

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพ ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO 2) พัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO และ 3) ศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO โดยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ค่าดัชนีประสิทธิผล ผลการพัฒนาสื่อ และความพึงพอใจ มีขั้นตอนการศึกษานำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการศึกษา

การสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์การศึกษา ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพ ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO พบว่า สภาพของภาครัฐในการส่งเสริมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการสร้างโอกาสทางการศึกษาในสังคมไทย จะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความเท่าเทียมและเป็นธรรม และนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้ปฏิรูประบบการผลิตและพัฒนาครู การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการปฏิรูปการเรียนรู้ การยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่มาตรฐานสากล และกระทรวงศึกษาธิการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตและการเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้านไอซีทีโดยกำหนดเป้าหมายรวมไว้ที่ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา เป็นประเด็นที่ต้องเร่งดำเนินการ โดยการจัดอบรมการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้สามารถใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อจัดการเรียนการสอน รวมทั้งสามารถสอนให้ผู้เรียนให้สามารถใช้เทคโนโลยีในการ

แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ และการสำรวจความต้องการและแนวทางในการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน พบว่า

1.1 ด้านการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า โรงเรียนมีความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ร้อยละ 93.75 โรงเรียนมีสื่อ

1.2 ด้านความต้องการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในโรงเรียน ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า ครูสนใจนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในโรงเรียน ร้อยละ 87.50 โดยนำไปใช้เป็นแหล่งเรียนรู้/แหล่งสืบค้น ร้อยละ 91.67 และนำไปเป็นสื่อหลักหรือสื่อเสริม ร้อยละ 79.17

1.3 ด้านความสนใจเข้ารับการส่งเสริมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า ครูมีความสนใจเข้ารับการส่งเสริมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ร้อยละ 97.92 โดยสนใจอบรมการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม dbook PRO ร้อยละ 93.75 และสนใจอบรมการบูรณาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 95.58

1.4 ด้านระยะเวลาและความต้องการเข้ารับการอบรม ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า ครูมีความสนใจเข้ารับการอบรมแต่ละหลักสูตรให้ต่อเนื่องกัน ร้อยละ 97.92 จำนวนวันที่ควรจัดการอบรมในแต่ละหลักสูตร 2-3 วัน ร้อยละ 95.83 สนใจในการจัดอบรมในวันหยุด และวันเสาร์-อาทิตย์ 87.50 และสนใจศึกษาการประยุกต์ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอน ร้อยละ 87.50

2. ผลการพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO พบว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ สื่อและแหล่งเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเป้าหมายของกิจกรรม โดยที่กิจกรรมประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำดำเนินเรื่องด้วยไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยท์ 2007 การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม dbook PRO การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม dbook PRO และการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัด และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ากิจกรรมการส่งเสริมครูอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D. = 0.49) และกิจกรรมการส่งเสริมครู มีประสิทธิภาพ 84.15/84.43

3. ผลการทดลองใช้กิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมและหลังการอบรมของครูที่เข้าอบรมด้วยกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่อมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีประสิทธิผลของ

กิจกรรมการส่งเสริมครุมีค่า 0.7194 ผลการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้เข้าอบรมมีคุณภาพในระดับมากถึงมากที่สุด ( $\bar{X}$  อยู่ระหว่าง 3.93-5.00, S.D. อยู่ระหว่าง 0.00-0.58) และความพึงพอใจของครูผู้เข้าอบรมที่มีต่อกิจกรรมการส่งเสริมครุโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.62$ , S.D. = 0.57)

## อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมครุพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม dbook PRO ผลการศึกษาได้ค้นพบประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. การศึกษาสภาพ ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมครุพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO ผลการศึกษา พบว่า ภาครัฐมีหน้าที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา พัฒนาครู และ กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตและการเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้านไอซีทีโดยกำหนดเป้าหมายรวมไว้ที่ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา อย่างน้อยร้อยละ 80 จะต้องมีสมรรถนะตามมาตรฐานที่กำหนด จึงเป็นประเด็นที่ต้องเร่งดำเนินการโดยการจัดอบรมการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้สามารถใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนั้นในการปฏิรูปการศึกษาในรอบที่ 2 จึงได้มีข้อเสนอเพื่อดำเนินการพัฒนาศักยภาพครู ให้สามารถจัดการเรียนการสอน วิจัย และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์และใช้ในการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า มีหน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมในการสนับสนุนการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้ สอดคล้องกับ ธวัชชัย สหพงษ์ (2556 : 173) ได้ศึกษาบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีหน้าที่ส่งเสริมการเผยแพร่ถ่ายทอด และพัฒนาต่อยอดสื่ออีดีแอลทีวิภายได้โครงการอีดีแอลทีวี เพื่อการเรียนการสอน และจากการสำรวจความต้องการและแนวทางของครูในการเข้ารับการอบรมการส่งเสริมครุพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO การสำรวจได้ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา พบว่า ครูส่วนมากมีความต้องการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ในโรงเรียน ทั้งใช้เป็นสื่อหลัก/สื่อเสริม โดยมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO และใช้เวลาในการอบรม 2-3 วัน ในช่วง วันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนที่ใช้สื่ออีดีแอลทีวีในการเรียนการสอน ส่งผลให้ผู้ศึกษาได้ข้อมูลและสารสนเทศ นำสู่แนวทางการศึกษาที่ดำเนินการ

พัฒนาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อพัฒนากิจกรรมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นไปตามสภาพและความต้องการของครูในโรงเรียน ตามเป้าหมายและนโยบายการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ สอดคล้องกับ กนกวรรณ ศรีวาปี และวราภา อารีราษฎร์ (2555 : 1069-1075) ได้ศึกษาความต้องการและแนวทางการพัฒนาต่อยอดสื่ออิเล็กทรอนิกส์ eDLTV สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จากการสำรวจนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 95 คน ด้วยแบบสำรวจความต้องการและแนวทาง พบว่า 1.1) ด้านความต้องการสื่อ eDLTV นักศึกษาเห็นประโยชน์และคุณค่าของสื่อ eDLTV ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องการนำสื่อไปใช้เพื่อการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้ระหว่างฝึกสอน ต้องการให้มหาวิทยาลัยสอนหรือให้นักศึกษาศึกษาสื่อ eDLTV ก่อนการออกฝึกสอน โดยนักศึกษาต้องการนำสื่อ eDLTV ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ต้องการให้โรงเรียนมีสื่อ eDLTV ต้องการให้ครูพี่เลี้ยงมีส่วนร่วมในการศึกษาเรียนรู้จากสื่อและมีส่วนร่วมในการนำสื่อไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และนักศึกษาต้องการใช้สื่อเป็นสื่อเสริมและสื่อหลัก สำหรับการสอน ตามลำดับ สอดคล้องกับชัชชัย สหพงษ์ (2556 : 171-173) ได้ทำการวิจัยรูปแบบการส่งเสริมครู เรื่อง รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอดีแอลทีวี ผลการศึกษาความต้องการและแนวทาง พบว่า ครูมีความต้องการพัฒนาสื่ออดีแอลทีวีละ 74.65 ครูสนใจเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสื่อ ร้อยละ 86.23 และมีความต้องการอบรมในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ร้อยละ 98.94

2. การพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO ที่พัฒนาขึ้น พบว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำทค่านินเรื่อง การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ และการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัด และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ากิจกรรมการส่งเสริมครูมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D. = 0.49) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่อที่พัฒนาขึ้นเป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอน กำหนดแนวทาง และเป้าหมายที่เป็นตัวชี้วัดในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของครู ทั้ง 4 ขั้นตอน โดยขั้นตอนการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการตามความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่เริ่มจากสิ่งที่มีอยู่ ไปหาสิ่งที่ต้องการพัฒนา ด้วยเทคนิควิธีทำ เริ่มจากการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำทค่านินเรื่องด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม

dbook PRO การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม dbook PRO และการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ครุมีความรู้ ทักษะพื้นฐาน นำสู่การพัฒนาต่อยอดเพื่อพัฒนาเพิ่มเติม สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2553 : 88-109) ได้เสนอผลการวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาศักยภาพครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียนในการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการพัฒนาการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาศักยภาพครู บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียนในสถานศึกษาเป็นรูปแบบภายใต้ความร่วมมือขององค์กร ได้แก่ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน เอกชนและมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดช่วงเวลาของการร่วมมือ เป็น 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาเตรียมการอบรม ช่วงเวลา ระหว่างอบรม และช่วงเวลาหลังการอบรม รูปแบบการอบรมครูประกอบด้วยขั้นตอนจำนวน 5 ขั้นตอน โดยประยุกต์ใช้คุณลักษณะของโปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์พอยต์ 2007 เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการสร้างสรรค์ ผลิตสื่อให้มีคุณภาพเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และใช้โปรแกรมเดสท็อปปอเทอร์ ที่ง่ายไม่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจ มีทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และมีความพึงพอใจต่อการอบรมในระดับดีมาก ได้รับความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำเสนอเนื้อหาสาระที่นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ กิจกรรมฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมประสบการณ์ ทักษะชีวิตให้กับนักเรียน สอดคล้องกับนราธิป ทองปาน (2554 : 77-82) พัฒนารูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยได้พัฒนาชุดฝึกอบรมตามรูปแบบ ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าอบรม การออกแบบกิจกรรม การตรวจสอบ และการประเมินผล อีกทั้งกิจกรรม ที่พัฒนาขึ้น ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรมที่เป็นพื้นฐานในการใช้งานของครู โดยเริ่มจากไมโครซอฟท์ เพาเวอร์พอยต์ 2007 ไปสู่ dbook PRO มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงทำให้ขั้นตอนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ซับซ้อน (ถวัลย์ มาสจรัส. 2553 : 142) อย่างไรก็ตามขั้นตอนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีเป้าหมายในการบูรณาการสื่อสู่กิจกรรมการเรียนรู้ ที่กำหนดระยะเวลาในการอบรมไว้ชัดเจน สอดคล้องกับชวีชชัย สหพงษ์ (2556 : 171-173) ได้วิจัยรูปแบบการส่งเสริมครู เรื่อง รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี

ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนารูปแบบส่งเสริมครูโดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมากที่สุด และ ผลการพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมครูประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัด โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับรัตนะ บุตรสุรินทร์ และสุรัตน์ ดวงขาทม (2555 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการส่งเสริมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรมีคุณภาพโดยรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.33, และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.56)

กิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.15/84.43 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนของกิจกรรมเป็นลำดับขั้นจากง่ายไปหายาก กำหนดเป้าหมายชัดเจน และการออกแบบกิจกรรมเพื่อใช้กับการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับเวียงชัย ทองจรัส (2553 : 91) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืช โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบคู่คิด (Think Pair Share) และตามรูปแบบรายบุคคล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.67/85.52 สอดคล้องกับปาริชาติ เกษขงา (2553 : 74-81) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอน โรงเรียนขนาดเล็ก เรื่อง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยต์ พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยต์ มีประสิทธิภาพ 87.85/87.73 โดยเทคโนโลยีมัลติพอยต์ เป็นนวัตกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ครูผู้สอนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนได้

3. ผลการทดลองใช้กิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO

3.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมและหลังการอบรมของครูผู้เข้าอบรมด้วยกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO ด้านความรู้และความเข้าใจ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น มีการกำหนดเป้าหมายไปสู่การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามความต้องการของครูที่เข้ารับการอบรม ดังนั้น การที่ครูได้นำสิ่งที่มีอยู่มาปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด จึงส่งผลให้ครูมีความรู้และความเข้าใจ ในการพัฒนาสื่อ สอดคล้องกับเดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2553 : 72-77) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบทในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้าอบรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสูงกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบภาพนิ่ง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ รัตนะ บุตรสุรินทร์ และสุรัตน์ ดวงชาทม (2555 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการส่งเสริมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลการวิจัย พบว่า ครูและนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการส่งเสริม แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยหลังการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ รัชชัช สหพงษ์ (2556 : 171-173) ได้วิจัยรูปแบบการส่งเสริมครู เรื่อง รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี กลุ่มตัวอย่าง เป็นครู โรงเรียนเครือข่ายอีดีแอลทีวี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ครูที่เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO มีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่า 0.7194 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของครูที่เข้ารับการอบรม จึงส่งผลให้ครูมีความรู้และความเข้าใจในการพัฒนาสื่อ อีกทั้งมีกำลังใจในการพัฒนาสื่อเพราะครูมีความตั้งใจที่จะนำไปสู่การจัดการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในชั้นเรียน สอดคล้องกับ ยุทธนา จินดาภัย (2553 : 65) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ 0.8017 สอดคล้องกับ ไพบุลย์ ปัดทุม (2554 : 78) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ 0.7026

3.3 การศึกษาผลการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้เข้าอบรมด้วยกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO ด้านทักษะการพัฒนาสื่อทั้ง 3 ชนิด ที่ครูพัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับมากถึงมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของครู ในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีขั้นตอนการพัฒนาจากสิ่งที่ย่อยใกล้ตัวสู่สิ่งที่ต้องการและซับซ้อนขึ้น โดยผู้ศึกษาได้ออกแบบให้ครูสามารถนำสื่อที่อยู่ใกล้ตัว เช่น แผนการสอนแบบฝึกหัด ใบงาน ใบความรู้ หรือแหล่งเรียนรู้ในชุมชน นำมาเป็นต้นแบบกำหนดเป้าหมายไปสู่การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ชนิด สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2553 : 88-109) ได้เสนอผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาศักยภาพครู บุคลากรทางการศึกษา และ

ผู้เรียนในการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต ผลการวิจัยพบว่า ผลการสร้างสรรค์และผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นจากการอบรม พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 240 เล่ม ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ทั้ง 4 รุ่น อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับนราธิป ทองปาน (2554 : 77-82) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยได้พัฒนาชุดฝึกอบรมตามรูปแบบ ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก และสอดคล้องกับรัชชัย สหพงษ์ (2556 : 171-173) ได้ทำการวิจัยรูปแบบการส่งเสริมครู เรื่อง รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี กลุ่มตัวอย่าง เป็นครู โรงเรียนเครือข่ายอีดีแอลทีวี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ครูมีทักษะการพัฒนาสื่อทั้ง 3 ชนิด ในระดับมากถึงมากที่สุด

3.4 การศึกษาความพึงพอใจของครูผู้เข้าอบรมที่มีต่อกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม dbook PRO ด้านความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่อ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.62$ , S.D. = 0.57) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น เป็นกิจกรรมที่ครูสามารถนำสื่อที่อยู่ใกล้ตัว มาเป็นต้นแบบกำหนดเป้าหมายไปสู่การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามความต้องการ ดังนั้น การที่ครูได้นำสิ่งที่มีอยู่มาปรับปรุง จึงส่งผลให้ครูมีความรู้และความเข้าใจ ในการพัฒนาสื่อ อีกทั้งมีกำลังใจในการพัฒนาสื่อเพราะสื่อที่พัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่ครูเป็นผู้ออกแบบ สอดคล้องกับไพบุลย์ บัดทุม (2554 : 78) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับเดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2553 : 72-77) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับรัชชัย สหพงษ์ (2556 : 171-173) ได้วิจัยรูปแบบการส่งเสริมครู เรื่อง รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี กลุ่มตัวอย่าง เป็นครู โรงเรียนเครือข่ายอีดีแอลทีวี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด



## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะการนำกิจกรรมไปใช้

1.1 กิจกรรมการส่งเสริมครู เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลานานพอสมควร และครูที่เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นครูคนเดิมทุกครั้ง ดังนั้น การส่งเสริมครูเข้ารับการอบรม ผู้วิจัยจะต้องทำความเข้าใจกับผู้บริหาร ส่งครูที่มีคุณสมบัติ มีความพร้อมที่จะพัฒนาและมีเวลาร่วมกิจกรรมตามกำหนด เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและตามตัวชี้วัด อีกทั้งก่อนเริ่มกระบวนการอบรม ผู้วิจัยจะต้องชี้แจงให้ครูได้รับทราบถึงขั้นตอนและเป้าหมายของการอบรมในแต่ละกิจกรรม เพื่อให้ครูเตรียมตัวให้พร้อม ซึ่งการกำหนดเป้าหมายแบบมีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาสื่อของครูจะส่งผลให้ผู้วิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะทางและให้คำเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อยอดในขั้นตอนต่อไปได้สะดวกและง่ายยิ่งขึ้น

1.2 การจัดกิจกรรมการส่งเสริมครูด้วยวิธีการอบรมตามขั้นตอนของแต่ละกิจกรรม ผู้วิจัยควรเตรียมผู้ช่วยวิทยากร และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้คำแนะนำในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละกิจกรรม มีสัดส่วนของผู้ช่วยวิทยากร คือ 1:10 โดยผู้ช่วยวิทยากร 1 คน ต่อผู้เข้าอบรม 10 คน อีกทั้งจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำ จะต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามโปรแกรมที่กิจกรรมกำหนด ได้แก่ ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ โปรแกรม dbook PRO จะส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยสามารถพัฒนาสื่อได้อย่างมีคุณภาพ

1.3 ระหว่างการอบรมผู้วิจัยได้มีการจัดเตรียม ระบบฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ใช้ในการอบรม และอุปกรณ์บันทึกข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลของครูจากการพัฒนาสื่อที่ได้ในแต่ละขั้นตอน เนื่องจากครูได้ทำการพัฒนาในขั้นตอนที่ 1 สื่อที่ได้จะต้องนำสู่การพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 และ 3 ต่อไป เนื่องจากกิจกรรมการอบรมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 กิจกรรม จะใช้เนื้อหา และสื่อที่พัฒนาขึ้นในระยะแรกมาเป็นฐานในการพัฒนาในระยะต่อไป ดังนั้น การอบรมควรมีการเก็บผลงานที่สำเร็จของกลุ่มตัวอย่างในระยะแรก เพื่ออำนวยความสะดวกให้กลุ่มตัวอย่าง และยังเป็นการเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินการอบรมในระยะต่อไปด้วย

1.4 การติดตามผลการส่งเสริมครู เป็นแนวทางหนึ่งที่จะให้ผู้วิจัยได้รับทราบผลลัพธ์ที่เป็น Outcome ของกิจกรรม การวิจัยได้กำหนดการติดตามผลลัพธ์พิจารณาจากผลการนำไปทดลองใช้ของครูที่เข้ารับการอบรม สามารถดำเนินการโดยผู้บริหารหรือศึกษานิเทศก์ที่เป็นผู้ร่วมวิจัยเพื่อรายงานผลต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากการทดลองใช้กิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าคุณภาพของการพัฒนาสื่อด้วยโปรแกรม dbook PRO มีคุณภาพใกล้เคียงกับการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม desktop Author ควรมีการพัฒนาเปรียบเทียบคุณภาพของทั้ง 2 โปรแกรม

2.2 ควรมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้าสู่คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ซึ่งเป็นผลจากการที่รัฐบาลได้ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และเพื่อเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY