

## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ข้อ ดังนี้ 1) ศึกษา บริบท ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) พัฒนารูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี 3) พัฒนากิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวีตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น และ 4) ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวีที่พัฒนาขึ้น

ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผล

การสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษา บริบท ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามพบว่าบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีหน้าที่ส่งเสริมการ เผยแพร่ ถ่ายทอด และพัฒนาต่อยอดสื่ออีดีแอลทีวีภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี และผลการสำรวจความต้องการพบว่า

1.1 ด้านการจัดหาสื่ออีดีแอลทีวีผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่าโรงเรียน มีความต้องการสื่ออีดีแอลทีวีเพื่อการเรียนการสอน ร้อยละ 74.65 โรงเรียนมีสื่ออีดีแอลทีวีในการเรียนการสอนร้อยละ 13.09 และโรงเรียนไม่มีความต้องการสื่ออีดีแอลทีวีในการเรียน การสอน ร้อยละ 8.91

1.2 ด้านความต้องการนำสื่ออีดีแอลทีวีไปใช้ในโรงเรียน ข้อมูลเชิงปริมาณพบว่า ผู้บริหารและครูสนใจนำสื่ออีดีแอลทีวีไปใช้ในโรงเรียน ร้อยละ 92.44 โดยนำไปใช้

เป็นแหล่งสืบค้น/แหล่งเรียนรู้ ร้อยละ 88.02 นำไปเป็นสื่อหลักหรือสื่อเสริม ร้อยละ 82.23 นำไปใช้ในกรณีครูได้รับมอบหมายให้สอนไม่ตรงวุฒิการศึกษา ร้อยละ 60.17 ในกรณีที่ครูติตรราชการ ร้อยละ 54.60 และในกรณีที่ครูมีจำนวนไม่ครบชั้น ร้อยละ 25.37

1.3 ด้านความสนใจเข้ารับการส่งเสริมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า ครูมีความสนใจเข้ารับการส่งเสริมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี ร้อยละ 86.23 โดยสนใจการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์ปัญหา ร้อยละ 42.06 สนใจการจัดทำสื่อนำเสนอด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์ 2007 ร้อยละ 67.97 สนใจการจัดทำสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมเทคโนโลยีมัลติพอยต์ ร้อยละ 67.13 สนใจการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 72.42 และสนใจการบูรณาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 59.33

1.4 ด้านระยะเวลา และความต้องการเข้ารับการอบรม ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า ครูมีความสนใจเข้ารับการอบรมแต่ละหลักสูตรให้ต่อเนื่องกัน ร้อยละ 95.24 จำนวนวันที่ควรจัดอบรมในแต่ละหลักสูตร 1 วัน ร้อยละ 52.91 จำนวนวันที่ควรจัดอบรมในแต่ละหลักสูตร 2-3 วัน ร้อยละ 96.30 จำนวนวันที่ควรจัดอบรมในแต่ละหลักสูตร 3-5 วัน ร้อยละ 21.16 สนใจในการจัดอบรมในวันหยุด และวันเสาร์-อาทิตย์ 98.94 สนใจในการจัดอบรมในวันเวลาราชการ จันทร์-ศุกร์ ร้อยละ 48.25 สนใจเข้าร่วมเฉพาะการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น ร้อยละ 34.39 สนใจเข้าร่วมพัฒนาสื่อและการขยายผลโดยการนำผลงานที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนของตนเอง ร้อยละ 97.99 สนใจเข้าร่วมพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ร้อยละ 96.83 และสนใจศึกษาการประยุกต์ใช้สื่ออีดีแอลทีวีในการเรียนการสอน ร้อยละ 76.72

2. ผลการพัฒนา รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี พบว่า รูปแบบการส่งเสริมครูมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ สื่อและแหล่งเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเป้าหมายของรูปแบบ โดยมีตัวชี้วัด 9 ตัวชี้วัด และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีต่อรูปแบบการส่งเสริมครูอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61, S.D. = 0.48$ )

3. ผลการพัฒนา กิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวีตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่ากิจกรรมการส่งเสริมครูประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำทคําเนินเรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ และการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัด

และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีต่อรูปแบบการส่งเสริมครูอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.79, S.D. = 0.34$ )

4. การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวีที่พัฒนาขึ้น พบว่า

4.1 ประสิทธิภาพของรูปแบบการส่งเสริมครู มีประสิทธิภาพ 85.83/88.33

4.2 ประสิทธิผลของรูปแบบการส่งเสริมครู

4.2.1 ด้านความรู้ ครูที่เข้าอบรมด้วยรูปแบบการส่งเสริมครูมีคะแนนเฉลี่ย หลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2.2 ด้านทักษะ การพัฒนาสื่อทั้ง 3 ชนิด ที่ครูพัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับ มาก ถึง มากที่สุด

4.2.3 ด้านเจตคติ ครูมีความพึงพอใจของครูที่มีต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.54$ )

## อภิปรายผล

การพัฒนา รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี ผลการวิจัยได้ค้นพบประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษา บริบท ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวีเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า บริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีหน้าที่ส่งเสริมการเผยแพร่ ถ่ายทอด และพัฒนาต่อยอดสื่ออีดีแอลทีวีภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี ทั้งนี้อาจเป็น เพราะว่ามี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้กำหนด บริบท บทบาท ผู้รับผิดชอบ และหน้าที่ ของแต่ละฝ่ายในการส่งเสริมการเผยแพร่ ถ่ายทอด และพัฒนาต่อยอดสื่ออีดีแอลทีวีโดยคณะทำงานโครงการอาร์เอ็มยูอีดีแอล ได้สำรวจความต้องการของ โรงเรียนเครือข่ายอีดีแอลทีวี ทุกโรงเรียน เกี่ยวกับบริบท สภาพ ความต้องการและแนวทางในการใช้สื่ออีดีแอลทีวีเพื่อการเรียนการสอน (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2552 : 3-6) และจากการดำเนินการสำรวจความต้องการของครูในการเข้ารับการอบรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี การสำรวจได้ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา อีกทั้งผู้ที่ตอบแบบสอบถามเป็นผู้บริหารและครูที่รับผิดชอบการประยุกต์ใช้สื่ออีดีแอลทีวีในการเรียน การสอน ส่งผลให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลและสารสนเทศ นำสู่แนวทางการวิจัยที่ดำเนินการพัฒนาสอดคล้องกับ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนารูปแบบและกิจกรรมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นไปตามบริบทและความต้องการของครูในโรงเรียนเครือข่ายอีดีแอลทีวี และสอดคล้องกับเป้าหมายและนโยบายการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบมีส่วนร่วมตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา ที่ดำเนินการศึกษบริบทและความต้องการของครูนำสู่การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมครูโดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้ประสบผลสำเร็จสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และโครงการอาร์เอ็มยูอีดีแอล อีกทั้งกิจกรรมองค์ประกอบของรูปแบบและกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นองค์ประกอบและกิจกรรมสอดคล้องกับเป้าหมายและนโยบายการส่งเสริมการพัฒนาครูประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนตามนโยบายของรัฐบาล (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2554 : 3) ที่นำสู่การปฏิบัติโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

2. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอีดีแอลทีวี พบว่า รูปแบบการส่งเสริมครู มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ สื่อและแหล่งเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเป้าหมายของรูปแบบ โดยมีตัวชี้วัด 9 ตัวชี้วัด และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีต่อรูปแบบการส่งเสริมครูอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.48) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของครู จากผลการพัฒนารูปแบบด้วยกระบวนการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งรูปแบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วมตั้งแต่การศึกษาบริบทและความต้องการ นำมาสู่การกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิ ครู ผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์กำหนดขั้นตอนเป้าหมายเครื่องมือหรือสื่อและแหล่งเรียนรู้ ที่เป็นไปตามบริบทและสอดคล้องกับความต้องการของครู กำหนดเป้าหมายให้กิจกรรมเกิดผลลัพธ์ ตามตัวชี้วัดที่สามารถนำสู่การปฏิบัติ นำสู่กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่มีการติดตามประเมินผลด้วยกระบวนการปฏิบัติและรับรู้ผลการประเมินแบบมีส่วนร่วมทั้งผู้วิจัย ผู้พัฒนาและกลุ่มเป้าหมายภายใต้กรอบของโครงการอาร์เอ็มยูอีดีแอลที่สอดคล้องกับบริบทการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักการส่งเสริมครูตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : เว็บบไซต์) การดำเนินการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมครูสอดคล้องกับพิสุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 165) ที่ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยได้รูปแบบที่ชื่อว่า ADDID Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวิเคราะห์ ขั้นออกแบบ ขั้นพัฒนา ขั้นนำไปใช้และขั้นทำ

เอกสาร โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์จากหน่วยงานต่าง ๆ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบกระบวนการพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.58) และสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2554 : 81-85) ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยกระบวนการพัฒนารูปแบบได้ดำเนินงานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยร่วมกับผู้บริหาร ครู ศึกษานิเทศก์ และนักวิชาการ อีกทั้งยังได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมและสนับสนุนที่ได้รับจากบุคคล และ หน่วยงานต่าง ๆ ส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยบรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3. การพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการ อีดีแอลที่วิตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่ากิจกรรมการส่งเสริมครูประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำบทดำเนินเรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ และการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัด และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกิจกรรมการส่งเสริมครูอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.79$ , S.D. = 0.34) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น เป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอน กำหนดแนวทาง และเป้าหมายที่เป็นตัวชี้วัดในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของครู ทั้ง 4 ขั้นตอน และกิจกรรมการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้นเป็น ไปกรอบ แนวทางและหลักการของโครงการอาร์เอ็มยูอีดีแอลที่นำบริบทการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นหลักในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมครู (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2552 : 23) โดยขั้นตอนการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการตามความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่เริ่มจากสิ่งที่มีอยู่ ไปหาสิ่งที่ต้องการพัฒนา และเป็นขั้นตอนที่เริ่มจากทักษะที่ง่ายไปยังทักษะที่ซับซ้อนขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2554 : 2-9) ด้วยเทคนิควิธีทำเริ่มจาก การวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำบทดำเนินเรื่องด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมเดสทอปออร์เทอร์ การสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพ้อยต์ และการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูมีความรู้ทักษะ พื้นฐาน นำสู่การพัฒนาต่อยอดเพื่อพัฒนาเพิ่มเติม สอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2554 : 81-85) รูปแบบการอบรม

ครูและบุคลากรทางการศึกษาพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักสูตรที่มีระยะเวลาการอบรม 5 วัน ได้นำมาเป็นแนวทางการดำเนินงานของรูปแบบ กิจกรรมและเครื่องมือ มาเป็นแนวทางในการวิจัยเพื่อส่งเสริมครูพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม การออกแบบกิจกรรม การอบรม การตรวจสอบ และการประเมินผล โดยมีระยะเวลาการร่วมกิจกรรม จำนวน 3 ขั้นตอน คือ ก่อนการอบรม ระหว่างการอบรม และหลังการอบรมนะ อบรมครูทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งรูปแบบที่พัฒนาขึ้นผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมที่เป็นพื้นฐานในการใช้งานของครู โดยเริ่มจาก ไมโครซอฟต์พาวเวอร์พ้อยต์ไปสู่เดสทอปออร์เทอร์และเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อให้มีความหลากหลาย ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ครูใช้งานทั่วไป จึงทำให้ขั้นตอนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ซับซ้อน (ถวัลย์ มาสาริส. 2553 : 142) อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีเป้าหมายในการบูรณาการสื่อสู่กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดระยะเวลาในการอบรมไว้ชัดเจน จึงส่งผลให้รูปแบบกิจกรรมตามรูปแบบการส่งเสริมมีความชัดเจนทั้ง ขั้นตอนกิจกรรม และเป้าหมายที่กำหนดตัวชี้วัดในการส่งเสริมครูอย่างเป็นรูปธรรมครบทุกกิจกรรม ส่งผลให้ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ กนกวรรณ ศรีวาปี และวโรปภา อารีราษฎร์ (2555 : 31-32) พัฒนารูปแบบการเผยแพร่และพัฒนาต่อยอดสื่ออิเล็กทรอนิกส์ eDLTV นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้กำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดไว้ชัดเจน ส่งผลให้ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ , S.D. = 0.65)

4. การทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการ อีดีแอลทีวีที่พัฒนาขึ้น พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.83/88.33 และมีประสิทธิผลเป้าหมายตามกำหนด โดยส่งผลให้ครูที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ มีทักษะในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และมีด้านเจตคติต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบการส่งเสริมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของครู ในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีขั้นตอนการพัฒนาจากส่วนที่ง่ายใกล้ตัวสู่สิ่งที่ต้องการและซับซ้อนขึ้น โดยผู้วิจัยได้ออกแบบให้ครูสามารถนำสื่อที่อยู่ใกล้ตัวหรือสื่ออีดีแอลทีวี เช่น งานนำเสนอ ใบงาน ใบความรู้ หรือ แหล่งเรียนรู้ในชุมชน นำมาเป็นต้นแบบกำหนดเป้าหมายไปสู่การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 3 ชนิด ตามความต้องการของครูที่เข้ารับการอบรม ดังนั้น การที่ครูได้นำสิ่งที่มีอยู่มาปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด จึงส่งผล

