

บทที่ 4

ผลการพัฒนาและการใช้

การรายงานผลการสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อการสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
 2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ผู้รายงานขอแสดงผลการพัฒนาและการใช้บทเรียนบนเว็บ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการประเมินคุณภาพการสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องของ การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	ความสอดคล้องของบทเรียน กับจุดประสงค์ของการทำบทเรียนบนเครือข่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
2	จุดประสงค์ของบทเรียนกับจุดประสงค์ที่นำไปใช้จริง	4.80	0.45	มากที่สุด
3	บทเรียนบนเครือข่ายมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการอบรมบทเรียนบนเครือข่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.87	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีความสอดคล้องในระดับ **มากที่สุด** โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.87 และมีผลการประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.30 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้าน ปรากฏว่า ด้านบทเรียนบนเครือข่าย มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ ของการอบรมบทเรียนบนเครือข่าย มีค่าสูงกว่าด้านอื่น โดยมีผลการประเมินในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 5.00

ตารางที่ 2 ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละตอนใน บทเรียนบนเครือข่าย มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการอบรมบทเรียนบนเครือข่าย

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 1	4.40	0.55	มาก
2	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 2	4.80	0.45	มากที่สุด
3	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 3	4.80	0.45	มากที่สุด
4	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 4	4.40	0.55	มาก
5	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 5	4.80	0.45	มากที่สุด
6	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 6	4.60	0.55	มากที่สุด
7	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 7	4.80	0.45	มากที่สุด
8	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 8	4.80	0.45	มากที่สุด
9	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 9	4.40	0.55	มาก
10	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 10	4.80	0.45	มากที่สุด
11	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 11	4.80	0.45	มากที่สุด
12	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 12	4.40	0.55	มาก
13	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 13	4.80	0.45	มากที่สุด
14	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 14	4.60	0.55	มากที่สุด
15	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 15	4.80	0.45	มากที่สุด
16	ความเหมาะสมของเนื้อหาชั่วโมงเรียนที่ 16	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.69	0.46	มากที่สุด

ตารางที่ 2 พบว่า เนื้อหาในการสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา แต่ละตอนในบทเรียนบนเว็บ มีความเหมาะสมในระดับ **มากที่สุด** โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.69 และมีผลการประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.46 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละคาบเรียน ปรากฏว่า คาบเรียนที่ 16 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า คาบเรียนอื่น โดยมีผลการประเมินในระดับ **มากที่สุด** มีค่าเฉลี่ย 5.00

ตารางที่ 3 ความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหาใน การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดทำ บทเรียนบนเครือข่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
2	เนื้อหาครอบคลุมหลักสูตรทุกชั้นตอน	4.80	0.45	มากที่สุด
3	เนื้อหา มีความชัดเจนทุกชั้นตอน	5.00	0.00	มากที่สุด
4	เนื้อหาในความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น	4.80	0.45	มากที่สุด
5	เนื้อหา มีความสอดคล้องกันทุกชั้นตอน	4.80	0.45	มากที่สุด
6	เนื้อหาอ่านเข้าใจง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
7	เนื้อหา มีความเหมาะสมและทันสมัย	4.80	0.45	มากที่สุด
8	เนื้อหาสามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้	4.80	0.45	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.80	0.40	มากที่สุด

ตารางที่ 3 พบว่า เนื้อหาใน การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีความสอดคล้องและชัดเจนในระดับ **มากที่สุด** โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.80 และมีผลการประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.40 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้าน ปรากฏว่า ด้านเนื้อหา มีความชัดเจนทุกชั้นตอน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น โดยมีผลการประเมินในระดับ **มากที่สุด** มีค่าเฉลี่ย 5.00

ตารางที่ 4 การใช้ภาษาของ การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การใช้ภาษา	4.60	0.55	มากที่สุด
2	จำนวนภาษาที่ใช้ถูกต้องเหมาะสมสัมพันธ์กันทุกตอน	4.60	0.55	มากที่สุด
3	ภาษาที่ใช้สละสลวยเหมาะสมกับเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
4	สำนวนภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.75	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 แสดงว่า การใช้ภาษาใน การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีความถูกต้องในระดับ **มากที่สุด** โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.75 และมีผลการประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.42 เมื่อพิจารณารายละเอียด แต่ละด้านปรากฏว่า ด้านสำนวนภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น โดยมีผลการประเมินในระดับ **มากที่สุด** มีค่าเฉลี่ย 5.00

