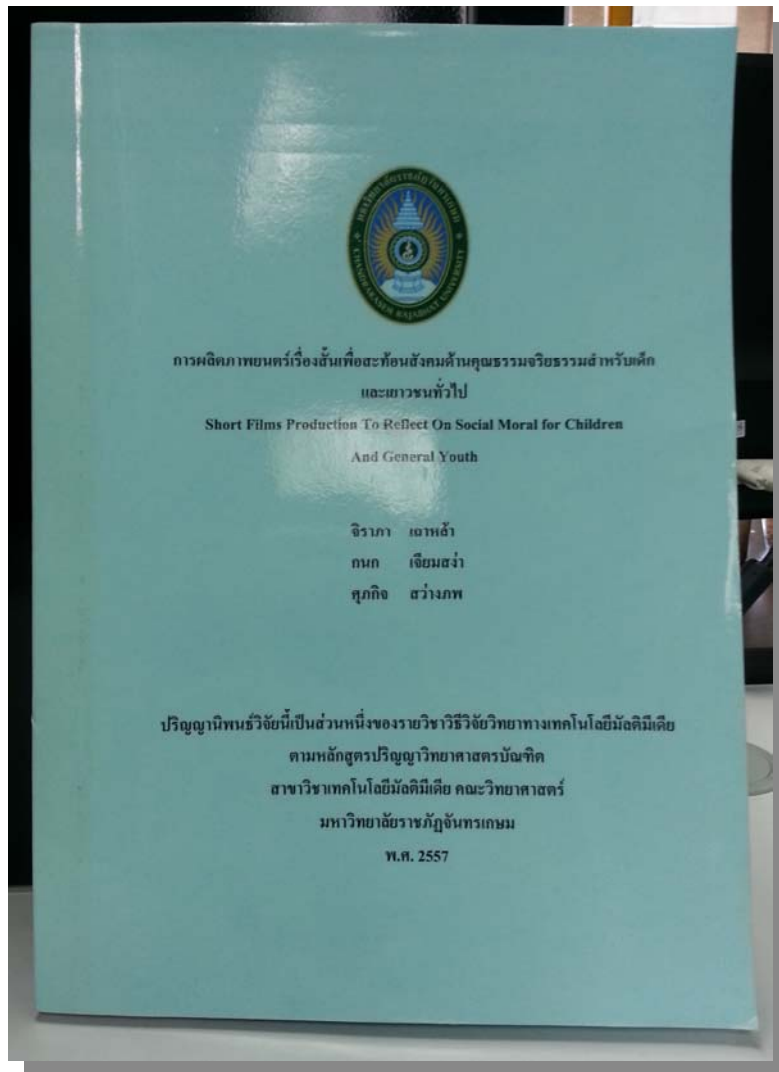


**คู่มือการจัดทำ**  
**วิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย**  
**เสร็จสมบูรณ์หลังการสอบนำเสนอ**



ตามมติที่ประชุมครั้งที่ 4/2558 วันอังคาร ที่ 28 เมษายน 2558

## การจัดรูปแบบหน้ากระดาษ

ข้อกำหนดระยะการจัดหน้ากระดาษของรูปเล่ม ( การพิมพ์เนื้อหาทั้งเล่มให้พิมพ์จากเครื่องพิมพ์เลเซอร์)

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

### สำหรับรายวิชาวิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (MULT3901)

เค้าโครงงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

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

### สำหรับรายวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (MULT4902)

ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

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 ขอบบน 2 นิ้ว ล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว (เช่น บทนำ,บทที่ 1,บทที่ 2....)

10.หน้าเนื้อหา ขอบบน 1.5 นิ้ว ล่าง 1 นิ้ว ซ้าย 1.5 นิ้ว ขวา 1 นิ้ว (เนื้อหาถัดจากหน้าที่)

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 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ หรือขั้นตอนการพัฒนาสื่อ
- 3.4 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)
- 3.5 บทดำเนินเรื่อง
- 3.6 สตอรี่บอร์ด (Storyboard)

### หมายเหตุ 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 ตั้งแต่ ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 4 หน่วยเป็นเซนติเมตร

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
41.6	39	39	39	39.0
67.1	51	50	50	50.3

(เว้น 1 บรรทัด)

ภาพ พิมพ์ชื่อภาพกึ่งกลางใต้ภาพ โดยชื่อภาพจะเป็นตัวเลขบท และมีจุดกัน (.) 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 ของภาพ หรือข้อมูล จากเว็บไซต์

ตัวอย่าง

(เว้น 1 บรรทัด)



(เว้น 1 บรรทัด)

ภาพที่ 2.1 ภาพชนิด vector

ที่มา : (ชื่อหน่วยงาน/ผู้แต่ง, เว็บไซต์หรือหนังสือ)

ที่มา : (ชื่อหน่วยงาน/ผู้แต่ง, <http://www.fightersgeneration.com/nx5/char>

[/flash-injustice-primecostume.jpg](http://www.fightersgeneration.com/nx5/char/flash-injustice-primecostume.jpg))

(เว้น 1 บรรทัด)

ตัวอย่างขนาด 16 ตัวปกติ

## การรันหมายเลขในแต่ละบท

ให้รันเลข ไม่เกิน 3 ช่วง แต่ละช่วงให้ลดหลั่น ช่วงระยะห่างให้มีขนาดเท่ากัน  
(1.1 - 1.1.1 - 1.1.1.1) หากเกินนี้ ให้รันโดยใช้หมายเลขแล้วตามด้วยวงเล็บ ตัวอย่างเช่น

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน

2.1.1 ขั้นตอนการผลิตสื่อ

2.1.1.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์

2.1.1.2 ขั้นตอนออกแบบ

1) การออกแบบโฟลชาร์ต

1.1) วิธีสร้างโฟลชาร์ต

2) การออกแบบสตอรี่บอร์ด

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดีย

2.3 รายวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 3

2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้

2.5 ทฤษฎีแรงจูงใจ

2.6 สตอรี่บอร์ด (Storyboard) กับการผลิตสื่อ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## ตัวอย่างสันปก

ขนาด 16 หน้า

ขนาด 16 หน้า

พ.ศ. 2560

การผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

ท.ม.

สันปก



หมายเหตุ สามารถปรับขนาดตัวอักษรเพื่อให้เหมาะสมกับขนาดความหนาของเล่ม

ตัวอย่าง ปกนอก เข้าปกสั่นกาว สีฟ้า

ระยะขอบกระดาษด้านบน 1.5 นิ้ว

ระยะขอบกระดาษด้านขวา 1.0 นิ้ว

ระยะขอบกระดาษด้านซ้าย 1.5 นิ้ว



ขนาดสูง 2.04"  
กว้าง 1.76"

ขนาด 20 หน้า

การผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

Production of 3D Animation to World Conservation Awareness on

\*ใช้เป็นปกนอก\*

Juvenile

คำขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ยกเว้นคำเชื่อม

มงคล ชินพีระเสถียร

สุปรีชา นนธิจันทร์

สิทธิโชค สุขปราโมกษ์

ขนาด 20 หน้า  
ค้นชื่อ-สกุล เว้นวรรค 2 ตัวอักษร

ขนาด 18 หน้า

เค้าโครงงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ. 2560

ระบุปีที่สอบวิธีวิจัยฯ  
ปีที่ส่ง

ระยะขอบกระดาษด้านล่าง 1.0 นิ้ว



ตัวอย่างใบรองปก

( กระดาษปล้ำรองปกใน 1 แผ่น )

**\*หน้านี้\***

โดยปกติแล้วร้านที่เข้าเล่ม  
จะมีกระดาษรองปกให้อยู่แล้ว  
ผู้วิจัยไม่ต้องใส่หน้านี้

ตัวอย่าง ปกใน กระดาษขาวธรรมดา

ระยะขอบกระดาษด้านบน 1.5 นิ้ว

ระยะขอบกระดาษด้านซ้าย 1.5 นิ้ว

ระยะขอบกระดาษด้านขวา 1.0 นิ้ว



ขนาดสูง 2.04"  
กว้าง 1.76"

ขนาด 20 หน้า

การผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน  
**Production of 3D Animation to World Conservation Awareness on  
Juvenile**

คำขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ยกเว้นคำเชื่อม

มงคล ชินพีระเสถียร  
สุปรินชา นนธิจันทร์  
สิทธิโชค สุขปราโมกษ์

ขนาด 20 หน้า  
ค้นชื่อ-สกุล เว้นวรรค 2 ตัวอักษร

ขนาด 18 หน้า

เค้าโครงงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ. 2560

ระบุปีที่สอบวิธีวิจัยฯ  
ปีที่ส่ง

ระยะขอบกระดาษด้านล่าง 1.0 นิ้ว

จากขอบบน 1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ใบหน้าอนุมัติ

ห่างจาก  
ขอบขวา 1 นิ้ว

จากขอบซ้าย  
1.5 นิ้ว

ใส่คำนำหน้าชื่อด้วย

ชื่อ : นายมงคล ชินพีระเดลีสร  
นายสุปริชา นนธิจันทร์  
นายสิทธิโชค สุขปราโมกษ์  
ชื่อเรื่อง : การผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติเพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน  
สาขา : เทคโนโลยีมัลติมีเดีย  
คณะ : วิทยาศาสตร์  
ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ สวัสดิ์นะที  
พ.ศ. : 2560

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม อนุมัติให้  
เค้าโครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

เว้น 2 บรรทัดขนาด 16

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(.....)

เว้น 2 บรรทัดขนาด 16

ถ้ามี

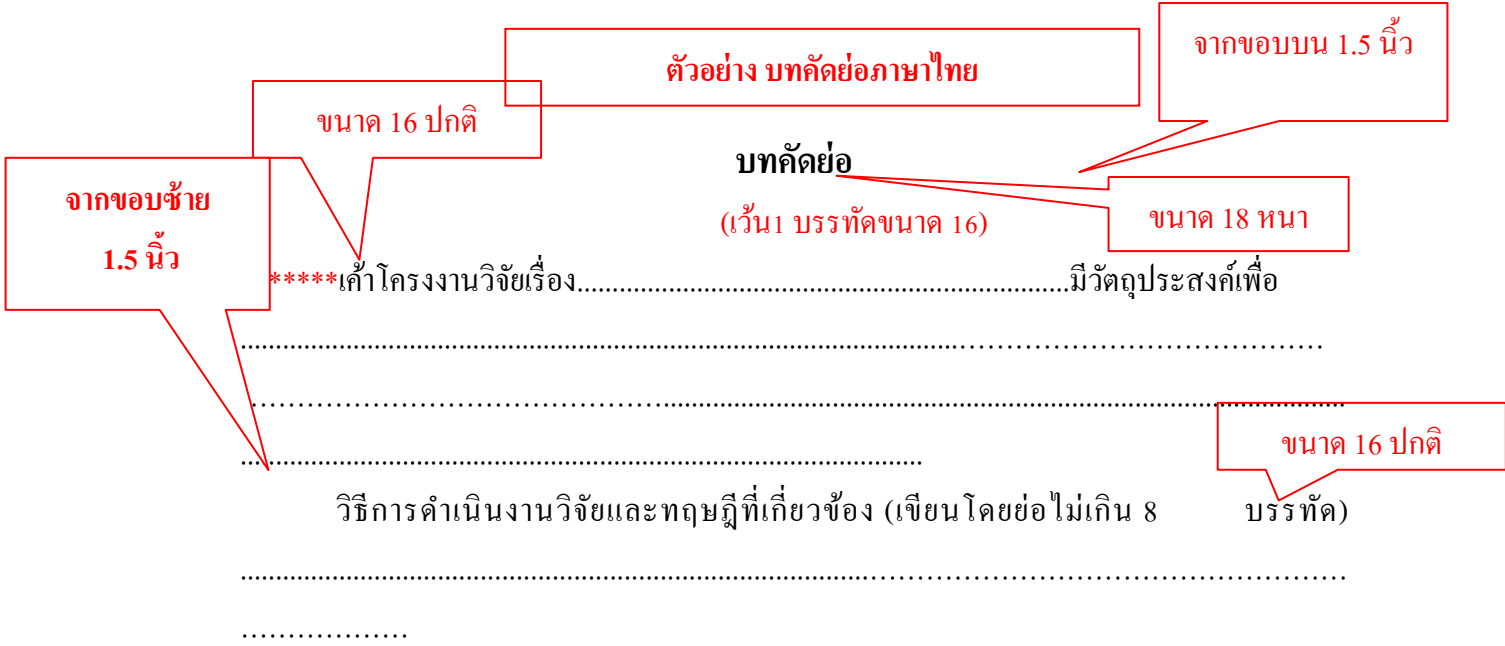
ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(.....)

เว้น 2 บรรทัดขนาด 16

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(.....)

เว้น 2 บรรทัดขนาด 16

ลงชื่อ.....ประธานหลักสูตร  
(.....)



**คำสำคัญ :** สื่อมัลติมีเดีย , แอนิเมชัน 2 มิติ , สังคมศึกษา , วิถีชีวิตคนไทย,วัฒนธรรมกับสายน้ำ

**หมายเหตุ การเขียนบทคัดย่อสำหรับเค้าโครงงานวิจัย**  
 จะต้องกล่าวถึงหัวข้อต่อไปนี้

- ◆ ย่อหน้าแรกกล่าวถึงชื่องานวิจัย และวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในส่วนของการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบเท่านั้น
- ◆ ย่อหน้าที่สองวิธีการดำเนินงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (เขียนโดยย่อไม่เกิน 8 บรรทัด)

ตัวอักษรกำกับหน้า ขนาด 16  
 ห่างจากขอบล่างประมาณ 1/2 นิ้ว

ตัวอย่าง กิตติกรรมประกาศ

ขนาด 18 หนาห่าง  
จากขอบบน 1.5 นิ้ว

กิตติกรรมประกาศ

ขนาด 16 ปกติ

(เว้น1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 16)

\*\*\*\*\*เค้าโครงงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ คุณแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากหลายๆ ฝ่าย โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ..... ในการแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะ ติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณอาจารย์..... กรรมการสอบเค้าโครงงานวิจัยนี้ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ แก้ไข และให้แนวคิดต่างๆ ที่เป็นประโยชน์

(เว้น1 บรรทัด ขนาด 16)

นายมงคล ชินพิระเสถียร

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 สตอรี่บอร์ด (Story board).....	95

**ตัวอย่าง สารบัญ(ต่อ)**

ขนาด 18 หน้า

ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว

**สารบัญ (ต่อ)**

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

หน้า

(เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16)

บรรณานุกรม .....	164
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	
ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน 3 มิติเพื่อสร้างจดสำนักอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน .....	167
ภาคผนวก ข	
คู่มือการใช้งานการตัดต่อเสียงด้วยโปรแกรม Adobe After Effects .....	191
ภาคผนวก ค	
แบบประเมินประสิทธิภาพสตอรี่บอร์ด โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	195
ภาคผนวก ง	
แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	200
ภาคผนวก จ	
แบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้สื่อแอนิเมชัน 3 มิติ .....	204
ภาคผนวก ฉ	
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือ .....	207
ประวัติผู้วิจัย .....	210

## ตัวอย่าง สารบัญตาราง

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



## ตัวอย่าง สารบัญภาพ

ขนาด 18 หน้า  
ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว

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	การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย.....	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	รูปแบบสตอรี่บอร์ด.....	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	แสดงเอฟเฟ็กต์.....	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	แสดงภาพโปรแกรม 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

2

หน้าบทที่ให้ตั้งค่าหน้ากระดาษ

บน 2 นิ้ว

ซ้าย 1.5 นิ้ว

ขวาและล่าง 1 นิ้ว

บทที่ 1

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ขอบบน 2 นิ้ว ขนาด 20 หนา

บทหน้า

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 20 หนา

1.1 \*\*ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

\*\*\*\*กล่าวถึงความเป็นมา เหตุจูงใจที่ต้องทำงานวิจัยนี้

(เว้น1 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

(เว้น1 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

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

1.5 แผนการดำเนินงาน ขอบเขตการศึกษา

\*\*\*\*เขียนเป็นลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติดำเนินงาน ตั้งแต่เริ่มต้นหาหัวเรื่องที่สนใจ จนกระทั่งการจัดทำคู่มือปริญญานิพนธ์

1.5.1 แผนการดำเนินงาน

1.5.1.1 .....

1.5.2 ขอบเขตการศึกษา

1.5.2.1 .....

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

1.5.4 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.5.4.1 .....

1.5.3 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.5.3.1 .....

**1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

**\*\*\*** โดยเขียนเป็นข้อ ๆ

**1.7 คำนิยามศัพท์ เฉพาะ**

หน้าเนื้อหาให้ตั้งค่าน้ำกระดาษ

บน 1.5 นิ้ว

ซ้าย 1.5 นิ้ว

ขวาและล่าง 1 นิ้ว

หน้าแรกของบทไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดงเลขหน้า

ขนาด 16

3

ขนาด 20 หน้า

## บทที่ 2

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

ขนาด 20 หน้า

## วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16)

\*\*\*\*\*กล่าวนำวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ทฤษฎีหรือเอกสารที่มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่นักศึกษาจะทำการวิจัย 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

หน้าแรกของบทไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดงเลขหน้า

ขนาด 16

5

ขนาด 20 หน้า

### บทที่ 3

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16 )

ขนาด 20 หน้า

### วิธีการดำเนินงาน

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16 )

\*\*\*กล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบงานที่เกี่ยวข้อง\*\*\*

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16 )

ขนาด 16 หน้า

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน จากขนาดกลุ่มตัวอย่าง 32 คนโดยอ้างอิงขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน บอกขนาดตัวอย่าง เมื่อทราบขนาดประชากร โอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 และระดับความเชื่อมั่น 95% (ตัวอย่างนักศึกษาสามารถใช้ทฤษฎีอื่นได้)

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16 )

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1.1 สื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

3.2.1.2 แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

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 แบ่งเป็นระดับพอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย ควรแก้ไขปรับปรุง

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ หลังจากชมสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน

### 3.2.1.3 แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้สื่อ

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 แบ่งเป็นระดับพอใจมาก 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 )

ขนาด 16 ปกติ



### 3.4 การออกแบบสื่อ

\*\*\*

### 3.5 บทดำเนินเรื่อง

\*\*\*

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16 )

### 3.6 สตอรี่บอร์ด (Storyboard)

\*\*\*

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16 )

**ให้ดูตัวอย่างรูปแบบการจัดทำสตอรี่บอร์ด**

หน้าแรกของบรรณานุกรมไม่แสดงเลขหน้า หน้าต่อไปแสดง  
เลขหน้าขนาด 16 ห่างขอบบน 0.5 นิ้ว และ ขอบขวา 1 นิ้ว

เรียงลำดับชื่อตาม  
ตัวอักษร ก-ฮ  
และ A-Z

ขนาด 18 หน้า

บรรณานุกรม

(เว้น1 บรรทัดขนาด 16 )

ขนาด 16 หน้า

ชัชฎา ชวรางกูร. 2551. การพัฒนาวิดีโอแอนิเมชันสามมิติ เรื่องระบบหมุนเวียนเลือดกลุ่มสาระ  
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 = A Development of 3D Animation  
Video on the Circulatory System in the Science Learning Area of Lower-level  
Secondary Students. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชา  
คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ขนาด 16 ปกติ

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

ภาวิตรี ศรีบุญ. 2551. โครงการออกแบบแอนิเมชันเกี่ยวกับปัญหาป่าไม้เพื่อใช้เป็นสื่อรณรงค์  
สำหรับกรมป่าไม้ = Project animation design forest problem involve for royal forest  
department. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทร  
เกษม

วรพรรณ บุคคีด้วง. 2551. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 = A Development of  
Computer Multimedia Instruction In Scene Learning Subst Ance Enntitled.

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 เน็ต  
ดีไซน์ พับลิชชิ่ง จำกัด.

อนุศาสน์ สุวรรณพรหม และพีรพล อริยรัตนนา. Vray 2.30 fundamentals & 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 ห่างขอบบน 0.5 นิ้ว และ ขอบขวา 1 นิ้ว

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

โปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างจิตสำนึกรักษ์โลกสำหรับเยาวชน

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 ก  
การติดตั้งโปรแกรม

## การติดตั้งโปรแกรม

ขนาด 18 หน้า

รายละเอียดเนื้อหาต่าง ๆ

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

ขนาด 16 ปกติ

ภาคผนวก ง

แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ

แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ  
ใต้แบบประเมิน (แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจสื่อ)



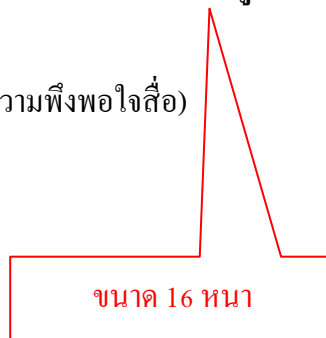
ขนาด 16 หน้า

ภาคผนวก จ

แบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

## แบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ใส่แบบประเมิน (แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจสื่อ)



## ประวัติผู้วิจัย

ขนาด 18 หน้า

ชื่อ-สกุล	นายมงคล ชินพิระเสถียร
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5411502478
หมู่เรียน	วท.บ. 541(4)/21
สาขาวิชา	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
วันเดือนปีเกิด	20 เมษายน 2536
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลเมืองอุทัยธานี
มัธยมศึกษา	โรงเรียนอุทัยวิทยาคม
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี
ปีที่เข้ารับการศึกษ	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

เล่มฉบับสมบูรณ์ที่นักศึกษาจะต้องส่งสาขาวิชา  
รหัสวิชา MULT3901 ชื่อวิชา วิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมีเดีย

1.1 รูปเล่มวิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีมีเดีย ปกสันกาวสีฟ้า จำนวน 1 เล่ม

1.2 ไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในเล่มปริชญานิพนธ์ทั้งหมด ไฟล์ .DOCX และ .PDF (แยกส่วนเนื้อหาแต่ละบท และส่วนประกอบ  
อื่นๆ ให้เรียบร้อย) ไฟล์งาน

นำเสนอ(PowerPoint) ส่งเป็น CD หรือ DVD พร้อมทั้งออกแบบหน้าปกกล่อง จำนวน 1 ชุด