

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีคือโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาผู้ด้อยโอกาส อาทิ นักเรียนในชนบทที่ห่างไกล คนพิการ ผู้ต้องขัง และเด็กป่วยในโรงพยาบาล เป็นต้น การดำเนินการ “โครงการจัดทำเนื้อหาในระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” นับเป็นโครงการหนึ่งที่ต้องการให้ “โอกาส” แก่ผู้ด้อยโอกาส คือนักเรียนในชนบท โดยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งเป็นองค์กรนำในการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านดาวเทียม และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการรวบรวมเนื้อหาการสอนที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning

eDLTV คือ “โครงการจัดทำเนื้อหาในระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” เป็นโครงการความร่วมมือของมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมร่วมกับโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยการนำเนื้อหาของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning เพื่อใช้เผยแพร่แก่โรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบทห่างไกล ขาดแคลนครูได้ใช้ประโยชน์ในการสอน สอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้ทบทวนบทเรียนภายในโรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่แบบ On-line ผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้แก่ครู

นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน หรือศึกษาเพิ่มเติม (มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม, 2550 : เว็บไซต์)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ได้เห็นความสำคัญของสื่อ eDLTV จึงได้บูรณาการเนื้อหาการใช้สื่อ eDLTV เข้าไปในหลักสูตรฝึกอบรมร่วมกับเนื้อหาอื่น ๆ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 การใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย การใช้เทคโนโลยีมาร์วิน และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหรือ PBL (Problem-Based Learning) ในโครงการพัฒนาบุคลากรด้านบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อยกระดับการเรียนการสอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพครู ให้มีความรู้และทักษะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีเป้าหมายอบรมศึกษานิเทศก์ ครู และบุคลากรในสังกัด 68,479 คน หลักสูตรการอบรมมุ่งเน้นในการใช้สื่อโปรแกรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553 : เว็บไซต์)

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

การเผยแพร่และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้งานระบบ eDLTV โดย สวทช. ดังนั้น มหาวิทยาลัยฯ โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดำเนินการขยายผลเผยแพร่สื่อ eDLTV ให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ในปี 2552-2553 ได้จำนวน 149 ชุด และดำเนินการจัดอบรม ให้แก่ครู และบุคลากรทางการศึกษาใน 7 หลักสูตร จำนวน 3,585,000 คน นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการส่งเสริมการใช้สื่อ eDLTV ไปประยุกต์ในการจัดการเรียน การสอน โดยร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยฯ ในขณะที่เดียวกันมหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการพัฒนาต่อยอดโดยการพัฒนาระบบการพัฒนา สื่อมัลติมีเดีย ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” (Rajabhat Maha sarakham-eDLTV) และ ถ่ายทอดกระบวนการไปยังนักศึกษาระดับปริญญาโท และปริญญาเอกเพื่อร่วมกันดำเนินการ พัฒนาสื่อมัลติมีเดียในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับบริบท ของสถานศึกษา (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2553 : 1-2)

โรงเรียนเขาวไร่ศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2551 โดยยึดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ในด้านความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ในส่วนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการทำงาน การจัดการ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและการใช้เทคโนโลยี (โรงเรียนเขาวไร่ศึกษา. 2551 : 1-5) อย่างไรก็ตาม จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษารอบ 2 ของ โรงเรียนเขาวไร่ศึกษา พบว่าผู้เรียนขาดความรู้ และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรทำให้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ามาตรฐาน ส่วนครูควรพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดกิจกรรม ให้หลากหลาย มีการใช้สื่ออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน (สำนักงานรับรอง มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2552 : 17) สอดคล้องกับบันทึกผลการพัฒนา คุณภาพผู้เรียน (ปพ.5) ที่แสดงผลการเรียนรู้ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2551 พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.70 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้ ไม่สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการได้ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความสนใจในกิจกรรม

การเรียนการสอน เนื่องจากเนื้อหาวิชามีความยากและซับซ้อน เช่นเนื้อหาเรื่องการทำโครงการซึ่งเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องใช้ความรู้หลายสาขาวิชามาช่วย เช่น ความรู้ทางภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ดังนั้น ถ้าสามารถจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เกิดการค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสร้างองค์ความรู้ใหม่ จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สำหรับการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับบริบทในการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ภายใต้คำแนะนำปรึกษา ช่วยเหลือและดูแลของครู คือการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ หรือ PBL (Project-based learning)

การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการแสดงออกของผู้เรียนในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำด้วยตนเองโดยเลือกปัญหา เลือกประเภทโครงการ วางแผนปฏิบัติ สรุปลองค์ความรู้ นำเสนอผลงานและประยุกต์ใช้ความรู้ และผู้เรียนต้องได้ผลงานที่เป็นรูปธรรมหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2550 : 27)

จากสภาพปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญของสื่อ eDLTV และประโยชน์ของกระบวนการพัฒนาสื่อประสม ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” จึงได้พัฒนาสื่อประสมเรื่องการทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวิร์ด 2007 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อรวบรวมเป็นสื่อประสมภายใต้โครงการดังกล่าว โดยจัดการเรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ใหม่ ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่องการทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวิร์ด 2007 ให้มีคุณภาพ
2. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสมให้มีคุณภาพ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสม

4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสม
5. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
7. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

### สมมติฐานการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 6 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 220 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลากโดยมีหน่วยสุ่มเป็นห้องเรียน

