

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
สมมุติฐานในการวิจัย	5
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ความหมาย ความเป็นมา และการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	8
การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	14
ประสิทธิภาพของสื่อช่วยสอน	20
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบเฟอ์ร์นเจอร์เบื้องต้น	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
งานวิจัยในประเทศ	40
งานวิจัยต่างประเทศ	43
3 วิธีดำเนินการวิจัย	46
กลุ่มตัวอย่าง	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
วิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
วิธีดำเนินการวิจัย	51
การจัดกระทำข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล	52
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	53

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	55
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	60
ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	60
สมมุติฐานในการวิจัย .....	61
กลุ่มตัวอย่าง .....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	61
วิธีดำเนินการวิจัย .....	62
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	63
อภิปรายผล .....	63
ข้อเสนอแนะ .....	65
การประยุกต์ใช้ผลวิจัย .....	65
การวิจัยต่อไป .....	66
บรรณานุกรม .....	66
ภาคผนวก .....	72
ภาคผนวก ก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	73
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	80
ภาคผนวก ค แบบสอบถามวัดเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	85
ภาคผนวก ง ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ศึกษาค้นคว้า .....	89
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	92

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงความสัมพันธ์ของการเขียนแบบกับการศึกษา .....	32
2 แสดงการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง .....	47



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงหน่วยการสอนในบทเรียนโปรแกรม .....	48
2 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design .....	52
3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยร้อยละ จากการทำแบบทดสอบใน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละหน่วย รวมทุกหน่วย และหลังเรียน .....	55
4 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยหลังเรียน กับค่าเฉลี่ยก่อนเรียน โดย ใช้ t-test แบบ Dependent Sample .....	56
5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ด้านความมีประโยชน์ .....	58
6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ด้านมีความเหมาะสม .....	59
7 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	90
8 ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติ .....	91