

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษารุ่นนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การนับศักราชและ แบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด 80/80 ผู้วิจัยได้นำไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนจาวละวิทยาลัย จำนวน 45 คน โดยคะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียนคือ 10 คะแนน คะแนนเต็มแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและ หลังเรียนคือ 20 คะแนน ซึ่งผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงได้ดัง ตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จำนวน	คะแนน ทดสอบ วัด ผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนน แบบทดสอบ ระหว่าง เรียน (10 คะแนน)	คะแนน ทดสอบ วัด ผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน (20 คะแนน)	ประสิทธิภาพ ของ กระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพ ของ ผลลัพธ์ (E_2)
45 คน	408	424	874	81.56	84.01
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	9.06	9.42	19.42		
ร้อยละ	45.33	81.56	84.01		

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ได้ผลดังนี้ ประสิทธิภาพของกระบวนการได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างการเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.56 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 84.01

ส่วนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยได้สอบถามจากนักเรียนที่ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เห็นว่า บทเรียนสีส้มสวยงาม มีเสียงดนตรีและคำบรรยายประกอบ ทำให้เกิดความสนใจให้กับบทเรียนและสามารถใช้งานได้ง่าย

สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพตามกำหนดไว้

ตอนที่ 2 การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการประเมินความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน คะแนนได้มาจากผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จำนวน	คะแนน		E.I.
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
45	401	857	
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	9.24	19.04	0.86
ร้อยละ	44.55	95.22	

จากตารางที่ 4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 0.86 หรือคิดเป็นร้อยละ 86 ซึ่งเกณฑ์ของค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 86

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วผู้วิจัยได้ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียน ด้วยการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	\bar{X}	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. องค์ประกอบด้านภาพ และการออกแบบหน้าจอ CAI			
1.1 วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ	4.64	0.83	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.57	0.84	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.55	0.81	มากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	4.48	0.77	มาก
1.5 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของ CAI	4.55	0.78	มาก
รวม	4.56	0.81	มากที่สุด
2. องค์ประกอบด้านเนื้อหา			
2.1 เนื้อหาในบทเรียนน่าสนใจ	4.55	0.85	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาที่มีความยากง่ายที่มีความเหมาะสม	4.48	0.83	มากที่สุด
2.3 วิธีการนำเสนอเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ	4.62	0.82	มากที่สุด
2.4 เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการเรียน	4.41	0.76	มาก
รวม	4.52	0.81	มากที่สุด
3. องค์ประกอบด้านเทคนิค			
3.1 เสียงบรรยายมีความเหมาะสม	4.68	0.82	มากที่สุด
3.2 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.55	0.83	มากที่สุด
3.3 ภาพนิ่ง มีความเหมาะสม	4.57	0.76	มากที่สุด
3.4 ภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม	4.68	0.94	มากที่สุด
3.5 ภาพการ์ตูนมีความเหมาะสม	4.55	0.83	มากที่สุด
3.6 การให้ข้อมูลป้อนกลับในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.53	0.82	มากที่สุด
รวม	4.6	0.83	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	SD.	ระดับความพึงพอใจ
4. องค์ประกอบด้านการใช้งาน			
4.1 การออกแบบปุ่มใช้งานมีความเหมาะสม	4.44	0.76	มาก
4.2 บทเรียนใช้งานง่าย	4.6	0.84	มากที่สุด
รวม	4.52	0.80	มากที่สุด
5. องค์ประกอบด้านการเรียนรู้			
5.1 เกิดความรู้ความเข้าใจต่อบทเรียน	4.42	0.83	มากที่สุด
5.2 สามารถนำความรู้ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.57	0.82	มากที่สุด
รวม	4.5	0.83	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.54	0.82	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ใกล้เคียงสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามองค์ประกอบดังต่อไปนี้

องค์ประกอบด้านภาพและการออกแบบหน้าจอ CAI พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ รวมถึงความเหมาะสมของสีตัวอักษร ขนาดตัวอักษรและความเหมาะสมของสีพื้นหลังของ CAI ส่วนรูปแบบตัวอักษร นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ภาพรวมองค์ประกอบด้านภาพและการออกแบบหน้าจอ CAI พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

องค์ประกอบด้านเนื้อหา พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ เนื้อหาในบทเรียนน่าสนใจ และวิธีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ มีความพึงพอใจในระดับมาก คือ เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการเรียน เนื้อหาที่มีความยากง่ายที่เหมาะสม เมื่อวิเคราะห์ภาพรวมพบว่าองค์ประกอบด้านเนื้อหาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

องค์ประกอบด้านเทคนิคพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ ในส่วนของเสียงบรรยาย เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การ์ตูนมีความเหมาะสม และการให้ข้อมูลป้อนกลับมีความเหมาะสม เมื่อวิเคราะห์ภาพรวมพบว่า องค์ประกอบด้านเทคนิคมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

องค์ประกอบด้านการใช้งานพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ บทเรียนใช้งานง่าย มีความพึงพอใจในระดับ มาก คือ การออกแบบปุ่มใช้งานมีความเหมาะสมเมื่อวิเคราะห์ภาพรวมพบว่า องค์ประกอบด้านการใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

องค์ประกอบด้านการเรียนรู้พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความพึงพอใจในระดับมาก คือ นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจต่อบทเรียน และเมื่อวิเคราะห์ภาพรวมพบว่าองค์ประกอบด้านการเรียนรู้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทุกองค์ประกอบ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับบทเรียน

จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า บทเรียนมีเนื้อหาที่น่าสนใจ มีดนตรีและเสียงบรรยายในบทเรียน และได้เสนอแนะให้เพิ่มการ์ตูนเคลื่อนไหวไปมาและอยากให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติม