

บทที่ 4

ผลของการวิจัย

ในบทนี้เพื่อให้การดำเนินการพัฒนา และหาประสิทธิภาพรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมครู เพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ เป็นไปตาม ขั้นตอนการประเมิน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากการนำหลักสูตรไปใช้จริง (Implement) และการติดตามผลการใช้หลักสูตรดังกล่าว ดังนี้

- 4.1 การประเมินบริบท (Context Evaluation : C)
- 4.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation : I)
- 4.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P)
- 4.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P)

4.1 การประเมินบริบท (Context Evaluation : C)

การประเมินบริบท เป็นการประเมินขั้นพื้นฐานที่สุด เพื่อหาหลักการและเหตุผลในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม สำหรับใช้กำหนดสถานะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ กับสภาพจริงของหลักสูตรฝึกอบรม โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้สำหรับการประเมินบริบท ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของการออกแบบเครื่องมือ กล่าวคือ สร้างตารางการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง มีหัวข้อเรื่องย่อยที่มีรายละเอียดของเนื้อหาที่แตกต่างกันออกไป เพื่อกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาสำคัญที่ต้องสอนนั้น เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา และความต้องการฝึกอบรม ตลอดจนสภาพของการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ เพื่อนำข้อมูลมากำหนดแนวทางของการจัดการฝึกอบรมให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรที่แท้จริง โดยในตารางการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง วิเคราะห์ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องฝึกอบรม ให้กับผู้เข้าฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อเรื่องได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ง หน้า 194-201)

4.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation : I)

การประเมินปัจจัยเบื้องต้น เป็นการประเมินที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับใช้กำหนดวิธีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จากเหตุผลดังกล่าว

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้สำหรับการประเมินปัจจัยเบื้องต้นจึงประกอบด้วย แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถาม ใบประเมินวิทยากร ใบประเมินการสอนทฤษฎี ใบประเมินการสอนปฏิบัติ

4.2.1 เครื่องมือที่ใช้ประเมินความสอดคล้อง (IOC) แบ่งออกเป็นดังนี้

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างหัวข้อการฝึกอบรม กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากตารางที่ 4-1 ผลปรากฏว่า ค่าดัชนีของความสอดคล้องในภาพรวมของแต่ละหัวข้อเรื่อง มีค่าระหว่าง .8 ถึง 1.00 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า หัวข้อการฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีความสอดคล้องกันสูง ดังตารางที่ 4-1 (รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ง หน้า 203-217)

ตารางที่ 4-1 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างหัวข้อการฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หัวข้อ	IOC	ความสอดคล้อง
1. ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะ	.9	สูง
2. กระบวนการหาGap	.9	สูง
3. การสร้างเครื่องมือหาGap	.8	สูง
4. การวิเคราะห์งาน	.9	สูง
5. การเขียนวัตถุประสงค์	1	สูง
6. การสร้างใบเนื้อหา	.9	สูง
7. การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	.9	สูง
8. การสร้างใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	1	สูง
9. การสร้างใบสั่งงาน	.9	สูง
10. การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	.9	สูง
11. การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	1	สูง
12. ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน	9	สูง
13. การวางแผนการสอน	9	สูง

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ

หัวข้อ	IOC	ความสอดคล้อง
1. ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะ	1	สูง
2. กระบวนการหาGap	1	สูง
3. การสร้างเครื่องมือหาGap	1	สูง
4. การวิเคราะห์งาน	1	สูง
5. การเขียนวัตถุประสงค์	1	สูง
6. การสร้างใบเนื้อหา	1	สูง
7. การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	1	สูง
8. การสร้างใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	1	สูง
9. การสร้างใบสั่งงาน	1	สูง
10. การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	1	สูง
11. การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	1	สูง
12. ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน	1	สูง
13. การวางแผนการสอน	1	สูง

จากตารางที่ 4-2 พบว่า แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ ผลปรากฏว่า ค่าดัชนีของความสอดคล้องในภาพรวมของแต่ละหัวข้อเรื่อง มีค่าเท่ากับ 1 เท่ากันทั้ง 13 หัวข้อเรื่อง แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบมีความสอดคล้องกันสูง (รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ง หน้า 218)

4.2.2 แบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินข้อความแต่ละรายการจนครบแล้ว ผู้วิจัยรวบรวม วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลความหมาย พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.20-4.60 ดังตารางที่ 4-3 (รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ง หน้า 219)

ตารางที่ 4-3 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกอบรม

หัวข้อฝึกอบรม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
1. ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะ	4.40	.53	มาก
2. กระบวนการหาGap	4.80	.61	มากที่สุด
3. การสร้างเครื่องมือหาGap	4.80	.48	มากที่สุด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

หัวข้อฝึกอบรม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปล ความหมาย
4. การวิเคราะห์งาน	4.60	.46	มากที่สุด
5. การเขียนวัตถุประสงค์	4.80	.47	มากที่สุด
6. การสร้างใบเนื้อหา	4.60	.48	มากที่สุด
7. การสร้างใบแบบฝึกหัดและ แบบทดสอบ	4.60	.50	มากที่สุด
8. การสร้างใบลำดับขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน	4.80	.47	มากที่สุด
9. การสร้างใบสั่งงาน	4.40	.59	มาก
10.การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	4.20	.49	มาก
11.การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	4.40	.49	มาก
12.ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน	4.60	.45	มากที่สุด
13.การวางแผนการสอน	4.60	.43	มากที่สุด

ตารางที่ 4-4 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้านทฤษฎีของชุดฝึกอบรมในขั้นทดลองใช้ (Try-Out)

รายการ	N	Σx (คะแนนที่ได้)	$\bar{X}$	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด	5	530	106	620	85.48
คะแนนจากการทำ แบบทดสอบ	5	793	158.6	955	83.03

จากตารางที่ 4-4 พบว่า การหาประสิทธิภาพด้านทฤษฎีของชุดฝึกอบรม โดยการนำชุดฝึกอบรม เรื่องหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพ ช่างยนต์ ไปทดลองใช้กับครู ซึ่งเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากวิทยาลัยเทคนิคพะเยา พบว่า จำนวน 5 คน ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 85.48 ของคะแนนทั้งหมด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 83.03 ของคะแนนทั้งหมด กล่าวคือ ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 85.48/83.03 (รายละเอียดดังปรากฏ ในภาคผนวก ง หน้า 221)

ตารางที่ 4-5 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้านปฏิบัติของชุดฝึกอบรมในขั้นทดลองใช้ (Try-Out)

การทดสอบ	N	ΣX	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
ภาคปฏิบัติ	5	541	108.2	650	83.23

จากตารางที่ 4-5 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการทดสอบภาคปฏิบัติการสร้างหลักสูตรฯ หลังการฝึกอบรม ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.23 (รายละเอียดดังปรากฏ ในภาคผนวก ง หน้า 224) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75 แสดงว่า หลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ดำเนินการฝึกอบรมในขั้นต่อไปได้

ตารางที่ 4-6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับผลการประเมินการสอนของวิทยากรในหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ในขั้นทดลองใช้ (Try-Out)

จุดประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
1. เทคนิค และวิธีสอน			
1.1 เนื้อหาครบ ไม่มีจุดผิด	4.10	0.67	มาก
1.2 การถ่ายทอดเนื้อหาตามลำดับฯ	4.29	0.73	มาก
1.3 มีการสรุปเนื้อหา	3.95	0.74	มาก
1.4 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.15	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.12	0.96	มาก
2. กระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการสอน			
2.1 มีกระบวนการเรียนการสอนครบถ้วน ถูกต้อง	4.26	0.80	มาก
2.2 ใช้เวลาในการสอนตรงตามแผนฯ	4.33	0.55	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.29	0.77	มาก
3. การใช้สื่อการสอน			
3.1 ใช้สื่อที่ออกแบบไว้ (Power Point) ด้วยวิธีการที่เหมาะสม	4.07	0.80	มาก

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

จุดประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
3.2 ใช้สื่อประกอบการสอน (Power point) ในช่วงเวลาที่เหมาะสม	4.33	0.72	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.20	0.56	มาก
4. ลักษณะคุณสมบัติทั่วไปของวิทยากร			
4.1 ใช้คำพูด ภาษา รหัส ที่เข้าใจง่าย	4.45	0.87	มาก
4.2 มีความเป็นมิตรกับผู้เรียน	4.64	1.01	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.29	0.63	มาก
คิดเป็นร้อยละ	85.80		B