#### 2. ระยะเวลาในการวิจัย

ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

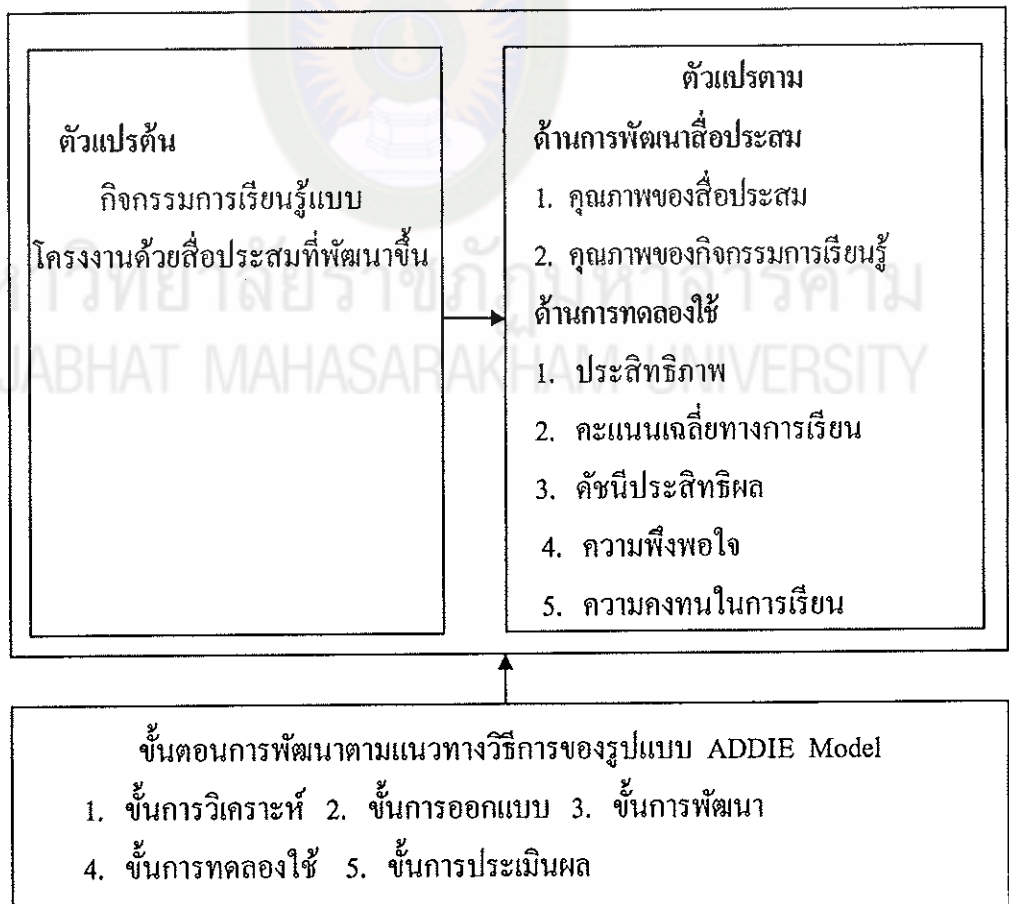
### 3. กรอบเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

กรอบเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวิร์ด 2007 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยเนื้อหา 4 เรื่อง ดังนี้

- 3.1 เรื่องที่ 1 การทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.2 เรื่องที่ 2 การเขียนเค้าโครงของโครงการแผนผังแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว
- 3.3 เรื่องที่ 3 การทำแผนผังแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว
- 3.4 เรื่องที่ 4 การเขียนรายงานโครงการแผนผังแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว

### 4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model (พิสุทธิธรา อารีราษฎร์. 2551 : 64-70) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ตัวแปรต้นที่ศึกษา คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการทำโครงงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวอร์ชัน 2007 ที่พัฒนาขึ้น และตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพสื่อประสม คุณภาพกิจกรรม ประสิทธิภาพของกิจกรรม ดัชนีประสิทธิผล คะแนนเฉลี่ยทางการเรียน ความพึงพอใจ และความคงทนในการเรียน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อประสม หมายถึง สื่อที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย สื่อนำเสนอ หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ สื่อมัลติมีเดีย สื่อแอนิเมชัน ซึ่งนำเสนอเนื้อหาเรื่องการทำโครงงาน เพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวอร์ชัน 2007
2. eDLTV หมายถึง สื่อที่จัดทำขึ้นตามโครงการจัดทำเนื้อหาระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือของมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ร่วมกับโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยการนำเนื้อหาของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุ และโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning เพื่อใช้เผยแพร่แก่โรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบทห่างไกล ขาดแคลนครู ได้ใช้ประโยชน์ในการสอน สอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้ทบทวนบทเรียนภายในโรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่แบบ On-line ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ให้แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไป ได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน หรือศึกษาเพิ่มเติม
3. RMU-eDL หมายถึง สื่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดมหาสารคาม และโรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พัฒนาต่อยอดจากสื่อ eDLTV เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระตามบริบทของการเรียนรู้ ประกอบด้วย สื่อระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

4. คุณภาพสื่อประสม หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อประสม ซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสื่อนำเสนอ ด้านสื่อมัลติพอยต์ ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านสื่อแอนิเมชัน วัดโดยแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ และระดับที่ยอมรับได้มีค่า 3.5 ขึ้นไป

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม หมายถึง แบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยการนำสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มาประกอบในขั้นตอนการสอน ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำเสนอ 2) ชี้นวางแผน 3) ชี้นปฏิบัติ และ 4) ชี้นประเมินผล

6. ประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสม หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ 80/80 มีความหมาย ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบย่อยแต่ละบทเรียน หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่เรียนจบเนื้อหาทั้งหมดด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

7. คำนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสม เรื่องการทำโครงงานเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวอร์ชัน 2007

8. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักเรียน เจตคติ หรือความชอบของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

9. ความคงทนในการเรียน หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียน หรือความสามารถของนักเรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไป 15 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน (Post-test)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น



2. ครูผู้สอนได้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และสื่อประสม ที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้
3. เป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานและการพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU-eDL ให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY