

แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน
2D Animation: The Danger of Dozing off while Driving.



นภาพร นฤมลฤทธิไกร

ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
รายวิชาโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ.2562

หัวข้อภาคนิพนธ์ แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน
2D Animation: The Dangerous of Dozing off while Driving.
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์ 3 หน่วยกิต
ผู้จัดทำ นางสาวนภาพร นฤมลฤทธิไกร 5605100036
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์
ระดับการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2562

อนุมัติให้ภาคนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร. ศักดิ์ชาย ตังวรรณวิทย์)


..... กรรมการสอบ
(ดร.นิตยา เกิดเข้ม)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์)

หัวข้อภาคนิพนธ์	แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน		
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์	3 หน่วยกิต		
ผู้จัดทำ	นางสาวนภาพร	นฤมลฤทธิไกร	5605100036
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อรรถเศรษฐ์	ปรีดากรณ์	
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ปีการศึกษา	2562		

บทคัดย่อ

การออกแบบแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้รับชมได้รับข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับปัญหาและการป้องกันอาการหลับในที่เกิดขึ้นบนท้องถนน ซึ่งปัจจุบันอาการหลับในเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยส่งผลให้มีผู้พิการและอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ ทางผู้จัดทำจึงได้รวบรวมข้อมูลในการป้องกันการหลับใน ศึกษาขั้นตอนการออกแบบกราฟิก โดยการใช้ทฤษฎีด้านการออกแบบและการจัดวางองค์ประกอบของรูปภาพ โดยใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS6, Adobe After Effects CS6, Adobe Premiere Pro CS6 ในการออกแบบภาพกราฟิกและการตัดต่อวิดีโอ ประโยชน์ที่จะได้รับจากแอนิเมชัน คือ สามารถเรียนรู้ได้ง่ายด้วยภาพเสียง คำบรรยาย และเข้าใจปัญหาที่ทำให้เกิดอาการหลับใน รู้จักวิธีป้องกันการหลับใน

คำสำคัญ: มหันตภัย/หลับใน/แอนิเมชัน

Project Title	2D Animation: The Danger of Dozing off while Driving.
Project Credits	3 Credits
Candidates	Miss Napaporn Narumonritthikrai 5605100036
Advisor	Mr. Auttasead Preedakorn
Program	Bachelor of Science
Major	Information Technology
Faculty	Information Technology
Academic year	2019

Abstract

The objective of this project was to provide the information, knowledge and prevention on dozing off or falling asleep behind the wheel, which occurs frequently on the road. Nowadays, falling asleep behind the wheel is a major cause of road accidents, resulting in disabilities or even death. This project has compiled the information for prevention of falling asleep behind the wheel. Based on design theory and layout of composition of images, the researcher used Adobe Illustrator CS6, Adobe After Effect CS6 and Adobe Premiere Pro CS6 to design the graphics and do video editing. This study provides the information which is easy to understand in forms of images, sounds, and explanation. This will result in a better understanding of falling asleep behind the wheel and finally lead to the prevention of falling asleep behind the wheel.

Keyword: Animation/Danger/Doze off



กิตติกรรมประกาศ

ภาคินพนธ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปแบบแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน โดยผู้จัดทำมุ่งสร้างแอนิเมชันเพื่อให้เห็นถึงปัญหาของอาการหลับใน วิธีการป้องกันอาการหลับในบนท้องถนน และลดการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน

ขอขอบคุณอาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปริดากรณ์ ที่เป็นที่ปรึกษาภาคินพนธ์ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และการแก้ไขข้อบกพร่องของภาคินพนธ์ ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่กรุณาช่วยเหลือแนะนำในการจัดทำโครงการ และสุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำภาคินพนธ์ในครั้งนี้ที่ไม่ได้ระบุนาม ที่ทำให้ภาคินพนธ์นี้สำเร็จขึ้นมาได้ จนทำให้ภาคินพนธ์ครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
กลุ่มเป้าหมาย	3
ขอบเขตของโครงการ	3
ขั้นตอนการดำเนินงาน	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวความคิด	6
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
3 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม	
การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน	38
4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานและทดสอบโปรแกรม	
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	43

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการดำเนินงาน	66
ปัญหาและอุปสรรค	67
ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก การออกแบบและพัฒนาแอนิเมชัน	
Storyboard	70
ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้งและการใช้งานโปรแกรม	
การติดตั้งโปรแกรม GOM Media Player	84
ประวัติผู้จัดทำ	90



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างการสร้างภาพเคลื่อนไหว	7
2.2 ตัวอย่างการสร้างแอนิเมชันแบบดั้งเดิม	8
2.3 ตัวอย่างการสร้างแอนิเมชันแบบสโตปโมชัน	9
2.4 ตัวอย่างการสร้างแอนิเมชันด้วยคอมพิวเตอร์	9
2.5 ตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ	10
2.6 ตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ	10
2.7 ตัวอย่างหลักการหดและยืด	11
2.8 ตัวอย่างการกระทำท่าทางลวงหน้า	12
2.9 ตัวอย่างการเคลื่อนไหวเป็นเส้นโค้ง	12
2.10 ตัวอย่างการเร่งและลดความเร็ว	13
2.11 ตัวอย่างหลักการสร้างคาแรคเตอร์	13
2.12 ตัวอย่างหลักของจังหวะเวลา	14
2.13 ตัวอย่างหลักการสร้างหุ่นจำลอง	14
2.14 ตัวอย่างหลักความเกินจริง	15
2.15 ตัวอย่างการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ ACTION.....	15
2.16 ตัวอย่างหลักการแสดงอารมณ์และท่าทาง	16
2.17 ตัวอย่างหลักการของท่าทางรอง	16
2.18 ตัวอย่างหลักการของท่าต่อเนื่อง	17
2.19 อินโฟกราฟิก เรื่อง โครงการงานภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดอุทัยธานี.....	18
2.20 อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักการออกแบบ Infographics	19
2.21 สีขั้นที่ 1	20
2.22 สีขั้นที่ 2	20
2.23 สีขั้นที่ 3	21
2.24 วรรณะของสี	22
2.25 เอกฉรงค์	23

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.26 สีตัดกันหรือสีตรงข้าม	23
2.27 สีสามสี	24
2.28 สีใกล้เคียง	24
2.29 RGB	25
2.30 CMYK	25
2.31 Grayscale	26
2.32 https://kruuthit.wordpress.com/2013/02/09/การเขียน-story-board/	27
2.33 https://basicdrawing-comic605.weebly.com/	28
2.34 https://thesensei.info/illustrator/drawing-illustrator/	29
2.35 https://nampuengpawanno.wordpress.com/2017/02/02/การลงสีใน-illustrator/	30
2.36 https://sites.google.com/site/kantima54540026/home/ans2	31
2.37 Infographics พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540	32
2.38 อินโฟกราฟิกแอนิเมชัน ก๊วยเล้ง	33
2.39 Infographic Animation 10 ข้อดีข้อเสียของการไม่นอนดึก	34
2.40 Motion infographic นำเสนอสาขาจิตวิทยา มหาวชิราวุธวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	35
2.41 Infographic โรคเบาหวาน	36
3.1 ออกแบบตัวละครคนขับรถ	38
3.2 ออกแบบตัวละครคนขับรถและเพื่อนคนขับรถ	38
3.3 ออกแบบฉากบนท้องถนน	39
3.4 ออกแบบฉากเมือง	39
3.5 ออกแบบฉากปิ้งน้ำมัน	40
3.7 โปรแกรม Adobe Illustrator CS6	41
3.8 โปรแกรม Adobe After Effect CS6	41
3.9 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6	42
3.10 หน้าจอแอปพลิเคชัน Sound Recorder	42

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.1	ฉากขับรถอยู่บนท้องถนน 43
4.2	ฉากรถพยาบาลวิ่งแล้วแสดงข้อความ 44
4.3	ฉากชื่อเรื่อง กลับใน มหันตภัยบนท้องถนน 46
4.4	ฉากโลโก้กรมทางหลวงและรถพยาบาลวิ่งพร้อมขึ้นตัวอักษร 46
4.5	ฉากคนขับรถ พร้อมแสดงข้อความเกี่ยวกับการนอน 47
4.6	ฉากเปรียบเทียบการนอนกับการดื่มแอลกอฮอล์ 48
4.7	ฉากสาเหตุของความง่วงที่ทำให้เกิดอาการหลับใน 49
4.8	ฉากที่หยุดหายใจขณะขับรถ 50
4.9	ฉากแสดงถึงอัตราที่เกิดขึ้น 51
4.10	ฉากแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล 52
4.11	ฉากแสดงจำนวนประชากรที่ผ่านการสำรวจอุบัติเหตุถึงวังหลับใน 53
4.12	ฉากแสดงสาเหตุของอาการหลับใน 54
4.13	ฉาก 7 วิธีการป้องกันการหลับใน 55
4.14	ฉากวิธีที่ 1 การกินผลไม้รสเปรี้ยว เพื่อช่วยกระตุ้นประสาท 56
4.15	ฉากวิธีที่ 2 อดน้ำแข็งหรือดื่มเครื่องดื่มเย็นๆ เพื่อช่วยให้ตื่นตัว 57
4.16	ฉากวิธีที่ 3 ปิดแอร์ในรถและเปิดหน้าต่างรับลมจากธรรมชาติ 58
4.17	ฉากวิธีที่ 4 เปิดเพลงจังหวะสนุกสนานเพื่อสร้างความตื่นตัว 59
4.18	ฉากวิธีที่ 5 พักหาที่ปลอดภัยเพื่อนอนก่อนออกเดินทาง 60
4.19	ฉากวิธีที่ 6 สลับกันขับรถตลอดเส้นทาง 61
4.20	ฉากวิธีที่ 7 จอดรถพักทุกๆ 150 กิโลเมตร 62
4.21	ฉากผู้จัดทำ 63
4.22	ฉากเครดิตเพลงประกอบและผู้พากย์เสียง 64
4.23	ฉากตราสัญลักษณ์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยสยาม 65

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.1 ฉากรถขับอยู่บนท้องถนน	70
ก.2 ฉากคนขับรถ	70
ก.3 ฉากรถพยาบาลวิ่งแล้วแสดงข้อความ	71
ก.4 ฉากโลโก้กรมทางหลวง	71
ก.5 ฉากโลโก้กรมทางหลวง และรถพยาบาลวิ่งพร้อมขึ้นตัวอักษร	72
ก.6 ฉากคนขับรถ พร้อมแสดงข้อความเกี่ยวกับการนอนเพียง 4 ชั่วโมง	72
ก.7 ฉากคนขับรถ พร้อมแสดงข้อความเกี่ยวกับคนที่ไม่ได้นอน	73
ก.8 ฉากเปรียบเทียบการนอนกับการดื่มแอลกอฮอล์	73
ก.9 ฉากเปรียบเทียบการนอนกับการดื่มแอลกอฮอล์	74
ก.10 ฉากสาเหตุของความง่วงที่ทำให้เกิดอาการหลับใน	74
ก.11 ฉากที่หยุดหายใจขณะขับรถ	75
ก.12 ฉากแสดงถึงอัตราที่เกิดขึ้น	75
ก.13 ฉากแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล	76
ก.14 ฉากแสดงจำนวนประชากรที่ผ่านการสำรวจอุบัติเหตุการง่วงหลับใน	76
ก.15 ฉากแสดงสาเหตุของอาการหลับใน	77
ก.16 ฉาก 7 วิธีการป้องกันการหลับใน	77
ก.17 ฉากวิธีที่ 1 การกินผลไม้รสเปรี้ยว เพื่อช่วยกระตุ้นประสาท	78
ก.18 ฉากวิธีที่ 2 อดน้ำแข็ง หรือดื่มเครื่องดื่มเย็นๆ เพื่อช่วยให้ตื่นตัว	78
ก.19 ฉากวิธีที่ 3 ปิดแอร์ในรถและเปิดหน้าต่างรับลมจากธรรมชาติ	79
ก.20 ฉากเปิดหน้าต่างรถเพื่อรับลม	79
ก.21 ฉากวิธีที่ 4 เปิดเพลงจังหวะสนุกสนานเพื่อสร้างความตื่นตัว	80
ก.22 ฉากวิธีที่ 5 พักหาที่ปลอดภัยเพื่อนอนก่อนออกเดินทาง	80
ก.23 ฉากวิธีที่ 6 สลับการขับรถตลอดเส้นทาง	81
ก.24 ฉากวิธีที่ 7 จอดรถพักทุกๆ 150 กิโลเมตร	81
ก.25 ฉากจอดรถพักที่ 150 กิโลเมตร	82

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.26 ฉากแสดงผู้ที่จัดทำแอนิเมชัน	82
ก.27 ฉากเครดิตเพลงประกอบและผู้พากย์เสียง	83
ก.28 ฉากตราสัญลักษณ์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยสยาม	83
ข.1 ขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม GOM Player	84
ข.2 ขั้นตอนที่ 2 ยอมรับเงื่อนไขในการติดตั้ง GOM Player	85
ข.3 ขั้นตอนที่ 3 เลือกองค์ประกอบการติดตั้ง GOM Player	86
ข.4 ขั้นตอนที่ 4 เลือกพื้นที่ติดตั้ง GOM Player	87
ข.5 ขั้นตอนที่ 5 รอการติดตั้ง GOM Player	88
ข.6 ขั้นตอนที่ 6 เสร็จสิ้นการติดตั้ง GOM Player	89



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การนอน คือ สภาวะที่ร่างกายตัดการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของคน เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตที่ขาดไม่ได้ตั้งแต่เกิดจนวาระสุดท้ายของชีวิต เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสุขภาพ และการนอนเป็นช่วงเวลาที่ร่างกายใช้เวลาในการฟื้นฟู เยียวยาเซลล์และอวัยวะสำคัญในร่างกายให้กลับมามีความพร้อมในการดำรงชีวิตในวันต่อไปและทุกๆวัน ดังนั้นคนที่มีปัญหาเรื่องการนอน จะส่งผลให้สุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง อ่อนล้า ภูมิคุ้มกันลดลง และมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความสามารถด้านสติปัญญาลดลง ความคิดและการตอบสนองที่ช้าลง ความจำลดลง หงุดหงิดง่าย ขาดสมาธิ จนเกิดปัญหากับการเข้าสังคมและการทำงาน คนที่นอนน้อยอย่างต่อเนื่อง หรือคนที่ไม่นอนเลยติดต่อกันเป็นเวลานาน ร่างกายจะไม่สามารถปรับสภาพรองรับกับภาระหนักของการดำรงชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง จากนั้นระบบสมดุลต่างๆในร่างกายจะเริ่มแปรปรวน และผิดปกติจนเสียชีวิตได้ในที่สุด (นิตยา ตรีศิลป์พิเศษ และ พิมลพรรณ พิทยานุกุล, 2559)

การนอนยังมีความสำคัญต่อเซลล์และอวัยวะทุกส่วนในร่างกาย โดยเฉพาะสมอง ซึ่งในช่วงเราหลับเซลล์สมองจะมีการฟื้นฟูและปรับปรุงระบบการทำงานของสมองรวมทั้งสารสื่อประสาทต่างๆที่ถูกหลั่งออกมาในระดับที่แตกต่างกันในช่วงที่เราตื่น ซึ่งเกิดจากการถูกกระตุ้น เช่น ในขณะที่ตื่นสมองจะมีการทำงานตลอดชีวิต มีการใช้พลังงานและรับข้อมูลจากสิ่งเร้าสะสมเรื่อยๆในรอบวัน แต่เมื่อหลับสมองจะทำการฟื้นฟูระบบการทำงาน และจัดการข้อมูลระหว่างวันอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะสมองส่วนความคิดความจำ ยกตัวอย่างความจำ เป็นหนังสือ ช่วงเวลาที่เรานอน สมองจะทำหน้าที่เหมือนจัดวางหนังสือเข้าชั้นให้เป็นระเบียบเรียบร้อยง่ายต่อการค้นหา ดังนั้น คนที่นอนหรือหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ จึงมักจะมีปัญหาด้านความคิด ความจำ และสมาธิรวมไปถึงสติปัญญา ส่งผลต่อร่างกายและอารมณ์ และหากอดนอนมากๆ จะมีอันตรายถึงแก่ชีวิต เพราะจะทำให้เกิดอาการงีบหลับสั้นๆ หรือที่เรียกว่า หลับกลางอากาศ หรือ หลับใน เกิดจากการที่สมองส่วนทาลามัส (Thalamus) ของคนที่นอนไม่พอ จะหยุดทำงานช่วงสั้นๆแบบชั่วคราว อาจเป็นวินาทีหรือนานถึงครึ่งนาที ทำให้เกิดอาการงีบหลับ ไม่ตื่นตัว ไม่ตอบสนองต่อการรับรู้ใดๆหรือรับรู้ได้ช้า บางคนเรียกภาวะนี้ว่า หลับใน ซึ่งเป็นอันตรายมากถ้าเกิดขึ้นระหว่างที่กำลังขับรถหรือระหว่างการทำงานที่ต้องใช้ความเร็วหรือความแม่นยำคนที่อดนอนมักจะง่วงมากเวลาหลังมือเที่ยงช่วงบ่าย 2 ถึงบ่าย 4 หรือเวลาดึกๆ หรือเที่ยง

คืนถึง 7 โมงเช้า เวลานี้เป็นเวลาเดียวกับอุบัติเหตุทางรถยนต์เกิดจากการหลับใน นพ.มณูญ ลิเชวงวงศ์ ประธานทรวงอวยงยับ ศึกษว่า ถ้านอนเพียง 4 ชั่วโมง แล้วขับรถมีผลต่อการขับรถเหมือนกับการดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับ 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ซึ่งในทางกฎหมายถือว่าเมา และถ้าไม่ได้นอนทั้งวันทั้งคืนแล้วจะเหมือนกับการดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับ 100 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และหากคนที่นอนดื่มแอลกอฮอล์เพียง 1 แก้ว ถึงแม้ว่าจะไม่ทำให้ระดับแอลกอฮอล์สูงเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด จะมีผลต่อประสิทธิภาพในการขับรถเหมือนกับคนที่ไม่นอนดื่มแอลกอฮอล์ถึง 6 แก้ว แอลกอฮอล์เป็นสารเคมีที่มีฤทธิ์กดระบบประสาทเหมือนกับยากดประสาทและยานอนหลับ ถ้าดื่มไปมากๆจะทำให้หัวง่วงและหลับได้ โดยสรุป สาเหตุของความง่วงที่พบบ่อยและนำไปสู่อุบัติเหตุ การอดนอน นอนไม่เพียงพอ ยาด่างๆ เช่น ยากลายเครียด ยานอนหลับ ยาแก้ไอ แก้หวัด ยาแก้ภูมิแพ้ แอลกอฮอล์ โรคที่ทำให้เกิดความง่วงขณะตื่น เช่น โรคหยุดหายใจขณะขับรถ (มณูญ ลิเชวงวงศ์, 2560) ความง่วงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร อย่างน้อยร้อยละ 20 แต่สถิติของประเทศไทยพบการหลับในเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรไม่ถึงร้อยละ 5 ซึ่งน้อยกว่าความเป็นจริงมาก คาดว่าการง่วงหลับในน่าจะเป็นสาเหตุสูงถึงร้อยละ 30 ของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในประเทศไทย ข้อมูลทางอ้อมจากทรวงอวยงยับๆที่ทำการศึกษาศึกษาอุบัติเหตุการง่วงหลับใน ในคนขับหลายประเภท ทั้งรถยนต์ส่วนบุคคล รถเมล์ รถบรรทุก รถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยให้ตอบแบบสอบถาม พบว่า คนขับรถเคยหลับในระหว่างขับรถสูงถึงร้อยละ 28-53 สาเหตุหลักของการหลับในคือการอดนอน นอนหลับไม่พอ ในวันทำงานคนขับนอนเฉลี่ยเพียงวันละ 6 ชั่วโมง ดังนั้น ผู้จัดทำจึงคิดที่จะรณรงค์ให้คนไทยตระหนักถึงความสำคัญของความง่วง ถ้าง่วงต้องไม่ขับและต้องหยุดขับ มิฉะนั้นแล้วเราไม่อาจจะลดอุบัติเหตุจราจรลงได้เลย และให้คนไทยตั้งอยู่ในความไม่ประมาธค่านึงเรื่องพื้นฐานความปลอดภัยของการใช้รถใช้ถนนร่วมกัน

ด้วยเหตุนี้ผู้จัดทำจึงมีความคิดจัดทำสื่อมัลติมีเดียแบบแอนิเมชัน 2 มิติ ในรูปแบบ Infographic เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน ซึ่งในหนังสืออ่านเร็วเข้าใจไม่มีวันลืมนที่เขียน โดย **Mark Tigchelar** ได้บอกว่า สมองของคนเราจะจดจำภาพและเสียงได้ดีกว่าการอ่าน ผู้จัดทำจึงจัดทำเป็นสื่อแอนิเมชันเพื่อเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับสถิติที่เกิดจากอาการหลับใน และวิธีป้องกันอุบัติเหตุ แก่ไขเพื่อหลีกเลี่ยงอาการหลับในที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน และเสริมสร้างความปลอดภัยแก่ชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน
2. เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและแนวทางการลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาหรือวัยหนุ่มสาว อายุ 20-35 ปี และผู้ที่ต้องใช้รถบนท้องถนน

ขอบเขตของโครงการ

1. คุณสมบัติทั่วไปของแอนิเมชัน: อาการหลับในขณะขับรถ
 - 1.1 นำเสนองานด้วยแอนิเมชัน 2 มิติ แบบ Infographic เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน
 - 1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเสนอโครงการรวม 2 นาที 34 วินาที
 - 1.3 แอนิเมชัน: หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากอาการหลับในและวิธีการป้องกันอาการหลับใน
 - 1.4 นำเสนอเป็นแอนิเมชัน 2 มิติ แบบ Infographic โดยมีเสียงบรรยายและดนตรีประกอบ
2. คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์
 - 2.1 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 2.1.1 CPU Intel Core i5 3.210 GHz.
 - 2.1.2 Hard Disk 8 GB.
 - 2.1.3 RAM 4 GB.
 - 2.1.4 CD-ROM Drive
 - 2.1.5 Printer Canon
 - 2.1.6 Scanner Canon
 - 2.1.7 Speaker

2.2 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้งานระบบ

2.2.1 CPU Pentium(R) Dual-Core 2.30 GHz. หรือต่ำกว่า

2.2.3 Hard Disk มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 1 GB.

2.2.4 RAM 1 GB. หรือมากกว่า

2.2.5 CD-ROM Drive

3. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบ

3.1 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ

3.1.1 Microsoft Windows 10 Pro

3.1.2 Adobe Illustrator CS6

3.1.3 Adobe After Effects CS6

3.1.4 Adobe Premiere Pro CS6

3.1.5 Microsoft Office Word 365 Pro Plus

3.1.6 Sound Recorder

3.2 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้งานระบบ

3.2.1 Microsoft Windows 7 Ultimate หรือสูงกว่า

3.2.2 GOM Media Player

3.2.3 แอนิเมชัน เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการทำแอนิเมชัน: หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน ผู้จัดทำได้วางแผนดำเนินงานไว้ดังนี้

1. สำรวจ รวบรวมและศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาการหลับใน
2. สร้างกระดาศภาพนิ่ง (Storyboard) ในการดำเนินแนวทางการดำเนินเรื่อง
3. สร้างตัวละครและฉากพื้นหลังจากโปรแกรม Adobe Illustrator CS6
4. นำฉากพื้นหลังและตัวละครที่วาดไว้มาตัดต่อใน โปรแกรม Adobe After Effect CS6 เพื่อทำภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน
5. บันทึกเสียงในโปรแกรม Sound Recorder
6. นำมาตัดต่อให้กับแอนิเมชัน และใส่เสียงที่บันทึก เอฟเฟกต์ ต่างๆ ด้วยโปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6
7. ทดสอบและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม ทดลองโปรแกรมโดยผู้จัดทำ เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและนำไปแก้ไข ปรับปรุงในส่วนที่มีข้อผิดพลาด
8. จัดทำเอกสาร คู่มือวิธีการติดตั้งงานแอนิเมชัน เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน
9. นำเสนอภาคนิพนธ์ ผู้จัดทำจะต้องนำแอนิเมชันที่เสร็จสมบูรณ์ไปอธิบาย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้จากแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน
2. เป็นแนวทางในการป้องกัน แก้ไข และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่เกิดบนท้องถนน
3. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย

แนวความคิด

อาการหลับใหลนับเป็นปัญหาที่มีมานานในสังคมไทย ถึงแม้ว่าอาการหลับใหลนั้นจะดูเหมือนว่าเป็นปัญหาไม่ร้ายแรงเทียบเท่ากับการขับรถเร็ว แต่ในปี 2558 ที่ผ่านมานั้นอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากอาการหลับใหลขึ้นมาเป็นอันดับสาม รองจาก ขับรถเร็วเกินกำหนดและ คนหรือรถตัดหน้ากระชั้นชิด โดยการเกิดอุบัติเหตุจากการหลับใหลมีมากถึง 681 ครั้งหรือ 4.6% (https://www.pptvhd36.com/news_ออนไลน์_2559) อาจดูเหมือนน้อยแต่ว่า การสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากอุบัติเหตุหลับใหลนั้น มีมากถึง 14% จากการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุและมักจะเกิดขึ้นกับรถโดยสาร ที่บรรทุกคนจำนวนมาก และสิ่งที่สูญเสียไปในอุบัติเหตุที่เราไม่สามารถเอากลับมาได้ บางครั้งอาจสูญเสียแค่ทรัพย์สิน บางครั้งอาจสูญเสียอวัยวะ หรือกระทั่งชีวิต โดยอาการหลับใหลนั้นเป็นอีกอาการที่คนมักจะไม่ระวังตัว หรือไม่สังเกตทำให้ทำการป้องกันไม่ทัน รวมไปถึงความประมาทในการขับรถก็นับเป็นปัญหาในการเกิดอุบัติเหตุในการหลับใหลได้เช่นกัน ดังนั้นทางผู้จัดทำ จึง ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาการหลับใหลและต้องการจะทำการป้องกัน ก่อนที่จะมีการสูญเสียเพิ่มมากขึ้น ในอนาคต

แนวความคิดในการสร้างอินโฟกราฟิก แอนิเมชันเรื่อง หลับใหล มหันตภัยบนท้องถนน นั้นเป็นสื่อที่นำเสนอให้ทุกคนที่ใช้การขับขี่ยานพาหนะ เพื่อสร้างความปลอดภัย โดยทำให้ทราบถึงวิธีการแก้ไขปัญหาการหลับใหล เพื่อลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนที่เกิดจากการหลับใหลที่นำมาซึ่งการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ในหลายๆ คริวเรือนและลดปัญหาอาการหลับใหลที่จะเกิดขึ้นกับคนใช้รถใช้ถนน สร้างความตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการหลับใหลเพียงชั่ววูบ โดยทางผู้จัดทำหวังว่าจะมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาคู่หูที่เกิดขึ้นบนท้องถนนให้ลดลงมากขึ้น รวมไปถึงการลดปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการหลับใหลอีกด้วย

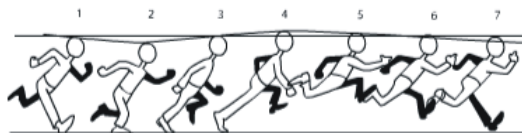
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง กระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ถูกผลิตขึ้นต่างหากจากกันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจะจากวิธีการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปรวาด หรือ หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆ ขยับเมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจาก การเห็นภาพติดตาในทาง คอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบแอนิเมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต ได้แก่เก็บในรูปแบบ GIF MNG SVG และ แฟลช

คำว่า แอนิเมชัน (Animation) รวมทั้งคำว่า animate และ animator มาจากรากศัพท์ละติน "animare" ซึ่งมีความหมายว่า ทำให้มีชีวิต ภาพยนตร์แอนิเมชันจึงหมายถึงการสร้างสรรคัลลายเส้นและรูปทรงที่ไม่มีชีวิต ให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้ (Paul Wells, 2541)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และแสดงผลอย่างต่อเนื่องทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา (Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉาย อย่างต่อเนื่อง เรตินาจะรักษาภาพนี้ไว้ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมีภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าวสมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องกัน แม้ว่าแอนิเมชันจะใช้หลักการเดียวกับวิดีโอ แต่แอนิเมชันสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้มากมาย เช่นงานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตยกรรม งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์ หรืองานพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น (ทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2552)

สรุปความหมายของแอนิเมชันคือ การสร้างสรรคัลลายเส้นรูปทรงต่างๆ ให้เกิดการเคลื่อนไหวตามความคิดหรือจินตนาการ



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการสร้างภาพเคลื่อนไหว

ชนิดของแอนิเมชันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. การสร้างงานแอนิเมชันแบบดั้งเดิม (Traditional Animation หรือ Drawn Animation)

เป็นรูปแบบของการใช้สำหรับสร้างภาพเคลื่อนไหวภาพยนตร์มากที่สุดจะสร้างงานแอนิเมชันจากการวาดภาพโดยจะวาดภาพลงบนกระดาษเพื่อเป็นการสร้างภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว ทุกรูปจะวาดแตกต่างกันเล็กน้อย วาดออกมาเป็นพันภาพพร้อมกับฉายภาพเหล่านี้ผ่านกล้องบันทึก กล้องวิดีโอ การทำในลักษณะนี้ต้องมีความสามารถด้านศิลปะในการวาดภาพสูง ใช้เวลานานและต้นทุนสูงมาก



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการสร้างแอนิเมชันแบบดั้งเดิม

2. การสร้างงานแอนิเมชันแบบสตอปโมชัน (Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation)

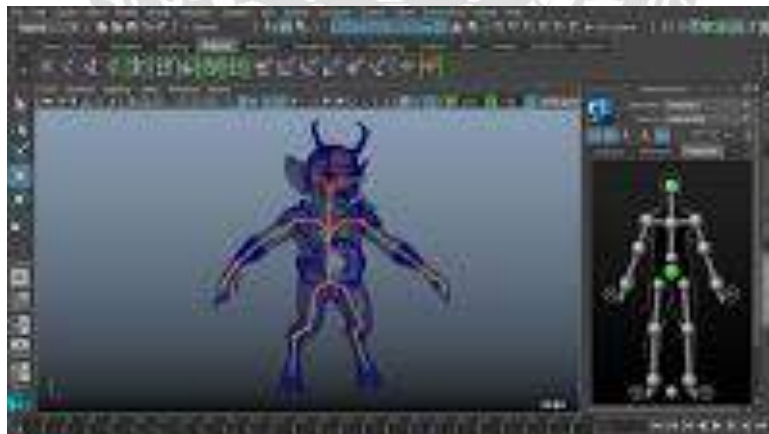
เป็นการสร้างหุ่นจำลองขึ้นมาหรือใช้สิ่งของแล้วค่อยๆ ขยับ พร้อมกับถ่ายภาพนั้นทีละภาพ ที่พบมากได้แก่ ภาพเคลื่อนไหวดินน้ำมัน ซึ่งวัสดุที่นิยมใช้มักจะเป็นดินน้ำมัน ปั้นเป็นรูปร่างต่างๆ โดยมีเส้นลวดเสมือนเป็นโครงกระดูกอยู่ในหุ่นที่ปั้นและทำให้สามารถนำมาใช้งานได้หลายครั้ง แอนิเมชันแบบนี้ต้องอาศัยเวลาความอดทนและความสามารถมากต้องใช้ทักษะทางศิลปะการปั้นและการถ่ายภาพ ทั้งนี้เพราะหุ่นจำลองหรือสิ่งของประกอบฉากนั้น หลายๆ สิ่งมีการขยับหรือเคลื่อนไหวไปพร้อมๆ กันในหนึ่งภาพ ดังนั้นหากต้องการแสดงความสมจริงจำเป็นต้องอาศัยความละเอียดในการกำหนดการเคลื่อนไหวเพื่อที่จะสร้างภาพลวงตาของการเคลื่อนไหวแต่ละภาพ



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการสร้างงานแอนิเมชันแบบสต็อปโมชัน

3. การสร้างแอนิเมชันด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Animation)

เป็นกระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันจึงมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการแอนิเมชันง่ายขึ้น ทำให้ประหยัดเวลา และต้นทุนเป็นอย่างมาก โปรแกรมที่นิยมใช้ในการผลิตงานแอนิเมชัน เช่น โปรแกรม Maya, Adobe Flash, Lightwave, modo, Anime Studio และ 3D Studio Max เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างการสร้างแอนิเมชันด้วยคอมพิวเตอร์

ประเภทของภาพเคลื่อนไหว แบ่งได้ 2 ประเภท

1. ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ (2D Animation) คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูงและความกว้าง ซึ่งจะมีความเหมือนจริงพอสมควรและการสร้างจะไม่สลับซับซ้อนมากนัก เช่น การ์ตูนเรื่อง ชินจัง เป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหว (Animation) นอกจากนี้ยังรวมถึง GIF Animation



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ

2. ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ (3D Animation) คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูง ความกว้าง และความลึก ภาพที่เห็นจะมีความสมจริงมากที่สุดถึงมากที่สุด เช่น ภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง ICE AGE เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ

หลักในการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Principle of Animation)

การทำแอนิเมชัน คือ ทำให้ภาพนิ่งเสมือนมีชีวิตขึ้นมา ซึ่งการทำให้ผลงานแอนิเมชันนั้นมีความสมจริงนุ่มนวลและเป็นธรรมชาติ ตรงตามจังหวะการเคลื่อนไหวจริงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชันซึ่งในอดีตผู้ทำแอนิเมชัน ดิสนีย์ แอนิเมชัน สตูดิโอ (Disney Animation Studio) ได้ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวทางสร้างภาพเคลื่อนไหวให้มีชีวิต และหลังจากความสำเร็จจากการสร้างการ์ตูน เรื่อง สโนไวท์ (Snow White) ดิสนีย์ก็ได้เสนอแนวทางในการสร้างแอนิเมชัน 12 ข้อ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแอนิเมชันให้ดูน่าสนใจ ดูน่าเชื่อถือเรียกว่า The Fundamental Principles of Animation ซึ่งกลายมาเป็นแบบแผนของการทำแอนิเมชันในปัจจุบันนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Squash & Stretch หลักการหดและยืด เกิดขึ้นขณะวัตถุเคลื่อนตัว โดย Squash จะเหมือนวัตถุนั้นถูกกดให้แบนหรือหดลง ส่วน Stretch เป็นลักษณะยืดออกไปด้านบนหรือล่าง ให้ความรู้สึกว่าวัตถุหรือตัวการ์ตูนกำลังพุ่งอย่างแรงและเร็ว เช่น เวลาลูกบอลตกลงกระทบพื้นลูกบอลจะแบน และขณะที่พุ่ง ลูกบอลจะเป็นวงรี



