

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและการแก้ไขปัญหา (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ และหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตราที่ 65 กล่าวว่าให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 14-37)

ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการ จึงได้จัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศเพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขัน และร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก การจัดการการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษา มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน และแหล่งอื่น ๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียน ผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวและในระบบสารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้โดยใช้ วิจารณ์ญาณในการเลือกใช้สื่อ และแหล่งความรู้ลักษณะของสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการ

จัดการเรียนรู้ ควรมีความหลากหลายทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่น ๆ ซึ่งช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด เข้าใจได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง ต่อเนื่องตลอดเวลา (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2544 : 23) และมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 : 204-205) สื่อการเรียนการสอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ประกอบกับสังคมโลกปัจจุบัน เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ สื่อประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีบทบาทมากขึ้น นอกจากนี้ รัฐบาลได้เห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน โอกาสแรก ที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (ราชกิจจานุเบกษา, 2542 : 19)

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการเรียนการสอนให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของกิจกรรม การนำเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้นั้น สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการศึกษาได้หลายรูปแบบ อาทิการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาที่กำลังมีบทบาทมากขึ้น การสร้างเว็บไซต์เพื่อการเรียน การสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่าย การเรียนการสอนผ่านเว็บ เป็นต้น โดยเฉพาะ การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่มีบทบาทต่อการจัดการศึกษาในสถานศึกษาในปัจจุบันเพราะเป็นการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ในลักษณะสื่อหลายมิติที่มีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย (Web-Based Instruction) เป็นการผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่าย เวิลด์ ไวด์ เว็บ เพื่อสร้างเสริมสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทาง และเวลาที่แตกต่างกัน การใช้คุณสมบัติของไฮเปอร์มีเดียในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายนั้น จะช่วยในการสนับสนุนศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำพัง (One Alone) โดยผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหา บทเรียนที่นำเสนออยู่ในรูปแบบไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเป็นเทคนิคการเชื่อมโยงเนื้อหาหลัก ด้วยเนื้อหาอื่นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการเชื่อมโยงนี้เป็นการเชื่อมโยงข้อความไปสู่เนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้อง หรือสื่อภาพ และเสียง การเชื่อมโยงดังกล่าวจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน

สามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกลำดับเนื้อหาบทเรียนตามความต้องการ และเรียนตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมและสะดวกของตนเอง ในส่วนคุณสมบัติของเครือข่ายเว็ลด์ ไรด์ เว็บ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือผู้เรียนอื่น เพื่อการเรียนรู้โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลาเดียวกัน หรือ ณ สถานที่เดียวกัน (Human to Human Interaction) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2546 : 131)

นักการศึกษา และนักวิจัย ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ฉนวนพร เลหาจรัสแสง. 2540 : 2-3) พบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ในบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติที่ใช้ครูเป็นผู้สอน นอกจากนี้ บทเรียนที่สอน โดยใช้เว็บเป็นหลักหรือ ดับบ์รวิบีไอ เป็นบทเรียนที่ใช้หลักการเดียวกับบทเรียนซีเอไอ กล่าวคือเป็นการพัฒนาขึ้นหนึ่งของบทเรียนซีเอไอเนื่องจากได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอและการจัดการ โดยการนำเสนอจะนำเสนอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ทรัพยากรหรือบริการที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เช่น การใช้จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล การสนทนาสดหรือแชท เป็นต้น ทำให้การเรียนการสอนมีพื้นที่ไม่จำกัด ไม่ว่าผู้เรียนจะอยู่ในพื้นที่แห่งใดก็ตามเพียงแต่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก็สามารถเข้าเรียนได้และการเรียนไม่จำกัดเวลา (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 38) รวมทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายสามารถใช้ในการเรียนการสอนต่าง ๆ ทั้งกรณีการสอนเสริมในกรณีที่ผู้เรียนขาดเรียน เรียนไม่ทันเพื่อนหรือใช้สอนแทนครูกรณีที่เนื้อหาสลับซับซ้อน กล่าวได้ว่าเป็นแนวคิดที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสาระหลักที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารและจัดการ จากการศึกษาของการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายจึงเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ดูเสมือนว่าเป็นการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริง (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2546 : 13-14)

โรงเรียนอนุกุลนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1 สอนนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ปัจจุบันมีนักเรียน จำนวน 3,529 คน ช่วงชั้นที่ 3 มีนักเรียนจำนวน 1,967 คนมีจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 131 คน มีจุดมุ่งหมายคือ การพัฒนาครูและบุคลากรของสถานศึกษาให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน เน้นการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพและมีมาตรฐานเดียวกัน โดยพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา

ขั้นพื้นฐานตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรม ของผู้เรียน (โรงเรียนอนุคุณนารี. 2551 : 15) และ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง ซึ่งโรงเรียนอนุคุณนารีเป็น โรงเรียนนำร่องในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนรายวิชา งานธุรกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ได้สำรวจข้อมูลของผู้เรียนจากบันทึกผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่ผ่านมา (โรงเรียนอนุคุณนารี. 2551 : 27) พบว่า ผู้เรียนในแต่ละชั้นมีจำนวนมาก ครูผู้สอนไม่สามารถดูแลเกี่ยวกับการเรียนการสอนได้อย่างทั่วถึงซึ่งต้องใช้เวลามาก การนำ คอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนจะช่วยให้ผู้เรียน ได้เรียนเพิ่มเติมในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ในเวลาว่างนอกเหนือ จากเวลาเรียนในชั้นเรียนปกติได้ ซึ่งผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การรับรู้ ของแต่ละคนไม่เท่ากันถ้าให้ผู้เรียน ได้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีเวลาในการทำความเข้าใจกับ เนื้อหา บทเรียนมากขึ้นเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นช่วยให้ผู้เรียนที่เรียน อ่อนได้มีโอกาสปรับพื้นฐานความรู้ด้วยตนเอง ผู้ที่เรียนปานกลางและเรียนเก่งได้มีโอกาส ที่จะทบทวนความรู้ของตนเองให้เชี่ยวชาญยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจที่จะสร้างบนเรียนบนเครือข่าย รายวิชา งานธุรกิจ เรื่อง งานสำนักงาน ประกอบด้วย ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ ในการประกอบการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยบทเรียนที่ผู้วิจัย พัฒนานี้นอกจากจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้แล้ว ผู้เรียนสามารถ ไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ตลอดเวลาไม่ว่าอยู่ที่ใดก็ตาม เพียงแต่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งบทเรียนที่พัฒนาสามารถอธิบายเนื้อหาที่มีความซับซ้อน ยากต่อการทำความเข้าใจ และนำเสนอภาพและตัวอย่างประกอบที่ใช้เป็นสื่อในการเรียนการ สอนทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระ สามารถศึกษาหาความรู้ได้ตามความพร้อมและความ ต้องการของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง งานสำนักงาน และหาประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียน ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้นแตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 13 ห้องเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการวิจัย ระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน 2552 ถึงวันที่ 29 มิถุนายน 2552 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 6 ชั่วโมง

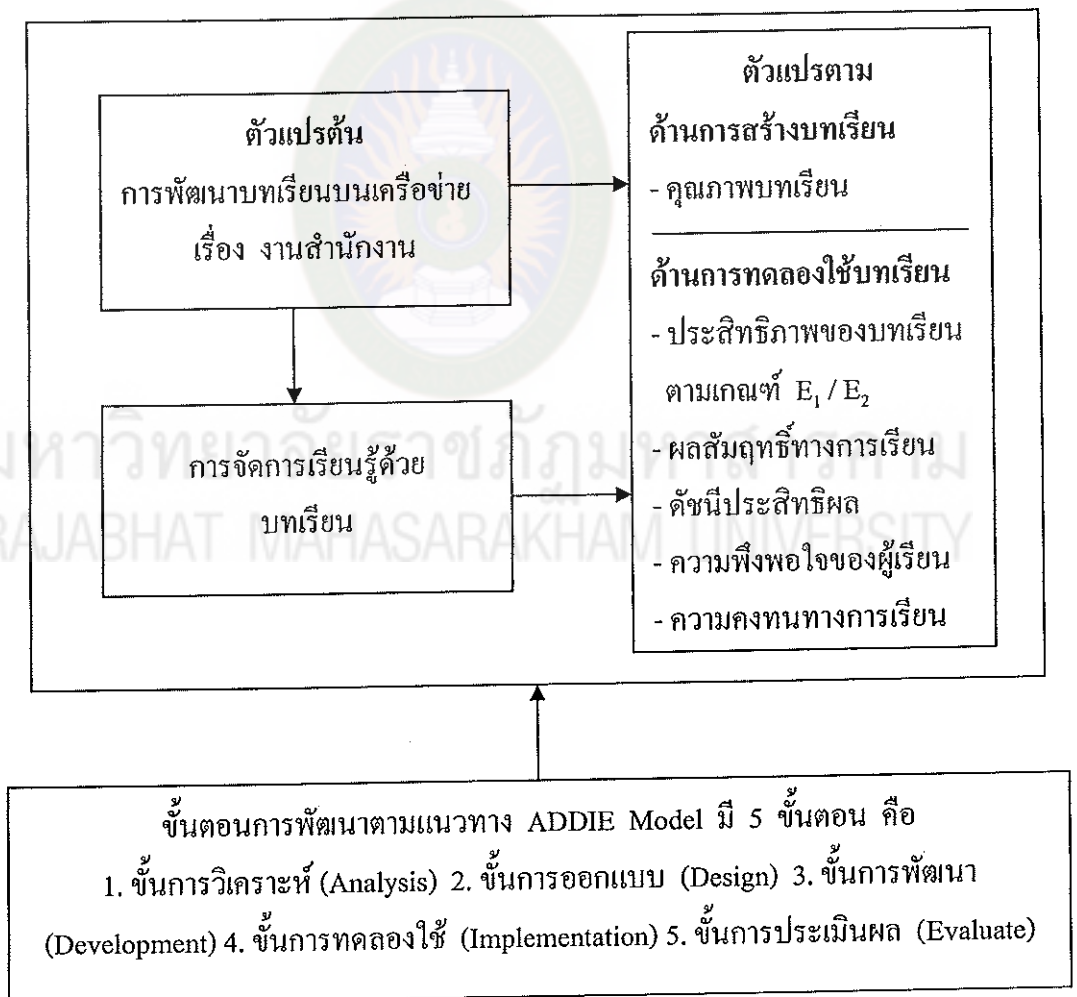
3. เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย เป็นสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชางานธุรกิจ เรื่อง งานสำนักงาน จัดแบ่งเนื้อหาได้ 3 เรื่องดังนี้

- 3.1 เรื่องที่ 1 การติดต่อสื่อสาร
- 3.2 เรื่องที่ 2 การจัดเก็บเอกสาร
- 3.3 เรื่องที่ 3 การใช้เครื่องใช้สำนักงาน

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวคิดของ ADDIE Model ของ รอดเดอริค ซิมส์ (Roderic , Sims) แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีซิดนีย์ (University of Technology Sydney) ประเทศออสเตรเลีย มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 132) นำมาใช้ในการพัฒนาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตามที่จะวิจัย ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล โดยในการวิจัย ตัวแปรต้นได้แก่ การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย และการจัดการเรียนรู้ และตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการสร้างบทเรียน ได้แก่ คุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

ด้านการทดลองใช้บทเรียน ได้แก่ ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ E_1 / E_2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนีประสิทธิผล ความพึงพอใจ และความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนบนเครือข่ายที่นำเสนอเนื้อหาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์เป็นตัวจัดการ ซึ่งใช้หลักการนำเสนอแบบไฮเปอร์เท็กซ์ที่ประกอบด้วยข้อมูลที่แบ่งออกเป็นเฟรมหลักหรือเรียกว่า โหนดหลัก (Main Node) และ โหนดย่อย (Sub Node) รวมทั้งมีการเชื่อมโยงแต่ละ โหนดถึงกันที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหา เรื่อง งานสำนักงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุคุณาริ อำเภอมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ประกอบไปด้วยจำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

- 1.1 การติดต่อสื่อสาร
- 1.2 การจัดเก็บเอกสาร
- 1.3 การใช้เครื่องใช้สำนักงาน

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง ความสามารถของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง งานสำนักงาน ในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนมีความสามารถทำแบบทดสอบระหว่างบทเรียน แบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบหลังบทเรียน ได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2 ในงานวิจัยนี้กำหนดไว้ที่เกณฑ์ 80/80

2.1 E_1 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบแต่ละเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 80

2.2 E_2 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครบทุกเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ของผู้เรียนที่แสดงออกในรูปของคะแนนในการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด ได้ถูกต้องหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายจบแล้ว โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนจากคะแนนความสามารถของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

4. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนต่อบทเรียนบนเครือข่ายหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

5. ความคงทนทางการเรียน หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปชั่วระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน

6. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขแสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยเปรียบเทียบจากคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

7. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยวัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ มีความเข้าใจ ในสาระที่เรียนทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ตามความพร้อมและความต้องการของผู้เรียน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนคนอื่นๆ ในการจัดทำนวัตกรรมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น