมั่นในตนเอง					3	
รวมคะแนนการปฏิบัติ					30	

รวมคะแนน

ด้าน	คะแนนทั้งหมด	คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้
1. ตอนที่ 1 ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ		30	
2. ตอนที่ 2 ด้านทักษะการสอนงาน		30	
รวมคะแนนเฉลี่ย		30	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

เกณฑ์การประเมินผลด้านทักษะปฏิบัติ

- 3 คะแนน = ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ชัดเจน ครบถ้วนทุกขั้นตอน (ร้อยละ 100)
- 2 คะแนน = ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องหลายขั้นตอนแต่ไม่ครบถ้วนทุกขั้นตอน (ร้อยละ 50-99)
- 1 คะแนน = ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องบางขั้นตอนแต่ไม่ถึงร้อยละ 50 (ร้อยละ 1-49)
- 0 คะแนน = ไม่ปฏิบัติ

เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินทักษะ

- 0 - 10 คะแนน = ระดับพื้นฐาน
- 11 - 20 คะแนน = ระดับชำนาญการ
- 21 - 30 คะแนน = ระดับเชี่ยวชาญ

แบบประเมินหลักสูตร

“หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน”

คำชี้แจงทั่วไป

แบบประเมินฉบับนี้ เป็นแบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตร ในการนี้จึงขอความอนุเคราะห์ท่านกรุณาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมิน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และโปรดเขียนข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงต่อไป

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร

คำชี้แจง ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรที่เป็นจริงตามรายการต่อไปนี้ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการตามความเป็นจริง โดยมีเกณฑ์ประกอบพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ด้านหลักการและเหตุผล					
1. ความเหมาะสมและแนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม					
2. ความชัดเจนของแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการฝึกอบรม					
ด้านวัตถุประสงค์					
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความสำคัญและจำเป็นต่อครูฝึก					
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้					
ด้านโครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร					
5. ความเหมาะสมของโครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร					
6. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหาสาระของหลักสูตร					
ด้านวิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรม					
7. วิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับครูฝึก					

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน
 ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นการประเมินความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อประเมินปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โปรดส่งคืนหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

☐ เพศหญิง

☐ เพศชาย

2. ประสบการณ์ในการสอนงาน

☐ ต่ำกว่า 5 ปี

☐ 5 ปีหรือมากกว่า

3. สาขาวิชา/ลักษณะของงาน.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม					
1. กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม					
2. กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหา					
3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม					
4. กิจกรรมฝึกอบรมจัดลำดับได้เหมาะสม					
5. กิจกรรมฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของครูฝึกในสถานประกอบการ					
ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก					
6. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความชัดเจน					
7. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีจำนวนเพียงพอ					
8. โสตทัศนูปกรณ์มีคุณภาพเหมาะสม					
ด้านอาคารสถานที่					
9. สถานที่ฝึกอบรมช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้					
10. สถานที่ฝึกอบรมเหมาะสมกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม					
11. สถานที่ฝึกอบรมมีแสงสว่างเพียงพอ					
12. ขนาดของห้องฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านวิทยาการ					
13. วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม					
14. วิทยากรมีความรู้และทักษะในหัวข้อที่ฝึกอบรม					
15. วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมตรงตามเวลาที่กำหนดไว้					
16. วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม					
17. วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมอย่างหลากหลาย					
ด้านการบริหารจัดการ					
18. ความพร้อมในการจัดการฝึกอบรม					
19. ความสะดวกในการลงทะเบียน					
20. การประสานงานกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
21. การประชาสัมพันธ์การจัดฝึกอบรม					
22. การรับใบประกาศนียบัตร					
ด้านความรู้และทักษะ					
23. ความรู้และทักษะก่อนเข้ารับการฝึกอบรม					
24. ความรู้และทักษะหลังเข้ารับการฝึกอบรม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS
เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามปัญหาและความต้องการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติ

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1.	1	1	1	3	1
2.	1	1	1	3	1
3.	1	1	1	3	1
4.	1	1	1	3	1
5.	1	1	1	3	1
6.	1	1	1	3	1
7.	1	1	0	2	0.6
8.	1	1	1	3	1

ปัญหาทั่วไป

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1.	1	1	0	2	0.6
2.	1	1	0	2	0.6
3.	1	1	0	2	0.6
4.	1	1	1	3	1

ความต้องการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตาม
แนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1.	1	1	1	3	1
2.	1	1	1	3	1
3.	1	1	1	3	1
4.	1	1	1	3	1
5.	1	1	1	3	1
6.	1	1	1	3	1
7.	1	1	1	3	1
8.	1	1	1	3	1
9.	1	1	1	3	1
10.	1	1	1	3	1
11.	1	1	1	3	1
12.	1	1	0	2	0.6
13.	1	1	1	3	1
14.	1	1	0	2	0.6
15.	1	1	1	3	1
16.	1	1	1	3	1
17.	1	1	1	3	1
18.	1	1	1	3	1
19.	1	1	1	3	1
20.	1	1	1	3	1
21.	1	1	1	3	1

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของครูฝึก
โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค

Reliability

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.965	33

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของครูฝึกทั้งฉบับเท่ากับ 0.96

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	113.20	582.786	.396	.965
VAR00002	112.47	558.120	.605	.965
VAR00003	112.30	560.562	.527	.965
VAR00004	112.37	559.275	.603	.965
VAR00005	112.73	567.720	.663	.964
VAR00006	112.63	559.344	.650	.964
VAR00007	112.87	571.154	.537	.965
VAR00008	112.47	558.602	.647	.964
VAR00009	113.07	568.961	.630	.964
VAR00010	113.10	570.093	.618	.964
VAR00011	113.23	567.151	.499	.965
VAR00012	113.47	573.016	.561	.965
VAR00013	112.57	572.323	.649	.964
VAR00014	112.70	574.631	.605	.964
VAR00015	111.83	554.489	.854	.963
VAR00016	112.37	573.413	.607	.964
VAR00017	111.87	555.499	.842	.963
VAR00018	112.20	554.097	.870	.963
VAR00019	112.03	564.378	.738	.964
VAR00020	112.37	563.137	.813	.963
VAR00021	112.47	565.154	.704	.964
VAR00022	112.43	565.771	.776	.963

VAR00023	111.70	558.493	.756	.963
VAR00024	111.87	555.844	.888	.963
VAR00025	112.50	563.914	.851	.963
VAR00026	112.70	562.769	.763	.963
VAR00027	112.43	572.323	.625	.964
VAR00028	112.43	573.495	.625	.964
VAR00029	112.63	570.792	.690	.964
VAR00030	112.23	563.357	.702	.964
VAR00031	112.60	567.352	.708	.964
VAR00032	112.50	571.845	.632	.964
VAR00033	112.73	571.857	.648	.964

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมครูฝึก
เพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและ
การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
ข้อ 1	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 2	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 3	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 4	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 5	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 6	0.66	สอดคล้อง
ข้อ 7	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 8	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 9	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 10	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 11	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 12	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 13	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 14	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 15	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 16	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 17	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 18	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 19	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 20	0.66	สอดคล้อง
เฉลี่ยรวม	0.96	สอดคล้อง

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัก

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.872	20

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมทั้งฉบับเท่ากับ 0.87

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ข้อ 1	12.25	22.197	.685	.859
ข้อ 2	12.15	22.976	.613	.863
ข้อ 3	12.20	23.011	.529	.865
ข้อ 4	12.35	22.345	.579	.862
ข้อ 5	12.20	23.011	.529	.865
ข้อ 6	12.30	21.800	.738	.857
ข้อ 7	12.30	23.695	.294	.872
ข้อ 8	12.35	23.397	.344	.871
ข้อ 9	12.25	23.671	.323	.871
ข้อ 10	12.20	23.747	.337	.871
ข้อ 11	12.35	22.976	.436	.868
ข้อ 12	12.30	23.168	.414	.868
ข้อ 13	12.35	23.187	.390	.869
ข้อ 14	12.30	22.642	.536	.864
ข้อ 15	12.30	22.958	.463	.867
ข้อ 16	12.75	22.724	.553	.864
ข้อ 17	12.60	22.463	.535	.864
ข้อ 18	12.45	23.313	.343	.871
ข้อ 19	12.50	22.895	.429	.868
ข้อ 20	12.55	22.892	.432	.868

ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมอยู่ระหว่าง 0.29 - 0.73

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถาน
ประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ตอนที่ 1 ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

รายการประเมิน	ความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
ข้อ 1	0.66	สอดคล้อง
ข้อ 2	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 3	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 4	0.66	สอดคล้อง
ข้อ 5	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 6	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 7	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 8	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 9	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 10	1.00	สอดคล้อง

ตอนที่ 2 ด้านทักษะการสอนงาน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
ข้อ 1	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 2	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 3	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 4	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 5	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 6	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 7	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 8	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 9	1.00	สอดคล้อง
ข้อ 10	1.00	สอดคล้อง
รวม	0.96	สอดคล้อง

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา
(α - Coefficient) ของครอนบัก

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.897	20

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม1	49.35	37.713	.204	.901
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม2	49.25	36.197	.478	.894
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม3	49.65	37.082	.365	.896
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม4	49.20	35.116	.563	.891
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม5	49.30	37.484	.246	.899
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม6	49.20	37.432	.278	.898
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม7	49.60	37.095	.338	.897
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม8	49.25	33.671	.769	.885
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม9	49.10	37.884	.238	.899
ด้านการเงินแผนการฝึกอบรม10	49.20	34.800	.763	.886
ด้านการสอนงาน1	49.35	33.503	.664	.888
ด้านการสอนงาน2	49.30	35.379	.606	.890
ด้านการสอนงาน3	49.25	34.934	.705	.888
ด้านการสอนงาน4	49.35	34.976	.665	.889
ด้านการสอนงาน5	49.30	34.432	.636	.889
ด้านการสอนงาน6	49.25	35.461	.493	.893
ด้านการสอนงาน7	49.30	35.484	.587	.891
ด้านการสอนงาน8	49.25	35.461	.493	.893
ด้านการสอนงาน9	49.40	33.200	.624	.890
ด้านการสอนงาน10	49.25	35.039	.686	.888

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
1. หลักการและเหตุผล		
1.1 ความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
1.2 แนวทางในการแก้ปัญหาโดยการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร		
2.1 สอดคล้องกับหลักการและเหตุผล	0.66	สอดคล้อง
2.2 มีความเป็นไปได้	0.66	สอดคล้อง
2.3 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	0.66	สอดคล้อง
3. เนื้อหาการฝึกอบรม		
3.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
3.2 เนื้อหาสาระและทักษะสอดคล้องกับความต้องการ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
3.3 เหมาะสมกับเวลาในการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
3.4 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
4. กิจกรรมการฝึกอบรม		
4.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
4.2 กิจกรรมการฝึกอบรมน่าสนใจ	1.00	สอดคล้อง
4.3 เหมาะสมกับเวลาในการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
4.4 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	0.66	สอดคล้อง
5. สื่อประกอบการฝึกอบรม		
5.1 สอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
5.2 มีความน่าสนใจ	1.00	สอดคล้อง
5.3 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
5.4 เหมาะสมกับเวลาในการฝึกอบรม	0.66	สอดคล้อง

รายการประเมิน	ความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
6. เวลาในการฝึกอบรม		
6.1 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 1	1.00	สอดคล้อง
6.2 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 2	1.00	สอดคล้อง
6.3 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 3	1.00	สอดคล้อง
6.4 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 4	0.66	สอดคล้อง
6.5 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 5	1.00	สอดคล้อง
6.6 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 6	1.00	สอดคล้อง
6.7 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 7	1.00	สอดคล้อง
7. การประเมินผล		
7.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
7.2 เหมาะสมกับกิจกรรมการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
เฉลี่ยรวม	0.92	สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากคำถามปลายเปิด

1. ควรเพิ่มเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมข้อ 1 ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม
2. ควรกำหนดเกณฑ์ในการประเมินทักษะให้ชัดเจน
3. ควรเพิ่มกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีความหลากหลาย อาจลดการบรรยาย
4. ควรปรับลดเวลาในการทำใบงานให้กระชับมากขึ้น
5. เวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมควรปรับให้เหมาะสม
6. ควรเพิ่มสื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือประกอบการฝึกอบรมให้มีความหลากหลายมากขึ้น

ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	SD	ระดับความเหมาะสม
ด้านหลักการและเหตุผล	4.67	.57	มากที่สุด
1. ความเหมาะสมและแนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม	4.67	.57	มากที่สุด
2. ความชัดเจนของแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการฝึกอบรม	4.67	.57	มากที่สุด
ด้านวัตถุประสงค์	5.00	.00	มากที่สุด
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความสำคัญและจำเป็นต่อครูฝึก	5.00	.00	มากที่สุด
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้	5.00	.00	มากที่สุด
ด้านโครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.33	.57	มาก
5. ความเหมาะสมของโครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.33	.57	มาก
6. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.33	.57	มาก
ด้านวิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรม	4.33	.76	มาก
7. วิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับครูฝึก	4.33	.57	มาก
8. วิธีการและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความน่าสนใจและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม	4.33	1.15	มาก
ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.16	.76	มาก
9. สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.33	.57	มาก
10. สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความน่าสนใจและสอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกอบรม	4.00	1.00	มาก
ด้านการประเมินผล	4.50	.50	มาก
11. วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม	4.33	.57	มาก
12. เกณฑ์การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.67	.57	มากที่สุด
ภาพรวมทั้งหมด	4.47	.50	มาก

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อ
เสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและ
การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม		
1. กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
2. กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหา	1.00	สอดคล้อง
3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม	1.00	สอดคล้อง
4. กิจกรรมฝึกอบรมจัดลำดับได้เหมาะสม	1.00	สอดคล้อง
5. กิจกรรมฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของครูฝึกในสถานประกอบการ	1.00	สอดคล้อง
ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก		
6. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความชัดเจน	0.66	สอดคล้อง
7. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีจำนวนเพียงพอ	1.00	สอดคล้อง
8. โสตทัศนูปกรณ์มีคุณภาพเหมาะสม	1.00	สอดคล้อง
ด้านอาคารสถานที่		
9. สถานที่ฝึกอบรมช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
10. สถานที่ฝึกอบรมเหมาะสมกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
11. สถานที่ฝึกอบรมมีแสงสว่างเพียงพอ	1.00	สอดคล้อง
12. ขนาดของห้องฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
ด้านวิทยากร		
13. วิทยากรจัดกิจกรรมฝึกอบรมเหมาะสม	1.00	สอดคล้อง
14. วิทยากรมีความรู้และทักษะในหัวข้อที่ฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
15. วิทยากรจัดกิจกรรมฝึกอบรมตรงตามเวลาที่กำหนดไว้	1.00	สอดคล้อง

รายการประเมิน	ความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
16. วิทยาการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
17. วิทยาการจัดกิจกรรมฝึกอบรมอย่าง หลากหลาย	1.00	สอดคล้อง
ด้านการบริหารจัดการ		
18. ความพร้อมในการจัดการฝึกอบรม	0.66	สอดคล้อง
19. ความสะดวกในการลงทะเบียน	0.66	สอดคล้อง
20. การประสานงานกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
21. การประชาสัมพันธ์การจัดฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
22. การรับใบประกาศนียบัตรการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
ระดับความรู้		
23. ความรู้และทักษะก่อนเข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
24. ความรู้และทักษะหลังเข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
รวม	0.95	สอดคล้อง

