

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	1
บทคัดย่อภาษาไทย	2
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	4
สารบัญ	5
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	21
ระบบสุริยะ	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	32
การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย	44
การวิเคราะห์ข้อมูล	44

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	60
สรุปผลการวิจัย	62
อภิปรายผล	63
ข้อเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก	71
ภาคผนวก ก ราชานามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	72
ภาคผนวก ข แบบฟอร์มขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ	73
ภาคผนวก ค แบบประเมินเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	74
ภาคผนวก ง ผลการประเมินเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากผู้เชี่ยวชาญ	75
ภาคผนวก จ แบบประเมินการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	76
ภาคผนวก ฉ ผลการประเมินการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากผู้เชี่ยวชาญ	77
ภาคผนวก ช แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	78
ภาคผนวก ซ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	79
ภาคผนวก ฌ แบบทดสอบระหว่างเรียน	82
ภาคผนวก ญ คู่มือการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบสุริยะ	87
ประวัติผู้วิจัย	116

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงข้อบกพร่องและการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและการออกแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	35
2 แสดงผลการประเมินเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ระบบสุริยะ	50
3 แสดงผลการตรวจสอบการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะจากผู้เชี่ยวชาญ	51
4 แสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	52
5 แสดงค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	54
6 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	54
7 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	55
8 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า (t-test) ของคะแนน การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	57
9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	58

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้น รูปแบบการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ	7
2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ IMMCAI	9
3 แสดงแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Alessi & Trollip	14
4 แผนภาพ Flowchart แสดงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	36
5 แสดงหน้านำเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	37
6 แสดงหน้าเมนูหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ	37
7 แสดงหน้าจุดประสงค์การเรียนรู้	38
8 แสดงหน้าเนื้อหาบทเรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 6 เรื่อง	39
9 แสดงแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้	39