

**ชื่อเรื่อง :** รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

**ชื่อผู้วิจัย :** รศ.ดร.ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ และคณะ

**ปีที่แล้วเสร็จ :** 2559

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และประเมินคุณภาพของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 20506 การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1/2557 จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของห้องเรียนเสมือนจริง ได้แก่ 1) บริบท 6 ประการ คือ ปรัชญา หลักการ ปณิธาน นโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย 2) ปัจจัยนำเข้า 5 ปัจจัย คือ บุคลากร วัสดุ-อุปกรณ์ เนื้อหาบทเรียน แหล่งทรัพยากรการเรียน และนักศึกษา 3) กระบวนการดำเนินงาน 6 ระบบย่อย คือ การออกแบบระบบห้องเรียนเสมือนจริง การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดรูปแบบการสอนและกิจกรรมการสอน การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง การเรียนการสอนเสมือนจริง การประเมินผลการศึกษา 4) ผลผลิต คือ นักศึกษาที่เรียนสำเร็จ และ 5) ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุง เป็นกระบวนการประเมินผลของผลผลิตว่ามีจุดอ่อนทางด้านใด แล้วนำผลมาพิจารณาปรับปรุงองค์ประกอบของระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกัน ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อห้องเรียนเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น พบว่า รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นมีความครอบคลุมเพียงพอ โดยองค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงกับความเหมาะสมของปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง อยู่ในระดับมากที่สุด ความสอดคล้องของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและความเป็นไปได้ด้านต่างๆ อยู่ในระดับดีมาก และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา พบว่าบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่สร้างขึ้น มีคุณภาพในระดับดีมาก

2. ประเมินคุณภาพของรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 นักศึกษาเรียนตามรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนที่ 2 นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่พัฒนาขึ้น โดยเห็นด้วยในระดับดี

**คำสำคัญ** รูปแบบ ห้องเรียนเสมือนจริง เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

**Title :** A Model of Virtual Classroom in Educational Technology and Communications for Sukhothai Thammathirat Open University

**Researchers :** Assoc. Prof. Dr. Chalabhorn Suwansumrit and Others

**Year :** 2016

### Abstract

The purposes of this study were to develop a model of virtual classroom in Educational Technology and Communications and to evaluate the quality of model of virtual classroom in Educational Technology and Communications for Sukhothai Thammathirat Open University. The samples used in this study were Graduate Diploma in Curriculum and Instruction students, Faculty of Education, Sukhothai Thammathirat Open University, 30 obtained by purposive sampling. The achievement of pre-test and post- test study was evaluated by t-test.

The research found that

1. A model of virtual classroom in educational technology and communications studies include two parts: the first part of a virtual classroom component consists of 1) the context, namely six mission, philosophy, principles, determination, policy, objectives, goals 2) the five of input factors are personnel, materials and equipment, lesson, resource centers and students 3) the process consist of six subsystems; virtual classroom design, content analysis, the instruction model and activities, creating virtual classroom, creating virtual classroom learning, educational evaluation 4) the output means the students who complete such learning 5) the feedback for the improvement is the evaluation processes of the product in order to identify the weakness and improve the system components that are related to each other. The second part of 14 experts' opinion on the model of a virtual classroom developed with adequate coverage. The composition of virtual classrooms on the suitability of the factors that form the elements of a virtual classroom was appropriate in an excellent level. The consistency of style virtual classroom technology and communication studies and feasibility aspects was appropriate in high level. And expert opinions on the lessons from the virtual classroom technology and communications studies agree that the lessons form a virtual classroom technology and communications studies created was satisfaction at the very good level.

2. Evaluation of a model of virtual classroom in educational technology and communications was the two parts; the first, The graduate students' post-test scores were significantly higher than pre-test scores at .05 significant level, and the second, the students agree that the study with a series of learning virtual classroom achieved satisfaction at the good level.

**Keywords:** model, virtual classroom, Educational Technology and Communications

## คำนำ

การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้จากการได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยด้านการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมาธิราช ประจำปี 2557 โดยจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาให้ความรู้ ความคิด ตรวจสอบ และให้คำแนะนำที่เป็น  
ประโยชน์ต่องานวิจัยนี้

ขอขอบคุณสถาบันต้นสังกัด คือ สำนักเทคโนโลยีการศึกษาและสถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ได้ให้  
โอกาสในการทำวิจัยในครั้งนี้ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย งานวิจัย  
สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัย



## 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 ผลการพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสาร 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	98
ภาคผนวก ข การออกแบบหน้าจอของห้องเรียนเสมือนจริงฯ	106
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