



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การสร้างสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติเรื่อง "ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับคอมพิวเตอร์"
The Development of Two-Dimensional Multimedia
on Human Interaction Computer

นางสาวศัชชญาน์ ดวงจันทร์
นางสาวอัจฉรา ลือชาติเมธีกุล
นางสาววรรณพร นกอยู่

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การสร้างสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติเรื่อง "ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับคอมพิวเตอร์"
The Development of Two-Dimensional Multimedia
on Human Interaction Computer

นางสาวศัชชญาส์ ดวงจันทร์
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
นางสาวอัจฉรา ลือชาติเมธีกุล
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
นางสาววรรณพร นกอยู่
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ปีงบประมาณ 2557)

หัวข้อวิจัย	การสร้างสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติเรื่อง "ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับคอมพิวเตอร์"
ผู้ดำเนินการวิจัย	นางสาวศัชชญาส์ ดวงจันทร์ นางสาวอัจฉรา ลือชาติเมธีกุล นางสาววรรณพร นกอยู่
ที่ปรึกษา	รศ.ดร.ไพบุลย์ เกียรติโกมล
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2558

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติออนไลน์ เรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ยังไม่ได้เรียนวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และคอมพิวเตอร์ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 70 คน ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติออนไลน์ เรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.86 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.95, S.D. = 0.73) โดยมีความพึงพอใจระดับมากในด้านภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย = 4.10, S.D. = 0.65) ความเหมาะสมของรูปภาพต่อเนื้อหาของเรื่อง (ค่าเฉลี่ย = 4.05, S.D. = 0.75) และความเหมาะสมของจำนวนข้อในแบบฝึกหัด (ค่าเฉลี่ย = 4.04, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

3) ผลการประเมินการพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บไซต์เผยแพร่ความรู้ เรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และคอมพิวเตอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.90, S.D. = 0.87) โดยมีความพึงพอใจต่อด้านสีสันทันการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.18, S.D. = 0.80) หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย = 4.08, S.D. = 0.89) และมีความเร็วการแสดงผลภาพ ตัวอักษรและข้อมูลต่างๆ (ค่าเฉลี่ย = 4.05, S.D. = 0.76) ในระดับมาก ตามลำดับ

คำสำคัญ : สื่อมัลติมีเดีย/การปฏิสัมพันธ์/มนุษย์และคอมพิวเตอร์

Research Title	The Development of Two-Dimensional Multimedia on Human Interaction Compute
Researcher	Miss. Shatchaya Duangchant Miss. Atchara Luechatmaytikul Miss. Wannaporn Nokyoo
Research Consultants	Assoc. Prof.Paiboon Kiattikomol.
Organization	Faculty of Science and Technology Suan Dusit University
Year	2015

This research was aimed to create an online 2D multimedia about human-computer interaction. The samples were 70 second-year students who study in Information Technology Program and have not enrolled the subject about human-computer interaction. Research results were as follow:

1) The comparative analysis between pre- and post-media trial presented that learning achievement of 72.86% of the samples significantly increased.

2) In overall, the students were highly satisfied the media ($\bar{x} = 3.95$ and S.D. = 0.73). Regard to satisfaction towards the media in each aspect; the students were mostly satisfied with proper language ($\bar{x} = 4.10$ and S.D. = 0.66), then consistency of images and content ($\bar{x} = 4.05$ and S.D. = 0.75), and proper exercise ($\bar{x} = 4.04$ and S.D. = 0.70) respectively.

3) In overall, the students were highly satisfied website where the media were publicized ($\bar{x} = 3.90$ and S.D. = 0.87). Regard to satisfaction towards the website in each aspect; the students were mostly satisfied with website color ($\bar{x} = 4.18$ and S.D. = 0.80), then website stylishness ($\bar{x} = 4.08$ and S.D. = 0.89), and display speed ($\bar{x} = 4.05$ and S.D. = 0.76) respectively.

Keywords: multimedia / interaction / human and computer

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยสวนดุสิตผู้สนับสนุนทุนอุดหนุนงานวิจัยนี้ และขอขอบคุณรศ. ดร.ไพฑูลย์ เกียรติโกมล ที่ปรึกษางานวิจัยฉบับนี้ รวมถึงนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิตทุกคนที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้

คณะผู้วิจัย
2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	3
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
สื่อมัลติมีเดีย 2 มิติ	6
ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์	40
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-computer Interactive)	52
การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	63
กรอบแนวคิดในการวิจัย	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	66
ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	66
ขั้นตอนการสร้างสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติออนไลน์	66
ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์	72
ขั้นตอนการสร้างระบบจัดเก็บคะแนนแบบทดสอบออนไลน์	77
เครื่องมือ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	86

บทที่ 4	ผลการวิจัย	89
	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	89
	ผลการวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	90
	ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน	91
	ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติที่พัฒนาขึ้น	92
	ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น	98
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	105
	สรุปผลการวิจัย	105
	อภิปรายผล	106
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	106
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	106
บรรณานุกรม		107
	บรรณานุกรมภาษาไทย	107
	บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	111
ภาคผนวก		112
	ภาคผนวก ก คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียน	113
ประวัติผู้วิจัย		117

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางเปรียบเทียบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอข้อมูล และสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	13
3.1 ตารางสมาชิก	85
3.2 ตารางการจัดการผลคะแนนแบบทดสอบ	85
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	89
4.2 ผลคะแนนเฉลี่ยการทำแบบฝึกหัดท้ายบทก่อนเรียน	90
4.3 ผลคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียน	91
4.4 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน	91
4.5 ตัวอย่างสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น	92
4.6 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย	92
4.7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บไซต์	102
ก.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	114

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 การพัฒนาโปรแกรมด้วยแบบจำลอง ADDIE	29
2.2 แสดงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์	30
2.3 กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์	43
2.4 หลักการออกแบบลำดับชั้น (Hierarchy)	49
2.5 หลักการออกแบบเชิงเส้น (Linear)	49
2.6 หลักการออกแบบผสม (Combination)	50
2.7 ความสัมพันธ์การพัฒนาเว็บเพจที่ดี	51
2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย	64
3.1 ขั้นตอนในการสร้างสื่อ 2 มิติออนไลน์ เรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และคอมพิวเตอร์	66
3.2 ตัวละครประกอบในสื่อมัลติมีเดีย	68
3.3 Storyboard บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	69
3.4 ขั้นตอนในการสร้างเว็บไซต์	73
3.5 แผนผังของเว็บไซต์ (Sitemap) ของสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติออนไลน์	74
3.6 หน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	75
3.7 หน้าเว็บเพจในส่วนของบทเรียน 8 บท	76
3.8 ผังงาน (Flowchart) ระบบ login เข้าสู่บทเรียนของสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติออนไลน์	78
3.9 ระบบฐานข้อมูลการเข้าใช้งาน และจัดเก็บคะแนนแบบทดสอบออนไลน์	81
3.10 DFD level 1	82
3.11 DFD Level 2 Process 1.0 Login	83
3.12 DFD Level 2 Process 3.0 การออกรายงาน	84
3.13 ER-Diagram ของระบบฐานข้อมูลการเข้าใช้งาน และจัดเก็บคะแนนแบบทดสอบออนไลน์	84
4.1 หน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	98
4.2 หน้าจอจุดประสงค์การเรียนรู้	98
4.3 หน้าจอผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	99
4.4 หน้าจอการสมัครสมาชิก ให้เลือกระหว่างนักศึกษา กับบุคคลทั่วไป	99
4.5 หน้าจอการสมัครสมาชิกสำหรับบุคคลทั่วไป	100
4.6 หน้าจอการสมัครสมาชิกสำหรับนักศึกษา	100
4.7 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	101
4.8 แสดงหน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว	101
4.9 หน้าเว็บเพจในส่วนของบทเรียน 8 บท	101
4.10 หน้าเว็บเพจในส่วนของสื่อมัลติมีเดีย	102