

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาผู้ด้อยโอกาส อาทิ นักเรียนในชนบทที่ห่างไกล คนพิการ ผู้ด้อยวัย และเด็กป่วยในโรงพยาบาล เป็นต้น การดำเนินการ “โครงการจัดทำเนื้อหา ระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” ถิ่นับเป็นโครงการหนึ่งที่ต้องการให้ “โอกาส” แก่ ผู้ด้อยโอกาส ได้แก่ นักเรียนในชนบท โดยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งเป็นองค์กรนำในการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่าน ดาวเทียมและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการรวบรวมเนื้อหาการสอนที่ ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจาก โรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning

“eDLTV” คือ “โครงการจัดทำเนื้อหา ระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่าน ดาวเทียม เฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550” เป็นโครงการความร่วมมือของ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ร่วมกับ โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยการนำเนื้อหาของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจาก โรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning เพื่อใช้เผยแพร่แก่โรงเรียนใน โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของ โรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบทห่างไกล ขาดแคลนครู ได้ใช้ประโยชน์ในการ สอน สอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้ทบทวนบทเรียนภายใน โรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่ แบบ On-line ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ให้แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียน การสอนหรือศึกษาเพิ่มเติม (<http://www.edltv.thai.net/>)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ได้เห็นความสำคัญของสื่อ eDLTV จึงได้บูรณาการเนื้อหาการใช้สื่อ eDLTV เข้าไปใน หลักสูตรฝึกอบรมร่วมกับเนื้อหาอื่น ๆ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 การใช้เทคโนโลยีมัลติ

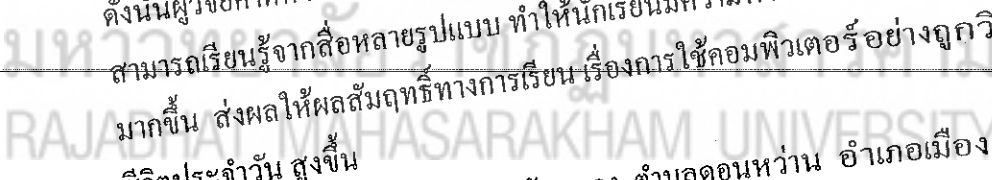
พ้อยน์ การใช้เทคโนโลยีมาร์วิน และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหรือ PBL (Problem-Based Learning) ในโครงการพัฒนาบุคลากรด้านบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อยกระดับการเรียนการสอน นี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาศักยภาพครู ให้มีความรู้และทักษะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสามารถใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ โดยมีเป้าหมายอบรมศึกษานิเทศก์ ครู และบุคลากร ในสังกัด 68,479 คน หลักสูตรการอบรมมุ่งเน้นในการใช้สื่อ โปรแกรม และเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียน การสอน (http://www.tkk2555.obec.go.th/show_news.php?article_id=65)

ในขณะที่เดียวกันมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เครือข่ายเผยแพร่ ถ่ายทอด และพัฒนาสื่อการเรียนการสอน บนระบบ e-Learning (eDL-Square) ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. โดยศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ NECTEC ในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2552 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อให้ มรม. เป็นหน่วยงานกลางในการเผยแพร่ ถ่ายทอด และ พัฒนาการใช้งานระบบ eDLTV ในการเรียนการสอนให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ส่งเสริม ให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำระบบ eDLTV ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียน ในระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาต่อยอดปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดย การใช้ประโยชน์จากระบบ eDL-square ส่งเสริมการใช้ระบบ eDL-square ในการรวบรวม เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่โรงเรียนในโครงการเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เกี่ยวกับการใช้งานระบบ eDLTV ในการเรียนการสอน ภายใต้ การส่งเสริมสนับสนุน การจัดกิจกรรม การเผยแพร่และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้งานระบบ eDLTV โดย สวทช. (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2553 : 1)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้นำสื่อ eDLTV มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การวิจัย ทุกระดับ โดยการพัฒนากระบวนการพัฒนาสื่อ มัลติมีเดีย ภายใต้ชื่อว่า “RMU-eDL” (Rajabhat Maha sarakham-eDLTV) และถ่ายทอด กระบวนการไปยังนักศึกษาระดับปริญญาโท และปริญญาเอกเพื่อร่วมกันดำเนินการพัฒนาสื่อ ประสม ในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ในปี 2552-2553 ได้ดำเนินการ เผยแพร่สื่อ eDLTV ให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ จำนวน 149 ชุด และการจัด อบรมให้แก่ครู และบุคลากรทางการศึกษาใน 7 หลักสูตร จำนวน 3,585 คน โดยการพัฒนาสื่อใน รูปแบบสื่อประสม ประกอบด้วย สื่องานนำเสนอ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติพ้อยน์ และสื่อแอนนิ