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างหลักการหดและยืด

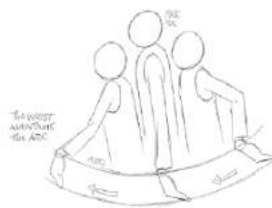
Anticipation หลักการกระทำท่าทางที่เกิดขึ้นล่วงหน้า แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ Anticipation คือ ทำเตรียมพร้อมก่อนการกระทำ Action คือท่าทางการกระทำ และ Reaction คือผลต่อเนื่องจากการกระทำนั้น

ANTICIPATION การกระทำท่าทางล่วงหน้า



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างการกระทำท่าทางล่วงหน้า

Arcs หลักการเคลื่อนไหวเป็นเส้นโค้ง คือ เส้นร่างกำหนดการเคลื่อนไหวจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่ง ทำให้เกิดความต่อเนื่องและเป็นธรรมชาติ



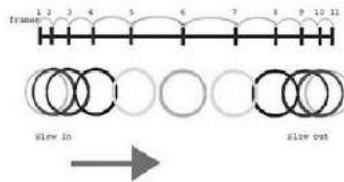
ARCS
การเคลื่อนไหวเป็นเส้นโค้ง

ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างการเคลื่อนไหวเป็นเส้นโค้ง

Slow-In and Slow-Out หรือ Ease-In and-Out หลักการเร่งและลดความเร็ว เวลาวัตถุเคลื่อนที่จะเริ่มจากช้าและเร็วขึ้น จนความเร็วคงที่ในระดับหนึ่งและช้าลงเมื่อเริ่มหยุดการเคลื่อนไหว และหยุดนิ่งในที่สุด ช่วงของความช้า-เร็วขึ้นอยู่กับจำนวนภาพ ภาพเยอะเคลื่อนที่ช้า ภาพน้อยเคลื่อนที่เร็ว

SLOW-IN & SLOW-OUT

การเร่งและลดความเร็ว



ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างการเร่งและลดความเร็ว

Appeal หลักการสร้าง Character การสร้างบุคลิก นิสัย หน้าตาของตัวการ์ตูนให้มีเสน่ห์ มีเอกลักษณ์ต่างจากตัวอื่น และมีความน่าประทับใจ

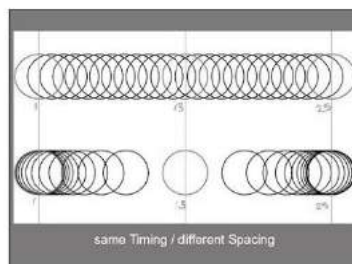


ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างหลักการสร้างคาแรคเตอร์

Timing หลักของจังหวะและเวลา ช่วยสร้างความกระชับของท่าทางในเรื่องน้ำหนักและขนาดของวัตถุหรือตัวการ์ตูน เช่น ตัวการ์ตูนที่มีขนาดตัวใหญ่ การเคลื่อนไหวจะช้า หรือตัวการ์ตูนที่ตื่นเต้นหรือตกใจ จะเคลื่อนไหวเร็ว

TIMING

หลักของจังหวะ-เวลา



ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างหลักของจังหวะเวลา

Solid Drawing หลักการสร้างหุ่นจำลอง การร่างภาพหรือสร้างหุ่นจำลองขึ้น เพื่อช่วยออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง และช่วยสร้างความสมดุล ความลึก

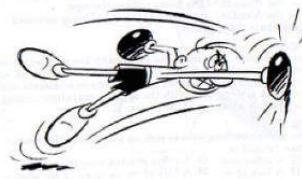


ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างหลักการสร้างหุ่นจำลอง

Exaggeration หลักของความเกินจริง การนำแก่นอารมณ์หรือท่าทางหลักของตัวการ์ตูนมาขยายให้ดูเกินความเป็นจริง เช่น การออกแรงชกมวยจนตัวลอย

EXAGGERATION

หลักความเกินจริง

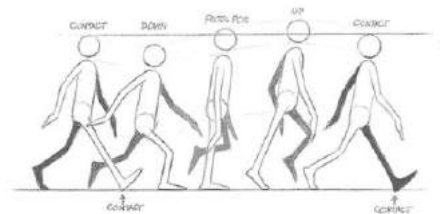


ภาพที่ 2.14 ตัวอย่างหลักความเกินจริง

Straight ahead action การวาดท่าทางเคลื่อนไหวตามจินตนาการผู้วาด เรียงลำดับจากเริ่มต้นไปภาพที่สอง สาม จนจบ

Pose to pose action การวาดที่ผู้วาดต้องวางแผนทั้งหมดจากหนึ่งท่าทางไปอีกท่าทาง โดยวาดจากจุดเริ่มต้น และภาพสุดท้ายของท่าทาง ตามด้วยวาดภาพแทรกระหว่างภาพทั้งสอง หรือเรียกว่า In-Betweens ลงไป นิยมใช้เทคนิคเมื่อต้องการเน้นท่าทางที่สมบูรณ์ ต้องให้ความสำคัญกับตำแหน่งของเวลา

POSE-TO-POSE ACTION



ภาพที่ 2.15 ตัวอย่างการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ ACTION

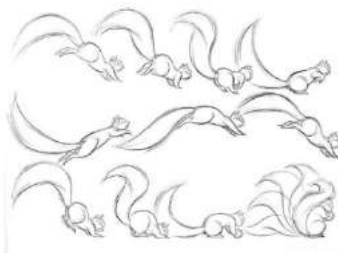
Staging หลักการแสดงอารมณ์และท่าทาง วิธีการนำเสนอแนวความคิดผ่านลักษณะท่าทาง และอารมณ์ของตัวการ์ตูนที่จะสื่อต่อผู้ชมให้เข้าใจโดยไม่ต้องอธิบายเป็นคำพูด



ภาพที่ 2.16 ตัวอย่างหลักการแสดงอารมณ์และท่าทาง

Secondary Action หลักการของท่าทางรอง ท่าทางรองที่เสริมกับท่าทางหลักที่จะไม่แย่งความเด่นหรือความสำคัญจากท่าทางหลัก หรือท่าทางที่เกิดขึ้น โดยปฏิกิริยาอัตโนมัติของร่างกาย เช่น กระรอกที่เดินอยู่แล้วหางตวัดไปมา การเดินคือท่าทางหลัก และหางที่ตวัดคือท่าทางรอง

SECONDARY ACTION
หลักการของท่าทางรอง

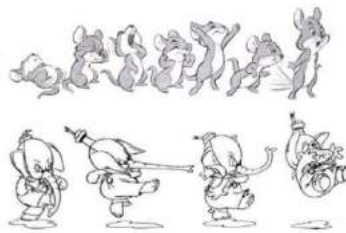


ภาพที่ 2.17 ตัวอย่างหลักการของท่าทางรอง

Follow Through ทำต่อเนื่องเพิ่มเติมจาก reaction เป็นการสื่อให้ผู้ชมเข้าใจว่าตัวการ์ตูนรู้สึกอย่างไรกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

FOLLOW THROUGH

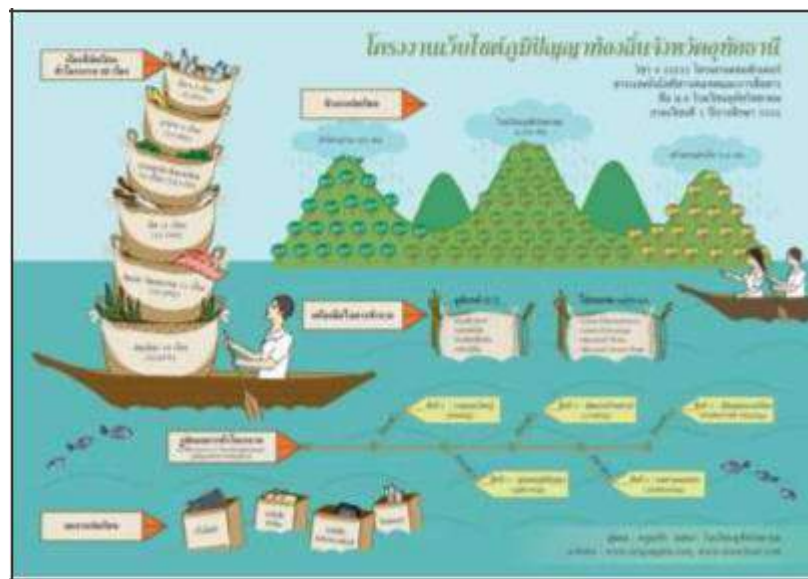
หลักการของทำต่อเนื่อง



ภาพที่ 2.18 ตัวอย่างหลักการของทำต่อเนื่อง

Overlapping Action ลักษณะการเคลื่อนไหวของส่วนประกอบในตัวการ์ตูน มักผนวกกับ ทฤษฎีแรงโน้มถ่วงหรือกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เช่น เสื้อผ้า เครื่องประดับ หมวก (Kantana Institute, 2559)

Infographics มาจากคำว่า information + graphics อินโฟกราฟิก (Infographics) หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของกราฟิกที่อาจเป็นลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่ายในเวลารวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่ต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีก

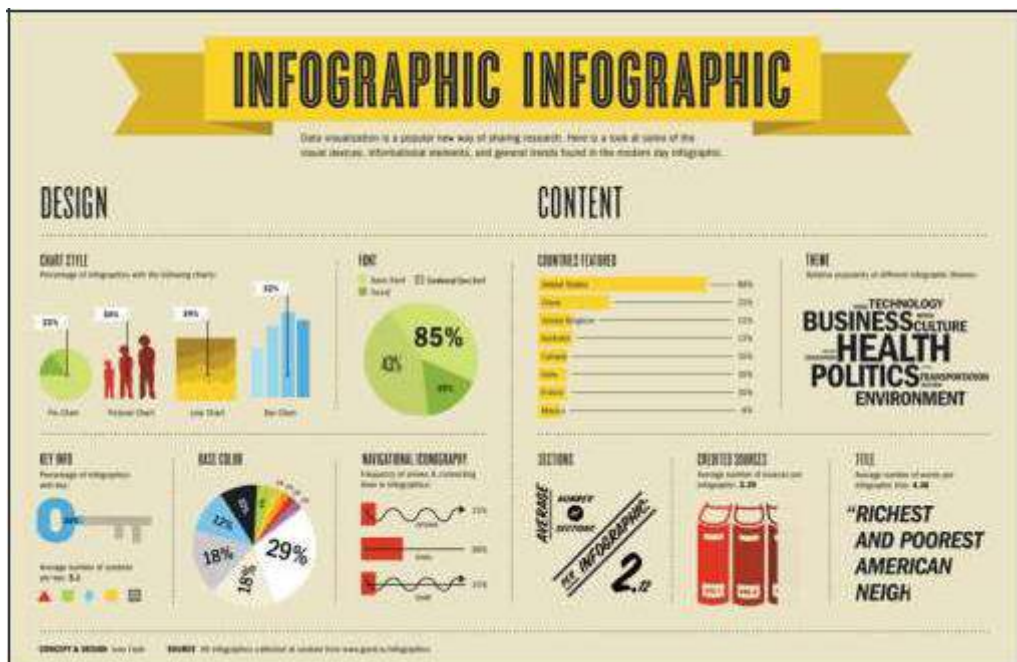


ภาพที่ 2.19 อินโฟกราฟิก เรื่อง โครงการภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดอุทัยธานี

การออกแบบอินโฟกราฟิก เป็นการนำข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือจำนวนมากมานำเสนอในรูปแบบต่างๆอย่างสร้างสรรค์ให้สามารถเล่าเรื่องได้ด้วยตัวเอง มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ หัวข้อที่น่าสนใจ ภาพและเสียง ซึ่งจะรวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้เพียงพอ แล้วนำมาสรุปวิเคราะห์ เรียบเรียง แสดงออกมาเป็นภาพจึงจะดึงดูดความสนใจได้ดี ช่วยลดเวลาในการอธิบายเพิ่มเติม กราฟิกที่ใช้อาจเป็นภาพ ลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม ตาราง แผนที่ ฯลฯ จัดทำให้มีความสวยงาม น่าสนใจ เข้าใจง่าย สามารถจดจำได้นาน ให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น (จงรัก เทศนา, 2557)

หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก (Infographics) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ด้านข้อมูล ข้อมูลที่จะนำเสนอ ต้องมีความหมาย มีความน่าสนใจ เรื่องราวเปิดเผยเป็นจริง มีความถูกต้อง
2. ด้านการออกแบบ การออกแบบต้องมีรูปแบบ แบบแผน โครงสร้าง หน้าที่การทำงาน และความสวยงาม โดยออกแบบให้เข้าใจง่าย และสามารถใช้ได้จริง

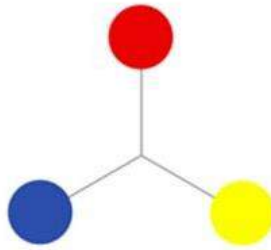


ภาพที่ 2.20 อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักการออกแบบ Infographics

ทฤษฎีสีกับการออกแบบ

วงจรีสี (Colour Circle)

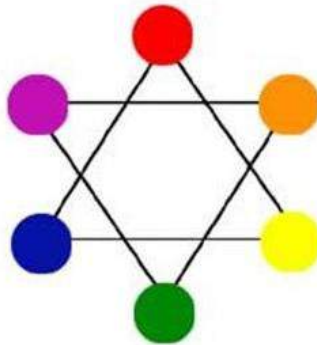
สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน



ภาพที่ 2.21 สีขั้นที่ 1

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่

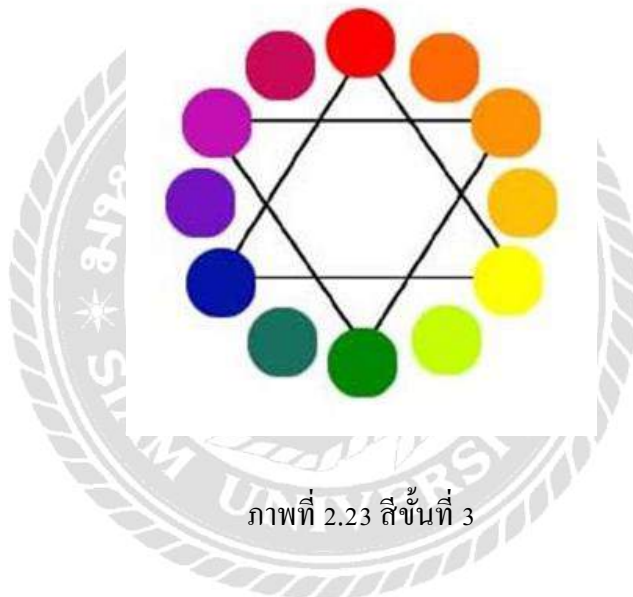
สีแดง	ผสมกับสีเหลือง	ได้สีส้ม
สีแดง	ผสมกับสีน้ำเงิน	ได้สีม่วง
สีเหลือง	ผสมกับสีน้ำเงิน	ได้สีเขียว



ภาพที่ 2.22 สีขั้นที่ 2

สีชั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีชั้นที่ 1 ผสมกับสีชั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่นๆ อีก 6 สี
ได้แก่

สีแดง	ผสมกับสีส้ม	ได้สี ส้มแดง
สีแดง	ผสมกับสีม่วง	ได้สีม่วงแดง
สีเหลือง	ผสมกับสีเขียว	ได้สีเขียวเหลือง
สีน้ำเงิน	ผสมกับสีเขียว	ได้สีเขียวน้ำเงิน
สีน้ำเงิน	ผสมกับสีม่วง	ได้สีม่วงน้ำเงิน
สีเหลือง	ผสมกับสีส้ม	ได้สีส้มเหลือง

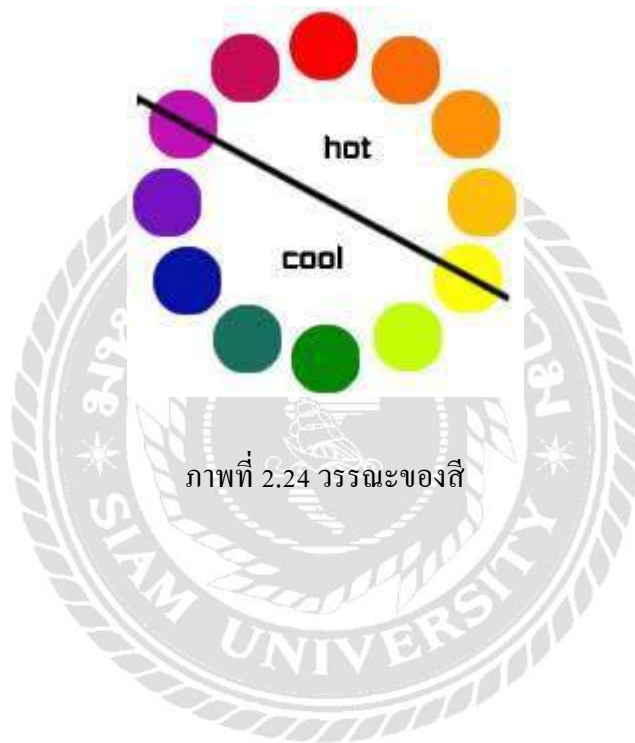


วรรณะของสี

วรรณะสีอุ่น คือ สีที่ให้ความรู้สึกร้อนแรง กระฉับกระเฉง กระตือรือร้น เช่น สีแดง ส้ม เหลือง

วรรณะสีเย็น คือ สีที่ให้ความรู้สึกสงบ สดชื่น สบายตา เช่น สีน้ำเงิน เขียว ฟ้ำ

สีที่ให้ความรู้สึกร้อน เย็น ในวงจรสีร้อนมี 7 สี และสีเย็นมี 7 สี ซึ่งแบ่งที่สัมพันธ์กับสีเหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้ง 2 วรรณะ สีตรงข้าม คือ สีตัดกันหรือสีคู่ปฏิปักษ์ เป็นสีที่มีค่าความเข้มตัดกันอย่างรุนแรง ในทางปฏิบัติไม่นิยมนำมาใช้ร่วมกัน เพราะจะทำให้แต่ละสีไม่สดใส



ภาพที่ 2.24 วรรณะของสี

หลักการใช้สี

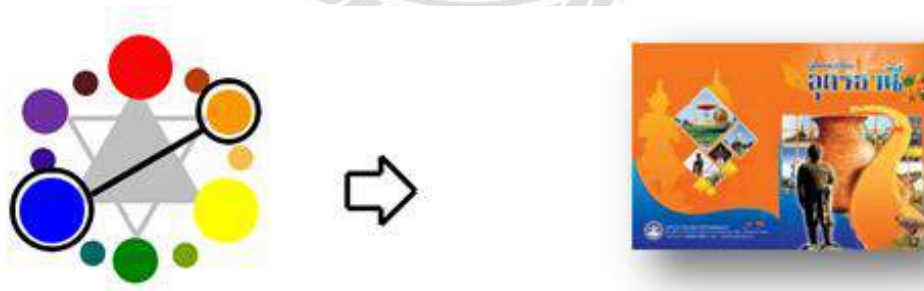
การใช้สีกับงานออกแบบนั้นอยู่ที่นักออกแบบมีจุดมุ่งหมายใดที่จะสร้างความสนใจ ความเข้าใจ ต่อผู้ดูเพื่อให้เข้าถึงจุดหมายที่ตนต้องการ หลักการใช้มีดังนี้

1. เอกนรงค์ (Mono) คือ การใช้สีที่เป็นไปในทางเดียวกันหมด เช่น จุดเด่นเป็นสีแดง สี ส่วนที่เหลือก็จะเป็นสีที่ใกล้เคียงกับสีแดง โดยใช้วิธีลดน้ำหนักความเข้มของสีแดงลง



ภาพที่ 2.25 เอกนรงค์

2. ใช้สีตัดกันหรือสีตรงข้าม (Complement) คือ สีตัดกันหรือสีคู่ตรงข้ามในวงจรถี เช่น สีเขียวจะตรงข้ามกับสีแดงหรือสีฟ้าตรงข้ามกับสีส้ม การนำไปใช้งานสามารถส่งผลได้ทั้ง ดีและไม่ดี หากผู้ใช้ไม่รู้หลักพื้นฐานในการใช้งานจะทำให้ผลงานขาดจุดเด่น ไม่ควรใช้ สีตัดกันในงานปริมาณที่เท่ากัน 50:50 ให้ใช้สัดส่วน 80:20 หรือ 70:30



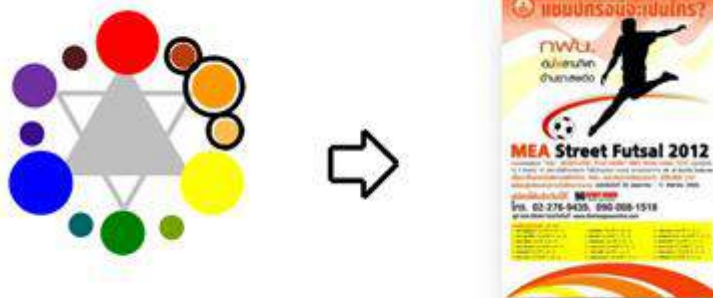
ภาพที่ 2.26 สีตัดกันหรือสีตรงข้าม

3. ใช้สีสามสี (Triad) คือ การเลือกสีสามสีที่มีระยะห่างเท่ากันเป็นสามเหลี่ยมด้านเท่ามาใช้
งาน



ภาพที่ 2.27 สีสามสี

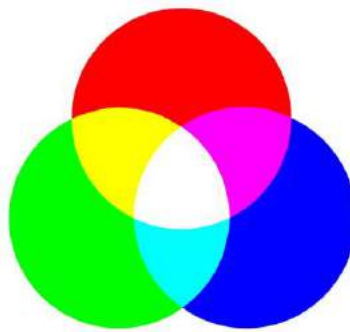
4. ใช้สีใกล้เคียง (Analogic) คือ การเลือกสีใดสีหนึ่งจากวงล้อสีมาใช้งานพร้อมกับสีที่อยู่
ติดกันอีกข้างละสี หรือสีสามสีที่อยู่ติดกันนั่นเอง



ภาพที่ 2.28 สีใกล้เคียง

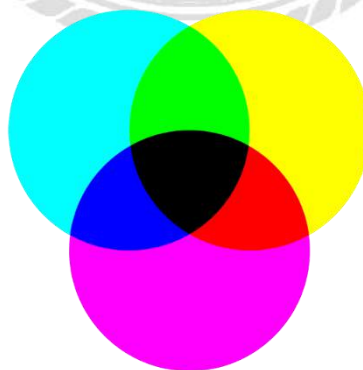
โหมดสีสำหรับงานกราฟิก

1. RGB คือ โหมดสีสำหรับการแสดงผลบนจอภาพ เกิดจากการผสมกันของแม่สีทางแสง 3 สี ซึ่งประกอบไปด้วย สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน นำไปใช้ในการแสดงผลบนจอ เหมาะกับงานบนอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ งานมัลติมีเดีย สีในโหมดสีนี้จะมีความสด และค่าอิ่มตัวสูง



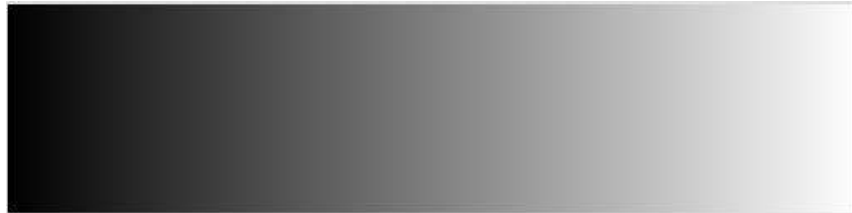
ภาพที่ 2.29 RGB

2. CMYK คือ โหมดสีสำหรับงานพิมพ์ ซึ่งจะให้ผลลัพธ์ตรงกับธรรมชาติมากที่สุด เพราะเกิดจากการผสมกันของแม่สีทางวัตถุ หรือแม่สีที่เป็นหมึกพิมพ์จริงๆ 4 สี ได้แก่ ฟ้า บานเย็น เหลือง และดำ ผสมกันเป็นภาพ เป็นโหมดสีที่ใช้สำหรับงานพิมพ์ทุกชนิด



ภาพที่ 2.30 CMYK

3. Grayscale โหมดสีเดียว โหมดสีนี้จะมีอยู่เพียงสีเดียวเท่านั้น คือสีดำ การแสดงผลภาพจะเป็นการไล่ร้้าหนักจากสีดำ สีเทา ไปจนถึงสีขาวสุด มักใช้สีในโหมดนี้กับงานพิมพ์สีเดียว (อนันต์ วาโชนะ, 2558)



ภาพที่ 2.31 Grayscale



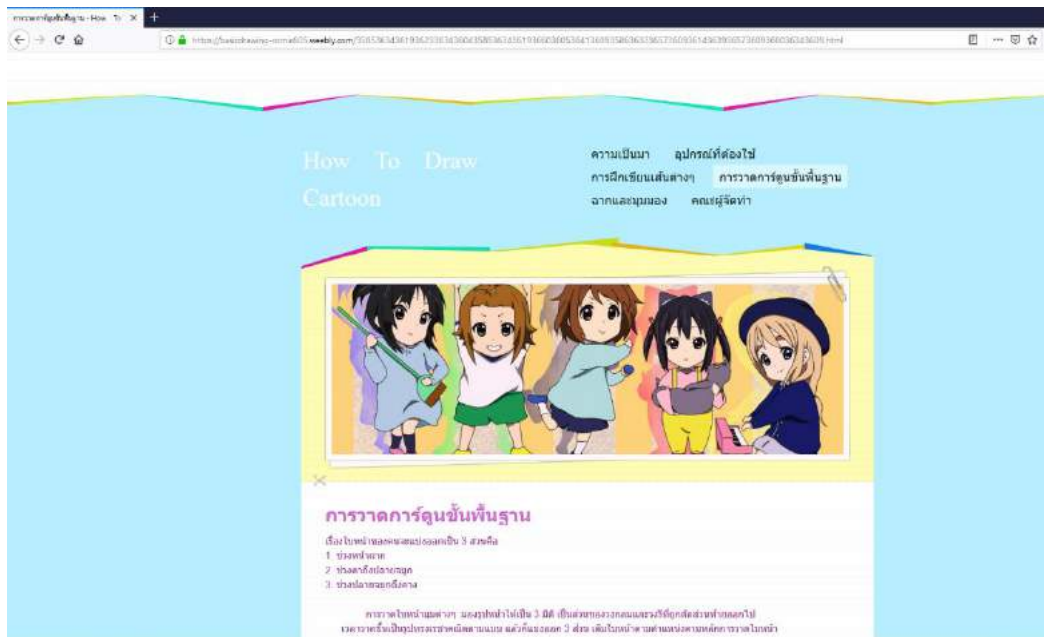
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำได้ทำการค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการในด้านข้อมูลและรูปภาพที่สามารถใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆมาเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินโครงการ โดยการค้นหาได้จากเว็บไซต์ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.32 <https://kruuthit.wordpress.com/2013/02/09/การเขียน-story-board/>

เป็นเว็บไซต์ที่สอนเกี่ยวกับการเขียนสตอรี่บอร์ด เทคนิคการเขียนบทหรือเนื้อเรื่อง และแนะนำการเขียนภาพนิ่งสำหรับบุคคลที่สนใจศึกษา หรือเพิ่งเริ่มทำงานแอนิเมชันให้มีขั้นตอนในการจัดทำแอนิเมชันได้ง่ายมากขึ้น



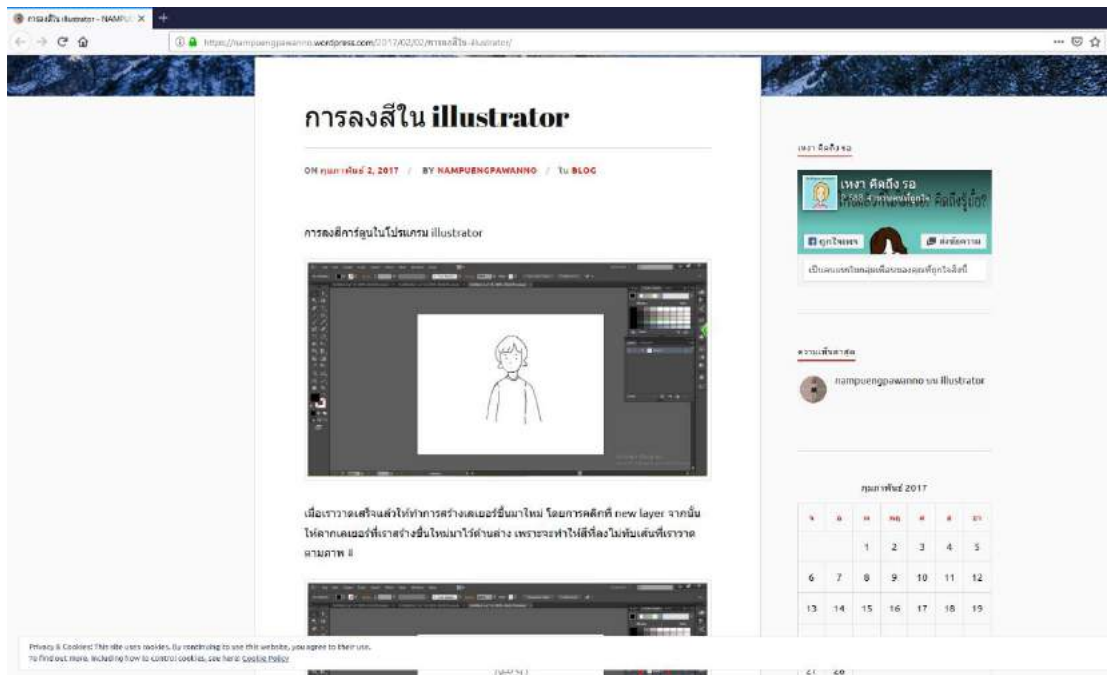
ภาพที่ 2.33 <https://basicdrawing-comic605.weebly.com/>

เป็นเว็บไซต์สอนการฝึกเขียนเส้นต่างๆ การวาดการ์ตูนขั้นพื้นฐาน การวาดฉากและมุมมองต่างๆ โดยมีเทคนิคที่ช่วยให้สามารถวาดภาพได้ง่ายขึ้น เพื่อใช้ในการวาดสตอรี่บอร์ดและนำไปเป็นแนวทางการวาดในโปรแกรม



ภาพที่ 2.34 <https://thesensei.info/illustrator/drawing-illustrator/>

เป็นเว็บไซต์ที่สอนใช้เครื่องมือพื้นฐานในโปรแกรม Adobe Illustrator ในการวาดรูปโดยใช้รูปทรงต่างๆ และสอนการทำเงาใส่ในกระดาษ ทำให้ภาพดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

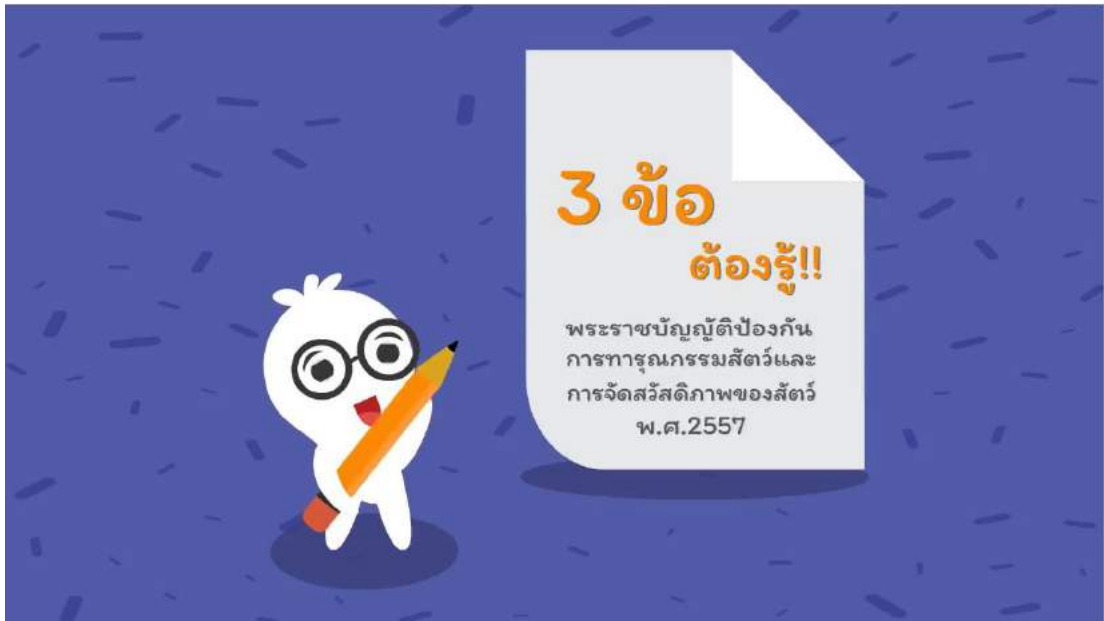


ภาพที่ 2.35 <https://nampuengpawanno.wordpress.com/2017/02/02/การลงสีใน-illustrator/>

เป็นเว็บไซต์ที่สอนเกี่ยวกับการวาดรูปและการลงสี โดยการใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ทำให้ผู้ที่ทำแอนิเมชันสามารถเข้ามาศึกษาและสามารถศึกษาการวาดภาพและลงสีได้ง่ายขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการแอนิเมชัน เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน มีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นประโยชน์ในการดำเนินโครงการและพัฒนาโครงการ เพื่อจะนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการดำเนินโครงการ



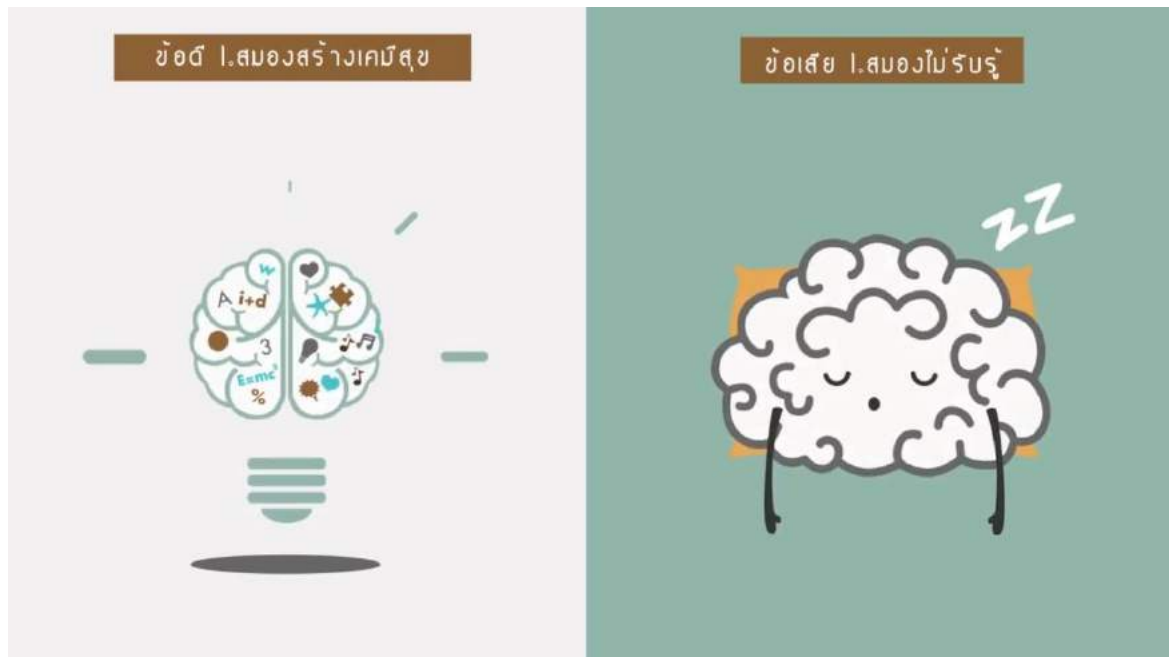
ภาพที่ 2.37 Infographics พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540

ปวรรัตน์ วัชรวิสุทธิ์ และหทัยุทธ เนตรสอดกิจ (2559) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ศึกษาเกี่ยวกับ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540 ที่ทุกคนควรศึกษาไว้ โดยใช้วิธีการนำเสนอในรูปแบบ Infographic Animation มีการพัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 และ Adobe After Effects CS6



ภาพที่ 2.38 อินโฟกราฟิกแอนิเมชัน ภัยแล้ง

สถาบันอุดมศึกษา (2562) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่เป็นเวลานาน จึงทำให้เกิดความแห้งแล้งและส่งผลกระทบต่อชุมชน โดยใช้วิธีการนำเสนอในรูปแบบแอนิเมชัน 2 มิติ มีการพัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 Adobe After Effect CS6 Adobe Photoshop CS6 และ Adobe Premiere Pro CS6



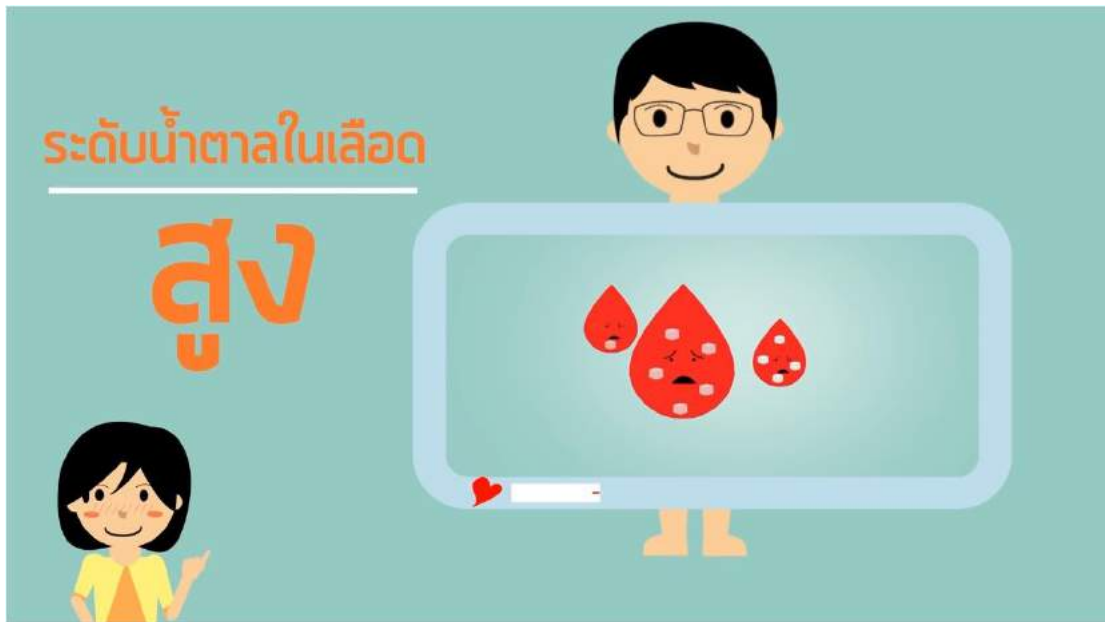
ภาพที่ 2.39 Infographic Animation 10 ข้อดีข้อเสียของการไม่นอนดึก

บุริมนาถ อ่อนจันทร์ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของคนที่ไม่นอนดึก ซึ่งมีผลดีและผลเสียอย่างไร หากนอนไม่เพียงพอ เพื่อช่วยส่งเสริมให้ทุกคนรู้ความสำคัญของการนอนพักผ่อนและประโยชน์ของการนอนที่ดี โดยใช้วิธีการนำเสนอในรูปแบบ Infographic Animation มีการพัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 และ Adobe After Effects CS6



ภาพที่ 2.40 Motion infographic นำเสนอสาขาวิชา ดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

สุขพัฒน์ ทวีศักดิ์ (2560) สาขาวิชา ดิจิทัลมีเดีย คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ ทำแอนิเมชัน ในรูปแบบของ Motion Infographics ซึ่งนำเสนอเรื่องเกี่ยวกับสาขาดิจิทัลมีเดียของมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ ถึงการเรียนการสอนในสาขาวิชาสามารถนำไปต่อยอดในอาชีพ พัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS5 และ Adobe After Effects CS5



ภาพที่ 2.41 Infographic โรคเบาหวาน

ชั้นวา เนตรทิพย์ (2561) สาขาวิชา การสื่อสารสื่อใหม่ คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ได้ศึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน โดยอธิบายสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวาน และแนวทางการปัญหา โดยใช้วิธีการนำเสนอในรูปแบบ Infographic Animation มีการพัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 และ Adobe After Effects CS6

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

จากการที่ผู้จัดทำได้ศึกษาปัญหาอุบัติเหตุบนท้องถนน และรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เว็บไซต์ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน แล้วพบว่าอาการหลับในมีผลต่อการขับขีรถ จนทำให้เกิดอุบัติเหตุ และส่งผลให้เกิดความสูญเสียต่างๆ เช่น ความพิการ หรือแม้กระทั่งเสียชีวิต ผู้จัดทำจึงเห็นถึงความสำคัญที่จะเริ่มต้นป้องกันอาการหลับในขณะขับรถบนท้องถนน โดยผู้จัดทำได้ คิดจัดทำสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน เพื่อแนะนำวิธีการป้องกันการหลับ ในขณะขับรถบนท้องถนน ให้ความรู้กับผู้ขับขี่และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้จัดทำได้ศึกษาและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน โครงการ ดังนี้

1. ศึกษาค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาการหลับใน และวิธีป้องกันการหลับใน
2. เก็บรวบรวมข้อมูล และเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับวิธีป้องกันการหลับใน
3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทำการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ การทำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อ กำหนดการดำเนินเรื่อง การสร้างฉาก และการสอดแทรกแอนิเมชัน
4. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเทคนิคการใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS6 .ในการขึ้นโครงร่างตัวการ์ตูนจากอินเทอร์เน็ตและจากหนังสือมาสร้างงานแอนิเมชัน

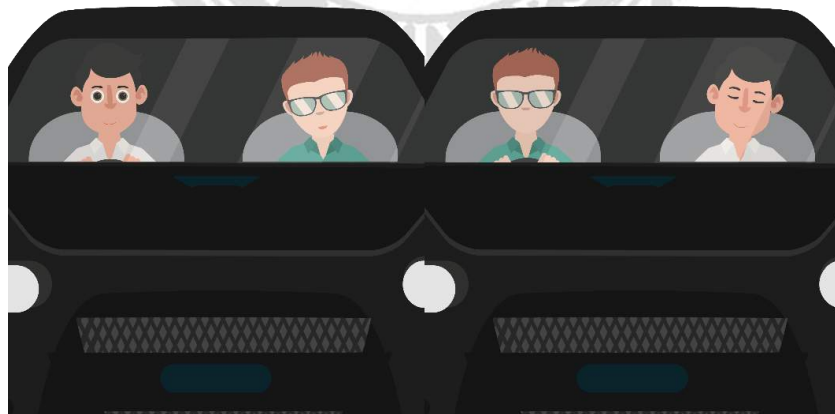
การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน

1. การออกแบบตัวละคร

- 1.1 เป็นการนำตัวละครที่ออกแบบในสตอรี่บอร์ด (Storyboard) และนำมาวาดในโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 ในการสร้างแบบ



ภาพที่ 3.1 ออกแบบตัวละครคนขับรถ



ภาพที่ 3.2 ออกแบบตัวละครคนขับรถและเพื่อนคนขับรถ

2. การออกแบบฉาก

2.1 การออกแบบฉากในแต่ละฉากจากโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 โดยใช้เครื่องมือต่างๆ มาวาดตามแบบใน Storyboard เช่น ฉากท้องถนน ฉากปั้มน้ำมัน



ภาพที่ 3.3 ฉากบนท้องถนน



ภาพที่ 3.4 ฉากเมือง

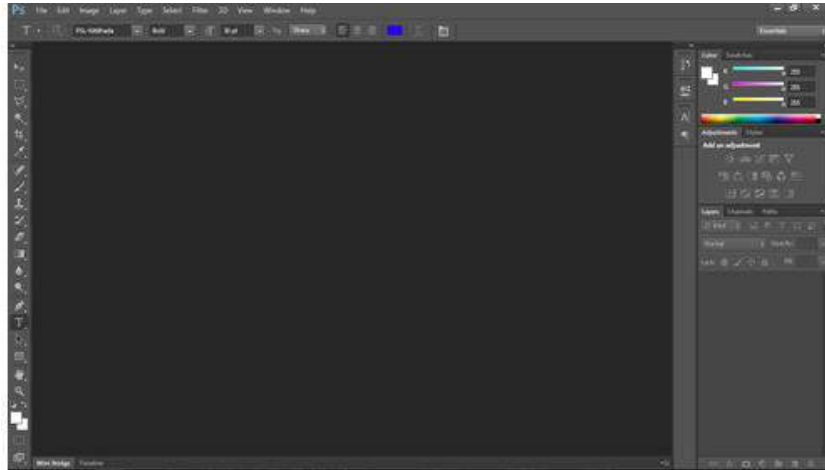


ภาพที่ 3.5 ฉากปั๊มน้ำมัน



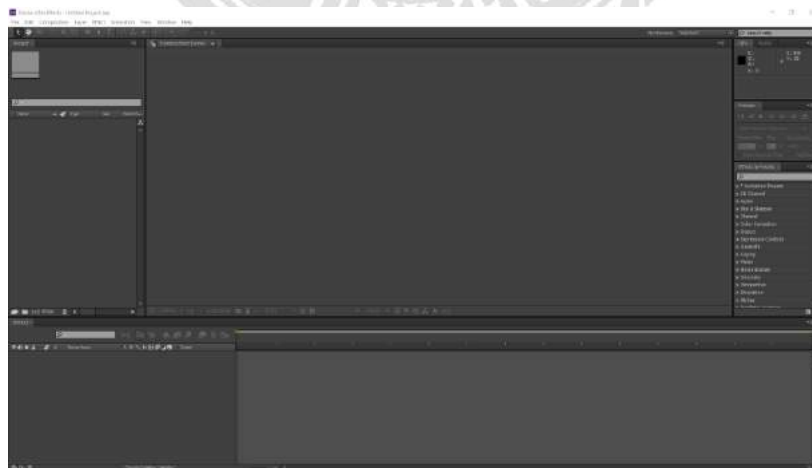
3. การพัฒนางานแอนิเมชัน

3.1 การออกแบบตัวละคร โดยใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS6 ใช้ในการวาดฉากและตัวละคร



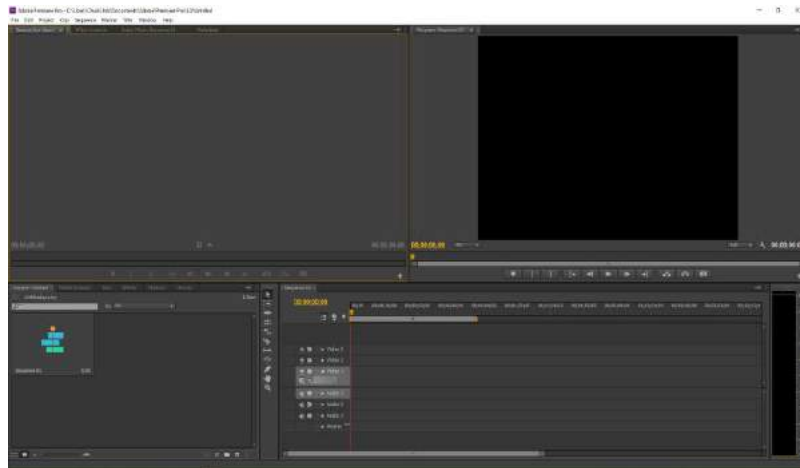
ภาพที่ 3.6 โปรแกรม Adobe Illustrator CS6

3.2 การทำให้ภาพเคลื่อนไหวโดยใช้โปรแกรม Adobe After Effect CS6 ใช้สำหรับใส่เอฟเฟกต์และทำภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 3.7 โปรแกรม Adobe After Effect CS6

3.3 การตัดต่อวิดีโอโดยใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 ใช้สำหรับตัดต่อทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และการใส่เสียง



ภาพที่ 3.8 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6

3.3 การอัดเสียงโดยใช้แอปพลิเคชัน Sound Recorder เป็นแอปพลิเคชันมาตรฐานบนระบบ Android สำหรับใช้การบันทึกเสียง



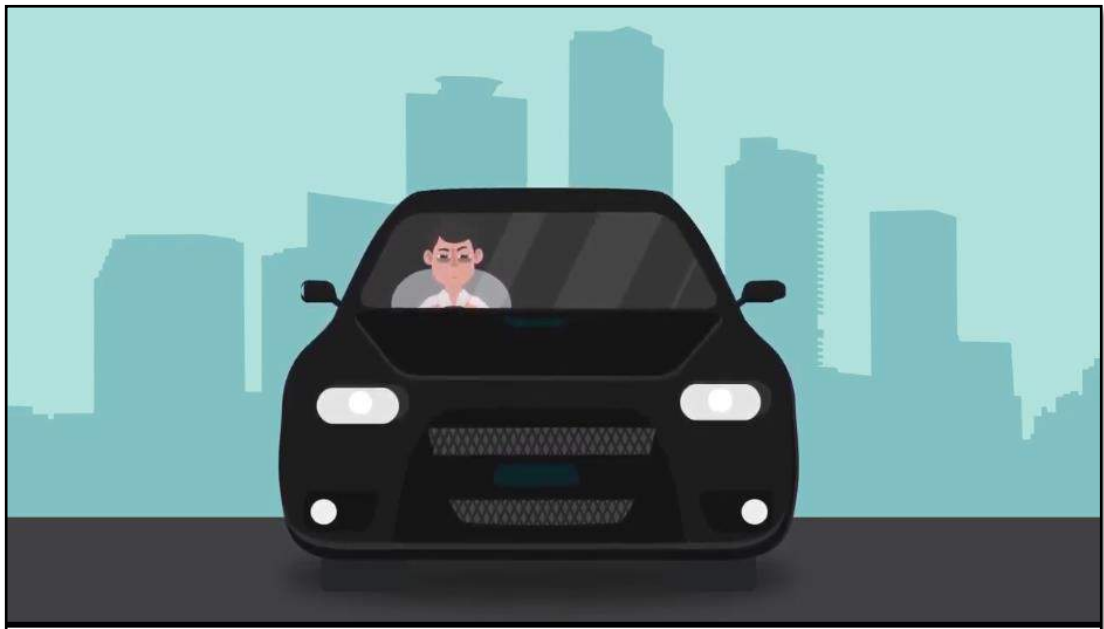
ภาพที่ 3.9 หน้าจอแอปพลิเคชัน Sound Recorder

บทที่ 4

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ในการพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน จัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้และนำเสนอสาเหตุ สถิติที่เกิดจากการอาการหลับในขณะขับรถและวิธีการป้องกันอาการหลับในขณะขับรถเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยเนื้อเรื่องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 ฉากรถขับอยู่บนท้องถนน

ฉากในภาพเป็นฉากที่คนขับรถว่างแล้วเกิดอาการหลับในขณะขับรถบนท้องถนน



ภาพที่ 4.2 ฉากรถพยาบาลวิ่งแล้วแสดงข้อความ

ฉากในภาพเป็นฉากหลังจากคนขับรถเกิดอาการหลับในแล้วรถเกิดอุบัติเหตุ เมื่อรถขับผ่านแล้ว
ขึ้นข้อความ



“หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน”

ภาพที่ 4.3 ฉากชื่อเรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน

ฉากแสดงชื่อเรื่องแอนิเมชัน หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน เป็นแอนิเมชันเกี่ยวกับการให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอาการหลับใน การแก้ไขและวิธีป้องกันการเกิดอาการหลับในบนท้องถนน



จากสถิติ ปี 2561 มีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น 17,045 ครั้ง
โดยเกิดจากอาการหลับใน 6.89% หรือเท่ากับ 1,174 ครั้ง

แหล่งข้อมูล : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง

ภาพที่ 4.4 จากโลโก้กรมทางหลวง และรถพยาบาลวิ่งพร้อมขึ้นตัวอักษร

จากในภาพเป็นฉากแสดงถึงสถิติของกรมทางหลวง และขึ้นตัวอักษรว่า จากสถิติปี 2561 มีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น 17,045 ครั้ง โดยเกิดจากอาการหลับใน 6.89% หรือเท่ากับ 1,174 ครั้ง โดยคำว่า เกิดจากอาการหลับใน 6.89% หรือเท่ากับ 1,174 ครั้ง มีการเน้นข้อความด้วยสีเหลืองว่าอาจมีการเพิ่มขึ้นได้อีก ถ้าหากไม่มีการป้องกันหรือการแก้ไขปัญหา ทางมุมมองล่างแสดงถึงแหล่งข้อมูลที่นำมาจากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง



ภาพที่ 4.5 ฉากคนขับรถ พร้อมแสดงข้อความเกี่ยวกับการนอน

ฉากนี้เป็นฉากที่บอกว่าการนอนหลับเพียง 4 ชั่วโมง แล้วขับรถจะมีผลต่อการขับรถเหมือนการดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับ 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ซึ่งในทางกฎหมายถือว่าเมา และถ้าไม่ได้นอนทั้งวันทั้งคืน จะเหมือนการดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับ 100 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.6 จากเปรียบเทียบการนอนกับการดื่มแอลกอฮอล์

จากนี้เป็นฉากที่แสดงให้เห็นว่า หากคนที่อดนอนดื่มแอลกอฮอล์เพียง 1 แก้ว จะมีผลต่อประสิทธิภาพในการขับรถเหมือนกับคนที่ไม่อดนอนดื่มแอลกอฮอล์ถึง 6 แก้ว

สาเหตุของความง่วงที่พบบ่อยและนำไปสู่อุบัติเหตุ



ภาพที่ 4.7 ฉากสาเหตุของความง่วงที่ทำให้เกิดอาการหลับใน

ฉากนี้เป็นฉากที่สื่อถึง สาเหตุของความง่วงที่นำไปสู่อุบัติเหตุ ได้แก่ แอลกอฮอล์ หรือยาต่างๆ



ภาพที่ 4.8 ฉากที่หยุดหายใจขณะขับรถ

ฉากนี้เป็นฉากที่บอกถึง ภาวะแทรกซ้อนจาก “อาการหลับใน” ซึ่งจะทำให้เราเสี่ยงที่จะเกิดอาการ “หยุดหายใจขณะขับได้” และอาจมีอันตรายถึงชีวิต



ภาพที่ 4.9 ฉากแสดงถึงอัตราที่เกิดขึ้น

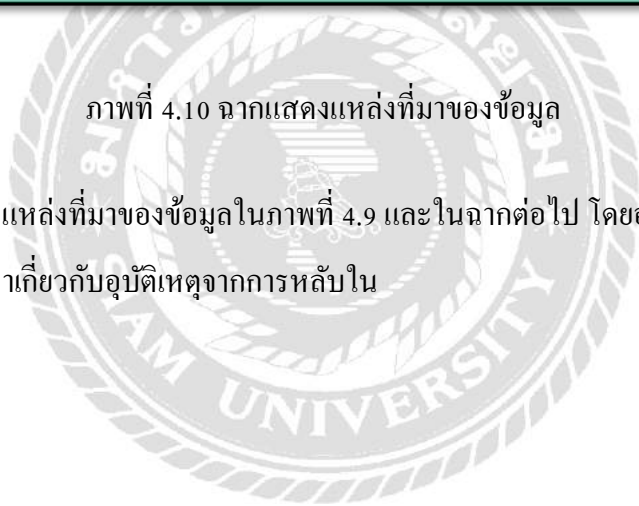
ฉากนี้เป็นฉากที่แสดง ถึงปัญหาของการ “ง่วงหลับใน” ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมาก
ถึงร้อยละ 30





ภาพที่ 4.10 ฉากแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล

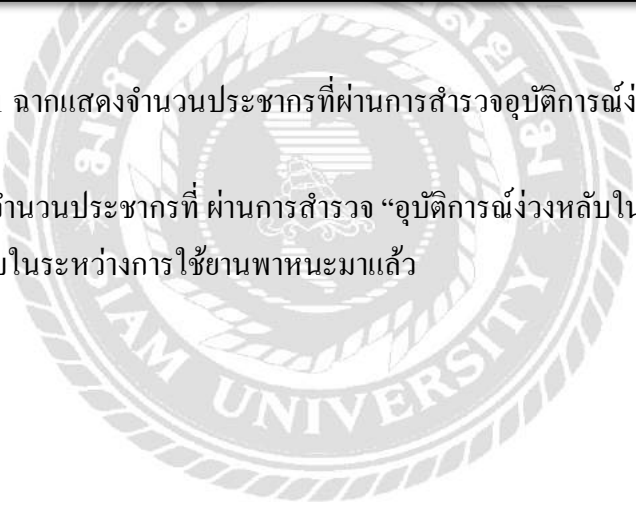
ฉากนี้แสดงถึง แหล่งที่มาของข้อมูลในภาพที่ 4.9 และในฉากต่อไป โดยอ้างอิงมาจาก “ท่วงอย่างยับ” ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุจากการหลับใน





ภาพที่ 4.11 แสดงจำนวนประชากรที่ผ่านการสำรวจอุบัติการณ์ง่วงหลับใน

จากนี้แสดงถึงจำนวนประชากรที่ผ่านการสำรวจ “อุบัติการณ์ง่วงหลับใน” มาแล้วจะพบว่า 28 – 53% เคยมีอาการหลับในระหว่างการใช้ยานพาหนะมาแล้ว





ภาพที่ 4.12 ฉากแสดงสาเหตุของอาการหลับใน

ฉากนี้แสดงถึง สาเหตุของอาการหลับใน โดยส่วนมากมักมาจากสาเหตุหลัก คือ การนอนหลับไม่เพียงพอหรือการอดนอน



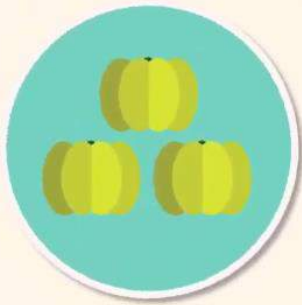
7 วิธีการป้องกันการหลับใน

ภาพที่ 4.13 จาก 7 วิธีการป้องกันการหลับใน

ฉากนี้คือ การเปิดตัววิธีการป้องกันการหลับในขณะขับขี่ยานพาหนะ ด้วยกัน 7 วิธี



วิธีที่ 1 การกินผลไม้รสเปรี้ยว เพื่อช่วยกระตุ้นประสาท



ภาพที่ 4.14 ฉากวิธีที่ 1 การกินผลไม้รสเปรี้ยว เพื่อช่วยกระตุ้นประสาท

ฉากนี้แสดงถึง การแก้ปัญหาการหลับในด้วยการกินผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว อาทิ มะยม มะม่วง หรือส้ม เพื่อช่วยในการกระตุ้นประสาทในตื่นตัวมากขึ้น

วิธีที่ 2 อมน้ำแข็ง หรือดื่มเครื่องดื่มเย็นๆ เพื่อช่วยให้ตื่นตัว



ภาพที่ 4.15 ฉากวิธีที่ 2 อมน้ำแข็ง หรือดื่มเครื่องดื่มเย็นๆ เพื่อช่วยให้ตื่นตัว

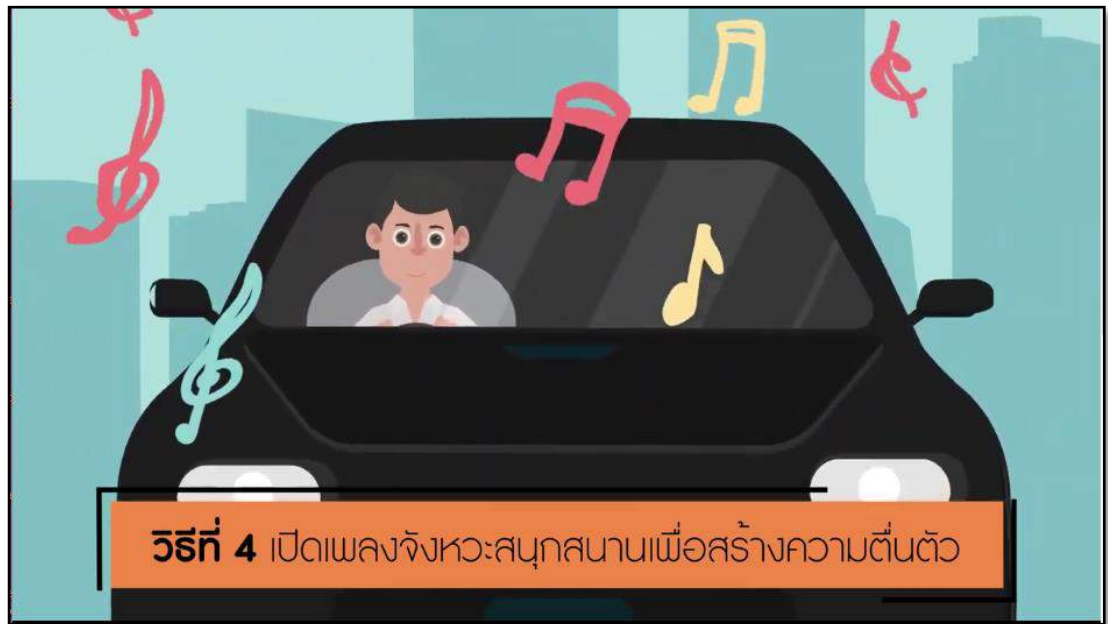
ฉากนี้เป็น ฉากที่แสดงถึงวิธีการแก้ปัญหาลมหายใจกลับใน ด้วยการอมน้ำแข็งหรือดื่มเครื่องดื่มเย็นๆ เพื่อช่วยให้ตื่นตัว

วิธีที่ 3 ปิดแอร์ในรถและเปิดหน้าต่างรับลมจากธรรมชาติ



ภาพที่ 4.16 ฉากวิธีที่ 3 ปิดแอร์ในรถและเปิดหน้าต่างรับลมจากธรรมชาติ

ฉากนี้ คือ การแสดงถึงการแก้ปัญหาอาการหลับในรูปแบบที่ 3 คือ การปิดแอร์ภายในรถยนต์ และทำการเปิดหน้าต่างเพื่อรับลมจากธรรมชาติ



วิธีที่ 4 เปิดเพลงจังหวะสนุกสนานเพื่อสร้างความตื่นตัว

ภาพที่ 4.17 ฉากวิธีที่ 4 เปิดเพลงจังหวะสนุกสนานเพื่อสร้างความตื่นตัว

ฉากนี้เป็นฉากเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอาการหลับในอีกวิธี โดยการเปิดเพลงจังหวะสนุกสนาน เพื่อให้ตื่นตัวมากขึ้น และร้องไปตามเสียงเพลง



ภาพที่ 4.18 จากวิธีที่ 5 พักหาที่ปลอดภัยเพื่อนอนพักก่อนออกเดินทาง

จากนี้สื่อถึง การหาที่ปลอดภัยเพื่อจอดรถ สำหรับพักผ่อน หลังจากนั้นจึงออกเดินทางต่อ



ภาพที่ 4.19 จากวิธีที่ 6 สลับการขับรถตลอดเส้นทาง

จากนี้แสดงให้เห็นถึง วิธีการในการแก้ปัญหา “อาการหลับใน” ด้วยวิธีการสลับกันขับรถ เพื่อให้ผู้ขับรถคนแรกได้มีเวลา พักผ่อน



ภาพที่ 4.20 ฉากวิธีที่ 7 จอดรถพักทุก 150 กิโลเมตร

ฉากนี้เป็นฉากที่สื่อให้เห็นว่า ให้จอดรถพักทุก 150 กิโลเมตร เพื่อพักผ่อนเป็นระยะเพื่อลดอาการหลับในที่อาจเกิดขึ้นจากการมองเส้นทางบนท้องถนนเป็นเวลานานแล้วทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าได้

จัดทำโดย

น.ส.นภาพร นฤมลฤทธิไกร



ภาพที่ 4.21 จากผู้จัดทำ

ภาพนี้แสดงรายชื่อผู้จัดทำ แอนิเมชันนี้ คือ น.ส.นภาพร นฤมลฤทธิไกร



เครดิต

เพลงประกอบ

<https://www.youtube.com/audiolibrary/music>

เสียงบรรยาย

น.ส.นภาพร นฤมลฤทธิไกร

ภาพที่ 4.22 จากเครดิตเพลงประกอบและผู้บรรยาย

จากนี้เป็นฉากแสดงว่านำเพลงประกอบมาจาก <http://www.youtube.com/audiolibrary/music>
และผู้บรรยาย คือ น.ส.นภาพร นฤมลฤทธิไกร

ขอบคุณ



ภาพที่ 4.23 ฉากตราสัญลักษณ์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

สยาม

ฉากในภาพนี้เป็นการขอบคุณที่ทำให้มีผลงานนี้ โดยแสดงเป็นตราสัญลักษณ์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยสยามประกอบอยู่ในฉาก

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เริ่มต้นผู้จัดทำได้เข้าไปศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อจะนำมาใช้ในการดำเนินโครงการ ทำสื่อแอนิเมชัน เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน ซึ่งสรุปได้ว่า การเผยแพร่เรื่องราวของความอันตรายจากการหลับในขณะขับขี่ยานพาหนะบนท้องถนน ได้รับการตอบรับในทางที่ดี นำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และทำให้ผู้ชมได้รับรู้ถึงความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอาการหลับในและนอกจากนั้นยังรับรู้ถึงวิธีการแก้ไขปัญหอาการหลับใน รูปแบบต่างๆที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อีกด้วย

การพัฒนาสื่อแอนิเมชันนี้ได้นำใช้โปรแกรมในการพัฒนาขึ้นมาอย่างเป็นระบบ ได้แก่ Adobe Illustrator CS6, Adobe After Effects CS6, Adobe Premiere Pro CS6 เพื่อใช้ในการออกแบบตัวละครในการดำเนินเรื่อง การสร้างสรรค์ฉากต่างๆรวมถึงการใช้โปรแกรมในการอัดเสียงเพื่อใช้ในการบรรยายภายในเนื้อเรื่อง

ส่วนเนื้อหาภายในได้นำเอาข้อมูลจาก กรมทางหลวง และ นพ.มัญญู ลิเชวงวงศ์ ประธานทุนง่วงอย่าขับ มาจัดทำในรูปแบบของแอนิเมชัน 2 มิติ ที่สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนหรือประกอบการณรงค์ต่อต้านอาการหลับในของหน่วยงานอื่นได้ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลที่ใช้รถใช้ถนนทั่วไป เพื่อทำให้เกิดแนวคิดและปัญหาหลักที่จะตามมา หากหลับในขณะขับขี่ นอกจากนี้ยังกระตุ้นและมีส่วนช่วยในการแนะนำข้อมูลและวิธีการแก้ไขปัญหาง่วงขณะขับรถได้ด้วย

ปัญหาและอุปสรรค

1. การเตรียมเนื้อหาจัดทำแอนิเมชันไม่ครอบคลุม แก้ไขโดยการค้นหาเนื้อหาจากหลายเว็บไซต์ และเป็นเนื้อหาที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ
2. ประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไม่สูงพอสำหรับการประมวลผลภาพ โดยการใช้โปรแกรมที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถรองรับและไม่ทำให้เครื่องต้องทำงานหนัก
3. การบันทึกเสียงพูดมีความดังของเสียงไม่เท่ากันและไม่ชัดเจน แก้ไขโดยการปรับแต่งเสียงเพื่อลดเสียง Noise แก้ไขและเพิ่มเสียงให้เท่ากัน
4. รูปแบบของสองมิติ ทำให้ความน่าสนใจและความดึงดูดน้อยลง แก้ไขโดยการเพิ่มสีสันและเพิ่มจังหวะดนตรีในงานแอนิเมชันให้ดูน่าสนใจ

ข้อเสนอแนะ

1. แอนิเมชัน เรื่อง หลับใน มหันตภัยบนท้องถนน เรื่องนี้สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ให้มีความทันสมัย โดยอาจจะนำไปทำเป็นแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
2. นำแอนิเมชันไปแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนให้มีเมนู เพื่อทดลองเป็นฉากได้
3. สามารถแทรกข้อมูลและรายละเอียดของแอนิเมชันให้สมบูรณ์ได้
4. สร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินว่าผู้รับชมมีอาการหลับในขณะขับรถหรือไม่

บรรณานุกรม

- จรงค์ เทศนา. (2556). *Infographics คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.learningstudio.info/infographics-design>
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2552). *เทคโนโลยีมัลติมีเดีย*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.htm>
- ฉันทนา เนตรทิพย์. (2561). *Infographic โลกเบาหวาน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต). กรุงเทพฯ:
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.
- นิตยา ตรีศิลป์วิเศษ และ ทิมลพรรณ พิทยานุกุล. (2560). *การนอน*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/>
- บุริมมาศ อ่อนจันทร์. (2560). *Infographic Animation 10 ข้อดีข้อเสียของการไม่นอนดึก*.
เข้าถึงได้จาก https://www.youtube.com/watch?v=c99_WMgtCfw
- ปวรัตน์ วัชรวิสุทธิและ หทัยยุทธ เนตรสอดกิจ. (2559). *Infographics พระราชบัญญัติข้อมูล
ข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต). นครปฐม:
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- มนัญญู ลิเชวงวงศ์. (2560). *ง่วงอย่าขับ และนอนหลับให้พอเพียง*. เข้าถึงได้จาก
http://www.thaiauto.or.th/2012/th/news/news-detail.asp?news_id=3165
- สุขพัฒน์ ทวีศักดิ์ (2560). *Motion infographic นานาชาติดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยเอเชีย
อาคเนย์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์.
- อนันท์ วาโชะ. (2558). *ทฤษฎีสีกับการออกแบบ*. เข้าถึงได้จาก
http://thunpitcha.blogspot.com/p/blog-page_4541.html
- อุทิศ แจ่งถื่นป่า.(2556). *การเขียน Story Board*. เข้าถึงได้จาก
<https://kruuthit.wordpress.com/2013/02/09/การเขียน-story-board/>
- Kantana Institute. (2559). *หลักในการสร้างภาพเคลื่อนไหว*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.iurban.in.th/design/kantana-animation-institute/>

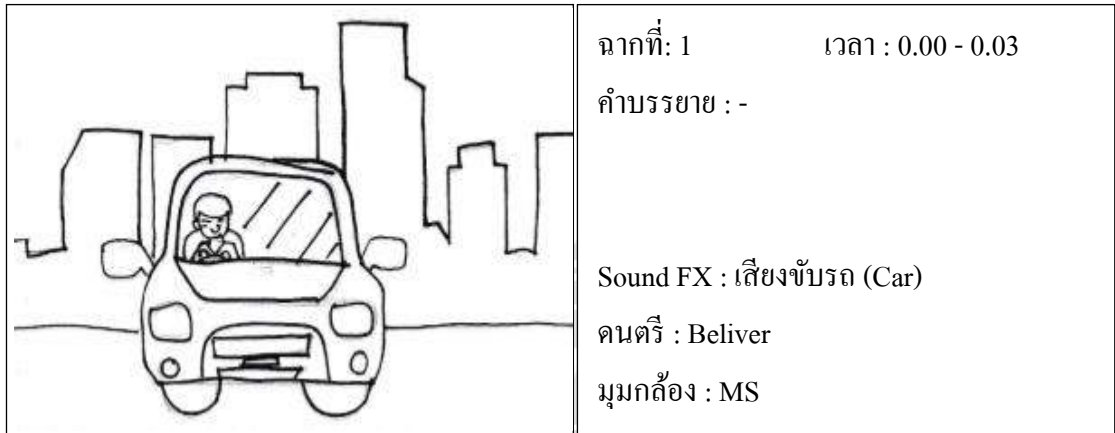


ภาคผนวก

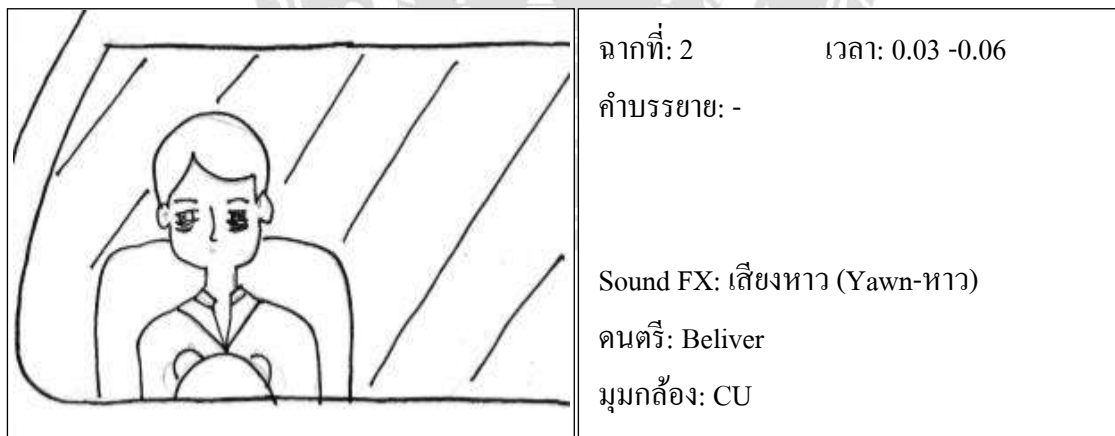
ภาคผนวก ก

การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน

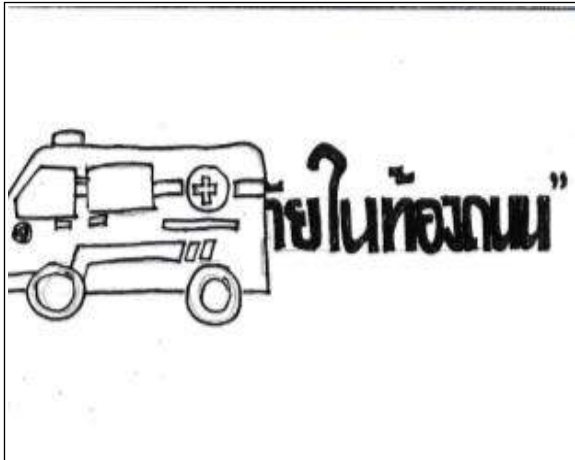
Storyboard



ภาพที่ ก.1 ฉากรถขับอยู่บนท้องถนน



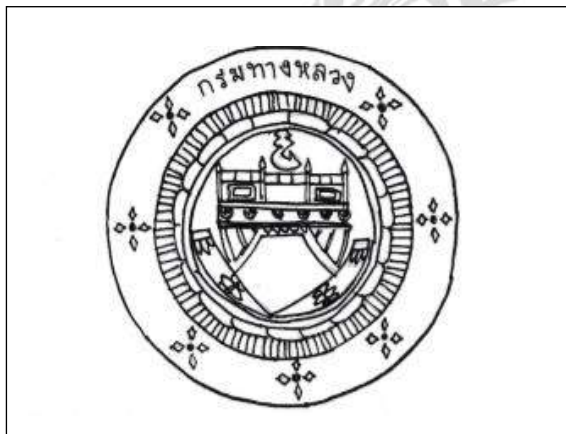
ภาพที่ ก.2 ฉากคนขับรถ



ฉากที่: 3 เวลา: 0.06 -0.11
 คำบรรยาย: หลับในมหันตภัยบนท้องถนน

 Sound FX: เสียงรถพยาบาล (Ambulance)
 ดนตรี: Believer
 มุมกล้อง: MS


ภาพที่ ก.3 ฉากรถพยาบาลวิ่งแล้วแสดงข้อความ




ฉากที่: 4 เวลา: 0.11-0.15
 คำบรรยาย: -

 Sound FX: -
 ดนตรี: Believer
 มุมกล้อง: MS

ภาพที่ ก.4 ฉากโลโก้กรมทางหลวง

	<p>ฉากที่: 5 เวลา: 0.16 - 0.23</p> <p>คำบรรยาย: จากสถิติปี 2561 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 899 ครั้ง โดยเกิดจากอาการหลับใน 7% หรือเท่ากับ 43 ครั้ง</p> <p>Sound FX: เสียงรถพยาบาล (Ambulance)</p> <p>ดนตรี: Believer</p> <p>มุกกล้อง: MS</p>
---	---

ภาพที่ ก.5 ฉากโลโก้กรมตำรวจและรถพยาบาลวิ่งพร้อมขึ้นตัวอักษร

	<p>ฉากที่: 6 เวลา: 0.24 -0.32</p> <p>คำบรรยาย: นอนเพียง 4 ชั่วโมงแล้วขับรถ เหมือนการดื่มแอลกอฮอล์ ที่ระดับ 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ในทางกฎหมาย = เมา</p> <p>Sound FX: เสียงขับรถ (Car)</p> <p>ดนตรี: Believer</p> <p>มุกกล้อง: LS</p>
--	--

ภาพที่ ก.6 ฉากคนขับรถ พร้อมแสดงข้อความเกี่ยวกับการนอนเพียง 4 ชั่วโมง



ฉากที่: 7 เวลา: 0.32 - 0.39
 คำบรรยาย: นอนเพียง 4 ชั่วโมงแล้วขับรถ
 เหมือนการดื่มแอลกอฮอล์ ที่ระดับ 50
 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ในทางกฎหมาย = เมา
 ไม่ได้นอนทั้งวันทั้งคืน เหมือนการดื่ม
 แอลกอฮอล์ ที่ระดับ 100 มิลลิกรัม
 เปอร์เซ็นต์ ในทางกฎหมาย = เมา

Sound FX: เสียงขับรถ (Car)/
 เสียงเปลี่ยนหน้ากระดาษ

ดนตรี: Believer
 มุมกล้อง: LS

ภาพที่ ก.7 ฉากคนขับรถ พร้อมแสดงข้อความเกี่ยวกับคนที่ไม่ได้นอน



ฉากที่: 8 เวลา: 0.39 - 0.45
 คำบรรยาย: อดนอนทั้งคืน = 1 แก้ว

Sound FX: เสียงหาว (Yawn-หาว)
 ดนตรี: Believer
 มุมกล้อง: CU

ภาพที่ ก.8 ฉากเปรียบเทียบการอดนอนกับการดื่มแอลกอฮอล์

	<p>ฉากที่: 9 เวลา: 0.45 - 0.48</p> <p>คำบรรยาย: อดนอนทั้งคืน = 1 แก้ว</p> <p>พักผ่อนเพียงพอ = 6 แก้ว</p> <p>Sound FX: เสียงหาว (Yawn-หาว)</p> <p>ดนตรี: Believer</p> <p>มุกล้อ: CU</p>
--	---

ภาพที่ ก.9 ฉากเปรียบเทียบการนอนกับการดื่มแอลกอฮอล์

	<p>ฉากที่: 10 เวลา: 0.48 - 0.56</p> <p>คำบรรยาย: สาเหตุของความง่วงที่พบบ่อย และนำไปสู่อุบัติเหตุ คือ ยาแก้เครียด ยาแก้ภูมิแพ้ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</p> <p>Sound FX: -</p> <p>ดนตรี: Believer</p> <p>มุกล้อ: MS</p>
--	--

ภาพที่ ก.10 ฉากสาเหตุของความง่วงที่ทำให้เกิดอาการหลับใน



ฉากที่: 11 เวลา: 0.56 - 1.02
คำบรรยาย: โรคหยุดหายใจขณะขับ

Sound FX: เสียงหาว (Yawn-หาว)

ดนตรี: Believer

มุกก๊อ้ง: CU

ภาพที่ ก.11 ฉากที่หยุดหายใจขณะขับรถ



ฉากที่: 12 เวลา: 1.02 - 1.10


คำบรรยาย: การร่งวงหลับใ เป็นสาเหตุ สูงถึง ร้อยละ 30

Sound FX: เสียงหาว (Yawn-หาว)

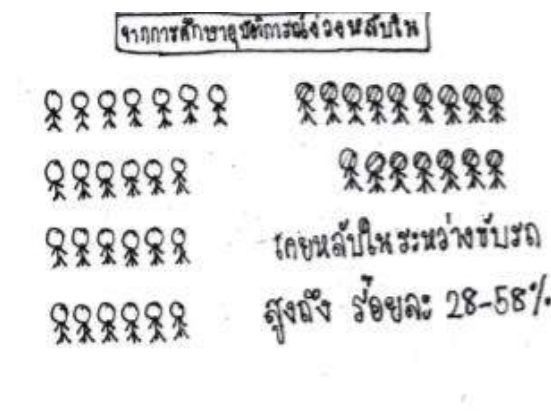
ดนตรี: Believer

มุกก๊อ้ง: CU

ภาพที่ ก.12 ฉากแสดงถึงอัตราที่เกิดขึ้น

	<p>ฉากที่: 13 เวลา: 1.10 - 1.16</p> <p>คำบรรยาย: ข้อมูลทางอ้อมจากทง่วงงออย่างซึบๆ ที่ทำการศึกษา อุบัติการณ์ง่วงหลับใหล</p> <p>Sound FX: เสียงทง (Yawn-ทง)</p> <p>ดนตรี: Believer</p> <p>มุกกล้อ้ง: CU</p>
---	---

ภาพที่ ก.13 ฉากแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล

	<p>ฉากที่: 14 เวลา: 1.16 - 1.29</p> <p>คำบรรยาย: จากการศึกษาอุบัติการณ์ง่วงหลับใหล เกษนหลับใหลระหว่างซึบรดสูงถึง 28-58%</p> <p>Sound FX: -</p> <p>ดนตรี: Believer</p> <p>มุกกล้อ้ง: MS</p>
--	--

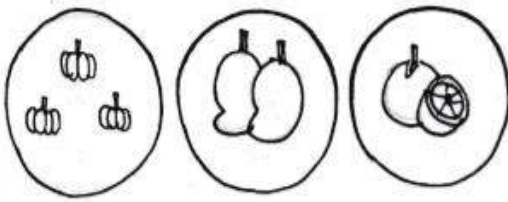
ภาพที่ ก.14 ฉากแสดงจำนวนประชากรที่ผ่านการสำรวจอุบัติการณ์ง่วงหลับใหล

	<p>ฉากที่: 15 เวลา: 1.29 - 1.33</p> <p>คำบรรยาย: การอดนอน การนอนหลับไม่เพียงพอ</p> <p>Sound FX: เสียงหาว (Yawn-หาว)</p> <p>ดนตรี: Believer</p> <p>มุกล้อ: CU</p>
--	--

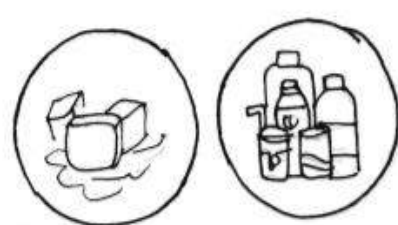
ภาพที่ ก.15 ฉากแสดงสาเหตุของอาการหลับใน

	<p>ฉากที่: 16 เวลา: 1.33 - 1.36</p> <p>คำบรรยาย: 7 วิธีการป้องกันการหลับใน</p> <p>Sound FX: -</p> <p>ดนตรี: Carefree</p> <p>มุกล้อ: MS</p>
--	--

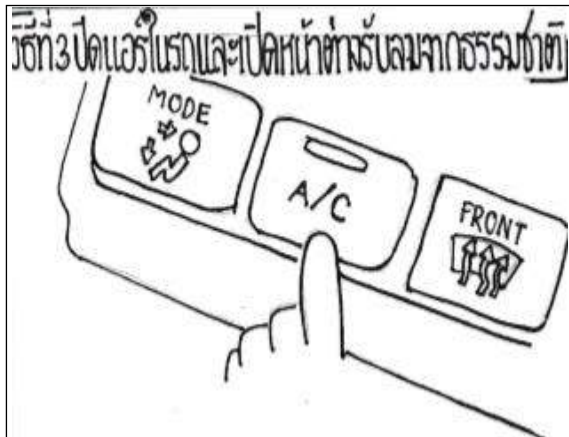
ภาพที่ ก.16 ฉาก 7 วิธีการป้องกันการหลับใน

<p>วิธีที่ 1 การกินผลไม้รสเปรี้ยว เพื่อช่วยกระตุ้นประสาท</p> 	<p>ฉากที่: 17 เวลา: 1.36 - 1.40 คำบรรยาย: วิธีที่ 1 การกินผลไม้รสเปรี้ยว เพื่อช่วยกระตุ้นประสาท Sound FX: - ดนตรี: Carefree มุมกล้อง: MS</p>
--	--

ภาพที่ ก.17 ฉากวิธีที่ 1 การกินผลไม้รสเปรี้ยว เพื่อช่วยกระตุ้นประสาท

<p>วิธีที่ 2 ใช้น้ำแข็ง หรือคีมเครื่องคีมเย็นๆ เพื่อช่วยให้นอนตัว</p> 	<p>ฉากที่: 18 เวลา: 1.40 - 1.45 คำบรรยาย: วิธีที่ 2 ใช้น้ำแข็งหรือคีมเครื่องคีมเย็นๆ เพื่อช่วยให้นอนตัว Sound FX: - ดนตรี: Carefree มุมกล้อง: MS</p>
---	--

ภาพที่ ก.18 ฉากวิธีที่ 2 ใช้น้ำแข็ง หรือคีมเครื่องคีมเย็นๆ เพื่อช่วยให้นอนตัว



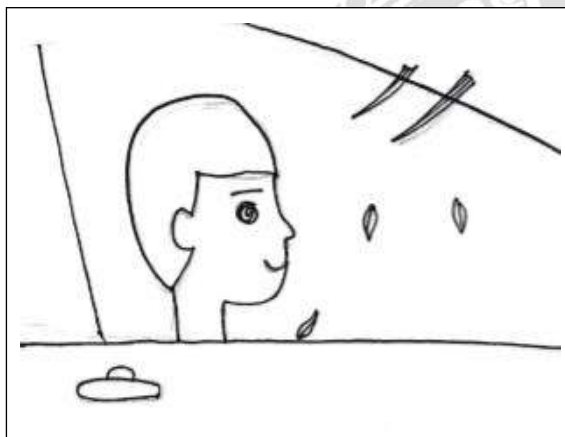
ฉากที่: 19 เวลา: 1.45 - 1.47
 คำบรรยาย: วิธีที่ 3 ปิดแอร์ในรถและเปิดหน้าต่างรับลมจากธรรมชาติ

Sound FX: -

ดนตรี: Carefree

มุมกล้อง: CU

ภาพที่ ก.19 ฉากวิธีที่ 3 ปิดแอร์ในรถและเปิดหน้าต่างรับลมจากธรรมชาติ



ฉากที่: 20 เวลา: 1.47 - 1.50

คำบรรยาย: -

Sound FX: เสียงลมพัด


ดนตรี: Carefree

มุมกล้อง: CU

ภาพที่ ก.20 ฉากเปิดหน้าต่างรถเพื่อรับลม

<p>วิธีที่ 4 เปิดเพลงจังหวะสนุกสนานเพื่อสร้างความตื่นเต้น</p> 	<p>ฉากที่: 21 เวลา: 1.50 - 1.55 คำบรรยาย: วิธีที่ 4 เปิดเพลงจังหวะสนุกสนานเพื่อสร้างความตื่นเต้น</p> <p>Sound FX: - ดนตรี: Carefree มุมกล้อง: LS</p>
---	---

ภาพที่ ก.21 ฉากวิธีที่ 4 เปิดเพลงจังหวะสนุกสนานเพื่อสร้างความตื่นเต้น

<p>วิธีที่ 5 พักหาที่ปลอดภัยเพื่อนอนพักก่อนออกเดินทาง</p> 	<p>ฉากที่: 22 เวลา: 1.55 - 1.59 คำบรรยาย: วิธีที่ 5 พักหาที่ปลอดภัยเพื่อนอนพักก่อนออกเดินทาง</p> <p>Sound FX: - ดนตรี: Carefree มุมกล้อง: LS</p>
--	---

ภาพที่ ก.22 ฉากวิธีที่ 5 พักหาที่ปลอดภัยเพื่อนอนพักก่อนออกเดินทาง



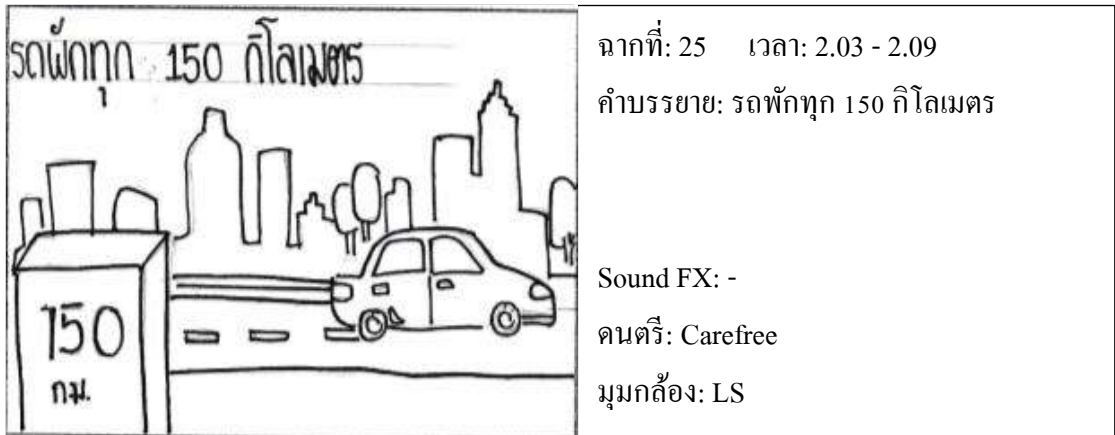
ฉากที่: 23 เวลา: 1.59 - 2.02
 คำบรรยาย: วิธีที่ 6 สลับกันขับรถตลอดเส้นทาง
 Sound FX: -
 ดนตรี: Carefree
 มุมกล้อง: MS

ภาพที่ ก.23 ฉากวิธีที่ 6 สลับการขับรถตลอดเส้นทาง

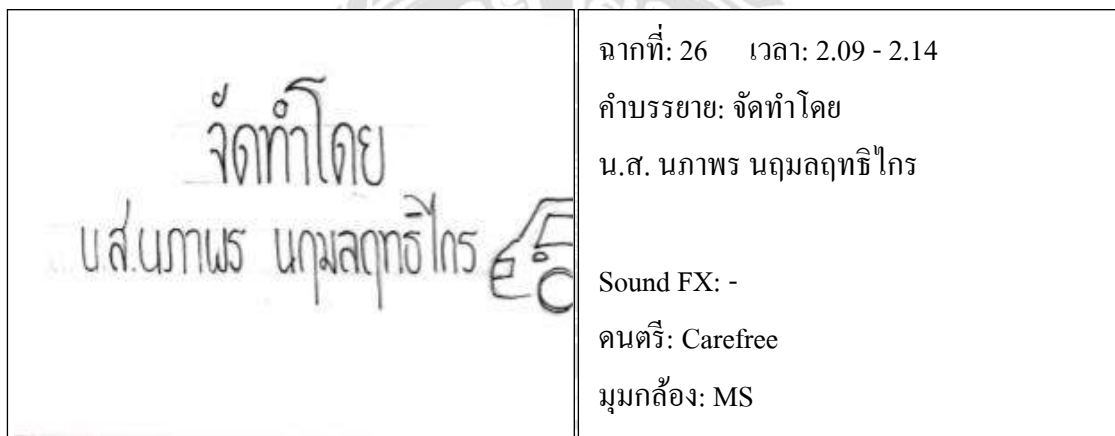


ฉากที่: 24 เวลา: 2.02 - 2.03
 คำบรรยาย: วิธีที่ 7 จอด
 Sound FX: -
 ดนตรี: Carefree
 มุมกล้อง: CU

ภาพที่ ก.24 ฉากวิธีที่ 7 จอดรถพักทุก 150 กิโลเมตร




ภาพที่ ก.25 ฉากจอดรถพื้กที่ 150 กิโลเมตร



ภาพที่ ก.26 ฉากแสดงผู้ที่จัดทำแอนิเมชัน

<p>เครดิต เพลงประกอบ http://www.youtube.com/audioblibrary/music เสียงบรรยาย น.ศ. นภาพร นฤมลฤทธิไกร</p>	<p>ฉากที่: 27 เวลา: 2.14 - 2.18 คำบรรยาย: เครดิตเพลงประกอบ http://www.youtube.com/audioblibrary/music เสียงบรรยาย น.ศ. นภาพร นฤมลฤทธิไกร Sound FX: - ดนตรี: Carefree มูมกล้อง: MS</p>
---	--

ภาพที่ ก.27 ฉากเครดิตเพลงประกอบและเสียงบรรยาย

<p>ขอบคุณ</p> 	<p>ฉากที่: 28 เวลา: 2.18 - 2.23 คำบรรยาย: ขอบคุณ Sound FX: - ดนตรี: Carefree มูมกล้อง: MS</p>
--	--

ภาพที่ ก.28 ฉากตราสัญลักษณ์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

สยาม

ภาคผนวก ข

คู่มือการติดตั้งและการใช้โปรแกรม

การติดตั้งโปรแกรม Windows Media Player



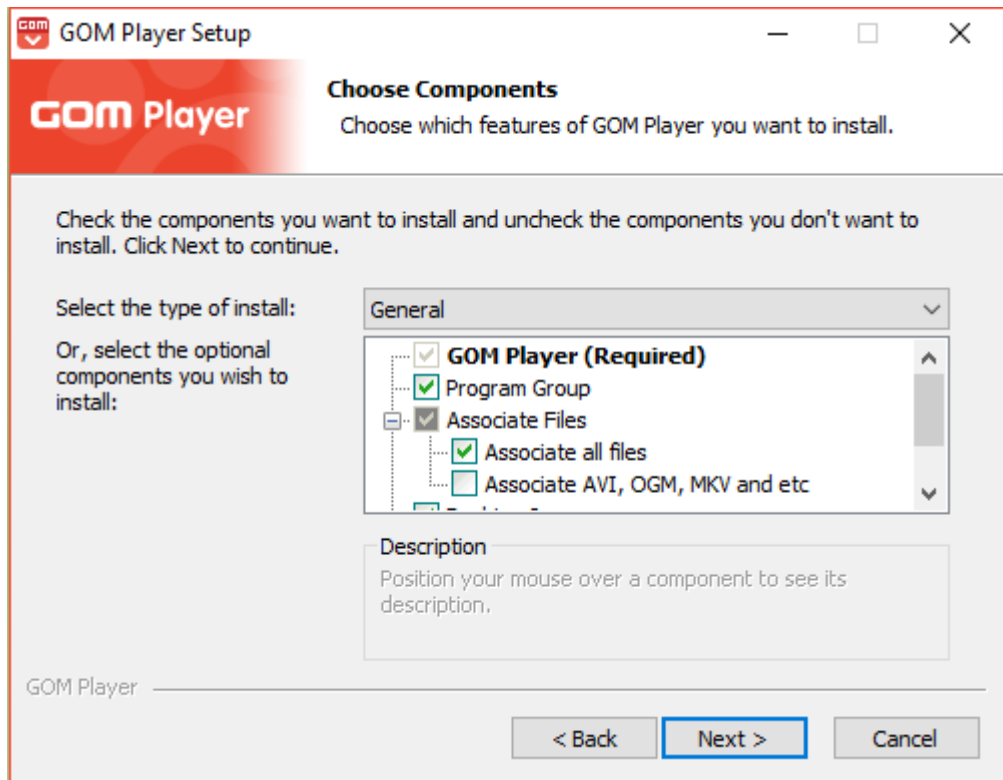
ภาพที่ ข.1 ขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม GOM Player

ดับเบิลคลิกที่ตัว GOMPLAYERSETUP จะมีหน้าต่างขึ้นมาดังภาพ จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม Next



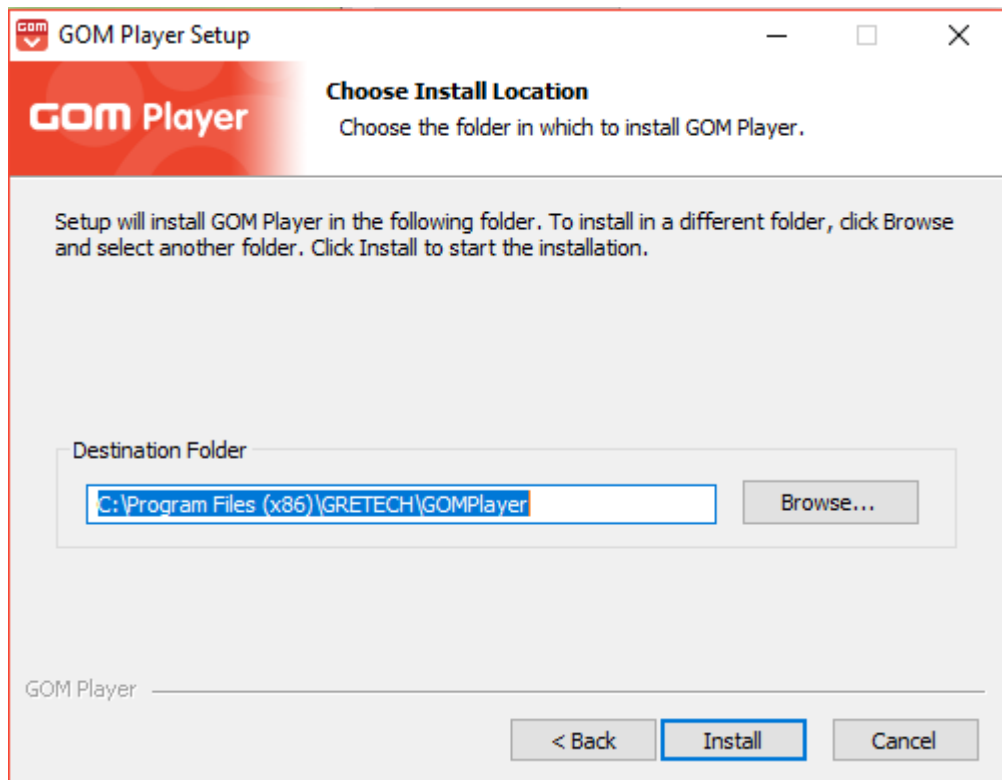
ภาพที่ ข.2 ขั้นตอนที่ 2 ยอมรับเงื่อนไขในการติดตั้ง GOM Player

คลิกที่ปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับเงื่อนไขของโปรแกรมและเข้าสู่หน้าการติดตั้ง



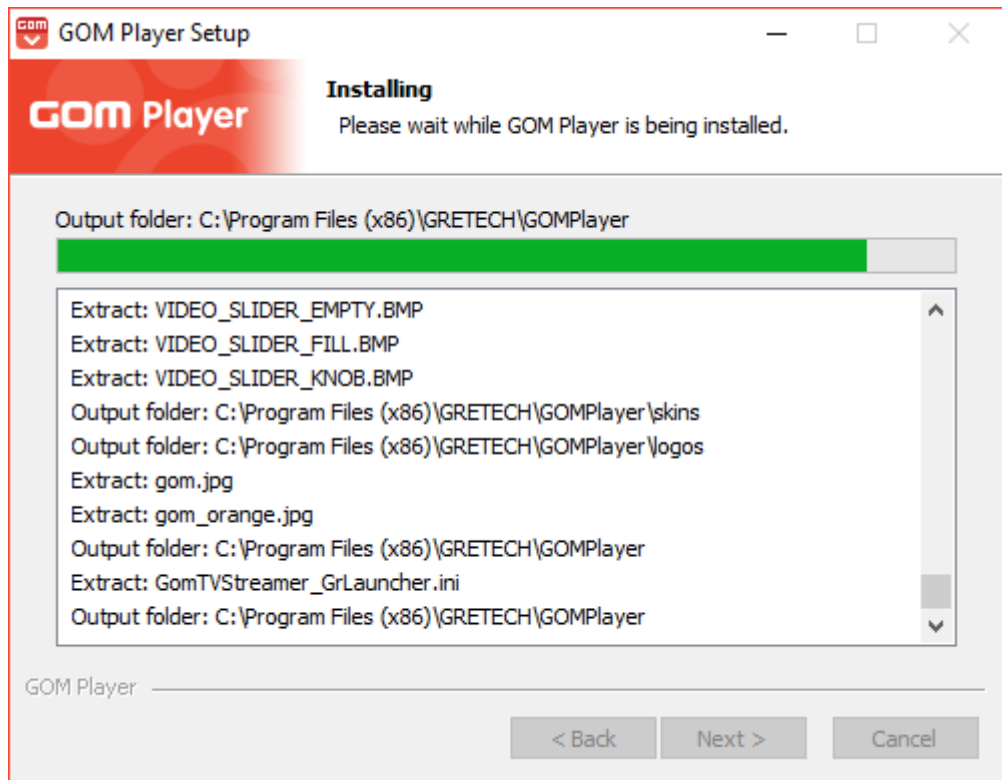
ภาพที่ ข.3 ขั้นตอนที่ 3 เลือกองค์ประกอบการติดตั้ง GOM Player

หากใช้ตามค่าที่โปรแกรมแนะนำให้คลิกปุ่ม Next หรือเลือกปรับตามความต้องการ



ภาพที่ ข.4 ขั้นตอนที่ 4 เลือกพื้นที่ติดตั้ง GOM Player

เลือกพื้นที่สำหรับติดตั้ง โปรแกรม (ใช้ตามที่โปรแกรมกำหนดให้) จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Install



ภาพที่ ข.5 ขั้นตอนที่ 5 รอการติดตั้ง GOM Player

ปรากฏหน้าต่าง Installing โปรแกรมกำลังติดตั้งการทำงาน ให้รอนจนกว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จสมบูรณ์



ภาพที่ ข.6 ขั้นตอนที่ 6 เสร็จสิ้นการติดตั้ง GOM Player

เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์จะปรากฏหน้าต่างนี้ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม Finish เพื่อปิดหน้าต่างเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการติดตั้ง

ประวัติผู้จัดทำ

รหัสนักศึกษา 5605100036
ชื่อ-นามสกุล นางสาวนภาพร นฤมลฤทธิไกร
ที่อยู่ 16 ซอย 21 ถนนเพชรเกษม แขวงปากคลองภาษีเจริญ
เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160
เบอร์โทร 099-394-9615
E-mail jubjeep_npp@hotmail.com
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสยาม

