

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

หมวด 4

ได้กำหนดแนวการจัดการศึกษายึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถและพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้บูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา นอกจากนี้ ยังต้องจัดการเรียนรู้ อย่างอื่น อย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจาก พัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบ ควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ เป็นแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็น หัวใจสำคัญ ของการปฏิรูปการเรียนรู้ การปฏิรูปจากกรียควิชาเป็นตัวตั้ง มาเป็นยึดผู้เรียนเป็น สำคัญ ที่สุดเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับ ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุก ขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพและคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ของผู้เรียน ทั้งนี้ ได้กำหนดไว้ในหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งสถานศึกษาต้องจัดการศึกษาโดยการกำหนดหลักสูตรสถานศึกษาและ จัดการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและมีความสุข โดยผ่านกระบวนการที่เป็น ไปตามธรรมชาติ เต็มตามศักยภาพและสนองต่อความแตกต่าง ของผู้เรียนแต่ละคน (นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์. 2545 : 21)

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เข้ามามีบทบาท เกี่ยวกับชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์มากขึ้น ทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารกันอย่างกว้างขวาง มีการแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิด และประสบการณ์ผ่านสื่อทางไกลอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็น การแลกเปลี่ยนข้อมูล การสืบค้นตำรา เอกสารงานวิจัย การเรียนการสอนทางไกล การประชุม

การฝึกอบรมทางไกล ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้น อำนวยความสะดวกในด้านการติดต่อสื่อสาร ได้เป็นอย่างมาก เทคโนโลยีการสื่อสารที่แพร่หลายและทันสมัยที่สุดในยุคนี้เรียกว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นยุคที่มีความสะดวกสบายหลาย ๆ อย่างในการดำรงชีวิต ไม่เว้นแม้กระทั่งการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวทางการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นเรื่องที่มีการกล่าวถึงและให้ความสำคัญกันมากในยุคนี้ การเรียนด้วยตนเองแบบสบาย ๆ อยู่ที่บ้านพร้อมที่จะโต้ตอบทางไกลกับผู้สอน ครู หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนผ่านทางเทคโนโลยีการสื่อสาร โทรคมนาคม เครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการเรียนการสอนกับสื่อสำเร็จรูปต่าง ๆ มีบทบาท เป็นอย่างมากและกำลังจะกลายเข้ามาเป็นเรื่องธรรมดาและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับรูปแบบการจัดการศึกษาในอนาคต เทคโนโลยีสารสนเทศมีคุณลักษณะที่สำคัญต่อการศึกษา เป็นอย่างยิ่ง เช่น ช่วยลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษาซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการตอบสนองนโยบายที่เป็นการศึกษาเพื่อประชาชนทุกคน ซึ่งประชาชนทุกคน มีโอกาสที่จะเรียนหรือศึกษาได้อย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่ เวลา อายุ และค่าใช้จ่าย ปัจจุบันการเรียนการสอนในหลายสถาบัน ได้มีการจัดทำห้องเรียนเสมือน (Cyberclass) หรือ Virtual Classroom แบบ Onlineเต็มรูปแบบผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนหรือนำเสนอสื่อการเรียนรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างอิสระและรวดเร็ว มีการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย (Web-base Course) มาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นำไปสู่รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบทุกสถานที่ ทุกเวลา นอกจากนั้นยังสะท้อนให้เห็นแนวคิดของการศึกษาที่มุ่งมาสู่กระบวนการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งเน้นให้คนฉลาด รู้จักคิด รู้จักความจริงของสภาพแวดล้อมและสังคม ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการแสวงหา เพื่อการเรียนรู้พัฒนาการงาน และคุณภาพชีวิตของตนเอง เป็นการศึกษาที่ให้ทั้ง "วิธีการเรียนรู้" และให้ทั้ง "ความสุขในการเรียนรู้" อันเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จ (กิตติพันธ์ มลิตอง. 2540 : 18)

บทเรียนบนเครือข่าย (Web-based Instruction) เป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) มาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ (Khan. 1997 : 56) ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง เอกสารประกอบการเรียน บทเรียนสำเร็จรูป หรือแม้กระทั่งหลักสูตรวิชา เนื่องจากเว็ลด์ไวด์เว็บเป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่มีแหล่งข้อมูลมากมายและหลายรูปแบบทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง โดยอาศัยคุณลักษณะ

ของการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlink) ทั้งในรูปแบบของข้อความหลายมิติ (Hypertext) หรือสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เพื่อเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลไว้ด้วยกัน เป็นการค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเองและสนองแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นหลัก มิใช่การสอนที่เป็นการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนแต่เพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ โดยใช้เทคโนโลยีสื่อสาร สารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 7)

บทเรียนบนเครือข่าย มีอยู่มากมายหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น e-learning ซึ่งถือเป็นทางเลือกใหม่อีกทางเลือกหนึ่งในการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาคำว่า e-learning ได้รับการกล่าวถึงอย่างแพร่หลายมากในวงการศึกษาในประเทศไทย ในขณะนี้สังเกตได้จากจำนวนของการจัดการประชุมและสัมมนาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ e-learning (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2545 : 4)

โรงเรียน โพนสูงประชาสรรค์ อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด เปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษาปัจจุบันมีนักเรียน จำนวน 422 คน มีครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 25 คน มีจุดมุ่งหมายในการบริหารจัดการศึกษาคือ ปฏิรูปการเรียนรู้โดยการเน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด สร้างระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ พัฒนาบุคลากรของโรงเรียนให้มีศักยภาพด้านการเรียนรู้และด้านอื่นๆ สูงขึ้น พัฒนาสื่อวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างพอเพียง โดยมีโครงการพัฒนา ไอซีที เพื่อการเรียนรู้ มีห้องคอมพิวเตอร์จำนวน 2 ห้อง คอมพิวเตอร์ใช้งานได้ดีจำนวน 50 เครื่อง จัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ มีประสิทธิผลและมีมาตรฐานเดียวกัน โดยพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่ส่งผลต่อ คุณธรรม จริยธรรมและคุณภาพของผู้เรียน (โรงเรียน โพนสูงประชาสรรค์. 2551 : 12)

จากรายงานการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าโรงเรียนมีปัญหาด้านสื่อเทคโนโลยีในการเรียนการสอน โดยเฉพาะด้านครูที่ต้องนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น การใช้สื่อ e-book, CAI, WBI และขณะเดียวกันผู้วิจัยสำรวจข้อมูลของนักเรียนจากบันทึกผลการเรียน (แบบบันทึกผลการพัฒนาผู้เรียน ปพ.5) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านมา พบว่านักเรียนไม่มีความก้าวหน้าทางการเรียน เนื่องจากการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้สื่อเทคโนโลยี

ที่ทันสมัยเพื่อให้ นักเรียน ได้เห็นภาพสามารถเชื่อมโยงได้เป็นรูปธรรม ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ ถือว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นสื่อรายวิชา นี้ เพราะ ว่าบทเรียนสามารถนำเสนอเนื้อหาที่เป็นภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวได้ นอกจากนี้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาด้วยคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (โรงเรียนโพ้นสูงประชาสรรค์. 2551 : 14)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องสนับสนุนให้มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาของไทยและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มีความต้องการสื่อการเรียนการสอนในลักษณะเทคโนโลยีมากขึ้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาวิจัยและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย (WBI) เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศกลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รูปภาพและเสียง รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน นักเรียนทราบผลการเรียนทันที จึงเป็นจุดเร้าความสนใจแก่ผู้เรียนได้ดี ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่ององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย
4. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนจากการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการศึกษา

คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน โพนสูงประชาสรรค์ อำเภอ ปทุมรัตน์ จังหวัด ร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต27 จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2553 จำนวน 50 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน โพนสูงประชาสรรค์ อำเภอ ปทุมรัตน์ จังหวัด ร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต27 จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2553 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีจับฉลากได้มา 1 ห้อง จำนวน 30 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ ระหว่างวันที่ 3 มิถุนายน 2553 ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2553 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน จำนวน 10 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมระยะเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการศึกษา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา คือ เนื้อหารายวิชาของประกอบของระบบสารสนเทศ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง ดังนี้

หน่วยที่ 1 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 2 วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชั่วโมง

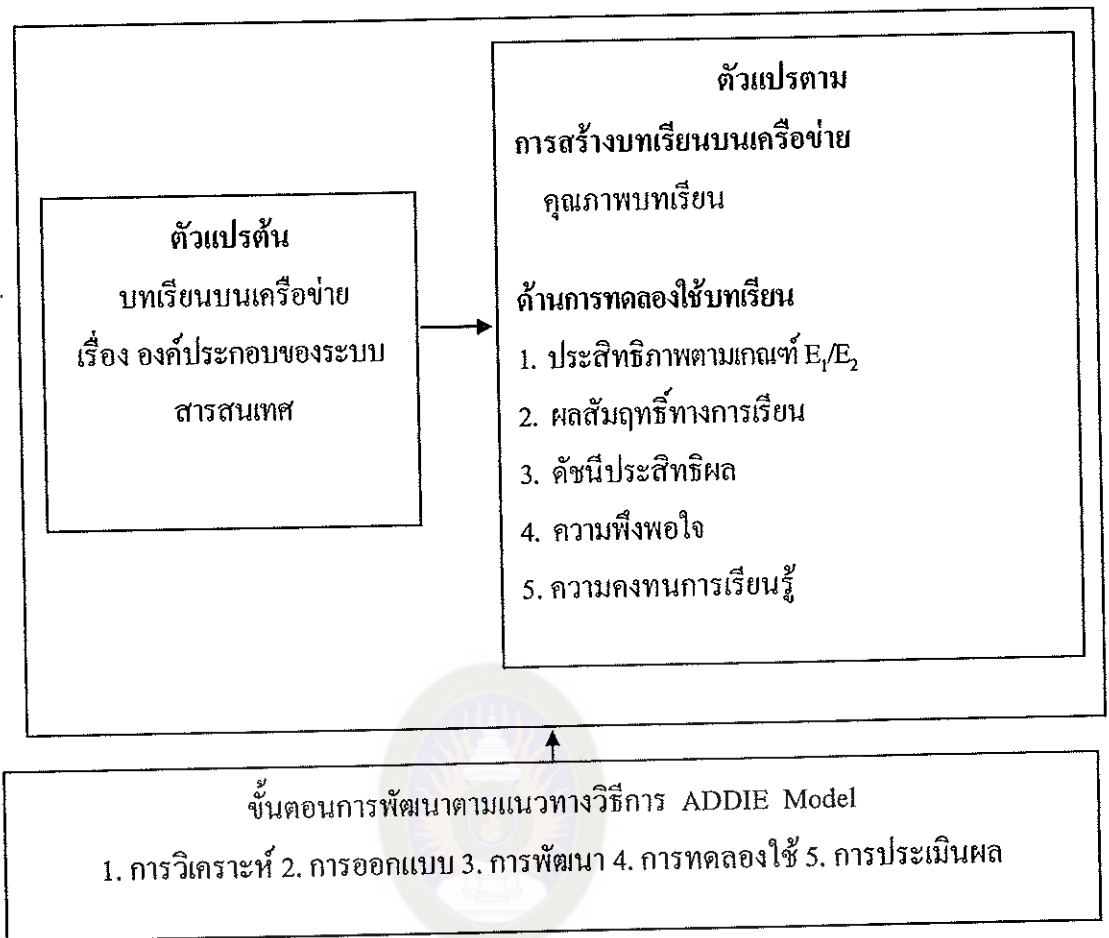
หน่วยที่ 3 ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 5 หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชั่วโมง

4. กรอบแนวคิดการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามแนวคิดรูปแบบ ADDIE Model ของ รอดเดอริค ซิมส์ (Roderic Sims) อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่จะศึกษา ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภาพที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนการประเมินผล โดยในการวิจัย ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ และตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการสร้างบทเรียน ได้แก่ คุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

ด้านการทดลองใช้บทเรียน ได้แก่ ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ $E1/E2$ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจและความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียน

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง บทเรียนที่ผ่านกระบวนการประเมินเนื้อหาและแบบทดสอบ ซึ่งมีภาพและเสียง แล้วนำเนื้อหาและแบบทดสอบ เรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง ความสามารถของบทเรียนที่ทำให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและทำแบบทดสอบหลังเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

เกณฑ์ 80 ตัวแรก คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้เรียนจากกระบวนการของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยผลการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในระหว่างการเรียนแต่ละตอน ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นเท่าใด โดยการวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำคะแนนทดสอบก่อนทำการทดลองและหลังการทดลอง ไปแทนค่าในสูตรการหาดัชนีประสิทธิผลของสื่อ ของ กูดแมน เฟรทเชอร์ และชไนเดอร์ (Goodman, Fretcher and Schneider. 1980: 30-40)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนของนักเรียน หลังจากเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดผลการเรียนรู้หลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบเนื้อหา ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

6. ความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึก ชอบ พอใจ สนใจ หรือมองเห็นคุณค่า ความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มี บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

7. เกณฑ์ หมายถึง ข้อกำหนดการผ่านของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนโพ้นสูงประชาสรรค์ โดยตั้งไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

8. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้น โดยผ่านแบบประเมินคุณภาพบทเรียน

9. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปชั่วระยะเวลา 7 วันและ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน (Post-test)

ประโยชน์การศึกษา

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ประกอบด้วยภาพและเสียงมีความรู้ ความเข้าใจ ในสาระที่เรียนสามารถนำไปเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาและผู้เรียนมีความพร้อม ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. บทเรียนบนเครือข่าย ที่สร้างขึ้นนี้สามารถเป็นแบบอย่าง สามารถอ้างอิงหรือเป็นแบบในการที่จะให้ครูนำไปปฏิบัติ หรือเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้ หรือตลอดจนคณะครูอื่นๆ อีกด้วย

3. บทเรียนบนเครือข่ายนี้ ได้มีการเผยแพร่ไปใน โรงเรียนในเครือข่ายโรงเรียน และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ต่างๆ จนทำให้ครู ได้นำไปใช้ และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ของการเรียนรู้เป็นอย่างดี