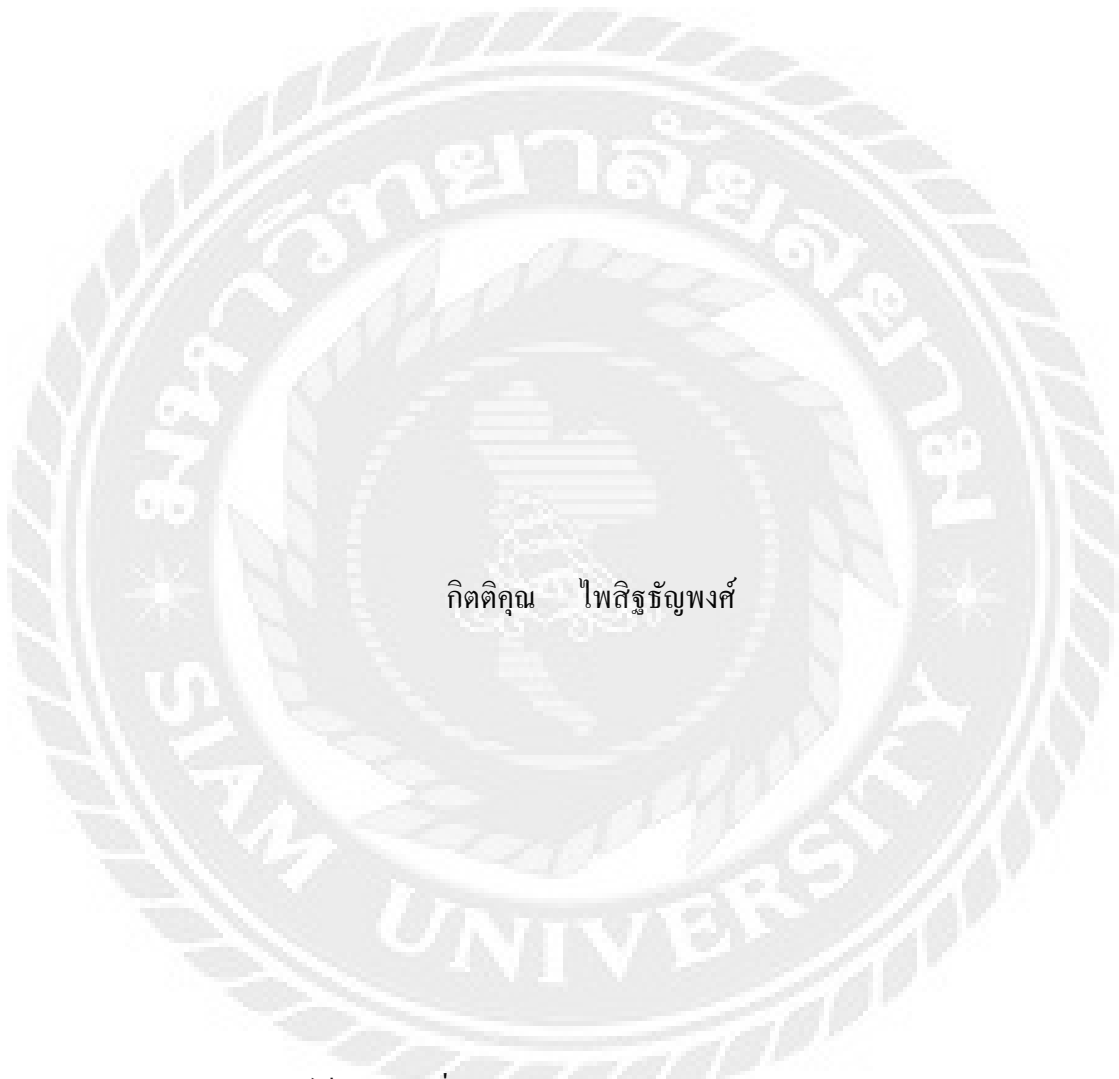


แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

Animation 2D : Media Campaign for reduce global warming



กิตติคุณ ไพสิฐรัชฎพงษ์

ภาคนิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

รายวิชาโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

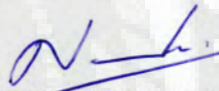
มหาวิทยาลัยสยาม

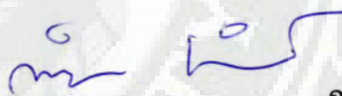
ปีการศึกษา 2560

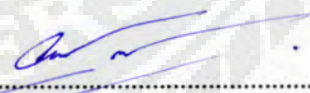
หัวข้อภาคนิพนธ์ แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน
Animation 2D : Media Campaign for reduce global warming
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์ 3 หน่วยกิต
ผู้จัดทำ นายกิตติคุณ ไพสิษฐ์ฉูพงศ์ 5702100031
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์
ระดับการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2560

อนุมัติให้ภาคนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขา
เทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์)


..... กรรมการสอบ
(อาจารย์นิตยา เกิดเข้ม)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์)

หัวข้อภาคนิพนธ์ แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์ 3 หน่วยกิต
คณะผู้จัดทำ นายกิตติคุณ ไพสิฐธัญพงษ์ 5702100031
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปริดากรณ์
ระดับการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการออกแบบและพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่างๆ ของภาวะโลกร้อน เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยแก้ไขปัญหาและรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน โดยรวบรวมข้อมูลและศึกษาเกี่ยวกับเรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน ในการออกแบบและสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 เพื่อให้ทุกคนทราบถึงสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน แนวทางการแก้ไขปัญหา และเป็นสื่อแอนิเมชันที่ช่วยในการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

คำสำคัญ: ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ/ภาวะโลกร้อน/แอนิเมชัน

Project Title : Animation 2D : Media Campaign to Reduce Global Warming
Credits : 3 Credits
By : Mr. Kittikhoon Paisittunyapong 5702100031
Advisor : Mr. Auttasead Preedakom
Degree : Bachelor of Science
Major : Information Technology
Faculty : Animation and Creative Media
Academic year : 2017

Abstracts

The purposes of the design and development of a 2D animation campaign to reduce global warming were to illustrate the various effects of global warming and to reduce global warming. This project gathered and studied the relevant information about the campaigns to reduce global warming. Then, this project designed and developed the 2D animation by using Adobe Flash CS6. Consequently, the 2D animation encourages people to be more aware of the causes of global warming and the solutions to reduce global warming problems.

Keywords: 2D animation, global warming, animation

Approved by

.....

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ในการจัดทำภาคนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้นั้น คณะผู้จัดทำกราบขอบพระคุณ อาจารย์ อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์ ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ทุกท่านในภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมาย รวมถึงบุคลากรและเพื่อนร่วมชั้นปีที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการจัดทำภาคนิพนธ์นี้อันเป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้จัดทำ

ผู้จัดทำขอขอบคุณคณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำที่สำคัญในการสอบภาคนิพนธ์ฉบับนี้ และผู้ที่มีส่วนร่วมทุกท่าน ที่ไม่ได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้

ท้ายสุดนี้ ผู้จัดทำภาคนิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวที่ได้ให้การสนับสนุนส่งเสริมทั้งกำลังทรัพย์และกำลังใจมาตลอดจนสำเร็จการศึกษา

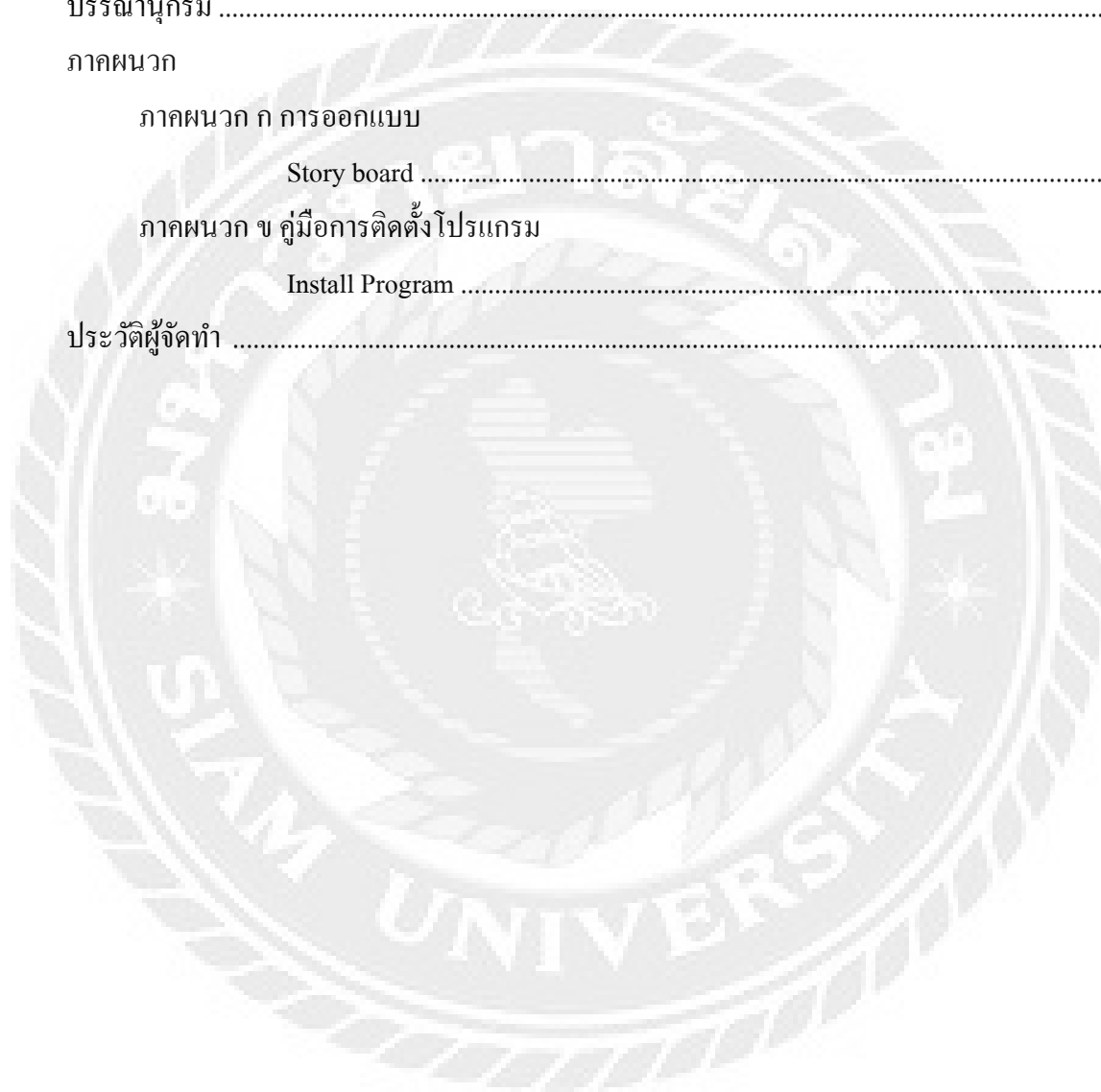
ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขต	2
ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวความคิด	5
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
3 การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน	
การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	22
การเก็บรวบรวมข้อมูล	22
การออกแบบพัฒนางานแอนิเมชัน	23
4 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	57
5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการดำเนินงาน	69

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ปัญหาและอุปสรรคที่พบ	69
ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก การออกแบบ	
Story board	73
ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้งโปรแกรม	
Install Program	80
ประวัติผู้จัดทำ	85



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แนวความคิดการพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน	5
2.2 ภาพที่ 2.2 หลักการทำ Motion Graphic	7
2.3 ภาพตัวอย่าง Direction Concept	7
2.4 ภาพตัวอย่าง Mood board	8
2.5 ภาพตัวอย่าง Script	8
2.6 ภาพตัวอย่าง Storyboard	9
2.7 ความผันแปรของอุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลกในรอบ 100 ปี	10
2.8 ภาพแสดงภาวะเรือนกระจก	11
2.9 เว็บไซต์ http://www.kroojan.com/flash/content/toolbox.html	12
2.10 เว็บไซต์ http://www.apivat.com/joomla/index.php/	13
2.11 เว็บไซต์ http://www.jaid-project.com/tutorial/?shopname=tutorial	14
2.12 เว็บไซต์ http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/procrss.htm	15
2.13 เว็บไซต์ http://infographic.in.th/infographic/เบื้องหลังการทำ-motion-graphic-1-ชิ้น	16
2.14 การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์ ซอฟต์แวร์	17
2.15 การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่องความดีข่มชนะทุกสิ่ง	18
2.16 แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ประวัติศาสตร์เวียงเจ็ดลิน	19
2.17 การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน	20
2.18 การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ถูคูกับการลดโลกร้อน	21
3.1 ภาพตัวละครโลกที่เป็นตัวละครหลัก	23
3.2 ภาพตัวละครพระอาทิตย์	24
3.3 ภาพตัวละครพี่สง่า	25
3.4 ภาพตัวละครลุงเส็งยิ้ม	26
3.5 ภาพตัวละครป้าสงัด	27
3.6 ภาพตัวละครน้องสงบ	28
3.7 ภาพตัวละครวัว	29

