

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เทคโนโลยีปัจจุบันนี้ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วคอมพิวเตอร์เข้าไปมีบทบาทในทุกองค์กร หน่วยงานของรัฐ ห้างสรรพสินค้า สหกรณ์ ธุรกิจการเกษตร สถาบันการศึกษาและองค์กรอื่นๆ เพื่อตอบสนองความต้องการในด้านต่างๆ ทำให้การค้นคว้าข้อมูลและการแลกเปลี่ยนแนวความคิด ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 22 กล่าวว่า “การจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญมากที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” และหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำให้เพื่อให้ มีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต (กรมวิชาการ. 2545 : 18-19)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็นกลไก สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก และเป็นกลไก สำคัญในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งจะทำให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามเจตนารมณ์ พระราชบัญญัติทางศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูล และสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงานคุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 : 204-205) การจัดการศึกษาปัจจุบัน พบว่าบทบาทคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา ได้เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วย ในด้านต่างๆ เช่น การนำเอา คอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนซึ่งวงการศึกษานำคอมพิวเตอร์มาใช้ได้อย่าง กว้างขวาง คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทช่วยปรับปรุงแก้ไขระบบการศึกษาไปในทางที่ดีขึ้น

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยีมีทักษะการจัดการสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสมคุ้มค่า และมีคุณธรรมสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะมีนิสัยรักการทำงานเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่องานตลอดจนมีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดและอดทนอันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ อย่างมีความสุขร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย (กรมวิชาการ. 2544 : 1)

ในการจัดหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ และเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางซึ่งโรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์เป็นโรงเรียนนำร่องในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่คาดหวังว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้แล้ว ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงต้องมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีผสมผสานการให้ความรู้ควบคู่กับการปฏิบัติจริง โดยเน้นทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล การจัดการประสบการณ์ต่างๆ ให้ผู้เรียนได้รู้จักการแสดงความสามารถของตนเอง การแสวงหาความรู้ นอกห้องเรียน หรือเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต โดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวกระตุ้น (หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพเทคโนโลยี โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์. 2548 : 9-12) ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนจนกลายเป็นเทคโนโลยีที่มีคุณค่าทางการศึกษาโดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ สืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา การคิดอย่างอิสระ และทำให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะทำ ความคุ้นเคยกับโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ

นวัตกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายหรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (World Wide Web) คือการประยุกต์ใช้เทคนิคการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยผู้สอนจะออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียน โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่โดยมีการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แม้จะห่างไกลได้ศึกษาด้วยตัวเองตามเวลาที่ผู้เรียนสะดวก และผู้สอนออกแบบฐานข้อมูลเสริมให้กับผู้เรียน ได้ศึกษาเพิ่มเติมจากในชั้นเรียน ซึ่งบทเรียนบนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้มีน้อย และยังเป็นประโยชน์กับผู้เรียนเฉพาะกลุ่มแม้แต่ผู้สนใจทั่วไปก็สามารถเข้าไปศึกษาค้นคว้าได้ (สรวงสุดา สายสีสด. 2544 : 2) ความเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมา บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องถูกพัฒนา และกระตุ้นให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นถึงความสำคัญและนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียน การสอน (มนต์ชัย เทียนทอง. 2544 : 72)

ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติหน้าที่ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้สำรวจข้อมูลของผู้เรียนจากบันทึกผลการเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านมา (โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์, 2551 : 3) พบว่าผู้เรียน มีศักยภาพ ในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การรับรู้เนื้อหาของแต่ละคนนั้นไม่เท่ากันอีกทั้งการสอนในช่วงโม่งที่มีเวลาจำกัด ผู้เรียนไม่สามารถซักถามผู้สอนในเวลาได้ครบถ้วนจึงเป็นเรื่องยากที่จะสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาทั้งหมดได้ทุกคน ทำให้ผู้เรียนขาดองค์ความรู้ใหม่ๆ หรือหัวข้อใหม่ที่ต่อเนื่องมาล่วงหน้าได้ ส่งผลต่อความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งของผู้เรียนและไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนยังมีการสอนแบบเดิม เน้นเนื้อหา ตามหนังสือเรียน สื่อที่มีอยู่ไม่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ เนื้อหาอธิบายให้เห็นภาพการทำงานจริงยาก แหล่งเรียนรู้มีอย่างจำกัด และจากการสอนเนื้อหา เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนให้ความสนใจน้อยเนื่องจากผู้เรียนจะให้ความสนใจเกี่ยวกับการเรียนปฏิบัติมากกว่าการเรียนทฤษฎี ธรรมชาติของการสอนรายวิชานี้ จำเป็นต้องใช้สื่อบนเครือข่ายให้ผู้เรียนได้เห็นภาพ และสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่ป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมและสามารถจินตนาการได้ บทเรียนบนเครือข่าย ถือว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้รายวิชานี้ ผู้สอนจึงได้จัดทำบทเรียนบนเครือข่ายเพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพจนทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

จากสภาพปัญหาและความสำคัญของเทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายขึ้น ผู้วิจัยคาดว่าจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนบนเครือข่ายซึ่งเป็นบทเรียนแบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วยภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบฝึกทักษะต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาที่ครบถ้วนผ่านการประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆสามารถสร้างความเข้าใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ มีความสุข กับการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้มีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้นจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 14 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่าง เดือน มิถุนายน 2552 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 10 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมระยะเวลาในการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

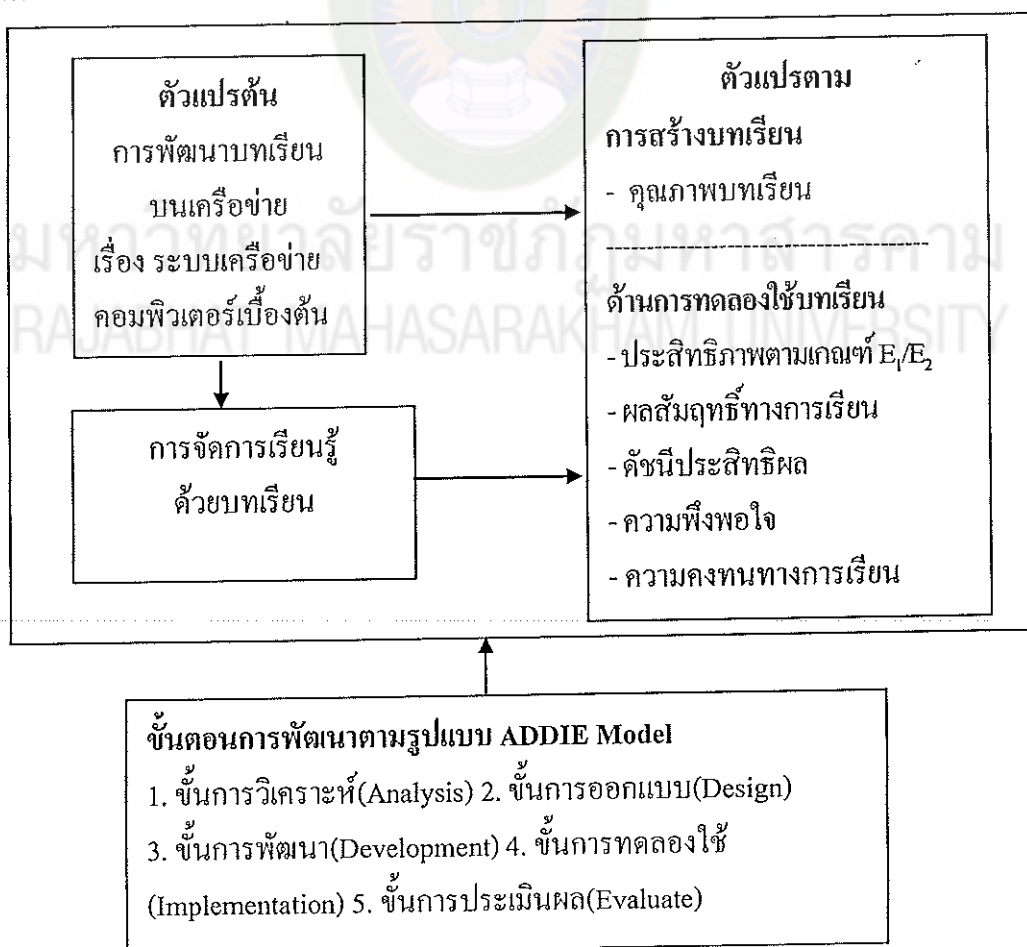
3. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยเป็นสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น จัดแบ่งเนื้อหาได้ 5 หน่วยดังนี้

- 3.1 หน่วยที่ 1 ความหมายของระบบเครือข่าย
- 3.2 หน่วยที่ 2 ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 3.3 หน่วยที่ 3 การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 3.4 หน่วยที่ 4 การเรียกชื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 3.5 หน่วยที่ 5 ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบ ADDIE ของ รอดेरริก, ซิมส์ (Roderic, Sims) แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 132) อธิบาย โดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluate) และได้ทำตัวอักษรตัวแรกของแต่ละขั้น มาจัดเรียงต่อกันเป็นชื่อของรูปแบบคือ 'A' 'D' 'D' 'I' 'E' โดยในการวิจัยครั้งนี้ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการสร้างบทเรียน ได้แก่ คุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

ด้านการทดลองใช้บทเรียน ได้แก่ ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ E1/E2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจ และความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนเครือข่าย หรือ บทเรียนบนเว็บ (WBI : Web Based Instruction) หมายถึง การเรียนการสอนที่ใช้เว็คว่าเป็นสื่อหรือตัวกลางในการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในลักษณะของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหา รูปภาพประกอบ เสียงและภาพเคลื่อนไหว ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้เว็บเพจในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สืบค้น ตอบปัญหา ทำแบบฝึกหัด ข้อสอบและกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอเนื้อหา เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ ที่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบและจัดระบบเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยเนื้อหา 5 หน่วย ดังนี้

- 1.1 หน่วยที่ 1 ความหมายของระบบเครือข่าย
- 1.2 หน่วยที่ 2 ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.3 หน่วยที่ 3 การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.4 หน่วยที่ 4 การเรียกชื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.5 หน่วยที่ 5 ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง ความสามารถของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนมีความสามารถทำแบบทดสอบระหว่างบทเรียน แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ หลังบทเรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน E₁/E₂ ในงานวิจัยนี้กำหนดไว้ที่เกณฑ์ 80/80

2.1 E_1 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย ระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 80

2.2 E_2 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน คิดเป็นร้อยละ 80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ของผู้เรียนที่แสดงออกในรูปของคะแนนในการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดได้ถูกต้องหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายจบแล้ว โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนที่ได้จากคะแนนความสามารถของผู้เรียนที่ได้จากทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

4. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

5. ความคงทนทางการเรียน หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน (post-test) ดังนี้

5.1 หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน ความคงทนทางการเรียนควรจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10

5.2 หลังจากเวลาผ่านไป 30 วัน ความคงทนทางการเรียนควรจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30

6. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าตัวเลขแสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนรู้ ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น ที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาระดับความคิดเห็น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีสื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ ตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้นักที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนคนอื่นๆ ในการจัดทำนวัตกรรมและพัฒนาการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและกลุ่มสาระอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น