

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สำหรับครูสังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา นำเสนอเป็น 4 ส่วน ซึ่งประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ผลการสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สำหรับครูสังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ส่วนที่ 2 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สำหรับครูสังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรม

ส่วนที่ 4 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้รับการอบรม

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สำหรับครูสังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

จากการสำรวจ พบว่าครูมีความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สามารถสรุปได้ดังนี้.

ตารางที่ 4.1 ความต้องการทางด้านเนื้อหาสำหรับสมรรถนะวิชาชีพ

รายการ	ระดับความต้องการ		การแปลความ
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพ			
1.1 ความหมายของสมรรถนะวิชาชีพ	4.49	.09	มาก
1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะวิชาชีพ	4.51	.07	มากที่สุด
1.3 ประโยชน์ของสมรรถนะวิชาชีพ	4.51	.04	มากที่สุด

รายการ	ระดับความต้องการ		การ แปลความ มาตรฐาน
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
2. การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ			
2.1 หลักการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	4.42	.73	มาก
2.2 วิธีการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	4.28	.80	มาก
3. การประเมินสมรรถนะวิชาชีพ			
3.1 หลักการประเมินสมรรถนะวิชาชีพ	4.50	.69	มากที่สุด
3.2 ประเภทของการประเมินสมรรถนะวิชาชีพ	4.42	.73	มาก
3.3 วิธีการประเมินสมรรถนะวิชาชีพ	4.62	.56	มากที่สุด
รวม	4.47	.73	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการด้านเนื้อหาสำหรับสมรรถนะวิชาชีพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = .73) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 4 ด้าน และระดับมาก 4 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ วิธีการประเมินสมรรถนะวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = .56)

ตารางที่ 4.2 ความต้องการทางด้านเนื้อหาสำหรับมาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และ มาตรฐานอาชีวศึกษา

รายการ	ระดับความต้องการ		การ แปลความ มาตรฐาน
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
1. แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ			
1.1 ความหมายของมาตรฐานอาชีพ	4.43	.75	มาก
1.2 การพัฒนามาตรฐานอาชีพ	4.56	.59	มากที่สุด
2. แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพ			
2.1 ความหมายของมาตรฐานวิชาชีพ	4.52	.06	มากที่สุด
2.2 การพัฒนามาตรฐานวิชาชีพ	4.56	.59	มากที่สุด
3. แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานการอาชีวศึกษา			
3.1 ความหมายของมาตรฐานการอาชีวศึกษา	4.43	.75	มาก
3.2 แนวคิดในการกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษา	4.56	.59	มากที่สุด
3.3 เกณฑ์การดำเนินการตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา	4.48	.75	มาก
4. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์			
4.1 ความเป็นมาของการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์	4.40	.75	มาก

รายการ	ระดับความต้องการ		การ แปลความ มาตรฐาน
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
4.2 นิยามศัพท์ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์	4.43	.75	มาก
4.3 หลักการและเหตุผลในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์	4.48	.75	มาก
4.4 วัตถุประสงค์ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์	4.38	.78	มาก
4.5 ขอบข่ายในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์	4.40	.75	มาก
4.6 ประโยชน์ของการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์	4.39	.79	มาก
4.7 การดำเนินการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์	4.55	.70	มากที่สุด
รวม	4.47	.61	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการด้านเนื้อหาสำหรับ มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = .61) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 5 ด้าน และระดับมาก 9 ด้าน โดยด้านที่มี ค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การพัฒนามาตรฐานอาชีพ ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = .59) การพัฒนามาตรฐาน วิชาชีพ ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = .59) แนวคิดในการกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษา ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = .59)

ตารางที่ 4.3 ความต้องการทางด้านเนื้อหาสำหรับแนวคิดการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพ ระยะสั้น

รายการ	ระดับความต้องการ		การ แปลความ มาตรฐาน
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
1. ความเป็นมาของการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น	3.45	.25	ปานกลาง
2. หลักการจัดการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น	3.42	.25	ปานกลาง
3. ระเบียบการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น			
3.1 คุณสมบัติและการรับผู้เรียน	3.40	.33	ปานกลาง
3.2 การเปิดเรียนและการปิดเรียน	3.40	.35	ปานกลาง
3.3 การประเมินผลและการตัดสินผลการเรียน	3.45	.35	ปานกลาง
4. หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น			
4.1 หลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น	4.55	.75	มากที่สุด
4.2 โครงสร้างหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น พุทธศักราช 2540	4.56	.75	มากที่สุด
รวม	3.75	0.43	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการด้านเนื้อหาสำหรับแนวคิดการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.75$, S.D. = .43) และเมื่อพิจารณาราย ด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน และระดับปานกลาง 5 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ โครงสร้างหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ พุทธศักราช 2540 ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = .75)

ตารางที่ 4.4 ความต้องการทางด้านเนื้อหาสำหรับการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ

รายการ	ระดับความต้องการ		การ แปลความ
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ			
1.1 ความหมายของหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ	4.60	.48	มากที่สุด
1.2 คำชี้แจงกรอบมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ	4.61	.42	มากที่สุด
1.3 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ	5.00	.05	มากที่สุด
2. แนวทางพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ			
2.1 สสำรวจความต้องการอาชีพในท้องถิ่น	4.86	.48	มากที่สุด
2.2 กำหนดคุณลักษณะอาชีพหรือการเขียนคำอธิบายลักษณะงาน ที่ต้องการ	4.86	.42	มากที่สุด
2.3 วิเคราะห์อาชีพและเขียนรายการงานเฉพาะด้านทักษะ	4.85	.48	มากที่สุด
2.4 วิเคราะห์อาชีพและเขียนรายการงานเฉพาะด้านความรู้	4.85	.48	มากที่สุด
2.5 การเขียนวัตถุประสงค์สำคัญหลักสำหรับงานเฉพาะ	4.85	.46	มากที่สุด
2.6 การกำหนดคำอธิบายและมาตรฐานรายวิชา	4.88	.42	มากที่สุด
2.7 กำหนดมาตรฐานสมรรถนะ	4.97	.18	มากที่สุด
2.8 ขออนุมัติการใช้หลักสูตร	4.90	.33	มากที่สุด
2.9 การประกันคุณภาพหลักสูตร	4.98	.48	มากที่สุด
รวม	4.85	.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการด้านเนื้อหาสำหรับการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = .45) และเมื่อพิจารณาราย ด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 12 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยະສັນ ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .05)

ส่วนที่ 2 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพ ระยะสั้น สำหรับครูสังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดจุดประสงค์ของชุดฝึกอบรมทางไกล
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับ 1) สมรรถนะวิชาชีพและมาตรฐาน
อาชีวศึกษา และ2) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้น แล้วจัดทำเป็นชุดฝึกอบรมทางไกล
เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย เอกสารชุดฝึกอบรมทางไกลและเอกสารประกอบ
การใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล จำนวน 2 หน่วย ดังรายละเอียดดังนี้

หน่วยที่ 1 สมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพ

ตอนที่ 1.1 สมรรถนะวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.1.2 การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.1.3 การประเมินสมรรถนะวิชาชีพ

ตอนที่ 1.2 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษา

เรื่องที่ 1.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ

เรื่องที่ 1.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.2.3 มาตรฐานอาชีวศึกษา

เรื่องที่ 1.2.4 การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์

หน่วยที่ 2 การจัดการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

ตอนที่ 2.1 แนวคิดการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.1.1 ความเป็นมาของการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.1.2 หลักการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.1.3 ระเบียบการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียน

หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

ตอนที่ 2.2 การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.2.2 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

จากนั้นประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
สำหรับครูสังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน
ได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	แปลความ
I. เอกสารฝึกอบรม			
1. เนื้อหาสาระ			
1.1 ความครอบคลุมประเด็นสำคัญ	4.33	0.47	มาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.57	มากที่สุด
1.3 ความทันสมัยของเนื้อหา	4.33	0.47	มาก
1.4 ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมของกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.67	0.43	มากที่สุด
2. การนำเสนอ			
2.1 การจัดโครงสร้าง/ การจัดลำดับเนื้อหา	4.67	0.57	มากที่สุด
2.2 การใช้ภาษา (ถูกต้อง กะทัดรัด ชัดเจน)	4.33	0.47	มาก
2.3 เทคนิคการนำเสนอ	4.67	0.57	มากที่สุด
2.4 การอ้างอิง	4.67	0.57	มากที่สุด
รวม	4.58	0.54	มากที่สุด
3. การนำไปใช้ประโยชน์			
3.1 การศึกษาด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 การนำไปใช้งานของครู	4.67	0.57	มากที่สุด
รวม	4.83	0.29	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของเอกสารฝึกอบรม			
4.1 ความเหมาะสมของเอกสารประกอบการฝึกอบรม	4.67	0.57	มากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของคู่มือการฝึกอบรม	4.67	0.57	มากที่สุด
รวม	4.67	0.57	มากที่สุด
รวมความเหมาะสมของเอกสารฝึกอบรม	4.69	0.59	มากที่สุด
II. สื่อซีดีภาพ (PowerPoint)			
1. เนื้อหาสาระ			
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ	4.67	0.57	มากที่สุด

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1.2 ความกะทัดรัด ชัดเจนของเนื้อหาสาระ	4.67	0.57	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.78	0.38	มากที่สุด
2. การนำเสนอ			
2.1 ความเหมาะสมของการแบ่งโครงสร้างเนื้อหา	4.67	0.57	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของการใช้ภาษา	4.67	0.57	มากที่สุด
2.3 ความชัดเจนของการสื่อความหมาย	4.67	0.57	มากที่สุด
รวม	4.67	0.57	มากที่สุด
3. การนำไปใช้ประโยชน์			
3.1 การศึกษาด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 การนำไปใช้ประกอบการฝึกอบรม	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 การนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน	4.67	0.57	มากที่สุด
รวม	4.89	0.19	มากที่สุด
รวมความเหมาะสมของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.78	0.38	มากที่สุด
รวมความเหมาะสมของชุดฝึกอบรม	4.72	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่าชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$) โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.78$) สูงกว่าเอกสารฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.69$)

เอกสารฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เรียงตามลำดับ คือ การนำไปใช้ประโยชน์ เนื้อหาสาระ ความเหมาะสมของเอกสารการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.67$) และการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.58$)

สื่อซีดีภาพ (PowerPoint) อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเรียงตามลำดับ คือ การนำไปใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 4.89$) เนื้อหาสาระ และการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.78$, $\bar{X} = 4.67$)

หลังจากนั้นได้นำมาทดสอบหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรวมทางไกลเบื้องต้น 3 ขั้นตอน คือ ทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่ม และทดลองแบบภาคสนาม ตามเกณฑ์ 80/80 มีรายละเอียด ดังนี้

1) ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรวมทางไกลกับผู้รับการอบรมจำนวน 3 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($E_1/E_2 = 80/80$)

ตารางที่ 4.6 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดฝึกอบรวมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการศึกษาแบบเดี่ยว ($n = 3$)

หน่วยที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน ร้อยละ (E_1)	คะแนนทดสอบหลังเรียน ร้อยละ (E_2)	E_1/E_2
1	62.50	73.33	62.50/73.33
2	70.00	76.66	70.00/76.66

จากตารางที่ 4.6 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของชุดฝึกอบรวม หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 มีประสิทธิภาพตามลำดับ ดังนี้ 62.50/73.33, 70.00/76.66

หลังการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการทดสอบจำนวน 3 คน ดังกล่าว ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ดังนี้ เนื้อหาในหน่วยที่ 1 มีน้อยเกินไป โดยเฉพาะในเรื่อง มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานอาชีวศึกษา เนื้อหาในหน่วยที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น มีน้อยเกินไป

หลังจากการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการทดสอบ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรวมทางไกล ดังนี้ เพิ่มเติมเนื้อหาในหน่วยที่ 1 เรื่อง มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษา ในหน่วยที่ 2 เพิ่มเติมเนื้อหาการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

2) ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรวมทางไกลกับผู้รับการอบรมจำนวน 6 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($E_1/E_2 = 80/80$) ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยาสันสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการทดสอบแบบกลุ่ม ($n = 6$)

หน่วยที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน ร้อยละ (E_1)	คะแนนทดสอบหลังเรียน ร้อยละ (E_2)	E_1/E_2
1	75.33	73.33	75.33/73.33
2	75.00	80.00	75.00/80.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของชุดฝึกอบรม หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 มีประสิทธิภาพตามลำดับ ดังนี้ 75.33/73.33, 75.00/80.00

หลังการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการทดสอบจำนวน 6 คน ดังกล่าว ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ดังนี้ เนื้อหาในหน่วยที่ 1 ยังมีน้อยเกินไป โดยเฉพาะในเรื่องมาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษาให้เพิ่มเติมมากขึ้น ในหน่วยที่ 2 ควรเพิ่มแบบฟอร์มการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยาสัน

หลังจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรมทางไกล ดังนี้ เพิ่มเติมเนื้อหาในหน่วยที่ 1 เรื่อง มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษา ขึ้นอีก ในหน่วยที่ 2 เพิ่มแบบฟอร์มการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยาสัน และตัวอย่าง

3) ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบสนาม

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลกับผู้รับการอบรมจำนวน 30 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($E_1/E_2 = 80/80$)

ตารางที่ 4.8 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการทดสอบแบบสนาม ($n = 30$)

หน่วยที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน ร้อยละ (E_1)	คะแนนทดสอบหลังเรียน ร้อยละ (E_2)	E_1/E_2
1	80.28	80.00	80.28/80.00
2	79.63	81.67	79.63/81.67

จากตารางที่ 4.8 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของชุดฝึกอบรม หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 มีประสิทธิภาพตามลำดับ ดังนี้ 80.28/80.00, 79.63/81.67

จากการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และทำการประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ทำให้ได้ ชุดฝึกอบรมทางไกลที่ประกอบด้วย เอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล และสื่อเสริม ได้แก่ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (PowerPoint) ดังมีรายละเอียด ดังนี้

1. เอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เนื้อหาสาระที่ใช้ในการอบรมทางไกล ประกอบด้วย หน่วย จำนวน 2 หน่วย ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

หน่วยที่ 1 สมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพ

ตอนที่ 1.1 สมรรถนะวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.1.2 การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.1.3 การประเมินสมรรถนะวิชาชีพ

ตอนที่ 1.2 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษา

เรื่องที่ 1.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ

เรื่องที่ 1.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพ

เรื่องที่ 1.2.3 มาตรฐานอาชีวศึกษา

เรื่องที่ 1.2.4 การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์

หน่วยที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น

ตอนที่ 2.1 แนวคิดการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.1.1 ความเป็นมาของการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.1.2 หลักการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.1.3 ระเบียบการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนหลักสูตร
วิชาชีพระยะสั้น

ตอนที่ 2.2 การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

เรื่องที่ 2.2.2 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

2. เอกสารประกอบการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลประกอบด้วย

- คำอธิบายชุดฝึกอบรมทางไกลและจุดประสงค์
- คำชี้แจงการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล
- กิจกรรมการฝึกอบรม
- เอกสารประกอบคำบรรยาย
- การประเมินที่ใช้ในการฝึกอบรม
- กิจกรรมหลังการศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกลและเฉลย

1. สื่อเสริม ได้แก่ สื่อซีดีภาพ (PowerPoint) และสื่อปฏิสัมพันธ์

1.1 สื่อซีดีภาพ (PowerPoint) เป็นภาพสรุปเนื้อหาประกอบการศึกษาของเอกสาร
ชุดฝึกอบรม

1.2 สื่อปฏิสัมพันธ์ คือ กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ที่วิทยากรให้การอบรมแบบเผชิญหน้าเพื่อ
เสริมเติมเต็มความรู้ที่ไม่สามารถจัดให้ได้ในระบบทางไกล เนื้อหาในการอบรม ได้แก่

1.2.1 ชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะ
สั้นสำหรับครู สังกัดวิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.2.2 ทดสอบก่อนการฝึกอบรม

1.2.3 บรรยายสมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพ ได้แก่ สมรรถนะวิชาชีพ และ
มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษา

1.2.4 บรรยายการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ได้แก่ แนวคิดการจัด
การศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น และการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

1.2.5 ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ เขียนสมรรถนะวิชาชีพ

1.2.6 ฝึกปฏิบัติพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

1.2.7 การอภิปรายกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ เขียนสมรรถนะ
วิชาชีพ และการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

1.2.8 ทดสอบหลังการอบรม

1.2.9 สรุปการอบรม เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นสำหรับครู สังกัด
วิทยาลัยสารพัดช่าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรม

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรมจากการทดสอบประสิทธิภาพ
แบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
กลุ่มตัวอย่างก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม (n = 30)

การประเมิน	n	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนฝึกอบรม	30	12.85	0.08	4.14
หลังฝึกอบรม	30	18.43	0.34	

*p < .05

จากตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนก่อนและหลังฝึกอบรม พบว่า ก่อนการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ย
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 12.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.08 หลัง
การฝึกอบรม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 ผลการทดสอบ
ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้สถิติ
ทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลองสูงกว่าก่อน
ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 4.14)

ส่วนที่ 4 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้รับการอบรม

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏในตารางที่
4.10

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	15	50.00
หญิง	15	50.00
อายุ (ปี)		
31-35	14	44.67
36-40	10	35.33
41-45	6	20.00
วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ปริญญาตรี	30	100.00
ประสบการณ์สอนวิชาชีพระยะสั้น		
6-10 ปี	18	60.00
11.15 ปี	12	40.00

จากตารางที่ 4.10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายและเพศหญิงเท่าๆ กัน คือ เพศชาย 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และเพศหญิง 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50

อายุของผู้รับการอบรมส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี มากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 44.67 รองลงมามีอายุอยู่ระหว่าง 36-40 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 35.33

วุฒิการศึกษาของผู้รับการอบรม ทั้งหมดมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล ปรากฏในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล

รายการ	\bar{X}	SD	ความหมาย
หน่วยที่ 1 สมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพ			
1. เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับผู้ศึกษา	4.43	0.20	มาก
2. กิจกรรมที่กำหนดให้ทำมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.32	0.23	ปานกลาง
สาระ			
3. การลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.43	0.20	มาก
4. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.20	0.15	มาก
5. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาในการศึกษา	4.47	0.32	มาก
ชุดฝึกอบรม			
เฉลี่ยรวม	4.25	0.21	มาก
หน่วยที่ 2 การจัดการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น			
1. เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับผู้ศึกษา	4.00	0.20	มาก
2. กิจกรรมตามที่กำหนดให้ทำมีความเหมาะสมกับ	2.50	0.81	ปานกลาง
เนื้อหาสาระ			
3. การลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.67	0.30	มากที่สุด
4. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.67	0.30	มากที่สุด
5. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาในการศึกษา	3.60	0.58	มาก
ชุดฝึกอบรม			
เฉลี่ยรวม	3.89	0.44	มาก
รายการ	\bar{X}	SD	ความหมาย
ภาพรวมของชุดฝึกอบรม			
1. เนื้อหาสาระของชุดฝึกอบรมทางไกลมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของท่าน	4.73	0.20	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของเนื้อหาของแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	4.43	0.52	มาก
3. กิจกรรมตามที่กำหนดให้ทำมีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	2.98	0.81	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	4.05	0.51	มาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกลในแต่ละหน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 สมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพ ผู้รับการอบรมมีความคิดเห็นว่าเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกลมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$ SD= 0.21) หัวข้อที่เหมาะสมมากที่สุดคือ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาในการศึกษาชุดฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.47$ SD= 0.32) รองลงมาคือ เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับผู้ศึกษา และเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาในการศึกษาชุดฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.34$ SD= 0.20, $\bar{X} = 4.34$ SD= 0.20)

หน่วยที่ 2 การจัดการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ผู้รับการอบรมมีความคิดเห็นว่าเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกลมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$ SD 0.44) หัวข้อที่เหมาะสมมากที่สุดคือ การลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม และภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมชัดเจนและเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.67$ SD= 0.30, $\bar{X} = 4.67$ SD= 0.30) รองลงมาคือ เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับผู้ศึกษา ($\bar{X} = 4.00$ SD= 0.20)

ภาพรวมของชุดฝึกอบรม ผู้รับการอบรมมีความเห็นว่าเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกลมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$ SD= 0.51) หัวข้อที่เหมาะสมมากที่สุดคือ เนื้อหาสาระของชุดฝึกอบรมทางไกลมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.73$ SD= 0.20) รองลงมาคือ ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของเนื้อหาของแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.43$ SD= 0.52) และกิจกรรมตามที่กำหนดให้ทำมีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ ($\bar{X} = 2.98$ SD= 0.81)