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.8 ภาพตัวละครลิง	30
3.9 ภาพตัวละครคนตัดไม้	31
3.10 ภาพตัวละครเชื้อโรคตัวที่ 1	32
3.11 ภาพตัวละครเชื้อโรคตัวที่ 2	33
3.12 ภาพตัวละครเชื้อโรคตัวที่ 3	34
3.13 ภาพตัวละครต้นไม้	35
3.14 ภาพตัวละครปีศาจ CO ₂	36
3.15 ภาพตัวละครอากาศบริสุทธิ์ O ₂	37
3.16 ภาพตัวละครน่องก้อนเมฆ	38
3.17 ภาพตัวละครน่องฟ้าใส	39
3.18 ภาพตัวละครน่องสายรุ้ง	40
3.19 ฉากอากาศที่แปรปรวน	41
3.20 ฉากเกิดภัยธรรมชาติ	42
3.21 ฉากภาวะโลกร้อน	43
3.22 ฉากภูเขาไฟ	44
3.23 ฉากที่มาของภาวะโลกร้อน	45
3.24 ฉากการเกิดมลพิษจากมนุษย์	46
3.25 ฉากป่าไม้	47
3.26 ฉากอาคาร	48
3.27 ฉากการเกิดมลพิษในเมือง	49
3.28 ฉากผลกระทบที่เกิดขึ้น	50
3.29 ฉากลมพายุ น้ำท่วม	51
3.30 ฉากเปรียบเทียบการกระทำของมนุษย์	52
3.31 ฉากรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน	53
3.32 ภาพตัวอย่างการออกแบบตัวละคร	54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.33 ภาพตัวอย่างการออกแบบฉาก	55
3.34 ภาพตัวอย่างการใส่เสียง	56
4.1 ฉากแสดงตัวอักษร Global Warming	57
4.2 ฉากแสดงให้เห็นถึงภาวะโลกร้อน	58
4.3 ฉากแสดงถึงคนพูดถึงโลกร้อน	58
4.4 ฉากแสดงสภาพอากาศที่แปรปรวน	59
4.5 ฉากแสดงการเกิดภัยธรรมชาติ	59
4.6 ฉากแสดงอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น	60
4.7 ฉากแสดงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน	60
4.8 ฉากแสดงผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต	61
4.9 ฉากแสดงความหมายของภาวะโลกร้อน	61
4.10 ฉากแสดงถึงภาวะเรือนกระจก	62
4.11 ฉากแสดงบอกถึงความหมายของ Greenhouse Effect	62
4.12 ฉากแสดงสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน	63
4.13 ฉากแสดงคนกำลังตัดต้นไม้	63
4.14 ฉากแสดงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มนุษย์สร้างขึ้น	64
4.15 ฉากแสดงกรีนนำผลกระทบที่เกิดขึ้น	64
4.16 ฉากแสดงภัยธรรมชาติ	65
4.17 ฉากแสดงเชื้อโรค	65
4.18 ฉากแสดงต้นไม้ที่อยู่บนโลก	66
4.19 ฉากแสดงต้นไม้รับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และส่งก๊าซออกซิเจน	66
4.20 ฉากแสดงการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน	67
4.21 ฉากแสดงความร่วมมือของทุกคน	67
4.22 ฉากจบของแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน	68
ก.1 Story board 1	73

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.2 Story board 2	74
ก.3 Story board 3	75
ก.4 Story board 4	76
ก.5 Story board 5	77
ก.6 Story board 6	78
ก.7 Story board 7	79
ข.1 เลือกไฟล์ vlc-2.2.6-win32.exe	80
ข.2 เลือกภาษาในการติดตั้ง	81
ข.3 เข้าสู่หน้าจอการติดตั้ง	81
ข.4 หน้าเงื่อนไขการติดตั้งโปรแกรม	82
ข.5 หน้าจอเลือกส่วนขยาย	82
ข.6 หน้าจอเลือก Folder ที่ติดตั้ง	83
ข.7 หน้าจอขณะติดตั้งโปรแกรม	83
ข.8 หน้าจอแสดงการติดตั้งเสร็จสิ้น	84

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน ภาวะโลกร้อน คือ การที่อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศบนโลกสูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็ นอากาศบริเวณใกล้ผิวโลกและน้ำในมหาสมุทร ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมาอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกร้อนขึ้นถึง 0.74 ถึง 0.18 องศาเซลเซียส และจากแบบจำลองการคาดคะเนภูมิอากาศพบว่าในปี พ.ศ. 2544 – 2643 อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเพิ่มขึ้นถึง 1.1 ถึง 6.4 องศาเซลเซียส ภาวะโลกร้อนเกิดจากก๊าซเรือนกระจก ที่เพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการเผาผลาญถ่านหินและเชื้อเพลิง รวมไปถึง สารเคมีที่มีส่วนผสมของก๊าซเรือนกระจกที่มนุษย์ใช้ และอื่นๆอีกมากมาย จึงทำให้ก๊าซเรือนกระจก เหล่านี้ลอยขึ้นไปรวมตัวกันอยู่บนชั้นบรรยากาศของโลก ทำให้รังสีของดวงอาทิตย์ที่ควรจะสะท้อน กลับออกไปในปริมาณที่เหมาะสม กลับถูกก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้กักเก็บไว้ ทำให้อุณหภูมิของโลก ค่อยๆสูงขึ้นจากเดิม

ผู้จัดทำ ได้ทำการค้นหา และรวบรวมข้อมูล พบว่ากลุ่มคนช่วงอายุ 15-34 ปี (Gen y Generation Y คือ กลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ.2523-2543 อายุ 9-29 ปี เป็นกลุ่มคนที่โตมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีสารสนเทศ) เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดถึง 54.2 ชั่วโมง/สัปดาห์ (เฉลี่ยแล้ว คน Gen y ท่องอินเทอร์เน็ตวันละ เกือบ 8 ชั่วโมงต่อวัน) และ จาก ผลการวิจัยของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์หรือ ETDA โดยจัดการสำรวจจากทาง ออนไลน์ในช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2558 ที่ผ่านมามีผู้ตอบออนไลน์ที่สมบูรณ์ 10,434 คน จาก ผู้ตอบออนไลน์ 17,010 คน การใช้แอนิเมชันเป็นสื่อในด้านของการศึกษา พบว่า ช่วยทำให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน หลังเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี(สำนักงานสถิติ แห่งชาติ, 2559)

ผู้จัดทำ ได้สังเกตเห็นถึงปัญหาและพิษภัยของภาวะ โลกร้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อโลกทั้งทางตรง และทางอ้อม โดยนำเสนอในรูปแบบสื่อแอนิเมชัน เพื่อให้ทุกคนทราบถึงวิธีการช่วยลดปัญหาภาวะ

โลกร้อนหลากหลายวิธีที่ทุกคนสามารถช่วยกันได้ โดยทุกคนช่วยกันรณรงค์และใส่ใจ และไม่มองข้ามสิ่งเหล่านี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน
2. เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่างๆของภาวะโลกร้อน
3. เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยกันแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

ขอบเขต

1. คุณสมบัติของวีดีโอเพื่อแสดงถึงความเป็นมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ปัญหาของภาวะโลกร้อน โดยนำเสนอออกมาในรูปแบบสื่อแอนิเมชัน ผสมผสาน Motion Graphic โดยใช้แนวคิดแสดงถึงความถึงพิษภัยของภาวะโลกร้อน
2. พัฒนาในรูปแบบสื่อแอนิเมชัน ระยะเวลาประมาณ 4-5 นาที
 - 2.1 องค์ประกอบในเนื้อหาของสื่อผสม
 - 2.2 นำเสนอให้เห็นถึงผลกระทบของภาวะโลกร้อนในด้านต่างๆ
 - 2.3 นำเสนอให้เห็นถึงวิธีการลดโลกร้อนที่ทุกคนสามารถทำได้
3. คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์
 - 3.1 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 3.1.1 Intel Core i7-4700k 2.50 Ghz.
 - 3.1.2 HardDisk 1 TB.
 - 3.1.3 RAM 16 GB.
 - 3.1.4 DVD-RW Drive
 - 3.1.5 Power Supply 750w 80plus
 - 3.1.6 VGA GTX 860M
 - 3.2 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
 - 3.2.1 Intel(R) CUP P6200 2.13 Ghz
 - 3.2.2 HardDisk 500 GB.
 - 3.2.3 RAM 2 GB

3.2.4 DVD-RW Drive

3.2.5 Power Supply

3.2.6 VGA Radeon Graphics HD 6470M

4. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

4.1 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ

4.1.1 ระบบปฏิบัติการ Windows 7

4.1.2 โปรแกรม After effect CS6

4.1.3 โปรแกรม Adobe Flash CS6

4.1.4 โปรแกรม Adobe Illustrator CC 2015

4.1.5 โปรแกรม Adobe Photoshop CC 2015

4.1.6 โปรแกรม Microsoft Word 2013

4.2 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ

4.2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows 7

4.2.2 โปรแกรม Quicktime player 7.7.9

4.2.3 โปรแกรม VLC Media player 2.2.6

4.2.4 แอนิเมชัน 2 มิติ: ธรณรงค์ลตสภาวะโลกร้อน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการจัดทำแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องธรณรงค์ลตสภาวะโลกร้อน ผู้จัดทำได้วางแผนการดำเนินงานไว้ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลการทำแอนิเมชัน ตามแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาใช้กับโครงงาน โดยการศึกษาหาโปรแกรมที่เหมาะสมกับการทำแอนิเมชัน และนำมาประยุกต์กับหัวข้อของโครงงาน
2. ศึกษาโปรแกรม ทำการศึกษาโปรแกรม Adobe Flash CS6 และทำการศึกษาเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการสร้างแอนิเมชัน
3. ออกแบบสตอรี่บอร์ดและตัวละคร ทำการวาดสตอรี่บอร์ดและตัวละครเบื้องต้น เพื่อออกแบบเนื้อหาของโครงงานสร้างแอนิเมชัน

4. ทำแอนิเมชัน โดยการนำสตอรี่บอร์ดและตัวละครที่ออกแบบไว้ มาทำการแอนิเมชันให้ตรงตามสตอรี่บอร์ดที่ออกแบบไว้
5. ปรับแต่งแอนิเมชันปรับ Time line ในส่วนของงานที่ได้ทำการแอนิเมชันแล้วให้มีการเคลื่อนไหวต่อเนื่องและปรับสีให้ตรงตามหัวข้อของโครงการที่กำหนดไว้
6. จัดทำเอกสาร (Documentation) เป็นการจัดทำเอกสารประกอบ โครงการ แนวทางในการจัดทำโครงการ วิธีการและขั้นตอนการดำเนินโครงการ เพื่อเสนอรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคู่มือการใช้งานสำหรับสถานประกอบการใช้อ้างอิงต่อไปในอนาคต

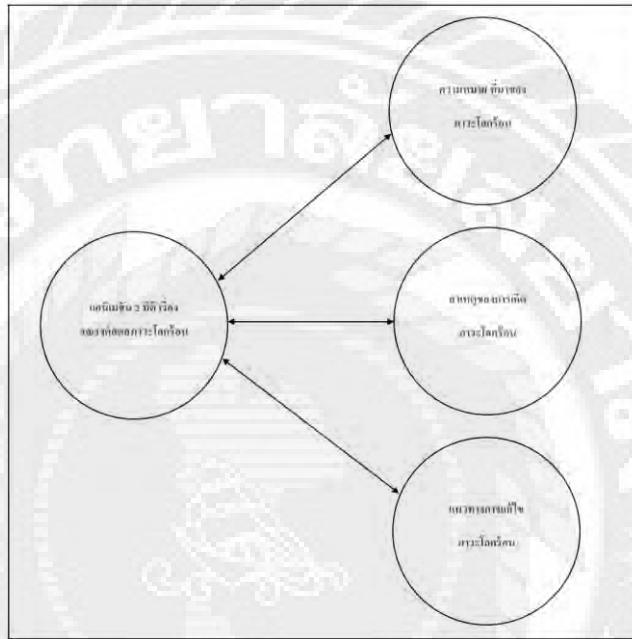
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทุกคนได้ทราบถึงความเป็นมาและสาเหตุของภาวะโลกร้อน
2. ทำให้ทุกคนได้ทราบถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน
3. นำไปเป็นสื่อเพื่อช่วยในการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิด



ภาพที่ 2.1 แนวความคิดการพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

แอนิเมชัน (Animation) การทำให้ภาพนิ่งเกิดการเคลื่อนไหว ซึ่งทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้นในเด็ก และผู้ใหญ่ และยังรวมถึงคนทุกเพศทุกวัย และสื่อแอนิเมชันได้เข้ามามีบทบาทกับงานหลายด้าน การพัฒนาสื่อแอนิเมชันรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน เนื่องจากภาวะโลกร้อนกำลังส่งผลทำให้น้ำแข็งที่ขั้วโลกละลายลงอย่างรวดเร็ว เมื่อน้ำแข็งละลายทำให้เกิดผลกระทบต่อธรรมชาติเป็นอย่างมากและผลกระทบโดยตรงก็คือทำให้ระดับน้ำทะเลนั้นสูงขึ้นจากปกติ ทั่วโลกก็จะได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้อย่างแน่นอน โดยเฉพาะประเทศที่มีความสูงจากน้ำทะเลไม่มากนัก รวมทั้งประเทศไทยจะถูกน้ำท่วมหายไปเป็นบางส่วนด้วย

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แอนิเมชัน(Animation)

นิพนธ์ คุณารักษ์(2556) กล่าวว่า แอนิเมชัน(Animation) หมายถึง กระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ ถูกผลิตขึ้นต่างหากจาก กันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจะจากวิธีการ ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปรวาด หรือ หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆ ขยับเมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพติดตาในทาง คอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบอนิเมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต ได้แก่เก็บในรูปแบบ GIF MNG SVG และ แฟลช

คำว่า แอนิเมชัน (animation) รวมทั้งคำว่า animate และ animator มาจากรากศัพท์ละติน "animare" ซึ่งมีความหมายว่า ทำให้มีชีวิต ภาพยนตร์แอนิเมชันจึงหมายถึงการสร้างสรรคัลายเส้นและรูปทรงที่ไม่มีชีวิต ให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้

