

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีคือโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาผู้ด้อยโอกาส อาทิ นักเรียนในชนบทที่ห่างไกล คนพิการ ผู้ด้อยวัย และเด็กป่วยในโรงพยาบาล เป็นต้น การดำเนินการ “โครงการจัดทำเนื้อหา ระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” ก็นับเป็นโครงการหนึ่งที่ต้องการให้ “โอกาส” แก่ผู้ด้อยโอกาส คือนักเรียนในชนบท โดยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งเป็นองค์กรนำในการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านดาวเทียมและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการรวบรวมเนื้อหาการสอนที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning

eDLTV คือ “โครงการจัดทำเนื้อหา ระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” เป็นโครงการความร่วมมือของมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ร่วมกับโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยการนำเนื้อหาของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning เพื่อใช้เผยแพร่แก่โรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของ โรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบทห่างไกล ขาดแคลนครู ได้ใช้ประโยชน์ในการสอน สอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้บททวนบทเรียนภายในโรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่แบบ On-line ผ่านทาง

อินเทอร์เน็ต ให้แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน หรือศึกษาเพิ่มเติม (มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านเคเบิลทีวี. 2550 : เว็บไซต์)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ.) โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ได้เห็นความสำคัญของสื่อ eDLTV จึงได้บูรณาการเนื้อหาการใช้สื่อ eDLTV เข้าไปในหลักสูตรฝึกอบรมร่วมกับเนื้อหาอื่น ๆ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 การใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย การใช้เทคโนโลยีมาร์วิน และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหรือ PBL (Problem-Based Learning) ในโครงการพัฒนาบุคลากรด้านบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อยกระดับการเรียนการสอนนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาศักยภาพครู ให้มีความรู้และทักษะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สามารถใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ โดยมีเป้าหมายอบรมศึกษานิเทศก์ ครู และบุคลากร ในสังกัด 68,479 คน หลักสูตรการอบรมมุ่งเน้นในการใช้สื่อ โปรแกรม และเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2553 : เว็บไซต์)

ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม หรือ มรภ. ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เครือข่ายเผยแพร่ ถ่ายทอด และพัฒนาสื่อการเรียนการสอน บนระบบ e-Learning (eDL-square) ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ NECTEC ในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2552 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อให้ มรภ. เป็นหน่วยงานกลางในการเผยแพร่ ถ่ายทอด และพัฒนาการใช้งานระบบ eDLTV ในการเรียนการสอนให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ส่งเสริมให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำระบบ eDLTV ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาต่อยอดปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากระบบ eDL-square ส่งเสริมการใช้ระบบ eDL-square ในการรวบรวม เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเพื่อให้ มรภ. ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่โรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เกี่ยวกับการใช้งานระบบ eDLTV ในการเรียนการสอน ภายใต้การส่งเสริมสนับสนุน การจัดกิจกรรม การเผยแพร่และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้งานระบบ eDLTV โดย สวทช. (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2553 : 1)

ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดำเนินการขยายผลเผยแพร่สื่อ eDLTV ให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ในปี 2552-2553 ได้จำนวน 149 ชุด และดำเนินการจัดอบรมให้แก่ครู และบุคลากรทางการศึกษาใน 7 หลักสูตร จำนวน 3,585, คน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการส่งเสริมการใช้สื่อ eDLTV ไปประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน โดยร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยฯ ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการพัฒนาต่อยอด โดยการพัฒนาระบบการพัฒนาสื่อประสม ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” (Rajabhat Mahasarakham-eDLTV) และถ่ายทอดกระบวนการไปยังนักศึกษาระดับปริญญาโท และปริญญาเอกเพื่อร่วมกันดำเนินการพัฒนาสื่อ ประสมในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2553 : 2)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การงานอาชีพและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ การศึกษาต่ออย่างมีประสิทธิภาพ รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีทักษะในการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 1)

ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจข้อมูลบันทึกหลังสอนของอาจารย์ประจำวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงครามศรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 พบว่า ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาการบรรยาย แต่ละหัวข้อต้องมีการอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นมโนภาพ ไม่ได้ลงมือทำกิจกรรมและขาดสื่อที่มีความทันสมัยในการจัดการเรียนการสอนจึงทำให้นักเรียนไม่สนใจในการเรียน ทำให้ขาดเรียนบ่อยครั้งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนที่ต่ำ (เดือน กุศระแสง, 2552 : 14) ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นประโยชน์ของกระบวนการพัฒนาสื่อประสม ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” จึงได้พัฒนาสื่อประสม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อรวบรวมเป็นสื่อประสมภายใต้โครงการดังกล่าว และนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน เพราะการจัดการสอนแบบศูนย์การเรียนเป็นการฝึกการเรียนรู้ร่วมกัน ได้ลงมือทำกิจกรรมและศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมากขึ้น รู้จักแสดงความคิดเห็น

ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลจากการพัฒนาครั้งนี้ จะได้อุปสรรคที่มีคุณภาพ สามารถสร้างความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนมากขึ้น และส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมให้มีคุณภาพ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียน โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 50 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากหน่วยสุ่มเป็นห้องเรียน จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 25 คน

2. ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาในการวิจัยระหว่างวันที่ 15 กันยายน 2554 ถึงวันที่ 23 กันยายน 2554 ทั้งนี้ระยะเวลานี้รวมทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. กรอบเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

กรอบเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบไปด้วย 5 เรื่อง ดังนี้

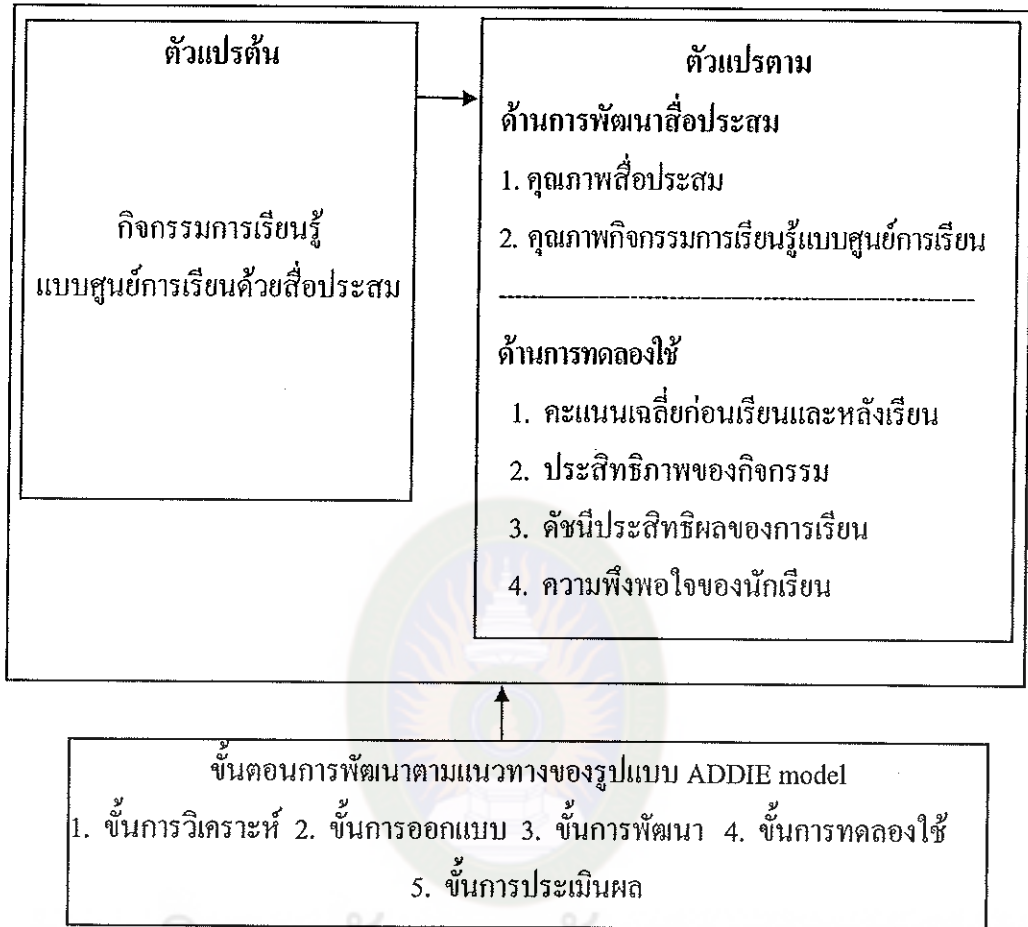
- 3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคืออะไร
- 3.2 ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.3 ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.4 คอมพิวเตอร์
- 3.5 การแทนข้อมูล

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการเชิงระบบ (System approach) โดยใช้รูปแบบ ADDIE model (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551 : 64-70) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนการประเมินผล ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1 ตัวแปรต้นที่ศึกษา คือ กิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนด้วยสื่อประสม และตัวแปรตาม แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านการพัฒนา ประกอบด้วย คุณภาพสื่อประสมและคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน

4.2 ด้านการทดลองใช้ ประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ประสิทธิภาพ ดัชนีประสิทธิผล และความพึงพอใจ



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์

1. สื่อประสม หมายถึง สื่อที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย สื่องานนำเสนอ ที่พัฒนาจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ 2007 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ที่พัฒนาจากโปรแกรม DeskTopAuthor 6.5.1 สื่อมัลติพอยท์ (Multipoint) ที่พัฒนาจากคำสั่ง Add in ของโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ สื่อแอนิเมชัน (Animation) ที่พัฒนาจากโปรแกรม Adobe flash โดยใช้เนื้อหาการสร้างงานจากเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา แบบทดสอบหลังเรียน และแหล่งอ้างอิง

2. กิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นทดสอบก่อนเรียน 2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 3) ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ขั้นสรุปบทเรียน และ 5) ขั้นประเมินผลการเรียน โดยขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยศูนย์การเรียนรู้จำนวน 4 ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์สื่อนำเสนอ ศูนย์สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์สื่อมัลติพอยท์ และศูนย์สื่อแอนิเมชันและมีศูนย์สำรองอีก 1 ศูนย์

3. eDLTV หมายถึง สื่อที่จัดทำขึ้นตาม “โครงการจัดทำเนื้อหา ระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” เป็นโครงการความร่วมมือของ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ร่วมกับ โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยการนำเนื้อหาของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (eDLTV) ที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning เพื่อใช้เผยแพร่แก่โรงเรียนใน โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของ โรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบททางไกล ขาดแคลนครู ได้ใช้ประโยชน์ในการสอนสอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้ทบทวนบทเรียนภายในโรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่แบบ On-line ผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน หรือศึกษาเพิ่มเติม

4. RMU-eDL หมายถึง การพัฒนาต่อยอดกระบวนการพัฒนาสื่อประสมโดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดมหาสารคาม และโรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พัฒนาต่อยอดจากสื่อ eDLTV เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระตามบริบทของการเรียนรู้ ประกอบด้วย สื่อ ระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

5. คุณภาพ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อประสมและกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ออกแบบเป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ โดยระดับที่ยอมรับได้มีค่า 3.5 ขึ้นไป

6. ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถของกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ที่ทำให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ 80/80 มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ทำแบบทดสอบย่อย แต่ละบทเรียนหลังจากผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนจบเนื้อหาทั้งหมด โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

7. คะแนนเฉลี่ย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนหลังการเรียน โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยวัดได้จากคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

8. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ใช้สำหรับวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อประสม ที่พัฒนาขึ้น

9. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

10. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกรักของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อประสม เรื่อง การพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU -eDL เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพ
2. นักเรียนที่เรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อประสมให้แก่ครู และบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป