

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัย เรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นและบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับครูประถมศึกษา โรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับครูประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้กับนักเรียน

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรม
เรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระ
การเรียนรู้ สำหรับครูประถมศึกษา

ชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย เอกสารการฝึกอบรม แบบฝึกปฏิบัติ สไลด์คอมพิวเตอร์ และวิทยากร ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วได้นำมาทดสอบประสิทธิภาพ 2 ขั้นตอน คือ ทดลองใช้เบื้องต้น และทดลองใช้จริง

1. ผลของการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมไปทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นใน 3 ขั้นตอน คือ ทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่ม และทดลองแบบภาคสนาม การทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นได้ทดลองกับครูประถมศึกษาในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน ที่เข้ารับการอบรม ผลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงชุดฝึกอบรม ดังตารางที่ 4.1 – 4.6

1.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ผู้วิจัยได้ทำการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมให้กับครูผู้รับการอบรมจำนวน 3 คน ประกอบด้วย ครูผู้รับการอบรมที่มีความรู้อยู่ในระดับดีหรือเก่งจำนวน 1 คน ปานกลาง จำนวน 1 คน และอ่อน จำนวน 1 คน ซึ่งมีความรู้คู่กัน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดียวกับครูผู้รับการอบรมจำนวน 3 คน ที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรม ($n = 3$)

ชุด	คะแนนกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม (10 คะแนน)	E_1/E_2
ชุดฝึกอบรม (เรื่องที่ 1 – เรื่องที่ 3)	66.67	70.00	66.67/70.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ชุดฝึกอบรม เรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ดังนี้ 66.67/70.00

หลังจากการฝึกอบรมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูผู้รับการอบรมทั้ง 3 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรมสรุปได้ดังนี้

- 1) เอกสารการฝึกอบรมมีคุณภาพดีเพราะในเรื่องที่ 3 มีตัวอย่างทำให้เข้าใจง่าย
- 2) แบบฝึกปฏิบัติเว้นที่ว่างบนที่น้อยไม่พอที่จะเขียนโดยเฉพาะที่ว่างสำหรับทำกิจกรรม
- 3) สไลด์คอมพิวเตอร์มองเห็นชัดเจน
- 4) วิทยากรบรรยายและให้ความรู้ได้ดี
- 5) ระยะเวลา 1 วัน ไม่ได้ฝึกปฏิบัติได้แต่ฟังบรรยาย ทำกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมไม่ทัน และ

ไม่ได้ซักถามข้อสงสัยวิทยากรเท่าที่ควร

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- 1) ปรับแบบฝึกปฏิบัติให้มีที่ว่างพอที่จะเขียนเพื่อทำกิจกรรม
- 2) เนื่องจากเป็นการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดียวใช้ระยะเวลาเพียง 1 วัน เน้น

กระบวนการบรรยาย การบรรยายการผลิตเอกสารประกอบการสอน การผลิตบัตรกิจกรรม และบัตรคำถาม เท่าที่จำเป็น เน้นการฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการสอน

หลังจากปรับปรุงชุดฝึกอบรมเรียบร้อยแล้วได้นำชุดฝึกอบรมไปใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

1.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมให้กับครูผู้รับการอบรมจำนวน 6 คน ประกอบด้วย ครูผู้รับการอบรมที่มีความรู้อยู่ในระดับดีหรือเก่งจำนวน 2 คน ปานกลาง จำนวน 2 คน และอ่อน จำนวน 2 คน ซึ่งมีความรู้คละกัน ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของครูผู้รับการอบรมจำนวน 6 คน ที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม (n = 6)

ชุด	คะแนนกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม (10 คะแนน)	E_1/E_2
ชุดฝึกอบรม (เรื่องที่ 1 – เรื่องที่ 3)	73.33	71.66	73.33/71.66

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ชุดฝึกอบรม เรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ดังนี้ 73.33/71.66

หลังจากการฝึกอบรมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูผู้รับการอบรมทั้ง 6 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ฉบับเดียวกับการสัมภาษณ์ในการทดสอบแบบเดี่ยว ซึ่งผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรมสรุปได้ ดังนี้

1) เอกสารการฝึกอบรมเรื่องที่ 3 ตัวอย่างการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมแบบเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ดีมาก ทำให้เขียนแผนการสอนได้ถูกต้อง แต่ปริมาณของเอกสารการฝึกอบรมเรื่องที่ 1 และเรื่องที่ 2 ค่อนข้างน้อย เมื่อวิทยากรบรรยายประกอบสไลด์คอมพิวเตอร์ก็เข้าใจเป็นอย่างดี

2) สไลด์คอมพิวเตอร์มองเห็นชัดเจน อ่านง่าย และสวย

3) วิทยากรบรรยายดี ทำให้เข้าใจการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

4) ระยะเวลาการฝึกปฏิบัติมีน้อยมากวิทยากรค่อนข้างเร่งให้เสร็จทัน ควรได้ฝึกเป็นกลุ่มละ 3-4 คนต่อ 1 แผน แต่วิทยากรให้ทำเป็นรายบุคคล

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1) เอกสารการฝึกอบรมเรื่องที่ 1 และเรื่องที่ 2 ได้เพิ่มเนื้อหาให้มากขึ้นจากเดิม

2) เนื่องจากให้ครูผู้รับการอบรมเขียนแผนการสอนคนละ 1 แผน ในการทดลองใช้จริง และการสอนในชั้นเรียนครูผู้สอนต้องทำแผนการสอนสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือวิชาที่สอนด้วยตนเอง จึงไม่ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของครูผู้รับการอบรม

หลังจากปรับปรุงชุดฝึกอบรมเรียบร้อยแล้วได้นำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้ในการทดลองแบบภาคสนามต่อไป

1.3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม

ผู้วิจัยได้ทำการฝึกอบรมให้กับครูผู้รับการอบรมจำนวน 21 คน ประกอบด้วย ครูผู้รับการอบรมที่มีความรู้อยู่ในระดับดีหรือเก่ง จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 9 คน และอ่อน จำนวน 8 คน ที่มีความรู้คละกัน ผลการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของครูผู้รับการอบรมจำนวน 21 คน ที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม (n = 21)

ชุด	คะแนนกิจกรรมระหว่าง ฝึกอบรม (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลัง ฝึกอบรม (10 คะแนน)	E_1/E_2
ชุดฝึกอบรม (เรื่องที่ 1 – เรื่องที่ 3)	82.38	80.00	82.38/80.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ชุดฝึกอบรมเรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 82.38/80.00$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยยังได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมและความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม ดังตารางที่ 4.4 – 4.6

ตารางที่ 4.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของครูผู้รับการอบรมที่ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (n = 21)

ชุด	คะแนนทดสอบก่อนฝึกอบรม		คะแนนทดสอบหลัง ฝึกอบรม		t-test
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ชุดฝึกอบรม (เรื่องที่ 1 – เรื่องที่ 3)	3.67	0.91	8.00	0.63	16.05*

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของครูผู้รับการอบรมที่ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรม

ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่มีต่อคุณภาพของชุดฝึกอบรมในการทดสอบ
ประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (n = 21)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพึงพอใจด้านเอกสารการฝึกอบรม			
1.1 แผนการฝึกอบรมในเอกสารการฝึกอบรมช่วยให้ทราบภาพรวมของเนื้อหาสาระ	4.47	0.51	มาก
1.2 การจัดลำดับเนื้อหาสาระจากง่ายไปหายากทำให้เข้าใจง่าย	4.50	0.57	มาก
1.3 ปริมาณของเนื้อหาสาระมีความเหมาะสม	4.37	0.61	มาก
1.4 ภาษาที่ใช้อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.37	0.67	มาก
1.5 มีตัวอย่างประกอบนำไปปฏิบัติได้	4.67	0.55	มากที่สุด
1.6 การนำเสนอเนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ	4.40	0.67	มาก
1.7 การสรุปสาระสำคัญทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระในแต่ละเรื่องดียิ่งขึ้น	4.57	0.57	มาก
1.8 กิจกรรมมีความหลากหลาย	4.23	0.63	มาก
1.9 กิจกรรมนำไปสู่การปฏิบัติได้	4.40	0.62	มาก
1.10 กิจกรรมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระที่อบรมดียิ่งขึ้น	4.50	0.57	มาก
1.11 แนวตอบสามารถตรวจสอบได้	4.47	0.51	มาก
2. ความพึงพอใจด้านสไลด์คอมพิวเตอร์ประกอบการบรรยาย			
2.1 มีความชัดเจนในข้อความ/ตัวอักษร	4.43	0.63	มาก
2.2 เข้าใจได้ง่าย	4.50	0.68	มาก
2.3 การนำเสนอที่น่าสนใจ			
3. ความพึงพอใจด้านวิทยากร			
3.1 การบรรยายมีความชัดเจน	4.67	0.54	มากที่สุด
3.2 การยกตัวอย่างประกอบการบรรยายทำให้เข้าใจดียิ่งขึ้น	4.63	0.61	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่มีต่อคุณภาพของชุดฝึกอบรมในการทดสอบ
ประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (n = 21)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3.3 ลีลาการบรรยายน่าสนใจ	4.30	0.65	มาก
3.4 เปิดโอกาสให้ผู้รับการอบรมได้ ปฏิสัมพันธ์กับวิทยากร	4.37	0.67	มาก
3.5 เปิดโอกาสให้ผู้รับการอบรมได้ ปฏิสัมพันธ์กับผู้รับการอบรมและ วิทยากร	4.37	0.61	มาก
4. ความพึงพอใจด้านแบบฝึกปฏิบัติ			
4.1 การจัดลำดับขั้นตอนของการใช้ ทำให้ผู้รับการอบรมประกอบกิจกรรม การฝึกอบรมได้ถูกต้อง	4.53	0.57	มากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของการกำหนดที่ว่าง ให้ทำกิจกรรม	4.60	0.62	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.04	0.57	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยรวมครูผู้รับการอบรมเห็นว่าคุณภาพของชุดฝึกอบรม เรื่องการ
ผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก (\bar{x}
= 4.04)

เมื่อพิจารณารายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 4.67) คือ เอกสารการ
ฝึกอบรมมีตัวอย่างประกอบนำไปปฏิบัติได้ และวิทยากรบรรยายได้ชัดเจน ที่เหลืออยู่ในระดับมากที่สุดมี
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด (\bar{x} = 4.23) คือ กิจกรรมมีความหลากหลาย

จากผลการสอบถามความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรม ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงเพื่อทำการ
ทดสอบประสิทธิภาพในการทดลองใช้จริง คือ ปรับกิจกรรมให้มีความหลากหลาย

ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมต่อผลที่ได้รับจากชุดฝึกอบรมในการทดสอบ
ประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (n – 21)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจที่ผลิตชุด การสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณา การระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้	4.57	0.57	มากที่สุด
2. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจที่ได้สอน แบบบูรณาการโดยมีสื่อที่เหมาะสม	4.53	0.57	มากที่สุด
3. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อ ประโยชน์ที่ได้รับนำไปใช้ในการสอน	4.73	0.45	มากที่สุด
4. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อ ประโยชน์ที่ได้รับนำไปใช้ในการพัฒนา ตนเองในวิชาชีพครู	4.73	0.45	มากที่สุด
5. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจมีความ มั่นใจในการสอนมากขึ้น	4.60	0.50	มากที่สุด
6. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจจะนำ ความรู้ไปเผยแพร่ยังครูผู้สอนในโรงเรียน	4.57	0.50	มากที่สุด
7. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการ อบรมต้องการผลิตชุดการสอนประเภทอื่นๆ	4.53	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.54	0.17	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยภาพรวมครูผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากชุด
ฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$)

เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ทุกข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.73$) คือ
ครูผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจ ประโยชน์ที่ได้รับนำไปใช้ในการสอน และได้พัฒนาตนเองในวิชาชีพ
ครู

1.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพจากการทดลองใช้จริง หลังจากที่ถูกวิจัยดำเนินการทดสอบ
ประสิทธิภาพเบื้องต้นแล้วได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรมและได้นำชุดฝึกอบรมมาทดลองใช้จริงกับครู
ประถมศึกษาโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน ที่เข้ารับการอบรม (ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการ

ทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น) โดยการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม (E_1/E_2) ผลสัมฤทธิ์ของครูผู้รับการอบรม และความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรม ดังตารางที่ 4.7-4.9

ตารางที่ 4.7 การทดสอบประสิทธิภาพในการทดลองใช้จริงของครูผู้รับการอบรมจำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรม ($n = 30$)

ชุด	คะแนนกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม (10 คะแนน)	E_1/E_2
ชุดฝึกอบรม (เรื่องที่ 1 – เรื่องที่ 3)	80.67	80.33	80.67/80.33

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.67/80.33$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ตารางที่ 4.8 ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรมในการทดลองใช้จริง ($n = 30$)

ชุด	คะแนนกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม		คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม		t-test
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
	ชุดฝึกอบรม (เรื่องที่ 1 – เรื่องที่ 3)	3.67	0.84	8.03	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของครูผู้รับการอบรมที่ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนฝึกอบรม

ตารางที่ 4.9 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่มีต่อคุณภาพของชุดฝึกอบรมในการทดลองใช้จริง
(n = 30)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพึงพอใจด้านเอกสารการฝึกอบรม			
1.1 แผนการฝึกอบรมในเอกสารการฝึกอบรมช่วยให้ทราบภาพรวมของเนื้อหาสาระ	4.33	0.48	มาก
1.2 การจัดลำดับเนื้อหาสาระจากง่ายไปหายากทำให้เข้าใจง่าย	4.33	0.55	มาก
1.3 ปริมาณของเนื้อหาสาระมีความเหมาะสม	4.26	0.58	มาก
1.4 ภาษาที่ใช้อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.23	0.68	มาก
1.5 มีตัวอย่างประกอบนำไปปฏิบัติได้	4.40	0.62	มาก
1.6 การนำเสนอเนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ	4.20	0.66	มาก
1.7 การสรุปสาระสำคัญทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระในแต่ละเรื่องดียิ่งขึ้น	4.33	0.55	มาก
1.8 กิจกรรมมีความหลากหลาย	4.10	0.61	มาก
1.9 กิจกรรมนำไปสู่การปฏิบัติได้	4.33	0.55	มาก
1.10 กิจกรรมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระที่อบรมดียิ่งขึ้น	4.33	0.55	มาก
1.11 แนวตอบสามารถตรวจสอบได้	4.27	0.45	มาก
2. ความพึงพอใจด้านสไลด์คอมพิวเตอร์ประกอบการบรรยาย			
2.1 มีความชัดเจนในข้อความ/ตัวอักษร	4.40	0.62	มาก
2.2 เข้าใจได้ง่าย	4.37	0.76	มาก
2.3 การนำเสนอที่น่าสนใจ	4.13	0.68	มาก
3. ความพึงพอใจด้านวิทยากร			
3.1 การบรรยายมีความชัดเจน	4.33	0.61	มาก
3.2 การยกตัวอย่างประกอบการบรรยายทำให้เข้าใจดียิ่งขึ้น	4.37	0.56	มาก

ตารางที่ 4.9 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่มีต่อคุณภาพของชุดฝึกอบรมในการทดลองใช้จริง
(n = 30)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3.3 ลีลาการบรรยายน่าสนใจ	4.13	0.51	มาก
3.4 เปิดโอกาสให้ผู้รับการอบรมได้ ปฏิสัมพันธ์กับวิทยากร	4.43	0.63	มาก
3.5 เปิดโอกาสให้ผู้รับการอบรมได้ ปฏิสัมพันธ์กับผู้รับการอบรมและ วิทยากร	4.40	0.62	มาก
4. ความพึงพอใจด้านแบบฝึกปฏิบัติ			
4.1 การจัดลำดับขั้นตอนของการใช้ ทำให้ผู้รับการอบรมประกอบกิจกรรม การฝึกอบรมได้ถูกต้อง	4.37	0.56	มาก
4.2 ความเหมาะสมของการกำหนดที่ว่าง ให้ทำกิจกรรม	4.30	0.65	มาก
เฉลี่ยรวม	4.30	0.59	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า โดยรวมครูผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจด้านคุณภาพของชุดฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$)

เมื่อพิจารณารายข้อ ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.43$) คือ วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้รับการอบรมได้ปฏิสัมพันธ์กับวิทยากร และที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.10$) คือ กิจกรรมมีความหลากหลาย

ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมต่อผลที่ได้รับจากชุดฝึกอบรมในการทดลองใช้จริง
(n = 30)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจที่ผลิตชุด การสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้	4.33	0.55	มาก

ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมต่อผลที่ได้รับจากชุดฝึกอบรมในการทดลองใช้จริง
(n = 30)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจที่ได้สอน แบบบูรณาการโดยมีสื่อที่เหมาะสม	4.30	0.53	มาก
3. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อ ประโยชน์ที่ได้รับนำไปใช้ในการสอน	4.40	0.62	มาก
4. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อ ประโยชน์ที่ได้รับนำไปใช้ในการพัฒนา ตนเองในวิชาชีพครู	4.47	0.57	มาก
5. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจมีความ มั่นใจในการสอนมากขึ้น	4.33	0.61	มาก
6. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจจะนำ ความรู้ไปเผยแพร่ยังครูผู้สอนในโรงเรียน	4.30	0.59	มาก
7. ผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการ อบรมต้องการผลิตชุดการสอนประเภท ต่างๆ	4.40	0.61	มาก
เฉลี่ยรวม	4.33	0.58	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า โดยรวมครูผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากชุด
ฝึกอบรมในการทดลองใช้จริงอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$)

เมื่อพิจารณารายข้อ ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.47$) คือ ผลที่ได้รับจากการ
อบรมด้วยชุดฝึกอบรม คือ นำไปใช้ในการพัฒนาตนเองในวิชาชีพครู

**ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการ
ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้**

ผลการทดลองใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้กับนักเรียน ได้วิเคราะห์ถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน

1. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากการทดลองใช้จริงของผู้วิจัยได้อบรมครู จำนวน 30 คน เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ จากนั้นผู้วิจัยได้คัดเลือกมา 3 ชุดการสอน ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นเพื่อทดลองใช้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 5 ซึ่งผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้น
(n = 90 คน)

ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการ ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (n = 30)	4.60	1.38	9.37	1.61*
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (n = 30)	4.87	1.53	9.77	1.71*
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (n = 30)	5.63	1.75	10.90	1.94

จากตารางที่ 4.11 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 3 ชุดการสอน พบว่า ชุดการสอนที่ 1 ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน ชุดการสอนที่ 2 ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน และชุดการสอนที่ 3 ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน เห็นได้ว่าทั้ง 3 ชุดการสอน ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้กับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 5 ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้ (n = 90)

รายการ	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (n = 30)			นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (n = 30)			นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (n = 30)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
			ความพึงพอใจ			ความพึงพอใจ			ความพึงพอใจ
1. นักเรียนได้เรียนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม	4.67	0.80	มากที่สุด	4.60	0.56	มากที่สุด	4.87	0.34	มากที่สุด
2. นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มกับเพื่อน	4.67	0.66	มากที่สุด	4.30	0.65	มากที่สุด	4.77	0.43	มากที่สุด
3. นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระเป็นอย่างดี	4.87	0.43	มากที่สุด	4.57	0.73	มากที่สุด	4.63	0.56	มากที่สุด
4. นักเรียนนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต	4.70	0.59	มากที่สุด	4.57	0.63	มากที่สุด	4.73	0.45	มากที่สุด
5. นักเรียนอยากเรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมที่เน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ	4.63	0.61	มากที่สุด	4.47	0.69	มากที่สุด	4.60	0.50	มากที่สุด
6. นักเรียนสนุกกับการเรียนไม่เบื่อการเรียน	4.77	0.51	มากที่สุด	4.60	0.67	มากที่สุด	4.60	0.56	มากที่สุด

ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้ (n = 90)

รายการ	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (n = 30)			นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (n = 30)			นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (n = 30)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
			ความพึงพอใจ			ความพึงพอใจ			ความพึงพอใจ
7. เอกสารประกอบการเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่บูรณาการได้ดี	4.63	0.49	มากที่สุด	4.47	0.68	มาก	4.67	0.55	มากที่สุด
8. บัตรกิจกรรมช่วยให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มได้ถูกต้อง	4.70	0.59	มากที่สุด	4.53	0.63	มากที่สุด	4.67	0.55	มากที่สุด
9. บัตรคำถามและแนวตอบช่วยทำให้นักเรียนได้ทดสอบความรู้ที่เรียน	4.87	0.34	มากที่สุด	4.40	0.56	มาก	4.70	0.59	มากที่สุด
10. แบบฝึกปฏิบัติทำให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนในการเรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเป็นอย่างดี	4.80	0.41	มากที่สุด	4.57	0.50	มากที่สุด	4.70	0.53	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.73	0.54	มากที่สุด	4.51	0.63	มากที่สุด	4.61	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.12 โดยรวมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรม

ผลิตขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับระดับชั้นดังนี้ $\bar{x} = 4.73$
 $\bar{x} = 4.51$ $\bar{x} = 4.61$)

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นในรายชื่อ พบว่า

1. นักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความพึงพอใจในทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.87$) คือ นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระเป็นอย่างดี และบัตรคำถามและแนวคำตอบช่วยทำให้นักเรียนได้ทดสอบความรู้

2. นักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 6 รายการ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.60$) คือ นักเรียนสนุกกับการเรียน และไม่เบื่อเรียน และนักเรียนได้เรียนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้อีก 4 รายการอยู่ในระดับมากเป็นไปแนวเดียวกัน

3. นักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 มีความพึงพอใจทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.87$) คือ นักเรียนได้เรียนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