ตารางที่ 5 การพิมพ์ ภาพ และรูป แบบ การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	บทเรียนบนเครือข่าย พิมพ์ได้ถูกต้องตามเกณฑ์ การจัดทำเอกสาร	4.80	0.45	มากที่สุด
2	ตัวอักษร ภาพประกอบสวยงามชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
3	เว้นวรรคได้ถูกต้อง	4.80	0.45	มากที่สุด
4	พิมพ์ไม่ผิด ไม่ตก ไม่มีรอยชูดลบขีดฆ่า	4.80	0.45	มากที่สุด
5	รูปแบบสวยงาม	4.80	0.45	มากที่สุด
6	รูปแบบเหมาะแก่การนำไปใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.84	0.33	มากที่สุด

ตารางที่ 5 พบว่า การพิมพ์ภาพและรูปแบบ ของ การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีความถูกต้องเหมาะสมในระดับ **มากที่สุด** โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.84 และมีผลการประเมิน ในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.33 เมื่อพิจารณารายละเอียด แต่ละด้านปรากฏว่าด้านตัวอักษร ภาพประกอบสวยงามชัดเจน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น โดยมีผลการประเมินในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 5.00

ตารางที่ 6 ความสะดวกในการนำ บทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	บทเรียนบนเครือข่าย สามารถนำไปใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก	5.00	0.00	มากที่สุด
2	บทเรียนบนเครือข่าย นำไปใช้ได้อย่างประหยัดและคุ้มค่า	4.60	0.55	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.80	0.27	มากที่สุด

ตารางที่ 6 แสดงว่า บทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีความสะดวกในการนำไปใช้ในระดับ **มากที่สุด** โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.80 และมีผลการประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.27 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านของ บทเรียนบนเครือข่ายสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น โดยมีผลการประเมินในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 5.00

2. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของ บทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผู้รายงานได้ ดำเนินการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพของ บทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ 80/80 และสรุปผลการศึกษาดังนี้

2.1 การทดลองครั้งที่ 1 แบบ 1:1 ทดลองใช้กับนักศึกษาครู 3 คน คือ นักศึกษา ครู เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน โดยผู้รายงานได้สังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดและจดบันทึกข้อบกพร่องข้อสงสัยต่าง ๆ ของนักศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุง ผลการทดลองพบว่านักศึกษาไม่คุ้นเคยกับการเรียนด้วย บทเรียนบนเว็บ และยังต้องสอบถามจากเพื่อนด้วยกัน ตัวหนังสือเล็ก ใช้ภาษา ยาก เนื้อหามากเกินไป ทำให้นักศึกษาใช้เวลามาก เสร็จแล้วจึงได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อนำไปทดลองขั้นต่อไป

2.2 ทดลองครั้งที่ 2 ใช้บทเรียนบนเว็บกับนักศึกษาครู 10 คน โดยเลือกนักศึกษา ครู เก่ง 3 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมกับเนื้อหา เวลา ความยากง่ายของภาษา และความเข้าใจในการสื่อความหมาย ผลการทดลองพบว่ากลุ่มนักศึกษาอ่อนทำไม่ทันเวลา อาจเนื่องมาจากความสามารถในการเรียนช้า ทำให้เกินเวลาที่

กำหนด และยังไม่เข้าใจการสื่อความหมาย ผู้รายงานได้ทำการปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสม และให้เข้าใจง่ายขึ้น

2.3 เมื่อปรับปรุงแก้ไขบทเรียนบนเว็บจนสมบูรณ์แล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มใหญ่ ได้ผลการทดลอง ดังนี้

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพของ การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้าง บทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวชิรวิศุ มหวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

N=40

คนที่	คะแนนที่ได้ระหว่างเรียนในแต่ละคาบ (E_1)																รวม 160 คะแนน	คิด เป็น ร้อยละ	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (E_2)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			30 คะแนน	ร้อยละ
1	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	28	93.33
2	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	27	90.00
3	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	27	90.00
4	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	28	93.33
5	9	8	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	134	83.75	27	90.00
6	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	133	83.13	26	86.67
7	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	27	90.00
8	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	26	86.67
9	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	27	90.00
10	9	8	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	134	83.75	26	86.67
11	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	27	90.00
12	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	26	86.67
13	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	133	83.13	27	90.00
14	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	26	86.67
15	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	27	90.00
16	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	26	86.67
17	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	28	93.33
18	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	27	90.00
19	9	8	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	134	83.75	27	90.00
20	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	26	86.67
21	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	27	90.00
22	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	26	86.67
23	9	8	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	134	83.75	27	90.00
24	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	133	83.13	28	93.33

ตารางที่ 7(ต่อ)

คนที่	คะแนนที่ได้ระหว่างเรียน (E_1)																รวม 160 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (E_2)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			30 คะแนน	ร้อยละ
25	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	27	90.00
26	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	26	86.67
27	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	28	93.33
28	9	8	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	134	83.75	27	90.00
29	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	27	90.00
30	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	26	86.67
31	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	27	90.00
32	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	27	90.00
33	9	8	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	134	83.75	28	93.33
34	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	9	8	9	8	8	8	133	83.13	27	90.00
35	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	28	93.33
36	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	27	90.00
37	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	26	86.67
38	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	136	85.00	28	93.33
39	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	138	86.25	27	90.00
40	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	130	81.25	27	90.00
รวม	331	348	324	345	324	334	331	328	335	339	343	345	345	328	331	348	5372	3357.5	1077	3590
N = 40																	คะแนน เฉลี่ย	E_1 =	คะแนน เฉลี่ย	E_2 =
																	134.30	83.94	26.93	89.75

จากตารางที่ 7 พบว่า ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของประสิทธิภาพของ บทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครู โรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีค่า $E_1/E_2 = 83.94 / 89.75$ โดยค่า E_1 ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน บนเครือข่ายคิดเป็นร้อยละ 83.94 และ ค่า E_2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละ จากการทำแบบทดสอบหลังอบรม คิดเป็นร้อยละ 89.75 คะแนนรวมของผู้อบรมจากแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการ อบรม ระหว่างอบรม ($\sum x$) เท่ากับ 5,372 คะแนน จากคะแนนเต็มรวม 6,400 คะแนน (คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่าง อบรม 160 คะแนน) คะแนนรวมของผู้อบรมจากแบบทดสอบหลังอบรม ($\sum F$) เท่ากับ 1,077

คะแนนจากคะแนนเต็ม 1,200 คะแนน (คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลัง อบรม 30 คะแนน) และจำนวนผู้อบรมที่ใช้ทดลอง 40 คน

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน อบรม และหลัง อบรม โดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาดังแสดงในตารางที่ 9-10 ดังนี้

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางกฏกรมก่อนอบรมและหลังอบรม โดยใช้ ค่าร้อยละของผู้อบรม N=40

ที่	การทดสอบ		คะแนนความก้าวหน้า	ร้อยละของความก้าวหน้า
	ก่อนอบรม 30 คะแนน	หลังอบรม 30 คะแนน		
1	13	27	14	46.67
2	12	26	14	46.67
3	11	27	16	53.33
4	13	28	15	50.00
5	12	27	15	50.00
6	13	26	13	43.33
7	11	28	17	56.67
8	10	27	17	56.67
9	9	27	18	60.00
10	11	26	15	50.00
11	12	27	15	50.00
12	12	26	14	46.67
13	11	27	16	53.33
14	14	27	13	43.33
15	10	26	16	53.33
16	10	27	17	56.67
17	12	28	16	53.33
18	13	27	14	46.67

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ที่	การทดสอบ		คะแนนความ ก้าวหน้า	ร้อยละ ของความก้าวหน้า
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	หลังเรียน 30 คะแนน		
19	12	27	15	50.00
20	12	26	14	46.67
21	12	28	16	53.33
22	13	27	14	46.67
23	12	26	14	46.67
24	13	28	15	50.00
25	12	27	15	50.00
26	12	26	14	46.67
27	14	28	14	46.67
28	10	27	17	56.67
29	10	27	17	56.67
30	12	26	14	46.67
31	13	27	14	46.67
32	9	27	18	60.00
33	10	27	17	56.67
34	10	26	16	53.33
35	14	27	13	43.33
36	11	27	16	53.33
37	11	26	15	50.00
38	12	27	15	50.00
39	11	28	17	56.67
40	12	27	15	50.00
คะแนนรวม	466	1076.00	610.00	2033.33
คะแนนเฉลี่ย	11.65	26.90	15.25	50.83

ตารางที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างระหว่างการประเมินก่อน อบรมและหลังอบรมโดยใช้ t-test

การประเมิน	N	\bar{X}	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนอบรม	40	11.65	610	9376	70.26*
หลังอบรม	40	26.90			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 8 - 9 คะแนนของผู้เข้าอบรมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 40 คน ก่อนอบรมและหลังอบรม วิเคราะห์ด้วย ค่าที่ (t-test) ปรากฏว่า ค่าที่ (t-test) เท่ากับ 70.26 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงกล่าวได้ว่า คะแนนก่อนอบรมและหลังอบรมมีความแตกต่างกัน คะแนนหลังอบรมมีค่าสูงกว่าก่อนอบรม ซึ่งหมายความว่าหลังจากผู้เข้าอบรม อบรมด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาให้สูงขึ้น