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ผลการประเมินค่าเฉลี่ยของวิทยากรในทุกหัวข้อการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 85.80 หมายความว่า ผู้ที่เป็นวิทยากรในการอบรมครั้งนี้ มีระดับคุณภาพด้านการสอนในระดับ B (ใช้เกณฑ์การแปลผลของสุชาติ, 2526) เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และเหมาะสมในการเป็นวิทยากร ในหลักสูตรนี้ สำหรับการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบนั้น ผู้วิจัยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Coefficient Correlation) ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ที่ยอมรับได้จะต้องมากกว่า 0.80 พบว่า โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ .82

ตารางที่ 4-7 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเต็มช่องทางสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในขั้นทดลองใช้ (Try-Out)

ที่	รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
1.	หัวข้อการฝึกอบรม มีความน่าสนใจ และเหมาะสมกับหลักสูตร	3.75	0.89	มาก
2.	เนื้อหาการฝึกอบรมแต่ละหัวข้อเรื่องมีความเหมาะสม	3.88	0.67	มาก
3.	เนื้อหาหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.02	0.85	มาก
4.	ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมในภาพรวม	3.98	0.67	มาก

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
5.	วิทยากรอธิบายเนื้อหาชัดเจน ตามลำดับเนื้อหา	3.88	0.93	มาก
6.	วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมสอบถาม และตอบปัญหาข้อคำถามได้ชัดเจน	3.99	0.89	มาก
7.	เอกสารประกอบการฝึกอบรมอ่านเข้าใจง่าย	3.83	0.76	มาก
8.	สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.78	0.77	มาก
9.	สภาพของห้องที่ใช้ฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.66	0.73	มาก
10.	โสตทัศนูปกรณ์มีความครบถ้วน สมบูรณ์ใช้งานได้ดี	3.93	0.67	มาก
11.	แบบฝึกหัด และใบงานในแต่ละหัวข้อเรื่องช่วยให้มีความรู้ และทักษะเพิ่มมากขึ้น	3.78	1.09	มาก
12.	แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม มีความเหมาะสม	4.01	0.89	มาก
13.	ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.04	0.76	มาก
14.	หลังจากได้รับการอบรม ได้รับความรู้ และทักษะในเรื่องหลักสูตรเดิมเต็มช่องว่างสมรรถนะฯ เพิ่มมากขึ้น	3.90	0.65	มาก
15.	หลังจากได้รับการอบรม สามารถนำความรู้ และทักษะในเรื่องหลักสูตรเดิมเต็มช่องว่างสมรรถนะฯ ได้จริง	3.87	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม		3.88	0.79	มาก

จากตารางที่ 4-7 พบว่า การจัดฝึกอบรมหลักสูตรเดิมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพ ช่างยนต์ ในครั้งนี้ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.88 โดยในด้านที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม ส่วนด้านที่มีความเหมาะสมเป็นลำดับสุดท้าย คือ สภาพของห้องที่ใช้ฝึกอบรมมีความเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.66

ตารางที่ 4-8 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ที่	รายการ	n = 5		การแปลความหมาย
		คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1.	หัวข้อ และเนื้อหาการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ และเหมาะสมกับความต้องการทางวิชาชีพ	3.93	0.81	มาก
2.	เนื้อหาการฝึกอบรมเป็นเนื้อหาที่มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง	3.87	0.81	มาก
3.	วิทยากรมีเทคนิคการสอนที่ดี ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.16	0.87	มาก
4.	วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถามและสามารถตอบปัญหาได้ดี	4.07	1.01	มาก
5.	วิทยากร สอนได้สนุก น่าสนใจ และมีความเป็นกันเองกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.04	1.07	มาก
6.	เอกสารประกอบการฝึกอบรม ชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย	3.83	1.02	มาก
7.	สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม มีความเหมาะสมช่วยการเรียนรู้ได้ดี	3.75	0.73	มาก
8.	แบบฝึกหัด และใบงาน ในแต่ละหัวข้อเรื่องช่วยให้มีความรู้ และทักษะเพิ่มขึ้น	4.01	1.00	มาก
9.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	3.88	0.76	มาก
10.	หลังจบการฝึกอบรม สามารถนำความรู้ และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง	3.80	0.97	มาก
	ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.93	0.62	มาก

จากตารางที่ 4-8 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีระดับความคิดเห็นในทุกหัวข้อที่ประเมินอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.93 โดยหัวข้อที่มีระดับเห็นด้วยมากที่สุด คือ วิทยากรมีเทคนิคการสอนที่ดี ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายส่วนหัวข้อที่เห็นด้วยน้อยที่สุด คือ สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม มีความเหมาะสม ช่วยการเรียนรู้ได้ดี

ตารางที่ 4-9 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามความคิดเห็นของ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับการนำรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ มาใช้ในสถานศึกษา ในขั้นทดลองใช้ (Try-Out)

ข้อ	รายการ	n =5		การแปลความหมาย
		คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1.	รายการหัวข้อของหลักสูตรฝึกอบรมที่กำหนดขึ้นมีความเหมาะสม	4.05	1.02	มาก
2.	มีการกำหนดความรู้ และทักษะ ในการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ มาใช้ในการปฏิบัติงาน	3.83	0.90	มาก
3.	ครูมีการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์	3.95	0.94	มาก
4.	ครูมีความกระตือรือร้นในการเตรียมการสอนมากขึ้น	3.80	1.03	มาก
5.	ครูมีการสร้างหลักสูตรได้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น	3.72	0.84	มาก
6.	ครูสร้างหลักสูตร โดยมีเป้าหมายที่จะมุ่งเน้นให้เกิดทักษะ ความรู้ ที่สอดคล้องกับงานอาชีพ	4.07	0.89	มาก
7.	ครูมีการปรึกษาหารือ ในเรื่องการสร้างหลักสูตรร่วมกัน	3.73	0.78	มาก
8.	ครูสร้างเครื่องมือวัดผล และประเมินผลที่มีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือมากขึ้น	3.65	0.68	มาก
9.	ครูมีความตั้งใจในการสอน และยึดหลักให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับอาชีพ	4.10	1.07	มาก

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	n =5		การแปลความหมาย
		คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
10.	ภาพรวมหลังจากผ่านการฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ ทำให้ประสิทธิภาพและคุณภาพในหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ดีขึ้น	3.97	0.87	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม		3.89	0.86	มาก

จากตารางที่ 4-9 พบว่า โดยภาพรวม โดยเฉลี่ย ครูช่างยนต์ มีความเห็นด้วยในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.89 ซึ่งมีความเห็นด้วยมากที่สุด ในเรื่องของครูมีความตั้งใจในการสอน และยึดหลักให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับอาชีพ ส่วนเรื่องครูสร้างเครื่องมือวัดผล และประเมินผลที่มีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือมากขึ้น

4.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P)

4.3.1 ผลการหาประสิทธิภาพรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ จากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูช่างยนต์ ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนวิชาชีพสาขางานยานยนต์ จำนวน 10 คน ของวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 แสดงผลรวมการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

ข้อ	หัวข้อฝึกอบรม	E1	E2
1.	ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะ	90	85
2.	กระบวนการหาGap	89	86.4
3.	การสร้างเครื่องมือหาGap	84	83.52
4.	การวิเคราะห์งาน	86	85.88
5.	การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	90	85
6.	การสร้างใบเนื้อหา	90	88

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ข้อ	หัวข้อฝึกอบรม	E1	E2
7.	การสร้างใบแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ	91.42	90.0
8.	การสร้างใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	92	84
9.	การสร้างใบสั่งงาน	92	85.71
10.	การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	90	85.29
11.	การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	88	86
12.	ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน	86	84
13.	การวางแผนการสอน	93.33	83.52
รวม		89.27	85.70

จากตารางดังกล่าวพบว่า การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมครู เพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ จากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูช่างยนต์ ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนวิชาชีพในสถานงานยานยนต์ จำนวน 10 คน เท่ากับ 89.27/85.70 (รายละเอียดดังปรากฏ ในภาคผนวก ง หน้า 222) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 4-11 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

รายการ	N	ΣX	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด	10	1,107	110.7	1,240	89.27
คะแนนจากการทำแบบทดสอบ	10	1,637	163.7	1,910	85.70

จากตารางดังกล่าว แสดงค่าประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) เท่ากับ 89.27/85.70 แสดงว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E1/E2) อยู่ในระดับสูง (รายละเอียดดังปรากฏ ในภาคผนวก ง หน้า 222)

ตารางที่ 4-12 แสดงการวิเคราะห์ผลคะแนนจากภาคปฏิบัติ

การทดสอบ	N	ΣX	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
ภาคปฏิบัติ	10	1,131	113.1	1,300	87

จากตารางดังกล่าว พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้ผลคะแนนจากภาคปฏิบัติ โดยเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 87 ของคะแนนเต็มทั้งหมด (รายละเอียดดังปรากฏ ในภาคผนวก ง หน้า 225)

ตารางที่ 4-13 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตร
ฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ ไปใช้ฝึกอบรม

ที่	รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
1.	หัวข้อการฝึกอบรม มีความน่าสนใจ และเหมาะสมกับหลักสูตร	3.89	0.90	มาก
2.	เนื้อหาการฝึกอบรมแต่ละหัวข้อเรื่องมีความเหมาะสม	3.94	0.75	มาก
3.	เนื้อหาหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.90	0.76	มาก
4.	ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมในภาพรวม	4.09	0.78	มาก
5.	วิทยากรอธิบายเนื้อหาชัดเจน ตามลำดับเนื้อหา	3.90	1.01	มาก
6.	วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมสอบถาม และตอบปัญหาข้อคำถามได้ชัดเจน	4.05	0.93	มาก
7.	เอกสารประกอบการฝึกอบรมอ่านเข้าใจง่าย	3.93	1.05	มาก
8.	สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	3.83	0.80	มาก
9.	สภาพของห้องที่ใช้ฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.69	0.79	มาก
10.	โสตทัศนูปกรณ์มีความครบถ้วน สมบูรณ์ใช้งานได้ดี	3.96	0.78	มาก
11.	แบบฝึกหัด และใบงานในแต่ละหัวข้อเรื่องช่วยให้มีความรู้ และทักษะเพิ่มมากขึ้น	3.86	0.70	มาก
12.	แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม มีความเหมาะสม	3.80	0.73	มาก
13.	ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.93	0.70	มาก
14.	หลังจากได้รับการอบรม ได้รับความรู้ และทักษะในเรื่องหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะฯ เพิ่มมากขึ้น	3.86	0.82	มาก

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
15.	หลังจากได้รับการอบรม สามารถนำความรู้และทักษะในเรื่องหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะฯ ได้จริง	3.80	0.81	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม		3.89	0.67	มาก

จากตารางที่ 4-13 พบว่า การจัดฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ ในครั้งนี้ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.89 โดยในด้านที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมในภาพรวม ส่วนด้านที่มีความเหมาะสมเป็นลำดับสุดท้าย คือ สภาพของห้องที่ใช้ฝึกอบรมมีความเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.69

ตารางที่ 4-14 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์

ที่	รายการ	n =10		การแปลความหมาย
		คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1.	หัวข้อ และเนื้อหาการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ และเหมาะสมกับความต้องการทางวิชาชีพ	4.80	0.41	มากที่สุด
2.	เนื้อหาการฝึกอบรมเป็นเนื้อหาที่มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง	4.90	0.30	มากที่สุด
3.	วิทยากรมีเทคนิคการสอนที่ดี ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.90	0.30	มากที่สุด
4.	วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถาม และ สามารถตอบปัญหาได้ดี	4.60	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ที่	รายการ	n =10		การแปลความหมาย
		คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
5.	วิทยากร สอนได้สนุก น่าสนใจ และมีความเป็นกันเองกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.85	0.36	มากที่สุด
6.	เอกสารประกอบการฝึกอบรม ชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย	4.55	0.60	มากที่สุด
7.	สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม มีความเหมาะสม ช่วยการเรียนรู้ได้ดี	4.70	0.47	มากที่สุด
8.	แบบฝึกหัด และใบงาน ในแต่ละหัวข้อเรื่องช่วยให้มีความรู้ และทักษะเพิ่มขึ้น	4.40	0.50	มากที่สุด
9.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	4.55	0.51	มากที่สุด
10.	หลังจบการฝึกอบรม สามารถนำความรู้ และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง	4.50	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม		4.66	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-14 พบว่า ภาพรวมโดยเฉลี่ย ครูช่างยนต์ มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.66 ซึ่งมีความเห็นด้วยมากที่สุด ในเรื่องของเนื้อหาการฝึกอบรมเป็นเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ และวิทยากรมีเทคนิคที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ส่วนเรื่องแบบฝึกหัดและใบงานในแต่ละหัวข้อเรื่องช่วยให้มีความรู้และทักษะเพิ่มมากขึ้น มีความเห็นด้วยในระดับสุดท้าย โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

4.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P)

4.4.1 ผลการหาประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเต็มเต็ม ช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ จากการติดตามกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 10 คน ที่ดำเนินการหาช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ และนำหลักสูตรนั้นไปใช้อบรมนักศึกษา พบว่า มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 8 คน ที่สามารถดำเนินการถึงขั้นการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมฯ เรียบร้อย 8 หลักสูตร และนำหลักสูตรนั้นไปใช้อบรมนักศึกษา โดยทั้ง 8 หลักสูตรมี

นักศึกษาเข้าร่วมทั้งสิ้น 175 คน (E1/E2) ที่เข้ารับการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างที่น่าหลักสูตรไปใช้ฝึกอบรม ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 แสดงผลรวมการหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมจากการติดตามผลการอบรมภาคทฤษฎี

ลำดับ	หัวข้อฝึกอบรม	E1	E2
1.	งานตรวจระดับน้ำมันเกียร์	90.21	86.45
2.	งานวิเคราะห์ระยะรุนเพลาช้อเหวี่ยง	91.12	85.49
3.	งานทำสุญญากาศระบบปรับอากาศยนต์ด้วยปั้มสุญญากาศ (Vacuum Pump)	94.19	87.41
4.	งานตรวจวัดความหนาขอบลิ้น	94.85	89.33
5.	งานวิเคราะห์ช่องว่างน้ำมันหล่อลื่นก้านลิ้น	87.99	85.63
6.	งานวิเคราะห์ช่องว่างน้ำมันหล่อลื่นที่เจอร์นัลหลักโดยใช้พลาสติกเกจ	87.69	86.53
7.	งานวิเคราะห์ความบิดงอแกนสูบ	86.70	87.69
8.	งานตรวจสอบชุดเข็มหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง แบบเดี่ยว ด้วยประสาทสัมผัสทางตา	85.71	85.88
ค่าเฉลี่ยโดยรวม		90.15	86.79

จากตารางดังกล่าว พบว่า ผลรวมการหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมจากการติดตามผลการอบรมภาคทฤษฎี เท่ากับ 90.15/86.79 (รายละเอียดดังปรากฏ ในภาคผนวก ง หน้า 223) โดยงานตรวจวัดความหนาขอบลิ้น เป็นงานที่ได้ค่าทั้ง E1 และ E2 มากที่สุด คือ 94.85/ 89.33 และโดยภาพรวม หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพจากการติดตามผลการอบรมของผลลัพธ์ (E1/E2) อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 4-16 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมจากการติดตามผลการอบรมภาคทฤษฎี

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ร้อยละ
แบบฝึกหัด	175	3,412	3,076	17.57	0.67	90.15
แบบทดสอบ	175	3,893	3379	19.30	0.97	86.79

จากตารางที่ 4-16 พบว่า ค่าประสิทธิผลหลักสูตรฝึกอบรมจากการติดตามผลการอบรมภาคทฤษฎี เท่ากับ 90.15/86.79 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิผลจากการติดตามผลการอบรมของผลลัพธ์ (E1/E2) อยู่ในระดับสูง

4.4.2 ผลคะแนนจากภาคปฏิบัติจากการติดตามผลการอบรมภาคปฏิบัติ

ตารางที่ 4-17 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลหลักสูตรฝึกอบรมจากการติดตามผลการอบรมภาคปฏิบัติ

การทดสอบ	จำนวนหลักสูตร	จำนวนนักศึกษา	จำนวนใบงาน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	คิดเป็นร้อยละ
ปฏิบัติการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม	8	175	175	1,750	1,446	8.26	82.62

จากตารางที่ 4-17 พบว่า ค่าประสิทธิผลหลักสูตรฝึกอบรมจากการติดตามผลการอบรมภาคปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 82.6 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพของกระบวนการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (รายละเอียดดังปรากฏ ในภาคผนวก ง หน้า 226)

4.4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาในการดำเนินการจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจากการติดตามผลการอบรม ปรากฏผลดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 4-18 แสดงผลการติดตามการประเมินความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาในการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเดิมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์

ข้อ	รายการ	n =10		การแปลความหมาย
		คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1.	รายการหัวข้อของหลักสูตรฝึกอบรมที่กำหนดขึ้นมีความเหมาะสม	3.80	0.75	มาก
2.	มีการกำหนดความรู้ และทักษะ ในการจัดฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเดิมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์มาใช้ในการปฏิบัติงาน	3.75	0.88	มาก

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	n =10		การแปลความหมาย
		คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
3.	ครูมีการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์	3.76	1.07	มาก
4.	ครูมีความกระตือรือร้นในการเตรียมการสอนมากขึ้น	3.67	0.97	มาก
5.	ครูมีการสร้างหลักสูตรได้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น	3.77	1.05	มาก
6.	ครูสร้างหลักสูตร โดยมีเป้าหมายที่จะมุ่งเน้นให้เกิดทักษะ ความรู้ ที่สอดคล้องกับงานอาชีพ	3.66	1.02	มาก
7.	ครูมีการปรึกษาหารือ ในเรื่องการสร้างหลักสูตรร่วมกัน	3.56	0.67	มาก
8.	ครูสร้างเครื่องมือวัดผล และประเมินผลที่มีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือ มากขึ้น	3.58	0.94	มาก
9.	ครูมีความตั้งใจในการสอน และยึดหลักให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับอาชีพ	3.78	0.93	มาก
10.	ภาพรวมหลังจากผ่านการฝึกอบรมครูหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ ทำให้ประสิทธิภาพ และคุณภาพในหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ดีขึ้น	3.65	0.94	มาก
	ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.69	0.82	มาก

จากตารางที่ 4-18 พบว่า โดยภาพรวมในความคิดเห็นของ ผู้บังคับบัญชาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความเห็นด้วยในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.69 ซึ่งมีความเห็นด้วยมากที่สุดในเรื่องของรายการหัวเรื่องของหลักสูตรฝึกอบรมที่กำหนดขึ้นมีความเหมาะสม ส่วนเรื่องการปรึกษาหารือของครู ในเรื่องการสร้างหลักสูตร ร่วมกัน มีความเห็นด้วยในระดับสุดท้าย โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56

4.4.4 ผลการประเมินผลการสอนของผู้บังคับบัญชาในการติดตามผลการอบรมปรากฏผล
ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 4-19 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับผลการประเมินการสอนในการติดตาม
ผลการอบรม

จุดประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การแปล ความหมาย
1. เทคนิค และวิธีสอน			
1.1 เนื้อหาครบ ไม่มีจุดผิด	4.52	0.61	มากที่สุด
1.2 การถ่ายทอดเนื้อหาตามลำดับๆ	4.68	0.47	มากที่สุด
1.3 มีการสรุปเนื้อหา	4.57	0.69	มากที่สุด
1.4 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.36	0.76	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.53	0.65	มากที่สุด
2. กระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการสอน			
2.1 มีกระบวนการเรียนการสอนครบถ้วน ถูกต้อง	4.68	0.47	มากที่สุด
2.2 ใช้เวลาในการสอนตรงตามแผนฯ	4.42	0.60	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.55	0.45	มากที่สุด
3. การใช้สื่อการสอน			
3.1 ใช้สื่อที่ออกแบบไว้ (Power point) ด้วย วิธีการที่เหมาะสม	4.73	0.56	มากที่สุด
3.2 ใช้สื่อประกอบการสอน (Power point) ในช่วงเวลาที่เหมาะสม	4.84	0.37	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.78	0.39	มากที่สุด
4. ลักษณะคุณสมบัติทั่วไปของวิทยากร			
4.1 ใช้คำพูด ภาษา รหัส ที่เข้าใจง่าย	4.73	0.45	มากที่สุด
4.2 มีความเป็นมิตรกับผู้เรียน	4.89	0.31	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.81	0.44	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.66	0.59	มากที่สุด
คิดเป็นร้อยละ	93.20	A	

จากตารางที่ 4-19 พบว่า ผลการประเมินมีคะแนนค่าเฉลี่ยของวิทยากรในทุกหัวข้อการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 93.20 หมายความว่า ผู้ที่เป็นวิทยากรในการอบรมครั้งนี้ มีระดับคุณภาพด้านการสอนในระดับ A เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และเหมาะสมในการเป็นวิทยากรในหลักสูตรนี้