

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 คำถามการวิจัย	3
1.4 สมมติฐานการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 สารระที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	9
2.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เพื่อการศึกษา	14
2.3 การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	22
2.4 ความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงเสมือน	25
2.5 การดำเนินการพัฒนาสื่อ	48
2.6 การประเมินการพัฒนาสื่อ	49
2.7 การวิจัยที่เกี่ยวข้อง	51
2.8 สรุป.....	62
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	63
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	63
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	64
3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	67
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
3.5 ขั้นตอนในการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	72
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	74
3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75

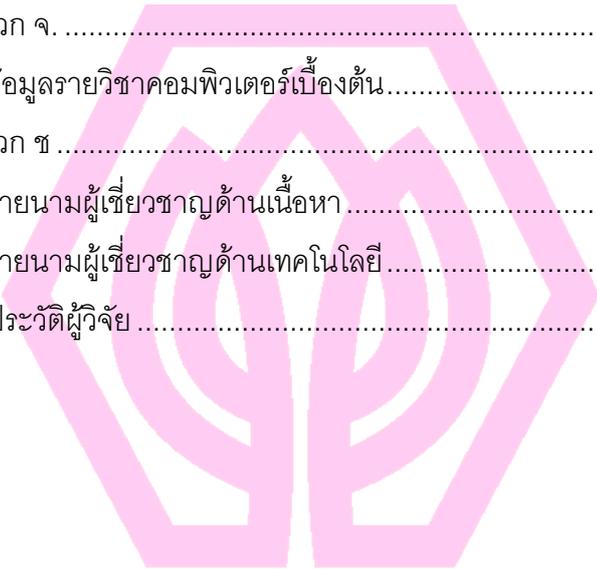
สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ความจริง เสมือนผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาปริญญาตรีที่เรียนในรายวิชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	80
ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ ความจริงเสมือนผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตนักศึกษาปริญญาตรีที่เรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	81
ตอนที่ 3 แสดงค่าการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ความจริงเสมือนผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และหาค่าความแตกต่าง คะแนนก่อนและคะแนนหลังเรียน	82
ตอนที่ 4 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อห้องปฏิบัติการเสมือนจริงเพื่อการเรียนการ สอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนักศึกษาปริญญาตรีที่เรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น	83
บทที่ 5 สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	85
5.1 สรุปผลการวิจัย	85
5.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	85
5.3 ประชากร	85
5.4 กลุ่มตัวอย่าง	85
5.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	86
5.6 วิธีดำเนินการวิจัย	87
5.7 การอภิปรายผล	89
5.8 ข้อเสนอแนะ	92
5.8.1 ข้อเสนอแนะในการนำสื่อการเรียนการสอนเสมือนจริงไปใช้	92
5.8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	95
บรรณานุกรม	97
ภาคผนวก	103
ภาคผนวก ก	104
แบบประเมิน	105

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข	120
แบบสรุป	121
ภาคผนวก ค.....	137
ผลการวิเคราะห์.....	138
ภาคผนวก ง.....	149
คู่มือการใช้งาน.....	150
ภาคผนวก จ.	166
ข้อมูลรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น.....	167
ภาคผนวก ช	179
รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	180
รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี.....	181
ประวัติผู้วิจัย	182



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอข้อมูลและสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	18
ตารางที่ 3.1 แสดงขนาดของมหาวิทยาลัยจำแนกตามขนาดมหาวิทยาลัย	64
ตารางที่ 3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	67
ตารางที่ 4.1 แสดงค่าประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ความจริงเสมือนผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ด้านเนื้อหา	80
ตารางที่ 4.2 แสดงค่าประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ความจริงเสมือนผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ด้านสื่อการสอน.....	81
ตารางที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบผลการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบมัลติมีเดีย ปฏิสัมพันธ์ความจริงเสมือนผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ของกลุ่มการทดลอง.....	81
ตารางที่ 4.4 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ความจริงเสมือนผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	82
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าร้อยละของนักศึกษาที่ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ ในระดับความคิดเห็นต่างๆ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบมัลติมีเดีย	83

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1 รูปการเข้าใช้งานระบบการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์	152
รูปที่ 2 รูปการเข้าใช้งานในเมนูโครงการสอน	153
รูปที่ 3 รูปเมนูการสมัครสมาชิก	154
รูปที่ 4 รูปเลือกเมนูแบบทดสอบก่อนเรียนพร้อมช่องกรอกชื่อเข้าใช้และรหัสผ่าน	155
รูปที่ 5 แบบทดสอบก่อนเรียน.....	156
รูปที่ 6 แสดงเนื้อหาเพื่อให้ผู้ใช้ระบบได้ศึกษาและทำความเข้าใจ	157
รูปที่ 7 หลังจากเลือกเมนูเข้าสู่ระบบ Interactive แล้ว	158
รูปที่ 8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจากระบบ Interactive	159
รูปที่ 9 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจากระบบ Interactive	160
รูปที่ 10 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจากระบบ Interactive	161
รูปที่ 11 รูปเลือกเมนูแบบฝึกหัด.....	162
รูปที่ 12 รูปเลือกเมนูแบบทดสอบพร้อมช่องกรอกชื่อเข้าใช้และรหัสผ่าน	163
รูปที่ 13 แบบทดสอบหลังเรียน	164
รูปที่ 14 เกมประกอบคอมพิวเตอร์ Hardware	165

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY