

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

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

eDLTV : Electronic Distance Learning via Television คือ “โครงการจัดทำเนื้อหา ระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” เป็นโครงการความร่วมมือของมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ร่วมกับโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยการนำเนื้อหาของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning เพื่อใช้เผยแพร่แก่โรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบทห่างไกล ขาดแคลนครู ได้ใช้ประโยชน์ในการสอน สอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้ทบทวนบทเรียนภายในโรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่แบบ On-line ผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนหรือศึกษาเพิ่มเติม (มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม. 2553 : เว็บบไซต์)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ได้เห็นความสำคัญของสื่อ eDLTV จึงได้บูรณาการเนื้อหาการใช้สื่อ eDLTV เข้าไปในหลักสูตรฝึก อบรมร่วมกับเนื้อหาอื่น ๆ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 การใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย การใช้เทคโนโลยีมาร์วิน และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหรือ PBL (Problem-Based Learning) ในโครงการพัฒนาบุคลากรด้านบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อยกระดับการเรียนการสอนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพครูให้มีความรู้และทักษะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสามารถใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามหลักสูตรแกน กลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ โดยมีเป้าหมายอบรมศึกษานิเทศก์ ครู และบุคลากร ในสังกัด 68,479 คน หลักสูตรการอบรมมุ่งเน้นการใช้สื่อโปรแกรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2553 : เว็บไซต์)

ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม หรือ มรм. ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เครือข่ายเผยแพร่ 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 ในการเรียนการสอนให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำระบบ eDLTV ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาต่อยอดปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากระบบ eDL-square ส่งเสริมการใช้ระบบ eDL-square ในการรวบรวม เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเพื่อให้ มรм. ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่โรงเรียนใน โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของ โรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เกี่ยวกับการใช้งานระบบ eDLTV ในการเรียนการสอนภายใต้การส่งเสริมสนับสนุน การจัดการกิจกรรม การเผยแพร่และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้งานระบบ eDLTV โดย สวทช. (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2553 : 1)

มหาวิทยาลัยฯ โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดำเนินการขยายผลเผยแพร่สื่อ eDLTV ให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ในปี 2552-2553 ได้จำนวน 149 ชุด และดำเนินการจัดอบรม

ให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาใน 7 หลักสูตร จำนวน 3,585 คน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการส่งเสริมการใช้สื่อ eDLTV ไปประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน โดยร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและ โรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยฯ ในขณะเดียวกัน มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการพัฒนาต่อยอด โดยการพัฒนาระบบการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” (Rajabhat Maha sarakhm-eDLTV) และถ่ายทอดกระบวนการไปยัง นักศึกษาระดับปริญญาโท และปริญญาเอกเพื่อร่วมกันดำเนินการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในระดับ ประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2553 : 2)

ผู้วิจัยในฐานะเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา และเป็นผู้สอน ในสถานศึกษา ได้เห็นความสำคัญของสื่อ eDLTV และประโยชน์ของกระบวนการพัฒนา สื่อประสม ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” จึงได้พัฒนาสื่อประสม เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเอ็กเซล 2007 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อรวบรวม เป็นสื่อประสมภายใต้โครงการดังกล่าว

ในขณะเดียวกันผู้วิจัยได้สำรวจผลการจัดการเรียนรู้โดยการสำรวจบันทึกหลังการสอน ของครูผู้สอนรายวิชา ง 23101 การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนเขวาสีภิรมย์ อำเภอ โกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนรู้ สาเหตุเกิดจากครู ใช้สื่อที่ไม่สร้างความสนใจและขาดสื่อที่ทันสมัย การจัดการเรียนการสอนของครูยังเป็นการ บรรยายภายในห้องเรียน โดยมุ่งเน้นการท่องจำมากกว่าเน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ขาด การส่งเสริมให้นักเรียนร่วมมือกันเรียนรู้ นักเรียนจึงขาดกระบวนการคิดวิเคราะห์ และแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ

จากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน พบว่า ครูจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการ บรรยายควบคู่กับการสาธิตให้นักเรียนเห็นขั้นตอน ซึ่งนักเรียนจะได้ปฏิบัติตามได้ถูกต้อง และ เกิดชิ้นงานตามตัวอย่าง ซึ่งการสอนแบบนี้ทำให้ผลงานที่เกิดขึ้นเหมือนกับตัวอย่างที่ครูผู้สอน เตรียมไว้ การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนยังขาดขั้นตอนการเปิด โอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาชิ้น งานใหม่ที่ได้นำความรู้จากการปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน

ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ หรือ PBL (Project-Based Learning) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างองค์ ความรู้หรือการแก้ไขปัญหา โดยการศึกษาค้นคว้า ทดลองตามขั้นตอน ภายใต้การให้คำแนะนำ

ปรึกษา ช่วยเหลือ และดูแลของครู ผลงานโครงการนักเรียนเป็นสิ่งสะท้อนถึงทักษะกระบวนการคิด กระบวนการทำงาน คุณภาพของโครงการ ทักษะในการสื่อสารและการนำเสนอผลงานโครงการของนักเรียน รวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ใหม่ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า เกิดทักษะในการคิด ส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้น ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เกิดกระบวนการร่วมมือกันเรียนรู้ มีความกล้าแสดงออก และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ อันจะนำมาซึ่งคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลจากการพัฒนาครั้งนี้ จะได้สื่อประสมที่มีคุณภาพ และสามารถตอบสนองความสนใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเอ็กเซล 2007 ให้มีคุณภาพ
2. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสมให้มีคุณภาพ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสม
5. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสม
6. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสม
7. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสม

สมมติฐานการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการด้วยสื่อประสม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา ปีการศึกษา 2553 ทั้งหมด 6 ห้องเรียน จำนวน 220 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลากมีหน่วยสุ่มเป็นห้องเรียน

2. ระยะเวลาในการวิจัย

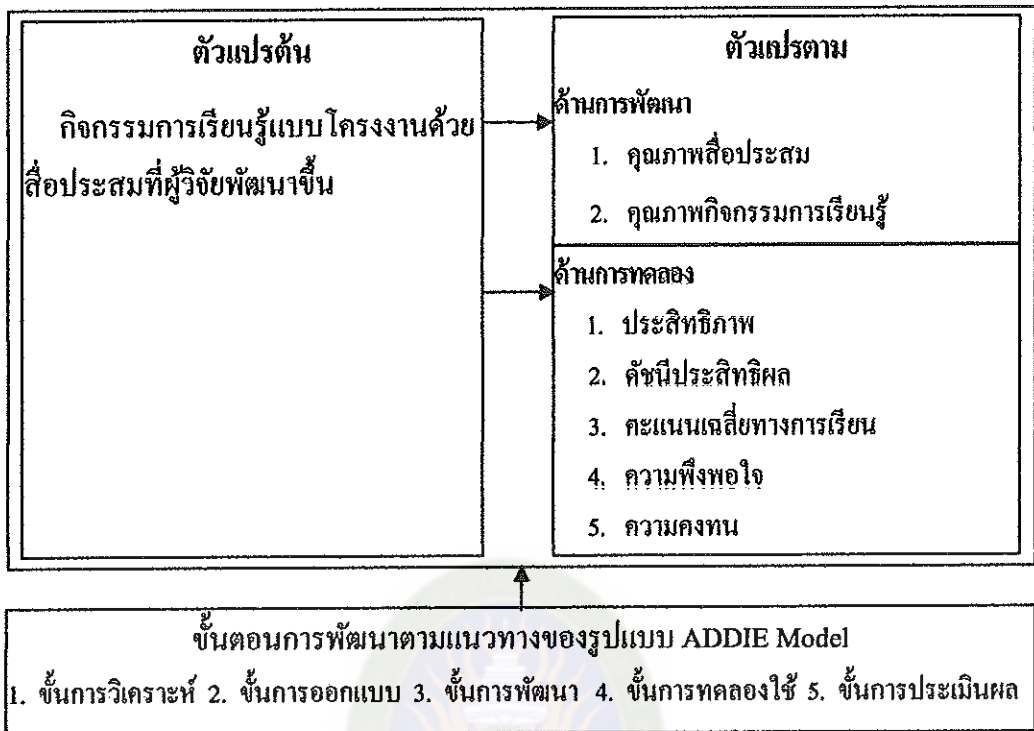
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

3. กรอบเนื้อหาในการวิจัย

- 3.1 หลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.2 การเขียนโครงร่างโครงการเกมปริศนาหาตัวเลข
- 3.3 การสร้างโครงการเกมปริศนาหาตัวเลข
- 3.4 การเขียนรายงานโครงการเกมปริศนาหาตัวเลข