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา
(α - Coefficient) ของครอนบัก

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.971	24

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งฉบับเท่ากับ 0.97

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม1	108.25	68.934	.618	.975
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม2	108.30	67.800	.760	.974
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม3	108.70	67.800	.560	.974
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม4	108.25	62.197	.480	.968
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม5	108.25	68.934	.318	.975
ด้านวัตถุประสงค์1	108.30	67.800	.560	.974
ด้านวัตถุประสงค์2	108.70	67.800	.560	.974
ด้านวัตถุประสงค์3	108.25	62.197	.480	.968
ด้านอาคารสถานที่1	108.25	62.197	.480	.968
ด้านอาคารสถานที่2	108.25	62.197	.480	.968
ด้านอาคารสถานที่3	108.25	62.197	.480	.968
ด้านอาคารสถานที่4	108.25	62.197	.480	.968
ด้านวิทยากร1	108.25	62.197	.480	.968
ด้านวิทยากร2	108.25	62.197	.480	.968
ด้านวิทยากร3	108.25	62.197	.480	.968
ด้านวิทยากร4	108.25	62.197	.480	.968
ด้านวิทยากร5	108.25	62.197	.480	.968
ด้านกระบวนการจัดการ1	108.25	62.197	.480	.968
ด้านกระบวนการจัดการ2	108.25	62.197	.480	.968
ด้านกระบวนการจัดการ3	108.25	62.197	.480	.968
ด้านกระบวนการจัดการ4	108.25	62.197	.480	.968
ด้านกระบวนการจัดการ5	108.25	62.197	.480	.968
ด้านความรู้และทักษะ1	108.25	62.197	.480	.968
ด้านความรู้และทักษะ2	108.25	62.197	.480	.968

ภาคผนวก จ
หนังสือรับรองจริยธรรมวิจัย



เลขที่ IRB2-085/2565

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : HU 072/2565

โครงการวิจัยเรื่อง : การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน
ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

หัวหน้าโครงการวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต ขาวเหลือง

หน่วยงานที่สังกัด : คณะศึกษาศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	ฉบับที่ 2 วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
2. เอกสารโครงการวิจัยฉบับภาษาไทย	ฉบับที่ 1 วันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 1 วันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 1 วันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
5. เอกสารแสดงรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	ฉบับที่ 1 วันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)	ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -

วันที่รับรอง : วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

วันที่หมดอายุ : วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

ลงนาม

(นายเจนวิทย์ นวลแสง)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชุดที่ 2 (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย: HU 072/2565

โครงการวิจัยเรื่อง: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน
ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

หัวหน้าโครงการวิจัย: รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิต ขาวเหลือง

หน่วยงานที่สังกัด: คณะศึกษาศาสตร์

ที่ปรึกษาโครงการ: รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง

หน่วยงานที่สังกัด: คณะศึกษาศาสตร์

ผู้ร่วมโครงการวิจัย คนที่ 1: อาจารย์แดน ทองอินทร์

หน่วยงานที่สังกัด: คณะศึกษาศาสตร์

วิธีทบทวน: ☐ Exemption ☐ Expedited☒ Full board

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	ฉบับที่ 2 วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
2. เอกสารโครงการวิจัยฉบับภาษาไทย	ฉบับที่ 1 วันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 3 วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566
5. เอกสารแสดงรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว หรือชุดที่ใช้เก็บข้อมูลจริงจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566
6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)	ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -

วันที่รับรอง : วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วันที่หมดอายุ : วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

ลงนาม

(นายเจนวิทย์ นวลแสง)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ชุดที่ 2 (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)