2. Motion Graphic

จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์(2557) กล่าวว่าไว้ว่า Motion Graphic มาจากคำว่า motion แปลว่า การเคลื่อนไหว และ graphic คือ ศิลปะแขนงหนึ่งสื่อความหมายด้วยการใช้เส้น เช่น แผนภูมิ แผนภาพ การ์ตูน ดังนั้น Motion Graphic ก็คือการสร้างภาพด้วยกราฟิก ให้มีการเคลื่อนไหวได้ในหลากหลายมิติ เป็นการสร้างการเคลื่อนไหวให้กับกราฟิก การพากย์เสียงบรรยายประกอบ นิยมใช้กับเรื่องราวที่มีข้อมูลเยอะ เข้าใจยาก ให้ออกมาในรูปแบบที่สนุกและเข้าใจง่าย

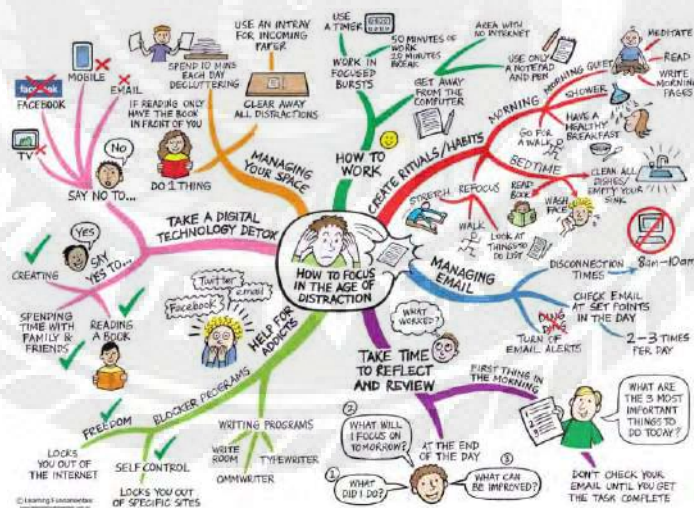
ปัจจุบันได้มีการใช้ Motion graphic เป็นสื่อในโลกออนไลน์กันมากขึ้นเนื่องจากสามารถอธิบายและทำความเข้าใจได้ง่ายเมื่อถูกสื่อสารออกไป แต่อย่างไรก็ตาม Motion graphic ก็ไม่ได้ง่ายเหมือนอย่างที่คิดแต่ก็ไม่ยากเกินความสามารถ เพราะผู้ที่จะออกแบบและสร้างสรรค์ตัว Motion graphic จะต้องมีพื้นฐานความรู้ในการใช้โปรแกรมและพื้นฐานในด้านการออกแบบ

2.1 ขั้นตอนการทำ Motion Graphic



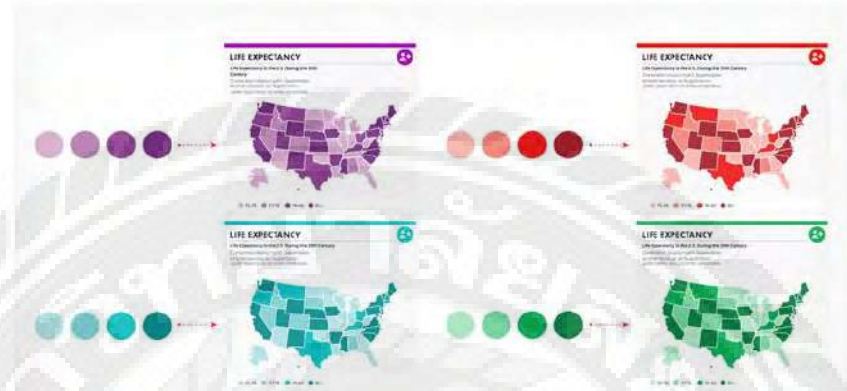
ภาพที่ 2.2 หลักการทำ Motion Graphic

2.1.1 Direction Concept เป็นขั้นตอนของ creative ที่ต้องคิดหาโครงสร้างทิศทางของเนื้อเรื่องที่จะเล่า โดยต้องวางคอนเซป ความต้องการ เพื่อเขียนสคริป



ภาพที่ 2.3 ภาพตัวอย่าง Direction Concept

2.1.2 Mood board ช่วยให้เข้าใจภาพได้มากขึ้น ส่วนมากจะเป็นการใช้สี สไตล์ของ
คาแรกเตอร์



ภาพที่ 2.4 ภาพตัวอย่าง Mood board

2.1.3 Script โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
3		ขนาดภาพ : MS การเคลื่อนกล้อง : - มุมกล้อง : Eye Level	บรรยาย : ไรสุ "บริษัท ที่พ่อทำอยู่กิจการไม่ ค่อยดีเลยออกดอก เงินเดือน" ดนตรี : - Effect : เสียงร้องไห้
	Location : แม่น้ำร้องไห้	เชื่อมภาพ : Cut	
4		ขนาดภาพ : MS การเคลื่อนกล้อง : - มุมกล้อง : Eye Level	บรรยาย : สาธุ "ไม่จริง โชโหมครบแม่" ดนตรี : - Effect : เสียงร้องไห้
	Location : สาธุ ศกใจ ตะ โทณถาแม่	เชื่อมภาพ : Cut	
5		ขนาดภาพ : MS การเคลื่อนกล้อง : - มุมกล้อง : Eye Level	บรรยาย : ไรสุ "จริง ลูก...แต่เงินเดือนของ พ่อคุณลดลงไปตั้งเยอะ ถ้าไม่ย้ายบ้านก็อยู่ ไม่ได้" ดนตรี : - Effect : -
	Location : แม่น้ำร้องไห้	เชื่อมภาพ : Cut	

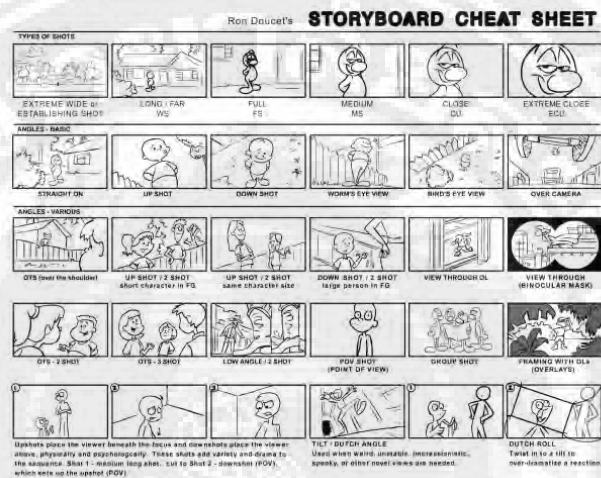
ภาพที่ 2.5 ภาพตัวอย่าง Script

2.1.3.1 Introduction เป็นส่วนเริ่มแรก ซึ่งต้องเล่าให้หน้าสนใจ และสร้างความน่าติดตาม

2.1.3.2 Main idea เป็นใจความหลักของเนื้อเรื่อง

2.1.3.3 Ending การสรุปเรื่องราวทั้งหมดว่า ต้องการบอกอะไร

2.1.4 Storyboard โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน



ภาพที่ 2.6 ภาพตัวอย่าง Storyboard

2.1.4.1 Storyboard มือ การสเก็ตแบบง่ายๆ ควบคู่กับสคริปเพื่อเราเรื่องราวให้เห็นภาพมากขึ้น โดยเขียนประกอบภาพในแต่ละฉาก

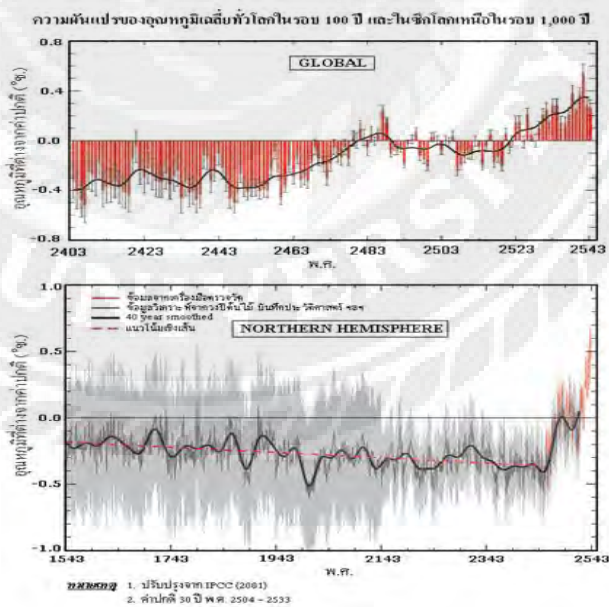
2.1.4.2 Storyboard ai นำภาพแต่ละฉากขึ้นไปใน Adobe illustrator ซึ่งทำเป็นฉากพร้อม animate แล้วนำมาเรียงเป็น Storyboard

2.1.5 Animate นำฉากที่สร้างใน Adobe illustrator มาแยก Layer และทำให้เคลื่อนไหวใน Adobe after effect โดยก่อน animate ควรอัดเสียงตามสคริป และทำให้เครื่องไหว

2.1.6 Mix sound เมื่อ animate เสร็จเรียบร้อย ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการอัดเสียงที่ใช้บรรยาย motion graphic

3. ภาวะโลกร้อน

จิปาถะ ปารี(2559) กล่าวไว้ว่า ปรากฏการณ์โลกร้อน (Global Warming) หมายถึง การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศใกล้พื้นผิวโลกและน้ำในมหาสมุทร และได้มีการคาดการณ์ว่า อุณหภูมิเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ คำว่า “ปรากฏการณ์โลกร้อน” นั้นยังหมายถึง อุบัติการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ในการอ้างถึงสภาวะที่อุณหภูมิของโลกร้อนขึ้นและมีความเกี่ยวข้องของกระทบต่อมนุษย์นั้นเรามักจะใช้คำว่า “ปรากฏการณ์โลกร้อน” ซึ่งได้มาจากการสังเกตการณ์การเพิ่มอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกที่เกิดจากการเพิ่มความเข้มของก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยกิจกรรมของมนุษย์ที่เป็นผลในรูปของปรากฏการณ์เรือนกระจก ปรากฏการณ์บางอย่าง เช่น ความผันแปรของการแผ่รังสีจากดวงอาทิตย์และการระเบิดของภูเขาไฟ อาจส่งผลเพียงเล็กน้อยต่อการเพิ่มอุณหภูมิ และมีผลเพียงเล็กน้อยต่อการลดอุณหภูมิได้รับการรับรองโดยสมาคมและสถาบันการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 30 แห่งบ่งชี้ว่า ในช่วงปี 2544-2463 อุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ย จะเพิ่มขึ้น 1.1 ถึง 6.4 องศาเซลเซียส ซึ่งมนุษย์เป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งของการขยายตัวเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ

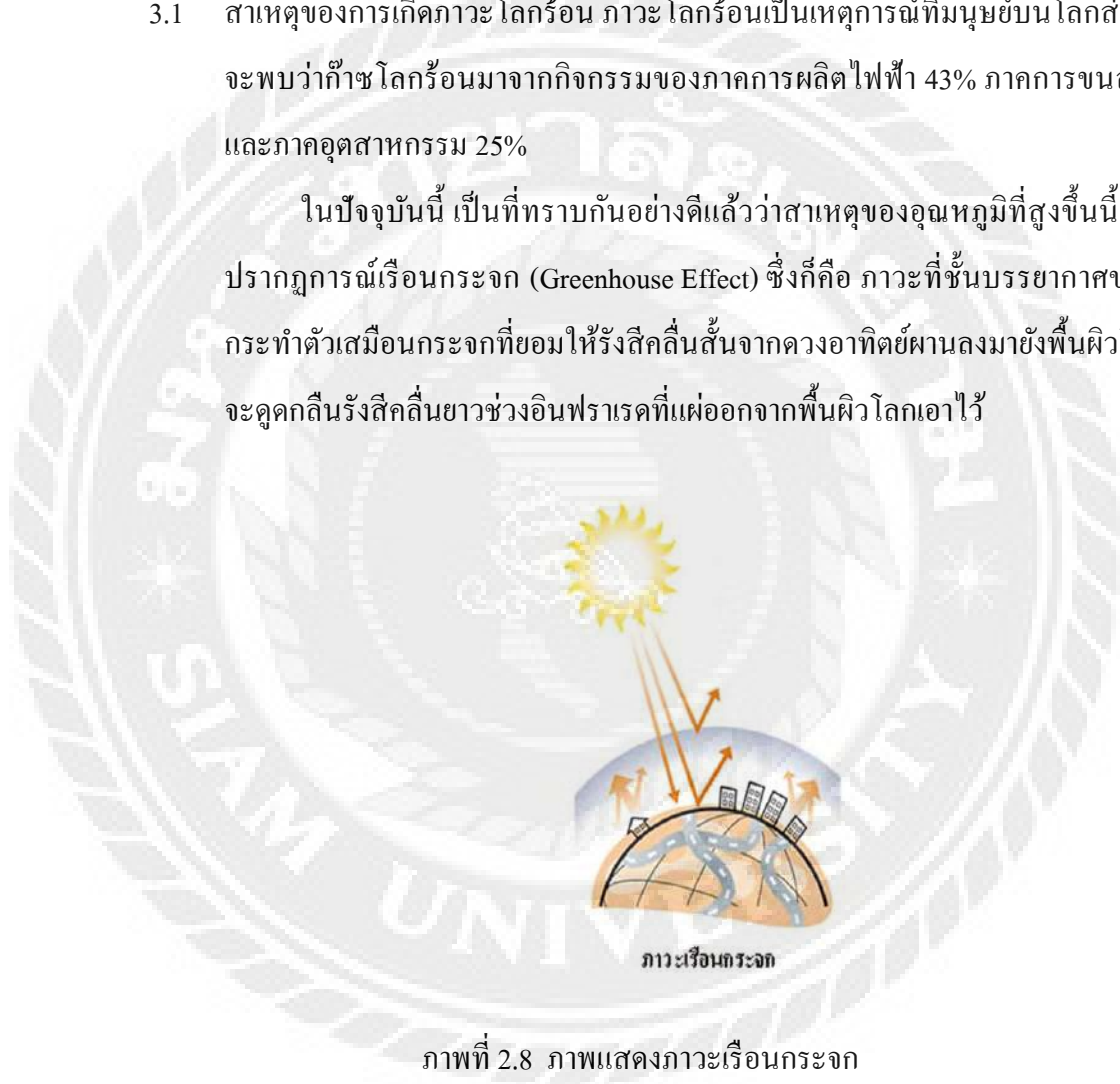


ภาพที่ 2.7 ความผันแปรของอุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลกในรอบ 100 ปี

ดังนั้น กิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง คือ กิจกรรมที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้ภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) รุนแรงกว่าที่ควรจะเป็นตามธรรมชาติ และส่งผลให้อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้น ที่เรียกว่า ภาวะโลกร้อน (Global warming)

3.1 สาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน ภาวะโลกร้อนเป็นเหตุการณ์ที่มนุษย์บนโลกส่วนหนึ่งจะพบว่าก๊าซโลกร้อนมาจากกิจกรรมของภาคการผลิตไฟฟ้า 43% ภาคการขนส่ง 32% และภาคอุตสาหกรรม 25%

ในปัจจุบันนี้ เป็นที่ทราบกันอย่างดีแล้วว่าสาเหตุของอุณหภูมิที่สูงขึ้นนี้เกิดจากปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ซึ่งก็คือ ภาวะที่ชั้นบรรยากาศของโลกกระทำตัวเสมือนกระจกที่ยอมให้รังสีคลื่นสั้นจากดวงอาทิตย์ผ่านลงมายังพื้นผิวโลก แต่จะดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรดที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลกเอาไว้



ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงภาวะเรือนกระจก

ส่วนก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) หมายถึง ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศ และมีคุณสมบัติยอมให้รังสีคลื่นสั้นจากดวงอาทิตย์ผ่านทะลุมายังพื้นผิวโลกได้ แต่จะดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรดที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลกเอาไว้

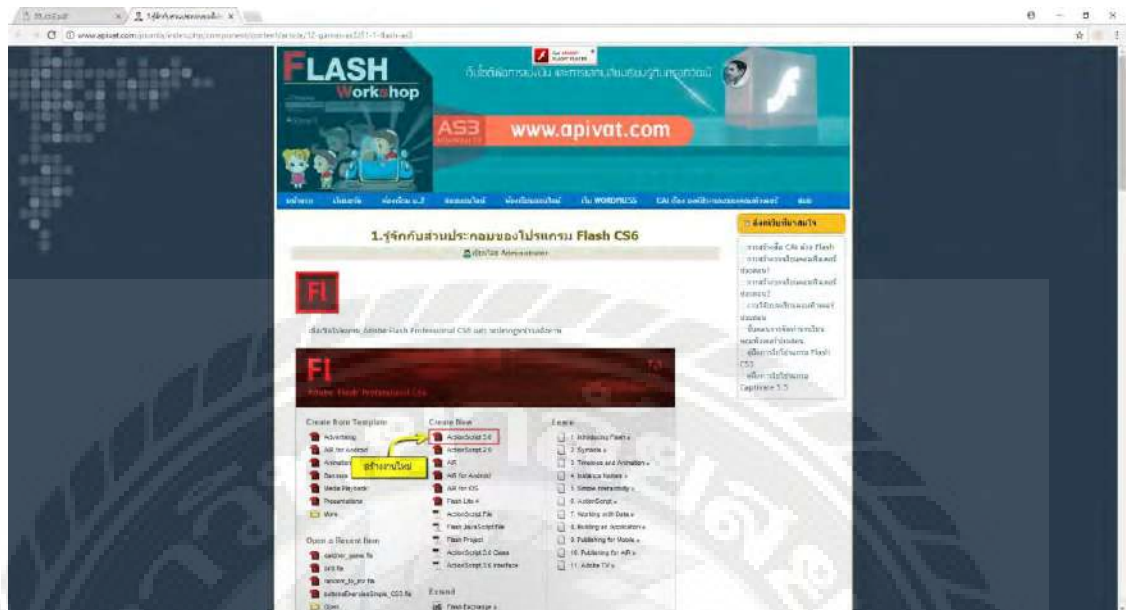
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำได้ค้นคว้าเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อแอนิเมชันรณรงค์ลดโลกร้อนเนื่องจากมีประโยชน์ต่อการดำเนินการในค้นหาแนวคิดต่างๆ สำหรับการทำแอนิเมชัน ได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือการทำงานของโปรแกรมที่ใช้ในการดำเนินการ



ภาพที่ 2.9 เว็บไซต์ <http://www.kroojan.com/flash/content/toolbox.html>

เป็นเว็บไซต์ที่สอนวิธีการใช้เครื่องมือเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ได้ครอบคลุม ในการทำแอนิเมชันหรือการทำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเข้าใจง่าย และมีแบบฝึกหัดทำให้สามารถนำไปฝึกทำได้



ภาพที่ 2.10 เว็บไซต์ <http://www.apivat.com/joomla/index.php/>

เป็นเว็บไซต์ที่บอก interface ของการใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ได้ครอบคลุม และอธิบายเนื้อหา interface ในการทำแอนิเมชันหรือการทำงานกับโปรแกรม Adobe Flash CS6 ในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเข้าใจง่าย



ภาพที่ 2.11 เว็บไซต์ <http://www.jaid-project.com/tutorial/?shopname=tutorial>

เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ได้ครอบคลุม และอธิบายเนื้อหาแบบ VDO ในการทำแอนิเมชันหรือการทำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเข้าใจง่าย และมีแบบฝึกหัดทำให้สามารถนำไปฝึกทำได้



ภาพที่ 2.12 เว็บไซต์ <http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/procrss.htm>

เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนในการผลิตงานการ์ตูนแอนิเมชัน การทำแอนิเมชันหรือการทำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเข้าใจง่าย และเป็นขั้นตอน ตั้งแต่วิธีคิด ระยะเวลาในการทำงานแอนิเมชันให้ดึงดูดความสนใจของผู้ชม



ภาพที่ 2.13 เว็บไซต์ <http://infographic.in.th/infographic/เมืองหลังการทำ-motion-graphic-1-ชั้น>

เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนและเบื้องหลังการทำ Motion Graphic ตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้น วิธีคิดต่างๆ หลักการใช้สี และการออกแบบสื่อต่างๆ ให้เข้าใจง่าย เป็นขั้นตอนให้ดึงดูดความสนใจของผู้ชม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสื่อแอนิเมชันรณรงค์ลดโลกร้อน มีการศึกษางานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นประโยชน์ในการพัฒนา และดำเนินงาน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะ โลกร้อน



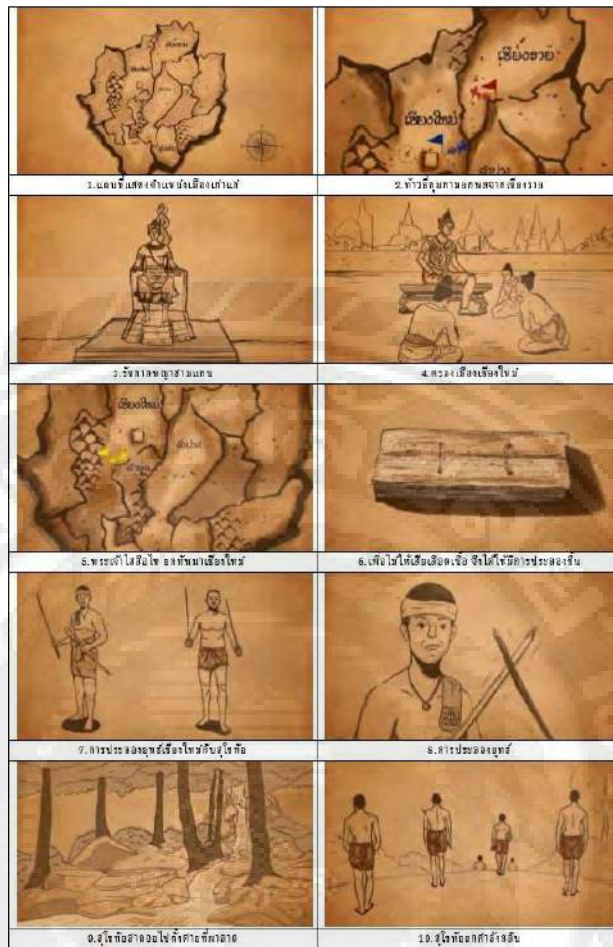
ภาพที่ 2.14 การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์ ซอฟต์แวร์

ชญญาเทพ รัตน์ดีวรรณ (2557) สาขาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ได้จัดทำโครงการ เรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์ ซอฟต์แวร์โดยใช้การออกแบบด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS6 ช่วยในการสร้างงานมีจุดเด่นที่ตัวละครที่เป็นตัวเด็กนักเรียนซึ่งมีตัวละครที่เป็นเอกลักษณ์และการพากย์ที่ชัดเจนจึงนำมาเป็นแบบอย่าง



ภาพที่ 2.15 การ์ตูนแอนิเมชัน 2 นาทีเรื่องความดียอมชนะทุกสิ่ง

Sunsanee Jongkrod (2557) สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้จัดทำโครงการเรื่องความดียอมชนะทุกสิ่ง โดยใช้การออกแบบด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS6 ช่วยในการสร้างงาน มีจุดเด่นอยู่ด้วยกันหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นตัวละคร สีสัณ และมุมของกล้องจึงทำให้นำ มาเป็นงานวิจัยเพื่อศึกษาข้อมูล



ภาพที่ 2.16 แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ประวัติศาสตร์เวียงเจ็ดลิน

ฐปนันท สุวรรณกนิษฐ และอดิศร โทวิทิตวงศ์ (2558) สาขาวิชาออกแบบสื่อสาร คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา แอนิเมชันประวัติศาสตร์เวียงเจ็ดลินแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ประวัติศาสตร์เวียงเจ็ดลิน ความยาว 6 นาที ศึกษาเสียงบรรยายภาพ ศึกษาข้อมูล การแต่งกายไทย และล้านนา ตามสมัยประวัติศาสตร์ และ โบราณคดี ศึกษาข้อมูล การใช้อาวุธไทย และล้านนาและกรณีศึกษาที่คล้ายคลึงกัน วางแนวคิดในการออกแบบสื่อออกแบบโครงเรื่องแบบร่าง และพัฒนาโครงเรื่องแบบร่างจัดทำแบบร่างสมบูรณ์ บทสมมุติดำเนินการผลิตงานการออกแบบคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน 2 มิติ คือ โปรแกรม Adobe Flash CS6

200 | ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (ตุลาคม - สิงหาคม 2559)

อภินา ฉายสุวรรณและคณะ

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน มียาวประมาณ 15 นาที โดยใช้หลักการสร้างการ์ตูนแบบ Computer Animation สร้างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภท 2 มิติ ที่เหมาะสม นำมาพัฒนาการ์ตูนเรื่องนี้ ทำการสร้างภาพเคลื่อนไหวของการ์ตูนแอนิเมชันให้คล้ายกับการเคลื่อนไหวของตัวละครปกติ การได้ใช้มีความสวยงามทั้งงานและตัวการ์ตูน รวมไปถึงการใส่เสียงให้เหมาะสมกับฉากแต่ละฉาก เช่น ตกใจ ตีใจ เสียใจ เป็นต้น ส่วนของการดำเนินเรื่องมีการเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูนสำคัญเรื่องเหตุการณ์ก่อนหลัง ฉากมีความเคลื่อนไหวจริงและการใส่เสียงพากย์และบรรยายที่เกิดขึ้นในการดำเนินเรื่อง มีการปรับมุมมองและการเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูนให้มีความเหมือนจริง ในรูปแบบของการนำเสนอการ์ตูนเพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนุกสนาน เกิดความสนุกสนานและได้อรรรถรสในการรับชม ทำให้ผู้รับชมมีจิตสำนึกในการเก็บออมเงินและการใช้เงินอย่างประหยัด เป็นการปลูกจิตสำนึกในการออมเงิน ซึ่งเหมาะสำหรับทุกเพศทุกวัย แอลสตูดิโอการ์ตูนในภาพต่อไป



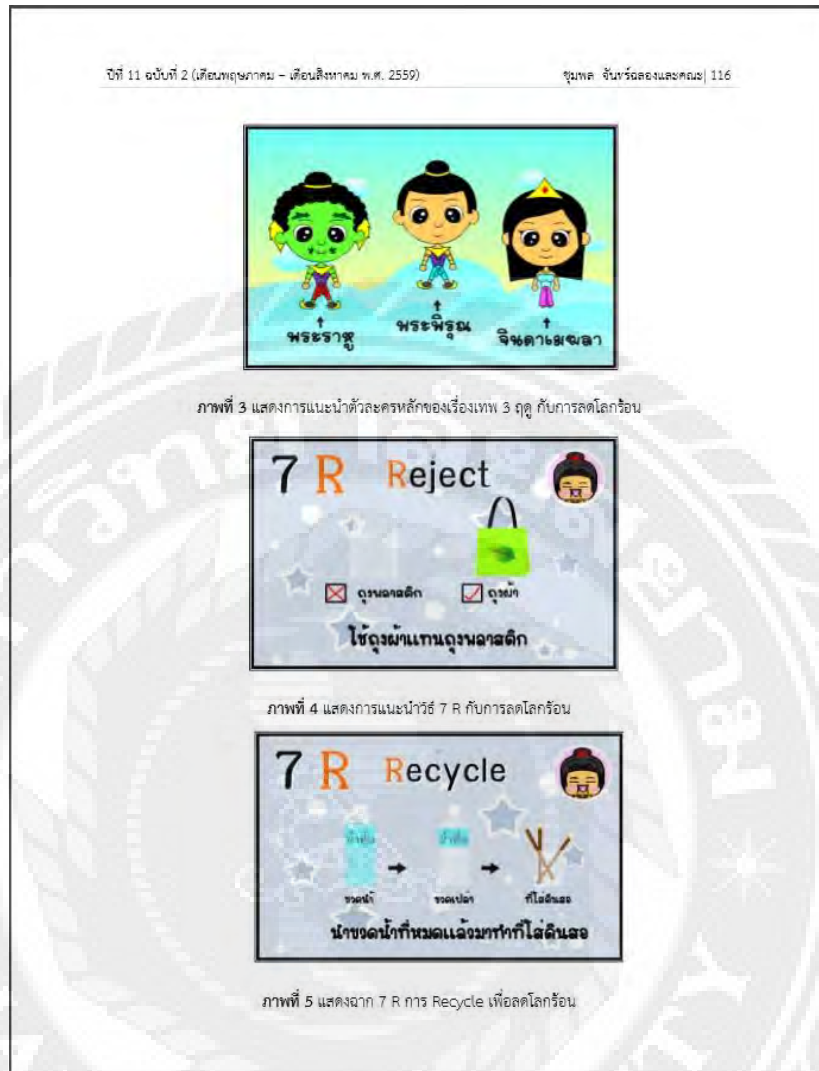
ภาพที่ 6 แสดงลำดับเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการ์ตูน



ภาพที่ 7 แสดงลำดับเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการ์ตูน(ต่อ)

ภาพที่ 2.17 การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน

อภินา ฉายสุวรรณ (2559) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน มียาวประมาณ 15 นาที สร้างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภท 2 มิติ ที่เหมาะสมนำมาพัฒนาการ์ตูนเรื่องนี้ทำการสร้างภาพเคลื่อนไหวของการ์ตูนแอนิเมชันให้คล้ายกับการเคลื่อนไหวของตัวละครปกติการใส่สีให้มีความสวยงามทั้งฉากและตัวการ์ตูน รวมไปถึงการใส่เสียงให้เหมาะสมกับฉากแต่ละฉาก และการใส่เสียงพากย์และบรรยายที่เกิดขึ้นในการดำเนินเรื่อง โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา คือ โปรแกรม Adobe Flash CS6



ภาพที่ 2.18 การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลดโลกร้อน

ชุมพล จันทน์ฉลอง (2559) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี การ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องเทพ 3 ฤดู กับการลด โลกร้อน มีการนำเสนอในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ มีเสียงพูดแบบการเล่า นิทาน มีการเคลื่อนไหวของตัวละคร มีฉากเปลี่ยนไปตามเนื้อเรื่อง มีเวลาในการรับชมประมาณ 10- 15 นาที โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา คือ โปรแกรม Adobe Flash CS6

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน เป็นแอนิเมชันที่เกิดจากการวาดเส้น ลงสี ด้วยโปรแกรม และนำมาสร้างภาพเคลื่อนไหวให้มีความต่อเนื่องกัน ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ จะมองเห็นทั้งความสูงและความกว้าง ในการสร้างจะไม่สลับซับซ้อนมาก

1. ศึกษาโปรแกรม Adobe Flash CS6 การใช้เครื่องมือต่างๆ ของโปรแกรม และการแบ่งส่วนของ Time line ที่เหมาะสม เพื่อให้การทำแอนิเมชันมีความสมดุล การใช้โปรแกรมในการสร้างแอนิเมชัน ตัวละคร ฉาก และการเคลื่อนไหว
2. ศึกษาโปรแกรม Pro Tools 12 ใช้สำหรับการตัดต่อเสียงและเรียบเรียงเสียงให้มีความสมบูรณ์ จากเว็บไซต์ การใช้เครื่องมือของโปรแกรม ใช้สีให้เหมาะสมกับงานแอนิเมชัน เพื่อให้การสร้างแอนิเมชันออกมาเหมาะสมแก่การนำเสนอ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากภาวะโลกร้อน รวมถึงการแก้ไขปัญหาและสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
2. การเก็บข้อมูลสถิติการใช้ Internet ของคนในยุคปัจจุบัน และการใช้ Social media ค่อนข้างมีอิทธิพลต่อคนในสังคม
3. เก็บรวบรวมข้อมูลจาก Youtube การนำเสนอสื่อสมัยใหม่ มีการนำแอนิเมชันเข้ามาช่วยในการนำเสนอสื่อโฆษณาและการประชาสัมพันธ์มากขึ้น

การออกแบบและพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

1. การออกแบบตัวละคร

1.1 นื่องลูกโลก



ภาพที่ 3.1 ภาพตัวละครโลกที่เป็นตัวละครหลัก

โลก เป็นตัวละครหลักในการดำเนินเรื่อง ซึ่งเป็นตัวละครที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดภาวะโลกร้อนที่มีผลกระทบต่อโลก การออกแบบนื่องลูกโลก มีลักษณะเป็นทรงกลม มีสีเขียวที่เป็นพื้นดิน สีน้ำเงินที่เป็นน้ำ และใส่ ตา ปาก และแขน ให้กับลูกโลก เพื่อให้นื่องลูกโลกมีชีวิต

1.2 พระอาทิตย์



ภาพที่ 3.2 ภาพตัวละครพระอาทิตย์

พระอาทิตย์ เป็นตัวละครที่แสดงให้เห็นถึง พระอาทิตย์เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดสภาวะเรือนกระจก ส่งผลกระทบทำให้เกิดภาวะโลกร้อน พระอาทิตย์ ใช้รูปทรงวงกลมเป็นหลักในการออกแบบ ไล่สีเหลือง และสีส้ม ไล่แวนตาสีดำ

1.3 พี่สง่า



ภาพที่ 3.3 ภาพตัวละครพี่สง่า

พี่สง่า เป็นตัวละครที่ใช้แสดงแทนมนุษย์ที่หลุดถึงภาวะโลกร้อน ออกแบบให้มีลักษณะเป็น
ผู้ชาย ใส่ชุดเอี๊ยมสีน้ำเงิน เสื้อสีส้ม รองเท้าสีเหลือง

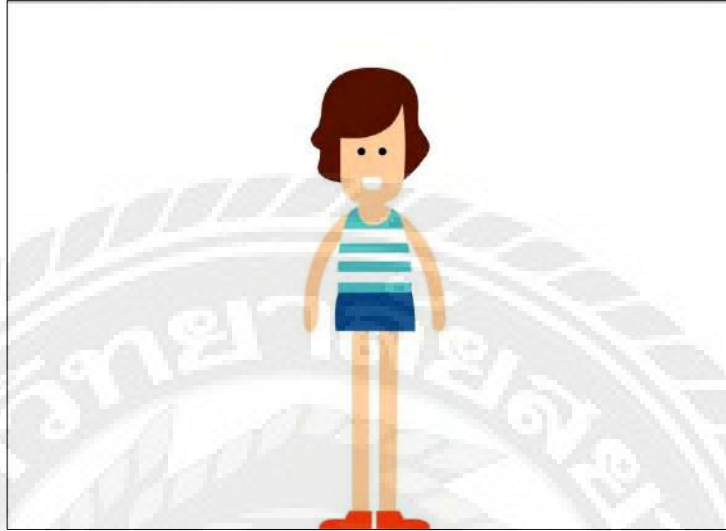
1.4 ลุงเส็งยม



ภาพที่ 3.4 ภาพตัวละครลุงเส็งยม

ลุงเส็งยม เป็นตัวละครที่ใช้แสดงแทนมนุษย์ที่หลุดถึงภาวะโลกร้อน ออกแบบให้มีลักษณะเป็น
ผู้ชาย ใส่ชุดกางเกงสีน้ำเงิน เสื้อสีฟ้าเข้ม รองเท้าสีน้ำตาล มีเครา

1.5 ป้าสังัด



ภาพที่ 3.5 ภาพตัวละครป้าสังัด

ป้าสังัด เป็นตัวละครที่ใช้แสดงแทนมนุษย์ที่พูดถึงภาวะโลกร้อน ออกแบบให้มีลักษณะเป็นผู้หญิง ใส่กระโปรงสีน้ำเงิน เสื้อกล้ามสีเขียวขาว รองเท้าสีส้ม

1.6 น้องสงบ



ภาพที่ 3.6 ภาพตัวละครน้องสงบ

พี่สงบ เป็นตัวละครที่ใช้แสดงแทนมนุษย์ที่หลุดถึงภาวะ โลกร้อน ออกแบบให้มีลักษณะเป็นเด็กผู้ชาย ใส่ชุดกางเกงสีน้ำเงิน เสื้อสีเขียว รองเท้าสีเขียวเข้ม

1.7 วัว



ภาพที่ 3.7 ภาพตัวละครวัว

วัว เป็นตัวละครที่แสดงให้เห็นถึง เมื่อเกิดภัยธรรมชาติก็จะส่งผลกระทบต่อสัตว์และยังเป็นมุกตลกที่ทำให้มาเพื่อเสริมเนื้อเรื่อง ทำให้ดึงดูดความสนใจของผู้ชม วัว ใช้รูปทรงวงรีเป็นหลักในการออกแบบ ไล่สีขาว และน้ำตาล ให้เป็นลายของตัววัว

1.8 ลิง



ภาพที่ 3.8 ภาพตัวละครลิง

ลิง เป็นตัวละครที่ใช้แทนสัตว์ต่างๆ ที่โดนผลกระทบจากภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากภาวะโลกร้อน เช่น การเกิดพายุฝนที่ตกหนัก น้ำท่วม ลิง ใช้รูปทรงวงรี และวงกลม ในการออกแบบ ใส่อีกริม และน้ำตาลให้เหมือนกับลิงจริงๆ

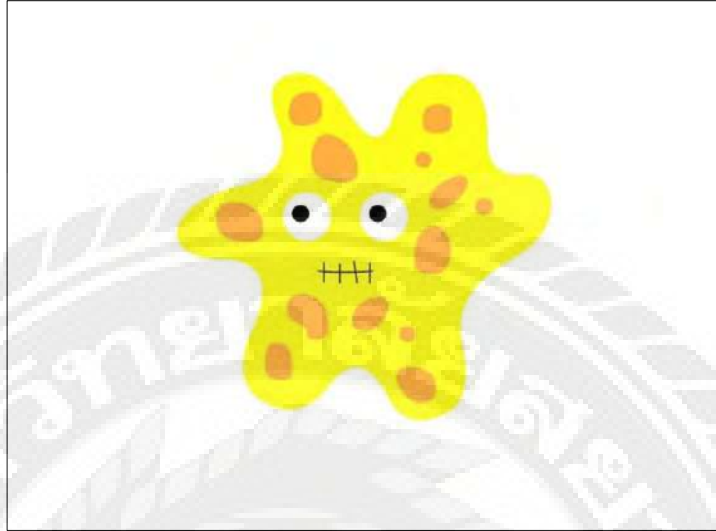
1.9 คนตัดไม้



ภาพที่ 3.9 ภาพตัวละครคนตัดไม้

คนตัดไม้ เป็นตัวละครที่ใช้แสดงถึง มนุษย์มีการตัดไม้ทำลายป่า เพื่อสร้างสิ่งอาคารบ้านเรือน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จนส่งผลกระทบต่อตรงที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน การออกแบบคนตัดไม้ ออกแบบให้มีลักษณะคล้ายกับนายพราน ในมือถือขวาน มีหนวด มีเครา

1.10 เชื้อโรคตัวที่ 1



ภาพที่ 3.10 ภาพตัวละครเชื้อโรคตัวที่ 1

เชื้อโรคตัวที่ 1 แสดงให้เห็นว่าเป็นการเกิดเชื้อโรคชนิดใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีในปัจจุบัน และส่งผลให้เกิดโรคระบาดชนิดใหม่ๆ ตามมา การออกแบบเชื้อโรคตัวที่ 1 ให้มีลักษณะเป็นรอยหยักคล้ายกับดาวทะเล ตัวสีเหลือง ผิวขรุขระสีน้ำตาล

1.11 เชื้อโรคตัวที่ 2



ภาพที่ 3.11 ภาพตัวละครเชื้อโรคตัวที่ 2

เชื้อโรคตัวที่ 2 แสดงให้เห็นว่าเป็นการเกิดเชื้อโรคชนิดใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีในปัจจุบัน และส่งผลให้เกิดโรคระบาดชนิดใหม่ๆ ตามมา การออกแบบเชื้อโรคตัวที่ 2 ให้มีลักษณะมีหนามแหลมรอบๆตัว คล้ายหอยเม่นทะเล ตัวมีสีฟ้า หนามสีน้ำเงิน

1.12 เชื้อโรคตัวที่ 3



ภาพที่ 3.12 ภาพตัวละครเชื้อโรคตัวที่ 3

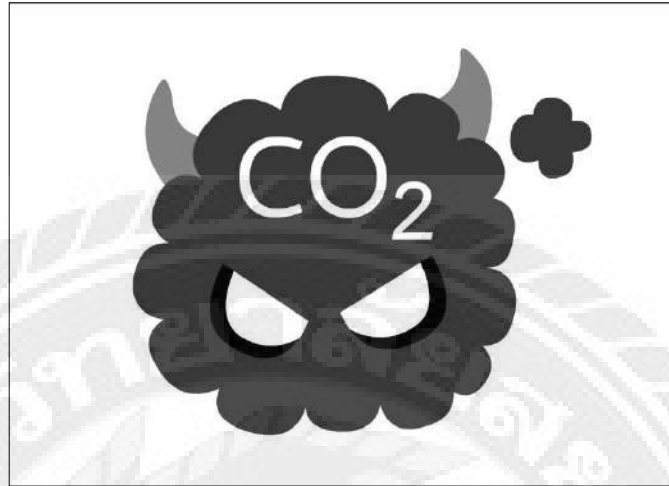
เชื้อโรคตัวที่ 3 แสดงให้เห็นว่าเป็นการเกิดเชื้อโรคชนิดใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีในปัจจุบัน และส่งผลให้เกิดโรคระบาดชนิดใหม่ๆ ตามมา การออกแบบเชื้อโรคตัวที่ 3 ให้มีลักษณะเป็นรูปทรงวงรี คล้ายกับเซลล์ของพารามีเซียม ตัวมีสีเขียวอ่อน ลายจุดสีเขียวเข้ม

1.13 ต้นไม้



ภาพที่ 3.13 ภาพตัวละครต้นไม้

ต้นไม้ เป็นตัวละครที่ใช้แสดงถึงการที่ต้นไม้จะช่วยเปลี่ยนจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็น
ก๊าซออกซิเจน ซึ่งช่วยลดการเกิดภาวะโลกร้อน และยังเป็นการรณรงค์ให้ช่วยกันปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้น มี
ลักษณะเป็นต้นไม้ มีกิ่ง 2 ข้างเป็นแขน มีลำต้นสีน้ำตาล ใส่ตาและปากให้ดูมีชีวิต

1.14 ปัสสาว CO₂ภาพที่ 3.14 ภาพตัวละครปัสสาว CO₂

ปัสสาว CO₂ เป็นตัวละครที่ใช้แสดงถึงการกักขังคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มีลักษณะเป็นกลุ่มควันสีเทา มีเขาคลายปัสสาว ดวงตาดูร้าย

1.15 อากาศบริสุทธิ์ O_2 ภาพที่ 3.15 ภาพตัวละครอากาศบริสุทธิ์ O_2

อากาศบริสุทธิ์ O_2 เป็นตัวละครที่ใช้แสดงถึงการกำจัดออกซิเจน ที่เกิดจากการเปลี่ยนจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซออกซิเจน มีลักษณะเป็นวงกลม สีขาว มีปีก มีวงแหวนสีเหลืองข้างบน

1.16 น้องก้อนเมฆ



ภาพที่ 3.16 ภาพตัวละครน้องก้อนเมฆ

น้องก้อนเมฆ เป็นตัวละครที่ใช้แสดงแทนมนุษย์ที่ช่วยกันลดการเกิดภาวะโลกร้อน และช่วย
รณรงค์ โดยการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ และการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก ออกแบบให้มีลักษณะเป็น
เด็กผู้ชาย ใส่เสื้อสีเหลือง ใส่ชุดเอี๊ยมสีน้ำเงิน รองเท้าสีน้ำตาล

1.17 น้องฟ้าใส



ภาพที่ 3.17 ภาพตัวละครน้องฟ้าใส

น้องฟ้าใส เป็นตัวละครที่ใช้แสดงแทนมนุษย์ที่ช่วยกันลดการเกิดภาวะโลกร้อน และช่วย
บรรเทาผลกระทบจากการประหยัสน้ำ ประหยัดไฟ และการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก ออกแบบให้มีลักษณะเป็น
ผู้หญิง ใส่ชุดกระโปรงสีชมพู รองเท้าสีน้ำเงิน

1.18 น้องสายรุ้ง



ภาพที่ 3.18 ภาพตัวละครน้องสายรุ้ง

น้องสายรุ้ง เป็นตัวละครที่ใช้แสดงแทนมนุษย์ที่ช่วยกันลดการเกิดภาวะโลกร้อน และช่วย
รณรงค์ โดยการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ และการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก ออกแบบให้มีลักษณะเป็น
ผู้หญิง ใส่ชุดเอี๊ยมสีเหลือง รองเท้าสีส้ม

2. การออกแบบฉาก

2.1 ฉากอากาศที่แปรปรวน



ภาพที่ 3.19 ฉากอากาศที่แปรปรวน

ฉากอากาศที่แปรปรวน เป็นฉากที่แสดง Symbol ต่างๆที่แสดงเป็นสัญลักษณ์ตัวแทนสภาพอากาศที่แปรปรวน พื้นหลังฉากเป็นสีส้ม

2.2 ฅากเกิดภัยธรรมชาติ



ภาพที่ 3.20 ฅากเกิดภัยธรรมชาติ

ฅากลมพายุ เป็นฅากที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดลมพายุที่รุนแรง ฟ้าผ่า ลักษณะการออกแบบฅากจะเป็น โลก และมีสายฟ้าผ่าอยู่บน โลก พื้นหลังจากเป็นสีน้ำเงิน

2.3 ฉากภาวะโลกร้อน



ภาพที่ 3.21 ฉากภาวะโลกร้อน

ฉากภาวะโลกร้อน เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงคำว่าภาวะโลกร้อน ลักษณะการออกแบบฉากจะเป็นลูกไฟอยู่ด้านหลัง พื้นหลังฉากเป็นสีส้ม

2.4 ฉากภูเขาไฟ



ภาพที่ 3.22 ฉากภูเขาไฟ

ฉากภูเขาไฟ เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงอากาศที่ร้อนมาก อุณหภูมิในโลกเพิ่มสูงขึ้น จนปรอทแตกและมีลาวาไหลออกมาเต็มหน้าจอ ลักษณะการออกแบบฉาก จะมีภูเขาไฟที่กำลังระเบิด มีควันพุ่งออกมา และมีภาพปรอทวัดอุณหภูมิที่มีความร้อนสูงจนปรอทแตก พื้นหลังสีฟ้า ลาวาสีแดง

2.5 ฉากที่มาของภาวะโลกร้อน



ภาพที่ 3.23 ฉากที่มาของภาวะโลกร้อน

ฉากที่มาของภาวะโลกร้อน เป็นฉากที่เกริ่นนำที่มาของการเกิดภาวะโลกร้อน ลักษณะการ
ออกแบบฉากจะเป็นเมฆสีขาว พื้นหลังจากเป็นสีเทา

2.6 ฉากการเกิดมลพิษจากมนุษย์



ภาพที่ 3.24 ฉากการเกิดมลพิษจากมนุษย์

ฉากการเกิดมลพิษจากมนุษย์ เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการที่มนุษย์เป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ และสร้างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซที่ทำลายชั้นบรรยากาศ ลักษณะการออกแบบฉากจะเป็น Symbol รูปคน และแอนิเมชันรูปต่างๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษ พื้นหลังสีน้ำเงิน

2.7 ฉากป่าไม้



ภาพที่ 3.25 ฉากป่าไม้

ฉากป่าไม้ เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ป่าไม้ก่อนที่มนุษย์จะเข้าไปทำลายเพื่อ สร้างสิ่งปลูกสร้าง ลักษณะการออกแบบฉากจะเป็นต้นไม้ พื้นหลังจากเป็นสีเทา

2.8 ฉากอาคาร



ภาพที่ 3.26 ฉากอาคาร

ฉากอาคาร เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการที่มนุษย์ตัดต้นไม้ เพื่อมาปลูกสร้างอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก ลักษณะการออกแบบฉากจะเป็นต้นไม้ที่ถูกตัด และมีอาคารสิ่งปลูกสร้างอยู่บนต้นไม้ พื้นหลังสีเทา

2.9 ฉากการเกิดมลพิษในเมือง



ภาพที่ 3.27 ฉากการเกิดมลพิษในเมือง

ฉากการเกิดมลพิษในเมือง เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการที่มนุษย์สร้างอาคาร โรงงาน อุตสาหกรรม และการขนส่ง ทำให้เกิดมลพิษที่เป็นปัจจัยก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ลักษณะการ ออกแบบฉากหลังเป็นอาคาร และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ แอนิเมชันรูปที่แสดงให้เห็นถึงการใช้เชื้อเพลิง โรงงาน รถยนต์ ปล่องควัน ที่ก่อให้เกิดมลพิษ พื้นหลังสีน้ำเงิน

2.10 ฉากผลกระทบที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 3.28 ฉากผลกระทบที่เกิดขึ้น

ฉากผลกระทบที่เกิดขึ้น เป็นฉากที่เกริ่นนำผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นของการเกิดภาวะโลกร้อน
ลักษณะการออกแบบฉากจะเป็นใบไม้ปลิว พื้นหลังจากเป็นสีฟ้า

2.11 จากลมพายุ น้ำท่วม



ภาพที่ 3.29 จากลมพายุ น้ำท่วม

จากลมพายุ น้ำท่วม เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจนเกิดภัยธรรมชาติ และน้ำท่วมที่รุนแรง ลักษณะการออกแบบฉากจะมีบ้าน ต้นไม้ เศษใบไม้ ที่ถูกลมพายุพัด และน้ำท่วม พื้นหลังสีฟ้า

2.12 ฉากเปรียบเทียบการกระทำของมนุษย์



ภาพที่ 3.30 ฉากเปรียบเทียบการกระทำของมนุษย์

ฉากเปรียบเทียบการกระทำของมนุษย์ นำท่อม เป็นฉากเปรียบเทียบของโลกฝั่งที่ถูกมนุษย์ทำลาย โดยก่อให้เกิดมลพิษกับฝั่งที่ป่าไม้อุดมสมบูรณ์ ลักษณะการออกแบบฉากเป็นโลกฝั่งที่มีต้นไม้ที่ถูกตัด และฝั่งที่ต้นไม้อุดมสมบูรณ์

2.13 ฉากรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

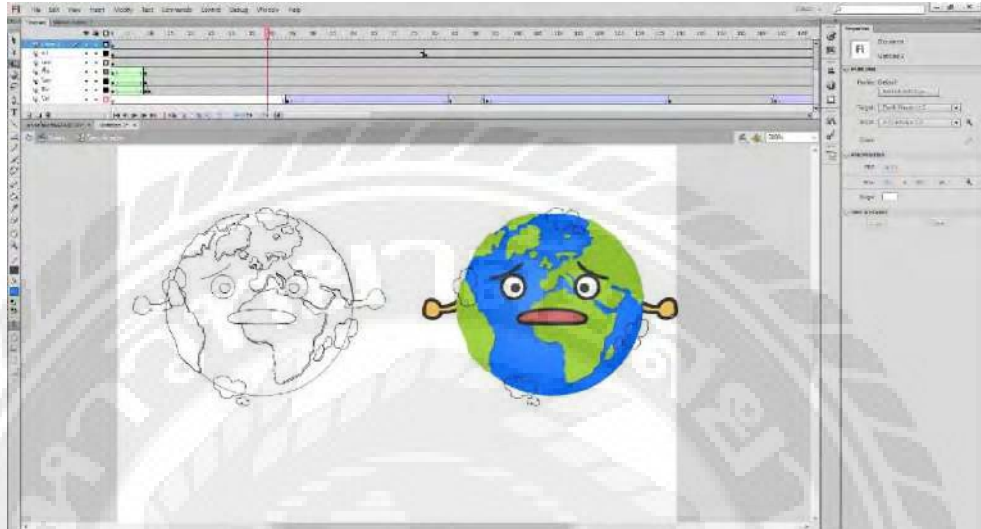


ภาพที่ 3.31 ฉากรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

ฉากรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน โดยการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ ลักษณะการออกแบบฉากเป็น Symbol รูปถุงผ้า รูปหยดน้ำ และรูปหลอดไฟ พื้นหลังสีน้ำเงิน

3. การพัฒนาแอนิเมชัน

3.1 การออกแบบตัวละคร โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6



ภาพที่ 3.32 ภาพตัวอย่างการออกแบบตัวละคร

การออกแบบตัวละคร โดยใช้เครื่องมือในโปรแกรม Adobe Flash CS6 การสร้างรูปทรงต่างๆ การสร้าง Line Tool (เส้นตรง) การสร้างเส้น Oval Tool (วงกลม) การสร้างรูปทรงกลม Pen Tool (ปากกา) การสร้างรูปทรงอิสระ ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame by Frame และการเคลื่อนไหวของรูปทรงโดยใช้ Shape Tween ใช้ Motion Tween การเคลื่อนที่ของตัวละคร ใช้ Symbol เพื่อสร้าง Movie Clip และ Graphic การขยับส่วนต่างๆของตัวละคร การตกแต่งภาพใช้เครื่องมือ Paint Bucket Tool การใส่สีให้ตัวละคร

3.2 การออกแบบฉาก โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6



ภาพที่ 3.33 ภาพตัวอย่างการออกแบบฉาก

การออกแบบฉาก โดยใช้เครื่องมือในโปรแกรม Adobe Flash CS6 การสร้างรูปทรงต่างๆ การใช้ Rectangle Tool ในการสร้างพื้นหลัง การสร้าง Line Tool (เส้นตรง) การสร้าง Oval Tool (วงกลม) การสร้างรูปทรงกลม Pen Tool (ปากกา) การสร้างรูปทรงอิสระ ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame by Frame และการเคลื่อนไหวของรูปทรงโดยใช้ Shape Tween ใช้ Motion Tween การเคลื่อนที่ที่ใช้ Symbol เพื่อสร้าง Movie Clip และ Graphic การขยับส่วนต่างๆของตัวละคร การตกแต่งภาพใช้เครื่องมือ Paint Bucket Tool การเทสีของพื้นหลัง

3.3 การใส่เสียงในงานแอนิเมชัน โดยใช้โปรแกรม Pro Tools 12



ภาพที่ 3.34 ภาพตัวอย่างการใส่เสียง

การใส่เสียง โดยการบันทึกเสียงพูดตามสคริปต์ที่เขียนไว้ แล้วนำไปตัดในโปรแกรม Pro Tools 12 โดยการ Import แอนิเมชันที่ทำเสร็จแล้วเข้าไปในโปรแกรม Pro Tools ใช้เครื่องมือ Cut ในการตัดเสียงที่บันทึกให้ตรงตามฉากแต่ละฉากของแอนิเมชัน ใส่ Effect ต่างๆ เช่น เสียงลมพายุ เสียงฟ้าร้อง เสียงว้าว นำไปวางตามที่ต้องการ

บทที่ 4

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน มีเนื้อหาดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 ฉากแสดงตัวอักษร Global Warming

เป็นฉากเริ่มต้นของแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน มีตัวอักษรค่อยๆ หล่นลงมา เป็นคำว่า Global Warming และตัวอักษรจะกระจายออกไป



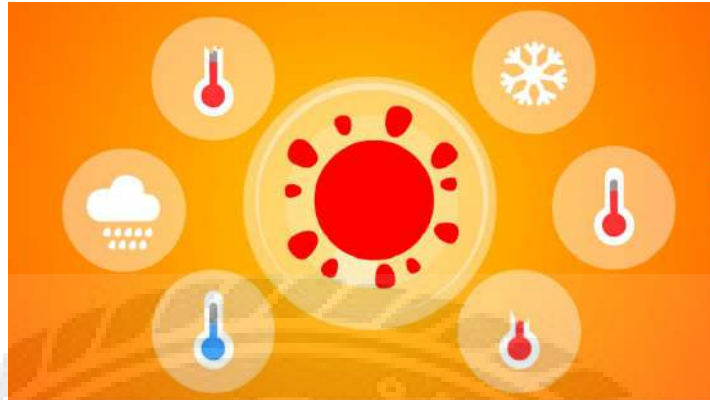
ภาพที่ 4.2 ฉากแสดงให้เห็นถึงภาวะโลกร้อน

เป็นฉากที่โลกมีไฟติดขึ้นที่โลก แสดงให้เห็นถึงภัยของภาวะโลกร้อน ซึ่งภาวะโลกร้อน ถือเป็นอีกหนึ่งภัยธรรมชาติที่นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ จนไม่สามารถเพิกเฉยได้อีก



ภาพที่ 4.3 ฉากแสดงถึงคนพูดถึงโลกร้อน

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการที่คนพูดถึงภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน ซึ่งเป็นคำที่คุ้นหูของคนทุกเพศทุกวัย และพูดถึงกันทั่วโลกกันมากที่สุดคำหนึ่ง



ภาพที่ 4.4 ฉากแสดงสภาพอากาศที่แปรปรวน

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงสภาพอากาศที่แปรปรวนอย่างมากในช่วงหลัง ไม่ว่าจะเป็นฝนหลงฤดู อากาศที่ร้อนจัด หรืออากาศที่หนาวจัด จนทำให้เกิดหิมะตกเป็นครั้งแรกในหลายๆพื้นที่



ภาพที่ 4.5 ฉากแสดงการเกิดภัยธรรมชาติ

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดภัยธรรมชาติที่นับวันจะยังมีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ กำลังส่งสัญญาณบอกให้เราทราบว่า ภาวะโลกร้อนไม่ใช่เรื่องที่เราจะมองข้ามและเพิกเฉยได้อีกต่อไป



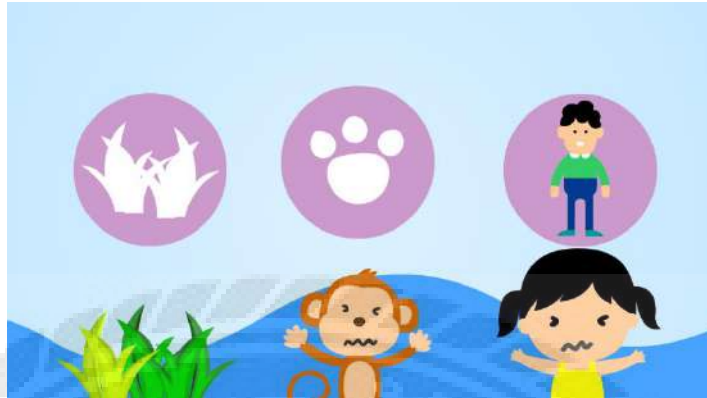
ภาพที่ 4.6 ฉากแสดงอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นจนปรอทแตก และภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 4.7 ฉากแสดงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณของฝน และระดับน้ำทะเล ที่ได้รับผลกระทบมาจากภาวะโลกร้อน



ภาพที่ 4.8 ฉากแสดงผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น พืช สัตว์ และมนุษย์ ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง



ภาพที่ 4.9 ฉากแสดงความหมายของภาวะโลกร้อน

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงคำ 2 คำ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน ภาวะโลกร้อน คือ (Global Warming) และภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง คือ (Climate Change)



ภาพที่ 4.10 ฉากแสดงถึงภาวะเรือนกระจก

เป็นฉากที่ใช้อธิบายความหมายของการที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น จากผลของการภาวะเรือนกระจก จนทำให้เกิดภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน



ภาพที่ 4.11 ฉากแสดงบอกถึงความหมายของ Greenhouse Effect

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน



ภาพที่ 4.12 ฉากแสดงสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงต้นเหตุจากการที่มนุษย์ได้เพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ การขนส่ง และการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม



ภาพที่ 4.13 ฉากแสดงคนกำลังตัดต้นไม้

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นว่ามนุษย์ตัดต้นไม้ทำลายป่าจำนวนมาก เพื่อที่จะนำพื้นที่ไปสร้างอาคาร บ้านเรือน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ



ภาพที่ 4.14 ฉากแสดงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มนุษย์สร้างขึ้น

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกของมนุษย์ เป็นสาเหตุที่ทำให้เพิ่มก๊าซกลุ่มไนโตรเจนออกไซด์ และคลอโรฟลูออโรคาร์บอนที่ทำให้กลไกในการดึงเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไปสู่ชั้นบรรยากาศของโลก



ภาพที่ 4.15 ฉากแสดงกรีนนำผลกระทบที่เกิดขึ้น

เป็นฉากที่นำเข้าสู่ผลกระทบที่เกิดจากภาวะโลกร้อน เช่น สภาพลมพายุ อากาศที่เปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 4.16 ฉากแสดงภัยธรรมชาติ

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้น น้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุที่รุนแรง อากาศที่ร้อนผิดปกติจนมีคนเสียชีวิต



ภาพที่ 4.17 ฉากแสดงเชื้อโรค

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดเชื้อโรคและพาหะนำโลกที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น รวมไปถึงการเกิดโรคระบาดชนิดใหม่ๆ หรือโรคระบาดที่เคยหายจากโลกนี้ไปแล้ว ก็กลับมาแพร่ระบาดใหม่



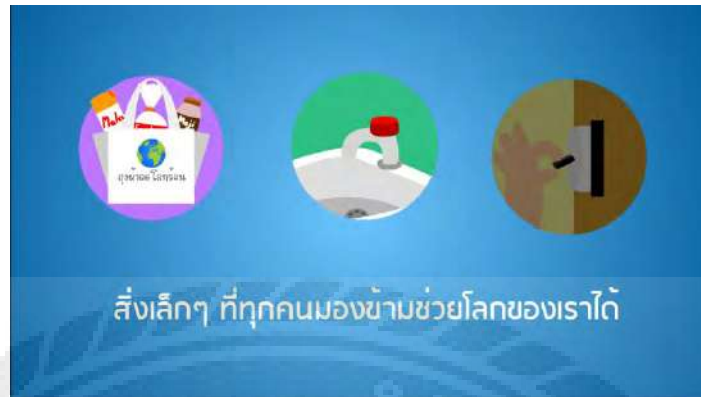
ภาพที่ 4.18 ฉากแสดงต้นไม้ที่อยู่บนโลก

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการปลูกต้นไม้เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้



ภาพที่ 4.19 ฉากแสดงต้นไม้รับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และส่งก๊าซออกซิเจน

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงในเวลากลางวันต้นไม้ จะช่วยเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ให้เป็นก๊าซออกซิเจน ป่าไม้เปรียบเสมือนเครื่องฟอกอากาศให้กับโลก



ภาพที่ 4.20 ฉากแสดงการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน

เป็นฉากที่แสดงถึงวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหภาวะโลกร้อน โดยการรณรงค์ให้ใช้ถุงผ้า แทนถุงพลาสติก การประหยัดน้ำ การประหยัดไฟ และใส่ใจสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 4.21 ฉากแสดงความร่วมมือของทุกคน

เป็นฉากที่แสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของทุกคน จะทำให้ช่วยลดปัญหภาวะโลกร้อนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



ภาพที่ 4.22 ฉากจบของแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน

เป็นฉากจบของแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดสภาวะโลกร้อน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการที่ทุกคน
คำนึงถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม เพียงแค่ทุกใส่ใจในสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ที่มองข้ามไป

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการดำเนินงาน

การสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน ในรูปแบบของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ สำเร็จตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่ตั้งไว้ โดยผู้จัดทำสามารถนำไปใช้ในการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน โดยการนำเสนอผ่านทาง Social Media ที่เรียบง่าย เนื่องจากการทำ สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ กำลังมีบทบาทในช่วงที่ผ่านมา ทำให้การสร้างสื่อประเภทนี้ยังไม่ค่อยมีคนสนใจ

การสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องรณรงค์ลดภาวะโลกร้อนของผู้จัดทำศึกษาโปรแกรม Adobe Flash CS6 เพื่อใช้เป็น โปรแกรมหลักในการสร้างสื่อแอนิเมชันลดโลกร้อน ฉาก การออกแบบตัวละคร จะต้องศึกษาเครื่องมือต่างๆ และการปรับ Time Line มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบันทึกเสียง ใส่ Effect ต่างๆ ให้กับสื่อแอนิเมชันลดโลกร้อน เพื่อให้สื่อดูมีความน่าสนใจ

อย่างไรก็ตามผู้จัดทำได้ทำการประยุกต์การทำสื่อแอนิเมชันลดโลกร้อน ให้สื่อแอนิเมชันดูมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น รวมถึงการนำเสนอในรูปแบบใหม่ๆ ที่แตกต่างจากสื่อทั่วไป และยังสามารถช่วยในการรณรงค์ลดโลกร้อนได้อีกทางหนึ่ง

ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

1. ใช้เวลาในการตัวละครแต่ละตัวมากเกินไป เนื่องจากทำแอนิเมชันใช้ตัวละครหลายตัว เพื่อใช้สื่อความหมายในแต่ละฉาก
2. ใช้โปรแกรมในการพัฒนาเยอะเกินไป
3. ใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลายๆ

ข้อเสนอแนะ

1. การ์ตูนแอนิเมชันในรูปแบบ 2 มิติ สามารถนำไปพัฒนาในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อให้มีความสวยงาม และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
2. ในส่วนของการพากษ์สามารถนำไปพัฒนาให้มีภาษาเพิ่มขึ้น เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน
3. สามารถนำไปพัฒนาในรูปแบบเทคโนโลยีโลกเสมือน Virtual Reality (VR) เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชม

บรรณานุกรม

จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2557). *การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก*.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

จิราพร ปารี. (2559). *ภาวะโลกร้อน*. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า คุณทหารลาดกระบัง

ชุมพล จันทร์ฉลอง. (2559). *เทพ 3 ฤดูกับการลดโลกร้อน*. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

ชญญาเทพ รัตน์ดีวรรณ. (2557). *การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์*. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ชญัชช นันทิชนก. (2559). *INFOGRAPHIC Design*. วิตต์กรู๊ป

นิพนธ์ คุณารักษ์. (2556). *การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อมิณา ฉายสุวรรณ. (2559). *พี่น้องออมเงิน*. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

Jun Sakurada. (2558). *Basic infographic*. บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด

Sunsanee Jongkrod. (2557). *ความดีย่อมนชนะทุกสิ่ง*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภาคผนวก ก

การออกแบบ

Story board

ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
1		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ภาวะโลกร้อน ถือเป็นภัยธรรมชาติ ยิ่ง นับวันจะยิ่งทวีความ รุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ จน เราสามารถเพิกเฉยต่อไป ได้อีก
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : โลกมีไฟลุก	เชื่อมภาพ : Cut
2		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ปัจจุบันนี้คำว่า ภาวะโลกร้อนเป็นคำยอด ฮิตที่คุ้นหูคนทั่วโลกกัน มากที่สุดคำหนึ่ง
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : คนยื่นพุดถึง โลกร้อน	เชื่อมภาพ : Cut


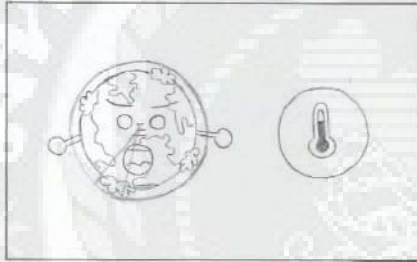

ภาพที่ ก.1 Story board 1

ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
3		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : เพราะจากสภาพอากาศที่แปรปรวนอย่างหนัก ฝนหลงฤดู อากาศที่ร้อนจัด อากาศที่หนาวจัด
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : Symbol สภาพอากาศ	เชื่อมภาพ : Cut
4		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ภัยธรรมชาติที่นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ กำลังส่งสัญญาณให้เราารู้ว่า ภาวะโลกร้อนไม่ใช่เรื่องที่เราจะมองข้ามและเพิกเฉยต่อไปได้อีก
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : เสียงฟ้าร้อง, เสียงวัว
		Location : บ้านกำลังถูกพายุพัด	เชื่อมภาพ : Cut

ภาพที่ ก.2 Story board 2

ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
5		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ภาวะโลกร้อนคือภาวะที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : เสียงปรอทแตก
		Location : ภูเขาไฟระเบิด	เชื่อมภาพ : Cut
6		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ภาวะโลกร้อนอาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำทะเล
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : เสียงฝน
		Location : ลิงอยู่บนเรือ	เชื่อมภาพ : Cut
7		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ผลกระทบต่อพืช สัตว์ และมนุษย์
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : พืช สัตว์ มนุษย์จมน้ำ	เชื่อมภาพ : Cut



ภาพที่ ก.3 Story board 3

ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
8		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ภาวะโลกร้อน Global Warming และ ภาวะภูมิอากาศ เปลี่ยนแปลง Climate Change
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : โลกกำลังอธิบาย	เชื่อมภาพ : Cut
9		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : การที่อุณหภูมิ เฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น จาก ภาวะเรือนกระจก
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : โลกกับภาวะเรือนกระจก	เชื่อมภาพ : Cut
10		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ภาวะโลกร้อนมี ต้นเหตุจากที่มนุษย์ได้ เพิ่มปริมาณก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์จาก การเผาไหม้เชื้อเพลิง การ ขนส่ง และการผลิต
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : การกระทำของมนุษย์	เชื่อมภาพ : Cut



ภาพที่ ก.4 Story board 4

ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
11		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : การที่เราตัดไม้ทำลายป่าจำนวนมาก
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : เสียงตัดไม้
	Location : มนุษย์กำลังตัดต้นไม้	เชื่อมภาพ : Cut	
12		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
	Location : สิ่งอำนวยความสะดวกของมนุษย์	เชื่อมภาพ : Cut	
13		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : สภาพลมฟ้าอากาศที่ผิดปกติจากเดิม ภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้น
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : เสียงวัว
	Location : น้ำท่วม	เชื่อมภาพ : Cut	

ภาพที่ ก.5 Story board 5

ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
14		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : โรคระบาดชนิดใหม่ๆ หรือโรคระบาดที่เคยห่างหายไปจากโลกนี้ ก็กลับมาให้เราได้เห็นใหม่
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : ภาพเชื้อโรค	เชื่อมภาพ : Cut
15		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : เวลากลางวัน ต้นไม้จะช่วยหายใจเอา ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เข้าไป และหายใจออกมาเป็นก๊าซออกซิเจน
		การเคลื่อนกล้อง :	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : ต้นไม้รับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เปลี่ยนเป็น ก๊าซออกซิเจน	เชื่อมภาพ : Cut

ภาพที่ ก.6 Story board 6

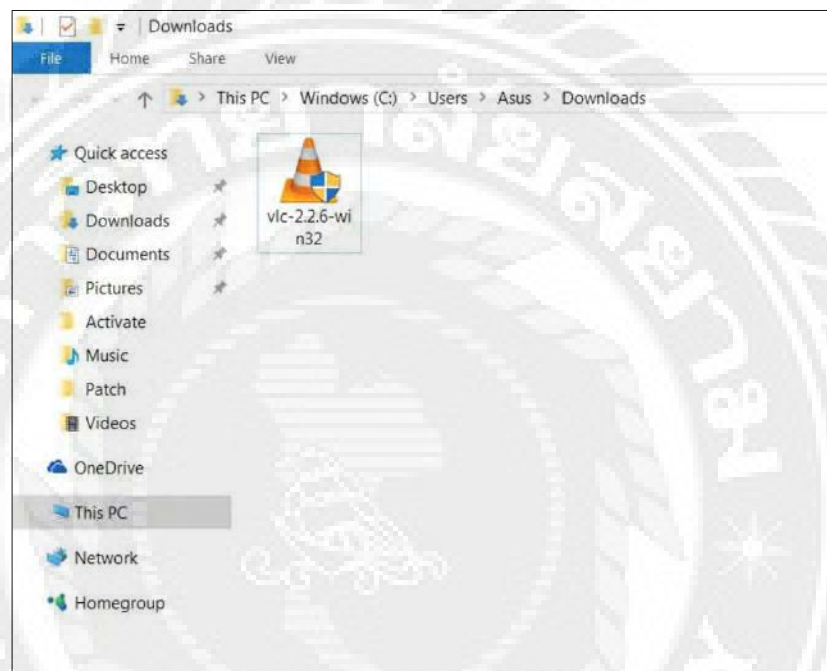
ลำดับ	Storyboard	รายละเอียด	
		การเคลื่อนไหว	เสียง
16		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : ธรรมชาติการใช้ ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก ประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม
		การเคลื่อนกล้อง :	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : เสียงป๊อง
		Location : Symbol การรณรงค์	เชื่อมภาพ : Cut
17		ขนาดภาพ : MS	บรรยาย : เพียงแค่ทุกคน ใส่ใจสิ่งเล็กๆ น้อยๆ เหล่านี้ที่เรามักมองข้าม กัน
		การเคลื่อนกล้อง : -	ดนตรี : Global Warming
		มุมกล้อง : Eye Level	Effect : -
		Location : เด็ก 3 คนยืนอยู่บนโลก	เชื่อมภาพ : Cut

ภาพที่ ก.7 Story board 7

ภาคผนวก ข

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

Install Program



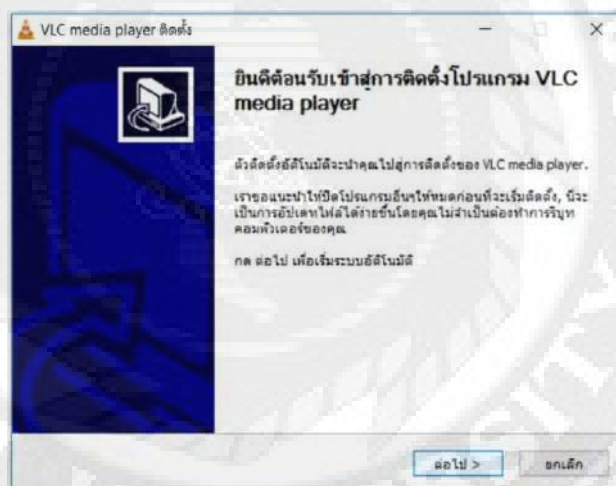
ภาพที่ ข.1 หน้าจอเลือกไฟล์ vlc-2.2.6-win32.exe

เมื่อทำการ Download โปรแกรม vlc-2.2.6-win32.exe จากนั้นเข้าไปที่ Folder download แล้ว Double Click ที่ไฟล์ vlc-2.2.6-win32.exe จากนั้นระบบจะเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้ง



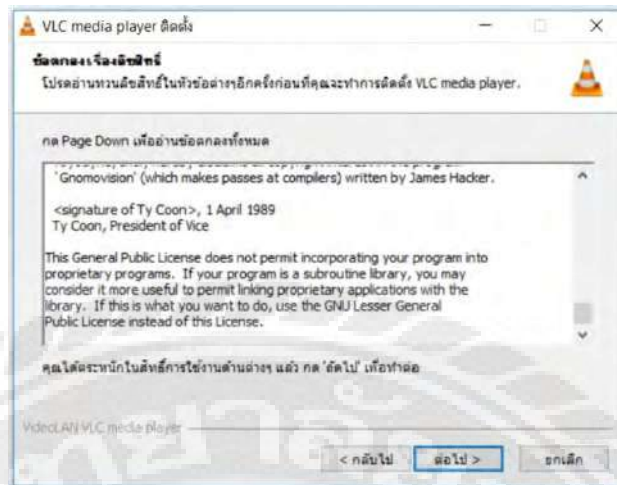
ภาพที่ ข.2 หน้าจอเลือกภาษาในการติดตั้ง

โปรแกรมจะแสดงหน้าเลือกภาษาสำหรับการติดตั้ง และเข้าสู่ขั้นตอนต่อไปของการติดตั้ง



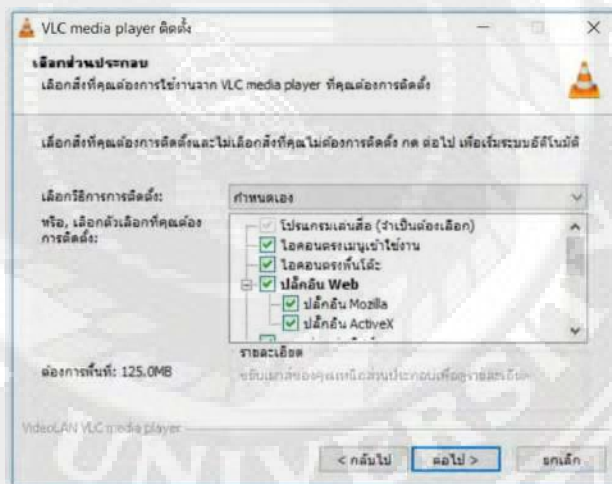
ภาพที่ ข.3 หน้าจอการติดตั้ง

เข้าสู่หน้าจอติดตั้งอัตโนมัติ กดต่อไปเพื่อเริ่มการติดตั้ง



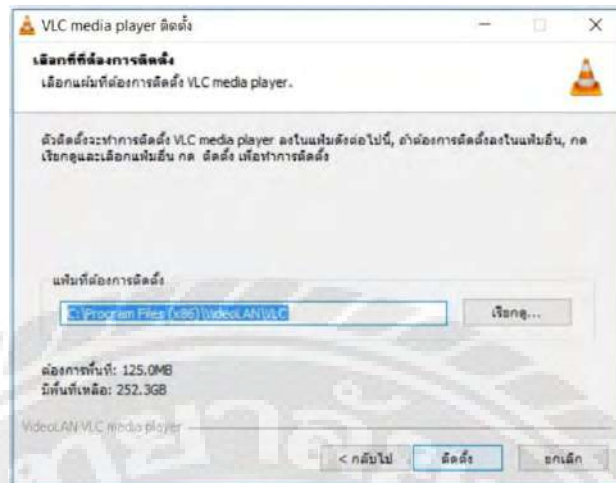
ภาพที่ ข.4 หน้าจอเงื่อนไขการติดตั้งโปรแกรม

หน้าจอแสดงเงื่อนไขการติดตั้งโปรแกรม กดต่อไปเพื่อเข้าสู่หน้าจอถัดไป



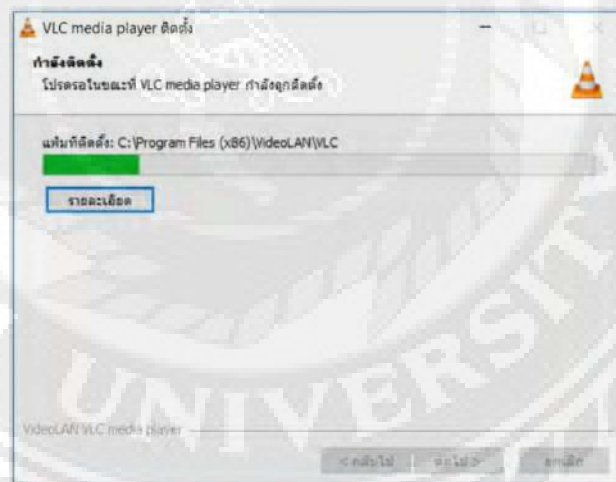
ภาพที่ข.5 หน้าจอเลือกส่วนขยาย

โปรแกรมแสดงหน้าจอให้เลือกส่วนขยายเพิ่มเติม และการใช้คู่กับปลั๊กอินของ Browser ต่างๆ เลือกแล้วกดต่อไป



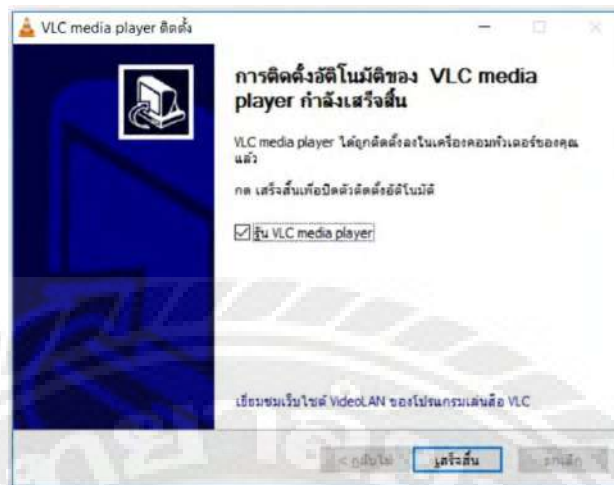
ภาพที่ ข.6 หน้าจอเลือก Folder ที่ติดตั้ง

หน้าจอแสดงเลือก Folder ที่ที่ต้องการติดตั้ง ในที่นี้เลือกที่ Drive C:\Program Files (x86)\VideoLAN\VLC กดติดตั้งเพื่อดำเนินการต่อ



ภาพที่ ข.7 หน้าจอขณะติดตั้งโปรแกรม

หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม รอจนติดตั้งโปรแกรมเสร็จ แล้วกดต่อไป



ภาพที่ ข.8 หน้าจอแสดงการติดตั้งเสร็จสิ้น

โปรแกรมถูกติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ กดเสร็จสิ้น เพื่อไปสู่หน้าจอของโปรแกรม

ประวัติผู้จัดทำ

รหัสนักศึกษา	5702100031
ชื่อ-นามสกุล	นายกิตติคุณ ไพลีรัฐพงษ์
ที่อยู่	41/109 ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74130
เบอร์โทรศัพท์	09-7069-3581
E-Mail	kit_pai@siam.edu
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงธน
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยสยาม

