

บทที่ ๔

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง “คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง” ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปใช้กับกลุ่มทดลองที่เป็นระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ จำนวน ๓๖ คน ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

๔.๑ แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเพื่อหาค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วย เรื่อง ประวัติศาสตร์จังหวัดอ่างทองและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอสามโก้, เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอเมืองและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอป่าโมก, เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอโพธิ์ทองและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอวิเศษชัยชาญ, เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอไชโยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอแสวงหา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ๘๐/๘๐

๔.๒ แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง บทเรียนทั้ง ๔ เรื่อง โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และข้อเสนอแนะ

๔.๓ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ชุดการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน บทเรียนทั้ง ๔ เรื่อง นักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E ₁	แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E ₂	แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

๔.๑ ประสิทธิภาพพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วย เรื่อง ประวัติศาสตร์จังหวัดอ่างทองและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอสามโก้, เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอเมืองและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอป่าโมก, เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอโพธิ์ทองและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอวิเศษชัยชาญ, เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอไชโยและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอำเภอแสวงหา โดยมีขั้นตอนการเรียนดังนี้

๑. นักเรียนเข้าสู่ระบบโดยการใส่ชื่อ-นามสกุล แล้วกดปุ่ม Login ทุกครั้งระบบจะเข้าสู่หน้าหลัก

๒. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ แบ่งบทเรียนออกเป็น ๔ ชั่วโมง โดยนักเรียนสามารถเข้าสู่บทเรียนแต่ละชั่วโมง โดยกดปุ่ม เข้าสู่บทเรียน และเลือกบทเรียนที่จะเรียนในชั่วโมงนั้นๆ ตามลำดับ ชั่วโมงที่ ๑ ถึงชั่วโมงที่ ๔ ระบบจะแสดง หัวข้อดังนี้ แบบทดสอบก่อนเรียน,เนื้อหาในชั่วโมงเรียน ๒ เรื่อง และแบบทดสอบหลังเรียน

๓. นักเรียนจะต้องเลือก แบบทดสอบก่อนเรียนในลำดับแรก เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐาน โดยนักเรียนจะต้อง กรอก ชื่อ-นามสกุล เลือกห้องเรียน และใส่เลขที่ ก่อนทำข้อสอบก่อนเรียน เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว ให้กดปุ่มส่ง ระบบจะแสดงจำนวนข้อที่นักเรียนตอบถูก และแสดงคำตอบที่ถูกต้องในข้อที่นักเรียนตอบผิด

๔. นักเรียนกดปุ่มเรียนเนื้อหาในชั่วโมงนั้นๆ ตามลำดับ

๕. หลังจากเรียนจบชั่วโมงแล้ว นักเรียนเลือกแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน นักเรียนจะต้อง กรอก ชื่อ-นามสกุล เลือกห้องเรียน และใส่เลขที่ ก่อนทำข้อสอบหลังเรียน เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว ให้กดปุ่มส่ง ระบบจะแสดงจำนวนข้อที่นักเรียนตอบถูก และแสดงคำตอบที่ถูกต้องในข้อที่นักเรียนตอบผิด

๖. นักเรียนกดปุ่มกลับสู่หน้าหลัก และนักเรียนกดปุ่มออกจากโปรแกรม

ดังตารางที่ ๔.๑ ดังนี้

ตารางที่ ๔.๑ ผลการวิเคราะห์คะแนนเพื่อหาค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ดังนี้.

ลำดับที่	คะแนนระหว่างเรียน (๓๐) คะแนน	คะแนนหลังเรียน (๔๐)คะแนน
๑	๒๒	๓๑
๒	๒๔	๓๓
๓	๒๕	๓๕
๔	๒๒	๓๒
๕	๒๕	๓๖
๖	๒๔	๓๒
๗	๒๕	๓๔
๘	๒๔	๓๓
๙	๒๕	๓๔
๑๐	๒๕	๓๔
๑๑	๒๓	๓๒
๑๒	๑๙	๒๙
๑๓	๒๒	๓๕
๑๔	๒๕	๓๖
๑๕	๒๖	๓๒
๑๖	๒๔	๓๒
๑๗	๒๔	๓๒
๑๘	๓๐	๓๙
๑๙	๒๙	๓๕
๒๐	๒๖	๓๔
๒๑	๒๕	๓๒
๒๒	๒๒	๓๕
๒๓	๒๔	๓๕
๒๔	๒๕	๓๖
๒๕	๒๔	๓๖
๒๖	๑๘	๓๕
๒๗	๒๑	๓๔
๒๘	๒๔	๒๙
๒๙	๒๔	๓๒
๓๐	๒๐	๓๐

ตารางที่ ๔.๑ (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนระหว่างเรียน (๓๐) คะแนน	คะแนนหลังเรียน (๔๐) คะแนน
๓๑	๒๕	๓๔
๓๒	๒๔	๓๔
๓๓	๒๔	๓๕
๓๔	๒๖	๓๔
๓๕	๒๔	๓๙
๓๖	๒๔	๓๕
รวม	๘๗๖	๑๒๑๕
เฉลี่ย	๒๔.๓๓	๓๓.๗๕
ร้อยละ	๘๑.๑๑	๘๔.๓๘

จากตารางที่ ๔.๑ พบว่าค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ตามเกณฑ์โดยสรุปดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๔.๒ แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเพื่อหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนทั้ง ๔ เรื่อง ดังนี้

(N=๓๖)

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
๑.คะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ๓๐ ข้อ (E ₁)	๓๐	๘๗๖	๒๔.๓๓	๘๑.๑๑
๒.คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ๔๐ ข้อ (E ₂)	๔๐	๑๒๑๕	๓๓.๗๕	๘๔.๓๘

จากตารางที่ ๔.๒ พบว่าคะแนนการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ๓๐ คะแนน มีค่าเฉลี่ย ๒๔.๓๓ คิดเป็นร้อยละ ๘๑.๑๑ คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ๔๐ คะแนน มีค่าเฉลี่ย ๓๓.๗๕ คิดเป็นร้อยละ ๘๔.๓๘ สรุปได้ว่าจากการใช้ชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยการทดลอง กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๓๖ คน ปรากฏว่า มีประสิทธิภาพ ๘๑.๑๑ / ๘๔.๓๘ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ ประสิทธิภาพมาตรฐานที่ตั้งไว้คือ (E_1/E_2) ๘๐/๘๐

๔.๒ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง บทเรียนทั้ง ๔ เรื่อง โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ ๔.๓

ตารางที่ ๔.๓ แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	ประชากรกลุ่มตัวอย่าง (N = ๓๖)	
	จำนวน	ร้อยละ
๑. เพศ		
๑) ชาย	๒๐	๕๕.๖
๒) หญิง	๑๖	๔๔.๔
รวม	๓๖	๑๐๐.๐

จากตารางที่ ๔.๓ เป็นการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ

ด้านเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศชาย มีจำนวน ๒๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๕.๖ รองลงมาเป็นเพศหญิง มีจำนวน ๑๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๔.๔ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๔ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ทั้ง ๔ ชุด โดยภาพรวม ดังนี้

ข้อ	โดยภาพรวม	กลุ่มประชากร (N = ๓๖)			
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
๑	ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	๔.๕๓	๐.๒๑	มากที่สุด	๓
๒	ด้านเนื้อหา	๔.๕๔	๐.๒๓	มากที่สุด	๒
๓	ด้านสื่อหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	๔.๕๑	๐.๒๔	มากที่สุด	๔
๔	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๔.๕๖	๐.๒๗	มากที่สุด	๑
๕	ด้านวัดผลประเมินผล	๔.๕๑	๐.๒๒	มากที่สุด	๕
ค่าเฉลี่ยรวม		๔.๕๓	๐.๐๘	มากที่สุด	

จากตารางที่ ๔.๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน ทั้ง ๔ ชุดการเรียนรู้ โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๓ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๐๘) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๖, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๗), รองลงมาคือด้านเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๔, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๓), ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๓, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๑), ด้านสื่อหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๔), และสุดท้ายคือด้านวัดผลประเมินผล (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๒), เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

ตารางที่ ๔.๕ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

ข้อ	ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	กลุ่มประชากร (N = ๓๖)			
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
๑	กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	๔.๓๙	๐.๔๙	มาก	๕
๒	จุดประสงค์ที่คาดหวังสามารถวัดพฤติกรรมผู้เรียนได้เหมาะสมกับระดับชั้นหรือวัยของผู้เรียน	๔.๗๒	๐.๔๕	มาก	๓
๓	วัตถุประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	๔.๔๗	๐.๕๑	มาก	๔
๔	วัตถุประสงค์การเรียนรู้เรียงจากง่ายไปหายากเหมาะสมกับนักเรียน	๔.๕๓	๐.๕๑	มากที่สุด	๑
๕	วัตถุประสงค์การเรียนรู้มีเนื้อหาสาระสำคัญครบถ้วน	๔.๕๓	๐.๕๑	มากที่สุด	๒
ค่าเฉลี่ยรวม		๔.๕๓	๐.๒๑	มากที่สุด	

จากตารางที่ ๔.๕ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๓, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๑) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ๒ ข้อ คือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้เรียงจากง่ายไปหายากเหมาะสมกับนักเรียน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๓, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๑), และวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีเนื้อหาสาระสำคัญครบถ้วน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๓, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๑), อยู่ในระดับมาก ๓ ข้อ คือจุดประสงค์ที่คาดหวังสามารถวัดพฤติกรรมผู้เรียนได้เหมาะสมกับระดับชั้นหรือวัยของผู้เรียน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๗๒, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๑), วัตถุประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๔๗, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๑), และกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย (ค่าเฉลี่ย = ๔.๓๙, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๙), เมื่อพิจารณาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ ๔.๖ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นด้านเนื้อหา ดังนี้

ข้อ	ด้านเนื้อหา	กลุ่มประชากร (N = ๓๖)			
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
๖	เนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้	๔.๔๔	๐.๕๐	มาก	๔
๗	เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาประวัติศาสตร์	๔.๔๔	๐.๕๖	มาก	๕
๘	เนื้อหาความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น	๔.๖๗	๐.๔๘	มากที่สุด	๑
๙	สาระความรู้มีความสมบูรณ์ครอบคลุมวัตถุประสงค์	๔.๖๗	๐.๔๘	มากที่สุด	๒
๑๐	เนื้อหาน่าสนใจทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้	๔.๔๗	๐.๕๖	มาก	๓
ค่าเฉลี่ยรวม		๔.๕๔	๐.๒๓	มากที่สุด	

จากตารางที่ ๔.๖ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านเนื้อหา โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๔, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๓) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ๒ ข้อ คือ เนื้อหาความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๗, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๘), และสาระความรู้มีความสมบูรณ์ครอบคลุมวัตถุประสงค์ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๗, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๘), อยู่ในระดับมาก ๓ ข้อ คือ เนื้อหาน่าสนใจทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๔๗, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๖), เนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๔๔, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๐), และเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาประวัติศาสตร์ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๔๔, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๖), เมื่อพิจารณาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ ๔.๗ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านสื่อหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

ข้อ	ด้านสื่อหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	กลุ่มประชากร (N = ๓๖)			
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
๑๑	ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา	๔.๕๐	๐.๕๑	มากที่สุด	๓
๑๒	คำอธิบายเครื่องมือชัดเจน	๔.๖๑	๐.๔๙	มากที่สุด	๑
๑๓	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้งานง่าย และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	๔.๖๑	๐.๔๙	มากที่สุด	๒
๑๔	คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนรู้	๔.๓๑	๐.๔๗	มาก	๕
๑๕	แบบทดสอบการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนสอดคล้อง กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	๔.๕๐	๐.๕๑	มากที่สุด	๔
ค่าเฉลี่ยรวม		๔.๕๑	๐.๒๔	มากที่สุด	

จากตารางที่ ๔.๗ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านสื่อหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๔) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ๔ ข้อ คือ คำอธิบายเครื่องมือชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๙), คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้งานง่าย และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๙), แบบทดสอบการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนสอดคล้อง กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๐, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๑), และแบบทดสอบการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนสอดคล้อง กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๐, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๑), อยู่ในระดับมาก ๑ ข้อ คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๓๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๖), เมื่อพิจารณาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ ๔.๘ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ข้อ	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	กลุ่มประชากร (N = ๓๖)			
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
๑๖	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์ อย่างถูกต้อง	๔.๖๔	๐.๔๙	มากที่สุด	๒
๑๗	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	๔.๕๖	๐.๕๐	มากที่สุด	๓
๑๘	นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้	๔.๔๔	๐.๕๐	มาก	๕
๑๙	นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	๔.๖๗	๐.๔๘	มากที่สุด	๑
๒๐	นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ โดยไม่ต้องเดินทางไปสถานที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	๔.๔๗	๐.๕๖	มาก	๔
ค่าเฉลี่ยรวม		๔.๕๖	๐.๒๗	มากที่สุด	

จากตารางที่ ๔.๘ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๖, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๗) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ๓ ข้อ คือ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๗, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๘), การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์ อย่างถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๔, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๙), และกิจกรรมการเรียนรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๖, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๐), อยู่ในระดับมาก ๒ ข้อ คือนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ โดยไม่ต้องเดินทางไปสถานที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย = ๔.๔๗, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๖), และนักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๔๔, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๐) เมื่อพิจารณาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ ๔.๙ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านวัดผลประเมินผล ดังนี้

ข้อ	ด้านวัดผลประเมินผล	กลุ่มประชากร (N = ๓๖)			
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
๒๑	มีแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน	๔.๕๖	๐.๕๐	มากที่สุด	๓
๒๒	มีการวัดประเมินผลก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๔.๒๒	๐.๔๒	มาก	๕
๒๓	การวัดผลประเมินผลมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้	๔.๖๑	๐.๔๙	มากที่สุด	๑
๒๔	นักเรียนสามารถทราบคะแนนทันที หลังจากทดสอบแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน	๔.๕๖	๐.๕๐	มากที่สุด	๔
๒๕	การวัดผลประเมินผลครอบคลุมกับเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้	๔.๖๑	๐.๔๙	มากที่สุด	๒
ค่าเฉลี่ยรวม		๔.๕๑	๐.๒๒	มากที่สุด	

จากตารางที่ ๔.๙ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๒๒) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ๔ ข้อ คือ การวัดผลประเมินผลมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๙), การวัดผลประเมินผลครอบคลุมกับเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๙), มีแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๖, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๐), และนักเรียนสามารถทราบคะแนนทันที หลังจากทดสอบแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน (ค่าเฉลี่ย = ๔.๕๖, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๕๐), อยู่ในระดับมาก ๑ ข้อ คือการวัดผลประเมินผลมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = ๔.๖๑, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๔๙), เมื่อพิจารณาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง

๑. ควรมีเนื้อหากระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ
๒. ควรมีภาพสอดคล้องกับเนื้อหา
๓. ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบ่อยๆ
๔. ควรมีการกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

๔.๓ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ชุดการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน บทเรียนทั้ง ๔ เรื่อง นักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ ๔.๑๐ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ชุดการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน บทเรียนทั้ง ๔ เรื่อง ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	Σx	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	๓๖	๔๐	๑๑๕๘	๓๒.๑๗	๒.๕๘	-๓.๙๖๗	.๐๐๐*
หลังเรียน	๓๖	๔๐	๑๒๑๕	๓๓.๗๕	๒.๒๗		

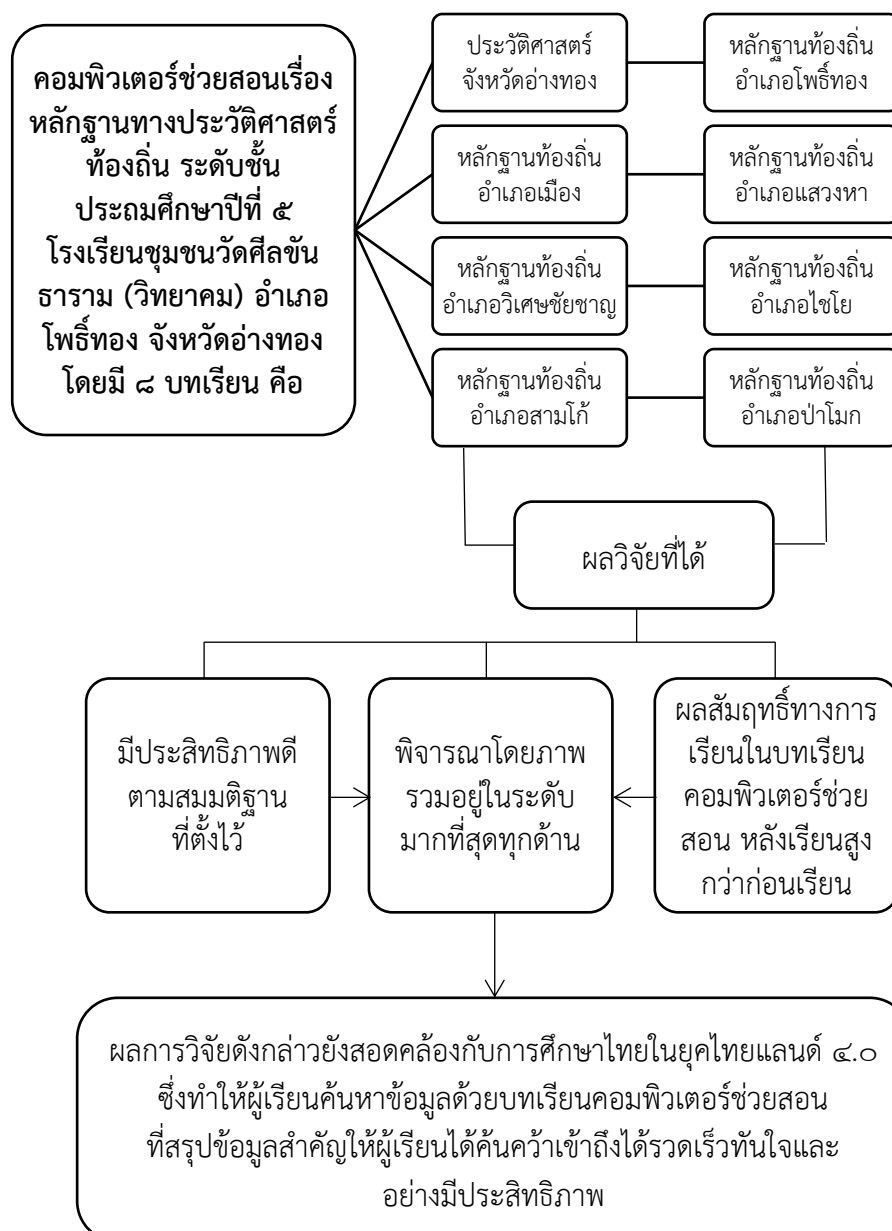
*มีนัยสำคัญที่ .๐๕

จากตารางที่ ๔.๑๐ พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนโดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ทั้ง ๔ เรื่อง การสอนของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง จำนวน ๔๐ คะแนน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ๓๒.๑๗ และได้ทำการทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น หลังเรียนจำนวน ๔๐ คะแนน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ๓๓.๗๕ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่าก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น บทเรียนทั้ง ๔ เรื่อง การสอนของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง มีผลสัมฤทธิ์หลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน ๔๐ คะแนน อยู่ในระดับ ๓๒.๑๗ และหลังเรียน ๔๐ คะแนนอยู่ในระดับ ๓๓.๗๕ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

๔.๔ องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง” ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับองค์ความรู้ใหม่จากการศึกษา ดังแผนภาพที่ ๔.๑ ดังนี้



แผนภาพที่ ๔.๑ องค์ความรู้ใหม่จากการศึกษา