

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กล่าวคือ การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม มุ่งเน้นการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ วิชางาน และวิชาชีพ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขพึ่งตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (กรมวิชาการ. 2545 : 1) และยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพทั้งด้านความรู้ คุณธรรมและทักษะกระบวนการ เปิด โอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนา สาระและกระบวนการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ ให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข เพราะความเก่งอย่างเดียวไม่สามารถประกันได้ว่าผู้รับการศึกษาแล้ว จะไม่เป็น อันตรายต่อสังคมจึงต้องมีความดีและความสุขประกอบเข้ามาเป็นพื้นฐานสำคัญ เนื่องจากคนที่ มีความสุขและความดี ย่อมใช้ความเก่งของตน ไปในทางที่เป็นประโยชน์แก่สังคม และตนเอง เป็นคนที่มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี โดยอาศัยฐานแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (กรม วิชาการ. 2542 ก : 1-2) โดยมีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 เป็นกรอบในการ จัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน

หมวด 9 มาตรา 64 กล่าวว่า รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนา แบบตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดย เร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและให้มีการให้ แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่าง เป็นธรรม มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อ การศึกษาในโอกาสแรกที่ทำให้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนประสบ

ความสำเร็จในการเรียน จึงกำหนดให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามแนวทางที่มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ปฏิบัติจริงในทุก ๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ทุกระดับช่วงชั้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็นรักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผน ออกแบบ การทำงานสามารถนำเอาความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้างและพัฒนางานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานและการทำงาน ดังนั้นจึงเน้นกระบวนการทำงาน และการจัดการอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานการใช้หลักการ และทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนจึงได้แก่ งานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคม และงานเพื่อประกอบอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1-2) โดยให้จัด การเรียนรู้ให้ครอบคลุมของการพัฒนาตามศักยภาพของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม โดยอาศัยการกำหนดเป็นงาน (Task) ตามโครงสร้างของกลุ่มสาระ ใช้การบูรณาการภายในหรือระหว่างกลุ่มสาระ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ 4 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม และเริ่มต้นจากรูปแบบใดก่อนหลังก็ได้ อาจครบหรือไม่ครบทั้ง 4 รูปแบบก็ได้จนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 17-20)

เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษา โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้านการสื่อสารภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิโอและสามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (ยีน กัวร์วอร์ธ. 2546 : 47-48) นักการศึกษาและนักวิจัยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2544 : 87-94) พบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน

การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย (Web-based Instruction) เป็นการผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่าย เวิลด์ ไรด์ เว็บ เพื่อสร้างเสริมภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกัน การใช้คุณสมบัติของไฮเปอร์มีเดียในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายนั้น จะช่วยในการสนับสนุน

ศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำพัง (One Alone) โดยนักเรียนสามารถเลือกเนื้อหาของบทเรียนบนเครือข่ายที่นำเสนออยู่ในรูปแบบไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเป็นเทคนิคการเชื่อมโยงเนื้อหาหลัก ด้วยเนื้อหาอื่นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการเชื่อมโยงนี้เป็นไปได้ทั้งการเชื่อมโยงข้อความไปสู่เนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้อง หรือสื่อภาพ และเสียง การเชื่อมโยงดังกล่าวซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกลำดับเนื้อหาบทเรียนบนเครือข่ายตามความต้องการและเรียนตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมและสะดวกของตนเอง ในส่วนคุณสมบัติของเครือข่าย เวิลด์ ไวด์ เว็บ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือนักเรียนอื่นเพื่อการเรียนรู้โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลาเดียวกันหรือ ณ สถานที่เดียวกัน (Human to Human Interaction) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2548 : 115)

โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 เปิดสอนนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ปัจจุบันมีนักเรียนจำนวน 2,111 คน มีจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 108 คน เป็นโรงเรียนในพื้นที่ปี 2549 ซึ่งมีความพร้อมเรื่องห้องปฏิบัติการต่าง ๆ และเป็นศูนย์ ICT ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีความพร้อมและเพียงพอต่อการให้บริการกับทั้งผู้เรียนและบุคลากรของโรงเรียน ด้วยอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จากการรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบ 2 โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำและผลิตสื่อที่นำเทคโนโลยีมาใช้ให้แพร่หลาย เนื่องจากโรงเรียนมีความพร้อมเรื่องเทคโนโลยี (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2550 : 15)

ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้สำรวจสภาพของการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเป็นเบื้องต้น พบว่า ยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย (กลุ่มบริหารวิชาการ, 2551) ธรรมชาติของการสอนรายวิชานี้ จำเป็นต้องใช้สื่อให้นักเรียนได้เห็นภาพ สามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรมและสามารถจินตนาการได้ บทเรียนบนเครือข่าย ถือว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็สื่อในการจัดการเรียนรู้รายวิชานี้ เพราะว่่าบทเรียนบนเครือข่ายสามารถนำเสนอเนื้อหาที่เป็นทั้งข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว และยังเอื้อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา สามารถเรียนซ้ำหรือเรียนก่อนได้ตามความต้องการของผู้เรียน

จากสภาพปัญหาที่พบ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จากการใช้บริการร้านอินเทอร์เน็ตและที่มีอินเทอร์เน็ตใช้ที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 68 และ 77 ตามลำดับ ซึ่งโรงเรียนสมเด็จพระพิชิตคามมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีความพร้อมและเพียงพอต่อการให้บริการด้วยอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายที่นำเสนอเนื้อหาที่เป็นทั้งข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น นอกจากจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลาที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามความต้องการของผู้เรียน ผู้วิจัยหวังว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายประกอบด้วยเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ จะสร้างความพึงพอใจให้ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นแนวทางให้ครู ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี และผู้ที่สนใจ ในการจัดทำและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาค้นคว้าประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน บนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมเด็จพระปิตุทศมอำเภอสเมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวน 486 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมเด็จพระปิตุทศมอำเภอสเมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยทำการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 1 ห้อง ใต้ห้อง ม. 2/1 มีนักเรียนจำนวน 48 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

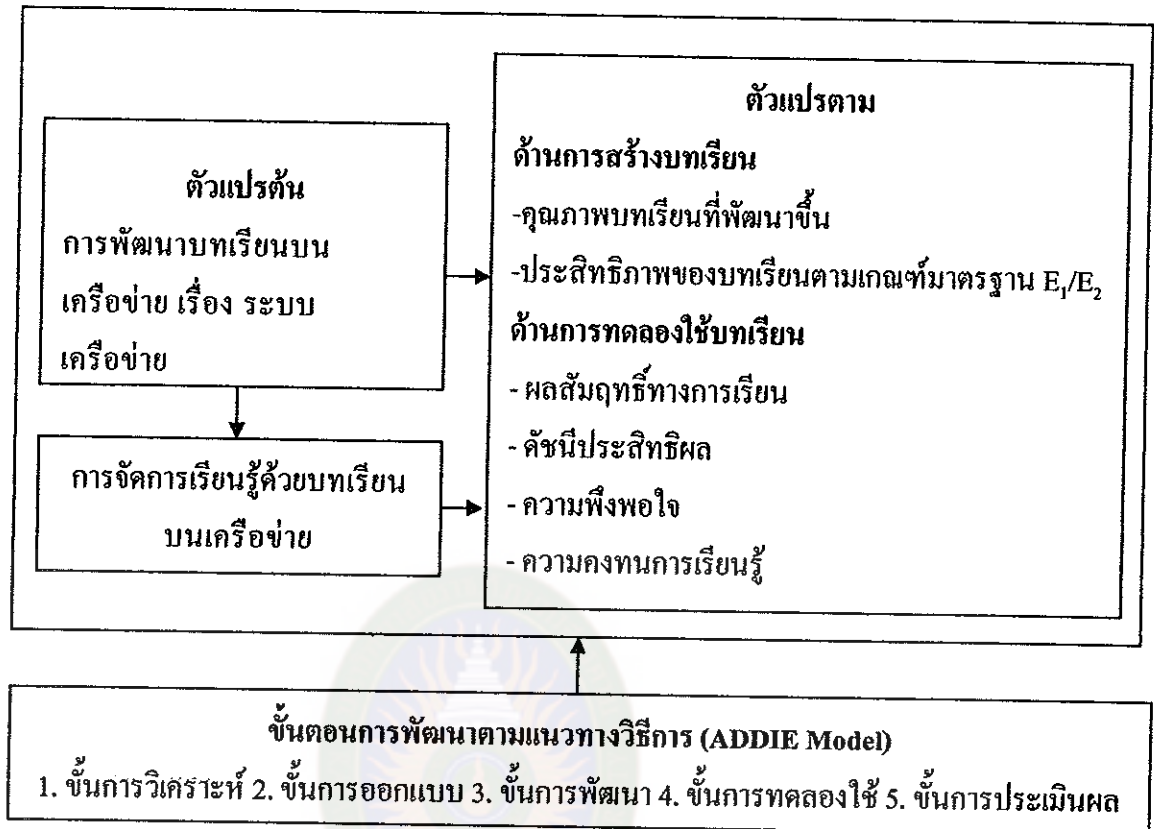
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม ถึงวันที่ 7 กรกฎาคม 2552 ใน จำนวน 6 ชั่วโมง

3. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย มีดังนี้

- 3.1 หน่วยที่ 1 เรื่อง ความหมายและความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต
- 3.2 หน่วยที่ 2 เรื่อง รูปแบบการให้บริการ
- 3.3 หน่วยที่ 3 เรื่อง วิธีการค้นหาข้อมูลด้วย Google Search Engine
- 3.4 หน่วยที่ 4 เรื่อง ประเภทและอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ
- 3.5 หน่วยที่ 5 เรื่อง มารยาทและข้อควรปฏิบัติในการใช้อินเทอร์เน็ต
- 3.6 หน่วยที่ 6 เรื่อง ประโยชน์จากการใช้อินเทอร์เน็ต

4.กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตามที่จะวิจัย ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามวิธีการระบบ(System Approach) โดยใช้รูปแบบ ADDIE (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551 : 64-70) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล โดยในการศึกษา ตัวแปรต้น ได้แก่ การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย และการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ส่วนตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้ ด้านการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย ได้แก่ คุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น และประสิทธิภาพของบทเรียน บนเครือข่ายตามเกณฑ์ E_1/E_2 ด้านการทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่าย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจและความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียน

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง บทเรียนบนเครือข่ายที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่เป็นข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาที่ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และมีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยสร้างจากโปรแกรม

ประยุกต์ ที่สามารถแสดงผลด้วยเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเรียนได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ที่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามความต้องการของผู้เรียน

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2 (80/80)

2.1 E_1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

2.2 E_2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกเนื้อหา

3. คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียน บนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น จัดแบ่งเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 2. ภาพ ภาษาและเสียง 3. ตัวอักษรและสี 4. แบบทดสอบ 5. การจัดการบทเรียนบนเครือข่าย โดยวัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป จากแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน จากบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลคะแนนจากการประเมินของผู้เรียนหลังจากศึกษาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจบแล้ว โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนจากคะแนนความสามารถของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

6. คำนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

7. ความพึงพอใจของผู้เรียน หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดแบ่งเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. คำแนะนำ บทเรียนบนเครือข่าย 2. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องด้านภาพ ภาษา เสียง 3. ด้านตัวอักษรและสี 4. ด้านแบบทดสอบ 5. ด้านการจัดการบทเรียนบนเครือข่าย โดยวัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้สึกตั้งแต่ 3.5 ขึ้น จากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

8. ความคงทนการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของ ผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยเรียนบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังจากเวลาผ่านไปชั่วระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น เกิดความพึงพอใจ มีความรู้ มีความเข้าใจ ในสาระที่เรียน สามารถเรียนได้ทุกสถานที่ที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และทุกเวลาที่ ผู้เรียนต้องการ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
2. ครูได้บทเรียนบนเครือข่ายที่ประกอบด้วย ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว มีเนื้อหาที่ สมบูรณ์ครบถ้วนที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน
3. เป็นแนวทางสำหรับครูคนอื่น ๆ ในการจัดทำบทเรียนบนเครือข่าย ของกลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและกลุ่มสาระอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY