

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลและทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการในครั้งนี้ได้พัฒนาโดยการศึกษาความต้องการของครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 276 คน และศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากนั้นดำเนินการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลในลักษณะที่คล้ายกับการผลิตเอกสารการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ส่วนการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลได้ทดลองใช้กับครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 40 คน ประเมินผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมในด้านความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม ความพึงพอใจที่มีต่อการอบรม การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนางานวิชาการ และการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการอบรมด้านคุณภาพของเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของครูด้านการวิจัยและพัฒนา แบบทดสอบเรื่องการวิจัยและพัฒนา แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ความต้องการด้านการวิจัยและพัฒนาของครูและบุคลากรทางการศึกษา พบว่า ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 276 คน เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 75.36 เป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 24.64 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.68 รองลงมาจบปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 11.60 โดยความรู้ที่ควรจะมีด้านการวิจัยและพัฒนา มีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) ส่วนความรู้ที่มีอยู่ในตัวครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านการวิจัยและพัฒนา มีความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.68$) มีคะแนนความแตกต่างกัน 1.60 คะแนน ดังนั้นครูและบุคลากรทางการศึกษามีความต้องการความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาในทุกด้านโดยเริ่มตั้งแต่การวางแผนการวิจัยและพัฒนา การ

กำหนดปัญหาการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย การกำหนดขอบเขตของการวิจัย การกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ การกำหนดสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในงานวิจัย การพัฒนาเครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย การเขียนโครงการวิจัย และการประเมินผลงานวิจัยและพัฒนาความรู้ที่ควรจะมีด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีค่าอยู่ในระดับมาก

1.2 ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ สรุปผลได้ดังนี้

เอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการวิจัยและพัฒนางานวิชาการ ประกอบด้วย 1) เอกสารการฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ 2) กรณีตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนา และ 3) ชุดกิจกรรมการฝึกอบรมหลักสูตรการวิจัยและพัฒนางานวิชาการ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 เอกสารการฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ ประกอบด้วย สารสำคัญ 9 เรื่อง คือ

- 2.1.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา
- 2.1.2 กระบวนการวิจัยและพัฒนา
- 2.1.3 การกำหนดปัญหาการวิจัยและพัฒนา
- 2.1.4 การออกแบบการวิจัยและพัฒนา
- 2.1.5 การเขียนโครงการวิจัยและพัฒนา
- 2.1.6 เครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยและพัฒนา
- 2.1.7 การเลือกใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยและพัฒนา
- 2.1.8 การเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนา
- 2.1.9 การประเมินคุณภาพงานวิจัยและพัฒนา

2.2 กรณีตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนา มีจำนวน 3 เรื่อง ประกอบด้วย

2.2.1 กรณีตัวอย่างงานวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจองคำ จังหวัดแม่ฮ่องสอนของ สะอาด ไหวดี

2.2.2 กรณีตัวอย่างงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของ ประคองศรี สายทอง

2.2.3 กรณีตัวอย่างงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของจังหวัดนนทบุรี ของ สมคิด พรหมจ้อยและคณะ

2.3 ชุดกิจกรรมการฝึกอบรม เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติมีทั้งหมด 8 กิจกรรม คือ

- กิจกรรมที่ 1 เลือกประเด็นปัญหาวิจัย
- กิจกรรมที่ 2 วิพากษ์กรณีตัวอย่างกรอบแนวทางการวิจัย
- กิจกรรมที่ 3 กำหนดชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย
- กิจกรรมที่ 4 ออกแบบการวิจัย กำหนดกรอบแนวทางการวิจัยในภาพรวม
- กิจกรรมที่ 5 จัดทำโครงการวิจัย
- กิจกรรมที่ 6 วิพากษ์กรณีตัวอย่างการพัฒนาเครื่องมือวิจัย การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- กิจกรรมที่ 7 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย
- กิจกรรมที่ 8 จัดทำรายงานการวิจัยและพัฒนา

3. ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ

3.1 ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 91.12 และเป็นชายร้อยละ 8.8 อายุระหว่าง 51 - 55 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.24 รองลงมาคือ อายุ 46 - 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.35 และอายุ 41 - 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.65 ตามลำดับ วุฒิการศึกษาผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 67.65 และจบระดับปริญญาโทร้อยละ 32.35 ประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.13 รองลงมาคือมีประสบการณ์ทำงาน 21 - 25 ปีคิดเป็นร้อยละ 23.53

3.2 ความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ก่อนการอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เฉลี่ย 8.76 คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) ภายหลังจากอบรมผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 14.04 คะแนน ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 26.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 20

3.3 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม สรุปได้ดังนี้

3.3.1 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม เรื่องการวิจัยและพัฒนาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 4 ข้อ มากที่สุดอันดับแรกคือ ความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม รองลงมาคือ ความเหมาะสมของบรรยากาศการฝึกอบรม ความชัดเจนในการบรรยายของวิทยากรและความเหมาะสมของเอกสารชุดฝึกอบรม สำหรับข้ออื่น ๆ มีความเหมาะสมในระดับมากโดยข้อที่มีความเหมาะสมระดับมากอันดับแรกคือ ความชัดเจนของเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม การเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกในกลุ่ม ความพึงพอใจต่อการอบรมในภาพรวม ความเหมาะสมของสื่อและอุปกรณ์ในการฝึกอบรม ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม การนำความรู้ไปใช้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ตามลำดับ

3.3.2 ความคิดเห็นที่มีต่อเอกสารชุดฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นว่า เอกสารชุดฝึกอบรมเรื่องการวิจัยและพัฒนางานวิชาการ มีความเหมาะสมโดยภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีความเหมาะสมระดับมากอันดับแรก คือ การนำเสนอเนื้อหาชัดเจน และการแบ่งเรื่องแบ่งหัวข้อย่อยมีความเหมาะสม รองลงมา คือ ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย เนื้อหาสาระง่ายต่อการทำความเข้าใจ กรณีตัวอย่างงานวิจัยทำให้เข้าใจชัดเจนขึ้น และกิจกรรมเข้าใจง่ายตามลำดับ

3.3.3 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมวิจัยและพัฒนางานวิชาการ

ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมโดยให้คะแนนเต็ม 10 คะแนน พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมเรื่องการวิจัยโดยภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.58 คะแนน เหตุผลที่มีความพอใจในระดับมาก เพราะ ได้รับความรู้ในการทำวิจัยและพัฒนางานวิชาการมากขึ้น ได้เห็นตัวอย่างงานวิจัยที่หลากหลาย ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน ๆ และการอธิบายของวิทยากรชัดเจน ตามลำดับขั้นตอนของการทำวิจัย

สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจและประทับใจมากที่สุดคือ วิทยากรถ่ายทอดความรู้ได้ดี ทำให้เข้าใจได้ง่าย (10 คน) ได้ตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนาจากเพื่อนที่เข้าร่วมอบรม ได้เข้าใจหลักการวิจัยและพัฒนามากขึ้นกว่าเดิม วิทยากรมีความเป็นกันเอง เข้าใจครูให้คำแนะนำอย่างกัลยาณมิตร การอบรมมีความเหมาะสมทั้งเนื้อหาสาระ สถานที่และผู้

เข้ารับการอบรม ความเหมาะสมของกิจกรรมฝึกปฏิบัติ และสื่อชุดฝึกอบรมทางไกลได้ประโยชน์ต่อการนำไปใช้ศึกษาค้นคว้าต่อเนื่อง

สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในการอบรม ได้แก่ ควรมีการเพิ่มตัวอย่างวิธีการเขียนโครงการวิจัยที่ดี ควรมีตัวอย่างงานวิจัยให้ดูมาก ๆ และมีความหลากหลาย ควรขยายเวลาการฝึกอบรม จัดหลักสูตรฝึกอบรมแบบต่อเนื่องและมีการติดตามผลการทำวิจัยของครู

3.3.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพเอกสารชุดฝึกอบรม

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 10 คน เกี่ยวกับประเด็นคุณภาพของเอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรมทั้ง 3 เรื่อง คือ เอกสารประกอบการฝึกอบรม กรณีตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนางานวิชาการ ชุดกิจกรรมการฝึกอบรมและสื่อเสริมประกอบการอบรม สรุปผลได้ดังนี้

1) ความสามารถในการศึกษาได้ด้วยตนเอง ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ระบุว่าเอกสารชุดฝึกอบรมเรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการที่กล่าวข้างต้นสามารถศึกษาเอกสารประกอบการฝึกอบรมและสื่อเสริมประกอบการอบรมทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

2) ภาษาที่ใช้เขียน ผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่าภาษาที่ใช้ในการเขียนมีความเหมาะสม อ่านเข้าใจง่าย ไม่ต้องแปลความหมาย

3) การอธิบายขยายความเป็นขั้นตอน เนื้อหาที่น่าเสนอเป็นขั้นตอน เข้าใจความหมาย ความสำคัญ เห็นกระบวนการวิจัยและพัฒนางานวิชาการ การอธิบายเนื้อหา มีการอธิบายเป็นขั้นเป็นตอนทำให้เห็นความต่อเนื่องของเนื้อหา

4) การยกตัวอย่างมีความเหมาะสม ตัวอย่างที่น่าเสนอในแต่ละเรื่องเพื่อใช้ในการอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน ทำให้เข้าใจได้เร็วขึ้น กรณีตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนางานวิชาการเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ที่นำเสนอช่วยทำให้เห็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนางานวิชาการที่ชัดเจน แต่ควรมีตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนางานวิชาการให้หลากหลายมากขึ้น จะได้เห็นแนวทางการวิจัยและพัฒนางานวิชาการที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

5) ความเป็นประโยชน์ของเนื้อหา ผู้เข้ารับการอบรมมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเนื้อหาสาระที่น่าเสนอในเอกสารนี้มีประโยชน์เป็นอย่างมาก สามารถทำให้เข้าใจแนวทางการวิจัยและพัฒนางานวิชาการได้ชัดเจน ทำให้เกิดแนวความคิดในการที่จะวิจัยและพัฒนางานวิชาการที่ตนเองสอนและดูแลรับผิดชอบ เพื่อนำผลการวิจัยและพัฒนางานวิชาการมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6) ความยาวของเนื้อหาสาระในแต่ละเรื่อง ผู้เข้ารับการอบรมมีความเห็นว่าความยาวของเนื้อหาสาระแต่ละเรื่องมีความเหมาะสมในการศึกษา ไม่ยาวจนเกินไปหรือสั้นจนขาดใจความสำคัญ

7) ความทันสมัยของเนื้อหา ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านเห็นว่าเนื้อหาสาระที่นำเสนอมีความทันสมัยกับสภาวะการปฏิบัติงาน ในปัจจุบันที่ผู้ปฏิบัติงานครูและบุคลากรทางการศึกษาจะต้องจัดทำการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันของผู้เรียน รวมทั้งนำผลการวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้อมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8) สามารถนำไปปฏิบัติได้ ผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่าหลังจากได้ศึกษาเอกสารชุดฝึกอบรม ได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการแล้ว ผู้เข้ารับการอบรมมีความเห็นว่าสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนางานวิชาการได้จริง

9) ความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่าชุดกิจกรรมที่ให้ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติในแต่ละช่วงของการบรรยายมีความเหมาะสมทำให้ได้ฝึกทักษะในการวิจัยและพัฒนางานวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.5 การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนางานวิชาการของผู้เข้ารับการอบรม ภายหลังจากที่ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวิจัยและพัฒนางานวิชาการจบแล้ว คณะวิทยากรได้มอบหมายให้ผู้เข้ารับการอบรมกลับไปพัฒนางานวิจัยและพัฒนาของตนเองและพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการบริหารงานของสถานศึกษา รวมทั้งนำนวัตกรรมที่พัฒนาไปทดลองใช้โดยคณะวิทยากรทำหน้าที่ติดตามและให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องโดยให้ผู้เข้าอบรมนำเสนอผลงานวิจัยของตนเอง 2 ครั้ง ครั้งที่ 2 ผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอผลงานวิจัยและพัฒนาวัตกรรมของตนเองเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2552 มีผู้ผ่านอบรมนำเสนอผลงานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง คือ

1) รายงานผลการพัฒนาการเรียนรู้อิวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราษฎร์นิยม ของวารุณี บรรจง

2) การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องกฎของเมนเดล วิชาหลักพันธุศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี ของ รัชณี เกตุประทุม

3) การพัฒนาชุดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านจอภาพ เรื่องเส้นทางสู่อาชีพรายวิชาหลักการบริหารงานโรงแรมเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ จันทนา เกตุเกษร

- 4) ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาการปรับตัวกับเพื่อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ พรประเสริฐ ศรีศรีราม
- 5) ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะศิลปะเรื่องสร้างสรรค์งานศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ มาลี จวงจ่าย
- 6) การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง เรียนรู้การสร้างคำไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี ของ สิริกมล ทวีโชติ
- 7) รายงานการพัฒนาและผลการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม วิชาชีววิทยา เรื่อง อาณาจักรสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ของ กิตติมา วีรสราคร
- 8) การพัฒนาชุดสื่อประสมประกอบการเรียนวิชาลูกเสือโลก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบรรหารแจ่มใส 5 ของ วรพจน์ บำรุงเวช
- 9) ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันไข้เลือดออก โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ ของ สุภาณี บำรุงเวช
- 10) การพัฒนาชุดสื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโพธิ์นิมิตวิทยาคม ของ เพ็ญศิริ ศรีสว่าง

2. อภิปรายผล

ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลใน 2 ประเด็น คือ การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล และการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล โดยการจัดทำเป็นเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นเอกสารฝึกอบรมทางไกล ประกอบด้วยเนื้อหา 9 เรื่อง ได้แก่ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา กระบวนการวิจัยและพัฒนา การกำหนดปัญหาวิจัยและพัฒนา การออกแบบการวิจัยและพัฒนา การจัดทำโครงการวิจัย เครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยและพัฒนา การเลือกใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยและพัฒนา การเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนา และการประเมินงานวิจัยและพัฒนา ส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอกรณีตัวอย่างงานวิจัยพัฒนา 3 เรื่อง คือ 1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจงคำ จังหวัด

แม่ฮ่องสอน 2) การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และ 3) การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาจังหวัดนนทบุรี กรณีตัวอย่างงานวิจัย เป็นงานวิจัยที่ครูพัฒนานวัตกรรมในเรื่องของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน และการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เห็นตัวอย่างและเห็นแนวทางการทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สำหรับส่วนที่ 3 เป็น ชุดกิจกรรมการฝึกอบรมเรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิจัย เพื่อที่จะให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติการทำวิจัยและพัฒนาประกอบด้วยกิจกรรมฝึกปฏิบัติทั้งหมด 8 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) กิจกรรมการเลือกประเด็นปัญหาวิจัย 2) วิพากษ์กรณีตัวอย่างกรอบแนวทางการวิจัย 3) การกำหนดชื่อเรื่องวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย 4) การออกแบบการวิจัย กำหนดกรอบแนวทางการวิจัยในภาพรวม 5) จัดทำโครงการวิจัย 6) วิพากษ์กรณีตัวอย่างการพัฒนาเครื่องมือวิจัย การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล 7) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย และ 8) จัดทำรายงานการวิจัยและพัฒนา จะเห็นได้ว่าเอกสารชุดฝึกอบรมทั้ง 3 ส่วน จะมีความสัมพันธ์กัน โดยส่วนแรกจะเป็นเนื้อหาสาระภาคทฤษฎีที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ด้านแนวคิดและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาวิชาการ ส่วนที่สองเป็นกรณีตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม จะช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็นตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ชัดเจน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยของตนเองได้อย่างดี และส่วนที่สามเป็นชุดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติในการออกแบบการวิจัยและพัฒนาจะช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติโดยเริ่มจากการฝึกปฏิบัติในด้านการกำหนดปัญหาวิจัยและพัฒนา วิพากษ์กรณีตัวอย่างกรอบแนวทางการวิจัย จากนั้นฝึกวางแผนการวิจัยและพัฒนาในการกำหนดชื่อเรื่องวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย ออกแบบการวิจัยและพัฒนา จัดทำโครงการวิจัย ฝึกพัฒนาเครื่องมือวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดทำรายงานการวิจัยและพัฒนา ชุดกิจกรรมฝึกปฏิบัติจะช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น เมื่อได้ปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมที่ได้เตรียมไว้ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติ และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมด้วยตนเอง

2.2 ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการวิจัยและพัฒนาวิชาการ จากการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมโดยผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนพัฒนาการเรียนรู้อบรมสูงกว่าก่อนการอบรมร้อยละ

26.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับผลการพัฒนาบุคลากรของพัชรี ผลโยธินและคณะ(2548) ลัดดาวรรณ ณ ระนอง(2548) สมคิด พรมจัญ และคณะ(2548) และประภาส พิมพทอง (2548) ที่ส่วนใหญ่ผู้เข้ารับการอบรมหลังการฝึกอบรมมีความรู้สูงขึ้นกว่าก่อนการอบรมที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาหาความรู้จากเอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการวิจัยและพัฒนาทางวิชาการ ซึ่งมีทั้งเอกสารเสริมความรู้ที่มีการนำเสนอเนื้อหาเป็นขั้นเป็นตอนในเรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา กระบวนการวิจัยและพัฒนา การกำหนดปัญหา ในงานวิจัยและพัฒนา การออกแบบการวิจัยและพัฒนา การเขียนโครงการวิจัย เครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยและพัฒนา การเลือกใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนาและการประเมินคุณภาพของงานวิจัยและพัฒนา ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอสามารถช่วยให้เข้าใจได้ง่าย มีกรณีตัวอย่างการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานวิจัยของครูและบุคลากรทางการศึกษา ทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับแนวทางกาวิจัยและพัฒนาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ในระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 วัน มีวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้และวิทยากรได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติงานวิจัยตั้งแต่การฝึกปฏิบัติการกำหนดปัญหาการวิจัยและพัฒนา วิพากษ์วิจารณ์ตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนา การกำหนดชื่อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย จัดทำโครงการวิจัย ออกแบบวิจัยในเรื่องการกำหนดกลุ่มของผู้ทดลองใช้นวัตกรรม การพัฒนาเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการวิจัยและพัฒนา งานวิชาการมากยิ่งขึ้น สำหรับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรมประเมินว่า หลังการอบรมมีความรู้ที่ได้รับจากการอบรมในระดับมาก สำหรับความคิดเห็นที่มีต่อวิทยากร พบว่า วิทยากรมีความสามารถในการบรรยาย มีความชัดเจนในเนื้อหาและเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน มีความเหมาะสมในระดับมาก และจากการสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการอบรม โดยให้คะแนนเต็ม 10 คะแนน พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยในระดับ 8.58 คะแนน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 85.80 เหตุผลที่พึงพอใจมากเพราะได้รับความรู้ในการทำวิจัยและพัฒนามากขึ้น ได้เห็นตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนาที่หลากหลาย สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมประทับใจมากที่สุดคือ วิทยากรถ่ายทอดความรู้ได้ดี ทำให้เข้าใจได้ง่าย วิทยากรมีความเป็นกันเอง เข้าใจครูและให้คำแนะนำอย่างกัลยาณมิตร ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้และความเข้าใจงานวิจัยและพัฒนามากยิ่งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากผลการวิจัยข้างต้น เอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ ซึ่งมีอยู่ 9 เรื่อง คือ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา กระบวนการวิจัยและพัฒนา การกำหนดปัญหาวิจัยและพัฒนา การออกแบบการวิจัยและพัฒนา การเขียนโครงการวิจัยและพัฒนา เครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยและพัฒนา การเลือกใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนา การประเมินคุณภาพวิจัยและพัฒนา กรณีตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนา รวมทั้งชุดกิจกรรมฝึกปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา และผลจากการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมแล้วปรากฏว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและ

พัฒนางานวิชาการสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ดังนั้นผู้ดูแลบุคลากรทางการศึกษาและผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมหรือใช้ในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนางานวิชาการได้เป็นอย่างดี

3.1.2 ในการนำชุดฝึกอบรมทางไกลไปใช้ ผู้ใช้ควรศึกษารายละเอียดอย่างชัดเจนและดำเนินกิจกรรมตามชุดกิจกรรมที่ได้เตรียมไว้ให้ อาจจะต้องหาอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติมในกรณีที่ศึกษาด้วยตนเอง

3.1.3 ควรมีการศึกษา ฝึกปฏิบัติและเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมในส่วนของทักษะในการพัฒนานวัตกรรมแต่ละประเภท เช่น การสร้างและพัฒนาเอกสารประกอบการสอบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีการสอนแบบต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเพียงพอและถูกต้องในการนำมาพัฒนาเป็นนวัตกรรม ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ต่อไป

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องอื่นๆต่อไป เช่น การออกแบบวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การเขียนแผนการวิจัย การจัดทำชุดโครงการวิจัย การบริหารงานวิจัย เป็นต้น

3.2.2 ควรมีการพัฒนาชุดฝึกอบรมที่เกี่ยวกับการทำวิจัยในลักษณะการอบรมออนไลน์หรืออบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต