

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning กรณีศึกษา โรงเรียน ร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย นำเสนอผลการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมวิจัย (Research Participants)
2. ผลการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning ของโรงเรียนร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์

ข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมวิจัย (Research Participants)

ประชากรที่ใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายในการให้ข้อมูลประกอบด้วย ครู จำนวน 10 คน แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย (Research Participants)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
1) ชาย	3	30.0
2) หญิง	7	70.0
อายุ		
1) ต่ำกว่า 30 ปี	3	30.0
2) 31 – 40 ปี	6	60.0
3) 41 – 50 ปี	1	10.0
4) 51 ปีขึ้นไป	-	

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การศึกษา		
1) ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	
2) ปริญญาตรี	6	60.00
3) ปริญญาโท	4	50.00
4) อื่น ๆ ระบุ.....	-	
ระดับชั้นที่ทำการสอน		
1) มัธยมศึกษาตอนต้น	1	10.00
2) มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	90.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้		
1) คณิตศาสตร์	2	20.00
2) วิทยาศาสตร์		
2.1 วิชาฟิสิกส์	2	20.00
2.2 วิชาเคมี	2	20.00
2.3 วิชาชีววิทยา	3	30.00
2.4 วิชาวิทยาศาสตร์	1	10.00
ประสบการณ์		
1) 1 – 4 ปี	2	20.00
2) 5 – 9 ปี	7	70.00
3) 10 ปีขึ้นไป	1	10.00

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 การศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 60.00 และมีประสบการณ์การทำงาน 5 – 9 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.00

ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายพบว่า กลุ่มเป้าหมาย 10 คน ไม่เคยผ่านการพัฒนา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning และเห็นว่าการพัฒนาบทเรียน e-Learning มีความสำคัญ แต่ในขั้นตอนการพัฒนาหรือการสร้างบทเรียนนั้น เป็นเรื่องยุ่งยาก และยังขาดทักษะ ขาดผู้เชี่ยวชาญที่จะให้ความช่วยเหลือแนะนำในการพัฒนาบทเรียน ต้องการให้

โรงเรียนส่งเสริมสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และจัดกิจกรรมในการพัฒนาบทเรียน e-Learning เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และพัฒนาวิชาชีพของตนเอง

ผลการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning ของโรงเรียนรื่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์

จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความต้องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ และรายวิชาที่ตนเองสอน และต้องการที่จะสร้างสื่อการเรียนรู้ประเภท e-Learning ที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา รายวิชาที่ตนเองสอน ดังนั้นผู้วิจัยได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนากลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในกลยุทธ์ในการพัฒนาคือการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสนทนากลุ่ม และการนิเทศภายใน

2.1 ผลการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างบทเรียน e-Learning มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาบทเรียน e-Learning ได้ตามกระบวนการพัฒนาบทเรียน e-Learning หลักการออกแบบ และขั้นตอนการพัฒนาของ ADDIE model ใช้ระยะเวลาอบรม 2 วัน คือ ระหว่าง วันที่ 13-14 กรกฎาคม 2554 โดยประเมินจากสัมภาษณ์แบบสังเกต แบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ และแบบวัดความพึงพอใจในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

2.1.1 ผลจากแบบสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

การสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้แบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning ลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจและการให้ความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning และการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางบทเรียน e-Learning ตัวอย่าง ของกลุ่มเป้าหมายก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษาทัศนคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถวิเคราะห์และนำเสนอแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นจากการแบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 1

ประเด็น	ความคิดเห็นและเหตุผลประกอบ
<p>1. ท่านมีความสนใจที่จะจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning เพราะเหตุใด</p>	<p>1. สนใจโดยให้เหตุผลประกอบดังนี้ สนใจเพราะเป็นสิ่งที่เคยได้ยินมานานว่าช่วยในการจัดการเรียนแต่ไม่เคยทำมาก่อน การหัดสร้างบทเรียน e-Learning ด้วยตนเองในวิชาที่เราสอนได้ลงมือปฏิบัติจริงและรับการสอนจากผู้เชี่ยวชาญคิดว่าน่าจะปฏิบัติตามได้ง่าย เป็นสิ่งที่ยังไม่เคยทำและเชื่อว่าจะสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ น่าจะช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนได้ดีเพิ่มเติมจากที่สอนในชั้นเรียน และทำให้นักเรียนสามารถฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ผู้ให้ข้อมูล 9 คน)</p> <p>2. ไม่สนใจโดยให้เหตุผลประกอบดังนี้ เชื่อว่าการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ควรใช้คนสอนมากกว่าใช้คอมพิวเตอร์สอน และไม่มีเวลาทำบทเรียนออนไลน์ (ผู้ให้ข้อมูล 1 คน)</p>
<p>2. เมื่อท่านอยู่ในสถานะผู้เรียนผ่านระบบ e-Learning ท่านมีความสนใจรายวิชาใดเกี่ยวกับ อะไร เพราะเหตุใด</p>	<p>1. สนใจในรายวิชาต่าง ๆ โดยให้เหตุผลประกอบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าเป็นนักเรียนจะสนใจในวิชา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เพราะเป็นวิชาหลักที่ใช้ในการสอบเข้าแข่งขันศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น - สนใจเรียนวิชาสอนทำโปรแกรมบทเรียนออนไลน์ Moodle (ผู้ให้ข้อมูล 10 คน)
<p>3. ท่านคิดว่าบทเรียนผ่านระบบ e-Learning ควรประกอบด้วยส่วนใดบ้าง เพราะเหตุใด</p>	<p>ความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบ e-Learning โดยให้เหตุผลประกอบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทเรียนผ่านระบบ e-Learning ควรประกอบด้วย เนื้อหาของบทเรียน การติดต่อสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การสอบวัดผลความรู้ และระบบบริหารการเรียนเพื่อติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่างละเอียด จนกระทั่งจบหลักสูตร (ผู้ให้ข้อมูล 10 คน)

ประเด็น	ความคิดเห็นและเหตุผลประกอบ
4. เมื่อท่านเรียนรู้ผ่านระบบ e-Learning ท่านประสบปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร	<p>ประสบปัญหาหรืออุปสรรคโดยให้เหตุผลประกอบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้งานไม่ได้เมื่ออินเทอร์เน็ตมีปัญหา เช่น การส่งงานในเวลาที่กำหนด หรือ อินเทอร์เน็ตมีปัญหาในระหว่างการทำแบบทดสอบ (ผู้ให้ข้อมูล 10 คน)
5. ถ้ามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning ท่านคิดว่า ควรมียุทธศาสตร์ประกอบใดบ้างที่จะสนับสนุนให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ	<p>ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบที่จะสนับสนุนให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประสบความสำเร็จโดยให้เหตุผลประกอบดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ด้านครูผู้สอน <ul style="list-style-type: none"> มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพโดยใช้ e-Learning และพัฒนารูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและให้น่าสนใจอยู่ตลอดเวลา 2. ด้านผู้เรียน <ul style="list-style-type: none"> - มีความพร้อมทั้งกายและใจ - สนใจศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง - มีอินเทอร์เน็ตใช้งาน 3. ด้านวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ <ul style="list-style-type: none"> มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอในการใช้งาน <p>(ผู้ให้ข้อมูล 10 คน)</p>

จากตารางที่ 6 เป็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning โดยใช้แบบสัมภาษณ์คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจและการให้ความสำคัญของการเรียนรู้ ด้วยตนเองผ่านบทเรียน e-Learning ตัวอย่างของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 10 คน มีคำถามจำนวน 5 ประเด็น สัมภาษณ์ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เข้าอบรมก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ส่วนมากมีทัศนคติในเชิงบวก และต้องการได้รับความรู้จากการอบรมเพื่อสามารถที่จะนำไปพัฒนาตนเองในการสร้างบทเรียน e-Learning พบประเด็นที่มีทัศนคติในเชิงลบ คือ เชื่อว่าการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ควรใช้คนสอนมากกว่าใช้คอมพิวเตอร์สอน ซึ่งอาจเกิดจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเนื่องจากสามารถใช้ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในชั้นเรียนเพื่อช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ให้แก่ักเรียนได้

2.1.2 ผลการทดสอบความรู้หลังอบรมเชิงปฏิบัติการ

เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ ในการสร้างบทเรียน e-Learning ตามขั้นตอนของ ADDIE model โดยใช้แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ในการทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างบทเรียน e-Learning เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของกลุ่มเป้าหมายหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนการทดสอบความรู้หลังอบรมเชิงปฏิบัติการ

คะแนนเต็ม	คะแนนตามเกณฑ์ร้อยละ	คะแนนที่ได้		ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ผ่านเกณฑ์ (คน)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ (คน)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)
		คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ (%)					
20	14	15.50	77.50	2.07	8	80.00	2	20.00

จากตารางที่ 7 พบว่าคะแนนการทดสอบความรู้หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 77.50 ($\bar{X} = 15.5$, $SD = 2.07$) และมีจำนวนผู้เข้าอบรมที่ผ่านเกณฑ์ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และมีจำนวนผู้เข้าอบรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 20.00 จากจำนวนทั้งหมด 10 คน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.1.3 ผลจากแบบสังเกตผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผลจากการสังเกตผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ ใช้แบบสังเกตโดยมีส่วนร่วม เรื่องการพัฒนาบุคลากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning โรงเรียนร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทำการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในระหว่างการจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างบทเรียนทางระบบ e-Learning โดยใช้โปรแกรม Moodle ผลการสังเกตดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สรุปความคิดเห็นจากการสังเกตผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ที่	รายการ	ความถูกต้อง (ร้อยละ)	
		มาก	น้อย
1.	มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมการฝึกอบรม	90.00	10.00
2.	มีส่วนร่วมในการจัดการฝึกอบรม	100.00	0.00
3.	เตรียมเนื้อหาในการจัดทำบทเรียน e-Learning ล่วงหน้า	60.00	40.00
4.	มีความตั้งใจและมีการจดบันทึก	90.00	10.00
5.	ซักถามเมื่อสงสัยหรือไม่เข้าใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ และวิทยากร	100.00	0.00
6.	มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติตามกิจกรรมครบถ้วนตามขั้นตอนและเสร็จทันเวลาที่วิทยากรกำหนด	90.00	10.00
7.	มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์เนื้อหาสาระอย่างเป็นขั้นตอน	50.00	50.00
8.	แสดงความคิดเห็นขณะอบรมเชิงปฏิบัติการ และตอบคำถามตามแบบฝึกปฏิบัติที่วิทยากรกำหนด ถูกต้องครบถ้วน	100.00	0.00
9.	มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการและวิทยากร เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	100.00	0.00
10.	สามารถสร้างบทเรียนทางระบบ e-Learning	100.00	0.00

จากตารางที่ 8 พบว่าผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการฝึกอบรม ซักถามเมื่อสงสัยหรือไม่เข้าใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ และวิทยากร มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการและวิทยากรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็นขณะอบรมเชิงปฏิบัติการ และตอบคำถามตามแบบฝึกปฏิบัติที่วิทยากรกำหนด ถูกต้องครบถ้วน และสามารถสร้างบทเรียนทางระบบ e-Learning ได้ แต่ยังคงมีการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์เนื้อหาสาระอย่างเป็นขั้นตอน ร้อยละ 50 ซึ่งยังคงน้อยมากทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขาดการเตรียมเนื้อหาในการจัดทำบทเรียน e-Learning ล่วงหน้า ร้อยละ 60 ในการเข้าอบรม ทำให้มองภาพรวมในรายวิชาของตนเองไม่ชัดเจนเท่าที่ควร และยังไม่คุ้นเคยกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning

2.1.4 ความพึงพอใจในการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ

การวัดความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดย ใช้ประเมินกลุ่มเป้าหมายในการอบรมเชิงปฏิบัติการ แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจในการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างบทเรียน e-Learning เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผลการวัดความพึงพอใจดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงผลการวัดความพึงพอใจในการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ที่	รายการ	เฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	แปลผล
1	ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่ที่ใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.40	0.66	มาก
2	อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.20	0.75	มาก
3	การใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.60	0.66	มากที่สุด
4	ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.70	0.46	มากที่สุด
5	เนื้อหาของคู่มือประกอบการอบรมครอบคลุมและครบถ้วน	4.90	0.30	มากที่สุด
6	เนื้อหาของคู่มือประกอบการอบรมอ่านเข้าใจง่าย สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง	4.60	0.49	มากที่สุด
7	การจัดเรียงเนื้อหาในคู่มือมีความสอดคล้องและต่อเนื่อง	4.60	0.49	มากที่สุด
8	รูปเล่มของคู่มือมีความเหมาะสม	4.90	0.30	มากที่สุด
9	ความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม	4.70	0.46	มากที่สุด
10	ความน่าสนใจในการนำเสนอข้อมูลในการอบรม	4.60	0.49	มากที่สุด

ที่	รายการ	เฉลี่ย(\bar{X})	S.D.	แปลผล
11	ความรู้และความสามารถในการถ่ายทอด ความรู้ของวิทยากร	4.80	0.40	มากที่สุด
12	การดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นไป ตามกำหนดการ	5.00	0.00	มากที่สุด
13	กิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการมีความ สอดคล้องและต่อเนื่อง	4.90	0.30	มากที่สุด
14	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของผู้เข้า อบรมฯ	4.50	0.81	มากที่สุด
15	การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในการอบรมฯ	4.50	0.50	มากที่สุด
	รวม	4.66	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 พบว่าความพึงพอใจต่อการสร้างบทเรียน e-Learning ของผู้เข้ารับการอบรมภาพรวมมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.47) พิจารณาความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นไปตามกำหนดการ ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) กิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการมีความสอดคล้องและต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30) รูปเล่มของคู่มือมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30) เนื้อหาของคู่มือประกอบการอบรมครอบคลุมและครบถ้วน ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30) ความรู้และความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.40) และพึงพอใจน้อยที่สุดในส่วนของอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.75)

2.2 การจัดสนทนากลุ่ม การสร้างบทเรียน e-Learning

ผู้วิจัย วิทยากรและกลุ่มเป้าหมายได้ร่วมกันจัดสนทนากลุ่ม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียน e-Learning เพื่อหาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินกิจกรรมพร้อมประเมินบทเรียน e-Learning ที่ผู้เข้าอบรมสร้างขึ้นประเมินจากวิทยากร โดยจัดการสนทนากลุ่ม ขึ้นในระหว่างวันที่ 21 – 22 กรกฎาคม 2554 ดำเนินการประเมินผลการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบประเมินชิ้นงาน

ผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนมากมีความเข้าใจในการสร้างบทเรียน e-Learning ในรายวิชาของตนเอง และสามารถสร้างบทเรียน e-Learning ได้

สำหรับผลการประเมินชิ้นงานของกลุ่มเป้าหมาย ประเมิน โดยวิทยากร พบว่า มีผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 คน จากผู้เข้าอบรมทั้งหมด 10 คน ผลการประเมินชิ้นงานของกลุ่มเป้าหมาย จากแบบประเมิน ชิ้นงานบทเรียน e-Learning ประเมิน โดยวิทยากร ดังแสดงในตารางที่ 10

สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย พบว่า กลุ่มเป้าหมาย มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยวิทยากรใช้บทเรียน e-Learning ตัวอย่างเป็น แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนของผู้เข้าอบรมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ มีการปรึกษา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากร เพื่อนำไปปรับปรุงให้การสร้างบทเรียน e-Learning เกิดความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ และพัฒนาบทเรียน e-Learning ของตนเองเพื่อรองรับการ นิเทศต่อไป

ตารางที่ 10 แสดงผลการประเมินชิ้นงานบทเรียน e-Learning

คะแนนเต็ม	คะแนนตามเกณฑ์ ร้อยละ 70	คะแนนที่ได้		ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ผ่านเกณฑ์ (คน)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ (คน)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)
		คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ (%)					
12	7.20	9	90	1.28	9	90.00	1	10.00

จากตารางที่ 10 พบว่าคะแนนการประเมินชิ้นงานบทเรียน e-Learning คิดเป็นร้อยละ 90.00 ($\bar{X} = 9.00$, S.D. = 1.28) และมีจำนวนผู้เข้าอบรมที่ผ่านเกณฑ์ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และมีจำนวนผู้เข้าอบรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 10.00 จากจำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 10 คน

2.3 การนิเทศภายใน

การนิเทศภายในมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คำแนะนำ และช่วยเหลือกลุ่มเป้าหมายในการสร้างบทเรียน e-Learning. โดยทำการนิเทศภายใน ระหว่างวันที่ 27 – 28 กรกฎาคม 2554 นิเทศตามกระบวนการพัฒนาสื่อตามขั้นตอนของ ADDIE model วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลงานของกลุ่มเป้าหมายโดยผู้นิเทศเป็นผู้ประเมินผลงาน และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินบทเรียน e-Learning ของกลุ่มเป้าหมาย แบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการสร้างบทเรียน e-Learning แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนรู้บทเรียน e-Learning และแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย ฉบับที่ 2 การประเมินผลงานของ

กลุ่มเป้าหมายจาก แบบประเมินบทเรียนดังแสดงในตารางที่ 11 วิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย ต่อการสร้างบทเรียน e-Learning ดังแสดงในตารางที่ 12 และวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดความพึงพอใจของนักเรียน ต่อบทเรียน e-Learning ดังแสดงในตารางที่ 13 และวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 11 แสดงผลการประเมินบทเรียน e-Learning

รายการ	(\bar{X})	S.D.	แปลผล
1. การวิเคราะห์			
1.1 มีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล	3.90	1.10	เหมาะสมมาก
1.2 มีการวิเคราะห์หลักสูตรของกลุ่มสาระ	4.30	0.67	เหมาะสมมาก
1.3 มีการวิเคราะห์ข้อบ่งชี้เนื้อหาสาระและตัวชี้วัด	4.30	0.82	เหมาะสมมาก
1.4 มีการวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระความรู้	4.00	0.67	เหมาะสมมาก
1.5 มีการวิเคราะห์แบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและตัวชี้วัด	4.40	0.84	เหมาะสมมาก
รวม	4.18	0.82	เหมาะสมมาก
2. การออกแบบ			
2.1 การออกแบบโครงสร้างบทเรียน	4.10	0.99	เหมาะสมมาก
2.2 การเรียงลำดับการเรียนการสอน	4.00	0.82	เหมาะสมมาก
2.3 การเขียนบทดำเนินเรื่อง	3.80	0.79	เหมาะสมมาก
2.4 การกำหนดแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล	4.50	0.85	เหมาะสมมาก
2.5 การกำหนดแหล่งข้อมูล	4.30	0.82	เหมาะสมมาก
รวม	4.14	0.85	เหมาะสมมาก
3. การพัฒนา			
3.1 มีการทดสอบบทเรียนก่อนนำมาใช้จริง	4.00	0.67	เหมาะสมมาก
3.2 มีการสอบถามความคิดเห็นและมีการยอมรับของผู้ใช้	4.10	0.99	เหมาะสมมาก
3.3 มีการปรับปรุงพัฒนาบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ	3.90	0.74	เหมาะสมมาก
3.4 มีการรวบรวมบทเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกัน	4.30	0.95	เหมาะสมมาก
3.5 มีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันเสมอ	3.80	0.63	เหมาะสมมาก
รวม	4.02	0.80	เหมาะสมมาก

รายการ	(\bar{X})	S.D.	แปลผล
4. การทดลองใช้			
4.1 การเตรียมสถานที่ วัสดุและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียน	4.40	0.52	เหมาะสมมาก
4.2 การฝึกอบรมและให้คำแนะนำผู้ใช้	3.80	0.63	เหมาะสมมาก
4.3 การยอมรับบทเรียน ของผู้ใช้	4.10	0.74	เหมาะสมมาก
รวม	3.90	0.72	เหมาะสมมาก
5. การประเมินผล			
5.1 มีการประเมินผลระหว่างการจัดการเรียนการสอน	4.20	0.63	เหมาะสมมาก
5.2 มีการรายงานการประเมินผลระหว่างการจัดการเรียนการสอน	4.40	0.52	เหมาะสมมาก
5.3 มีการประเมินผลสรุป และรายงานผลการประเมินให้ ผู้เรียนทราบทันที	4.00	0.94	เหมาะสมมาก
รวม	4.13	0.64	เหมาะสมมาก
รวมทั้งหมด	4.09	0.78	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 11 แสดงผลการประเมินบทเรียน e-Learning โดยประเมินตามกระบวนการพัฒนาสื่อตามขั้นตอนของ ADDIE model มี 5 ขั้นตอน พบว่า ในภาพรวมบทเรียน e-Learning ของกลุ่มเป้าหมาย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, $SD = 0.78$)

เมื่อพิจารณาตามขั้นตอนการวิเคราะห์บทเรียน e-Learning พบว่าภาพรวมของการประเมินบทเรียน e-Learning มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, $S.D. = 0.82$) โดยเด่นในส่วน มีการวิเคราะห์หลักสูตรของกลุ่มสาระ ($\bar{X} = 4.30$, $S.D. = 0.67$) และมีการวิเคราะห์แบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและตัวชี้วัด ($\bar{X} = 4.30$, $S.D. = 0.82$) ขั้นตอนการออกแบบ พบว่าภาพรวมของขั้นตอนนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, $S.D. = 0.85$) โดยเหมาะสมมากในการกำหนดแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล ($\bar{X} = 4.50$, $S.D. = 0.85$) ขั้นตอนการพัฒนา พบว่าภาพรวมของขั้นตอนนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, $S.D. = 0.80$) โดยเด่นในส่วนมีการรวบรวมบทเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกัน ($\bar{X} = 4.30$, $S.D. = 0.95$) ขั้นตอนการทดลองใช้ พบว่าภาพรวมของขั้นตอนนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$, $S.D. = 0.72$) โดยเด่นในส่วนการเตรียมสถานที่ วัสดุและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียน ($\bar{X} = 4.40$, $S.D. = 0.52$) และขั้นตอนการประเมินผล พบว่าภาพรวมของขั้นตอนนี้

มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.64) โดยเด่นในส่วนมีการรายงานการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้การสอน ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.78)

ตารางที่ 12 แสดงผลการวัดความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อการสร้างบทเรียน e-Learning เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านที่ 1 ภาพรวมของบทเรียน e-Learning				
1.	การสร้างความเข้าใจก่อนเข้าสู่บทเรียน	4.60	0.52	มากที่สุด
2.	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของวิชาครอบคลุมบทเรียน	4.50	0.53	มาก
3.	คำแนะนำในการเรียนแต่ละบทเข้าใจง่าย	4.30	0.82	มาก
4.	เมนูหลักเข้าใจง่าย สะดวกในการเข้าถึงข้อมูลได้	4.10	0.99	มาก
5.	มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนและครูผู้สอน	4.10	0.74	มาก
6.	ใบงาน /การบ้าน/แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	3.80	0.79	มาก
7.	รูปแบบบทเรียน e-Learning กระตุ้นความสนใจ	4.50	0.85	มาก
รวม		4.27	0.75	มาก
ด้านที่ 2 เนื้อหาของบทเรียน e-Learning				
8.	โครงสร้างของเนื้อหาครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.20	0.63	มาก
9.	เรียงลำดับการนำเสนอสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.50	0.53	มาก
10.	เนื้อหามีความทันสมัยกับผู้ใช้เรียน	4.10	0.88	มาก
11.	ความยาวของเนื้อหาในแต่ละบทเหมาะสม	4.10	0.99	มาก
12.	ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับระดับผู้ใช้เรียน	4.50	0.53	มาก
13.	การสื่อความหมายชัดเจนทั้งภาพและข้อความ	4.10	0.88	มาก
14.	การเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาจากแหล่งอื่น (Link)	4.20	0.79	มาก
15.	มีสื่อหลากหลายรูปแบบทั้ง .DOC,PPT,SWF,.PDF เป็นต้น	3.80	0.79	มาก
16.	แบบทดสอบมีหลากหลายรูปแบบให้ได้ฝึกฝน	3.70	0.82	มาก
รวม		4.13	0.76	มาก
ด้านที่ 3 การเอื้ออำนวยของบทเรียน e-Learning				
17.	มีกลยุทธ์สร้างความน่าสนใจในบทเรียน	4.10	0.57	มาก
18.	เนื้อหาในบทเรียนส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.40	0.52	มาก
19.	มีลำดับขั้นตอนในการสร้างความเข้าใจแก่ผู้ใช้เรียน	4.30	0.67	มาก
20.	การช่วยเหลือ สนับสนุนและไขข้อข้องใจแก่ผู้ใช้เรียน	4.00	0.67	มาก

ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
21.	มีกิจกรรมเพื่อการประเมินและสะท้อนความเข้าใจของผู้เรียน	3.90	0.74	มาก
22.	การสะท้อนความคิดเห็นทางเว็บบอร์ดกระตุ้นในเกิดความเข้าใจ	4.50	0.71	มาก
23.	การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.10	0.74	มาก
	รวม	4.19	0.66	มาก
ด้านที่ 4 การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ e - Learning				
24.	มีความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	3.60	1.17	มาก
25.	มีความง่ายในการใช้น้ำจอ	4.10	0.57	มาก
26.	หน้าจอมีส่วนเหมาะสมและสวยงาม	4.20	0.92	มาก
27.	การออกแบบหน้าจอมีความคิดสร้างสรรค์	4.10	0.88	มาก
28.	คุณภาพของภาพ และงานกราฟิกเหมาะสมสร้างความสนใจ	3.90	0.88	มาก
29.	ขนาดตัวอักษร ภาพและกราฟิกชัดเจน	4.20	0.92	มาก
30.	มีรายละเอียดที่ต้องการเช่น เมนูหลัก Link ต่างๆเข้าถึงได้	4.10	0.74	มาก
	รวม	4.03	0.87	มาก
	รวมทั้งสิ้น	4.15	0.76	มาก

จากตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน พบว่า ในภาพรวมกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อการสร้างบทเรียน e-Learning เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.76) โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้คือ ด้านที่ 1 ภาพรวมของบทเรียน e-Learning ($\bar{X} = 4.27$, SD = 0.75) ด้านที่ 3 การเอื้ออำนวย ของบทเรียน e-Learning ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.66) ด้านที่ 2 เนื้อหาของบทเรียน e-Learning ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.76) ด้านที่ 4 การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.87) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านที่ 1 ภาพรวมของบทเรียน e-Learning 2 อันดับแรก คือ กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อการสร้างความเข้าใจก่อนเข้าสู่บทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.52) รองลงมาคือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของวิชาครอบคลุมบทเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53)

เมื่อพิจารณาด้านที่ 2 ภาพรวมของเนื้อหาของบทเรียน e-Learning 2 อันดับแรก คือกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อการเรียงลำดับการนำเสนอสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่

คาดหวัง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53) และภาษาที่ใช้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53)

เมื่อพิจารณาด้านที่ 3 ภาพรวมของการใช้อำนาจของบทเรียน e-Learning 2 อันดับแรก คือ กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อการสะท้อนความคิดเห็นทางเว็บอร์ดกระตุ้น ในเกิดความเข้าใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.71) และเนื้อหาในบทเรียนส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.52)

เมื่อพิจารณาด้านที่ 4 ภาพรวมของการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning 2 อันดับแรก คือ กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อหน้าจามีสัดส่วนเหมาะสมและสวยงาม ขนาดตัวอักษร ภาพและกราฟิกชัดเจน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.92) และมีความง่ายในการใช้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.57)

ตารางที่ 13 แสดงผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้บทเรียน e-Learning

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
คำแนะนำในการใช้บทเรียน			
1.1 คำแนะนำในการใช้บทเรียน e-Learning มีความชัดเจน	4.50	0.71	มาก
1.2 บทเรียน e-Learning สะดวกต่อการใช้	4.50	0.53	มาก
1.3 นักเรียนสามารถทำความเข้าใจบทเรียน e-Learning ได้	4.30	0.95	มาก
1.4 คำแนะนำในการใช้บทเรียน e-Learning เข้าใจง่าย และเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน	4.50	0.53	มาก
1.5 นักเรียนเข้าใจการใช้บทเรียน e-Learning ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้แนะนำ	4.60	0.52	มากที่สุด
รวม	4.48	0.65	มาก
เนื้อหา			
2.1 เนื้อหาเหมาะกับกลุ่มนักเรียน	4.70	0.48	มากที่สุด
2.2 การนำเสนอเนื้อหา มีลำดับขั้นตอนชัดเจน	4.90	0.32	มากที่สุด
2.3 ภาษาที่ใช้ในบทเรียน เข้าใจง่าย	4.60	0.52	มากที่สุด

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2.4 นักเรียนเข้าใจคำศัพท์ที่ใช้ในวิชาของบทเรียน	4.30	0.67	มาก
2.5 บทสรุปเนื้อหาท้ายบททำให้นักเรียนเข้าใจได้ดีขึ้น	4.60	0.70	มากที่สุด
2.6 บทเรียน e – Learning ให้ทั้งความรู้ความ เพลิดเพลิน ทำให้เกิดความตื่นเต้นและน่าสนใจ	3.80	0.92	มาก
2.7 นักเรียนสามารถอ่านและทำความเข้าใจในเนื้อหา ได้ด้วยตนเอง	4.60	0.70	มากที่สุด
รวม	4.50	0.62	มาก
การออกแบบ			
3.1 แบบของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.60	0.70	มากที่สุด
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.70	0.67	มากที่สุด
3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.80	0.42	มากที่สุด
3.4 บทเรียน e – Learning ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ขึ้น	4.10	0.57	มาก
3.5 บทเรียนช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อน	4.70	0.48	มากที่สุด
3.6 บทเรียน e – Learning ทำให้นักเรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนขึ้น	4.40	0.70	มาก
3.7 บทเรียน e – Learning ช่วยเพิ่มทักษะในการศึกษาค้นคว้า สำหรับนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.8 นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.00	0.82	มาก
3.9 อัตราเร็วในการนำเสนอเนื้อหามีความสม่ำเสมอ	4.50	0.85	มาก
3.10 การใช้กราฟิกในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.60	0.52	มากที่สุด
3.11 การใช้สีในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.40	0.70	มาก
3.12 การใช้เสียงมีความเหมาะสมกับเนื้อหาในบทเรียน	4.40	0.84	มาก
รวม	4.52	0.61	มากที่สุด
การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ			
4.1 บทเรียน e – Learning เพิ่มทักษะในการแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ	3.90	0.57	มาก
4.2 บทเรียน e – Learning ทำให้ทราบความก้าวหน้าใน การเรียน ได้ด้วยตนเอง	4.70	0.48	มากที่สุด

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
4.3 บทเรียนe-Learning ให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาได้ เช่นเดียวกับการเรียนจากครู	4.50	0.71	มาก
4.4 บทเรียนe-Learning ช่วยให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียนยาวขึ้น	3.90	0.57	มาก
4.5 นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่าง สะดวกรวดเร็ว	4.70	0.48	มากที่สุด
4.6 บทเรียนe-Learning ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการ เรียนรู้ด้วยตนเอง	4.90	0.32	มากที่สุด
4.7 บทเรียนe-Learning ทำให้นักเรียนรู้จักช่วยเหลือตนเองในการเรียนมากขึ้น	4.10	0.88	มาก
4.8 บทเรียนe-Learning ทำให้นักเรียนสามารถศึกษาจากสถานที่ใด ๆ ได้อย่างสะดวก	4.50	0.53	มาก
4.9 บทเรียนe-Learning ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อน	4.50	0.71	มาก
4.10 นักเรียนมีความพึงพอใจเมื่อศึกษาด้วยบทเรียนนี้	4.10	0.74	มาก
รวม	4.38	0.60	มาก
รวมทั้งหมด	4.47	0.61	มาก

จากตารางที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนพบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสร้างบทเรียน e-Learning เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.61) โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้คือ ส่วนที่ 3 การออกแบบ พึ่งพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.61) รองลงมาคือส่วนที่ 2 เนื้อหา พึ่งพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.62) ต่อมาคือส่วนที่ 1 คำแนะนำในการใช้บทเรียน พึ่งพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65) และส่วนที่ 4 การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ พึ่งพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.60) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาส่วนที่ 1 คำแนะนำในการใช้บทเรียน 2 อันดับแรก คือนักเรียนเข้าใจการใช้บทเรียน e-Learning ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้แนะนำ อยู่ในระดับมากที่สุด

($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.52) รองลงมาคือ คำแนะนำในการใช้บทเรียน e-Learning มีความชัดเจน คำแนะนำในการใช้บทเรียน e-Learning เข้าใจง่ายและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53)

เมื่อพิจารณาส่วนที่ 2 เนื้อหา 2 อันดับแรก คือ การนำเสนอเนื้อหาที่มีลำดับขั้นตอน ชัดเจน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) และเนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48)

เมื่อพิจารณาส่วนที่ 3 การออกแบบ 2 อันดับแรก คือ สีของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.42) และบทเรียนช่วยแก้ปัญหา การเรียนไม่ทันเพื่อนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48)

เมื่อพิจารณาส่วนที่ 4 การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ 2 อันดับแรก คือ บทเรียน e-Learning ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และบทเรียน e-Learning ทำให้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48)

การสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้แบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นหลังจากผ่านกระบวนการพัฒนาครูเพื่อสร้างบทเรียน e-Learning โดยสัมภาษณ์ในขั้นตอนการนิเทศ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถวิเคราะห์และนำเสนอ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 เมื่อท่านนำบทเรียน e-Learning ไปใช้กับผู้เรียน เกิดผลต่อผู้เรียนอย่างไร

“...ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น โดยดูจากสถิติการเข้าใช้งานของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง...”

(นางสาวเพ็ญศิริ บุตรสาวิเศษ, 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

ประเด็นที่ 2 เมื่อท่านนำบทเรียน e-Learning ไปใช้กับผู้เรียน เกิดผลต่อผู้สอนอย่างไร

“...ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้สอน เช่น การสั่งงาน การส่งงาน การตรวจงาน และ กำหนดเวลาในการส่งงานได้ด้วย...”

(นางกนกกาญจน์ คอนหวัปอ. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

“...ลดภาระให้ผู้สอน เนื่องจากนักเรียนสามารถเข้าทบทวนบทเรียนได้เอง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้ในเว็บบอร์ด ทำให้ผู้ที่สงสัยในข้อคำถามเดียวกันเข้าใจไปพร้อมกัน ...”

(นายสาโรจน์ ทองนาค. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

ประเด็นที่ 3 เมื่อท่านนำบทเรียน e – Learning ไปใช้กับผู้เรียน มีปัญหา / อุปสรรคอย่างไรและแก้ไขอย่างไร

“...ข้อมูลบทเรียนเป็นลักษณะของเอกสารให้ดาวน์โหลดไปอ่าน หรือเป็นตัวอักษร ทำให้นักเรียนบางส่วนไม่ค่อยสนใจอ่าน หรืออ่านไม่เข้าใจ โดยเฉพาะเนื้อหาวิชา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ การแก้ปัญหา จะอืดเสียการสอนในชั้นเรียน ในแต่ละสัปดาห์ขึ้นในบทเรียนด้วย พร้อมทั้งเอกสารประกอบการเรียนเพิ่มเติมเข้าไป นอกจากนี้ยังเพิ่มเติมวิดีโอเกี่ยวกับบทเรียนจากเว็บอื่น ๆ เข้าไปให้น่าสนใจอีกด้วย...”

(นางสาวนัยนา บุญสมร. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

ประเด็นที่ 4 ท่านได้ปรับปรุงบทเรียน e – Learning อย่างสม่ำเสมอหรือไม่อย่างไร
ปรับปรุงสม่ำเสมอ โดยให้เหตุผลประกอบดังนี้

“...สนุกกับการสร้างบทเรียนและได้ตอบกับนักเรียนที่เข้ามาแบบออนไลน์...”

(นางสาวเพ็ญพรรณ ศิริพรรณ. 28 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

“...อยากหาอะไรใหม่ ๆ มาเพิ่มเติมให้ผู้เรียน เพราะทำไว้แล้วเป็นการทบทวนให้ผู้สอนด้วยเช่นกัน...”

(นางสาวศิริพร นิลโคตร. 28 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

“...รู้สึกท้าทาย และเป็นผลงานของผู้สอนที่คงอยู่ตลอดไป สามารถนำมาใช้กับนักเรียนกลุ่มใหม่และเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัยไปเรื่อยๆและเป็นการลดภาระการเตรียมเอกสารการสอน การสั่งการบ้าน และการส่งงานได้ดีมาก ๆ...”

(นายสาโรจน์ ทองนาค. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

ไม่ได้ปรับปรุงสม่ำเสมอโดยให้เหตุผลประกอบดังนี้

“...ไม่ค่อยมีเวลาเข้าไปปรับปรุงเนื่องจากมีภาระงานสนับสนุนการสอนเยอะมาก...”

(นางปุษรินทร์ภัส โคตรโยธา. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

“...อินเทอร์เน็ตมีปัญหาบ่อยมาก อยากให้ผู้บริหารช่วยเหลืออินเทอร์เน็ตของโรงเรียนให้สอดคล้องกับการสนับสนุนให้มีการสร้างบทเรียน e – Learning ...”

(นางสาวนัยนา บุญสมร. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

ประเด็นที่ 5 ท่านต้องการความรู้เพิ่มเติมเรื่องใดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e – Learning

“...การทำการ์ตูน animation และ การตัดต่อภาพยนตร์เพื่อสร้างบทเรียนในเนื้อหาวิชาด้วยตนเองที่น่าสนใจ...”

(นายสาโรจน์ ทองนาค. 27 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

“...ต้องการความรู้เพิ่มเติมเรื่อง โปรแกรม LMS อื่นๆ ที่น่าสนใจและมีระบบจัดการบทเรียนออนไลน์ที่ง่ายและทันสมัยเพิ่มเติม...”

(นางสาวศิริพร นิตโคตร. 28 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

“...ต้องการความรู้เพิ่มเติมเรื่องแหล่งโหลดบทเรียนที่สามารถเข้าใช้งานได้ฟรี หรือนำมาเพิ่มในบทเรียน e – Learning ของครูได้...”

(นางสาวเพ็ญพรรณ ศิริพรรณ. 28 กรกฎาคม 2554 : สัมภาษณ์)

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้แบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นหลังจากผ่านกระบวนการพัฒนาครูเพื่อสร้างบทเรียน e-Learning โดยสัมภาษณ์ในขั้นตอนการนิเทศ เป็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ e-Learning ใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 10 คน มีคำถามจำนวน 5 ประเด็น สัมภาษณ์ในขั้นตอนการนิเทศ พบว่า ส่วนมากมีทัศนคติในเชิงบวก และเห็นว่าการสร้างบทเรียนสามารถช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ให้แก่นักเรียนและอำนวยความสะดวกให้ครูผู้สอนได้ พร้อมทั้งสนุกในการปรับปรุงบทเรียนให้เป็นปัจจุบันเพื่อให้มีนักเรียนเข้าศึกษาบ่อยๆ ด้วย และสามารถที่จะนำไปพัฒนาตนเองในการสร้างบทเรียน e-Learning ที่ใช้งานกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY