

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สังคมโลกปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ “Knowledge Society” กล่าวได้ว่าความมั่นคงของชาติขึ้นอยู่กับทรัพยากรมนุษย์และการศึกษา โดยเฉพาะการสร้าง “ภูมิปัญญา” ปัจจุบันได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม ไม่ว่าจะเป็นทางตรงและทางอ้อม เช่น โทรศัพท์ผ่านเคเบิลใยแก้ว (Fiber Optics) ผ่านดาวเทียม สิ่งเหล่านี้ ล้วนพึ่งพาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เทคโนโลยีเหล่านี้ ไม่จำกัดอยู่ที่ด้านธุรกิจ โทรคมนาคมเท่านั้น ยังมีประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 17)

การสอนบนเว็บ เป็นคำที่ใช้เรียกกันทั่วไปในภาษาไทย โดยมาจากความหมายของภาษาอังกฤษว่า “Web-Based Instruction” ซึ่งถ้าจะแปลกันอย่างจริงจัง ๆ แล้วต้องเรียกว่า “การสอนใช้เว็บเป็นฐาน” แต่คำนี้อาจจะฟังแล้วเข้าใจยาก จึงทำให้เรียกกันติดปากว่า “การสอนบนเว็บ” “การสอนด้วยเว็บ” “การสอนผ่านเว็บ” หรืออาจจะมีชื่ออื่น ๆ อีก แล้วแต่จะใช้เรียกกัน แต่ก็มี ความหมายเดียวกันคือ การสอนโดยใช้เว็บเป็นสื่อ โดยอาจบรรจุเนื้อหาวิชาทั้งหมดบนเว็บ หรือเป็นวิชาที่ใช้เว็บเสริมการเรียนรู้ หรือการใช้ทรัพยากรบนเว็บมาใช้ในการเรียน (กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 344)

โปรแกรมบทเรียนแบบเว็บควิสต์ (WebQuest) เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ครูผู้สอนหรือผู้ออกแบบบทเรียน ไม่ได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียว แต่เป็นผู้จัดกลุ่ม เรียบเรียง และลำดับความรู้ต่าง ๆ อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้ นั้น ๆ อย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน โดยมุ่ง

การแก้ปัญหาเป็นสำคัญ ลักษณะของเว็บแควสท์ที่สำคัญคือ แสดงเพียงโครงร่างเนื้อหา เป็นกรอบของความรู้ ที่ผู้เรียนต้องหรือควรจะศึกษา ไม่ได้มุ่งแสดงเนื้อหาละเอียดของความรู้ นั้น ๆ ที่ชี้ชัดลงไปโดยตรง ดังเช่นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั่วไป ผู้ออกแบบระบุเนื้อหาเฉพาะเพียงกรอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการเท่านั้น วิธีการของเว็บแควสท์ในการเข้าสู่เนื้อหาความรู้ต่าง ๆ โดยใช้ตัวเชื่อมโยงบนหน้าเว็บเพจหลักของกรอบโครงสร้างเนื้อหาหลัก ที่ผู้ออกแบบจัดกลุ่ม เรียบเรียงและลำดับเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่น ๆ ในเว็บไซต์อื่นที่ผู้สอนหรือผู้ออกแบบพิจารณาเห็นว่า มีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน ซึ่งเว็บแควสท์มีองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ ส่วนนำ (Introduction) เป็นขั้นเตรียมตัวผู้เรียน ในการเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น สถานการณ์หรือปัญหา ซึ่งเป็นกรอบกว้าง ๆ ส่วนภารกิจ (Task) เป็นข้อปัญหาหรือประเด็น ที่ผู้เรียนต้องหาคำตอบ ส่วนการชี้แหล่งความรู้ (Resources) เป็นการชี้แหล่งสารสนเทศที่มีบน World Wide Web เพื่อผู้เรียนจะสามารถนำสาระความรู้ นั้น มาแก้ปัญหาได้ ส่วนกระบวนการ (Process) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมนั้น ควรเน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และกระบวนการเรียนแบบร่วมมือ ส่วนประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นติดตามว่า ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์อย่างไร เพียงไร ควรเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริง ซึ่งอาจมีการจัดทำเพิ่มข้อมูล ส่วนสรุป (Conclusion) เป็นขั้นสรุปความคิดรวบยอด ที่ผู้เรียนช่วยกันแสวงหาและสร้างขึ้นมาเอง เป็นการฝึกให้นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสืบเสาะในการเรียนรู้ (วสันต์ อดิศักดิ์. 2547 : 52-61) เพื่อการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บแควสท์ เป็นบทเรียนที่มีคุณลักษณะ เน้นการแสวงหาความรู้เป็นระบบขั้นตอน เน้นการคิดวิเคราะห์ มุ่งการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน

จากข้อมูลการรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของโรงเรียนสารคามพิทยาคม ปรากฏว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยวิชางานคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ปีการศึกษา 2552 ก่อนข้างคำ โดยได้ผลการเรียน 0, 1, 2, 3 เกินร้อยละ 5 ซึ่งโรงเรียนตั้งไว้ไม่เกินร้อยละ 5 และระดับผลการเรียน 3 และ 4 ไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งโรงเรียนตั้งผลสัมฤทธิ์ไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 โดยเรื่องที่นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม (กลุ่มวิชาการ โรงเรียนสารคามพิทยาคม. 2552 : 10) จากการประชุมของผู้วิจัยกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการเรียนการสอนวิชางานคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อหาแนวทาง

ร่วมกันในการปรับปรุงแก้ไขนักเรียน ที่เรียนวิชางานคอมพิวเตอร์ ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นกว่าเดิม ที่ประชุมได้แสดงความคิดเห็น และสรุปร่วมกันถึงสภาพการเรียนการสอน ที่มีผลต่อการเรียนของผู้เรียน และเป็นสาเหตุให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ ครูผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบเดิม ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย กิจกรรมการเรียนรู้อาจไม่น่าสนใจของผู้เรียน เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เข้าใจยาก สื่อการสอนไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนมีพื้นฐานด้านความรู้ที่แตกต่างกัน จำนวนนักเรียนในห้องเรียนมีจำนวนมาก และเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เรียน (งานคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสารคามพิทยาคม, 2553 : 3) สอดคล้องกับรายงานการติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษา ในวาระครบรอบ 3 ปี ของการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทางด้านการปฏิรูปการเรียนรู้ นั้นพบว่า ผู้สอนยังยึดการสอนแบบเดิม จำนวนนักเรียนในห้องเรียนมีจำนวนมาก ครูมีภาระงานมาก ทำให้ครูไม่สนใจในการจัดเตรียมการสอนที่มีประสิทธิภาพได้ (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2548 : 68)

จากสภาพปัญหาข้างที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เป็นบทเรียนที่มีคุณลักษณะเน้นการแสวงหาความรู้ เป็นระบบขั้นตอน เน้นการคิดวิเคราะห์ มุ่งการแก้ปัญหา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ครูผู้สอนไม่ได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียว แต่เป็นผู้จัดกลุ่ม เรียบเรียงและลำดับความรู้ต่าง ๆ อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้ นั้น ๆ อย่างเป็นระบบ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ส่วนใหญ่หรือทั้งหมดจาก World Wide Web และนักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่า จะช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอนวิชา งานคอมพิวเตอร์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียน การสอน กระตุ้นความสนใจของนักเรียน ให้สามารถคิดวิเคราะห์ สืบเสาะหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีความคาดหวังว่า นักเรียนที่ใช้บทเรียนดังกล่าว จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น การแก้ปัญหาที่ดีขึ้น และเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ แก่ครูผู้สอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เนื้อหารายวิชา งานคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ง 42201 หน่วยกิต 1.00 เป็นวิชาเพิ่มเติม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีคำอธิบายรายวิชา ดังนี้

ศึกษาโครงสร้างควบคุมแบบทางเลือกและแบบวนซ้ำ ตัวดำเนินการตรรกะ คำสั่ง continue คำสั่ง break คำสั่ง switch แถวลำดับ สายอักขระ และตัวชี้ สามารถใช้งานคำสั่งโครงสร้างควบคุม แถวลำดับ สายอักขระ และตัวชี้ เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยมี 2 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 โครงสร้างควบคุม

หน่วยที่ 2 แถวลำดับ สายอักขระ และตัวชี้

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มหาสารคาม จำนวน 280 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/12 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

3.1.1 บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้น

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังจากจัดการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

4. ระยะเวลาในการวิจัย

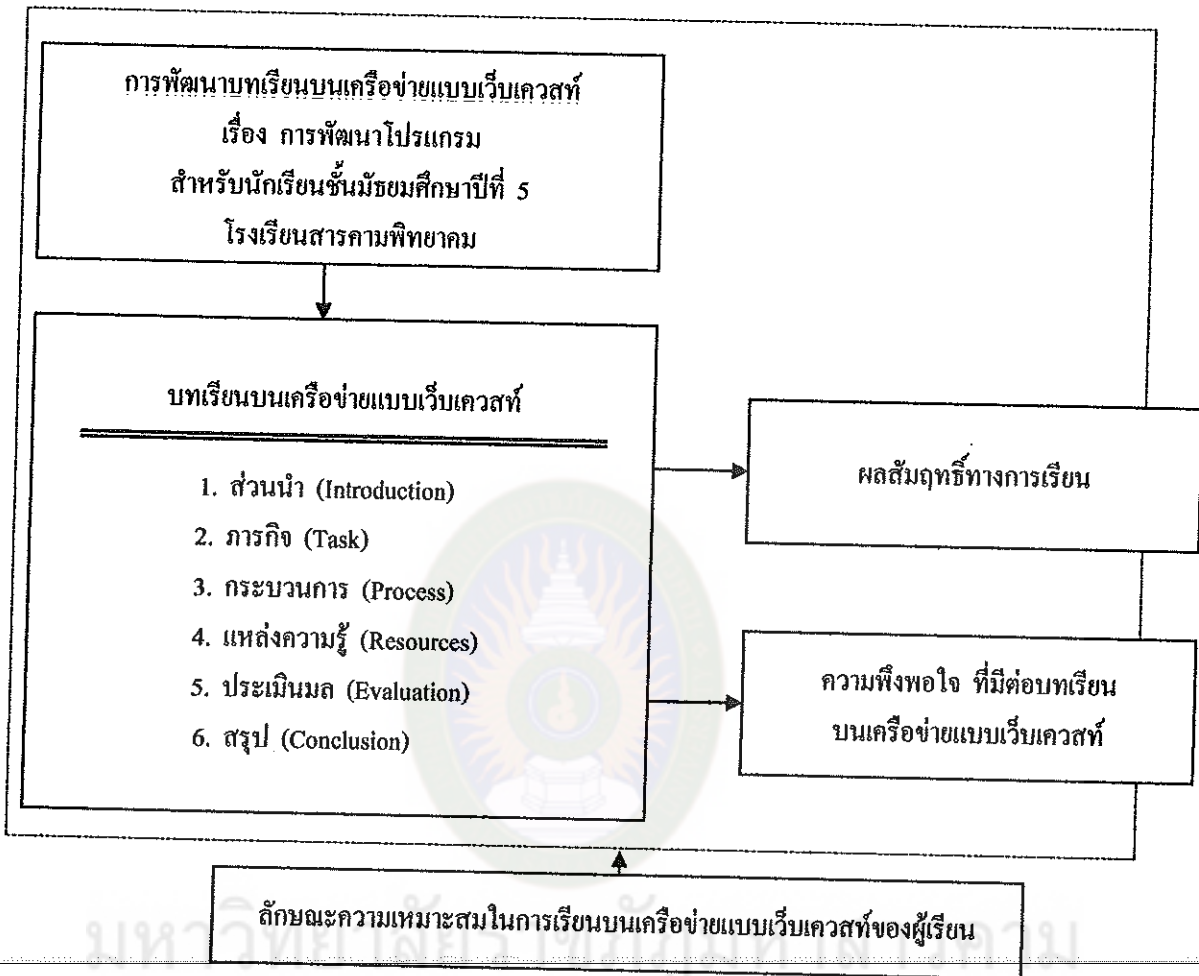
ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยใช้เวลาดทดลอง 8 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 16 ชั่วโมง

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กระบวนการวิจัยตามขั้นตอนวิธีการเชิงระบบ (System Approach)

5 ขั้นตอน ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548 : 97-101)

1. การวิเคราะห์ (Analyze)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Develop)
4. การทดลองใช้ (Implement)
5. การประเมินผล (Evaluation)

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ หมายถึง บทเรียนที่นำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม จากแหล่งเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ส่วนนำ ภาระงาน กระบวนการ แหล่งข้อมูล ประเมินผล และสรุปผล
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ หมายถึง ความสามารถของ

บทเรียนที่ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งมีความหมาย ดังนี้
 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน จากการทำแบบฝึกหัด
 ทำแบบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย โดยได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน จากการทำแบบทดสอบ
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบแบบ 4 ตัวเลือก
 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้วัดความรู้ความสามารถของนักเรียน

4. คำนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของบทเรียนบนเครือข่ายแบบ
 เว็บเวสต์ หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังจากได้ศึกษาตาม
 กระบวนการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ ในบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เรื่อง การพัฒนา
 โปรแกรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบของนักเรียน ที่มีต่อบทเรียน
 บนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของคะแนนจากการประเมินผู้เรียน หลังจาก
 เรียนจบบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

7. กรอบแนวคิดการวิจัย หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดในการวิจัย ซึ่ง
 เป็นแบบจำลองในการวิจัย การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เรื่อง การพัฒนา
 โปรแกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสารคามพิทยาคม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูผู้สอนและ โรงเรียนสารคามพิทยาคม ได้บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์
 เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพ
2. ช่วยลดปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำของนักเรียน หลังจากที่ได้รับการจัดการ
 เรียนการสอน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ แก่ครูผู้สอนใน
 รายวิชาอื่น ๆ