เมชั่น โดยร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในภูมิภาค และโรงเรียนที่ เข้าร่วมเป็น เครือข่าย
ของโครงการ (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2553 : 2)

ผู้วิจัยในฐานะเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ ศึกษา ได้ตระหนักดี
โครงการ eDLTV และ RMU-eDL ได้สำรวจสื่อ eDLTV จากเว็บไซต์ <http://edltv.thai.net> แล้ว
ยังขาดสื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา เพราะ
มีอยู่ตอนนี้จะมีเฉพาะ 6 สาระการเรียนรู้ ในช่วงชั้นที่ 3 และ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6) ได้แก่
ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ, วิทยาศาสตร์, คณิตศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษา
และพลศึกษา ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของสื่อ eDLTV และประโยชน์ของกระบวนการพัฒนา
ประสม ภายใต้ชื่อว่า "RMU-eDL" จึงได้พัฒนาสื่อประสม เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี
เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่
เพื่อหาคุณภาพของสื่อประสม และนำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ทั้ง ได้สอบถามไปยัง โรงเรียนบ้านดอนหว่านหัวหนอง ตำบลดอนหว่าน อำเภอเมือง จังหวัด
มหาสารคาม ซึ่งเป็น โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อการศึกษาและพัฒนาชนบท
เพื่อให้เป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติเนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมี
พระชนมายุครบ 80 พรรษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลปรากฏว่า มีผลสัมฤทธิ์
เรียนต่ำในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เนื่องจากยังขาด สื่อที่
ดังนั้นผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลจากการพัฒนาสื่อประสมครั้งนี้ จะทำให้มีสื่อประสมที่มีคุณภาพ
สามารถเรียนรู้จากสื่อหลายรูปแบบ ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจและ มีความสนใจในการ
มากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยี
ชีวิตประจำวัน สูงขึ้น



โรงเรียนบ้านดอนหว่านหัวหนอง ตำบลดอนหว่าน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสาร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เป็นหนึ่งในโรงเรียนต้นแบบ
โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อการศึกษาและพัฒนาชนบท ปัจจุบันมีนักเรียนจำนวน 316 คน มี
บุคลากรจำนวน 20 คน จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระหนึ่งที่สำคัญใน
สาระตามโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้
ทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการ
การวางแผนออกแบบ การทำงาน สามารถนำความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และประยุกต์
การทำงาน สร้างและพัฒนางานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพของงาน
การทำงาน ดังนั้น จึงเน้นกระบวนการทำงาน และ การจัดการอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานกา

หลักการ และ ทฤษฎีเป็นหลักในการทำงาน และ การแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนจึงได้แก่งานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคม และงานเพื่อประกอบอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1-2) โดยให้จัดการเรียนรู้ให้ครบองค์รวมของการพัฒนาตามศักยภาพของนักเรียน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ / กระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยม โดยอาศัยการกำหนดเป็นงาน ตามโครงสร้างของกลุ่มสาระ ใช้การบูรณาการภายในกลุ่มสาระ และนำสาระจากกลุ่มสาระอื่นมาบูรณาการ เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ 4 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม และ เริ่มต้นจากรูปแบบใดก่อนหลังก็ได้ อาจครบหรือไม่ครบทั้ง 4 รูปแบบก็ได้ จนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 17-20)

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ โดยให้นักเรียนอยู่ในสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับบริบทที่เป็นจริงการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ จำเป็นต้องมีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎี ซึ่งทฤษฎีที่สอดคล้องกับหลักการและเหตุผลดังกล่าวนี้คือ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ซึ่งมีแนวคิดที่ว่า นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเองซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของนักเรียน โดยมีนักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อน ซึ่งเน้นให้นักเรียนลงมือกระทำในการสร้างความรู้ โดยทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์นี้เชื่อว่า ถ้านักเรียนได้รับการกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา นักเรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้าสู่ภาวะสมดุลโดยวิธีการดูดซึม และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา (Schema) ด้วยตนเอง (สุมาลี ชัยเจริญ. 2551 : 103) โดยการจัดสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาดังขึ้น ครูจึงเปลี่ยนบทบาทของตนเองมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ก็เป็นผู้จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้หรือสร้างความรู้ของนักเรียน เพื่อแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ด้วยการนำวิธีการเทคโนโลยี และ นวัตกรรมหรือสื่อ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ประสานร่วมกันระหว่าง สื่อประสม กับ วิธีการ การนำเสนอบทเรียนรูปแบบของการนำข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว มาประกอบกัน โดยให้ผู้ผู้กำหนดทิศทางการเรียนรู้ (Navigate) ด้วยตนเอง และมีการนำหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์มาใช้เป็นฐานในการออกแบบและการสร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยมีหลักการและองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ สถานการณ์ปัญหา (Problem Based) ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) แหล่งเรียนรู้ (Resource)

การโค้ช (Coaching) และการร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551 : 249-250) ซึ่งการนำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบร่วมกับสื่อประสมจึงเป็นนวัตกรรมการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการนำเอาคุณลักษณะของสื่อ ระบบสัญลักษณ์ของสื่อที่สนับสนุนการสร้างความรู้ของนักเรียนบนพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ถือว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการคิด ประกอบกับการนำความสามารถและลักษณะของสื่อประสมที่ถือเป็นสื่อที่มีความทันสมัย และมีศักยภาพในการนำเสนอสารสนเทศได้ในหลายรูปแบบทั้งที่เป็นข้อความ เสียงบรรยาย และการนำเสนอในลักษณะรูปแบบภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาออกแบบเป็นสถานการณ์จำลองที่เหมือนจริง และดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยมีหลักการและองค์ประกอบที่สำคัญ คือ สถานการณ์ปัญหา ฐานการช่วยเหลือแหล่งการเรียนรู้ และการร่วมมือกันแก้ปัญหา โดยผ่านการปฏิบัติลงมือกระทำด้วยตนเอง การพัฒนาศักยภาพทางการคิด ตลอดจนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนแนวคิดที่เป็นปัญหาช่วยเหลือแบ่งปันปรึกษาหารือ มีการอภิปราย การต่อรองทางสังคม และมีผลย้อนกลับทางความคิดที่หลากหลาย (Multiple Perspective) โดยมีวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงวิเคราะห์

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เข้าร่วม โครงการเพื่อพัฒนาสื่อประสมโดยผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญ และประโยชน์ของสื่อประสม จึงได้ร่วมพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU – eDL เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งประกอบไปด้วย สื่อนำเสนอ สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อมัลติมีเดีย และสื่อแอนิเมชัน เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่มีสื่อที่หลากหลาย เพื่อให้ให้นักเรียนได้ร่วมกันคิดแก้ปัญหา ปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นการฝึกกระบวนการแก้ปัญหา และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU – eDL เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันให้มี คุณภาพ
2. ศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนด้วยสื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้น
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของการเรียนด้วยสื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้น

4. ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยสื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่พัฒนาขึ้น

5. ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังได้รับการเรียน ด้วยสื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่พัฒนาขึ้น

6. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน ด้วยสื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนในโครงการศูนย์ทางไกล เพื่อพัฒนาการศึกษาและชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 โรงเรียน จำนวน 225 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนหวานหัวหนอง ตำบลดอนหวาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่เรียนอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 30 คน โดยการคัดเลือกด้วยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งนี้ เนื่องจากโรงเรียนบ้านดอนหวานหัวหนอง เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนที่มีบริบทเดียวกัน และมีจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมเพียงพอกับงานวิจัย

2. ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการวิจัย คือ วันที่ 15 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554 ถึง วันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 19 ชั่วโมง ทั้งนี้รวมระยะเวลาในการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

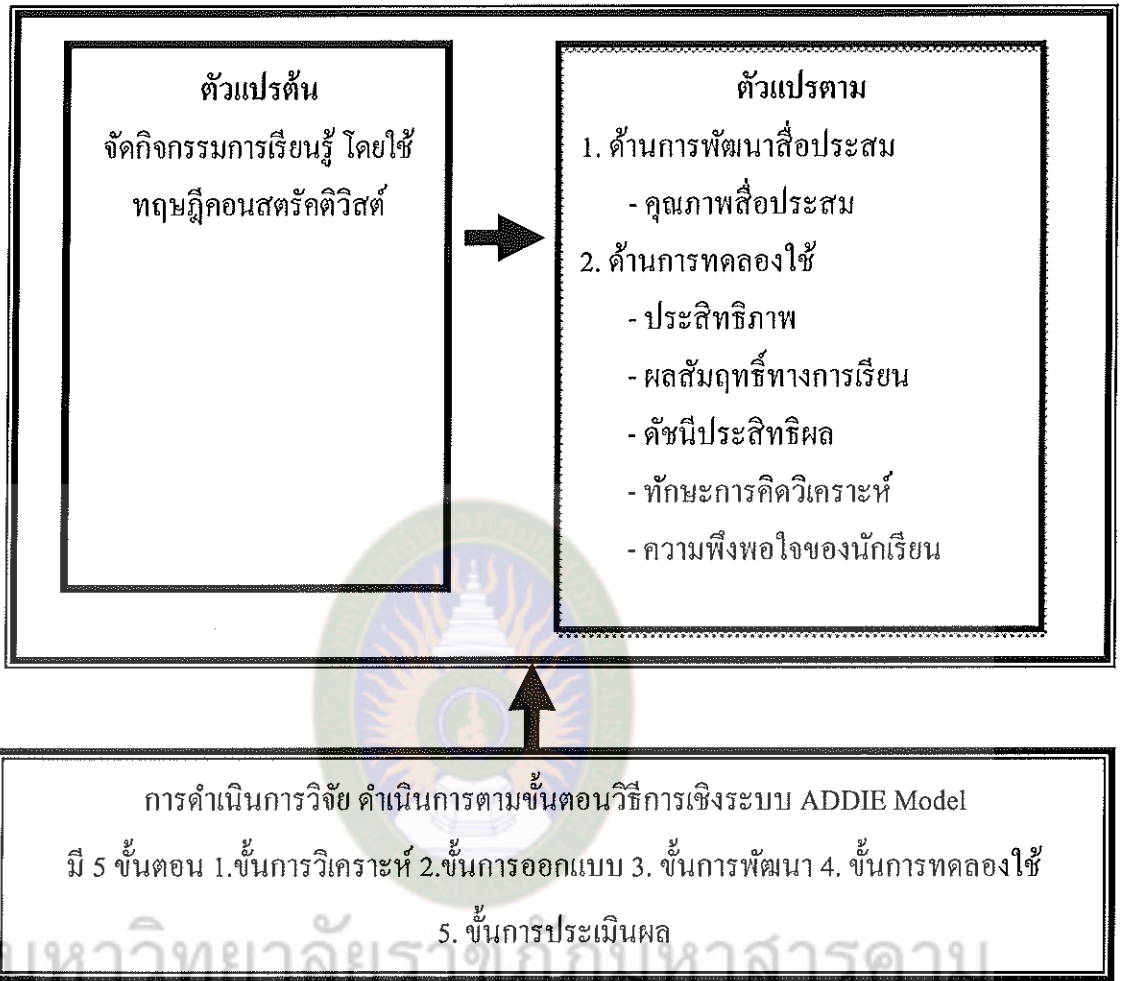
3. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยเป็นวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จัดแบ่งเนื้อหาได้ ดังนี้

- | | |
|---|-----------------|
| 3.1 เรื่องที่ 1 การดูแลรักษาเครื่องอ่านแผ่นบันทึกข้อมูล | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.2 เรื่องที่ 2 การระวังรักษาแผ่นบันทึกข้อมูล | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.3 เรื่องที่ 3 การใช้แผ่นซีดีที่ถูกรวิธี | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.4 เรื่องที่ 4 การใช้โปรแกรมต่าง ๆ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.5 เรื่องที่ 5 การดูแลรักษาตัวเครื่อง | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.6 เรื่องที่ 6 การดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.7 เรื่องที่ 7 เทคโนโลยีสารสนเทศกับชีวิตของเรา | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.8 เรื่องที่ 8 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ | จำนวน 2 ชั่วโมง |