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 1 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการเชิงระบบ (System Approach) โดยใช้รูปแบบของ ADDIE (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 64-70) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ตัวแปรต้นที่ศึกษา คือ กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเอ็กเซล 2007 ที่พัฒนาขึ้น ตัวแปรตาม ได้แก่ ด้านการพัฒนาสื่อประสมประกอบด้วย คุณภาพสื่อประสม คุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม ด้านการทดลองใช้ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม คำนีประสิทธิผล คะแนนเฉลี่ยทางการเรียน ความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม และความคงทนในการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อประสม (Multimedia) หมายถึง สื่อที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาเรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรม

ไมโครซอฟท์ออฟฟิศเอ็กเซล 2007 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเวฬุวโรศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนโครงร่างโครงการเกมปริศนาหาตัวเลข การสร้างโครงการเกมปริศนาหาตัวเลข การเขียนรายงานโครงการเกมปริศนาหาตัวเลข โดยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย

- 1.1 สื่องานนำเสนอ พัฒนาจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ 2007
- 1.2 สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) พัฒนาจาก โปรแกรม DeskTop Author

6.5.1

1.3 สื่อมัลติพอยท์ (Multipoint) พัฒนาจากคำสั่ง Add in ของ โปรแกรม ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ 2007

- 1.4 สื่อภาพเคลื่อนไหว (Flash) พัฒนาจาก โปรแกรม Adobe Flash

2. eDLTV หมายถึง สื่อที่จัดทำขึ้นตาม “โครงการจัดทำเนื้อหา ระบบ e-Learning ของ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเฉลิมพระเกียรติ เนื่องใน โอกาสสมหมายมงคลเฉลิมพระชนม พรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” เป็น โครงการความร่วมมือของมูลนิธิการศึกษาทางไกล ผ่านดาวเทียมร่วมกับ โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราช สูดฯ สยามบรมราชกุมารี โดยนำเนื้อหาของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ที่ออก อากาศทางสถานีวิทยุและ โทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จาก โรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning เพื่อใช้เผยแพร่แก่โรงเรียนใน โครงการ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบท ห่างไกล ขาดแคลนครู ได้ใช้ประโยชน์ในการสอน สอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้ทบทวน บทเรียนภายในโรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่แบบ On-line ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ให้แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน หรือศึกษาเพิ่มเติม

3. RMU-eDL หมายถึง การพัฒนาต่อขอคณะกรรมการพัฒนาสื่อประสมโดยคณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดมหาสารคาม และ โรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พัฒนาต่อ ขอจากสื่อ eDLTV ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระตามบริบทของ การเรียนรู้ ประกอบด้วยสื่อ ระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

4. กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยการนำสื่อประสมมาประกอบในขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

ซึ่งประกอบด้วยชั้นการเรียนรู้ 6 ชั้น ดังนี้ 1. ชั้นนำเสนอ 2. ชั้นกำหนดความมุ่งหมาย 3. ชั้นวางแผน 4. ชั้นดำเนินงาน 5. ชั้นประเมินผล และ 6. ชั้นติดตามผล

5. คุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เกณฑ์การตัดสินและยอมรับได้คือ ค่าเฉลี่ยของการประเมินในแต่ละด้านมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

6. ประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม (Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ 80/80 มีความหมาย ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ทำแบบทดสอบในแต่ละบทเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนจบเนื้อหาทั้งหมดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

7. คุณภาพสื่อประสม หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อในด้านเนื้อหา ด้านสื่อ PowerPoint ด้านสื่อ e-Book ด้านสื่อ Multipoint และด้านสื่อ Flash เป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ โดยระดับที่ยอมรับได้มีค่า 3.5 ขึ้นไป

8. คะแนนเฉลี่ย หมายถึง คะแนนของนักเรียนหลังการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม ซึ่งวัดได้จากคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

9. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบ เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วย โปรแกรม ไมโครซอฟต์ออฟฟิศเอ็กเซล 2007 จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ใช้สำหรับวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

10. ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ (The Effectiveness Index) หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วย โปรแกรม ไมโครซอฟต์ออฟฟิศเอ็กเซล 2007

11. ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง การสอบถามความรู้สึก เจตคติ หรือความชอบของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสม

12. ความคงทนในการเรียนรู้ (Retention of learning) หมายถึง การคงไว้ซึ่งความรู้และความสามารถของนักเรียนในการจดจำ หรือย้อนระลึกถึงความรู้ที่ได้เรียนรู้มาก่อนเมื่อระยะเวลาผ่านไป 14 วัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้สอนได้สื่อประสม เรื่อง การทำโครงงานเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเอ็กเซล 2007 ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ
2. นักเรียนที่เรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานด้วยสื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อประสม ให้แก่ครู และบุคลากรทางการศึกษาตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY