

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคโลกาภิวัตน์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ด้านต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงหลายด้านทั้งด้าน สังคม วัฒนธรรม การติดต่อสื่อสาร ตลอดจนการดำรงชีวิต ทำให้มีการพัฒนาเกิดขึ้นสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ เพื่อสะดวกต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ ซึ่งในปัจจุบันถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสังคมด้านต่างๆให้ทันสมัย ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม การออกแบบ ทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม การดำเนินงานด้านธุรกิจ การติดต่อสื่อสาร ระบบการเรียน การสอน เป็นต้น

ระบบการศึกษาในประเทศไทยในปัจจุบัน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ มาใช้ในระบบการเรียนการสอนของทุกระดับชั้น เพื่อทำให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน ด้านคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำกัดว่าจะเรียนในสาขาวิชาใดก็ตามเพราะในยุคปัจจุบันระบบการเรียน การสอน ระบบการทำงาน การติดต่อสื่อสารก็จะต้องมีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้อง และ ความทันสมัยของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษา การเปลี่ยนแปลงสังคม โลกเข้าสู่ยุคแห่งการเรียนรู้ โดยมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ทั้งด้านการบริหาร การจัดการเรียน การสอน เช่น ระบบการเรียนทางไกล ระบบอินเทอร์เน็ต การเรียนออนไลน์ (E-learning) การจัดพิมพ์เอกสาร เพื่อเป็นการพัฒนางานและการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีสมรรถนะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมไทยได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1)

สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญ เนื่องจาก คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อใน การสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับ

การเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ เครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูล que ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้ ผู้เรียน ดังนั้น ในขณะนี้จึงมีการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันอย่างกว้างขวางและแพร่หลาย เพื่อให้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากโปรแกรมบทเรียนรูปแบบต่าง ๆ ในแต่ละบทเรียนจึงมีตัวอักษร ภาพ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบด้วยในลักษณะของสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกรู้สึกเบื่อหน่าย (กิดานันท์ มลิทอง, 2543 : 244–245)

จุดที่สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างจากสื่ออื่นชัดเจนที่สุดอยู่ที่ ผู้ผลิตสามารถสร้าง โปรแกรมให้มีปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบกับ ผู้เรียนได้ ตรวจสอบพฤติกรรม การเรียน ทดสอบ ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ บันทึกผลการเรียน กระทั่งจัดบทเรียนที่เหมาะสมให้แก ผู้เรียนแต่ละ คนที่มีความแตกต่างกันได้ (สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์, 2546 : 2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือว่าเป็นสื่อ การเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอ การนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริง ในห้องเรียนมากที่สุด คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (Feedback) อย่างสม่ำเสมอกับเนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อที่ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดีรวมทั้งสามารถที่จะประเมินและ ตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา (ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง, 2541 : 7)

โรงเรียนภัทรบพิตร เป็นโรงเรียนในโครงการ “๑ อำเภอ ๑ โรงเรียนในฝัน” ของกระทรวงศึกษาธิการตามนโยบายของรัฐบาล เพื่อขจัดช่องว่างทางสังคม โดยการกระจาย โอกาสทางการศึกษาตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นการปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าผู้เรียน สำคัญที่สุด อีกทั้งเพื่อเป็นการสนองนโยบายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนภัทรบพิตรจึงได้พัฒนาการจัดการศึกษาที่เน้นการนำสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีการผลิตนวัตกรรมที่เป็นสื่อด้านเทคโนโลยี มาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้โรงเรียนภัทรบพิตรได้รับการคัดเลือกจากสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร โรงเรียนในฝัน ประจำจังหวัดบุรีรัมย์ และจากรายงานการประเมินคุณภาพ ภายนอกสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนภัทรบพิตร ได้รับการประเมินรอบสอง ผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในภาพรวมได้รับมาตรฐานคุณภาพจากสำนักงานรับรอง มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. และมีผลการจัดการศึกษา

ที่ไม่ได้มาตรฐานคุณภาพ จำนวน 1 มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร มีระดับคุณภาพ พอใช้ ค่าเฉลี่ย 2.14 และมีข้อเสนอแนะให้โรงเรียนจัดหลักสูตรบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ครอบคลุม ชัดเจน สอดคล้องกับจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรม โดยสอดแทรกสื่อ ICT เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอน ปรับปรุงจากหลักสูตรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ได้จริง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2550 : 12-13)

วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี 2 รหัสวิชา ง 21102 จัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระการเรียนรู้พื้นฐาน มีจำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาในการสอน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวม 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียนและตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนภัทรบพิตร วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นรายวิชาแรกที่จัดการเรียนการสอนในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่มีปัญหา มากที่สุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สาระสำคัญคือ ศึกษาหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ บทบาทของคอมพิวเตอร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์โดยใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน ซึ่งเนื้อหาการเรียนเป็นการจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎี ในการสอนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจ เนื่องจากนักเรียนขาดความสนใจ ไม่มีความกระตือรือร้น ขาดทักษะในการทำงาน ขาดคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียน ขาดสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ นักเรียนไม่เห็นความสนใจในเนื้อหาที่เรียน ซึ่งนักเรียนจะให้ความสนใจกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี (โรงเรียนภัทรบพิตร. 2551 : 5)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว และเพื่อให้ นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ มีทักษะการคิด วิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับสูงต่อไป เพื่อสนองตอบนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการโครงการ “๑ อำเภอ ๑ โรงเรียนในฝัน” และให้การจัดการเรียนการสอนได้รับมาตรฐานคุณภาพจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ มาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความถนัด ตามศักยภาพของตนเอง ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนแก่ผู้เรียนและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทำให้เกิดความอยากเรียนรู้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ

2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงส่งเสริมให้ครูผู้สอนนำรูปแบบการเรียนการสอนและเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับสอนเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไป
4. เป็นแนวทางในการวิจัยเพื่อนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

ขอบข่ายของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภัทรบพิตร อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 296 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภัทรบพิตร อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนซึ่งมีนักเรียนแต่ละความสามารถเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 หน่วย ดังนี้

- หน่วยที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
- หน่วยที่ 2 เรื่อง บทบาทของคอมพิวเตอร์
- หน่วยที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 14 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ทบทวน การทำแบบฝึกหัด การทดสอบโดยการพัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการศึกษาซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

2. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบการเรียนการสอน วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ โรงเรียนภัทรบพิตร อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

3. **แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คะแนนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภัทรบพิตร

5. **ประสิทธิภาพ** หมายถึง ความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงเกณฑ์ที่คาดหวังไว้ คือ 80/80 ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำกิจกรรมหรือแบบทดสอบท้ายหน่วยและรวมทุกกิจกรรม ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

6. **ดัชนีประสิทธิผล** หมายถึง ค่าตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจาก

การทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

7. **ความพึงพอใจ** หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนที่แสดงให้เห็นความรู้สึกสนใจ รู้สึกชอบ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบสอบถาม ความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนภัทรบพิตร อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 32