# บทที่ 1
# บทนำ

## ภูมิหลัง

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระชนมายุครบ 80 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคาม 2550 โดยความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) และ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (มรม.) ทั้ง 4 หน่วยงาน ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ วันที่ 29 กันยายน 2551 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อจัดทำเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระชนมายุ ครบ 80 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคม 2550 โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ ส่งเสริมและขยายโอกาสในการพัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ของครู นักเรียน และประชาชนพื้นที่ชนบท รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ให้บริการโทรคมนาคมและหน่วยงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว จึงพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างสังคมของการเรียนรู้ ยกระดับคุณภาพชีวิตและการศึกษาของประชาชน โดยคัดเลือกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 โรงเรียน เป็นโรงเรียนต้นแบบของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการ บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (โครงการศูนย์ทางไกล-ก. 2551 : ก)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นสถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น หน้าที่หลักของมหาวิทยาลัยในการเข้าร่วมโครงการ คือ การส่งเสริม และพัฒนาเครือข่ายครูในการจัดการเรียนการสอน ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้โรงเรียนในพื้นที่ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ พัฒนาทักษะของครูและบุคลากรของโรงเรียนให้มีความรู้และความสามารถในการบริหารจัดการ ดูแล และบำรุงรักษาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย (e-Learning) เพื่อส่งเสริมโอกาสการเรียนรู้ การรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้สู่ประชาชนเพื่อการประกอบอาชีพ โดยใช้โรงเรียนและนักเรียนในพื้นที่เป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศ ผ่านกระบวนการจัดอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครู บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน เยาวชนและประชาชน ร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดมหาสารคาม มหาวิทยาลัยได้พัฒนาหลักสูตรอบรมและดำเนินการจัดอบรมกลุ่มเป้าหมาย ให้ทราบและเข้าใจการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่าย และได้พัฒนาหลักสูตอบรมการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (โครงการศูนย์ทางไกล-ก.2551 : ฌ)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e-Book) เป็นสื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอีกชนิดหนึ่ง ที่เป็นสื่อประเภทนวัตกรรมและเทคโนโลยี ที่ได้รับความสนใจจากนักการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา (รัชนี เผ่าพงศ์ช่วง. 2548 : 1) เป็นการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศกับการอ่านเข้าด้วยกันทำให้เกิดรูปแบบใหม่ในการบริโภคข่าวสารข้อมูลช่วยให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล (คมสันต์ ธไนศวรรย์. 2544 : 31) และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะพิเศษคือ มีความสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงและการค้นหา ผู้อ่านสามารถอ่านเนื้อหาเดียวกันพร้อมกับผู้อื่นได้โดยไม่ต้องรอให้อีกฝ่ายหนึ่งส่งคืนให้ห้องสมุด เหมือนกับหนังสือในห้องสมุดทั่ว ๆ ไป (กรมวิชาการ. 2547 : 57) อีกทั้งการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังได้เปรียบกว่าสื่อประเภทอื่นหลายประการ (ฉลอง ทับศรี. 2538 : 1) เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะคล้ายหนังสือเรียน สามารถสื่อความหมายได้รวดเร็ว เข้าใจง่าย สามารถนำเสนอเนื้อหาสาระในรูปแบบที่หลากหลายในลักษณะสื่อประสม ที่มีทั้ง ข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว หรือ วีดีทัศน์ ทำให้ดูเหมือนของจริง การใช้เสียงประกอบทำให้เกิดความน่าสนใจและเร้าใจมากขึ้น ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอด (Concept) ที่สลับซับซ้อนได้ดี ตลอดจนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังเป็นเครื่องมือในกระบวนการเรียนการสอนและการจัดการเรียนรู้ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และเป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่ผู้สอนสามารถพัฒนาขึ้น เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ ที่เป็นประสบการณ์การสอนของผู้สอนผ่านไปยังผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้ ในรูปแบบสื่อประสมผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้โครงการศูนย์ทางไกล ได้พัฒนารูปแบบการอบรมครูเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้รูปแบบและข้อกำหนดของโครงการ ชื่อว่า “ASDIRD Tele-Center Training Model” หรือ “ASDIRD Model” (พิสุทธา อารีราษฎร์ และ สมเจตน์ ภูศรี. 2551 : 1) ประกอบด้วยหลักสูตรอบรม 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรที่ 1การวิเคราะห์หลักสูตรและเขียนบทดำเนินเรื่อง หลักสูตรที่ 2 การพัฒนาและการหาคุณภาพของนวัตกรรม และ หลักสูตรที่ 3 การเผยแพร่ผลงาน ระยะเวลาในการอบรมจำนวน 9 วัน โครงการได้กำหนดให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 12 รายการ ภายใต้การพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Desktop Author (โครงการศูนย์ทางไกล-ข. 2552 : 5)

จากผลการดำเนินการที่ผ่านมา การอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เข้ารับการอบรมจากโรงเรียนต้นแบบของโครงการ จำนวน 916 คน ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ

จำนวน 396 เรื่อง (โครงการศูนย์ทางไกล-ค. 2552 : 5) คิดเป็นร้อยละ 43.23 ผู้เข้ารับการอบรมได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความสนใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้สอนพัฒนาขึ้น สื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้และเป็นสื่อที่สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา และจากการสำรวจข้อมูลของผู้เข้ารับการอบรม ด้านหลักสูตรการอบรมผลการสำรวจความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรมจากโรงเรียนต้นแบบในโครงการ พบว่า การอบรม ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้ความเข้าใจ และ สามารถเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ร้อยละ 87.82 มีความรู้ความเข้าใจด้านการวิจัยและการประเมินผล ร้อยละ 81.35 ทั้งนี้เนื่องจากผู้เข้ารับการอบรม เป็นครูที่สอนในสถานศึกษา และสถานศึกษาได้ทำการอบรมการจัดทำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2553) การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครูส่วนใหญ่เป็นครูที่เข้ารับการอบรมและผ่านการพัฒนาการทำวิจัย เพื่อเลื่อนวิทยฐานะในระดับครูชำนาญการ หรือ ครูชำนาญการพิเศษ และจากการใช้โปรแกรม Desktop Author พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าการจัดรูปแบบตัวอักษร รูปภาพ และการจัดองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน รูปแบบการจัดรูปภาพและรูปแบบของตัวหนังสือไม่หลากหลาย ทำให้สื่อที่ได้ไม่เป็นที่น่าสนใจของผู้เรียน ใช้เวลาในการพัฒนานาน ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการอบรมค่อนข้างสูง ทั้งนี้จากการสำรวจ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมครูส่วนใหญ่ขาดทักษะการเชื่อมโยง เรียบเรียงเนื้อหาจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปสู่การทำนวัตกรรม และยังขาดทักษะด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม ไมโครซอฟต์เวิร์ด และโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ และด้านการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เข้ารับการอบรมสนใจพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีภาพและข้อความน่าสนใจ เร้าใจ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

จากข้อกำหนดของโครงการ และผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ ผู้วิจัยอยู่ในฐานะวิทยากรอบรมของโครงการ มีแนวคิดที่จะพัฒนา รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โครงการศูนย์ทางไกล เพื่อให้การอบรมได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ มีโครงสร้าง องค์ประกอบ ภาพและข้อความน่าสนใจ เร้าใจ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทั้งนี้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบที่มีขั้นตอนการพัฒนาและการนำไปใช้ที่ง่ายและสะดวก โดยจัดทำเป็นชุดฝึกอบรมพร้อมเครื่องมือ ใช้ระยะเวลาในการอบรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมด้วยรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลังการอบรมด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้น

## สมมติฐานการวิจัย

ผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมด้วยรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนทดสอบหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนการอบรม

## ขอบเขตการวิจัย

**1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1.1 ประชากร คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่เป็นกลุ่มเข้ารับการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวันที่ 3- 15 มกราคม 2554 รวมทั้งหมด 112 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่เป็นกลุ่มเข้ารับการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวันที่ 3- 15 มกราคม 2554 คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มที่อบรมรุ่นที่ 2 วันที่ 10 – 15 มกราคม 2554 จำนวน 50 คน

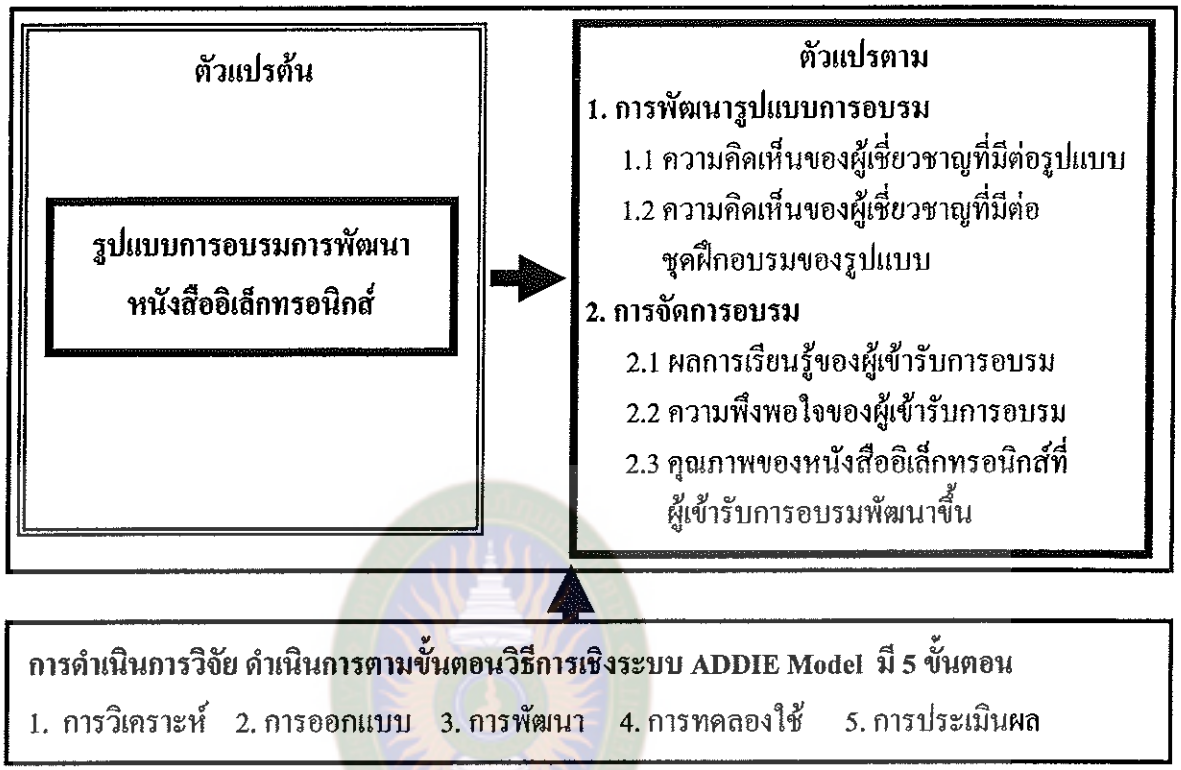
**2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลา ระหว่างเดือน ธันวาคม 2553 – มกราคม 2554

**3. กรอบแนวคิดในการวิจัย**

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตามที่จะศึกษา ดังแสดงในแผนภาพที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏพุทธศาสตร์
BUABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY




**แผนภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภาพที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของวิธีการเชิงระบบ โดยใช้ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล โดยทำผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการอบรมของโครงการศูนย์ทางไกล หลังจากนั้นนำมาทดลองโดยการจัดอบรมกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรต้นที่ศึกษา คือ รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และตัวแปรตามที่ศึกษาในขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการอบรม คือ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบ และ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกอบรมของรูปแบบ จากนั้นผู้วิจัยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้โดยการจัดการอบรม ตัวแปรที่ศึกษา คือ ผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม และ คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โครงการศูนย์ทางไกล หมายถึง โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระชนมายุครบ 80 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคม 2550 ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 80 อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2. รูปแบบการอบรม หมายถึง ขั้นตอน ระยะเวลา และชุดฝึกอบรม เพื่อดำเนินการพัฒนาความรู้และทักษะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยการอบรมปฏิบัติการ ที่จัดขึ้น ณ ห้องปฏิบัติการโครงการศูนย์ทางไกล มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. ชุดฝึกอบรม หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประกอบการอบรมปฏิบัติการตามขั้นตอนของรูปแบบการอบรม ได้แก่ งานนำเสนอ คู่มือการอบรม ตัวอย่างสื่อ แบบทดสอบ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม

4. เป้าหมายของโครงการ หมายถึง ตัวชี้วัดของของโครงการศูนย์ทางไกล ที่กำหนดไว้ภายใต้การจัดการอบรมหลักสูตรการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังจากสิ้นสุดการอบรมได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพไม่น้อยกกว่าร้อยละ 60

5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อที่ถูกสร้างขึ้นแล้วบันทึกไว้ในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในเล่ม ผู้อ่านสามารถกดปุ่มรายการเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องได้ ลักษณะของเนื้อหาจะนำเสนอด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และวีดิทัศน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6. คุณภาพของรูปแบบ หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แบบประเมินรูปแบบการอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ

7. คุณภาพของชุดฝึกอบรม หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องมือที่ใช้ประกอบการอบรมของรูปแบบการอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แบบประเมินชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ

8. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้ารับการอบรม เกี่ยวกับเนื้อหาสาระการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้นภายใต้การอบรมของโครงการศูนย์ทางไกล ตามจุดประสงค์ของการอบรม โดยเทียบกับคะแนนก่อนการอบรมและคะแนนหลัง

การอบรม จากการประเมินด้วยแบบวัดผลการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

9. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามรูปแบบ วัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นมาตราส่วน 5 ระดับ

10. คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้นตามรูปแบบการอบรม เป็นแบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบมาตราส่วน 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น วัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และมีค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

11. ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ครูโรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนเครือข่ายของโครงการศูนย์ทางไกล ที่ผ่านการอบรมและผ่านการประเมินการเป็นผู้ฝึกอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1 จำนวน 97 คน

12. คณะกรรมการประสานงานโครงการศูนย์ทางไกลฯ หมายถึง ครูโรงเรียนต้นแบบ ที่เป็นผู้ดูแลห้องปฏิบัติการและเป็นผู้ประสานงาน โครงการศูนย์ทางไกลฯ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โครงการศูนย์ทางไกลฯ ได้รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ ประกอบด้วยชุดฝึกอบรมที่มีเครื่องมือ ระยะเวลา และขั้นตอนการพัฒนาและการนำไปใช้ที่ง่ายและสะดวก สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม และสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ

2. โครงการศูนย์ทางไกลฯ ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ มีโครงสร้างองค์ประกอบ ภาพและข้อความน่าสนใจ เร้าใจ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

3. รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการอบรมหลักสูตรอื่น ๆ ของโครงการศูนย์ทางไกลต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY