

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยตามลำดับได้ดังนี้คือ

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานในการวิจัย
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สรุปผลการวิจัย
8. อภิปรายผล
9. ข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5
2. เพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5

#### สมมติฐานในการวิจัย

ความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 หลังฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี กลุ่มที่ 2 จำนวน 13 โรงเรียน มีครูจำนวน 534 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูโรงเรียนชัยบาดาลวิทยา จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามความสมัครใจ ซึ่งต้องมีความรู้พื้นฐานการใช้โปรแกรม Windows และคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำมาใช้ในการร่างหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว

1.1 แบบสัมภาษณ์ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรจากผู้บริหาร หัวหน้างาน และครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 จังหวัดลพบุรี กลุ่มที่ 2 จำนวน 3 โรงเรียน โดยแบ่งเป็น โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร 1 คน หัวหน้างานวิชาการ 1 คน และครูคอมพิวเตอร์ 1 คน รวม 9 คน เกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความต้องการในการพัฒนาครูสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว

1.2 แบบสอบถาม ความต้องการของครูในการเข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว ประกอบด้วย ปัญหา ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม การวัดผลประเมินผล ผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ ครูโรงเรียนชัยบาดาลวิทยา จำนวน 40 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวผู้เข้ารับการอบรม ตามหลักสูตรฝึกอบรม

2.4 แบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. เก็บข้อมูลก่อนเข้ารับการอบรม ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว จำนวน 30 ข้อ

2. ดำเนินการอบรม และเก็บข้อมูลระหว่างการอบรมด้วยแบบประเมินทักษะปฏิบัติ กิจกรรมการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวของผู้เข้ารับการอบรม หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5

3. เก็บข้อมูลหลังเข้ารับการอบรม ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว จำนวน 30 ข้อ

4. เก็บข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 ด้วยแบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรโดย การตอบแบบสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม
2. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ
  - 2.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของหลักสูตรฝึกอบรม แบบวัดความรู้ความเข้าใจ แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว แบบวัดความพึงพอใจต่อการฝึกอบรม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 แสดงว่าวัดได้สอดคล้องเหมาะสม
  - 2.2 วิเคราะห์คุณภาพรายข้อของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ หาค่าความยากง่าย (p) ได้ค่าระหว่าง 0.27-0.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าระหว่าง 0.27-0.82
  - 2.3 วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจตามวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson) ตามสูตร KR-20 ได้ค่าเท่ากับ 0.7925
  - 2.4 วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าเท่ากับ 0.8468
3. วิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test dependent
4. วิเคราะห์คะแนนจากแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว ขณะอบรม โดยใช้ค่าเฉลี่ย แล้วนำมาแปลผลตามเกณฑ์
5. วิเคราะห์คะแนนจากแบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาแปลผลตามเกณฑ์

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยตามลำดับได้ 2 ขั้นตอน ดังนี้คือ

#### ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้ 1) วิจัยความต้องการ ความจำเป็น 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของ

หลักสูตร 3) คัดเลือกเนื้อหาสาระ 4) จัดลำดับเนื้อหาสาระ 5) คัดเลือกประสบการณ์ 6) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ 7) กำหนดแนวทางการประเมินผล และได้หลักสูตรฝึกอบรมฉบับร่าง ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ความสำคัญ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) เนื้อหาสาระ 5) กระบวนการฝึกอบรมและวิธีการฝึกอบรม 6) สื่อการฝึกอบรม 7) ระยะเวลาการฝึกอบรม 8) การวัดผลประเมินผล 9) แผนการฝึกอบรม

## ขั้นตอนที่ 2 การประเมินผลและการปรับปรุงหลักสูตร

### การประเมินหลักสูตร

1. ความรู้ความเข้าใจการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครู ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ทักษะปฏิบัติการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวของครูผู้รับการอบรม อยู่ในระดับดีมาก

3. ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

### การปรับปรุงหลักสูตร

เมื่อนำหลักสูตรไปทดลองใช้แล้ว ผลการฝึกอบรมเป็นไปตามสมมติฐานและจากการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมได้พบข้อบกพร่อง ระยะเวลาที่กำหนดไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะจัดกิจกรรมภาคปฏิบัติ จึงควรยืดหยุ่นระยะเวลาให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการอบรมที่กำหนด ในแผนการฝึกอบรมที่ 3 การสร้างภาพเคลื่อนไหว จากเดิม 3 ชั่วโมง เพิ่มเป็น 4 ชั่วโมง แผนการฝึกอบรมที่ 4 การประยุกต์ใช้งาน จากเดิม 3 ชั่วโมง ลดลงเป็น 2 ชั่วโมง

## อภิปรายผล

จากการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 ผลการวิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผล ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้คือ

### ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ศึกษากับนโยบายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตราที่ 65 มาตราที่ 67 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับความสำคัญของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการ ของผู้บริหาร หัวหน้างาน และครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 เกี่ยวกับความต้องการ และความจำเป็นเกี่ยวกับการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ของครูโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ผู้วิจัยทราบความ

คิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว และความต้องการของครูเกี่ยวกับรูปแบบการจัดอบรม เช่น เนื้อหาที่ต้องการอบรม เวลา สถานที่ รูปแบบการอบรม เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อจัดประสบการณ์ที่จะพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว และสอดคล้องกับงานวิจัยของแอน (Ann, 2000) ได้วิจัยความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรและการปฏิรูปหลักสูตรของครู จำนวน 185 คน ในโรงเรียนขนาดกลางในเมือง นอกเมือง และชนบทในรัฐนอร์ทเทิร์น โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ซึ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลโดยรวมเกี่ยวกับครูและโรงเรียน ส่วนที่ 2 ระดับความต้องการในการได้รับการสนับสนุนในด้านการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตร ส่วนที่ 3 เป็นปลายเปิดผู้ตอบแบบสอบถามและมีการสัมภาษณ์แบบเน้น (focus group interviews) ผลการวิจัยพบว่า ครูได้ระบุความต้องการ เวลาในการวางแผน อภิปราย สังเกต และการแสดงความคิดเห็นร่วมกันเกี่ยวกับศิลปะการสอน และครูต้องการให้ผู้บริหารของรัฐมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับสาธารณชน โดยสนับสนุนงบประมาณ และครูต้องการสนับสนุนจากเพื่อนครูและผู้บริหารต้องการกลยุทธ์ด้านการสอนและการประเมินผลในชั้นเรียน และทาบ (Taba, 1962, p.12) ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรเริ่มจาก 1) วิจัยความต้องการ ความจำเป็น 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) คัดเลือกเนื้อหาสาระ 4) จัดลำดับเนื้อหาสาระ 5) คัดเลือกประสบการณ์ 6) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ 7) กำหนดแนวทางการประเมินผล ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ของ ทาบ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว ซึ่งผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุธีร์ คมขำ (2555, บทคัดย่อ) ว่าการพัฒนาหลักสูตรเรื่องกล้วยน้ำหว้าสารพัดประโยชน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ ทาบ (Taba) 7 ขั้นตอน และมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรม และแบบวัดเจตคติ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรเรื่องกล้วยน้ำหว้าสารพัดประโยชน์ ผู้เชี่ยวชาญประเมินองค์ประกอบของหลักสูตรพบว่ามีความสอดคล้องและเหมาะสม และเจตคติหลังเรียนซึ่งผลการวิจัยพบว่า ในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งองค์ประกอบหลักสูตรฉบับร่างประกอบด้วย ความสำคัญ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กระบวนการและวิธีการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้ เขา (Shao, 2005, p.130) ได้ศึกษาการปฏิรูปหลักสูตรการเรียนการสอนและการฝึกอบรมครูของโรงเรียนเกษตรกรรมของจีน เป้าหมายของการวิจัยเพื่อการศึกษาสภาพการจัดฝึกอบรมและความต้องการพัฒนาทางด้านความรู้ทางวิชาการครู ตลอดจนปัจจัยที่จะส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรใหม่ พบว่าครูมีความต้องการมีความรู้และทักษะในระดับสูงเกี่ยวกับหลักสูตร

และการสอนและการสอนยึดสมรรถภาพของผู้เรียนเป็นหลัก เนื้อหาที่ครูต้องการให้มืออยู่ในการฝึกอบรมได้แก่ เทคโนโลยีทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมใหม่ๆ ซึ่งเป็นเนื้อหาความรู้ที่ครูอยากได้มากที่สุด และ ฮัค, และโฟลโต (Huk, T. & Floto, 2003, pp. 1036-1037) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคะแนนการศึกษาของการใช้คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ และความเป็นไปได้ของคุณภาพของงานกราฟิกต่อความสำคัญในการเรียนการสอน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการศึกษาด้วยสัญญาณแอนิเมชันดีที่สุดที่สุด นอกจากนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ ไม่แตกต่างกัน

## ขั้นตอนที่ 2 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

### 1. การประเมินผลหลักสูตร

จากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ครูสามารถสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวได้ เห็นได้จากผลงานสื่อภาพเคลื่อนไหวของครูที่สร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ผู้เข้ารับการอบรมมีความมุ่งมั่นตั้งใจ กระตือรือร้น เพียรพยายามในการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการอบรมเป็นไปตามความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเอง และของเพื่อนแบบกัลยาณมิตร จากการศึกษารูปแบบการประเมินผลหลักสูตรจากเอกสารต่างๆ ผู้วิจัยจึงได้เลือกรูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ซึ่งมีความสอดคล้องกัน เพื่อนำมาใช้เป็นรูปแบบในการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม โดยจะประเมินครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะ และด้านความพึงพอใจได้ผลการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1) ความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวของครูโรงเรียนชัยบาดาลวิทยาหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการฝึกอบรมเป็นไปตามลำดับขั้นตอนตามหลักสูตรฝึกอบรม และแผนการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ ทำให้ครูสามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวได้ อุดุลย์ เจียกุลธร (2550, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรการอบรมครูในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระนอง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า ครูขาดทักษะ ความชัดเจน และความพร้อมใจในการเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูขาดประสบการณ์และทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และต้องยึดติดกับหนังสือเรียน ครูมีความรู้ในเทคนิควิธีการสอนและการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญน้อย การวัดผลประเมินผลไม่สามารถทำอย่างหลากหลายวิธีและไม่สามารถวัดและประเมินผล โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนและสื่อ

อุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรฝึกอบรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญสามารถนำไปใช้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมได้ และผลการนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างของครูโรงเรียนในกลุ่มละอ่อนก้าวหน้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระนอง จำนวน 80 คน ใช้ระยะเวลาในการอบรมจำนวน 3 วัน และประเมินผลกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญก่อนและหลังเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 20 ข้อ และมีค่าพัฒนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) ผลการประเมินทักษะการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวของผู้เข้ารับการอบรมโดยภาพรวม มีทักษะการสร้างในระดับดีมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากิจกรรมการฝึกอบรม เป็นการฝึกจากง่ายไปหายาก ครูได้มีการฝึกปฏิบัติจริง อย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระศักดิ์ บุญอินทร์ (2552, หน้า 98) ได้วิจัยพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพอิสระ เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ และทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคคลทั่วไปที่สนใจฝึกอบรมอาชีพอิสระ เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์ จากปูนปลาสเตอร์ จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมอาชีพอิสระ เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรหลังการฝึกอบรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31) สรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพอิสระเรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมบุคคลทั่วไปที่สนใจฝึกอบรมอาชีพอิสระเรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ให้เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจ ตีงยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของมู (Moore,2000, p.1437) ได้ศึกษาเรื่องครูกับการเข้าร่วมสัมมนาการเรียนรู้อันพื้นฐานด้านวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเป็นพื้นฐานแห่งพิพิธภัณฑ์ศิลปะที่มีได้รับการบริการ ซึ่งศึกษาการพัฒนาหลักสูตรขั้นพื้นฐานทางด้านศิลปะสำหรับครูมืออาชีพ โดยการสำรวจครูซึ่งยังมีความไม่แน่นอนด้านการใช้โครงสร้างและนวัตกรรมขั้นสูงในการจัดการสอนศิลปะ ซึ่งครูมีความพร้อมและสะดวกในการเปลี่ยนแปลง ในการใช้โครงสร้างและนวัตกรรมใหม่ๆ ทางด้านบทบาทวรรณกรรม วรรณคดี คุณลักษณะ กลยุทธ์ และทักษะ ตามความต้องการเพื่อพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเป็นครูมืออาชีพเพื่อเป็นการพัฒนาบทบาทครูมีการฝึกฝนซ้ำแล้วซ้ำอีกจนเกิดความชำนาญ ซึ่งพื้นฐานทางการวิจัยเหล่านี้มุ่งเป็นพื้นฐานเพื่อการออกแบบหลักสูตรที่จะใช้ต่อไปสำหรับปีที่ 3

3) ความพึงพอใจต่อหลักสูตรการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เนื้อหาการฝึกอบรมสอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เข้าอบรมต้องการ วิทยากรเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาที่รับผิดชอบ เอกสารและสื่อประกอบการอบรมครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องครบทุกประเด็น

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้เข้าอบรมสามารถสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเอง เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระศักดิ์ บุญอินทร์ (2552, หน้า 98) ได้วิจัยพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพอิสระ เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ และทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคคลทั่วไปที่สนใจฝึกอบรมอาชีพอิสระ เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมอาชีพอิสระ เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรหลังการฝึกอบรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31) สรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพอิสระเรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมบุคคลทั่วไปที่สนใจฝึกอบรมอาชีพอิสระเรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ให้เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจดียิ่งขึ้น

## 2. การปรับปรุงหลักสูตร

เมื่อนำหลักสูตรไปทดลองใช้แล้ว ผลการฝึกอบรมเป็นไปตามสมมติฐานและจากการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมได้พบข้อบกพร่อง ระยะเวลาที่กำหนดไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะจัดกิจกรรมภาคปฏิบัติ จึงควรยืดหยุ่นระยะเวลาให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการอบรมที่กำหนด โดยเฉพาะจัดกิจกรรมภาคปฏิบัติ จึงควรยืดหยุ่นระยะเวลาให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการอบรมที่กำหนด และหลักสูตรนี้สามารถนำไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม

### ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการติดตามระยะยาว สำหรับครูที่ผ่านการอบรมว่ามีการใช้หรือพัฒนาสื่ออย่างต่อเนื่องหรือไม่

2. ควรมีการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรในระยะยาว

3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกอบรมในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อื่นๆ

ต่อไป

4. ควรมีหลักสูตรฝึกอบรมที่มีส่วนส่งเสริมให้ครูได้มีการพัฒนาตนเอง