

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
abstract	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
ระบบนิเวศการเรียนรู้	8
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	19
การเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	29
เทคโนโลยีเสมือนจริง	32
แอปพลิเคชัน โปรแกรมและแพลตฟอร์มที่เกี่ยวข้อง	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ระยะที่ 1 พัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงสำหรับการศึกษาทางไกล	42
ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริง	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงสำหรับการศึกษา ทางไกล	49
ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการใช้ระบบนิเวศ การเรียนรู้เสมือนจริงสำหรับการศึกษาทางไกล	72
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	85
อภิปรายผล	98
ข้อเสนอแนะ	102
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	108
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	109
ข แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างกรอบแนวคิดขององค์ประกอบและ ขั้นตอนการผลิตของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงสำหรับ การศึกษาทางไกล	111
ค แบบประเมินคุณภาพร่างต้นแบบ : ระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงทางไกล	117
ง แบบสอบถามความต้องการของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบนิเวศการ เรียนรู้เสมือนจริง	122
จ แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนด้วยระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริง	128
ฉ ภาพระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงสำหรับการศึกษาทางไกล	134
ประวัติผู้วิจัย	146

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
4.1	ข้อมูลทั่วไป	49
4.2	การศึกษาความต้องการองค์ประกอบของระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัล	51
4.3	ความต้องการด้านการใช้งานและออกแบบระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริง	56
4.4	ความคาดหวังในการใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริง	57
4.5	สรุปประเด็นข้อเสนอแนะ	58
4.6	ผลการประเมินองค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงทางไกล	69
4.7	ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมของระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงทางไกล	70
4.8	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริง สำหรับการศึกษาทางไกล	72
4.9	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	79
4.10	การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัล	80
4.11	การประเมินความพึงพอใจขององค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริง สำหรับการศึกษาทางไกล	82



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	6
2.1	Bronfenbrenner’s ecological systems theory	23

