

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผลการวิจัย
4. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ให้มีคุณภาพ
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อหลักสูตรการอบรมที่พัฒนาขึ้น

#### สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสรุปผลได้ ดังนี้

##### 1. คุณภาพหลักสูตรอบรม

วิเคราะห์หาคุณภาพของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรม เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เพื่อประเมินคุณภาพหลักสูตร

อบรม ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นต่อคุณภาพหลักสูตรในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52, S.D. = 0.10$ ) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดถึงระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.40 - 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.45 - 0.58

## 2. ผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม

วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ผู้วิจัยทดสอบความรู้ผู้เข้ารับการอบรมทั้งก่อน และหลังการอบรม โดยทดสอบด้วยแบบสอบวัดความรู้ จำนวน 30 ข้อ ผลการวิเคราะห์ จากการทดสอบคะแนนเฉลี่ยก่อน และหลังของครูที่เข้ารับการอบรม พบว่า คะแนนทดสอบหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 3. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของครูที่เข้ารับการอบรม โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการอบรม ผลการวิเคราะห์ ครูที่เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการอบรมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.21, S.D. = 0.70$ ) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดถึงระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.10 - 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.31 - 0.71

## อภิปรายผล

จากการพัฒนาหลักสูตรอบรม การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ที่พัฒนาขึ้น เมื่อนำไปทดลองแล้วพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. คุณภาพของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพ เมื่อนำไปทดลองใช้พบว่า ครูผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรผู้วิจัยได้พัฒนาตามรูปแบบ ADDIE Model ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมที่สามารถนำมาดำเนินการได้เป็นอย่างดีเพราะมีขั้นตอนการดำเนินการที่

แน่ชัด และเป็นลำดับการดำเนินการที่นำมาปฏิบัติได้จริง ดังนี้ ชั้นวิเคราะห์ (Analysis) ชั้นการออกแบบ (Design) ชั้นการพัฒนา (Development) ชั้นการทดลองใช้ (Implementation) และชั้นการประเมินผล (Evaluation) สอดคล้องกับการวิจัยของ เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2553 : 81-83) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือครูโรงเรียนต้นแบบที่ผ่านการอบรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในปีที่ 1 ของโครงการศูนย์ทางไกล ที่นำเอารูปแบบ ADDIE Model ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรอบรม 1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าช่วยให้เกิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพมากที่สุด และผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด อีกทั้งผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือ รูปแบบ STAD ช่วยให้ผู้อบรมเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยมีการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สนิท ติเมืองชัย (2552) การเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) บนระบบมูเดิล (Moodle) ดำเนินการวิจัยตามรูปแบบ ADDIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้งาน และการประเมินผล โดยที่โมดูลการเรียนรู้ร่วมกันที่สร้างขึ้นประกอบด้วย การจัดการข้อมูลผู้เรียน การจัดกลุ่มผู้เรียน การติดต่อสื่อสาร การช่วยเหลือผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การรายงานความคืบหน้า แฟ้มสะสมงาน แหล่งเรียนรู้ การทดสอบ การประเมินผลการเรียนและการรายงานผลการเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมาก และความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ระดับพึงพอใจมากที่สุด

ดังนั้นจากผลการวิจัย และผลที่ได้อภิปรายแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรอบรมที่ใช้ขั้นตอนการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE Model และการใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือ รูปแบบ STAD สามารถกระตุ้นให้ผู้อบรมได้เกิดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม สามารถคิดวิเคราะห์ และเกิดทักษะและเจตคติอย่างแท้จริง

2. การเรียนรู้ของครูผู้เข้าอบรมที่มีต่อการจัดกิจกรรมการอบรม ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าการจัดกิจกรรมกลุ่ม โดยยึดผู้เข้าอบรมเป็นหลัก สนับสนุนให้ผู้เข้าอบรมทุกคนได้พัฒนาศักยภาพและความสนใจของตนเอง การจัดกิจกรรมการอบรมที่สร้างขึ้น ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบโดยศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์และศึกษาแนวทางการจัดอบรม ตามจุดประสงค์การฝึกอบรมที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณานำมาปรับปรุงแก้ไขทั้งในด้านเนื้อหา และหลักสูตรการอบรม และนำไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพ เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพก่อนที่จะนำไป

ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง ทำให้แผนการจัดการอบรมมีประสิทธิภาพ ดังผลการวิเคราะห์จากการทดสอบคะแนนเฉลี่ยก่อน และหลังของครูที่เข้ารับการอบรม พบว่า คะแนนทดสอบหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3. ความพึงพอใจของครูผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อหลักสูตรอบรม

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อหลักสูตรอบรมที่พัฒนาขึ้น เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อครูผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก เป็นผลมาจากความรู้สึกพอใจหรือมีทัศนคติของผู้เข้าอบรมที่มีต่อการจัดหลักสูตรอบรมที่หลากหลาย สามารถปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีความสุข และประสบผลสำเร็จ รวมทั้งการได้รับความชมเชยจากเพื่อนในกลุ่ม สอดคล้องกับทฤษฎีการงูใจของ มาสโลว์ (รุจิรา เหลืองอุบล, 2544 : 48 ; อ้างมาจาก Maslow, 1987 : 15-22) ที่กล่าวว่ามนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอไม่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นอีก ความต้องการของมนุษย์อาจซ้ำซ้อน โดยความต้องการอย่างหนึ่งอาจจะไม่ทั้งหมดไปก็ยังคงต้องการอีก ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การฝึกอบรมหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีต โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ มีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม โดยอาศัยความร่วมมือ ช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม ช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความกระตือรือร้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นผลให้ผู้เข้าอบรม หรือผู้เรียนเกิดความกล้าคิด กล้าแสดงออก สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เข้าอบรม สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในสถานศึกษา และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และมีบรรยากาศความเป็นกันเองกับผู้เรียน ส่งผลให้ผลการเรียนรู้ดีขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการนำรูปแบบการอบรม โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ในการจัดกิจกรรมการอบรม วิทยากรหรือผู้สอนควรปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เช่น จำนวนผู้เข้ารับการอบรมต่อกลุ่ม การกำหนดบทบาทผู้เข้าอบรมสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

1.2 การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้ารับการอบรม ในการอบรม ถ้าครูผู้เข้าอบรมไม่ค่อยร่วมทำกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉงเท่าที่ควร วิทยากรควรกระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง โดยสร้างความสัมพันธ์กับสมาชิก ด้วยการยอมรับ สนับสนุน ให้กำลังใจ ช่วยอธิบายให้เกิดความเข้าใจ,ความอยากเรียนรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ดี

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการอบรม โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD กับเนื้อหาการอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตอื่น ๆ

2.2 ควรมีการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการอบรม โดยเทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD ผสมผสานกันหลาย ๆ รูปแบบในการจัดกิจกรรมการอบรมให้เหมาะสม ตามวัตถุประสงค์ และเนื้อหาการอบรม