

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายการปฏิรูปการศึกษา รวมทั้งการจัดการศึกษาให้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กล่าวคือ การจัดการศึกษาต้อง เป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม มุ่งเน้นการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ วิชาการ และวิชาชีวิต เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขพึงตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่น อย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (กรมวิชาการ, 2545 : 1) มุ่งปรับกระบวนการเรียน การสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาขีดความสามารถของนักเรียนให้เต็มตามศักยภาพตามจุดประสงค์ แต่ละระดับแต่ละประเภท (กรมวิชาการ, 2542 ก : 1) และยึดหลักว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมนักเรียนให้สามารถพัฒนาธรรมชาติ และเต็มศักยภาพทั้งด้านความรู้ คุณธรรม และ ทักษะกระบวนการ เปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสาระ และ กระบวนการเรียนรู้โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ ให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข เพราะ ความเก่งอย่างเดียวไม่สามารถประกันได้ว่าผู้รับการศึกษาแล้วจะไม่เป็นอันตรายต่อสังคมจึงต้อง มีความดี และความสุขประกอบเข้ามาเป็นพื้นฐานสำคัญ เนื่องจากคนที่มีความสุขและความดีย่อม ใช้ความเก่งของตนไปในทางที่เป็นประโยชน์แก่สังคม และตนเอง เป็นคนที่มองกว้าง คิด ไกล ใฝ่ดี โดยอาศัยฐานแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ (กรมวิชาการ, 2542 ข : 1-2)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็น กลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก และเป็นกลไก สำคัญในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและ ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งจะทำให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามเจตนารมณ์ พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการเรียนรู้ ให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน

จึงกำหนดให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามแนวทางที่มุ่งเน้น ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ปฏิบัติจริงในทุก ๆ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ ทุกระดับช่วงชั้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผน ออกแบบ การทำงาน สามารถนำเอาความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงานสร้างและพัฒนางานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพของงาน และการทำงาน ดังนั้นจึงเน้นกระบวนการทำงาน และการจัดการอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานการใช้หลักการ และทฤษฎีเป็นหลักในการทำงาน และการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนจึงได้แก่งานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคม และงานเพื่อประกอบอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1-2) โดยให้จัด การเรียนรู้ให้ครบองค์รวมของการพัฒนาตามศักยภาพของนักเรียน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม โดยอาศัยการ กำหนดเป็นงาน (Task) ตามโครงสร้างของกลุ่มสาระ ใช้การบูรณาการภายในกลุ่มสาระ และนำ สาระจากกลุ่มสาระอื่นมาบูรณาการ เพื่อให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการเรียนรู้ ต่าง ๆ 4 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม และเริ่มต้นจากรูปแบบใดก่อนหลัง ก็ได้ อาจครบหรือไม่ครบทั้ง 4 รูปแบบก็ได้ จนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด (กรมวิชาการ. 2544 : 17-20)

ในการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้การเรียนรู้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรที่กำหนดให้ และมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาการได้อย่างแจ่มแจ้งด้วยความรวดเร็ว และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับครู ผู้สอนในการอธิบายหรือยกตัวอย่างให้นักเรียนมองเห็นภาพพจน์ได้ อย่างใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด (สุนทร คำวงศ์. 2543 : 1-2) เทคโนโลยีทาง คอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษา โดยเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอและสามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้ การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (เย็น ภู่วรรณ. 2546 : 7-48) ในปัจจุบันนักการศึกษา และนักวิจัย ได้มีการนำ เอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผล จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2540 : 2-3)

พบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน

ในขณะเดียวกันระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยเรียกว่า “เครือข่ายอินเทอร์เน็ต” (Internet) หรืออินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมข่าวสารสารสนเทศจากทั่วโลก เปรียบเสมือนชุมทรัพย์ข้อมูลข่าวสารที่คนส่วนใหญ่เริ่มหันมาสนใจ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2544 : 40) บทเรียนบนเครือข่าย (Web-Based Instruction) จึงเป็นการศึกษาแบบไร้พรมแดนที่สามารถค้นคว้าข้อมูลด้านต่าง ๆ จากทุกประเทศในโลกโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมทั้งสามารถติดต่อกับผู้อื่นได้ทั่วโลกโดยส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ได้อย่างรวดเร็วและสามารถพูดคุยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ICQ , Chat) เป็นต้น (ชิน ภู่วรรณ. 2544 : 65-66) ดังนั้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นระบบสื่อสารที่สำคัญสำหรับสถานศึกษา ก่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บและค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ

เพื่อประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษาอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง และผู้สอนต้องสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีกิจกรรมน่าสนใจ เข้าใจ เพื่อให้ นักเรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา สถานที่ไม่จำกัด ถึงแม้ว่าจะอยู่ห่างไกล แต่ต้องมีระบบเครือข่ายเชื่อมติดต่อกัน และเรียนได้ตามศักยภาพของนักเรียน ไม่จำกัดจำนวนครั้ง จนกว่านักเรียนจะมีความกระจำในบทเรียนนั้น ๆ โดยคำนึงถึงผู้สนใจอื่น ๆ ให้สามารถสืบค้นข้อมูลหรือศึกษาเพิ่มเติมได้เช่นเดียวกัน จึงเห็นได้ว่านักเรียนจะได้รับประโยชน์จากการศึกษาด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอย่างเต็มที่ และบทเรียนบนเครือข่ายนี้ช่วยแก้ปัญหาของการขาดแคลนครูรวมทั้งช่วยเสริมแทนครูได้ด้วย

โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 เป็นโรงเรียนหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน สอนนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3-4 ปัจจุบันมีนักเรียนจำนวน 966 คน มีจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 60 คน มีนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา. 2550 ก : 4) โดยทางโรงเรียนได้จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนจำนวน 90 เครื่อง พร้อมต่อเชื่อมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา. 2550 ข : 8) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าทางโรงเรียนจะมีนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้นวัตกรรม แต่จากรายงานประเมินตนเอง พบว่าโรงเรียนยังขาดสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ และมีข้อเสนอแนะให้ทางโรงเรียนใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนให้มากขึ้น (สำนักงาน

รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2549-2553 : 18) ในขณะเดียวกันผู้ศึกษาได้สำรวจแผนจัดการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ.เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ (วิรัตน์ นุชบงศ์. 2551 : 34) พบว่านักเรียนไม่มีความก้าวหน้าทางการเรียนเนื่องจากการขาดสื่อที่ทันสมัย ประกอบกับธรรมชาติการสอนรายวิชานี้จำเป็นต้องใช้สื่อที่ให้นักเรียนได้เห็นภาพและสามารถจินตนาการได้ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่าบทเรียนบนเครือข่ายถือว่ามีเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ เพราะว่าบทเรียนสามารถนำเสนอเนื้อหาที่มีทั้งภาพนิ่ง เสียง และภาพเคลื่อนไหวได้ นอกจากนี้คุณลักษณะของเครือข่าย จะทำให้นักเรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลา เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนได้อย่างอิสระ เรียนได้ทุกที่ ที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้นจากสภาพปัญหาที่ผู้ศึกษาพบในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาข้อมูลสารสนเทศของ โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา และความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยผู้ศึกษาคาดหวังว่าการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนบนเครือข่าย ซึ่งเป็นบทเรียนแบบมัลติมีเดีย มีทั้งภาพ เสียง ภาพ เคลื่อนไหว และประกอบ ด้วยเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ จะสร้างความพึงพอใจให้นักเรียน มีความสุขกับการเรียน สามารถเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ มีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาค้นคว้าประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้น

6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้
ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตการศึกษา

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ง 30201
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้
กำหนดขอบเขตการศึกษาได้ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ในการศึกษาคครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน
ห้วยผึ้งพิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552
ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ง 30201 เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ จำนวน 6 ห้องเรียน
มีนักเรียนจำนวน 180 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาคครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา
2552 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการ
จับฉลาก เป็นห้องเรียน แต่ละห้องมีลักษณะที่สนใจศึกษาเหมือน ๆ กัน โดยมีการจัดชั้นเรียน
แบบคละความสามารถ แต่ละห้องประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง และนักเรียนที่เรียน
อ่อน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม 2552
ถึงวันที่ 29 พฤษภาคม 2552 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 6 ชั่วโมง

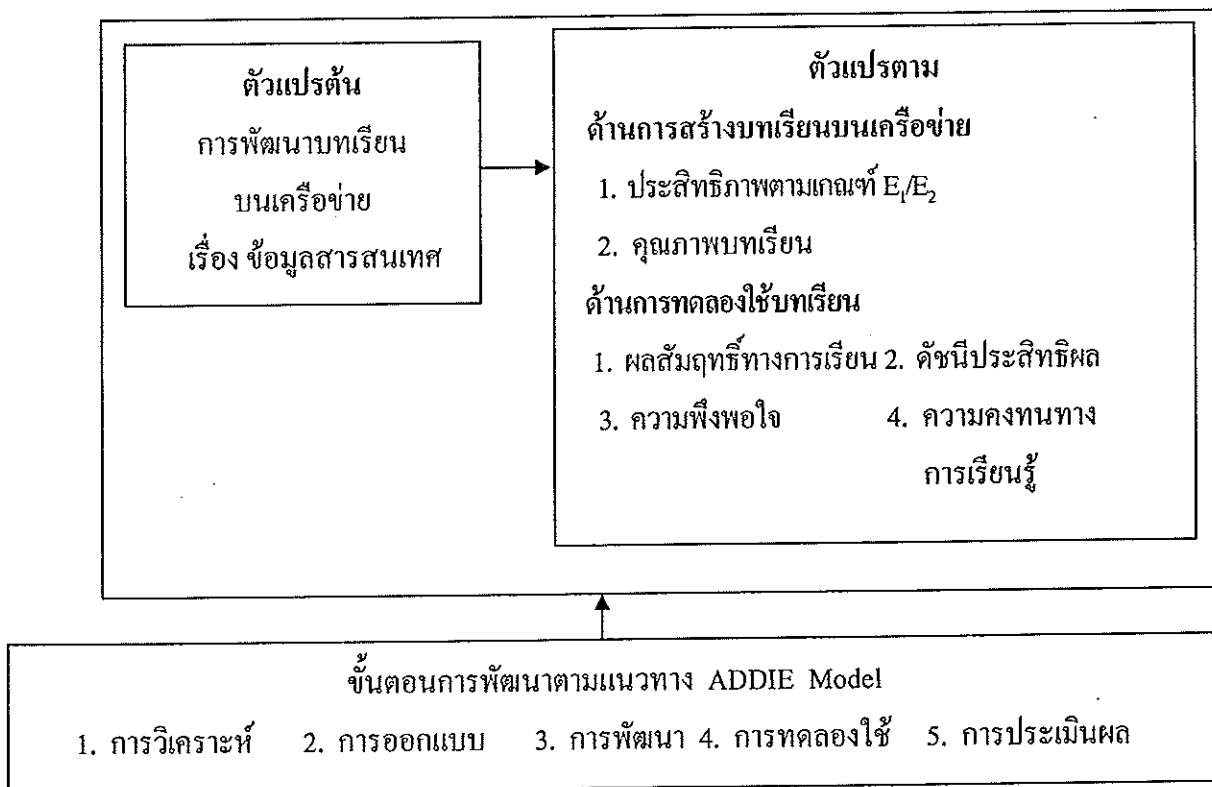
3. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการศึกษา

กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการศึกษาได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อมูลสารสนเทศ ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 6 เรื่อง ดังนี้

- 3.1 เรื่องที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศ
- 3.2 เรื่องที่ 2 จากข้อมูลมาเป็นสารสนเทศ
- 3.3 เรื่องที่ 3 จากสารสนเทศเป็นความรู้
- 3.4 เรื่องที่ 4 การนำความรู้มาช่วยในการตัดสินใจ
- 3.5 เรื่องที่ 5 ประเภทของระบบสารสนเทศ
- 3.6 เรื่องที่ 6 โครงสร้างของระบบสารสนเทศ

4. กรอบแนวคิดการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

จากแผนภูมิที่ 1 ในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามแนวทาง ADDIE Model 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนประเมินผล โดยในการวิจัย ตัวแปรต้นได้แก่ การพัฒนาบทเรียนเครือข่าย เรื่องข้อมูลสารสนเทศ และตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการสร้างบทเรียน ได้แก่ คุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น และประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ E_1/E_2

ด้านการทดลองใช้บทเรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจและความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียน หมายถึง บทเรียนบนเครือข่ายที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหา เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนห้วยผิงพิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง อัตราส่วนประสิทธิภาพของกระบวนการและผลผลิตของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ ตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2 โดยในการวิจัยนี้ใช้เกณฑ์ 80/80
 - 2.1 E_1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทดสอบท้ายหน่วย
 - 2.2 E_2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนครบทุกเนื้อหา
3. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น จัดแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ ภาษา และเสียง ด้านตัวอักษรและสี และด้านการจัดการบทเรียน
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนจากการประเมินนักเรียนหลังจากศึกษาจากบทเรียนจบแล้วโดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของนักเรียนจากคะแนนความสามารถของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบเรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ จำนวน 30 ข้อ ใช้สำหรับวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เรียนผ่านบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

6. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ จัดแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ ภาษา และเสียง ด้านตัวอักษรและสี และด้านกระบวนการเรียนรู้ ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจ

8. ความคงทนทางการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของนักเรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปช่วงระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน (Post-test)

ประโยชน์การศึกษา

1. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ประกอบด้วย ภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง มีความรู้ มีความเข้าใจในสาระที่เรียน อีกทั้งยังสามารถนำไปเรียนได้ทุกที่ที่มีเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต เรียนได้ทุกเวลาที่มีความพร้อมส่งผลให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. เป็นแนวทางสำหรับครู คนอื่น ๆ ในการจัดทำนวัตกรรมและพัฒนาการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น