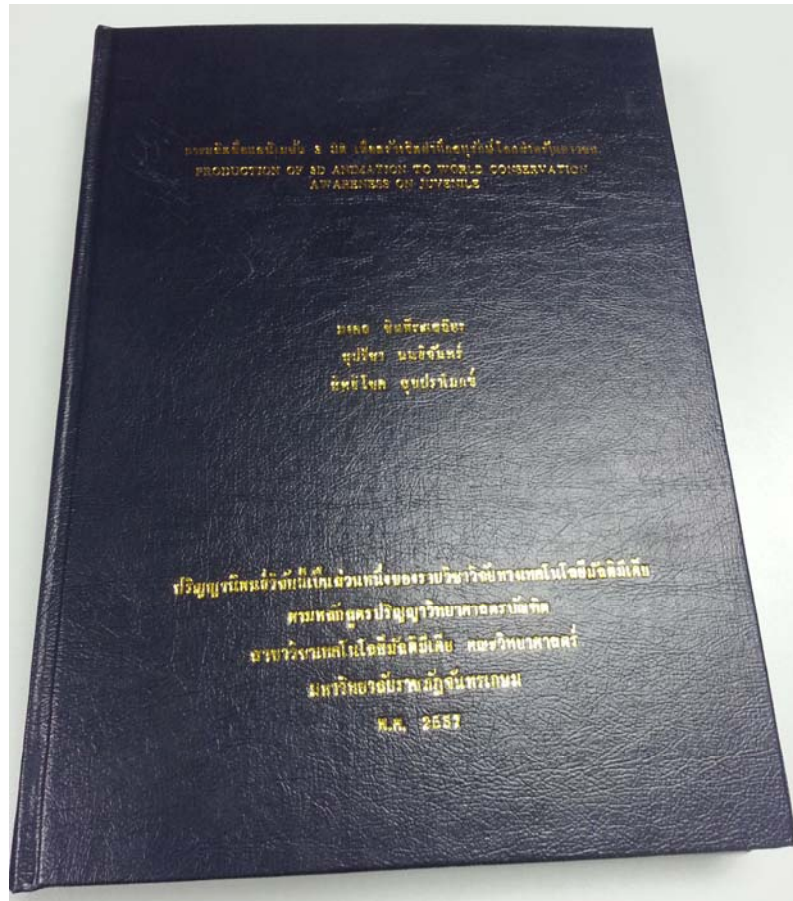


คู่มือการจัดทำเล่มปริญญานิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์หลังการสอบนำเสนอ



ตามมติที่ประชุมครั้งที่ 4/2558 วันอังคาร ที่ 28 เมษายน 2558

การจัดรูปแบบหน้ากระดาษ

ข้อกำหนดระยะการจัดหน้ากระดาษของรูปเล่ม (การพิมพ์เนื้อหาทั้งเล่ม พิมพ์จากเครื่องพิมพ์เลเซอร์)

1. หน้าปกนอกใช้ตัวอักษรเข้มขนาด 20 นิ้ว โดยใช้ Angsana New

- 1) ขอบบน 1.5 นิ้ว ใต้ Logo มหาวิทยาลัย พิมพ์สีใช้ปกสันกาวสีฟ้า (สำหรับ วิชา MULT3901)
- 2) ขอบบน 1.5 นิ้ว ใต้ Logo มหาวิทยาลัย พิมพ์สี ใช้ปกแข็งสีน้ำเงินเข้ม (สำหรับ วิชา MULT4902)
- 3) ขอบซ้าย 1.5 นิ้ว ขอบขวา 1 นิ้ว
- 4) เขียนชื่อหัวข้องานวิจัยภาษาไทยและอังกฤษ
- 5) กึ่งกลางกระดาษ เขียน ชื่อ – สกุล ผู้วิจัย โดยไม่ต้องใส่คำนำหน้า
- 6) ด้านล่าง ใต้ระยะ 1 นิ้ว เขียนข้อความต่อไปนี้

สำหรับรายวิชาวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (MULT3901)

เค้าโครงงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ.255... (ปี พ.ศ. ให้ใช้ พ.ศ.ที่นักศึกษาทำวิจัยเสร็จหรือส่งงานวิจัย)

สำหรับรายวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (MULT4902)

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ.255... (ปี พ.ศ. ให้ใช้ พ.ศ.ที่นักศึกษาทำวิจัยเสร็จหรือส่งงานวิจัย)

2. หน้าปกใน (เหมือนหน้าปกนอก) แต่เวลาพิมพ์ใช้กระดาษขาวธรรมดา

3. หน้าอนุมัติ ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว

หัวข้อ ทุกหน้าใช้ font รูปแบบ Angsana New ขนาด 20 ตัวหนา

4. บทคัดย่อ ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว (ต้องมีคำสำคัญ)

5. กิตติกรรมประกาศ ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว

6. สารบัญ ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว

7. สารบัญตาราง ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว

8. สารบัญภาพ ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว

9. หน้าที่ บบน 2 นิ้ว ล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว (เช่น บทนำ,บทที่ 1,บทที่ 2....)

10.หน้าเนื้อหา บน 1.5 นิ้ว ล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว (เนื้อหาถัดจากหน้าที่บท)

กำหนดเนื้อหาของรูปเล่มงานวิจัย ในรายวิชา

1. วิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย [MULT3901] บทที่ 1-3
2. การวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย [MULT4902] บทที่ 1-5

เนื้อหาที่นักศึกษาต้องทำในรูปเล่ม

การเยื้องและระยะห่าง (ช่องไฟระยะบรรทัด) ทั้งเล่ม

ตัวเลือกระหว่างบรรทัด 1.0 ระยะห่างก่อน 0 พ. ระยะห่างหลัง 0 พ.

บทที่ 1 บทนำ

ใช้รูปแบบเช่นเดียวกับ MT1 แต่ตัดข้อ 1 ออกให้เริ่มจาก (หัวข้อ 1.1-..... เคาะ Tab 1 Tab)

- 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา
- 1.2 วัตถุประสงค์
- 1.3 หลักการ ทฤษฎี เหตุผล
- 1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ
- 1.5 แผนการดำเนินงานและขอบเขตการศึกษา (ไม่เอา Grantt chart)
- 1.6.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ทฤษฎีหรือเอกสารที่มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับชื่อ งานวิจัยที่นักศึกษาจะทำการวิจัย เช่น ชื่องานวิจัย “การผลิตสื่อการสอนมัลติมีเดียวิชาสังคมศึกษาสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3”

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะได้แก่

- 2.1 รายวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อด้านมัลติมีเดีย
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับแอนิเมชัน
- 2.5 ทฤษฎีแรงจูงใจ
- 2.6 ทฤษฎีการเรียนรู้
- 2.7 ทฤษฎีพฤติกรรม

- 2.7 สตอรี่บอร์ด (Storyboard) กับการผลิตสื่อ
- 2.8 โปรแกรมที่ใช้พัฒนาสื่อแอนิเมชัน
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 ขั้นตอนการพัฒนาสื่อ
- 3.3 การออกแบบสื่อ
 - 3.3.1 ความคิด แนวคิด (IDEA)
 - 3.3.2 เนื้อเรื่อง (STORY)
 - 3.3.3 สตอรี่บอร์ด (STORY Board)
 - 3.3.4 เสียง (AUDIO AND SOUND)
 - 3.3.5 ภาพเคลื่อนไหว (ANIMATE)
 - 3.3.6 แก้ไข (EDIT)
 - 3.3.7 การผลิตขั้นสุดท้าย (FINAL OUTPUT)
- 3.4 บทดำเนินเรื่อง
- 3.5 สตอรี่บอร์ด (Storyboard)

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

- 4.1 ภาพจากสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง จิตสำนึกกรักรักโลก
- 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
- 4.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ
- 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินประสิทธิภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายการวิจัย
- 5.3 ข้อจำกัดของสื่อ
- 5.4 ข้อเสนอแนะ

การใส่ข้อความอธิบายประกอบตารางและภาพ

ตาราง พิมพ์ชื่อตารางชิดซ้ายด้านบนตาราง โดยชื่อตารางจะเป็นตัวเลขบท และมีจุดคั่น (.) เช่น ตารางที่ 1.1 หมายถึง ตารางที่ 1 ของบทที่ 1 ,ตารางที่ 2.1 หมายถึง ตารางที่ 1 ของบทที่ 2 ตัวอย่างเช่น ตารางที่ 1.1 ขนาดของรูปภาพ (คำว่าตารางที่ 1.1 ใช้ตัวหนา)

ตัวอย่างตาราง

ตารางที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบความยาวสายสัญญาณระยะเวลา 30 รอบ ครั้งที่ 1 -4 ที่มา : (ชื่อหน่วยงาน/ผู้แต่ง, เว็บไซต์หรือหนังสือ)

(เว้น 1 บรรทัด)

ความยาวสาย (cm)	เวลา 30 รอบ (s)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
30.5	34	34	34	34.3
67.1	51	50	50	50.3

(เว้น 1 บรรทัด)

ภาพ พิมพ์ชื่อภาพกึ่งกลางใต้ภาพ โดยชื่อภาพจะเป็นตัวเลขบท และมีจุดคั่น (.) เช่น ภาพที่ 1.1 หมายถึง ภาพที่ 1 ของบทที่ 1 ,ภาพที่ 2.1 หมายถึง ภาพที่ 1 ของบทที่ 2 ตัวอย่างเช่น ภาพที่ 2.1 ภาพชนิด vector (คำว่าภาพที่ 2.1 ใช้ตัวหนา) การอ้างอิงที่มา ของภาพหรือข้อมูล จากเว็บไซต์

(เว้น 1 บรรทัดจากข้อความบรรทัดสุดท้าย)

รูปแบบ



ภาพที่ 2.1 ภาพชนิด vector

ตัวอย่างขนาด 16 ตัวปกติ

ที่มา : (ชื่อหน่วยงาน/ผู้แต่ง, เว็บไซต์หรือหนังสือ)

ที่มา : (ชื่อหน่วยงาน/ผู้แต่ง, <http://www.fightersgeneration.com/primecostume.jpg>)

การรันหมายเลขในแต่ละบท

ให้รันเลข ไม่เกิน 3 ช่วง แต่ละช่วงให้ลดหลั่น ช่วงระยะห่างให้มีขนาดเท่ากัน

(1.1 - 1.1.1 - 1.1.1.1) หากเกินนี้ ให้รันโดยใช้หมายเลขแล้วตามด้วยวงเล็บ ตัวอย่างเช่น

- 2.1 รายวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน
 - 2.2.1 ขั้นตอนการผลิตสื่อ
 - 2.2.1.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์
 - 2.2.1.2 ขั้นตอนออกแบบ
 - 1) การออกแบบ โฟลชาร์ต
 - 2) การออกแบบสตอรี่บอร์ด
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อด้านมัลติมีเดีย
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับแอนิเมชัน
- 2.5 ทฤษฎีแรงจูงใจ
- 2.6 ทฤษฎีการเรียนรู้
- 2.7 ทฤษฎีพฤติกรรม
- 2.7 สตอรี่บอร์ด (Storyboard) กับการผลิตสื่อ
- 2.8 โปรแกรมที่ใช้พัฒนาสื่อแอนิเมชัน
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขนาด 16 หน้า

ตัวอย่างสันปก

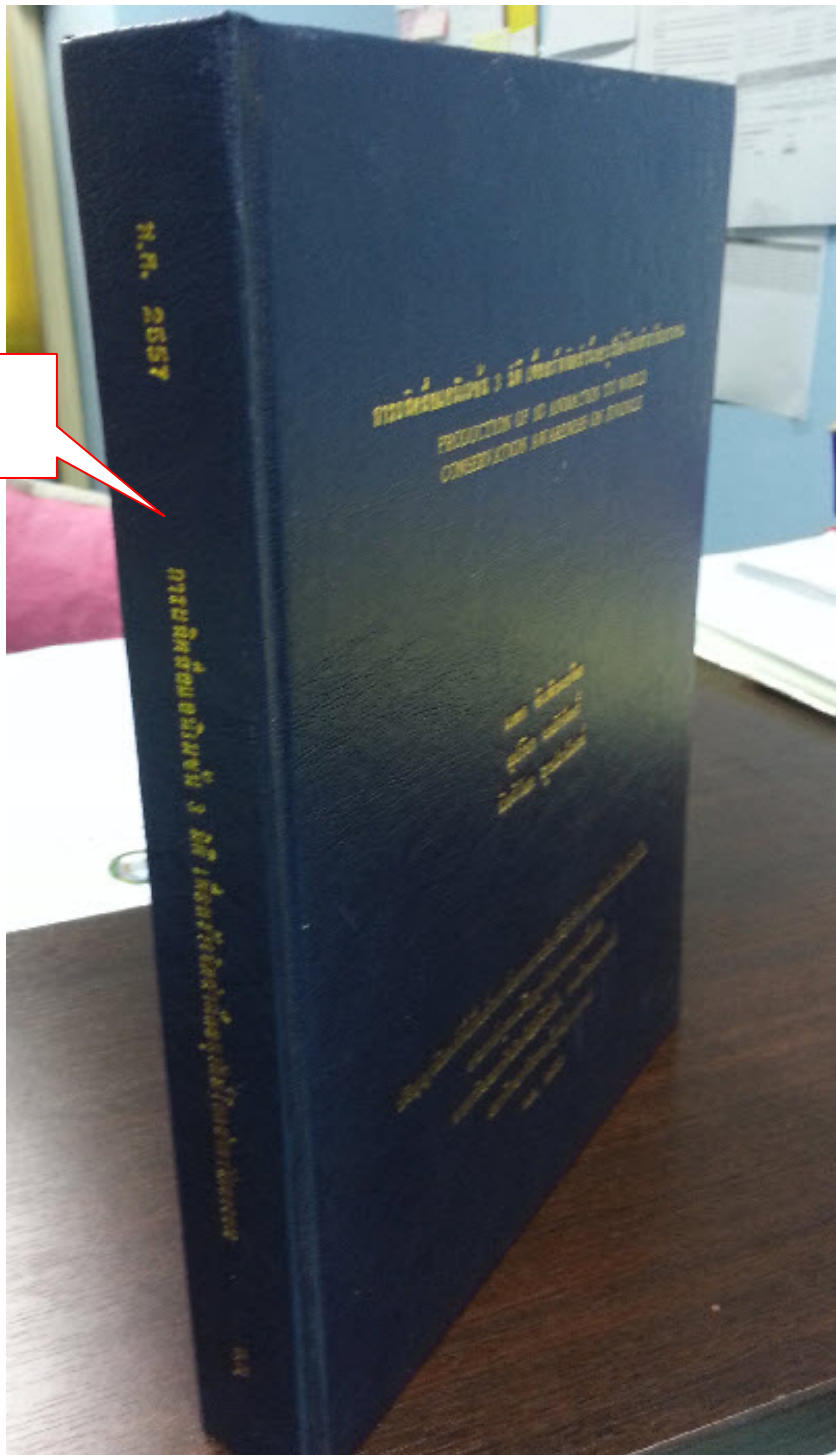
ขนาด 16 หน้า

พ.ศ. 2560

การผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

ท.ม.

สันปก



ผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน
Production of 3D animation to World Conservation Awareness on
Juvenile

ขนาด 20 หน้า

มงคล ชินพีระเสถียร
สุปรีชา นนธิจันทร์
ลัทธิโชค สุขปราโมกษ์

ขนาด 18 หน้า

ปฏิญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ. 2560

ระบุปีที่สอบปฏิญานิพนธ์

ห่างจากขอบด้านล่าง 1.5 นิ้ว

ตัวอย่างใบรองปก

ระยะขอบกระดาษด้านล่าง 1.0 นิ้ว

(กระดาษเปล่ารองปกใน 1 แผ่น)

หน้านี้

**โดยปกติแล้วร้านที่เข้าเล่ม
จะมีกระดาษรองปกให้อยู่แล้ว
ผู้วิจัยไม่ต้องใส่หน้านี้**

ตัวอย่าง ปกใน กระดาษขาวธรรมดา

ระยะขอบกระดาษด้านบน 1.5 นิ้ว

ระยะขอบกระดาษด้านซ้าย 1.5 นิ้ว

ระยะขอบกระดาษด้านขวา 1.0 นิ้ว

ผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

Production of 3D animation to World Conservation Awareness on
Juvenile

ขนาด 20 หน้า

มงคล ชินพีระเสถียร

สุปรีชา นนธิจันทร์

สิทธิโชค สุขปราโมกษ์

ขนาด 18 หน้า

ปฏิญานិพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ. 2560

ระบุปีที่สอบปฏิญานิพนธ์

ห่างจากขอบด้านล่าง 1.5 นิ้ว

จากขอบบน 1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ใบรับรองปริญญาโท

จากขอบซ้าย
1.5 นิ้ว

ขนาด 20 หน้า

ใบรับรองปริญญาโท
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ห่างจาก
ขอบขวา 1 นิ้ว

ชื่อ : นายมงคล ชินพีระเลิศ
นายสุปริชา นนธิจันทร์
นายสิทธิโชค สุขปราโมกษ์

ชื่อเรื่อง : การผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติเพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับ
เยาวชน

สาขา : เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

คณะ : วิทยาศาสตร์

ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ สวัสดิ์นะที

ปี พ.ศ. : 2560

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม อนุมัติให้
นับปริญญาโทนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

ลงชื่อ.....ประธานหลักสูตร
(อาจารย์ ดร.ไพโรจน์ สมุทรักษ์)

คณะกรรมการสอบปริญญาโท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ไพโรจน์ สมุทรักษ์)

ระบุชื่อประธานกรรมการ, กรรมการ ที่
สอบ ปริญญาโท บทที่ 1-5

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ชลิต กังวาราวุฒิ)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ สวัสดิ์นะที)

ห่างจากขอบด้านล่าง 1 นิ้ว

จากขอบบน 1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง บทคัดย่อภาษาไทย

ขนาด 16 ปกติ

จากขอบซ้าย
1.5 นิ้ว

บทคัดย่อ

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 18 หน้า

****งานวิจัย

เรื่อง.....มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1).....2).....3).....

ขนาด 16 ปกติ

โดยวิธีการดำเนินงานวิจัยและทฤษฎีที่

เกี่ยวข้อง.....

ผลการวิจัยพบว่า.....

คำสำคัญ : สื่อมัลติมีเดีย แอนิเมชัน 2 มิติ สังคมศึกษา วิธีชีวิตคนไทย วัฒนธรรมกับสายน้ำ

หมายเหตุ การเขียนบทคัดย่อสำหรับเค้าโครงงานวิจัย

จะต้องกล่าวถึงหัวข้อต่อไปนี้

- ◆ ย่อหน้าแรกกล่าวถึงชื่องานวิจัย และวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในส่วนของการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบเท่านั้น และวิธีการดำเนินงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- ◆ ย่อหน้าที่สองผลการวิจัย

ตัวอักษรกำกับหน้า ขนาด 16
ห่างจากขอบล่างประมาณ 1/2 นิ้ว

ก

ตัวอย่าง กิตติกรรมประกาศ

ขนาด 18 หน้าห่าง
จากขอบบน 1.5 นิ้ว

ขนาด 16 ปกติ

กิตติกรรมประกาศ

(เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 16)

*****ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ คุณแลเอาใจ
ใส่เป็นอย่างดีจากหลายๆ ฝ่าย โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ในการแนะนำ
ตรวจแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะ ติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความ
กรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณอาจารย์..... กรรมการสอบปริญญาบัตรนี้ที่ได้กรุณาให้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ที่สละเวลาในการตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย เรื่อง

.....ตรวจทานความถูกต้อง
ของภาษา และพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณครูและกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน.....

ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลองสื่อและขอบคุณสำหรับสาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย
คณะวิทยาศาสตร์ ที่ได้สนับสนุนงานวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับการช่วยเหลือและกำลังใจจาก
คุณพ่อ คุณแม่ พี่น้องและเพื่อนๆ ตลอดจนบุคคลต่างๆ ที่ให้ความช่วยเหลืออีกจำนวนมาก ที่ผู้วิจัย
ไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและความปรารถนาดีของทุก
ท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบขอบพระคุณและขอบคุณไว้ในโอกาสนี้

นายมงคล ชินพีระเสถียร

นายสุปรีชา นนธิจันทร์

นายสิทธิโชค สุขปราโมกษ์

ตัวอย่าง สารบัญ

สารบัญ

(เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 16)

ขนาด 18 หน้า

ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว

ขนาด 16 หน้า

หน้า

(เว้น 1 บรรทัดขนาดตัวอักษร 16)

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 หลักการ ทฤษฎี เหตุผล.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ.....	2
1.5 แผนการดำเนินงาน ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.6 สมมุติฐานการวิจัย.....	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.8 คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ภาวะโลกร้อนและการอนุรักษ์.....	6
2.2 พลังงาน.....	16
2.3 จิตสำนึก.....	26
2.4 พฤติกรรมและพัฒนาการของวัยรุ่น.....	33
2.5 สื่อการ์ตูนแอนิเมชันและแอนิเมชัน 3 มิติ.....	43
2.6 โปรแกรม 3D studio max และ Software ที่เกี่ยวข้อง.....	73
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยสรุป.....	91
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ.....	93
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	93
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ หรือขั้นตอนการพัฒนาสื่อ.....	94
3.3 การออกแบบสื่อ.....	94
3.4 บทดำเนินเรื่อง.....	95

3.5 สตอรี่บอร์ด (Story board)	95
บทที่ 4 ผลการดำเนินการ	131
4.1 ภาพจากสื่อแอนิเมชัน 3 มิติเรื่อง จิตสำนึกรักโลก	131
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	154
4.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	155
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจ	155
4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินประสิทธิภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	160
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	162
5.1 สรุปผลการทำวิจัย	162
5.2 อภิปรายการวิจัย	163
5.3 ข้อจำกัดของสื่อ	163
5.4 ข้อเสนอแนะ	163
บรรณานุกรม	164
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	
ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน 3 มิติเพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน	167
ภาคผนวก ข	
คู่มือการใช้งานการตัดต่อเสียงด้วยโปรแกรม Adobe After Effects	191
ภาคผนวก ค	
แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อแอนิเมชัน 3 มิติโดยผู้เชี่ยวชาญ	195
ภาคผนวก ง	
แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อแอนิเมชัน 3 มิติ	200
ภาคผนวก จ	
ภาพการประเมินประสิทธิภาพสื่อและการทดลองใช้สื่อ	204
ภาคผนวก ฉ	
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือ	207
ประวัติผู้วิจัย	210

ตัวอย่าง สารบัญตาราง

ขนาด 18 หน้า
ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว

สารบัญตาราง
(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

หน้า

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินการ..... 2

ตารางที่ 1.2 แสดงระดับการประเมินสื่อ..... 4

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ..... 155

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ..... 156

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าระดับความคิดเห็นของเยาวชนที่มีต่อสื่อ ด้านคุณภาพ..... 156

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าระดับความคิดเห็นของเยาวชนที่มีต่อสื่อ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ..... 157

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าระดับความคิดเห็นหลังชมสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง จิตสำนึกรักโลก..... 159

ตารางที่ 4.6 ข้อเสนอแนะของผู้รับชมสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องจิตสำนึกรักโลก (Conscious)..... 159

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าระดับความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ..... 160

ขนาด 16 ปกติ

ขนาด 18 หน้า
ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว

๗

ตัวอย่าง สารบัญภาพ

สารบัญภาพ

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

หน้า

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ภาพที่ 2.1	น้ำแข็งขั้วโลกละลายเพราะสภาวะโลกร้อน.....	7
ภาพที่ 2.2	ผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนในประเทศไทย.....	8
ภาพที่ 2.3	ปรากฏการณ์ก๊าซเรือนกระจก.....	10
ภาพที่ 2.4	การอนุรักษ์โดยการปลูกต้นไม้และดูแลธรรมชาติ.....	14
ภาพที่ 2.5	พลังงานความร้อน.....	18
ภาพที่ 2.6	แผนผังการส่งพลังงานไฟฟ้า.....	19
ภาพที่ 2.7	มลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม.....	21
ภาพที่ 2.8	การปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม.....	22
ภาพที่ 2.9	กาเปลี่ยนแปลงของร่างกาย.....	35
ภาพที่ 2.10	จุดกำเนิดแอนิเมชัน.....	45
ภาพที่ 2.11	ภาพการ์ตูน.....	47
ภาพที่ 2.12	คอมพิวเตอร์กราฟิก.....	53
ภาพที่ 2.13	สีประเภท RGB.....	55
ภาพที่ 2.14	สีประเภท CMYK.....	56
ภาพที่ 2.15	สีประเภท SHB.....	56
ภาพที่ 2.16	สีประเภท LAB.....	57
ภาพที่ 2.17	ลักษณะกระบวนการแอนิเมชัน.....	57
ภาพที่ 2.18	Drawn Animation.....	58
ภาพที่ 2.19	Stop Motion.....	58
ภาพที่ 2.20	Computer Animation.....	59
ภาพที่ 2.21	ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ.....	59
ภาพที่ 2.22	ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ.....	60
ภาพที่ 2.23	แสดงภาพ ลูกบอลกระดอน Bouncing Ball.....	61
ภาพที่ 2.24	แสดงภาพวิธีการเดินและวิ่ง Walk & Run.....	62

ขนาด 18 หน้า

ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง สารบัญภาพ

สารบัญภาพ (ต่อ)

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

หน้า

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ภาพที่ 2.25	แสดงภาพยกสิ่งที่เป็นของหนัก Weight.....	62
ภาพที่ 2.26	แสดงภาพการเดินทางของสัตว์สี่เท้า.....	63
ภาพที่ 2.27	รูปแบบสตอริ์บอร์ด.....	67
ภาพที่ 2.28	แสดงภาพโปรแกรม Auto desk 3D studio max.....	73
ภาพที่ 2.29	งานด้านสถาปัตยกรรม กับ 3Ds max.....	75
ภาพที่ 2.30	งานด้านภาพยนตร์ กับ 3Ds max.....	75
ภาพที่ 2.31	งานด้านการพัฒนาเกมส์ กับ 3Ds max.....	76
ภาพที่ 2.32	สเก็ตซ์ภาพ.....	80
ภาพที่ 2.33	โมเดล 3D.....	80
ภาพที่ 2.34	แสดงพื้นผิวและลวดลาย.....	81
ภาพที่ 2.35	แสดงการเคลื่อนไหว.....	81
ภาพที่ 2.36	แสดงฉาก แสงเงาและมุมกล้อง.....	82
ภาพที่ 2.37	แสดงเอฟเฟ็คต์.....	82
ภาพที่ 2.38	แสดงภาพเรนเดอร์ผลงาน.....	83
ภาพที่ 2.39	แสดงส่วนประกอบโปรแกรม 3Ds max.....	84
ภาพที่ 2.40	แสดงหน้าต่าง Viewport.....	84
ภาพที่ 2.41	แสดงกำหนดมุมมอง Viewport.....	85
ภาพที่ 2.42	แสดงการตั้งค่า Viewport.....	86
ภาพที่ 2.43	แสดงการปรับแต่ง Viewport.....	86
ภาพที่ 2.44	แสดงแบบฟอร์ม Viewport.....	87
ภาพที่ 2.45	แถบเครื่องมือของ 3D max.....	87
ภาพที่ 2.46	การเชื่อมวัตถุ Select and link.....	88
ภาพที่ 2.47	การเลือกวัตถุด้วย Select object.....	88
ภาพที่ 2.48	แสดงภาพโปรแกรม Adobe after effect CS6.....	89

ตัวอย่าง สารบัญภาพ

ขนาด 18 หน้า
ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว

สารบัญภาพ (ต่อ)
(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

หน้า

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

ภาพที่ 2.49	แสดงภาพ โปรแกรม Adobe Premiere Pro.....	90
ภาพที่ 3.1	แสดงภาพรูปแบบของสื่อ โดยสรุป.....	94
ภาพที่ 3.2	Story board ฉากที่ 1.....	95
ภาพที่ 3.3	Story board ฉากที่ 2.....	96
ภาพที่ 3.4	Story board ฉากที่ 3.....	97
ภาพที่ 3.5	Story board ฉากที่ 4.....	98
ภาพที่ 3.6	Story board ฉากที่ 5.....	99
ภาพที่ 3.7	Story board ฉากที่ 6.....	100
ภาพที่ 3.8	Story board ฉากที่ 7.....	101
ภาพที่ 3.9	Story board ฉากที่ 8.....	102
ภาพที่ 3.10	Story board ฉากที่ 9.....	103
ภาพที่ 3.11	Story board ฉากที่ 10.....	104
ภาพที่ 3.12	Story board ฉากที่ 11.....	105
ภาพที่ 3.13	Story board ฉากที่ 12.....	106
ภาพที่ 3.14	Story board ฉากที่ 13.....	107
ภาพที่ 3.15	Story board ฉากที่ 14.....	108
ภาพที่ 3.16	Story board ฉากที่ 15.....	109
ภาพที่ 3.17	Story board ฉากที่ 16.....	110
ภาพที่ 3.18	Story board ฉากที่ 17.....	111
ภาพที่ 3.19	Story board ฉากที่ 18.....	112
ภาพที่ 3.20	Story board ฉากที่ 19.....	113
ภาพที่ 3.21	Story board ฉากที่ 20.....	114
ภาพที่ 3.22	Story board ฉากที่ 21.....	115
ภาพที่ 3.23	Story board ฉากที่ 22.....	116
ภาพที่ 3.24	Story board ฉากที่ 23.....	117
ภาพที่ 3.25	Story board ฉากที่ 24.....	118

ขนาด 16 ปกติ

หน้าแรกของบทไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดงเลขหน้า

ขนาด 16

1

หน้าบทที่ให้ตั้งค่าหน้ากระดาษ

บน 2 นิ้ว

ซ้าย 1.5 นิ้ว

ขวาและล่าง 1 นิ้ว

บทที่ 1

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขอบบน 2 นิ้ว ขนาด 20 หนา

บทหน้า

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 20 หนา

1.1 **ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

*** กล่าวถึงความเป็นมา เหตุจูงใจที่ต้องทำงานวิจัยนี้

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 16 หนา

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- *** 1.2.1
- 1.2.2
- 1.2.3
- 1.2.4

ขนาด 16 ปกติ

ห่างจากขอบ

เสมอตั้วอักษรแรกของบรรทัดบน

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

1.3 หลักการ ทฤษฎี เหตุผล

****

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1.4.1
- 1.4.1.1
- 1.4.1.2
- 1.4.1.3

หัวข้อย่อย ขนาด 16 ปกติ

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

1.5 แผนการดำเนินงาน ขอบเขตการศึกษา

*** เขียนเป็นลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติดำเนินงาน ตั้งแต่เริ่มต้นหาหัวข้อเรื่องที่สนใจ จนกระทั่งการจัดทำคู่มือปริญญานิพนธ์

1.5.1 แผนการดำเนินงาน

1.5.1.1

1.5.2 ขอบเขตการศึกษา

1.5.2.1

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

หน้าเนื้อหาให้ตั้งค่าน้ำกระดาษ
บน 1.5 นิ้ว
ซ้าย 1.5 นิ้ว
ขวาและล่าง 1 นิ้ว

1.5.4 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.5.4.1

1.5.3 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.5.3.1

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

***โดยเขียนเป็นข้อ ๆ

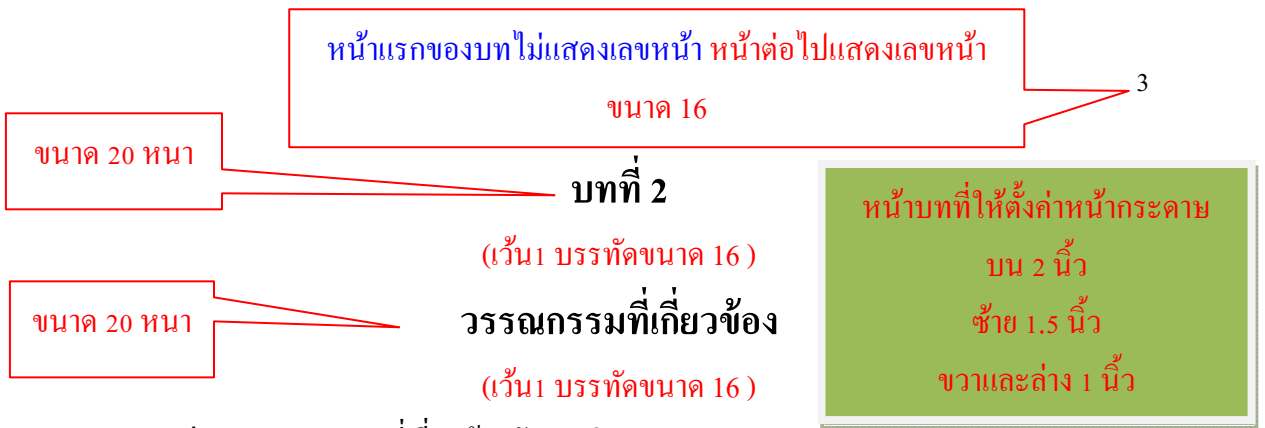
(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

1.7 คำนิยามศัพท์ เฉพาะ

แอนิเมชัน หมายถึง.....

.....

รณรงค์และอนุรักษ์ คือ



*****กล่าวนำวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ทฤษฎีหรือเอกสารที่มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับชื่อ งานวิจัยที่นักศึกษาจะทำการวิจัย เช่น ชื่องานวิจัย “การผลิตสื่อการสอนมัลติมีเดียวิชาสังคมศึกษาสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3”

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จะ ได้แก่

- 2.1 รายวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อด้านมัลติมีเดีย
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับแอนิเมชัน
- 2.5 ทฤษฎีแรงจูงใจ
- 2.6 ทฤษฎีการเรียนรู้
- 2.7 ทฤษฎีพฤติกรรม
- 2.7 สตอรี่บอร์ด (Storyboard) กับการผลิตสื่อ
- 2.8 โปรแกรมที่ใช้พัฒนาสื่อแอนิเมชัน
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หน้าแรกของบทไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดงเลขหน้า

ขนาด 16

5

ขนาด 20 หน้า

บทที่ 3

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 20 หน้า

วิธีการดำเนินงาน

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

*****กล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบงานที่เกี่ยวข้อง*****

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน จากขนาดกลุ่มตัวอย่าง 32 โดยอ้างอิงขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน บอกขนาดตัวอย่าง เมื่อทราบขนาดประชากร โอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 และระดับความเชื่อมั่น 95% (ตัวอย่าง)

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1.1 สื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

3.2.1.2 แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

เป็นแบบสอบถาม จำนวน 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) จำนวน 2 ข้อ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับเพศ อาชีพ ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน จำนวน 3 ด้าน แบ่งออกเป็นด้านเนื้อหาของสื่อ จำนวน 6 ข้อ ด้านความเหมาะสมและความงามของภาพ จำนวน 6 ข้อ และด้านประสิทธิภาพสื่อ จำนวน 6 ข้อ

ลักษณะของแบบสอบถามส่วนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating - Scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับที่ 1 ถึง 5 ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

ระดับความเห็น 5 คะแนน หมายถึง ดีมาก

ระดับความเห็น 4 คะแนน หมายถึง ดี

ระดับความเห็น 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

ระดับความเห็น 2 คะแนน หมายถึง พอใช้

ระดับความเห็น 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นหลังจากชมสื่อแอนิเมชัน มีลักษณะคำถามระดับความพอใจสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน แบ่งเป็นระดับพหุ
มาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย ควรแก้ไขปรับปรุง

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ หลังจากชมสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน

3.2.1.3 แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้อสื่อ

เป็นแบบสอบถาม จำนวน 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) จำนวน 2 ข้อ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับเพศ อายุ การศึกษา

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน จำนวน 2 ด้าน แบ่งออกเป็นด้านคุณภาพ จำนวน 14 ข้อ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 4 ข้อ

ลักษณะของแบบสอบถามส่วนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating – Scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับที่ 1 ถึง 5 ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

ระดับความเห็น 5 คะแนน หมายถึง ดีมาก

ระดับความเห็น 4 คะแนน หมายถึง ดี

ระดับความเห็น 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

ระดับความเห็น 2 คะแนน หมายถึง พอใช้

ระดับความเห็น 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นหลังจากชมสื่อแอนิเมชัน มีลักษณะคำถามระดับความพอใจสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน แบ่งเป็นระดับพหุ
มาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย ควรแก้ไขปรับปรุง

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ หลังจากชมสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน

ในการสร้างแบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง แนวคิด ทฤษฎี บทความ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยดัดแปลงให้เหมาะสมกับงานวิจัยนี้

3.2.2 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ หรือขั้นตอนการพัฒนาสื่อ

****

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

3.4 การออกแบบสื่อ

****

ขนาด 16 ปกติ

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

3.5 บทดำเนินเรื่อง

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

3.6 สตอรี่บอร์ด (Storyboard)

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ให้ดูตัวอย่างรูปแบบการจัดทำสตอรี่บอร์ด

หน้าแรกของบทไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดงเลขหน้า

ขนาด 16

20

บทที่ 4

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 20 หน้า

ผลการดำเนินงาน

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ให้กล่าวถึงวิธีการทดลอง ว่าทำอะไร ให้มีภาพประกอบตามวิธีการที่ทดลองนั้น ผล
ที่ได้เป็นอย่างไร

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

4.1 ภาพจากสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง จิตสำนึกรักโลก

****
.....

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

****
.....

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

4.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

****
.....

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ

****
.....

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินประสิทธิภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

****
.....

หน้าแรกของบทไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดงเลขหน้า

ขนาด 16

30

ขนาด 20 หน้า

บทที่ 5

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 20 หน้า

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ให้นำผลการทดลองไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ว่าเป็นที่พอใจ หรือตรงกับขอบเขตของงานแล้ว หรือยัง แล้วให้แก้ไขตามที่ อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ จนอาจารย์ที่ปรึกษาอนุญาตให้ให้นำเสนอแล้ว จึงสรุปผลการทดลองว่าได้ผลอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไร หากมีผู้สนใจพัฒนางานต่อจะเสนอแนะให้ ผู้ทำต่อพัฒนา หรือแก้ไขอะไร อย่างไร

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

5.1 สรุปผลการวิจัย

.....
.....

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

5.2 อภิปรายการวิจัย (อธิบายสรุปผลที่ได้จากการวิจัย)

.....
.....

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

5.3 ข้อจำกัดของสื่อ (เพื่อให้สามารถ พัฒนาต่อไปได้อย่างสมเหตุสมผล)

****5.3.1.....
.....

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

5.4 ข้อเสนอแนะ (เพื่อให้สามารถพัฒนางานให้รองรับหรือรูปแบบสื่อชนิดอื่นได้)

****5.4.1.....
.....

เรียงลำดับชื่อตาม
ตัวอักษร ก-ฮ
และ A-Z

ขนาด 18 หน้า

บรรณานุกรม

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 16 หน้า

ซัชฎา ชวรารุงกูร. 2551. การพัฒนาวิดีโอทัศนแอนิเมชันสามมิติ เรื่องระบบหมุนเวียนเลือดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 = A Development of 3D Animation Video on the Circulatory System in the Science Learning Area of Lower-level Secondary Students. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ขนาด 16 ปกติ

ชญัญชัย เชนพลกรัง. 2551. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 = The Development of computer multimedia lesson based on participatory learning theory in mathematics subject for Prathomsuksa6

ภาวิตรี ศรีบุญ. 2551. โครงการออกแบบแอนิเมชันเกี่ยวกับปัญหาป่าไม้เพื่อใช้เป็นสื่อรณรงค์สำหรับกรมป่าไม้. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

วรพรรณ นุดดีด้วง. 2551. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 = A Development of Computer Multimedia Instruction In Scene Learning Subst Ance Ennitled.

สุดารัตน์ วงศ์คำพา, สานิตย์ กายาผาด และวิทยา อารีราษฎร์. 2554. พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน = A Development of 2D Animation Cartoon on Overweight Children Problem Campaign. มหาสารคาม: คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย.

สุชีพ วงษ์ตาแสง. 2553. 3DS MAX ANIMATION BASIC. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท เน็ตดีไซน์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

อนุศาสน์ สุวรรณพรหม และพีรพล อริยรัตน์. Vray 2.30 fudamentals & 3ds Max 2013 New Features. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เม็ดทราย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ศุจินันท์ ชิมเทศ และคณะ. **ทรัพยากรน้ำคืออะไร**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://tummachatsingwadlom.igetweb.com/index.php?mo=3&art=267463>.

[13 กุมภาพันธ์ 2557].

สุทัศน์ สัตย์ประเสริฐ. **การเขียนสตอรี่บอร์ด (Story board)**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<https://sites.google.com/site/pathumwilairoom1/contact>. [6 มีนาคม 2557].

สุวัฒน์ ธรรมสุนทร. **ขั้นตอนการพัฒนาสื่อประเภทมัลติมีเดีย**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://teacher80std.blogspot.com/2012/06/97.html>. [17 กุมภาพันธ์ 2557].

หน้าแรกของภาคผนวกไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดงเลข
หน้าขนาด 16

ขนาด 20 หน้า กึ่งกลาง
หน้ากระดาษ

ภาคผนวก

ขนาด 18 หน้า กึ่งกลาง
หน้ากระดาษ

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

ขนาด 16 หน้า ห่างขอบบน 1 นิ้ว

50

ขั้นตอนการผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

(เว้น 1 บรรทัดขนาด 16)

รายละเอียดเนื้อหาต่าง ๆ

- ตาราง ลำดับตารางตั้งแต่ ก.1 เช่น ตารางที่ ก.1 ,ตารางที่ ก.2 เป็นต้น
- ภาพ ลำดับภาพตั้งแต่ ก.1 เช่น ภาพที่ ก.1 ,ภาพที่ ก.2 เป็นต้น

ขนาด 16 ปกติ

หมายเหตุ : ภาคผนวกอื่น เช่น ภาคผนวก ข , ค , ... ก็ปฏิบัติในลักษณะเดียวกัน

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานตัดต่อเสียงด้วยโปรแกรม Adobe After Effects

คู่มือการใช้งานตัดต่อเสียงด้วยโปรแกรม Adobe After Effects

ขนาด 16 หน้า

รายละเอียดเนื้อหาต่าง ๆ

- ตาราง ลำดับตารางตั้งแต่ ข.1 เช่น ตารางที่ ข.1 ,ตารางที่ ข.2 เป็นต้น
- ภาพ ลำดับภาพตั้งแต่ ข.1 เช่น ภาพที่ ข.1 ,ภาพที่ ข.2 เป็นต้น

ขนาด 16 ปกติ

ภาคผนวก ค

แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ขนาด 16 นนา

แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ

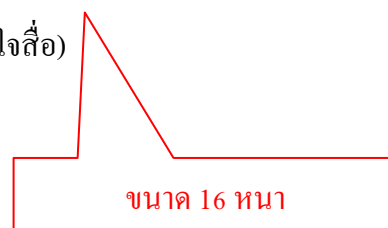
ใส่แบบประเมิน (แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพสื่อ)

ขนาด 16 ปกติ

ภาคผนวก ง
แบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้สื่อแอนิเมชัน 3 มิติ

แบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้สื่อแอนิเมชัน 3 มิติ

ใส่แบบประเมิน (แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจสื่อ)



ภาคผนวก จ

ภาพการประเมินประสิทธิภาพสื่อและการทดลองใช้สื่อ

ภาพการประเมินประสิทธิภาพสื่อและการทดลองใช้สื่อ

รายละเอียดเนื้อหาต่าง ๆ

- ภาพ ลำดับภาพตั้งแต่ จ.1 เช่น ภาพที่ จ.1 ,ภาพที่ จ.2 เป็นต้น

ขนาด 16 หน้า

ภาคผนวก ฉ

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือ

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือ

(ใส่สำเนาหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพสตอร์บอร์ด)

(ใส่สำเนาหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพสื่อ)

ขนาด 16 หน้า

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายมงคล ชินพีระเสถียร
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5411502478
หมู่เรียน	วท.บ. 541(4)/21
สาขาวิชา	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
วันเดือนปีเกิด	20 เมษายน 2536
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลเมืองอุทัยธานี
มัธยมศึกษา	โรงเรียนอุทัยวิทยาคม
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี
ปีที่เข้ารับการการศึกษา	พ.ศ. 2554
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	25 ถนนศรีน้ำซึม ต.อุทัยใหม่ อ.เมือง จ.อุทัยธานี
อีเมลล์	drumshero@hotmail.com

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายสุปรีชา นนธิจันทร์
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5411506446
หมู่เรียน	วท.บ. 541(4)/21
สาขาวิชา	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
วันเดือนปีเกิด	1 พฤศจิกายน 2535
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนวัดเสมียนนารี
มัธยมศึกษา	โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์ช่างกล ขส.ทบ.
ปีที่เข้ารับการศึกษ	พ.ศ. 2554
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	149/1 ซ.วิภาวดี-รังสิต 20 ถ.วิภาวดี-รังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กทม.10900
อีเมล	ragnarokza02@hotmail.com

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายสิทธิโชค สุขปราโมกษ์
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5411508350
หมู่เรียน	วท.บ. 541(4)/21
สาขาวิชา	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
วันเดือนปีเกิด	27 กรกฎาคม 2533
ประวัติการศึกษา	ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านเขาแหลม จังหวัดสระแก้ว มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านเขาแหลม จังหวัดสระแก้ว ประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนไทยบริหารธุรกิจและพาณิชยการ กรุงเทพฯ
ปีที่เข้ารับการศึกษ	พ.ศ. 2554
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	205 ม.1 ตำบลวังทอง อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว
อีเมลล์	dominoball@hotmail.com

งานวิจัยที่นักศึกษาจะต้องส่งสาขาวิชา
รหัสวิชา MULT4902 ชื่อวิชา การวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

- 1.1 ชิ้นงาน [ด้วงงานวิจัย]
- 1.2 เล่มปฏิญญานิพนธ์ ปกน้ำเงินเข้มตัวอักษรสีทอง จำนวน 1 ฉบับ
- 1.3 ไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในเล่มปฏิญญานิพนธ์ทั้งหมด(แยกส่วนเนื้อหาแต่ละบท และส่วนประกอบอื่นๆ ให้เรียบร้อย) ไฟล์งานนำเสนอ (PowerPoint) คู่มือการใช้งานด้วงงานวิจัย(การติดตั้ง การใช้งาน) รวมทั้งโปรแกรมของงาน ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ (Software และ SourceCode ถ้ามี) ส่งเป็น CD หรือ DVD พร้อมทั้งออกแบบหน้าปกกล่อง จำนวน 2 ชุด
- 1.4 โปสเตอร์งานวิจัย ขนาด A2 1 แผ่น
- 1.5 คินเอกสารคู่มือปฏิญญานิพนธ์และเครื่องมือต่างๆ ที่ยืมจากทางหลักสูตรสาขาวิชา ฯ วิชาให้ครบตามจำนวน
- 1.6 หลังจากผลการเรียนเป็นเกรดเรียบร้อยแล้วให้นักศึกษาติดต่อรับเล่มปฏิญญานิพนธ์ คิน 1 เล่มที่สาขาวิชา (กรณีจัดทำ 2 เล่มขึ้นไป)