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามแนวคิดรูปแบบ ADDIE Model ของ รอดเดरिक ซิมส์ (Roderic Sims) อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภาพที่ 1 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของวิธีการเชิงระบบโดยใช้ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และ การประเมินผล โดยผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อประสมเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน การวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรต้นที่วิจัยในขั้นตอนการพัฒนาสื่อ คือ การพัฒนาสื่อประสม เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จากนั้นผู้วิจัยนำสื่อที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรตาม คือ คุณภาพสื่อประสม ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีประสิทธิผล ทักษะการคิดวิเคราะห์ และ ความพึงพอใจของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โครงการ RMU-eDL หมายถึง โครงการพัฒนา เผยแพร่ และถ่ายทอดการวิจัย ระบบ eDLTV ในการเรียนการสอนให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และส่งเสริมให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำระบบ eDLTV ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียนและส่งเสริมนักศึกษาในระดับปริญญาโท และ ปริญญาเอก ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกันดำเนินการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

2. สื่อประสม หมายถึง สื่อที่ใช้ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนนำเสนอข้อมูล บทเรียนมัลติพอยต์ และบทเรียนแอนิเมชัน โดยสื่อประสมแต่ละชนิด ประกอบไปด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาแบบทดสอบหลังเรียน อ้างอิง และ ประวัติผู้จัดทำ

3. โครงการ หมายถึง โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯเนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระชนมายุครบ 80 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคม 2550

4. คุณภาพสื่อประสม หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อในด้านสื่อวัด โดยแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ โดยระดับที่ยอมรับได้มีค่า 3.5 ขึ้นไป

5. คุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น วัดโดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ โดยระดับที่ยอมรับได้มีค่า 3.5 ขึ้นไป

6. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งคะแนนทดสอบระหว่างเรียนและคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จากเรียนด้วยสื่อประสม โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ตามเกณฑ์ 80/80 มีความหมาย ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเมื่อเรียนจากสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนในเรื่องที่ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเมื่อเรียนจากสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนหลังการเรียนสื่อประสม ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งวัดได้จากคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

8. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบ เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน จำนวน 20 ข้อเป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ใช้สำหรับวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้ ซึ่งมี 4 ชั้น ดังนี้

9.1 ชั้นที่ 1 สถานการณ์ปัญหา (สื่อที่ใช้ : สื่อแอนิเมชัน)

9.2 ชั้นที่ 2 ฐานการช่วยเหลือ (สื่อที่ใช้ : สื่อนำเสนอ)

9.3 ชั้นที่ 3 แหล่งการเรียนรู้ (สื่อที่ใช้ : สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์)

9.4 ชั้นที่ 4 การร่วมมือกันแก้ปัญหา (สื่อที่ใช้ : สื่อมัลติพอยต์)

10. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน หลังจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

11. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักเรียน เจตคติ หรือความชอบของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

12. กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมที่ครูผู้สอนใช้สอนในชั้นเรียน โดยใช้กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ด้วยสื่อประสม

13. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หมายถึง การคิดพิจารณาอย่างรอบคอบในข้อความหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาโดยการตีความ การจำแนกแยกแยะ การทำความเข้าใจระหว่างองค์ประกอบของสิ่งนั้นกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล การคิดไตร่ตรอง เพื่อช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

14. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง แบบทดสอบใช้วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความสำคัญ ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการรายวิชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก

15. โรงเรียนต้นแบบ หมายถึง โรงเรียนในโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา และพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ จำนวน 20 โรงเรียน

16. กลุ่มประชากร หมายถึงนักเรียนในโรงเรียนต้นแบบ ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม มีจำนวน 10 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ 2) โรงเรียนบ้านดอนหว่านหัวหนอง 3) โรงเรียนชุมชนบ้านลาด 4) โรงเรียนบ้านโคกท่างาม 5) โรงเรียนชุมชนบ้านลาดกันทรวิชัย 6) โรงเรียนบ้านดอนกลอยหนองหอย 7) โรงเรียนบ้านหนอง บอนหัวหนองเหล่ายาว 8) โรงเรียนบ้านแก่งจิงแคง 9) โรงเรียนบ้านแห่บริหารวิทย์ และ 10) โรงเรียนบ้านแพงหนองเหนือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อประสมเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันที่มี คุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้
2. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. มหาวิทยาลัยได้สื่อ RMU-eDL ที่ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อประสม ให้แก่ครู และบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนผู้ ที่สนใจทั่วไป