ให้ครูมีความรู้และมีความเข้าใจ ในการพัฒนาสื่ออีกทั้งมีกำลังใจในการพัฒนาสื่อเพราะสื่อที่พัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่ครูเป็นผู้ออกแบบจากการที่ครูมีความตั้งใจที่จะนำไปสู่การจัดกิจกรรมเรียนรู้ในชั้นเรียน สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2554 : 116-121) ที่มี การพัฒนาสื่อจากสิ่งใกล้ตัวสู่การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน สอดคล้องกับ นราธิป ทองปาน (2554 : 72-77) ที่ได้พัฒนารูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการเรียนรู้ ก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมด้วยรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม ที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะการนำรูปแบบไปใช้

1.1 รูปแบบการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามบริบทของ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามกรอบการดำเนินงานของ โครงการอีดีแอลทีวี ในระยะ ที่ 1 ในการดำเนินงานได้มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือของผู้บริหารสถานศึกษา ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและระดับ โรงเรียน โดยกำหนดหน้าที่และความร่วมมือ ของแต่ละหน่วยงาน ที่บ่งบอกถึงหน้าที่และเป้าหมายในการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย ส่งผล ให้การวิจัยได้รับความร่วมมือในการดำเนินงานจากสมาชิกเครือข่าย ทั้งผู้บริหาร ครูและ ศึกษานิเทศก์ แบบมีส่วนร่วม โดยเป็นทั้งผู้ร่วมวิจัยและกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง การเป็น วิทยากร ผู้ช่วยวิทยากรและผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2 กิจกรรมการส่งเสริมครู เป็นกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลายาวนานพอสมควร และครูที่เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นครูคนเดิมทุกครั้ง ดังนั้นการส่งครูเข้ารับการอบรมของ โรงเรียนเครือข่าย ผู้วิจัยจะต้องทำความเข้าใจกับผู้บริหาร ส่งครูที่มีคุณสมบัติ มีความพร้อม ที่จะพัฒนาและมีเวลาร่วมวิจัยตามกำหนด เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและ ตัวชี้วัด อีกทั้งก่อนเริ่มกระบวนการอบรม ผู้วิจัยจะต้องชี้แจงให้ครูได้รับทราบถึงขั้นตอน และเป้าหมายของการอบรมในแต่ละกิจกรรม เพื่อให้ครูเตรียมตัวให้พร้อม ซึ่งการกำหนด เป้าหมายแบบมีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาสื่อของครูจะส่งผลให้ผู้วิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ

ได้เสนอแนวทางและให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนาต่อยอดในขั้นตอนต่อไปได้สะดวกและ  
ง่ายยิ่งขึ้น

1.3 การจัดกิจกรรมการส่งเสริมครูด้วยวิธีการอบรมตามขั้นตอนของแต่ละ  
กิจกรรม ผู้วิจัยได้เตรียมผู้ช่วยวิทยากร และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้คำแนะนำในการพัฒนาสื่อ  
อิเล็กทรอนิกส์แต่ละรูปแบบ มีสัดส่วนของผู้ช่วยวิทยากร คือ 1 : 10 โดยผู้ช่วยวิทยากร 1  
คน ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 10 คน อีกทั้งจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำ จะต้องเป็น  
ผู้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตาม โปรแกรมที่รูปแบบกำหนดได้แก่  
ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พ้อยต์ เดสทอปออเพอเรเตอร์ และเทคโนโลยีมัลติมีเดีย จะส่งผลให้การ  
ดำเนินงานวิจัยสามารถพัฒนาสื่อได้อย่างมีคุณภาพ

1.4 ระหว่างการอบรมผู้วิจัยได้มีการจัดเตรียม ระบบฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์  
โปรแกรมที่ใช้ในการอบรม และอุปกรณ์บันทึกข้อมูล เพื่อบันทึกข้อมูลของครูจากการพัฒนา  
สื่อที่ได้ดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน เนื่องจากเมื่อครูได้ทำการพัฒนาในขั้นตอนที่ 1 สื่อที่  
พัฒนาได้จะต้องนำสู่การพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 และ 3 ต่อไป เนื่องจากกิจกรรมการอบรม  
การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 3 กิจกรรม จะใช้เนื้อหา และสื่อที่พัฒนาขึ้นในระยะแรกมา  
เป็นฐานในการพัฒนาในระยะต่อไป ดังนั้น การอบรม ควรมีการเก็บผลงานสำเร็จของกลุ่ม  
ตัวอย่างในระยะแรก เพื่ออำนวยความสะดวก ให้กลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหา  
ไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่มาจากการสำเนาสื่อจากเครื่องของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน และยังเป็นการเพิ่ม  
ความเร็วในการดำเนินการอบรมในระยะต่อไปด้วย

1.5 การติดตามผลการส่งเสริมครู เป็นแนวทางหนึ่งที่จะให้ผู้วิจัยได้รับทราบ  
ผลลัพธ์ที่เป็น Outcome ของรูปแบบ การวิจัยได้กำหนดการติดตามผลลัพธ์พิจารณาจากผล  
การนำไปทดลองใช้ของครูที่เข้ารับการอบรม ซึ่งจากการวิจัยพบว่า การติดตามประเมินผล  
สามารถดำเนินการโดยผู้บริหารหรือศึกษานิเทศก์ที่เป็นผู้ร่วมวิจัย โดยสามารถส่งผลการ  
ติดตามประเมินผลเข้าสู่ระบบภายใต้เครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือระบบอีออฟฟิศ (e-Office)  
ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อรายงานผลต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 รูปแบบการส่งเสริมครูที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามบริบทที่  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามร่วมกับสมาชิกเครือข่ายอีดีแอลทีวี ภายใต้ข้อกำหนดใน  
นโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและข้อกำหนดของ โครงการอีดีแอลทีวีในระยะ



ที่ 1 ที่ส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดสื่ออีดีแอลทีวี โดยจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในวิชาที่ไม่มีในสื่ออีดีแอลทีวี ซึ่งกำหนดเป็นกรอบและทิศทางในการดำเนินวิจัย ในขณะเดียวกัน โครงการอีดีแอลทีวีในระยะที่ 2 กรอบและเป้าหมายของโครงการ ได้มีสื่อที่เพิ่มขึ้นหลายรูปแบบ ครอบคลุมหลายระดับชั้น และเพิ่มแนวทางการดำเนินงานที่ปรับบริบทลงสู่ชุมชนและท้องถิ่น ด้วยกิจกรรมค่ายอาสาเพื่อการเรียนรู้ของชุมชน จากการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการอบรมได้เสนอแนะและให้ความสนใจในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อวีดิทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่าย โดยนำเนื้อหาด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาต่อยอดเป็นสื่อ อีกทั้งสนใจนำเนื้อหาปรับเป็นภาษาที่สามารถเผยแพร่สู่กลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ดังนั้น การส่งเสริมการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หากมีการนำเอาองค์ความรู้จากชุมชนและท้องถิ่นมาสู่การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่หลากหลายรูปแบบจะเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สามารถนำสู่การวิจัยที่เกิดประโยชน์ต่อ โครงการอีดีแอลทีวีในบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นหรือหลักสูตรสถานศึกษา

2.2 จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการอบรมงานวิจัยนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สนใจในการพัฒนาเนื้อหาสู่แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต ดังจะเห็นได้จากผู้เข้ารับการอบรมให้ข้อเสนอแนะและขอให้ผู้วิจัย เพิ่มเติมการอบรมการนำสื่อที่พัฒนาจากการวิจัย นำสู่แท็บเล็ตในเวลาว่างจากการอบรม ซึ่งเป็นผลจากการที่รัฐบาลได้ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยแจกแท็บเล็ตให้กับนักเรียนในโรงเรียนให้ใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และจากการส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต อีกทั้งได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ด้วยสื่ออีดีแอลทีวี โดยแอปพลิเคชัน eDLTV ดังนั้นหากมีการศึกษาวิจัยในประเด็นที่สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของชุมชน จะส่งผลให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสามารถดำเนินการร่วมกับครูและบุคลากรทางการศึกษา หรือการวิจัยเพื่อสนับสนุนนโยบายการจัดการศึกษาของเยาวชน อาทิเช่น การประยุกต์ใช้สื่ออีดีแอลทีวีสู่แอปพลิเคชัน เพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือ การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ หรือการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยใช้สื่ออีดีแอลทีวี เป็นต้น ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สามารถนำสู่การวิจัยที่เกิดประโยชน์ต่อโครงการอีดีแอลทีวีและมหาวิทยาลัยราชภัฏหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการพัฒนา การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY