

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development of Multimedia on Traffic Accidents in

Mahasarakham University

นิชาภัทร พาทีพัฒนากุล

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

ธันวาคม 2559

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

นิชาภัทร พาทีพัฒนากุล

INFORMATION  
SCIENCE

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

ธันวาคม 2559

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## ประกาศขอบคุณการ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดี  
ยิ่งจาก ผศ.ดร. ฉันทนา เวชโอสถศักดิ์ดา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสารสนเทศศาสตร์ที่ได้ให้ข้อคิด ให้  
คำปรึกษา คำชี้แนะ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆเพื่อให้โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้  
สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นาย อภิรักษ์ ศิริไมตรีตระกูล ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพนครินทร์  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูล

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ฤทัย นิ่มน้อย และ อ.ดร. แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี อาจารย์  
ประจำรายวิชาโครงการสารสนเทศศาสตร์ และคณาจารย์ประจำภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ที่ได้รับ  
กรุณาให้ข้อเสนอแนะและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่มาตลอด จนกระทั่งการศึกษา  
ค้นคว้าในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้กำลังใจมาโดยตลอดและสนับสนุนทุนในการศึกษาค้นคว้า  
ครั้งนี้

นิชาภัทร พาทีพัฒนากุล

|                  |  |
|------------------|--|
| ชื่อเรื่อง       | การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| ผู้ศึกษาค้นคว้า  | นางสาวนิชาภัทร พาทีพัฒนากุล  |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผศ.ดร. ฉันทนา เวชโอสถศักดิ์ดา  |
| ปริญญา           | ศศ.บ. สาขาสารสนเทศศาสตร์   |
| มหาวิทยาลัย      | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2559                                 |

### บทคัดย่อ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง จลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ใช้งานสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 349 คน โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา Adobe flash cs6 ใช้ในการทำสื่อมัลติมีเดียการ์ตูนแอนิเมชันและตัวหนังสือ ประกอบ Adobe Audition Cs6 ใช้ในการตัดต่อเสียง ปรับเปลี่ยนโทนเสียง โปรแกรม Sony Vegas Pro ใช้ในการตัดต่อวิดีโอ และ Adobe Photoshop cs6 ใช้ในการตกแต่งภาพ เครื่องมือที่ใช้ประเมินความพึงพอใจคือ สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคามและ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลจากการศึกษาค้นคว้าพบว่าสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  =4.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านวิดีโอ ( $\bar{X}$  =4.34) รองลงมาคือ ด้านเสียง ( $\bar{X}$  =4.29) รองลงมาคือด้านภาพประกอบ ( $\bar{X}$  =4.25) รองลงมาคือด้านเนื้อหา ( $\bar{X}$  =4.24) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านตัวอักษร ( $\bar{X}$  =4.21)

## สารบัญ

| บทที่  | หน้า |
|--|------|
| 1 บทนำ .....                                 | 1    |
| ภูมิหลัง .....                               | 1    |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....         | 2    |
| ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....               | 2    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....              | 3    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ .....                        | 4    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....       | 5    |
| อุบัติเหตุ .....                             | 6    |
| มหาวิทยาลัยมหาสารคาม .....                   | 9    |
| สื่อมัลติมีเดีย .....                        | 10   |
| โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ..... | 14   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                  | 16   |
| 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....            | 17   |
| การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น .....       | 17   |
| การออกแบบ .....                              | 18   |
| ขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย .....         | 32   |
| การประเมินผล .....                           | 33   |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่   | หน้า |
|---|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                        | 38   |
| ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย .....                     | 38   |
| ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ .....                     | 47   |
| 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....              | 55   |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....                | 55   |
| สรุปผล .....  | 55   |
| อภิปราย .....                                       | 57   |
| ข้อเสนอแนะ .....                                    | 57   |
| บรรณานุกรม .....                                    | 57   |
| ภาคผนวก .....                                       | 60   |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถามความพึงพอใจสื่อมัลติมีเดีย ..... | 61   |
| ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน .....                     | 64   |
| ภาคผนวก ค คุณภาพเครื่องมือ .....                    | 67   |
| ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า .....                  | 70   |

## บัญชีตาราง

| ตาราง   | หน้า |
|---|------|
| 1 การออกแบบบทดำเนินเรื่อง (storyboard design) ..... | 20   |
| 2 กลุ่มตัวอย่าง นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม .....     | 34   |
| 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....              | 47   |
| 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ โดยรวม .....        | 48   |
| 4 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ด้านเนื้อหา .....     | 49   |
| 5 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ด้านตัวอักษร .....    | 50   |
| 6 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ด้านภาพประกอบ .....   | 51   |
| 7 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ด้านเสียง .....       | 52   |
| 8 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ด้านวิดีโอ .....      | 53   |

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ  | หน้า |
|--|------|
| 1 แผนทึ่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตขามเรียง .....             | 9    |
| 2 การออกแบบกรอบแนวคิด .....                                | 18   |
| 3 การออกแบบผังงาน .....                                    | 19   |
| 4 หน้าแรกสื่อมัลติมีเดีย .....                             | 38   |
| 5 หน้าจอแสดงสื่อวีดิทัศน์ .....                            | 39   |
| 6 หน้าจอแสดงสื่อแอนิเมชัน เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพ .....     | 39   |
| 7 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน สถิติการเกิดอุบัติเหตุ .....         | 40   |
| 8 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน สาเหตุของอุบัติเหตุจราจร .....       | 40   |
| 9 หน้าจอแสดงวีดิทัศน์ จุดเสี่ยง .....                      | 41   |
| 10 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพ .....        | 41   |
| 11 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน วิธีการป้องกันด้านบุคคล .....       | 42   |
| 12 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน วิธีการป้องกันด้านยานพาหนะ .....    | 43   |
| 13 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน การปฏิบัติตามกฎหมายจราจร .....      | 44   |
| 14 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน ขับขี่ปลอดภัย .....                 | 45   |
| 15 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม .....     | 45   |
| 16 หน้าจอแสดงแอนิเมชัน ผู้จัดทำ .....                      | 46   |
| 17 หน้าจอแสดงตัวหนังสือ ขอบคุณหน่วยงานกู้ชีพนครินทร์ ..... | 46   |
| 18 เข้าสู่หน้าแรกสื่อมัลติมีเดีย .....                     | 65   |
| 19 เข้าสู่หน้าชื่อเรื่องสื่อมัลติมีเดีย.....               | 66   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ประเทศไทยได้มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็วมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้การขยายตัวของชุมชนจากตัวเมืองไปสู่ชนเมืองมีการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน โทรคมนาคม ตลอดจนยานพาหนะให้มีการสะดวก รวดเร็วและทันสมัย ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาก็คือปัญหาด้านอุบัติเหตุจราจรที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิต ร่างกาย ตลอดจนทรัพย์สินอย่างประเมินค่ามิได้ เป็นผลเสียต่อการพัฒนาประเทศอย่างมาก จากสถิติอุบัติเหตุทางถนนทั้งประเทศ พ.ศ. 2558 ส่วนใหญ่เกิดกับ รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 35.64 โดยมีมูลเหตุสำนึกพื้นฐานหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ ขับรถเร็วเกินกำหนดร้อยละ 73.84 คน หรือรถตัดหน้ากระชั้นชิดร้อยละ 8.12 และเมาสุรา 2.8 (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. 2558)

โดยเฉพาะสถาบันศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่า มีอัตราการสูญเสียนักศึกษาสูงที่สุดจากอุบัติเหตุทางจราจรเฉลี่ยเดือนละ 1 คน ซึ่งถือว่าสูงมาก หากเปรียบเทียบกับคุณประโยชน์ที่นักศึกษาผู้นั้นจะตอบแทนให้กับสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถแล้วยิ่งสร้างความน่าเสียดายให้เกิดขึ้นเป็นทวีคูณ โดยสาเหตุมาจากเมาแล้วขับ ไม่สวมหมวกนิรภัย ไม่เคารพกฎจราจร การขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด พฤติกรรมคึกคะนองต่างๆ (เครือข่ายนิสิตนักศึกษารณรงค์ลดอุบัติเหตุบนถนน. 2547: 29-30)

ในสถาบันอุดมศึกษานั้นยังขาดการให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดทำสื่อเพื่อรณรงค์เกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจร ขาดสื่อที่จะใช้ในการรณรงค์เพื่อสร้างให้นิสิตเข้าใจเกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรและส่งเสริมให้นิสิตปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัดการสนับสนุนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่างๆรณรงค์ลดอุบัติเหตุจราจรในสถานศึกษา มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะการรณรงค์ (soft measures) มีส่วนส่งเสริม ทำให้การลดอุบัติเหตุทางถนนมีประสิทธิภาพมากขึ้น (มูลนิธิสารณสุขแห่งชาติ. 2557: 15-16)

เนื่องจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุในมหาวิทยาลัยมหาสารคามเพิ่มจำนวนการเกิดขึ้นในทุกๆปีเพราะมีนิสิตและบุคลากรภายในเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปีตามการเติบโตของมหาลัยวิทยาลัย จึงเป็นเหตุทำให้การใช้รถ ใช้ถนนกันมากขึ้น โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ ทำให้เกิดปัญหาจราจรติดขัด เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง (อภิรักษ์ ศิริไมตรีตระกูล 2559: สัมภาษณ์)

ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่พัฒนาสื่อมัลติมีเดียขึ้นเพื่อเป็นสื่อช่วยในการรณรงค์เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรเพื่อเป็นแนวทางให้นิสิตตระหนักถึงความสูญเสียที่เกิดจากความประมาทและรู้จักวิธีป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้  
(อภิรักษ์ ศิริโมตรีตระกูล 2559 : สัมภาษณ์ ; ชลธิดา แสงมะณี. 2550: 83-84)

#### 1.ขอบเขตด้านเนื้อหา

##### 1.1 ความหมายของอุบัติเหตุจลาจล

##### 1.2 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

###### 1.2.1 ขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด

###### 1.2.2 เมาสุรา

###### 1.2.3 ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด

###### 1.2.4 ไม่ให้สัญญาณไฟเลี้ยว

##### 1.3 จุดอันตรายในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

###### 1.3.1 สี่แยกอาคารพละ

###### 1.3.2 สามแยกทางเข้าสำนักวิทยบริการตึก A

###### 1.3.3 สามแยกทางเข้าสำนักวิทยบริการตึก B

###### 1.3.4 วงเวียนหน้าโรงเรียนท่าขอนยาง

#### 1.4 การป้องกันอุบัติเหตุ

### 2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

#### 2.1 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

#### 2.2 ไมโครโฟน

#### 2.3 กล้อง



### 3. โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

#### 3.1 โปรแกรม Adobe Photoshop cs6 ใช้ในการตกแต่งภาพ

3.2 โปรแกรม Adobe flash cs6 ใช้ในการทำสื่อมัลติมีเดียการ์ตูนแอนิเมชันและตัวหนังสือประกอบ

#### 3.3 โปรแกรม Adobe Audition Cs6 ใช้ในการตัดต่อเสียง ปรับเปลี่ยนโทนเสียง

#### 3.4 โปรแกรม Sony Vegas Pro ใช้ในการตัดต่อวิดีโอ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1 ประชากร คือ นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1/2559 จำนวน 2,325 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1/2559 จำนวนทั้งหมด 349 คน กำหนดขนาดโดยใช้ ร้อยละ 15 และการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามสาขาวิชา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่มีเนื้อหาให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจลาจล แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุจลาจลสำหรับนิสิต และใช้ในการรณรงค์อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อหลายๆประเภทมาใช้รวมกันในการนำเสนอข้อมูล ที่มีทั้ง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร เสียง ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของอุบัติเหตุจรรยาจร สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ จุดอันตรายในมหาวิทยาลัย และการป้องกันอุบัติเหตุ ในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตขามเรียง

2. อุบัติเหตุจรรยาจร หมายถึง เหตุการณ์จากจรรยาจรทางบกที่ทำให้เกิดผลกระทบ มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต โดยรถจักรยานยนต์และรถยนต์ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

#### 1. อุบัติเหตุ

- 1.1 ความหมายของอุบัติเหตุ
- 1.2 สาเหตุของอุบัติเหตุ
- 1.3 จุดเสี่ยงอันตราย
- 1.4 การป้องกันอุบัติเหตุจลาจล
- 1.5 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

#### 2. สื่อมัลติมีเดีย

- 2.1 ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย
- 2.2 องค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย
- 2.3 ขั้นตอนในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย
- 2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

#### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. อุบัติเหตุ

### 1.1. ความหมายของอุบัติเหตุ

สุวณีย์ กุนอก (2548 : 24) .ให้ความหมายไว้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ใดก็ตามที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจหรือคาดคิด เป็นผลให้เกิดความเสียหายแก่ร่างกาย และทรัพย์สิน

พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติปี 2530 ให้ความหมายของอุบัติเหตุว่า เหตุที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด หรือความบังเอิญ เป็นสาเหตุการบาดเจ็บ

องค์การอนามัยโลก ได้ให้คำจำกัดความของอุบัติเหตุไว้ว่า เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดเกิดขึ้นอย่างกระทันหันก่อให้เกิดความเสียหายต่อมนุษย์

สรุปได้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์อันตรายที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ หรือคาดคิดมาก่อน ทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน บุคคลได้รับอันตรายทั้งร่างกายและจิตใจ อาจบาดเจ็บ พิการ หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

### 1.2 สาเหตุของอุบัติเหตุ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจรรยาจรประดับด้วย 3 ปัจจัย ดังนี้ (สุวณีย์ กุนอก. 2548 : 31)

1.2.1 ผู้ใช้ถนน อุบัติเหตุส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการกระทำผิดพลาดของผู้ใช้ถนนและมีปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนี้

1.2.1.1 อายุ พบว่า วัยรุ่นและเยาวชนอายุ 15-24 ปี ถึงร้อยละ 50% เป็นกลุ่มอัตราเสี่ยงสูง

1.2.1.2 เพศ พบว่า ในประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่ จะเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับผู้ชายมากกว่าผู้หญิง ประมาณ 2-5 เท่า

1.2.1.3. สภาวะทางร่างกาย ได้แก่ สภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ การเจ็บป่วยทางร่างกาย เช่น ไม่สบาย ปวดศีรษะ ความผิดปกติทางสายตา การได้ยิน

1.2.1.4. สภาพจิตใจที่ผิดปกติ

1.2.2 ปัจจัยเกี่ยวกับยานพาหนะ อุบัติเหตุที่เกิดจากความบกพร่องชำรุดของเครื่องยนต์ ที่มีสภาพชำรุดบกพร่องขาดการตรวจสอบและบำรุงรักษาที่ดีก่อนใช้งานอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

1.2.3 ปัจจัยสภาพแวดล้อม เช่น เครื่องหมายบนถนนไม่ชัดเจน แสงสว่างไม่เพียงพอ

ต่อการมองเห็น ไม่มีไฟกระพริบเตือน ความคับคั่งของจราจร ปริมาณการจราจรสูง การจอดรถเกินบนทางถนนจอดรถไม่ให้สัญญาณไฟ ลักษณะของทางที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุดังนี้

### 1.3 จุดเสี่ยงอันตราย

#### 1.3.1 ความหมายของจุดเสี่ยงอันตราย

ตำแหน่งบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ จากพื้นที่บริเวณนั้น เป็นบริเวณอันตรายอาจเป็นทางแยก ทางโค้ง บริเวณที่มีมืด บริเวณที่สภาพถนนชำรุด หรือบริเวณอื่นๆ (สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง; 2549. 2) ได้รับการจัดบันทึกเก็บข้อมูล ซึ่งบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุซ้ำๆนั้นย่อมแสดงว่ามีความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น ในต่างประเทศเรียกจุดบริเวณนี้ว่าเป็นจุดอันตราย (Black spot) วิธีในการจัดการจุดเสี่ยงอันตราย มี 4 ขั้นตอนได้แก่ การค้นหา การวิเคราะห์ การปรับปรุง และการเฝ้าระวังติดตามผล (วิชิตา ไควธพนานิช; มปป. 22-23)

1.3.1.1 การค้นหาจุดเสี่ยงอันตราย เป็นการระบุตำแหน่งจุดเสี่ยงอันตรายที่ต้องการทำการปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.2 การวิเคราะห์จุดเสี่ยงอันตราย เป็นการค้นหาปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเพื่อทำแผนการปรับปรุงจุดเสี่ยงอันตราย

1.3.1.3 การปรับปรุงจุดเสี่ยงอันตราย เป็นขั้นตอนที่ชุมชนช่วยกันลงมือปรับปรุงจุดเสี่ยงอันตรายตามแผนที่ได้วางไว้

1.3.1.4. การเฝ้าระวังติดตามผล หลังจากทำการปรับปรุงแก้ไข ต้องมีการติดตามผลการดำเนินงาน โดยติดตามสถิติอุบัติเหตุบริเวณจุดเสี่ยงที่ได้รับการปรับปรุง กำหนดแผนปฏิบัติการจุดเสี่ยงเข้าสู่แผนประจำปีของชุมชนเฝ้าระวังจุดเสี่ยงบริเวณใหม่ที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือสถาบันศึกษา

### 1.4 การป้องกันอุบัติเหตุทางจราจร

การป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร ให้ได้ผลดีควรมีการป้องกันทั้ง 3 ขั้นตอน คือ ทำอย่างไรไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อเกิดอุบัติเหตุทำอย่างไรจึงจะลดความรุนแรงของการบาดเจ็บลงได้ และเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นทำอย่างไรจึงจะให้ผู้ประสบอุบัติเหตุรอดชีวิตหรือมีอาการไม่รุนแรงจนเสียชีวิตหรือพิการ ซึ่งการป้องกันทั้ง 3 ขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้ (วิจิตร บุญยะโทตระ. 2530)

1.4.1 การป้องกันระดับปฐมภูมิ เป็นพฤติกรรมเพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น ได้แก่

1.4.1.1 ผู้ขับขี่ยานพาหนะ มีจิตสำนึกและร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ไม่ดื่มสุราหรือเสพสารเสพติดเมื่อขับขี่ยานพาหนะโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น

1.4.1.2 ประชาชนทั่วไป เห็นความสำคัญของการป้องกันอุบัติเหตุ มีความรู้สึกร่วมในสังคมที่จะต่อต้าน รังเกียจผู้กระทำผิดกฎหมาย และเป็นแนวร่วมในการผลักดันให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎจราจร

1.4.1.3 ผู้ประกอบการด้านการผลิตยานพาหนะเห็นความสำคัญของการป้องกันอุบัติเหตุโดยการผลิตผลิตภัณฑ์คุณภาพ เน้นถึงความปลอดภัยและอุปกรณ์ความปลอดภัย

1.4.2 การป้องกันระดับทุติยภูมิ เป็นพฤติกรรมเพื่อป้องกันบาดเจ็บหรืออันตรายต่อร่างกายและชีวิต หากจะเกิดอุบัติเหตุขึ้น ได้แก่

1.4.2.1 ผู้ขับขี่ มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย มีจิตสำนึก และร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการและกฎหมายด้านการป้องกันทุติยภูมิ ได้แก่ การใส่หมวกนิรภัยให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ การใช้เข็มขัดนิรภัย การใช้กระจกนิรภัย การใช้ถุงลมนิรภัย การใช้เก้าอี้นิรภัยสำหรับเด็ก ฯลฯ

1.4.2.2 ประชาชนทั่วไป มีพฤติกรรมร่วมที่จะต่อต้านผู้กระทำผิดกฎจราจร และเป็นแนวร่วมในการผลักดันให้ผู้ขับขี่ และผู้โดยสารปฏิบัติตามการป้องกันต่างๆ

1.4.2.3 เจ้าหน้าที่ที่มีการเข้มงวดกวดขันตรวจจับผู้กระทำผิดอย่างเคร่งครัด

1.4.3 การป้องกันระดับตติยภูมิ เป็นพฤติกรรมการป้องกันเพื่อให้ผู้ประสบอุบัติเหตุรอดชีวิต หรือมีอาการไม่รุนแรงมากขึ้นจนถึงเสียชีวิตหรือพิการ โดยกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้รับผิดชอบ ได้แก่

1.4.3.1 การให้ความรู้ การฝึกอบรมต่ออาสาสมัครและประชาชนทั่วไปในด้านการช่วยเหลือปฐมพยาบาล การนำส่งที่ปลอดภัยและช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บขั้นต้น

1.4.3.2 การจัดทำและซ่อมแผนปฏิบัติการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงและสาธยายภัยประจำหน่วยงาน ท้องที่ และจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ

1.4.3.3 การจัดตั้งระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล โดยกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นผู้

ดำเนินงานตามแผนงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินกรมการแพทย์ และโครงการป้องกันลดอุบัติเหตุและ  
บรรเทาสาธารณภัยกรมการแพทย์

### 1.5 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ที่ตั้งมหาวิทยาลัยมหาสารคาม 41/20 ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัด  
มหาสารคาม 44150 มีเนื้อที่ประมาณ 1,300 ไร่ เมื่อ พ.ศ. 2538-2546 ได้ดำเนินการสร้างอาคารต่างๆ  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ได้มีการเปิดสาขาวิชาและคณะใหม่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เพื่อเปิดบริการทาง  
การศึกษาให้มีหลากหลายมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีหน่วยงานที่จัดการเรียนการสอนทั้งสิ้น 20  
หน่วยงาน ประกอบด้วย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
คณะเทคโนโลยี คณะการบัญชี และการจัดการ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะ  
วิทยาการสารสนเทศ คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองการปกครอง คณะการท่องเที่ยวและ  
การโรงแรม คณะแพทยศาสตร์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ วิทยาลัย  
ดุริยางคศิลป์ สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช สาขาวิชาความหลากหลายทางชีวภาพ และคณะวัฒนธรรม  
ศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2558)



ภาพประกอบ 1 แผนที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตขามเรียง

ด้านการจัดการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยเปิดสอนทั้งสิ้น 171 หลักสูตรจำแนกเป็น ระดับปริญญาตรี 88 หลักสูตร ระดับปริญญาโท 54 หลักสูตร และระดับปริญญาเอก 29 หลักสูตร มีนิสิตรวมทั้งสิ้น 44,760 คน โดยเป็น นิสิตระดับปริญญาตรี จำนวน 37,165 คน ระดับปริญญาโท จำนวน 6,421 คน และระดับปริญญาเอก จำนวน 1,154 คน บุคลากรมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีบุคลากรทั้งสิ้น 3,623 คน แบ่งเป็นสายวิชาการ 1,105 คน สายสนับสนุน 2,518 คน จำแนกเป็นข้าราชการ 397 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 1,722 คน ลูกจ้างประจำ 37 คน ลูกจ้างชั่วคราว 1,461 คน และพนักงานราชการ 6 คน จำแนกจำนวนบุคลากรตามตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ 1 คน รองศาสตราจารย์ 47 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 219 คน และอาจารย์ 838 คน (ร้อยละ 75.84) และจำแนกเป็นอาจารย์ที่มี วุฒิปริญญาเอก 523 คน วุฒิปริญญาโท 515 คน และวุฒิปริญญาตรี 37 คน จึงจะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัย มหาสารคามมีจำนวนนิสิตและบุคลากรเพิ่มตามการเติบโตของมหาวิทยาลัยทำให้มีการใช้รถใช้ถนนจึงเป็นเหตุทำให้ การใช้รถใช้ถนนกันมากขึ้นโดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ทำให้เกิดปัญหาจราจรติดขัดเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง (แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ. 2557 : 2)

## 2. สื่อมัลติมีเดีย

### 2.1. ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย

ครุชิต มาลัยวงศ์ (2539 : 29) กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดมีการนำเอาคอมพิวเตอร์ มาใช้ร่วม ด้วยเพื่อการผลิตหรือควบคุมการทำงานในการนำเสนอข้อมูลที่มีทั้ง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร เสียง

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2548: 2) กล่าวว่า มัลติ แปลว่า หลากหลาย มีเดีย แปลว่า สื่อ มัลติมีเดียจึงหมายถึง สื่อหลายอย่าง สื่อตัวกลาง คือ สิ่งที่ส่งความเข้าใจระหว่างกันเป็นข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วีดีโอ และ อื่นๆ ที่นำมาประยุกต์ร่วมกัน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนหลายอย่าง มาสัมพันธ์กัน เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระในลักษณะแต่ละขั้นส่งเสริมสนับสนุนกันและกัน สื่อมัลติมีเดีย อาจใช้เพื่อสร้างความสนใจหรือใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อมากกว่าหนึ่งชนิดมาผสมผสานกัน เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์วีดิทัศน์ ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเข้าใจและได้รับความสนใจมากยิ่งขึ้น

## 2.2 องค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดียสามารถจำแนกองค์ประกอบของสื่อต่างๆ ได้เป็น 5 ชนิด ประกอบด้วยข้อความ หรือตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพวิดีโอ (Video). (กิตติ ภัคตีวัฒนกุล. 2546 : 14-17)

### 2.2.1 ข้อความหรือตัวอักษร

ข้อความ เป็นส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาของมัลติมีเดีย ใช้แสดงรายละเอียด หรือเนื้อหาของเรื่องที่น่าสนใจ ซึ่งปัจจุบันมีหลายรูปแบบ ได้แก่

ข้อความที่ได้จากการพิมพ์ เป็นข้อความปกติที่พบได้ทั่วไปจากการพิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) เช่น Notepad, Text Editor,

ข้อความจากการสแกน เป็นข้อความในลักษณะภาพ ได้จากการนำเอกสารต้นฉบับมาทำการสแกนด้วยเครื่องสแกนเนอร์ ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นภาพ ปัจจุบัน สามารถแปลงข้อความภาพ เป็นข้อความปกติได้โดยอาศัยโปรแกรม OCR (Optical Character Recognition)

ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อความที่พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อที่ใช้ประมวลผลได้ ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ เป็นรูปแบบของข้อความ ที่ได้รับความนิยมสูงมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเผยแพร่เอกสารในรูปของเอกสารเว็บเนื่องจากสามารถใช้เทคนิค การลิงก์ หรือเชื่อม ข้อความ ไปยังข้อความ หรือจุดอื่นๆ ได้

### 2.2.2 ภาพนิ่ง

ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด และภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพนิ่งนับว่ามีบทบาทต่อสื่อมัลติมีเดียมากกว่าข้อความหรือตัวอักษรเนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงการเรียนรู้หรือรับรู้ด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดความหมายได้ลึกซึ้งมากกว่าข้อความหรือตัวอักษรนั่นเองซึ่งข้อความหรือตัวอักษรจะมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่าง

### 2.2.3 ภาพกราฟิก

ภาพกราฟิกเป็นสื่อในการนำเสนอที่ดี เนื่องจากมีสีสันมีรูปแบบที่น่าสนใจ สามารถสื่อความหมายได้กว้าง ประกอบด้วย ภาพบิตแมพ (Bitmap) เป็นภาพที่มีการเก็บข้อมูลแบบพิกเซล หรือจุดเล็กๆ ที่แสดงค่าสี ดังนั้นภาพหนึ่งๆ จึงเกิดจากจุดเล็กๆ หลายๆ จุดประกอบกันทำให้รูปภาพแต่ละรูป เก็บข้อมูลจำนวนมาก เมื่อนำมาใช้จึง มีเทคนิคการบีบอัด ข้อมูล พอร์แมตของภาพ

## 2.2.4 ภาพเวกเตอร์

ภาพเวกเตอร์ เป็นภาพที่สร้างด้วยส่วนประกอบของเส้นลักษณะต่างๆ และคุณสมบัติเกี่ยวกับสีของเส้นนั้นๆ ซึ่งสร้างจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น ภาพของคน ก็จะถูกสร้างด้วยจุดของเส้นหลายๆ จุด เป็นลักษณะของโครงร่าง (Outline) และสีของคนก็เกิดจากสีของเส้นโครงร่างนั้นๆ กับพื้นที่ผิว ภายในนั่นเอง เมื่อมีการแก้ไขภาพ ก็จะเป็นการแก้ไขคุณสมบัติของเส้น ทำให้ภาพไม่สูญเสียความละเอียด เมื่อมีการขยายภาพนั่นเอง ภาพแบบ Vector ที่คุ้นเคยก็คือ ภาพ .wmf ซึ่งเป็น clipart ของ Microsoft Office นั่นเอง

## 2.3 ขั้นตอนในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

การสร้างสื่อมัลติมีเดีย การจัดทำสื่อมัลติมีเดียกำหนดขั้นตอนการสร้างสื่อมัลติมีเดียโดยละเอียด มีทั้งหมด 7 ขั้นตอนดังนี้ (สุกรี รอดโพธิ์ทอง 2538 : 25-33)

### 2.3.1 ขั้นการเตรียม

2.3.1.1 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ต้องทราบว่า ศึกษาในเรื่องใด และลักษณะใด เราจะต้องทราบพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายเสียก่อน เพราะมีอิทธิพลต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเรียน

2.3.1.2 รวบรวมข้อมูล หมายถึง การเตรียมพร้อมทางด้านของเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

2.3.1.3 เนื้อหา ได้แก่ ตำรา หนังสือ เอกสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง สไลด์ ภาพ ต่างๆ แบบสร้างสถานการณ์จำลอง

2.3.1.4 การพัฒนาและออกแบบสื่อมัลติมีเดีย คือ ออกแบบบทเรียน การวาดสตอรี่บอร์ด

2.3.1.5 สื่อในการนำเสนอบทเรียน ได้แก่ การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้งานในการนำเสนอบทเรียน

2.3.1.6 เรียนรู้เนื้อหา เช่น การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การอ่านหนังสือหรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ถ้าไม่มีการเรียนรู้เนื้อหาเสียก่อนก็ไม่สามารถออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพได้

2.3.1.7 สร้างความคิด คือ การกระตุ้นให้เกิดการใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่างๆ

### 2.3.2 ขั้นตอนการออกแบบ

ขั้นตอนการออกแบบ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นหนึ่งในการกำหนดว่าสื่อมัลติมีเดียจะออกมามีลักษณะใด

#### 2.3.2.1 วิเคราะห์งานและแนวความคิด

#### 2.3.2.2 ออกแบบขั้นแรก

#### 2.3.2.3 ประเมินและแก้ไขการออกแบบ

### 2.3.3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน

เป็นการนำเสนอลำดับขั้นโครงสร้างของสื่อมัลติมีเดีย ผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม เช่น อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิด หรือเมื่อไหร่จะมีการจบบทเรียน และการเขียนผังงานขึ้นอยู่กับประเภทของสื่อมัลติมีเดีย

### 2.3.4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด

เป็นขั้นตอนการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียต่างๆ ลงบนกระดาษเพื่อให้การนำเสนอข้อความ และรูปแบบต่างๆ เหล่านี้เป็นไปอย่างเหมาะสม

### 2.3.5 ขั้นตอนการสร้างและการเขียนโปรแกรม

เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นสื่อมัลติมีเดียส่วนนี้จะต้องคำนึงถึงฮาร์ดแวร์ ลักษณะ และประเภทของเนื้อหาที่ต้องการสร้าง

### 2.3.6 ขั้นตอนการประกอบเอกสารประกอบบทเรียน

เอกสารประกอบบทเรียนอาจแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือสำหรับแก้ปัญหาเทคนิคต่างๆ และ เอกสารประกอบเพิ่มเติมต่างๆ ไป ผู้เรียนและผู้สอนย่อมมีความต้องการแตกต่างกันคู่มือจึงไม่เหมือนกัน คู่มือการแก้ปัญหาที่จำเป็นหากการติดตั้งมีความสลับซับซ้อนมาก

### 2.3.7 ขั้นตอนการประเมินผลและแก้ไข

บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมดควรที่จะได้รับการประเมินโดยเฉพาะการประเมินการทำงานของบทเรียนในส่วนของการนำเสนออันควรจะทำการประเมินก็คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบมาก่อน ในการประเมินการทำงานของสื่อมัลติมีเดีย ผู้ออกแบบควรที่จะสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายหลังจากที่ได้ทำการดูสื่อมัลติมีเดียแล้ว ขั้นตอนนี้อาจจะครอบคลุมถึงการทดสอบนำร่องการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญได้ในการประเมินการ

## 2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

### 2.4.1 โปรแกรม Adobe flash Professional cs6

โปรแกรม Adobe Flash CS6 เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย, ภาพเคลื่อนไหว (Animation), ภาพกราฟิกที่มีความคมชัด เนื่องจากเป็น กราฟิกแบบเวกเตอร์(Vector), สามารถเล่นเสียงและวิดีโอแบบสตรีมมิงได้, สามารถ สร้างงานให้โต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive Multimedia) มีฟังก์ชันสำหรับการเขียน โปรแกรม (Action Script) และยังทำงานในลักษณะ CGI โดยเชื่อมต่อการเขียน โปรแกรมภาษาอื่นๆ ได้มากมาย เช่น ภาษา PHP, JSP, ASP, ASP.NET, C/C++ , - C# , C#.NET,VB , VB.NET, JAVA และอื่นๆ โดยเฉพาะข้อดีของโปรแกรม Flash คือ ความสามารถในการบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็ก มีผลทำให้แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังแปลงไฟล์ไปอยู่ในฟอร์แมตอื่น ได้หลากหลาย เช่น avi, mov, gif, wav, emf, eps, ai, dxf, bmp , jpg, gif, png เป็นต้น (สิทธิชัย ทิพย์สิงห์ . มปป : ออนไลน์)

### 2.4.2 โปรแกรม Adobe Audition Cs6

เป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการตัดต่อไฟล์เสียงโดยเฉพาะของค่าย Adobe โดยโปรแกรมนี้มีความสามารถแทบจะจัดการไฟล์ Audio ได้แทบทุกอย่างทั้ง บันทึกทีกเสียง, แก้ไขและการผสมเสียง เพื่อนำเสียงที่ผ่านกระบวนการไปใช้ ตามเป้าหมายที่เราต้องการ และสำหรับคนที่ชอบร้องเพลงและต้องการที่จะนำเพลงไป ใช้ประกอบการอัดเสียงร้อง โดยเราสามารถที่จะนำ MP3 ที่ต้องการมาตัดเสียงนักร้อง ออกไปให้เหลือแต่เสียงดนตรี แต่ยังคงคุณภาพของเสียงดนตรีไว้เหมือนต้นฉบับ ซึ่งโปรแกรมนี้สามารถเปิดไฟล์ Audio หรือ Video ได้เกือบทุกนามสกุลเลยทีเดียว

### 2.4.3 โปรแกรม Sony Vegas Pro

คือโปรแกรมที่ถูกพัฒนามาเพื่องานตัดต่อภาพยนตร์ และเสียง โดยในหนึ่งโปรแกรมนี้รองรับและสนับสนุนไฟล์รูปแบบไฟล์ จึงสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ ได้อย่างมากมาย และโปรแกรมให้ผลงานที่มีระดับสูงได้ เช่น วิดีโอ ระดับ Full HD หรือ เสียงระดับ HQ VBR Studio Audio ได้

ความสามารถของ Sony Vegas Pro 12 ได้แก่ (ณัฐพล มาหวัน. มปป : ออนไลน์)

1. ตัดต่อภาพยนตร์ หรือ สร้างวิดีโอจากภาพนิ่ง
2. ตัดต่อเสียง หรือ แต่งเสียงเพลง ดนตรี
3. มีเอฟเฟกต์ ให้เลือกใช้มากมาย

4. มีฟังก์ชันให้เลือกอย่างมากมาย เช่น การปรับโทนสี ปรับโทนเสียงสร้างภาพเก่าๆ เป็นต้น
5. รองรับการทำงานแบบ Layer สามารถซ้อนภาพและเสียงได้อย่างไม่จำกัด
6. สร้างเสียงแบบระบบ 5.1 ได้
7. โปรแกรมใช้งานได้รวดเร็ว ไม่กระตุก แม้สเปกคอมช้า
8. สนับสนุนรูปแบบสื่อได้หลากหลาย เช่น VCD, SVCD, DVD, และสื่อวิดีโอสำหรับแสดงผลบนเว็บไซต์
9. รองรับรูปแบบไฟล์อย่างหลากหลาย เช่น JPG, PSD, AVI, MOV และอื่นๆ อีกมากมาย

#### 2.4.4 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

Adobe Photoshop CS6 เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้าน สิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้าน มัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพ และการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้ โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่างๆให้กับภาพ และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกับการ Retouc ตกแต่งภาพต่างเป็นโปรแกรมๆหนึ่งทางด้านกราฟิก ซึ่งถูกพัฒนามาอย่างยาวนาน Photoshop ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานด้านกราฟิก การตกแต่งภาพ สร้างภาพ 3 มิติ ภาพนาโนรามา สร้างสรรค์งานโปสเตอร์ โฆษณาสื่อสิ่งพิมพ์และรูปต่างๆ (ประชา พฤกษ์ประเสริฐ, ปิยะ นากสงค์ และ เจนจิรา ธรรมธิกุล. 2544 : 5)

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อภิเชษฐ เพิ่มโสภา (2546 : 69-71) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง กฎจราจรสำหรับผู้ทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตขับรถ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง กฎจราจรสำหรับผู้ทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตขับรถ เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎจราจร ที่เรียนจากสื่อมัลติมีเดียที่ สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ก่อนและหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้อบรมที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้น

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตขับรถในจังหวัดราชบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง กฎจราจร แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการสอบผู้ขอรับใบอนุญาตขับรถของกรมการขนส่งทางบก แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัย พบว่า ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน แสดงว่าสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ นำเสนอเนื้อหาแต่ละชนิด ให้คำตอบที่กระจ่าง เป็นประโยชน์แก่ผู้อบรม และ ผู้อบรมที่ศึกษาจากสื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย สาเหตุเพราะสื่อมัลติมีเดียเป็นรูปแบบของการเรียนแบบใหม่และทันสมัย สื่อมัลติมีเดียมีการออกแบบภาพประกอบที่สื่อความหมายได้ชัดเจน มีการจัดองค์ประกอบ และข้อความมีความสมดุล ทำให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

สิทธิธา จันทร์เทศ (2550 : 79-81) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประกอบการฝึกอบรมเรื่องโรคเอดส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องโรคเอดส์ และ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องโรคเอดส์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง โรคเอดส์ และแบบประเมินสื่อมัลติมีเดีย ผลการวิจัย พบว่า สื่อมัลติมีเดียเรื่องโรคเอดส์ที่พัฒนาขึ้นนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยสรุป สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และควรสนับสนุนให้มีการสร้างสื่อในรูปแบบอื่น เพื่อนำไปใช้ในการสอนต่อไป

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาค้นคว่าดังต่อไปนี้

1. การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
2. การออกแบบ
  - 2.1 การออกแบบกรอบแนวคิด
  - 2.2 การออกแบบผังงาน (flowchart design)
  - 2.3 การออกแบบบทดำเนินเรื่อง (storyboard design)
3. ขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย
4. การประเมินผล

#### 1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อใช้เป็นสื่อในการให้ความรู้และรณรงค์เกี่ยวกับอุบัติเหตุจลาจลให้แก่นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามจากการศึกษาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ (อภิรักษ์ ศิริไมตรีตระกูล, 2559: สัมภาษณ์) เป็นเจ้าหน้าที่กู้ภัยของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และผู้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุของนิสิตโดยการขอข้อมูลจากกองกิจการนิสิตและอ่านวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงรวบรวมและเรียบเรียงเนื้อหาามาใช้ในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย ดังนี้

1. ด้านขอบเขต
  - 1.1 ความหมายของอุบัติเหตุจลาจล
  - 1.2 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
    - 1.2.1 ขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด
    - 1.2.2 เมาสุรา
    - 1.2.3 ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด
    - 1.2.4 ไม่ให้สัญญาณไฟเลี้ยว
  - 1.3 จุดอันตรายในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
    - 1.3.1 สีแยกอาคารพละ

1.3.2 สามแยกทางเข้าสำนักวิทยบริการตึก A

1.3.3 สามแยกทางเข้าสำนักวิทยบริการตึก B

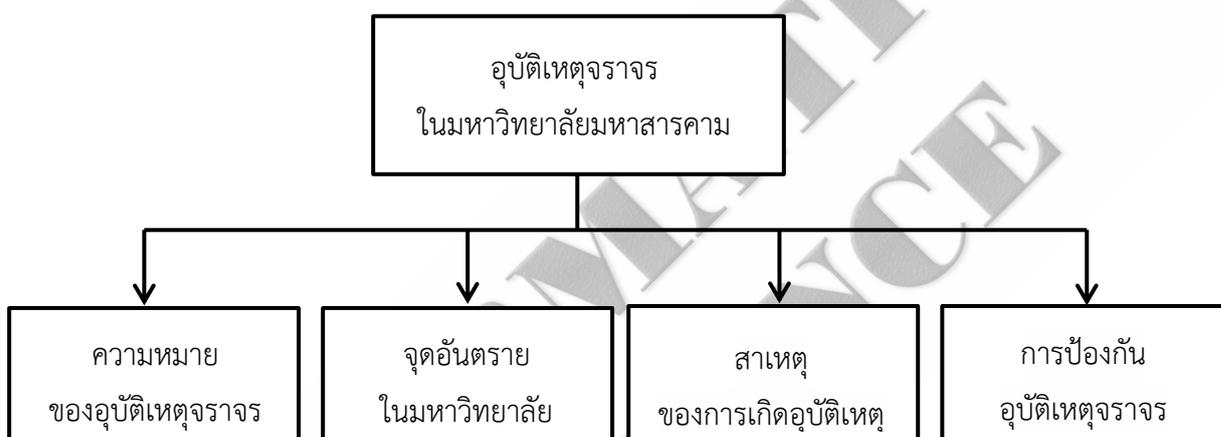
1.3.4 วงเวียนหน้าโรงเรียนท่าขอนยาง

1.4 การป้องกันอุบัติเหตุ

## 2. การออกแบบ

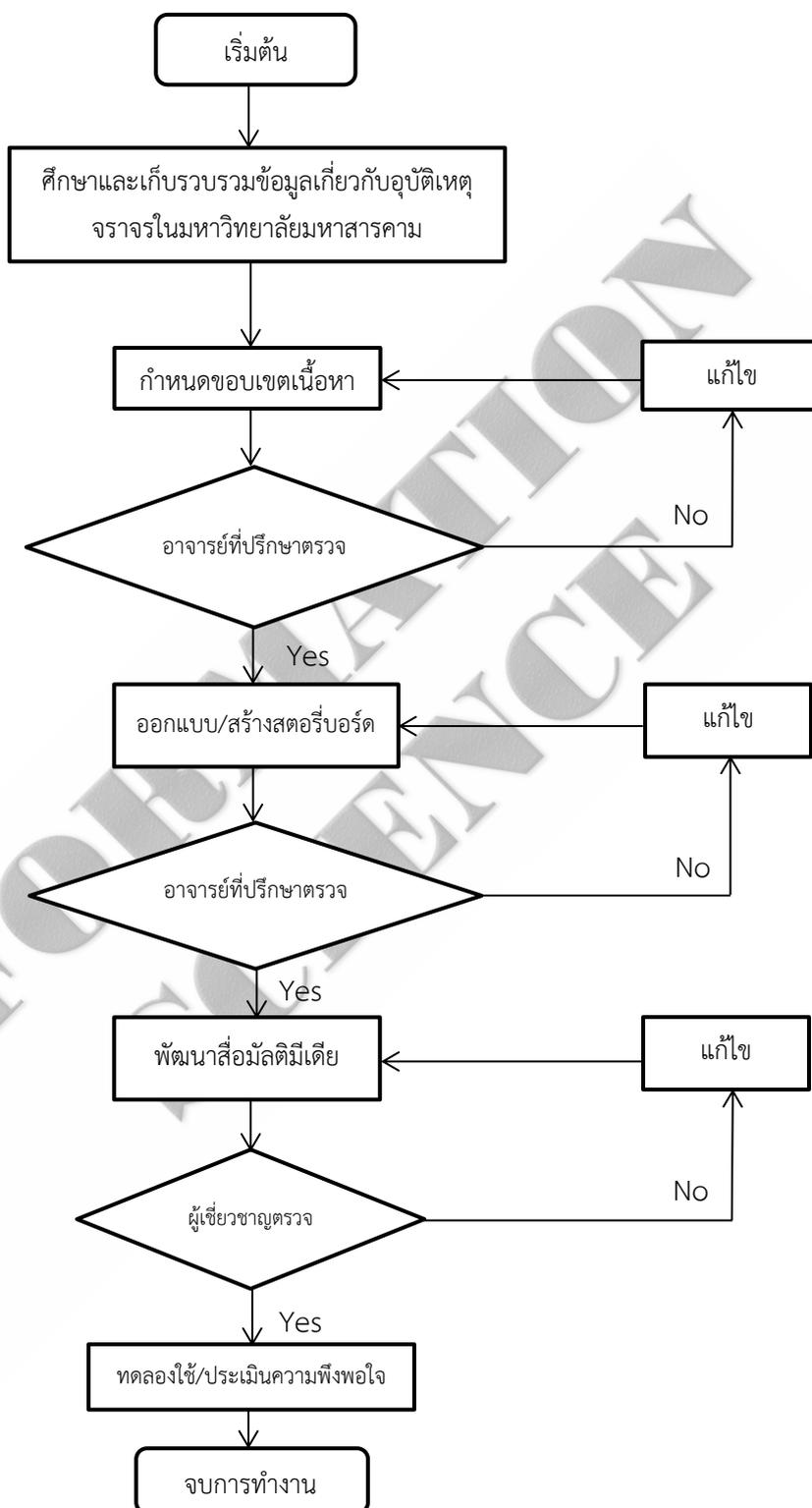
### 2.1 การออกแบบกรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ภาพประกอบ 2 แผนผังแสดงแนวคิดการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

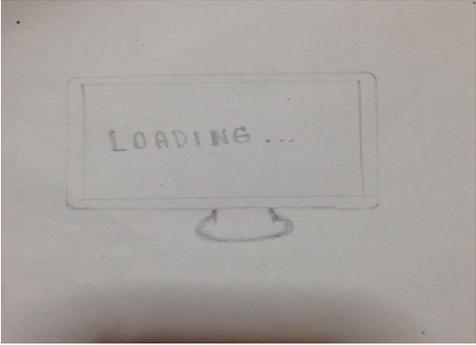
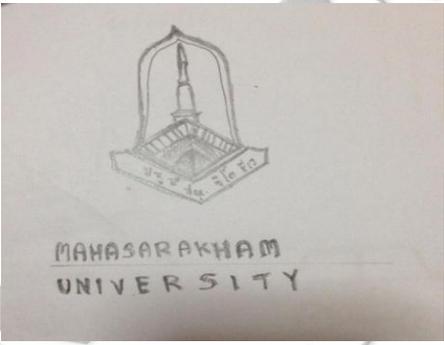
## 2.2. การออกแบบผังงาน (flowchart design)



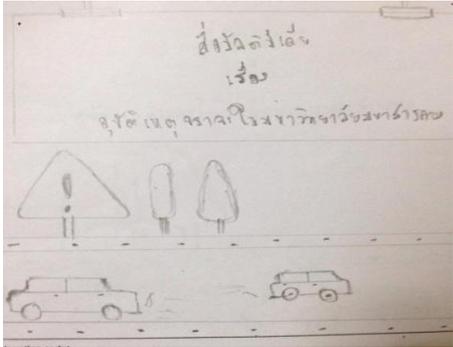
ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## 2.3 การออกแบบบทดำเนินเรื่อง (storyboard design)

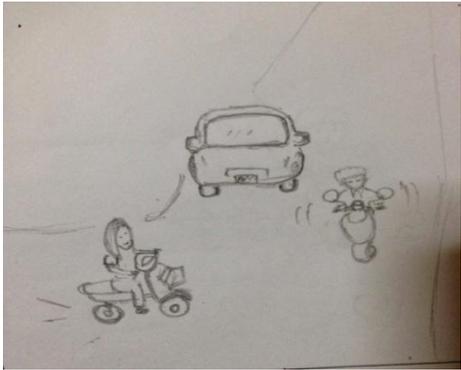
ตาราง 1 การออกแบบโครงเรื่อง (Story Board)

| No | Display   | Screenplay and Script  |
|----|---|--|
| 1. |    | เสียงดนตรีประกอบ   |
| 2. |  | เสียงดนตรีประกอบ   |
| 3. |  | <p>Screenplay : ตัวหนังสือเลื่อนมาจากด้านขวาว่า ส่งจดหมายเรื่อง อุบัติเหตุจราจร</p> <p>Sound : เสียงรถ</p> |

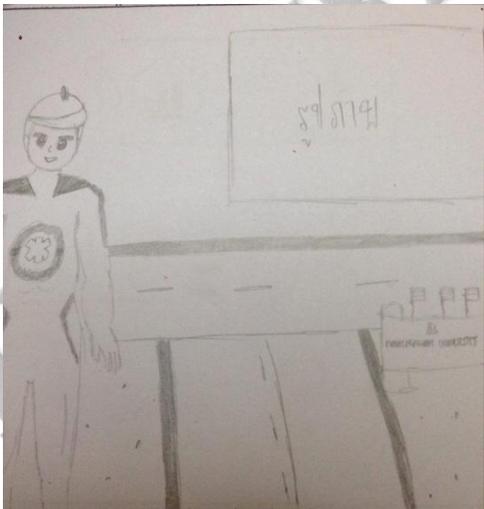
## ตาราง 1 (ต่อ)

| No | Display   | Screenplay and Script  |
|----|---|--|
| 4. |    | <p>Screenplay : ตัวหนังสือเลื่อนมาจากด้านขวาว่า สี่ล้อติดเครื่อง เรื่อง อุบัติเหตุจราจร</p> <p>Sound : เสียงรถ</p> |
| 5. |  | <p>Screenplay : วิดีโอการแสดงบทบาทคนมาแล้วขับขี่ยานพาหนะ</p> <p>Sound : เสียงดนตรีระทึกใจ</p>                      |
| 6. |  | <p>Screenplay : วิดีโอการแสดงบทบาทคนขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็ว</p> <p>Sound : เสียงดนตรีระทึกใจ</p>           |

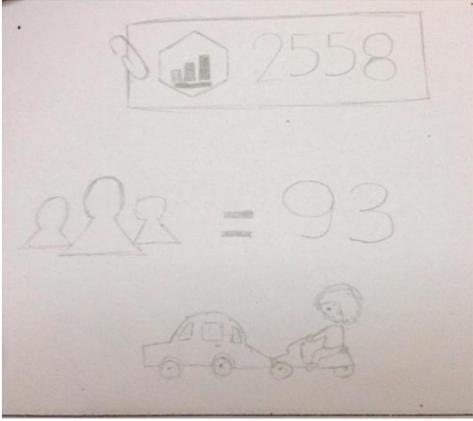
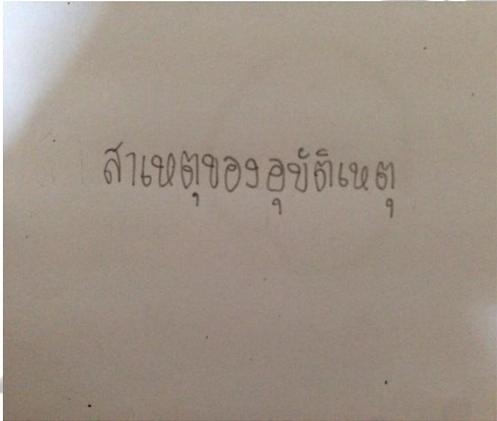
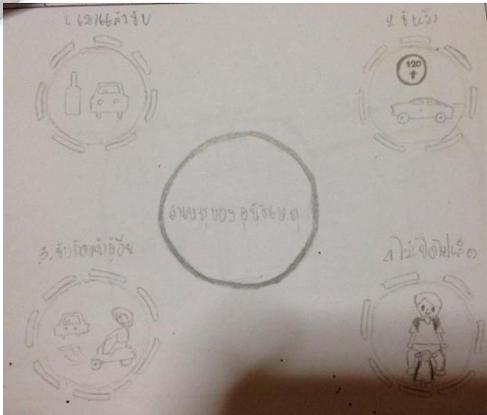
ตาราง 1 (ต่อ)

| No | Display   | Screenplay and Script  |
|----|---|--|
| 7. |    | <p>Screenplay : วิดีโอการแสดงบทบาท<br/>คนขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็วและ<br/>คนขับขี่ขณะมีเนินมา</p> <p>Sound : เสียงดนตรีระทึกใจ</p> |
| 8. |  | <p>Screenplay : วิดีโอการแสดงบทบาท<br/>คนขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็วและ<br/>คนขับขี่ขณะมีเนินมาชนกัน</p> <p>Sound : เสียงรถชน</p>    |
| 9. |  | <p>Screenplay : อุบัติเหตุรถชนกันได้รับ<br/>บาดเจ็บ</p> <p>Sound : เสียงดนตรีโศกเศร้า</p>  |

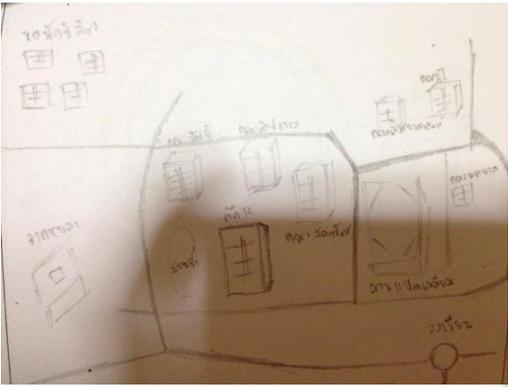
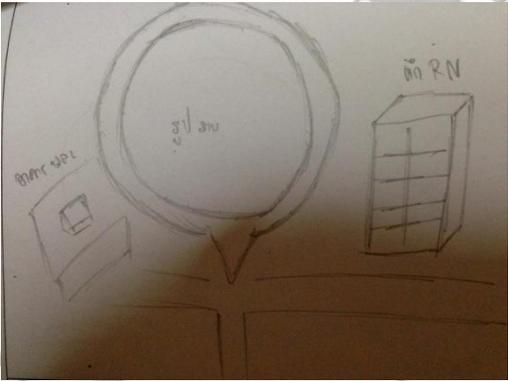
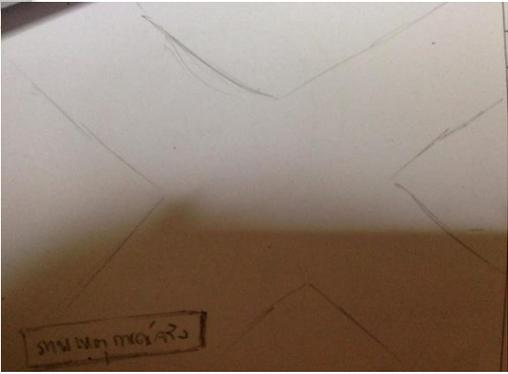
## ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display   | Screenplay and Script   |
|-----|---|---|
| 10. |    | <p>Screenplay : อุบัติเหตุรถชนกันเสียชีวิต</p> <p>Sound : เสียงดนตรีโศกเศร้า</p>  |
| 11. |  | <p>Screenplay : เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพพูดเกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม</p> <p>Script : ความประมาทของนิสิตส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนซึ่งเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ พิการ และเสียชีวิต ผมมีสเตอร์เซฟตี้เป็นเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพมีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ ปฐมพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉินและชันภาพะวิกฤตวันนี้ทุกๆคนจะได้อู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุจราจรที่เกิดขึ้นในรั้วมหาวิทยาลัยมหาสารคามกันครับ</p> |

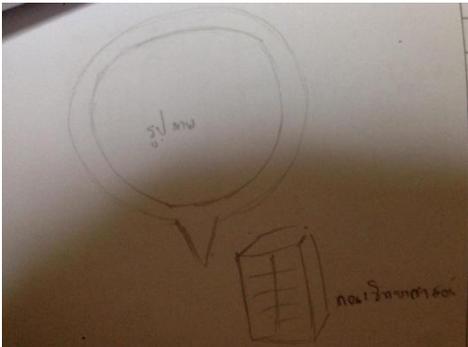
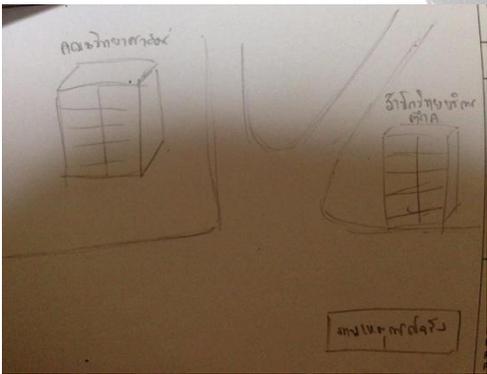
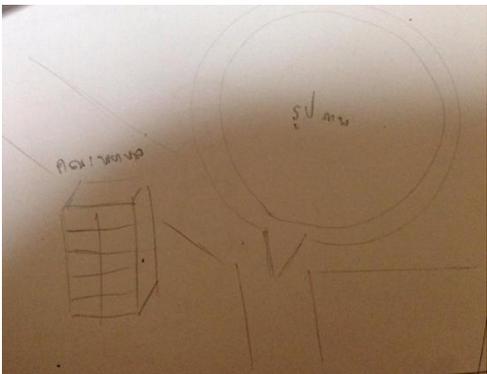
ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display   | Screenplay and Script   |
|-----|---|---|
| 12. |    | <p>Scrip : จากสถิติพบว่า ปี2558 นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกิดอุบัติเหตุจราจรในเขตมหาวิทยาลัย จำนวน 93 ราย</p>  |
| 13. |  | <p>Screenplay : ตัวหนังสือค่อยๆใหญ่ขึ้น<br/>Scrip : ซึ่งมีสาเหตุมาจาก</p>   |
| 14. |  | <p>Screenplay : ตัวหนังสือของแต่ละสาเหตุค่อยๆปรากฏขึ้นทีละข้อ<br/>Scrip : การเมาแล้วขับ การขับเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ขับตัดหน้าผู้อื่นและไม่ให้สัญญาณไฟเลี้ยว</p> |

## ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display   | Screenplay and Script   |
|-----|---|---|
| 15. |    | <p>Screenplay : ภาพแผนที่มหาวิทยาลัย<br/>มหาสารคาม วิทยาเขต ม. ใหม่</p> <p>Scrip : ซึ่งบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงและ<br/>อุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้งคือ</p>   |
| 16. |  | <p>Screenplay : ภาพแผนที่มหาวิทยาลัย<br/>มหาสารคาม วิทยาเขต ม. ใหม่ บริเวณ 4<br/>แยกตึก RN</p> <p>Scrip : บริเวณสี่แยกอาคารพลະ เชื่อมไปยัง<br/>ตึก RN</p>   |
| 17. |  | <p>Screenplay : วิดีโอบริเวณ 4 แยกตึก RN</p> <p>Scrip : เนื่องจาก 4 แยกนี้มีผู้สัญจรไปมา<br/>อย่างพลุกพล่าน ทั้งนิสิตและประชาชน<br/>ทั่วไปความประมาทและเร่งรีบของผู้ขับขี่จึง<br/>ก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้</p> |

ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display   | Screenplay and Script   |
|-----|---|---|
| 18. |    | <p>Screenplay : ภาพแผนที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาเขต ม. ใหม่ บริเวณทางเข้าสำนักวิทยบริการตึก A หน้าคณะวิทยาศาสตร์</p> <p>Script : ทางเข้าสำนักวิทยบริการตึก A หน้าคณะวิทยาศาสตร์</p>  |
| 19. |  | <p>Screenplay : วิดีโอบริเวณ บริเวณทางเข้าสำนักวิทยบริการตึก A หน้าคณะวิทยาศาสตร์</p> <p>Script : บริเวณนี้เป็นทาง 3 แยกผู้ขับขี่บางรายขับรถมาด้วยความเร็วและไม่ชะลอความเร็วเมื่อมาถึงบริเวณนี้ อีกทั้งยังไม่มีป้ายจราจรเตือนจึงอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้</p> |
| 20. |  | <p>Screenplay : ภาพแผนที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาเขต ม. ใหม่ บริเวณ ตึก B หน้าคณะพยาบาลศาสตร์</p> <p>Script : ตึก B หน้าคณะพยาบาลศาสตร์</p>   |

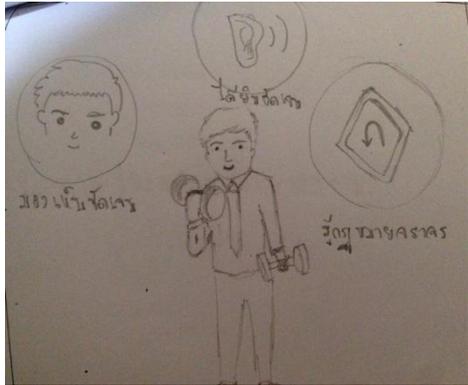
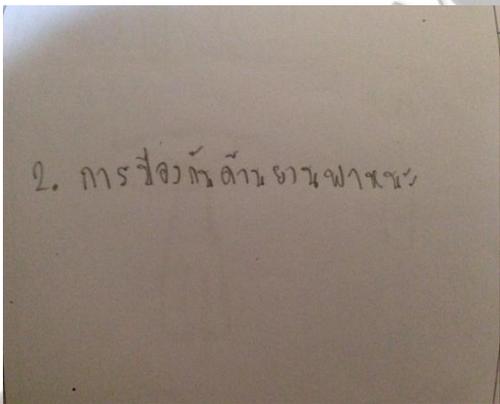
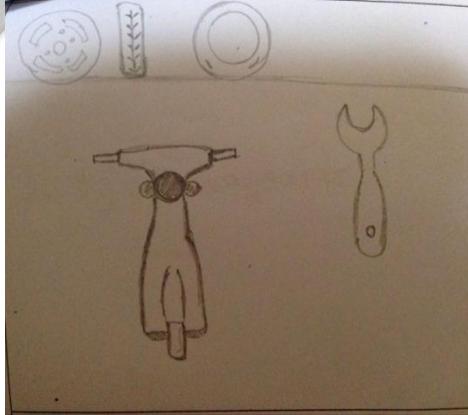
## ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display | Screenplay and Script   |
|-----|---------|---|
| 21. |         | <p>Screenplay : วิธีโอบริเวณบริเวณ ตึก B<br/>หน้าคณะพยาบาลศาสตร์</p> <p>Scrip : ถนนเส้นนี้กำหนดให้เดินรถทางเดียว แต่พบว่ายังมีนิสิตบางรายขับรถย้อนศร การขับรถในลักษณะย้อนศรนี้ถือเป็นผู้ขับขี่ที่ขาดสติยังคิดแต่ไม่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม</p>                                  |
| 22. |         | <p>Screenplay : ภาพแผนที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาเขต ม. ใหม่ บริเวณวงเวียน</p> <p>Scrip : และบริเวณวงเวียนหน้าโรงเรียนท่าขอนยาง</p>   |
| 23. |         | <p>Screenplay : วิธีโอบริเวณบริเวณวงเวียนหน้าโรงเรียนท่าขอนยาง</p> <p>Scrip : มีนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามจำนวนไม่น้อยที่ทำผิดกฎจราจรโดยการไม่หยุดให้รถในวงเวียนไปก่อน ตามกฎจากรรถที่อยู่นอกวงเวียนต้องหยุดให้รถในวงเวียนไปก่อนเสมอ ถ้ายังทำผิดกฎจราจรอยู่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้</p> |

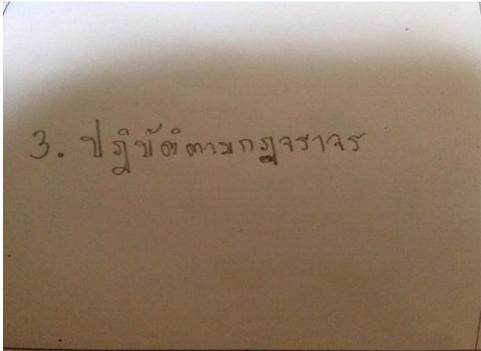
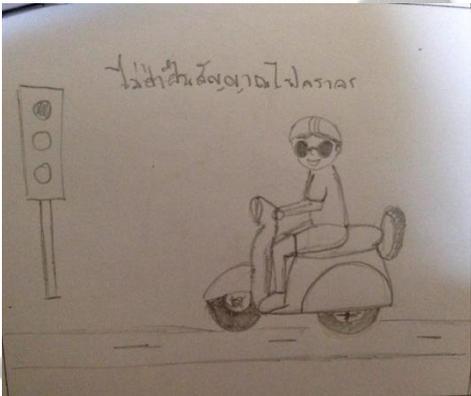
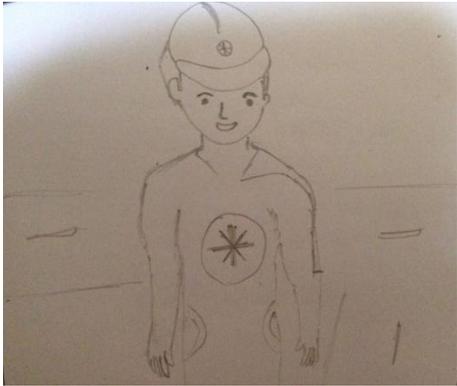
## ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display | Screenplay and Script   |
|-----|---------|---|
| 24. |         | <p>Screenplay : ตัวหนังสือเลื่อนมาจากด้านข้าง</p> <p>Scrip : แล้วเราจะวิธีแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร</p>   |
| 25. |         | <p>Screenplay : เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพพูดบรรยาย</p> <p>Scrip : ผม มีสเตอร์เซฟตี้ มีวิธีการป้องกันและหลีกเลี่ยงที่จะไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ 3 ข้อง่ายๆ ดังนี้</p> |
| 26. |         | <p>Screenplay : ตัวหนังสือ การป้องกันด้านบุคคล เลื่อนมาจากด้านขวา</p> <p>Scrip : ข้อที่ 1 ป้องกันด้านบุคคล</p>  |

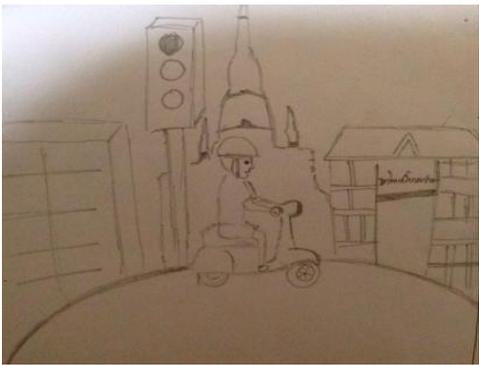
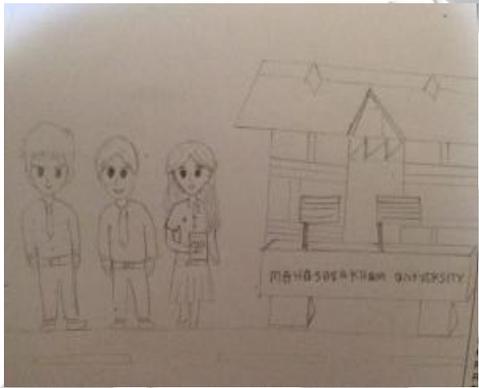
## ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display   | Screenplay and Script  |
|-----|---|--|
| 27. |    | <p>Screenplay : ตัวการ์ตูนมีสภาพร่างกายแข็งแรง และมีข้อความต่างๆพร้อมรูปภาพค่อยๆปรากฏขึ้นที่ละข้อความ</p> <p>Script : ผู้ขับขี่ควรมีสภาพร่างกายและจิตใจที่แข็งแรง ทั้งในเรื่องของการมองเห็น การได้ยิน และมีความรู้เรื่องกฎหมายจราจรเป็นอย่างดี</p> |
| 28. |  | <p>Screenplay : ตัวหนังสือการป้องกันด้านยานพาหนะเลื่อนมาจากด้านขวา</p> <p>Script : ข้อที่ 2 ป้องกันด้านยานพาหนะ</p>  |
| 29. |  | <p>Screenplay : รถจักรยานยนต์จอดอยู่ในอู่ซ่อมรถและกำลังตรวจเช็คสภาพรถ</p> <p>Script : ผู้ขับขี่ควรหมั่นตรวจสภาพรถก่อนนำมาขับชื้ออยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นระบบเบรค ไฟเลี้ยว ไฟหน้า และอื่นๆ เพื่อให้มั่นใจว่ารถมีสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัย</p>     |

ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display   | Screenplay and Script  |
|-----|---|--|
| 30. |    | <p>Screenplay : ตัวหนังสือคำว่า ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรเลื่อนมาจากด้านขวา</p> <p>Script : และข้อสุดท้ายที่สำคัญเลยคือ การปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p>                               |
| 31. |  | <p>Screenplay : ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ทำตามกฎจราจรโดยการสวมหมวกนิรภัย และหยุดรถเมื่อมีสัญญาณไฟจราจร</p> <p>Script : เช่น การสวมหมวกนิรภัยทุกครั้งขณะขับขี่ การไม่ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร</p> |
| 32. |  | <p>Screenplay : เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพกำลังบรรยาย</p> <p>Script : หลายคนคงทราบกันดีว่า การป้องกันอุบัติเหตุทำได้ง่ายๆแต่ยังคงเพิกเฉยแล้วอุบัติเหตุจราจรเหล่านั้นจะลดลงได้อย่างไร</p>     |

ตาราง 1 (ต่อ)

| No  | Display   | Screenplay and Script  |
|-----|---|--|
| 33. |    | <p>Screenplay : รถจักรยานยนต์วิ่งผ่านมหาวิทยาลัย</p> <p>Scrip : ฉะนั้น พวกเราขานิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามมาร่วมมือร่วมใจ ขับขี่ปลอดภัย</p>  |
| 34. |  | <p>Screenplay : นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามยืนอยู่หน้ามหาวิทยาลัย</p> <p>Scrip : เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับคนอื่น ๆ เพื่อภาพลักษณ์ที่ดีของสถาบัน</p>   |
| 35. |  | <p>Screenplay : ตัวการ์ตูนผู้จัดทำอินโบกมือและสัญลักษณ์สาขาสารสนเทศ สัญลักษณ์คณะวิทยาการสารสนเทศ รูปมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ค่อยๆปรากฏขึ้น</p> <p>Scrip : ด้วยความปรารถนาดีจาก นิสิตภัทรพาทีพัฒนากุล นิสิตสาขาสารสนเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม</p> |

### 3. ขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

3.1 ศึกษาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ (อภิรักษ์ ศิริไมตรีตระกูล 2559 : สัมภาษณ์) เจ้าหน้าที่กู้ชีพของมหาวิทยาลัยมหาสารคามและศึกษาข้อมูลจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาและจัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เลือกหัวเรื่องและเขียนขอบเขตเรื่อง

3.3 นำเสนอเนื้อหาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. ฉันทนา เวชโอสถศักดา และ เจ้าหน้าที่กู้ชีพมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คุณอภิรักษ์ ศิริไมตรีตระกูล เพื่อตรวจสอบเนื้อหา

#### 3.4 วางแผนพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

3.4.1 ออกแบบกรอบแนวคิด โดยวางเค้าโครงเรื่องของเนื้อหาโดยจัดลำดับเนื้อหาก่อนและหลังแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. ฉันทนา เวชโอสถศักดา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3.4.2 ออกแบบ (Storyboard) โดยนำเนื้อเรื่องที่มีมานำเสนอในรูปแบบรูปภาพ

#### 3.5 เตรียมข้อมูลและการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

3.5.1 ภาพประกอบ ได้แก่ ภาพถ่ายบริเวณมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตขามเรียง

3.5.2 วิดีทัศน์ ได้แก่ วิดีทัศน์การใช้รถใช้ถนนของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตขามเรียง

3.5.3 เสียงประกอบ ได้แก่ เสียงบรรยายประกอบเนื้อหา เสียงดนตรีประกอบ

3.5.4 ตัวอักษรที่ใช้ประกอบในสื่อมัลติมีเดีย คัดเลือกตัวหนังสือที่ อ่านง่าย ชัดเจน

3.5.5 การสร้างและการเขียนโปรแกรม โดยการออกแบบจอแสดงผล การใช้แสง สี กราฟิก รูปแบบตัวอักษร ให้สัมพันธ์กับผังงาน และ สตอรี่บอร์ด ที่ออกแบบไว้โดยใช้ โปรแกรม Adobe Flash CS6 ในการทำการตูนแอนิเมชัน ตัวหนังสือประกอบ Adobe Audition Cs6 ใช้อัดเสียงและเสียงดนตรีประกอบตกแต่งเสียงในคมชัด โปรแกรม Sony Vegas Pro ใช้ในการตัดต่อวิดีโอ ทำตัวหนังสือประกอบ และ Adobe Photoshop CS6 ใช้ตกแต่งภาพ

3.6 นำสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่พัฒนาเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย วิธีการนำเสนอ และนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.7 แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยการไปปรับแต่งเสียงให้ชัดเจน ปรับปรุงตัวหนังสือให้คมชัด เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจรรยาบรรณในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้มีเนื้อหาคงถ้วนมากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนำสื่อมัลติมีเดีย เรื่องอุบัติเหตุจรรยาบรรณในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียง คือ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะบัญชีและการจัดการ จำนวน 30 คน โดยการนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย ต่อกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงและแจกแบบสอบถาม จำนวน 30 ชุด นำแบบสอบถามมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาซึ่งได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.60

3.8 นำเสนอค่าความเชื่อมั่นแก่อาจารย์ที่ปรึกษา แล้วปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.9 นำเสนอสื่อมัลติมีเดียกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแบบประเมินให้กับกลุ่มตัวอย่างทีละคน หลังจากนั้นเก็บกลับมาวิเคราะห์หาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจรรยาบรรณในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปเผยแพร่

#### 4. การประเมินผล

ในขั้นตอนนี้ของการประเมินผลงาน สื่อมัลติมีเดียเรื่องอุบัติเหตุจรรยาบรรณในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จะใช้วิธีสำรวจความพึงพอใจโดยมีขั้นตอนดังนี้

##### 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1. ประชากร ได้แก่ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะวิทยาการสารสนเทศภาคเรียนที่ 1/2559 จำนวน 2,325 คน

4.1.2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะวิทยาการสารสนเทศภาคเรียนที่ 1/2559 จำนวนทั้งหมด 349 คน กำหนดขนาดโดยใช้ ร้อยละ 15 และการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามสาขาวิชา

ตาราง 2 กลุ่มตัวอย่าง นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะวิทยาการสารสนเทศ

| สาขา                          | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง |
|-------------------------------|---------|---------------|
| 1. คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม | 431     | 64            |
| 2. เทคโนโลยีสารสนเทศ          | 405     | 61            |
| 3. นิเทศศาสตร์                | 539     | 81            |
| 4. ภูมิสารสนเทศ               | 232     | 35            |
| 5. สารสนเทศศาสตร์             | 286     | 43            |
| 6. วิทยาการคอมพิวเตอร์        | 432     | 65            |
| รวม                           | 2,325   | 349           |

#### 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

4.2.1 สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในลิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.2.1 ความพึงพอใจต่อ สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคามแบ่ง ออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

##### 1. ด้านเนื้อหา

- 1.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย
- 1.2 มีการนำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ
- 1.3 สามารถจดจำได้ง่าย
- 1.4 ทำให้เข้าใจวิธีป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจลาจล
- 1.5 ทำให้รู้จักสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจลาจลมากขึ้น

##### 2. ตัวอักษร

- 2.1 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน
- 2.2 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม
- 2.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม

### 3. ด้านภาพประกอบ

- 3.1 ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา
- 3.2 ภาพชัดเจนน่าสนใจ
- 3.3 ความเหมาะสมของตัวละคร
- 3.4 ความเหมาะสมของฉากประกอบ
- 3.5 การเคลื่อนไหวของตัวละครมีความสัมพันธ์กับเสียง

### 4. ด้านเสียง

- 4.1 เสียงบรรยายมีความชัดเจน
- 4.2 ดนตรีประกอบมีความเหมาะสม
- 4.3 ระดับความดังของเสียงมีความเหมาะสม

### 5. ด้านวิดีโอ

- 5.1 ภาพวิดีโอชัดเจน
- 5.2 ความยาวของวิดีโอมีความเหมาะสม
- 5.3 วิดีโอช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น
- 5.5 ดนตรีประกอบวิดีโอมีความเหมาะสม

#### 5.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าได้ดำเนินการเก็บด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.2.3.1 นำเสนอสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจรรยาจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์ ให้กลุ่มตัวอย่างประเมิน ได้แก่ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะวิทยาการสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 1/2559 จำนวน 349 คน และแจกแบบสอบถามจำนวน 349 ชุด ก่อนแจกแบบสอบถามผู้ศึกษาค้นคว้าได้สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างก่อนทำการแจกแบบสอบถามเพื่อจะได้แบ่ง ตามสาขาวิชาที่ได้กำหนด โดยผู้ศึกษาค้นคว้าเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 เมื่อเก็บแบบสอบถามครบเรียบร้อย จึงนำมาตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถามว่ามีความบกพร่องหรือไม่ เมื่อเก็บแบบสอบถามครบ จำนวน 349 ชุด ตามที่กำหนด จึงนำมาวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องอุบัติเหตุจรรยาจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยหาค่า

5.2.3.1 เก็บรวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปวิเคราะห์ผล ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับของลิเคอร์ท ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 99)

|       |   |         |            |
|-------|---|---------|------------|
| ระดับ | 5 | หมายถึง | มากที่สุด  |
| ระดับ | 4 | หมายถึง | มาก        |
| ระดับ | 3 | หมายถึง | ปานกลาง    |
| ระดับ | 2 | หมายถึง | น้อย       |
| ระดับ | 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

#### 5.2.4 การวิเคราะห์ผล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.2.4.1 นำแบบสอบถามที่มีข้อความสมบูรณ์มาจัดระเบียบข้อมูล

5.2.4.1 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1/2559 จำนวนทั้งหมด 349 คน กำหนดขนาดโดยใช้ร้อยละ 15 และการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสาขาวิชา ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยหาค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) กำหนดเกณฑ์การแปลค่าคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 :100)

กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 :100)

|                   |                 |           |
|-------------------|-----------------|-----------|
| พึงพอใจมากที่สุด  | ระดับความเฉลี่ย | 4.51-5.00 |
| พึงพอใจมาก        | ระดับความเฉลี่ย | 3.51-4.50 |
| พึงพอใจปานกลาง    | ระดับความเฉลี่ย | 2.51-3.50 |
| พึงพอใจน้อย       | ระดับความเฉลี่ย | 1.51-2.50 |
| พึงพอใจน้อยที่สุด | ระดับความเฉลี่ย | 1.00-1.50 |

## 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

### 6.1 สถิติพื้นฐาน

6.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้เพื่ออธิบายปัจจัยด้านข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ดังนี้

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ p แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

### 6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

ค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 :104) ใช้สูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

### 6.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

(บุญชม ศรีสะอาด. 2535 :106) ใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนของประชากร

N แทน จำนวนทั้งหมดในกลุ่ม

$\sum$  แทน ผลรวม

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะวิทยาการสารสนเทศ ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย

#### 1. ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

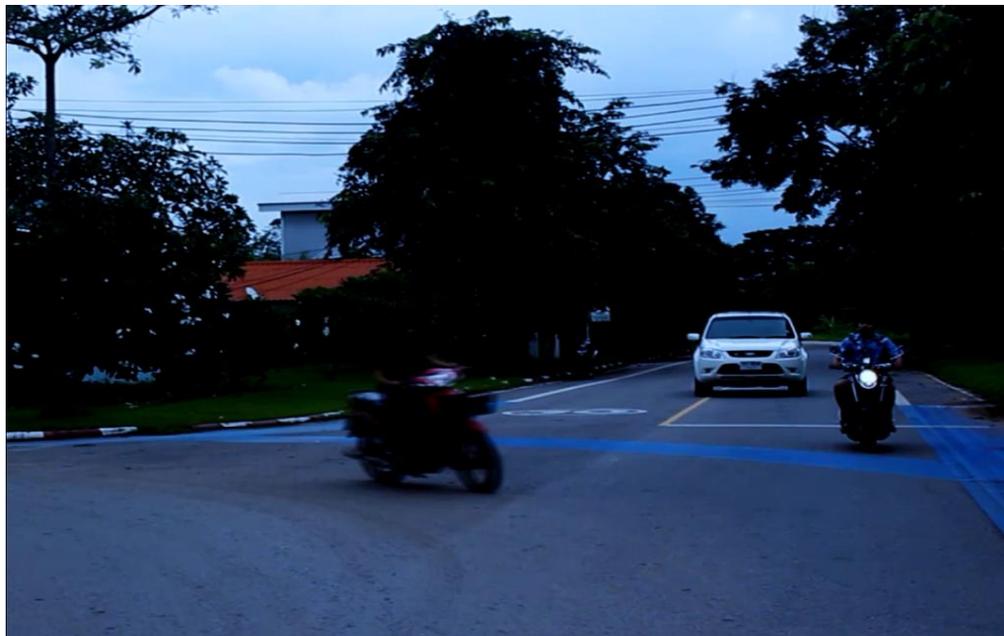
ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประกอบด้วยหน้าจอต่างๆ ดังนี้

- 1.1 หน้าแรกสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่สื่อมัลติมีเดียจะพบหน้าแรกดังภาพประกอบ 4



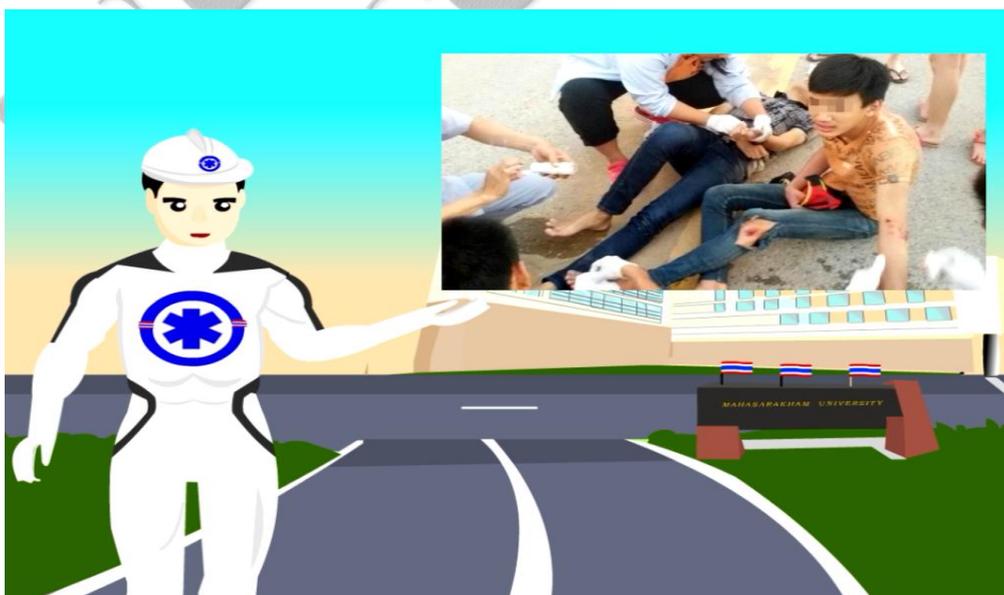
ภาพประกอบ 4 หน้าแรกเข้าเนื้อเรื่องสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.2 หน้าจอแสดงเป็นสื่อวีดิทัศน์การแสดงตัวอย่างของการขับรถประมาท ดังภาพประกอบ 5



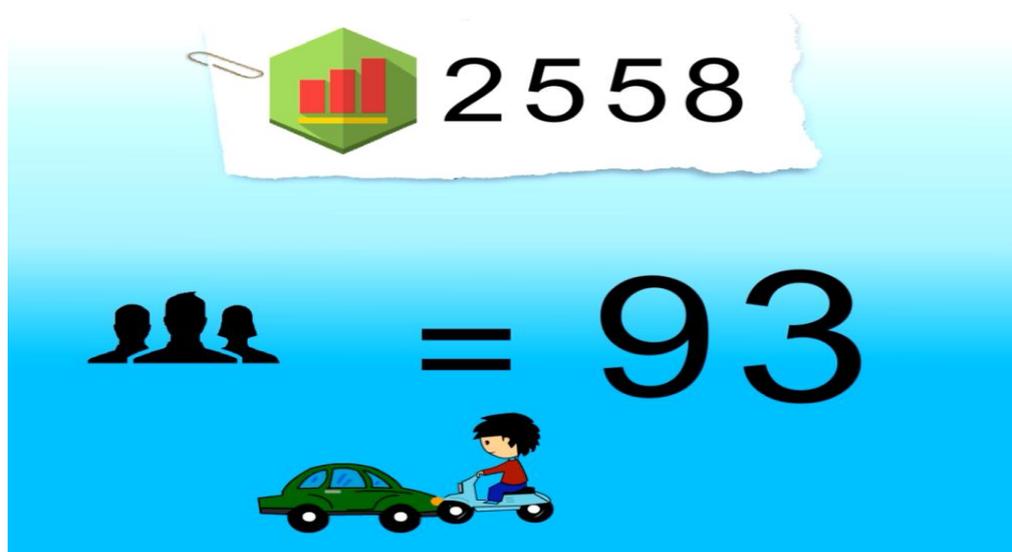
ภาพประกอบ 5 หน้าสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.3 หน้าจอแสดงเป็นสื่อแอนิเมชัน เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพกำลังพูดเรื่องอุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพกำลังพูดเรื่องอุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.4 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชัน เกี่ยวกับสถิติการเกิดอุบัติเหตุของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามในปี พ.ศ. 2558 ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

1.5 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชัน เกี่ยวกับสาเหตุของอุบัติเหตุจราจรของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 สาเหตุของอุบัติเหตุจราจรของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.6 หน้าจอแสดงเป็นสื่อวีดิทัศน์จุดเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ในเขตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 สื่อวีดิทัศน์จุดเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ในเขตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.7 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชั่น เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพแนะนำวิธีการป้องกันและหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจราจร ดังภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพแนะนำวิธีการป้องกันและหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจราจร

1.8 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชั่น เกี่ยวกับวิธีการป้องกันด้านบุคคล ดังภาพประกอบ 11



ภาพประกอบ 11 วิธีการป้องกันด้านบุคคล

1.9 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชั่น เกี่ยวกับวิธีการป้องกันด้านบุคคล ดังภาพประกอบ 12



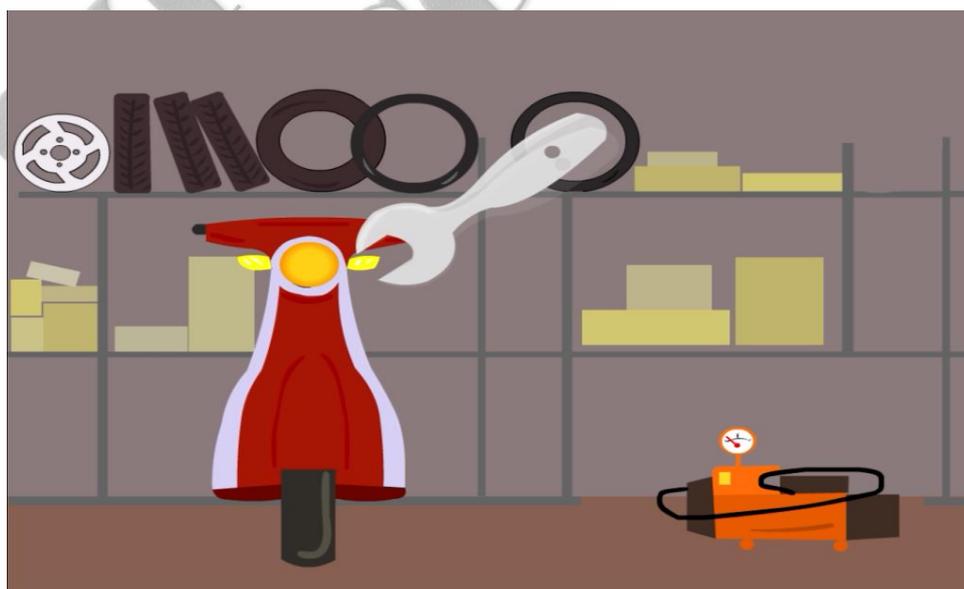
ภาพประกอบ 12 วิธีการป้องกันด้านบุคคล

1.10 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชั่น เกี่ยวกับวิธีการป้องกันด้านยานพาหนะ  
ดังภาพประกอบ 13



ภาพประกอบ 13 วิธีการป้องกันด้านยานพาหนะ

1.11 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชั่น เกี่ยวกับวิธีการป้องกันด้านยานพาหนะ  
ดังภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 14 วิธีการป้องกันด้านยานพาหนะ

1.13 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชั่น เกี่ยวกับวิธีการป้องกันโดยการปฏิบัติตามกฎหมายจราจร  
ดังภาพประกอบ 15



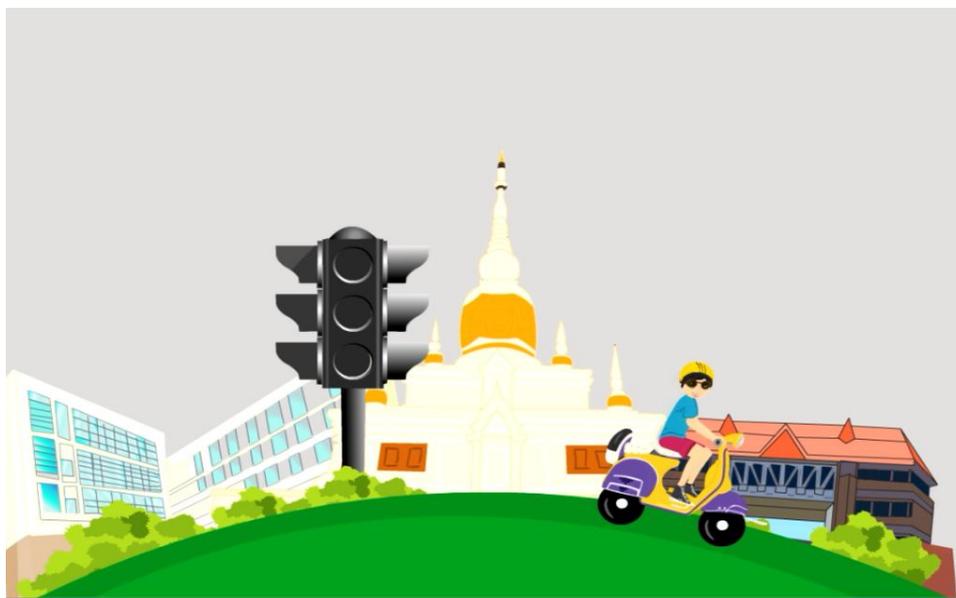
ภาพประกอบ 15 วิธีการป้องกันโดยการปฏิบัติตามกฎหมายจราจร

1.14 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชั่น เกี่ยวกับวิธีการป้องกันโดยการปฏิบัติตามกฎหมายจราจร  
ดังภาพประกอบ 16



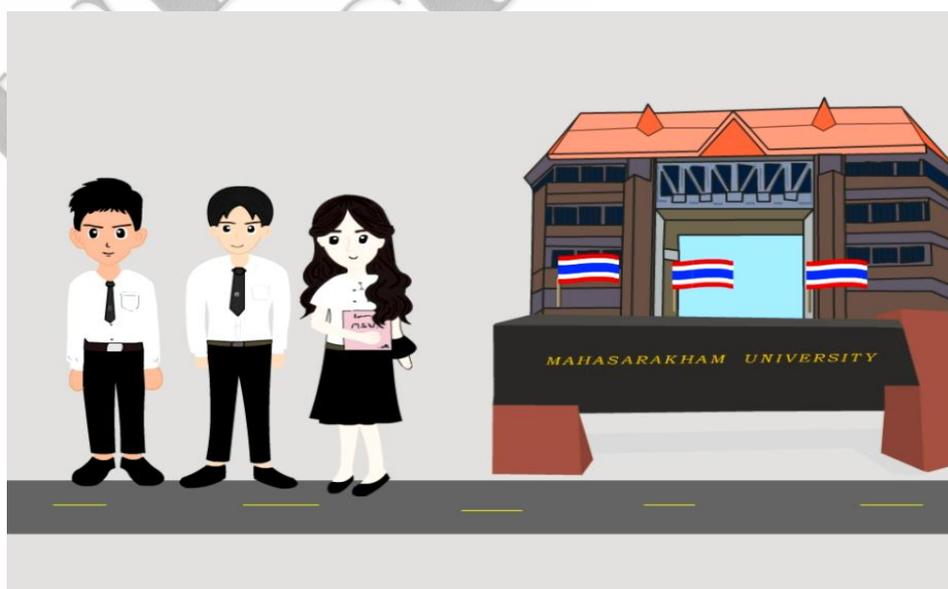
ภาพประกอบ 16 การปฏิบัติตามกฎหมายจราจร

1.15 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชัน นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามขี่ขี่ปลอดภัย ดัง  
ภาพประกอบ 17



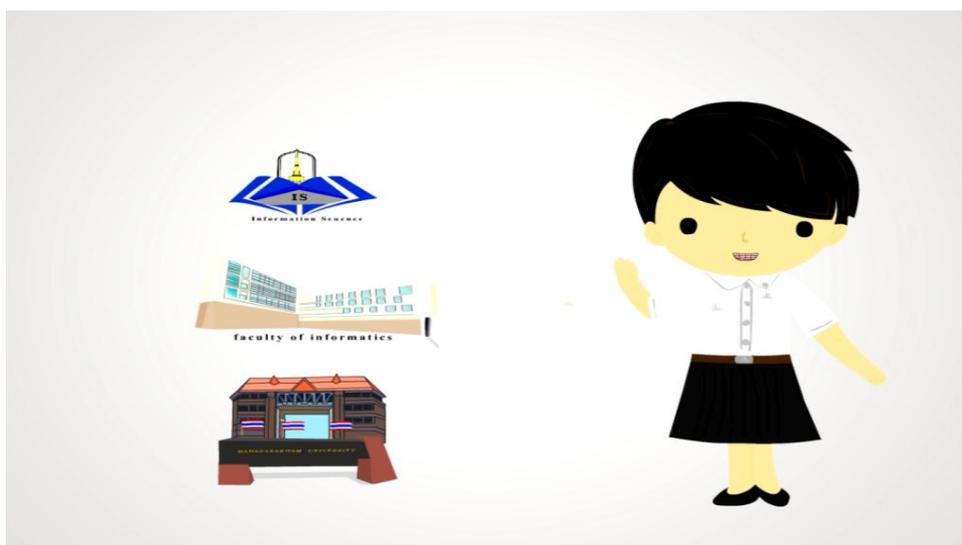
ภาพประกอบ 17 นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามขี่ขี่ปลอดภัย

1.16 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชัน นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามขี่ขี่ปลอดภัย เพื่อสร้าง  
ภาพลักษณ์ที่ดีให้กับนิสิตและมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 18



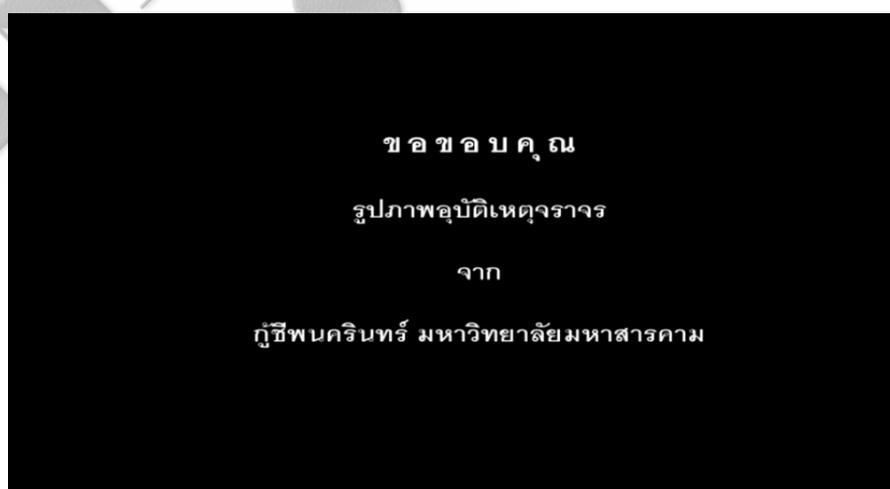
ภาพประกอบ 18 สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับนิสิตและมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.17 หน้าจอแสดงเป็นแอนิเมชัน เกี่ยวกับผู้จัดทำสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรใน  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 19



ภาพประกอบ 19 ผู้จัดทำ

1.18 หน้าจอแสดงตัวหนังสือ ขอขอบคุณรูปภาพอุบัติเหตุจราจรจากหน่วยงานกู้ชีพนครินทร์  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 20



ภาพประกอบ 20 ขอขอบคุณรูปภาพอุบัติเหตุจราจรจากหน่วยงานกู้ชีพนครินทร์

## 2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ไปประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะวิทยาการสารสนเทศ จำนวน 349 คน ในภาคเรียนที่ 1/2559 และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

### 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

2. S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และได้แบ่งเกณฑ์

คะแนนในการวัดค่าความพึงพอใจ ดังนี้

|                   |                 |           |
|-------------------|-----------------|-----------|
| พึงพอใจมากที่สุด  | ระดับความเฉลี่ย | 4.51-5.00 |
| พึงพอใจมาก        | ระดับความเฉลี่ย | 3.51-4.50 |
| พึงพอใจปานกลาง    | ระดับความเฉลี่ย | 2.51-3.50 |
| พึงพอใจน้อย       | ระดับความเฉลี่ย | 1.51-2.50 |
| พึงพอใจน้อยที่สุด | ระดับความเฉลี่ย | 1.00-1.50 |

## 2.2 ผลการวิเคราะห์

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

| สาขา                          | กลุ่มตัวอย่าง | ร้อยละ |
|-------------------------------|---------------|--------|
| 1. คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม | 64            | 18.3   |
| 2. เทคโนโลยีสารสนเทศ          | 61            | 23.2   |
| 3. นิเทศศาสตร์                | 81            | 12.6   |
| 4. ภูมิสารสนเทศ               | 35            | 17.5   |
| 5. สารสนเทศศาสตร์             | 43            | 10     |
| 6. วิทยาการคอมพิวเตอร์        | 65            | 18.3   |
| รวม                           | 349           | 100    |

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นคณะคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม 64 คน ร้อยละ 18.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ 61 คน ร้อยละ 23.2 นิเทศศาสตร์ 81 คน ร้อยละ 12.6 ภูมิสารสนเทศ 35 คน ร้อยละ 17.5 สารสนเทศศาสตร์ 43 คน ร้อยละ 10 วิทยาการคอมพิวเตอร์ 65 คน ร้อยละ 18.3

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถแบ่งได้ 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านตัวอักษร ด้านภาพประกอบ ด้านเสียง และด้านวิดีโอ ซึ่งวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังในตารางที่ 1

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านภาพรวมทุกด้าน โดยจำแนกเป็นรายด้านดังนี้

| รายการประเมิน    | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|------------------|-----------|------|------------------|
| 1. ด้านเนื้อหา   | 4.24      | .55  | มาก              |
| 2. ด้านตัวอักษร  | 4.21      | .63  | มาก              |
| 3. ด้านภาพประกอบ | 4.25      | .55  | มาก              |
| 4. ด้านเสียง     | 4.29      | .57  | มาก              |
| 5. ด้านวีดีโอ    | 4.34      | .52  | มาก              |
| รวม              | 4.27      | .45  | มาก              |

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยรวมทั้ง 5 ด้าน จากตาราง 2 พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยรวมทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านวีดีโอ ( $\bar{X}$ =4.34) รองลงมาคือ ด้านเสียง ( $\bar{X}$ =4.29)รองลงมาคือด้านภาพประกอบ ( $\bar{X}$ =4.25) รองลงมาคือด้านเนื้อหา ( $\bar{X}$ =4.24)และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านตัวอักษร ( $\bar{X}$ =4.21)

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านเนื้อหา

| รายการประเมิน   | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|-----------|------|------------------|
| 1. ด้านเนื้อหา  |           |      |                  |
| 1.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย                                   | 4.38      | .72  | มาก              |
| 1.2 มีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ                        | 4.18      | .76  | มาก              |
| 1.3 สามารถจดจำได้ง่าย                                   | 4.23      | .75  | มาก              |
| 1.4 ทำให้เข้าใจวิธีป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจราจร | 4.20      | .74  | มาก              |
| 1.5 ทำให้รู้จักสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรมากขึ้น   | 4.22      | .74  | มาก              |
| รวม   | 4.24      | 0.74 | มาก              |

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านเนื้อหา พบว่าความพึงพอใจด้านเนื้อหาของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.24$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ เนื้อหาเข้าใจง่ายอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.38$ ) รองลงมาคือสามารถจดจำได้ง่าย ( $\bar{X}=4.23$ ) รองลงมาคือทำให้รู้จักสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรมากขึ้น ( $\bar{X}=4.22$ ) รองลงมาคือทำให้เข้าใจวิธีป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจราจร ( $\bar{X}=4.20$ ) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ มีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ ( $\bar{X}=4.18$ )

ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านตัวอักษร

| รายการประเมิน                  | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|--------------------------------|-----------|------|------------------|
| 2. ด้านตัวอักษร                |           |      |                  |
| 2.1 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน    | 4.18      | .78  | มาก              |
| 2.2 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม  | 4.23      | .72  | มาก              |
| 2.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม | 4.24      | .76  | มาก              |
| รวม                            | 4.22      | 0.75 | มาก              |

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านตัวอักษร พบว่าความพึงพอใจด้านเนื้อหาของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านตัวอักษร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.22$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.24$ ) รองลงมาคือขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.23$ ) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน ( $\bar{X}=4.18$ )

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุ  
จราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านภาพประกอบ

| รายการประเมิน                                     | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|-----------|------|------------------|
| 3. ด้านภาพประกอบ                                  |           |      |                  |
| 3.1 ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา                   | 4.30      | .70  | มาก              |
| 3.2 ภาพชัดเจนน่าสนใจ                              | 4.28      | .73  | มาก              |
| 3.3 ความเหมาะสมของตัวละคร                         | 4.24      | .77  | มาก              |
| 3.4 ความเหมาะสมของฉากประกอบ                       | 4.20      | .75  | มาก              |
| 3.5 การเคลื่อนไหวของตัวละครมีความสัมพันธ์กับเสียง | 4.26      | .74  | มาก              |
| รวม   | 4.26      | 0.74 | มาก              |

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุ  
จราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านภาพประกอบ พบว่าความพึงพอใจด้านเนื้อหาของนิสิตที่มีต่อ  
สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านภาพประกอบ โดยรวมอยู่ใน  
ระดับมาก ( $\bar{x}=4.26$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ภาพมีความ  
สอดคล้องกับเนื้อหา ( $\bar{x}=4.30$ ) รองลงมาคือ ภาพชัดเจนน่าสนใจ ( $\bar{x}=4.28$ ) รองลงมาคือ การ  
เคลื่อนไหวของตัวละครมีความสัมพันธ์กับเสียง ( $\bar{x}=4.26$ ) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของตัวละคร  
( $\bar{x}=4.24$ ) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ความเหมาะสมของฉากประกอบ ( $\bar{x}=4.20$ )

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุ  
จราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านเสียง

| รายการประเมิน                         | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 4. ด้านเสียง                          |           |      |                  |
| 4.1 เสียงบรรยายมีความชัดเจน           | 4.29      | .72  | มาก              |
| 4.2 คนตรีประกอบมีความเหมาะสม          | 4.29      | .70  | มาก              |
| 4.3 ระดับความดังของเสียงมีความเหมาะสม | 4.28      | .68  | มาก              |
| รวม                                   | 4.29      | 0.7  | มาก              |

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุ  
จราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านเสียง พบว่าความพึงพอใจด้านเนื้อหาของนิสิตที่มีต่อสื่อ  
มัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านเสียง โดยรวมอยู่ในระดับมาก  
( $\bar{x}$ =4.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ข้อได้แก่ เสียงบรรยายมี  
ความชัดเจน ( $\bar{x}$ =4.29)และ คนตรีประกอบมีความเหมาะสม ( $\bar{x}$ =4.29) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ  
ระดับความดังของเสียงมีความเหมาะสม ( $\bar{x}$ =4.28)

ตาราง 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านวิดีโอ

| รายการประเมิน                               | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|-----------|------|------------------|
| 5. ด้านวิดีโอ                               |           |      |                  |
| 5.1 ภาพวิดีโอชัดเจน                         | 4.37      | .70  | มาก              |
| 5.2 ความยาวของวิดีโอมีความเหมาะสม           | 4.33      | .70  | มาก              |
| 5.3 วิดีโอช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น       | 4.35      | .70  | มาก              |
| 5.4 ระดับความดังของเสียงวิดีโอมีความเหมาะสม | 4.34      | .70  | มาก              |
| 5.5 ดนตรีประกอบวิดีโอมีความเหมาะสม          | 4.33      | .70  | มาก              |
| รวม   | 4.34      | 0.84 | มาก              |

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านวิดีโอ พบว่าความพึงพอใจด้านเนื้อหาของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้านวิดีโอ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.34$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ภาพวิดีโอชัดเจน ( $\bar{X}=4.37$ ) รองลงมาคือ วิดีโอช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น ( $\bar{X}=4.35$ ) รองลงมาคือ ระดับความดังของเสียงวิดีโอมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.34$ ) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ความยาวของวิดีโอมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.25$ ) ดนตรีประกอบวิดีโอมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.33$ )

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าโครงการสารสนเทศศาสตร์ครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
2. สรุปผลการศึกษา
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ
  - 4.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา
  - 4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาความพอใจของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

#### สรุปผล

1. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สื่อมัลติมีเดียพัฒนาขึ้นโดยการใช้ โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6 เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย, ภาพเคลื่อนไหว (Animation), ภาพกราฟิกที่มีความคมชัด เป็นต้น ในการตกแต่งภาพใช้โปรแกรม Adobe Photoshop การตัดต่อเสียงโดยใช้โปรแกรม Adobe Audition CS6 และการตัดต่อวิดีโอโดยใช้โปรแกรม Sony Vegas Pro13 และได้ทำการออกแบบ แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โดยภายในสื่อมัลติมีเดียประกอบด้วยเนื้อหาที่เป็น ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและวิดีโอ

2. การศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัย มหาสารคาม พบว่าโดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบดังนี้

2.1 ด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เนื้อหาเข้าใจง่ายสามารถจดจำได้ง่าย ทำให้รู้จักสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากรถมากขึ้น ทำให้เข้าใจวิธีป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจากรถ และ มีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ

2.2 ด้านตัวอักษร มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม และ ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน

2.3 ด้านภาพประกอบ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาพมีความสอดคล้องกับ เนื้อหา ภาพชัดเจนน่าสนใจ การเคลื่อนไหวของตัวละครมีความสัมพันธ์กับเสียง ความเหมาะสมของตัวละคร และ ความเหมาะสมของฉากประกอบ

2.4 ด้านเสียง มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เสียงบรรยายมีความชัดเจน ดนตรีประกอบมีความเหมาะสม และ ระดับความดังของเสียงมีความเหมาะสม

2.5 ด้านวิดีโอมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาพวิดีโอชัดเจน วิดีโอช่วยให้เข้าใจ เนื้อหามากขึ้น ระดับความดังของเสียงวิดีโอมีความเหมาะสม ความยาวของวิดีโอมีความเหมาะสม และ ดนตรีประกอบวิดีโอมีความเหมาะสม

### 3. อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และเพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผลดังนี้

ด้านภาพประกอบสื่อมัลติมีเดีย พบว่า นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.26$ ) สอดคล้องกับ อภิเชษฐ พิเศษ (2546 : 69-71) ได้ศึกษา การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง กฎจราจรสำหรับผู้ทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตขับรถ ได้กล่าวไว้ว่า สื่อมัลติมีเดียมีการออกแบบภาพประกอบที่สื่อความหมายได้ชัดเจน มีการจัดองค์ประกอบทำให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ด้านเสียง พบว่า นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}=4.29$ ) สอดคล้องกับ สิทธิธา จันทร์เทศ (2550 : 79-81) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง โรคเอดส์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราศรีไศล อำเภอราศีไศล จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าโดยรวมมีความพึงพอใจด้านเสียงอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเสียง มีความชัดเจนและน่าสนใจทำให้กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียนในสื่อมัลติมีเดียมากขึ้น

### 4. ข้อเสนอแนะ

#### 4.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

4.1.1 ควรศึกษาการใช้งานของโปรแกรมที่นำมาใช้ในการสร้างให้มีความชำนาญ เพื่อประหยัดเวลาในการทำงาน

#### 4.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

4.2.1 ควรสอดแทรกเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ความรู้มากขึ้น

4.2.2 การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียครั้งต่อไปควรจะสามารถนำไปใช้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เพื่อเป็นการขยายความรู้มากขึ้น

# INFORMATION SCIENCE

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. มัลติมีเดียฉบับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546.
- จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ . อุบัติเหตุยานพาหนะในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. การศึกษาค้นคว้าอิสระ : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- ชนินท์ มานพนิเวศ. มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 4 .กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิษุวัต, 2557.
- ชลธิดา แสงมะณี. อุบัติเหตุจากการจราจร และแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาเขตขามเรียง. การค้นคว้าอิสระ กศ.ม.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- ณัฐพล มาหวัน. Sony Vegas คืออะไร. [ออนไลน์]. ได้จาก <<http://www.thaidesignidea.com/sony-vegas>> (วันที่สืบค้น 29 กุมภาพันธ์ 2559), ม.ป.ป.
- ทฤษฎีทางการศึกษาและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง. ทฤษฎีการศึกษา. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <<https://sites.google.com/site/supoldee/supoldee/maltimideiy-pheux-kar-suksa>> (วันที่สืบค้น 28 มกราคม 2559), 2555.
- แท้จริง ศิริพานิช. เครือข่ายนิสิตนักศึกษารณรงค์ลดอุบัติเหตุภัยบนถนน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2535.
- พัชรภาพร เย็นบำรุง. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา ร่วมกับมาตรการทางกฎหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การขับซิ่งรถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัย ของนักเรียนชายวิทยาลัยเทคนิค ชั้นปีที่ 1 จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542.
- ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล. ตำราระบาดวิทยาอุบัติเหตุจราจร. กรุงเทพฯ : โฮลิสติก พับลิชชิ่ง, 2537.
- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ประวัติความเป็นมา. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <[http://www.web.msu.ac.th/msucont.php?mn=mhistory&paction=SHOW\\_ABOUT](http://www.web.msu.ac.th/msucont.php?mn=mhistory&paction=SHOW_ABOUT)> (วันที่สืบค้น 19 ธันวาคม 2559).

วิจิตร บุญยะโทตระ. วิชาความปลอดภัย. กรุงเทพฯ : วิกตอรี เพาเวอร์พอยท์ จำกัด, 2530.

วิชุดา โค้วธนาพานิช. คู่มือการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน, ม.ป.ป.

สภามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2557.

สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง. การวิเคราะห์จุดอันตราย. กรุงเทพฯ : สำนักอำนวยการความปลอดภัยกรมทางหลวง, 2549.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. สถิติอุบัติเหตุปี 2558. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://www.otp.go.th/uploads/files/1471501633-dgyrs-3z11i.pdf> > (วันที่สืบค้น 29 กุมภาพันธ์ 2559), 2558.

สิทธิธา จันท์เทศ. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประกอบการฝึกอบรมเรื่องโรคเอดส์. วิทยานิพนธ์ : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.

สิทธิพงษ์ ปุณโณทก. ปัญหาการบริหารงานจราจรเพื่อความปลอดภัยให้แก่นักเรียนนักศึกษาในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิตมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

สุวณีย์ กุนอก. ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรของคนวัยทำงานที่ขับขีรถจักรยานยนต์ในจังหวัดนครราชสีมา. ค้นคว้าอิสระ กศ.ม.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.

อภิเชษฐ เพิ่มโสภา. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง กฎจราจร. วิทยานิพนธ์ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546.

อภิรักษ์ ศิริไมตรีตระกูล เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, นิชาภัทร พาทีพัฒนากุล เป็นผู้สัมภาษณ์. ที่กองกิจการนิสิต. เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559.

# INFORMATION SCIENCE

ภาคผนวก

INFORMATION  
SCIENCE

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามความพึงพอใจ การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย  
เรื่อง อุบัติเหตุจรรยาบรรณในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย

เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขา  คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม  เทคโนโลยีสารสนเทศ  
 นิเทศศาสตร์  ภูมิสารสนเทศ  
 สารสนเทศศาสตร์  วิทยาการคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = พอใช้ 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความเห็นของท่านที่เป็นจริงมากที่สุด

| รายการประเมิน                    | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|----------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|                                  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. ด้านเนื้อหา                   |                  |   |   |   |   |
| 1.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย            |                  |   |   |   |   |
| 1.2 มีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ |                  |   |   |   |   |

| รายการประเมิน  | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|--|------------------|---|---|---|---|
|  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1.3 สามารถจดจำได้ง่าย                                    |                  |   |   |   |   |
| 1.4 ทำให้เข้าใจวิธีป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุจากราง |                  |   |   |   |   |
| 1.5 ทำให้รู้จักสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากรางมากขึ้น   |                  |   |   |   |   |
| <b>2. ด้านตัวอักษร</b>                                   |                  |   |   |   |   |
| 2.1 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน                              |                  |   |   |   |   |
| 2.2 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม                            |                  |   |   |   |   |
| 2.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม                           |                  |   |   |   |   |
| <b>3. ด้านภาพประกอบ</b>                                  |                  |   |   |   |   |
| 3.1 ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา                          |                  |   |   |   |   |
| 3.2 ภาพชัดเจนน่าสนใจ                                     |                  |   |   |   |   |
| 3.3 ความเหมาะสมของตัวละคร                                |                  |   |   |   |   |
| 3.4 ความเหมาะสมของฉากประกอบ                              |                  |   |   |   |   |
| 3.5 การเคลื่อนไหวของตัวละครมีความสัมพันธ์กับเสียง        |                  |   |   |   |   |
| <b>4. ด้านเสียง</b>                                      |                  |   |   |   |   |
| 4.1 เสียงบรรยายมีความชัดเจน                              |                  |   |   |   |   |
| 4.2 ดนตรีประกอบมีความเหมาะสม                             |                  |   |   |   |   |
| 4.3 ระดับความดังของเสียงมีความเหมาะสม                    |                  |   |   |   |   |
| <b>5. ด้านวิดีโอ</b>                                     |                  |   |   |   |   |
| 5.1 ภาพวิดีโอชัดเจน                                      |                  |   |   |   |   |
| 5.2 ความยาวของวิดีโอมีความเหมาะสม                        |                  |   |   |   |   |
| 5.3 วิดีโอช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น                    |                  |   |   |   |   |
| 5.4 ระดับความดังของเสียงวิดีโอมีความเหมาะสม              |                  |   |   |   |   |
| 5.5 ดนตรีประกอบวิดีโอมีความเหมาะสม                       |                  |   |   |   |   |

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจราจรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## คู่มือการใช้งาน

การใช้งานการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
สามารถทำได้ดังนี้

### 1. การเตรียมอุปกรณ์ในการใช้งาน

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

1.2 CD – ROM Drive

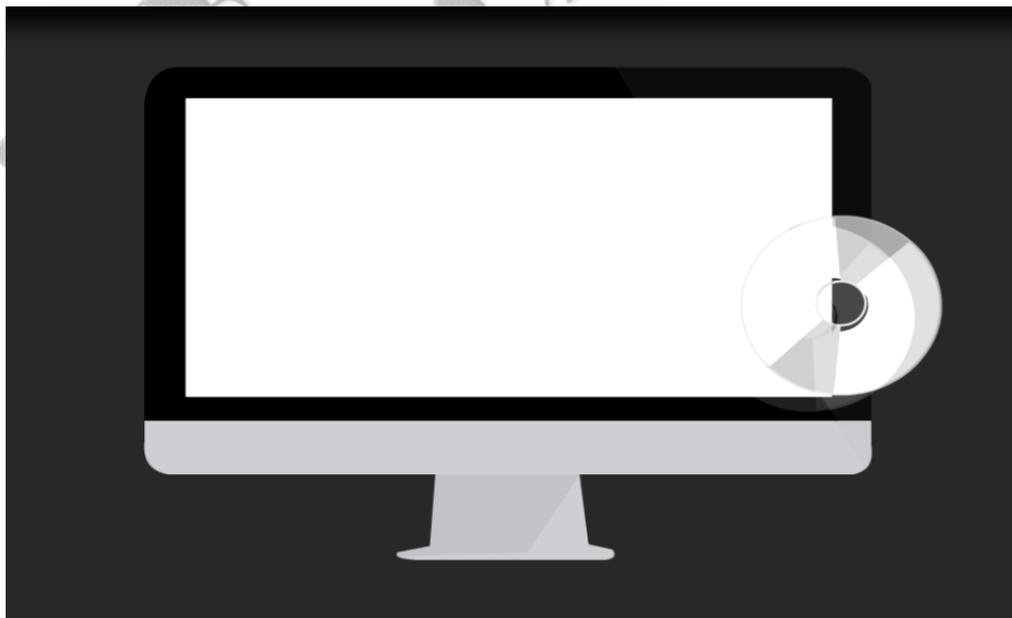
1.3 ลำโพง

### 2. การเริ่มต้นใช้งานสื่อมัลติมีเดีย

2.1 เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

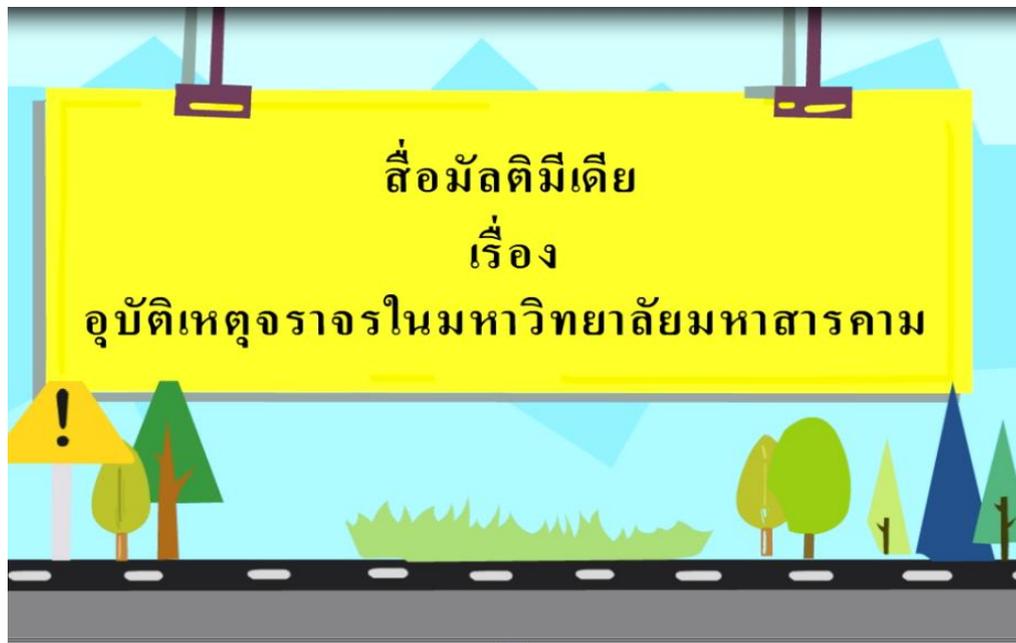
2.2 ใส่แผ่น CD การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์จะอ่านคำสั่งเริ่มต้นแผ่น CD จะแสดงไฟล์ชื่อว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจลาจลในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 21



ภาพประกอบ 21 เข้าสู่หน้าแรกสื่อมัลติมีเดีย

2.4 เข้าสู่หน้าชื่อเรื่องสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อุบัติเหตุจากรถในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังภาพประกอบ 22



ภาพประกอบ 22 เข้าสู่หน้าชื่อเรื่องสื่อมัลติมีเดีย

# INFORMATION SCIENCE

ภาคผนวก ค

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรม SPSS

### Statistics

|                                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid                          |           |         |               |                    |
| สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม | 64        | 18.3    | 18.3          | 18.3               |
| สาขานิเทศศาสตร์                | 81        | 23.2    | 23.2          | 41.5               |
| สาขาสานเทศศาสตร์               | 44        | 12.6    | 12.6          | 54.2               |
| สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ          | 61        | 17.5    | 17.5          | 71.6               |
| สาขามิสารสนเทศ                 | 35        | 10.0    | 10.0          | 81.7               |
| สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์        | 64        | 18.3    | 18.3          | 100.0              |
| Total                          | 349       | 100.0   | 100.0         |                    |

### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .920             | .921   | 21         |

## Descriptive Statistics

|  | N   | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|--|-----|---------|---------|------|----------------|
| เนื้อหาเข้าใจง่าย                              | 349 | 2       | 5       | 4.38 | .723           |
| มีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ                   | 349 | 1       | 5       | 4.18 | .762           |
| สามารถจดจำได้ง่าย                              | 349 | 1       | 5       | 4.23 | .749           |
| ทำให้เข้าใจวิธีป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ | 349 | 1       | 5       | 4.20 | .744           |
| จรรยา  | 349 | 1       | 5       | 4.20 | .744           |
| ทำให้รู้จักสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจรรยา     | 349 | 2       | 5       | 4.22 | .742           |
| ขึ้น   | 349 | 2       | 5       | 4.22 | .742           |
| ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน                         | 349 | 1       | 5       | 4.18 | .785           |
| ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม                      | 349 | 2       | 5       | 4.23 | .721           |
| สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม                     | 349 | 2       | 5       | 4.24 | .757           |
| ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา                    | 349 | 2       | 6       | 4.30 | .702           |
| ภาพชัดเจนน่าสนใจ                               | 349 | 2       | 5       | 4.28 | .730           |
| ความเหมาะสมของตัวละคร                          | 349 | 2       | 5       | 4.24 | .770           |
| ความเหมาะสมของฉากประกอบ                        | 349 | 1       | 5       | 4.20 | .752           |
| การเคลื่อนไหวของตัวละครมีความสัมพันธ์กับ       | 349 | 1       | 5       | 4.26 | .743           |
| เสียง  | 349 | 1       | 5       | 4.26 | .743           |
| เสียงบรรยายมีความชัดเจน                        | 349 | 2       | 5       | 4.29 | .724           |
| ดนตรีประกอบมีความเหมาะสม                       | 349 | 2       | 5       | 4.29 | .698           |
| ระดับความดังของเสียงมีความเหมาะสม              | 349 | 2       | 5       | 4.28 | .680           |
| ภาพวิดีโอชัดเจน                                | 349 | 2       | 5       | 4.37 | .701           |
| ความยาวของวิดีโอมีความเหมาะสม                  | 349 | 2       | 5       | 4.33 | .697           |
| วิดีโอช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น              | 349 | 2       | 5       | 4.35 | .701           |
| ระดับความดังของเสียงวิดีโอมีความเหมาะสม        | 349 | 2       | 5       | 4.34 | .703           |
| ดนตรีประกอบวิดีโอมีความเหมาะสม                 | 349 | 2       | 5       | 4.33 | .698           |
| Valid N (listwise)                             | 349 |         |         |      |                |

# INFORMATION SCIENCE

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

## ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ นางสาวนิชาภัทร พาทีพัฒนากุล  
วัน/เดือน/ปีเกิด วันที่ 3 กรกฎาคม 2536  
สถานที่เกิด จังหวัดบึงกาฬ  
สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 35 หมู่ 5 ตำบลโคกกวาง อำเภอบึงคล้า จังหวัดบึงกาฬ  
อีเมล nichaphat\_phatee@hotmail.com  
โทรศัพท์ 085-9264669  
ประวัติการศึกษา  
พ.ศ. 2554 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนปทุมคาลัยนคร  
พ.ศ. 2556 กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี (ศศ.บ.) สาขาสารสนเทศศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม