

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	6
หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	10
จิตวิทยาการเรียนรู้กับการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	36
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อการสอน	40
แผ่นโปร่งใส	49
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59
กรอบแนวคิดของการวิจัย	63
สมมติฐานการวิจัย	63
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	64
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	64
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	64
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65
วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	68
การวิเคราะห์ข้อมูล	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	71
ผลการวิจัย	71
ข้อวิจารณ์	75
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	77
สรุปผลการวิจัย	77
ข้อเสนอแนะ	79
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	81
ภาคผนวก	89
ภาคผนวก ก ราชานามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและราชานามผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อการสอนประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	90
ภาคผนวก ข ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อการสอนประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	97
ภาคผนวก ค แผนการสอน-จุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การผลิต แผ่นโปร่งใส และแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	102
ภาคผนวก ง การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การผลิตแผ่นโปร่งใส	119
ภาคผนวก จ ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การผลิต ภาพโปร่งใสเพื่อใช้ประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยี การศึกษาเบื้องต้น	131
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	143

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของผลสอบอาจารย์ทั้งหมด หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปรงใส”	71
2	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของผลสอบรายชื่อของอาจารย์ทั้งหมด หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปรงใส”	72
3	การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและ คะแนนทดสอบหลังเรียนคะแนนทดสอบ	74
ตารางผนวกที่		
ข1	แสดงค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ	99
ข2	แสดงค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านสื่อการสอนประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	100
ง1	คะแนนทดสอบ 80% ตัวแรกของการหาประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่น โปรงใส” โดยการทดลอง เป็นรายบุคคล จำนวน 3 คน	120
ง2	คะแนนทดสอบ 80% ตัวหลัง (รายชื่อ) ของการหาประสิทธิภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่น โปรงใส” โดยการทดลองเป็นรายบุคคล จำนวน 3 คน	121

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ง3	การทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากร้อยละของคะแนนรวมของผลสอบของผู้เรียนทั้งหมด ชั้นทดลองกลุ่มเล็ก	122
ง4	คะแนนทดสอบ 80% ตัวหลัง (รายข้อ) ของการหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” โดยการทดลองกลุ่มเล็ก จำนวน 6 คน	123
ง5	คะแนนทดสอบ 80% ตัวแรก ของการหาประสิทธิภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” โดยการ ทดสอบภาคสนาม จำนวน 30 คน	124
ง6	คะแนนทดสอบ 80% ตัวหลัง (รายข้อ) ของการหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” โดยการทดลองกลุ่มเล็กภาคสนาม จำนวน 30 คน	125
ง7	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูก (p) สัดส่วนของผู้ตอบผิด (q) ของ แบบทดสอบหลังเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” จำนวน 30 คน	126
ง8	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิต แผ่นภาพโปร่งใส”	128

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างบทเรียน CAI แบบสอนเนื้อหา	15
2	โครงสร้างบทเรียน CAI แบบฝึกทักษะ	17
3	โครงสร้างบทเรียน CAI แบบสถานการณ์จำลอง	19
4	ผังโครงสร้างบทเรียน CAI แบบเส้นตรง	20
5	ผังโครงสร้างบทเรียน CAI แบบสาขา	21
6	ภาพจำลองขั้นตอนการออกแบบ CAI ของ Robyer และ Hall	25