

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์/นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	7
ประโยชน์ที่ได้รับ	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	8
การออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ	8
การเรียนการสอนผ่านเว็บ	17
การออกแบบเว็บไซต์	22
ห้องเรียนเสมือนจริง	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
กรอบแนวคิดการวิจัย	39
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	41
การกำหนดประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	63
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา	64
ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา	75
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	86

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
สรุปผลการวิจัย	88
อภิปรายผลการวิจัย	89
ข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม	92
ภาคผนวก ก	แผนการจัดการเรียนรู้
ภาคผนวก ข	การออกแบบหน้าจอของห้องเรียนเสมือนจริงฯ
ภาคผนวก ค	ตัวอย่างผลงานการจัดทำ E-Book
	112



สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 3.1	แสดงการวิเคราะห์และแบ่งประเด็นเนื้อหา	45
ตารางที่ 4.1	ผลการวิเคราะห์ความครอบคลุมขององค์ประกอบใหญ่ของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง	64
ตารางที่ 4.2	แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความครอบคลุมขององค์ประกอบของระบบย่อยของห้องเรียนเสมือนจริง	66
ตารางที่ 4.3	แสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความครอบคลุมขององค์ประกอบรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	68
ตารางที่ 4.4	แสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	69
ตารางที่ 4.5	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงฯ และความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ	70
ตารางที่ 4.6	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเนื้อหาวิชา	71
ตาราง 4.7	แสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่มีคุณลักษณะเหมือนหรือคล้ายคลึงกลุ่มตัวอย่างจริงและเป็นนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยอื่นมาทดลองเรียนประกอบกับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และประเมินตามการวัดและประเมินที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดในวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	76
ตารางที่ 4.8	แสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างการทดสอบประสิทธิภาพต่อการใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง	77
ตารางที่ 4.9	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษา (กลุ่มตัวอย่าง) ต่อ การใช้รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (การฝึกปฏิบัติ)	79
ตารางที่ 4.10	ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจากบทเรียนห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากการทดลองใช้	81

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.11 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง	82
ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา	83



สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 1.1	การฝึกอบรมแบบเว็บโดยใช้ ADDIE Model ของ ดิสคอลล	9
ภาพที่ 1.2	การออกแบบสื่อมัลติมีเดียใช้ ADDIE Model ของ ลีและโอเวน	10
ภาพที่ 1.3	รูปแบบการสอนของดิกกับแคเรย์	11
ภาพที่ 1.4	รูปแบบการพัฒนาการอบรมผ่านเว็บของสโตน กับ คอสคิเนน	12
ภาพที่ 1.5	รูปแบบการสอนของ Robert Gagne	15
ภาพที่ 1.6	แสดงมโนทัศน์ในการจัดการเรียนการสอนแบบเสมือนจริง	30
ภาพที่ 1.7	องค์ประกอบของห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	40
ภาพที่ 3.1	ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาารูปแบบการสอน	45
ภาพที่ 3.2	รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	50
ภาพที่ 3.3	รายละเอียดปัจจัยนำเข้าของห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา	53
ภาพที่ 3.4	แสดงส่วนประกอบของห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา	55
ภาพที่ 3.5	การวิเคราะห์และแบ่งประเด็นเนื้อหา	56
ภาพที่ 3.6	ลักษณะรูปแบบการสอนและกิจกรรมการสอนเป็นแบบอนุกรม	56
ภาพที่ 3.7	การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง	57
ภาพที่ 3.8	แผนผังของห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	58
ภาพที่ 3.9	ระบบการเรียนการสอนเสมือนจริง	59
ภาพที่ 3.10	ลำดับขั้นการประเมินผลการศึกษาของห้องเรียนเสมือนจริง	60