

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ทฤษฎี	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ	27
3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา	27
3.2 ขั้นตอนการออกแบบรูปแบบเนื้อหา	32
3.3 ขั้นตอนการพัฒนาเนื้อหาลงบนคอมพิวเตอร์	33
3.4 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	40
3.5 ขั้นตอนการประเมินผลบทเรียน	41
บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการ	43
4.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดคล้องตามแผนชั้น 2 มิติ	43
4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจ	
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	50
5.1 สรุปผล	50
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	50
5.3 ข้อเสนอแนะ	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก. คู่มือการใช้งานโปรแกรม	54
ภาคผนวก ข. รูปภาพการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	65
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างแบบสอบถาม	69
ภาคผนวก ง. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ	72
ประวัติผู้เขียน	75

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 การประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	49
4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรก การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	50

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แผนภูมิระดมสมอง (Brain Storm Chart)	28
3.2 แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart)	30
3.3 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Concept Network Chat)	31
3.4 แผนภาพแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ	32
3.5 ภาพการแสดงเปิดไฟล์แฟลช	34
3.6 ภาพการแสดงนำไฟล์รูปภาพเข้ามา	35
3.7 ภาพแสดงการเลือกรูปภาพ	35
3.8 ภาพแสดงภาพที่ Import เข้ามา	36
3.9 แสดงภาพเพิ่ม Layer	36
3.10 แสดงการเลือก Line Tool	37
3.11 แสดงการ Line Tool วาดภาพ	37
3.12 แสดงภาพที่วาดเสร็จเรียบร้อย	38
3.13 แสดงภาพเลือกสี	38
3.14 แสดงการใส่สีเรียบร้อย	39
3.15 แสดงตัวการ์ตูนที่แยกชิ้นส่วนเรียบร้อยแล้ว	39
4.1 ล็อกอินเข้าบทเรียน	44
4.2 หน้าเลือกเมนูบทเรียน	44
4.3 หน้าสาระที่ต้องการเรียน	45
4.4 หน้าบทเรียน	45
4.5 หน้าบทเรียนบทที่ 1 สาระที่ 1	46
4.6 หน้าบทเรียนบทที่ 1 สาระที่ 2	46
4.7 หน้าสาระที่ต้องการเรียนในบทที่ 2	47
4.8 หน้าบทเรียนบทที่ 2 สาระที่ 1	47
ก.1 แสดงหน้า intro ก่อนใช้งานโปรแกรม	55
ก.2 แสดงหน้า login เข้าสู่บทเรียน	55
ก.3 แสดงหน้าลงทะเบียนก่อนเข้าใช้งาน	56
ก.4 แสดงหน้าแบบทดสอบก่อนเรียน	56
ก.5 แสดงการเข้าสู่หน้ายินดีต้อนรับเข้าสู่บทเรียน	57

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.6 แสดงหน้าเมนูหลักของโปรแกรม	57
ก.7 แสดงหน้าเมนูบังคับตัวละครเข้าสู่บทเรียน	58
ก.8 แสดงหน้าหน่วยย่อยบทที่ 1	58
ก.9 แสดงเนื้อหาหน่วยย่อยบทที่ 1	59
ก.10 แสดงกิจกรรมหน่วยย่อยบทที่ 1	59
ก.11 แสดงเนื้อหาหน่วยย่อยบทที่ 1 (ต่อ)	60
ก.12 แสดงกิจกรรมหน่วยย่อยบทที่ 2	60
ก.13 แสดงหน้าหน่วยย่อยบทที่ 2	61
ก.14 แสดงหน้าหน่วยย่อยบทที่ 2	61
ก.15 แสดงหน้ากิจกรรมหน่วยย่อยบทที่ 2	62
ก.16 แสดงหน้าหน่วยย่อยบทที่ 2 (ต่อ)	62
ก.17 แสดงหน้ากิจกรรมหน่วยย่อยบทที่ 2	63
ก.18 แสดงหน้าตรวจสอบรายชื่อ	63
ก.19 แสดงหน้าออกจากบทเรียน	64
ข.1 สอนหน้าเข้าสู่บทเรียน	66
ข.2 แสดงหน้าให้นักเรียนเลือกเรียนบทเรียน	66
ข.3 แสดงหน้าบทเรียน	67
ข.4 ให้นักเรียนลองใช้โปรแกรม	67
ข.5 แจกแบบสอบถามให้กับนักเรียน	68
ข.6 นักเรียนทำแบบสอบถาม	68