

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเรื่อง “การเอาตัวรอดในเวลาคับขัน”
PROJECT MULTIMEDIA INTERACTIVE DESIGN FOR
“THE SURVIVAL STORY”

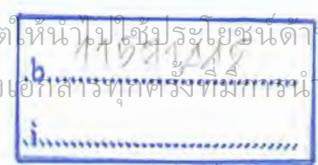


ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิตศศิลป์ ภาควิชานิตศศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547

2547
21/544
05/2547

โดย.....
เลขทะเบียน..... 59544
วัน,เดือน,ปี..... - 8 ส.ย. 2549

ผู้ยืมนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า
อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ใช้การนำไปใช้



ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การออกแบบสื่อมัลติมีเดียอินเตอร์แอคทีฟเรื่อง “การเอาตัวรอดในสถานการณ์ระดับขั้น”
PROJECT MULTIMEDIA INTERACTIVE DESIGN FOR “THE SURVIVAL GUIDE”



นายฉกรรจ์รัตน์ ธัญลักษณ์ภักย์

Mr.CHARLONGRUT THUNYALUCKPAK

ภาควิชาศิลปะคศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาศิลปะคศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... อากัสสร อินทรอักษร วันที่ 24 มีค 48

(อาจารย์อากัสสร อินทรอักษร)

หัวหน้าภาควิชา.....  วันที่ 12 เม.ย. 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ (อาจารย์วิศักดิ์ รักใหม่) การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อศิลปะนิพนธ์

การออกแบบสื่อ Interactive Multimedia เรื่อง

“การเอาตัวรอดในเวลาคับขัน”

INTERACTIVE MULTIMEDIA DESIGN FOR

“THE SURVIVAL STORY”

ชื่อ

นายฉลองรัตน์ รัชฎ์กษณ์ภักย์

สาขาวิชา

นิเทศศิลป์

ภาควิชา

นิเทศศิลป์

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา

2547

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ อาภัสสร อินทรอักษร

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการ เกี่ยวกับการเอาชีวิตรอด เมื่อเผชิญเหตุการณ์คับขันต่างๆ โดยการนำสื่อ Interactive Multimedia ที่มีความน่าสนใจ มาเป็นตัวนำเสนอให้กลุ่มเป้าหมายที่ใช้สื่อข้อมูลเชิงวิชาการชุดนี้ ได้รับทั้งความรู้และความบันเทิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณพ่อ แม่ผู้มีพระคุณต่างๆที่ได้ให้การสนับสนุนในการเรียนการศึกษา
มาตลอด

ขอขอบคุณ อ. อาภัสสร อินทรอักษร สำหรับคำแนะนำต่างๆ

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษา ความรู้ คำชี้แนะต่างๆที่เป็นประโยชน์อย่างมากมา
ในการทำงานและการดำรงชีวิต

ขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนสำหรับคำชี้แนะและกำลังใจ ความหวังโยที่มีให้กันและกันตลอดสี่ปีที่ผ่านมา
และตลอดการทำศิลปนิพนธ์ฉบับนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ด้วยปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารมีความก้าวหน้า และสะดวกสบายทำให้การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่เพียงในห้องเรียนหรือเพียงแค้ในหนังสืออีกต่อไป และหนึ่งในทางเลือกที่หลากหลายนั้นคือคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อินเทอร์เน็ต ีฟ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีความน่าสนใจและสามารถนำเสนองานได้อย่างหลากหลาย โดยข้าพเจ้าเห็นว่า ด้วยเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติตัวในเวลาฉบับข้่นนี้ น่าจะเป็นประโยชน์ในการเสริมสร้างความรู้ และสามารถทำให้ผู้ใช้สื่อนำไปปฏิบัติยามเมื่อเผชิญ เหตุการณ์ได้จริง

ข้าพเจ้าหวังว่า โครงการนี้อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้พบเห็นบ้างไม่มากก็น้อย หากมีข้อผิดพลาดอันใด ก็ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ฉลองรัตน์ รัชฎ์ภักษ์ภาคย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	
ความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ขอบเขตของโครงการ	2
แนวทางการบรรลุเป้าหมาย	2
2. ข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในการออกแบบ	
ความหมายของมัลติมีเดีย	3
องค์ประกอบของมัลติมีเดีย	6
การรวมองค์ประกอบของมัลติมีเดีย	8
ประโยชน์ของมัลติมีเดีย	8
การพิจารณาเลือกซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสร้งงานด้านสื่อประสม	10
ขั้นตอนในการสร้างเว็บไซต์และเว็บเพจ	10
ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์	12
โปรแกรมFlash	15
โปรแกรมMoho	16
3. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปแนวทางในการออกแบบ	
เนื้อหาข้อมูลที่นำมาใช้	17
การออกแบบและการนำเสนอ	20
การออกแบบตัวละคร	20
วิธีการนำเสนอ	20
แผนผังการดำเนินเรื่อง	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.	ขั้นตอนการทำงาน	
	ภาพร่างตัวละคร	22
	ภาพสมบูรณ์ตัวละคร	23
	การสร้าง อนิเมชันให้ตัวละคร	24
	การทำงานในส่วนของมัลติมีเดีย	25
	การใส่เสียงให้ตัวละคร	26
	ผลงานสมบูรณ์	27
5.	บทสรุป	41
6.	บรรณานุกรม	42



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1. แผนผังการดำเนินเรื่อง	21
2. ภาพร่างตัวละคร	22
3. ภาพสมบรูณ์ของตัวละคร	23
4. รูปแบบของโปรแกรมโมโฮ 1	24
5. รูปแบบของโปรแกรมโมโฮ 2	24
6. รูปโปรแกรม Flash mx2004 1	25
7. รูปโปรแกรม Flash mx2004 2	25
8. รูปโปรแกรม Soundrecorder	26
9. รูปแสดงการทำงานด้านเสียงในflash	26
10. รูปแสดง Interface ของหน้าเมนูหลัก	27
11. งานอนิเมชันตอนที่1รูปที่1	27
12. งานอนิเมชันตอนที่1รูปที่2	28
13. งานอนิเมชันตอนที่1รูปที่3	28
14. งานอนิเมชันตอนที่1 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่1	29
15. งานอนิเมชันตอนที่1 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่2	29
16. งานอนิเมชันตอนที่2 รูปที่1	30
17. งานอนิเมชันตอนที่2 รูปที่2	30
18. งานอนิเมชันตอนที่2 รูปที่3	31
19. งานอนิเมชันตอนที่2 ส่วนมัลติมีเดียรูปที่1	31
20. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่1	32
21. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่2	32
22. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่3	33
23. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่4	33
24. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่5	34
25. งานอนิเมชันตอนที่3 ภาพแสดงเนื้อหา รูปที่1	34
26. งานอนิเมชันตอนที่4 รูปที่1	35
27. งานอนิเมชันตอนที่4 ส่วนมัลติมีเดียรูปที่1	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28. งานอนิเมชันตอนที่4 ส่วนมัลติมีเดียรูปที่2	36
29. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่1	36
30. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่2	37
31. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่3	37
32. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่4	38
33. งานอนิเมชันตอนที่5 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่1	38
34. งานอนิเมชันตอนที่5 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่2	39
35. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่5	39
36. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่6	40
37. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่7	40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันเยาวชนและคนรุ่นใหม่มีทางเลือกในการศึกษาหาความรู้กันมากขึ้นอันเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยเฉพาะสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างสูงทางด้านการศึกษาของเยาวชนและคนรุ่นใหม่

ด้วยข้อดีของสื่อมัลติมีเดียที่สามารถสร้างได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง อีกทั้งยังสามารถสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีการโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ทำให้สื่อการสอนชนิดนี้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานได้มากกว่าหนังสือภาพ หรือ หนังสือเรียนธรรมดาทั่วไป

การทำ Interactive Multimedia เรื่อง “การเอาตัวรอดในสถานการณ์คับขัน” ครั้งนี้ได้คัดเลือกและนำเนื้อหาสาระส่วนหนึ่งมาจากหนังสือเรื่อง “รอดตาย! ฉบับนักเดินทาง” เขียนโดย Joshua Piven และ David Borgenicht แปลโดย กิตติกานต์ อิศระ บริษัท ซีอีดูเคชั่น จำกัด(มหาชน)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาเทคนิคและขั้นตอนการทำงานออกแบบสื่อ มัลติมีเดีย
2. ศึกษาการนำเนื้อหา ข้อมูลเชิงวิชาการ มาออกแบบปรับปรุงวิธีการนำเสนอข้อมูลให้มีความสนุกสนาน ดึงดูด น่าสนใจ โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

สื่อ Interactive Multimedia จำนวน 1 แผ่น
Interactive Animation ความยาว 10 นาที
ประกอบด้วย

1. การเอาตัวรอดเมื่อพลัดตกลงไปบนรางรถไฟฟ้า
2. การแก้มัดเชือกด้วยตนเอง
3. การขับรถฟังประตูเพื่อหลบหนี
4. การขับรถหลบหนีการติดตาม
5. การป้องกันตัวเมื่อโดนมนุษย์ต่างดาวลักพาตัว

แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. การรวบรวมข้อมูล
 - เลือกเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและอาจเกิดขึ้นได้จริงในชีวิตประจำวันของคนไทย จากหนังสือ “รอดตาย! ฉบับนักเดินทาง”
 - เทคนิค ขั้นตอนการสร้างงาน Interactive Multimedia
 - รูปแบบ วิธีการนำเสนอของสื่อประเภทนี้ โดยการเก็บตัวอย่าง
2. วิเคราะห์และสรุปข้อมูลแนวทางการออกแบบ
 - นำข้อมูลที่คัดเลือกแล้วมาผูกเป็นเรื่องราวขึ้นมาใหม่เพื่อนำเสนอ
 - รูปแบบแนวทางของกราฟฟิค คาแรคเตอร์ ที่เหมาะสมกับการนำเสนอ
 - วางโครงร่างของเนื้อหา ข้อมูลส่วนต่างๆทั้งหมดที่จะจัดทำขึ้นในรูปแบบของ sitemap
3. ออกแบบตามแนวทางที่วางไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในการออกแบบ

ความหมายของมัลติมีเดีย

“มัลติมีเดีย (Multimedia) หรือ สื่อหลายแบบ” เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถผสมผสานกันระหว่าง ข้อความ ข้อมูลตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ไว้ด้วยกัน ตลอดจนการนำเอาระบบโต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive) มาผสมผสานเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ มีผู้ให้นิยามศัพท์ไว้หลายท่าน ดังนี้

Robert Aston, Joyce Schwarz

Computer control of the combination of text, graphics, audio, video and animation data

Tay Vaughan

Multimedia is any combination of text, graphic, art, sound, animation and video that is delivered by computer. When you allow the user the viewer of the project to control what and when these elements are delivered, it is interactive multimedia. When the user can navigate, interactive multimedia becomes hypermedia

Nicholas Negroponte

True multimedia is interactive digital information which can be viewed in many different ways by the user. Moreover in multimedia, there does not have to be a trade-off between depth and breadth; the user can explore a topic as broadly and as deeply as she or he desires.

ความหมายของคำว่า “มัลติมีเดีย” หรือ “สื่อประสม” มีใช้กันใน 2 ลักษณะ คือ

1. ใช้ในความหมายตามคำแปล หมายถึง สื่อที่เกิดจากการแสดงผลของข้อความ ภาพ และเสียง พร้อมๆ กันในลักษณะใด ลักษณะหนึ่ง โดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ ประกอบเสียง หรือการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการสาธิตหรือการสอน หรือหมายถึง การใช้สื่อมากกว่า 1 สื่อ ร่วมกันนำเสนอข้อมูลข่าวสาร โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้รับสื่อสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้มากกว่า 1 ช่องทาง และหลากหลายรูปแบบ

2. ใช้ในความหมายปัจจุบัน หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อนำเอาข้อความ ภาพ และเสียง ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งถูกบันทึกไว้ในรูปข้อมูล มาแสดงผลแปลงกลับเป็นข้อความ ภาพ และเสียง ทางจอภาพและลำโพง ผสมผสานกัน รวมทั้งควบคุมการแสดงผลของสื่อเหล่านั้น โคโปรแกรม (Program) สั่งงานคอมพิวเตอร์

อย่างไรก็ตาม ความหมายของมัลติมีเดียในขณะนี้ ไม่ได้จำกัดแต่เพียงเรื่องของภาพและเสียง บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานแต่ลำพัง แต่ยังหมายถึง ระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งพัฒนาขึ้นจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประสานเข้ากับเทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคม เกิดเป็นระบบที่มีลักษณะเฉพาะและมีศักยภาพสูงระบบหนึ่ง

ปัจจุบันคนไทยเริ่มเล็งเห็นความสำคัญของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งกำลังมีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะอิทธิพลต่อการศึกษาของไทย ซึ่งไทยควรมีการจัดทำสื่อเพื่อเตรียมบุคลากรทางการศึกษา คือ ครูและผู้บริหารการศึกษาให้ก้าวไปพร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตระหนักถึงการเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีมัลติมีเดียกับการศึกษา และบทบาทของครูกับนักเรียนเพื่อที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

เมื่อกล่าวถึงมัลติมีเดีย จะเป็นสิ่งที่กว้างมาก เนื่องจากว่ามัลติมีเดียเกิดจากการนำภาพ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ผสมผสานเข้าด้วยกัน แต่เนื่องจากว่าปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์กำลังเข้ามามีบทบาทกับชีวิตของเราเป็นอย่างมาก ดังนั้นถ้าหากได้ยินใครกล่าวถึงมัลติมีเดียคนทั่วไปมักจะนึกถึงคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว ซึ่งจริง ๆ แล้วเป็นความเข้าใจที่ผิด แต่ก็ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัลติมีเดีย หมายถึง การนำองค์ประกอบของสื่อชนิดต่าง ๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์ (ทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2546)

มัลติมีเดีย คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิด โดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพเสียงและวิดิทัศน์ (Jeffcoate. 1995)

มัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพศิลป์ (Graphic Art) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวิดิทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ระบบนี้จะเรียกว่า มัลติมีเดีย ปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) (Vaughan. 1993)

มัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอ โปรแกรมประยุกต์ซึ่งรวมถึงการนำเสนอข้อความสีสรร ภาพกราฟิก (Graphic images) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพยนตร์วิดิทัศน์ (Full motion Video) (Hall. 1996)

เนื่องจากว่าคอมพิวเตอร์กำลังได้รับความนิยมแพร่หลายทั่วไปเพราะมีราคาถูก หาซื้อได้ง่ายให้ทั้ง ภาพกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว และในสถานศึกษาต่าง ๆ ก็จะจัดให้ผู้เรียนได้เรียนคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน ดังนั้นทุกวันนี้คอมพิวเตอร์จึงได้เข้ามามีบทบาทกับการศึกษาเป็นอย่างมาก และเนื่องจากเทคโนโลยีปัจจุบันได้เจริญก้าวหน้าไปมาก มีสิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายคอมพิวเตอร์ในส่วนของมัลติมีเดียทางการศึกษาก็เช่นเดียวกัน ในช่วงหลาย ๆ ปีที่ผ่านมาได้มีสิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่รู้จักกันดี เช่น e – learning โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI ซึ่งจะสังเกตเห็นว่าทั้ง e – learning และ CAI ต่างก็เป็นมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ที่เกิดจากการนำเอาภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ มาผสมผสานกันเพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้อีกแหล่งหนึ่งของผู้เรียน ทำให้เนื้อหาของบทเรียนมีความน่าสนใจ น่าศึกษามากขึ้น คอมพิวเตอร์จึงได้กลายเป็นแหล่งข้อมูลมัลติมีเดียทางการศึกษาขนาดใหญ่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ระหว่างกันเองได้

นอกจากระบบการศึกษาจะต้องเตรียมตัวรับกับความก้าวหน้าของมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์แล้ว ครูในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียก็ต้องเตรียมความพร้อมให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของ

เทคโนโลยีทั้งในเรื่องของวิธีการใช้ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถควบคุมและประยุกต์ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อต่างๆ ได้ ครูจะต้องเป็นผู้ที่พัฒนาตนเองอยู่เสมอในการที่จะชวนขวยหาความรู้และทำความเข้าใจการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย เร้าความสนใจเด็ก

ดังนั้นมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยในการลดภาระงานสอนและประหยัดเวลาของ ผู้สอน และนอกจากนั้นยังช่วยให้ผู้เรียนได้เลือกเข้าไปศึกษาได้ตามความสนใจทุกที่ ทุกเวลาโดยไม่จำกัด สามารถฝึกได้ตลอดจนเกิดความชำนาญ และช่วยให้ระบบการจัดการศึกษามีความน่าสนใจมากขึ้นอีกด้วย

องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดียที่สมบูรณ์ควรจะต้องประกอบด้วยสื่อมากกว่า 2 สื่อตามองค์ประกอบ ดังนี้ ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ และวิดิทัศน์ เป็นต้น โดยที่องค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญต่อการออกแบบ ดังนี้

ตัวอักษร (Text) ตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการเขียนโปรแกรมมัลติมีเดีย โปรแกรมประยุกต์โดยมากมีตัวอักษรให้ผู้เขียนเลือกได้หลาย ๆ แบบ และสามารถที่จะเลือกสีของตัวอักษรได้ตามต้องการ นอกจากนั้นยังสามารถกำหนดขนาดของตัวอักษรได้ตามต้องการ การโต้ตอบกับผู้ใช้ก็ยังนิยมใช้ตัวอักษร รวมถึงการใช้ตัวอักษรในการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ได้ เช่น การคลิกไปที่ตัวอักษรเพื่อเชื่อมโยง ไปนำเสนอ เสียง ภาพกราฟิกหรือเล่นวิดิทัศน์ เป็นต้น นอกจากนี้ตัวอักษรยังสามารถนำมาจัดเป็นลักษณะของเมนู (Menus) เพื่อให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่จะศึกษาได้ โดยคลิกไปที่บริเวณกรอบสี่เหลี่ยมของมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

ภาพนิ่ง (Still Images) ภาพนิ่งเป็นภาพกราฟิกที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย หรือภาพวาด เป็นต้น ภาพนิ่งมีบทบาทสำคัญต่อมัลติมีเดียมาก ทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงของการเรียนรู้ด้วยการมองเห็น ไม่ว่าจะเป็นคู่มือ ทรอทส์นั หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ จะมีภาพเป็นองค์ประกอบเสมอ ดังคำกล่าวที่ว่า “ภาพหนึ่งภาพมีคุณค่าเท่ากับคำถึงพันคำ” ดังนั้นภาพนิ่งจึงมีบทบาทมากในการออกแบบมัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและภาพนิ่งเป็น GUI (Graphical User Interface) ภาพนิ่งสามารถผลิตได้หลายวิธี อย่างเช่น การวาด (Drawing) การสแกนภาพ (Scanning) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง (Sound) เสียงในมัลติมีเดียจะจัดเก็บอยู่ในรูปของข้อมูลดิจิทัล และสามารถเล่นซ้ำ (Replay) ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี การใช้เสียงในมัลติมีเดียก็เพื่อนำเสนอข้อมูล หรือสร้างสภาพแวดล้อมที่น่าสนใจยิ่งขึ้น เช่น เสียงนำหล เสียงหัวใจเต้น เป็นต้น เสียงสามารถใช้เสริมตัวอักษร หรือนำเสนอวัสดุที่ปรากฏบนจอภาพได้เป็นอย่างดี เสียงที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์สามารถบันทึกเป็นข้อมูลแบบดิจิทัลจากไมโครโฟน แผ่นซีดี เสียง (CD-ROM Audio Disc) เทปเสียง และวิทยุ เป็นต้น

ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพเคลื่อนไหวจะหมายถึง การเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก อาทิ การเคลื่อนไหวของลูกสูบและวาล์วในระบบการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานของเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นภาพเคลื่อนไหว จึงมีขอบข่ายตั้งแต่การสร้างภาพด้วยกราฟิกอย่างง่าย พร้อมทั้งการเคลื่อนไหวกราฟิกนั้น จนถึงกราฟิกที่มีรายละเอียดแสดงการเคลื่อนไหว โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในวงการธุรกิจ ก็มี Autodesk Animator ซึ่งมีคุณสมบัติทั้งในด้านของการออกแบบกราฟิกละเอียดสำหรับใช้ในมัลติมีเดียตามต้องการ

การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Links) การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์จะหมายถึง การที่ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการ โดยใช้ตัวอักษรหรือปุ่มสำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้จะเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากอักษรตัวอื่น ๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับปุ่มเพื่อชมภาพยนตร์ หรือคลิก ลงบนปุ่มเพื่อเข้าหาข้อมูลที่ต้องการ หรือเปลี่ยนหน้าต่างของข้อมูลต่อไป

วิดีโอ (Video) การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเอาภาพยนตร์วิดีโอ ซึ่งอยู่ในรูปของดิจิทัลรวมเข้าไปกับ โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้น โดยทั่วไปของวิดีโอจะนำเสนอด้วยเวลาจริงที่จำนวน 30 ภาพต่อวินาที ในลักษณะนี้จะเรียกว่าวิดีโอดิจิทัล (Digital Video) คุณภาพของวิดีโอดิจิทัลจะทัดเทียมกับคุณภาพที่เห็นจากจอโทรทัศน์ ดังนั้นทั้งวิดีโอ ดิจิทัล และเสียงจึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าไปสู่การนำเสนอได้ทันทีด้วยจอคอมพิวเตอร์ ในขณะที่เสียงสามารถเล่นออกไปยังลำโพงภายนอกได้โดยผ่านการ์ดเสียง (Sound Card)

การรวมองค์ประกอบของมัลติมีเดีย

พื้นฐานของมัลติมีเดียจะต้องมีองค์ประกอบมากกว่า 2 องค์ประกอบเป็นอย่างน้อย เช่น ใช้ตัวอักษร ร่วมกับการใช้สีที่แตกต่างกัน 2-3 สี ภาพศิลป์ ภาพนิ่ง จากการวาดหรือการสแกน นอกนั้นก็อาจมี เสียงและวิดิทัศน์ร่วมอยู่ด้วยก็ได้ การใช้มัลติมีเดียที่นิยมกันมี 2 แบบ แบบแรกคือ การใช้มัลติมีเดีย เพื่อการนำเสนอและแบบที่สอง คือการใช้มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรม หรือการเรียนรู้ในด้านของการ ใช้และนิยมใช้โปรแกรมชุดนำเสนอ (Presentation Packages) และชุดประพันธ์ (Authoring Packages)

ประโยชน์ของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดีย ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนเรามากยิ่งขึ้น โดยมีประโยชน์ ดังนี้

เสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว

นำเสนอข่าวสารในรูปแบบที่ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับ เช่น บทเรียนมัลติมีเดีย

สร้างสื่อเพื่อความบันเทิง

สร้างสื่อโฆษณา หรือประชาสัมพันธ์

นอกจากประโยชน์ดังกล่าว เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ยังมีบทบาทต่อการเรียนการสอน อันส่งผลให้เกิด ระบบห้องสมุดแบบดิจิทัล (Digital Library) การเรียนการสอนทางไกล (Distance Learning) การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) และการเรียนการสอนแบบ กระจาย อันส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง

ธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า E-Commerce อันจะช่วยให้การนำเสนอสินค้า มีความน่าสนใจมากกว่าเดิม

การสื่อสารโทรคมนาคม เนื่องด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ต้องอาศัยสื่อเพื่อเผยแพร่ข้อมูล ดังนั้น

เทคโนโลยีนี้ จึงมีความสัมพันธ์กับ ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม อย่างแยกกันไม่ได้ยากมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจการพิมพ์ นับเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยีมีเดีย อันจะส่งผลให้หนังสือสิ่งพิมพ์ต่างๆ มีความน่าสนใจมากขึ้น และปัจจุบันก็มี E-Magazine หรือ E-Book ออกมาอย่างแพร่หลาย

ธุรกิจการให้บริการข้อมูลข่าวสาร เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมีเดียมาช่วย จะทำให้ข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ออกไป มีความน่าสนใจมากกว่าเดิม

ธุรกิจโฆษณา และการตลาด แน่แน่นอนว่ามีความสัมพันธ์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อันจะช่วยดึงดูดคนเข้ามาชม ด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีความแปลกใหม่

การแพทย์และสาธารณสุข ปัจจุบันมีการสร้างสื่อเรียนรู้ด้านการแพทย์ ช่วยให้ประชาชนทั่วไป มีความสนใจศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแล รักษาสุขภาพตนเอง

นันทนาการ นับเป็นบทบาทที่สำคัญมาก ทั้งในรูปของเกม การเรียนรู้ และ VR เป็นต้น

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สื่อประสม

สื่อประสมเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่างๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกันในลักษณะของการผสมผสานอย่างเป็นระบบ เช่น อาจสร้างโปรแกรมให้มีการนำเสนองานที่เป็นข้อความ มีการเคลื่อนไหวจากวิดีโอประกอบ หรือมีเสียงบรรยายสลับกันไป

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสม

สื่อประสมไม่ใช่เทคโนโลยีเดี่ยวเพียงลำพัง แต่ระบบคอมพิวเตอร์สื่อประสมนั้น

เป็นการรวมเทคโนโลยีหลายอย่างเข้าด้วยกัน เพื่อทำให้เกิดความสมบูรณ์ในการทำงานเทคโนโลยีเหล่านั้นได้แก่

1. เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล
2. เทคโนโลยีการย่อขนาดข้อมูล
3. เทคโนโลยีไมโครคอมพิวเตอร์
4. เทคโนโลยีจอภาพ
5. เทคโนโลยีอุปกรณ์ป้อนข้อมูล
6. เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย
7. เทคโนโลยีซอฟต์แวร์
8. เทคโนโลยีการสื่อความหมาย ข้อมูลนำเสนอ และวิธีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเลือกซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสรรค์งานด้านสื่อประสม ดังนี้

1. ความง่ายในการใช้งาน
2. ความสามารถในการนำเสนอ
3. ความสามารถในการติดต่อกับผู้ใช้
4. ความสามารถในการใช้ตัวแปรและฟังก์ชันในการคำนวณและประมวลผล
5. ความสามารถในการใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ
6. ความสามารถในการทำงานเอกสารประกอบโปรแกรม
7. ความสามารถในการส่งแอปพลิเคชันที่เสร็จแล้วให้ผู้ใช้
8. ความสามารถในการนำแอปพลิเคชันไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ

ขั้นตอนในการสร้างเว็บไซต์และเว็บเพจ

1. การวิเคราะห์งาน (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนาเว็บไซต์และเว็บเพจ (Development)
4. การปรับปรุงและแก้ไขเว็บไซต์ (Revise&Edit)

1. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อทบทวนบทเรียน (Tutor) บางรายวิชาเราสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ช่วยในการทบทวนบทเรียนได้ ในโปรแกรมทบทวนบทเรียนคอมพิวเตอร์จะเสนอสิ่งเร้า อาจจะเป็นข้อความ คำถาม รูปภาพหรือกราฟิก และอื่นๆ ที่เร้าให้ผู้เรียนตอบสนองและมีการประเมินผล

2. การใช้เป็นเครื่องมือ (Tool) คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการเรียนได้ เช่น ใช้ในการคำนวณ การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ และการสร้างกราฟจากข้อมูล เป็นต้น

3. ใช้เป็นเครื่องฝึก (Tutee) การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องฝึกจะทำให้ครูและผู้เรียนได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งได้เรียนรู้ถึงการสร้างโปรแกรม หรือการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันมีคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องระหว่างคอมพิวเตอร์และการศึกษาคือ “คอมพิวเตอร์ศึกษา” (Computer Education) หมายถึง การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ เช่น การเขียนภาษาโปรแกรมต่าง ๆ การผลิต การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์(Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) รวมถึงการศึกษาวิธีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อกิจการด้านต่าง ๆ

สรุปแล้วการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกิจการด้านการศึกษา ประกอบด้วยงานหลัก 4 ระบบ

1. คอมพิวเตอร์เพื่อบริหารการศึกษา (Computer for Education Administration) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารงานด้านการศึกษา ประกอบด้วยครู ผู้เรียน และเจ้าหน้าที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เป็นต้น
2. คอมพิวเตอร์เพื่อบริการการศึกษา (Computer for Education Service) หมายถึง การบริการการศึกษาด้านต่าง ๆ เช่น การบริการสารสนเทศการศึกษา
3. คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน (Computer Assisted Instruction) หมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาต่างๆ
4. การรู้คอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) เป็นการศึกษา การสอน/การฝึกอบรมเกี่ยวกับความรู้ความสามารถและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์โดยตรงรวมทั้งการประยุกต์ใช้ และเจตคติต่อคอมพิวเตอร์และ ICT

ส่วนใหญ่มีความเข้าใจกันว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการศึกษา หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนเท่านั้น ซึ่งความคิดนี้ไม่ถูกต้อง การที่คนทั้งหลายคิดเช่นนี้ อาจเป็นเพราะสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ

1. การขาดการรู้หรือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และด้วยความเชื่อว่าคอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาทในสังคมและให้ข้อมูลสารสนเทศทุกอย่างได้

2. เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน ได้ถูกพัฒนาให้สามารถสอนบางเนื้อหาของรายวิชาที่สามารถตอบสนองต่อจุดประสงค์ของเนื้อหาต่างๆ ได้ดี จึงทำให้ผู้คนมองเห็นจุดเด่นของการนำคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนมาใช้ ความคิดดังกล่าวย่อมส่งผลเสียต่อไป ถ้ายังมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะการใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษาสามารถใช้ได้กว้างขวางการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาเป็นเพียงคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน

ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งทำให้สามารถจัดประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ได้เป็น 5 ประเภท คือ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบศึกษาทบทวน (Tutorials) บทเรียนประเภทนี้ เป็นรูปแบบของบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีผู้พัฒนากันมากที่สุด ประมาณกันว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ทั่วโลกจะเป็นประเภทนี้เนื่องจากมีพื้นฐานการพัฒนาขึ้นจากความเชื่อที่ว่าคอมพิวเตอร์น่าจะเป็นสื่อประเภทอุปกรณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการเรียนจากชั้นเรียน กล่าวโดยสรุป ก็คือ น่าจะใช้แทนครูได้ในหลายๆ หมวดวิชา แนวคิดตรงนี้มีพื้นฐานในมุมมองที่ว่า การเรียนการสอนนั้นไม่ได้จำกัดอยู่แต่ในโรงเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา หรืออุดมศึกษาเท่านั้น แต่ยังขยายกว้าง ไปถึงการฝึกอบรม (Training) ในระดับและสาขาอาชีพต่างๆ ซึ่งอาจผสมผสานการสอน การเรียนรู้และการฝึกฝนด้วยตนเองในหลายๆ รูปแบบ และบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบศึกษาทบทวน ก็อาจเป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะกับเข้ามามีบทบาทได้

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบศึกษาทบทวนในระบบการศึกษาปกติ โดยมีพื้นฐานแนวความคิดที่จะใช้สอนแทนครูทั้งในห้องเรียน และสอนเสริมนอกเวลาเรียนนั้น ยังเป็นปัญหาที่ต้องใช้เวลาวิเคราะห์กันอีกระยะหนึ่ง ประเด็นไม่อยู่ที่ว่าจะทำให้จำนวนครูลดลง หรือขาดบทบาทสำคัญในความเป็นครู แต่จะอยู่ที่ความเชื่อในส่วนลึกของผู้คนอีกจำนวนมาก ที่เชื่อว่าไม่มีสิ่งชนิดใดในโลกที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิด เจตคติ และทักษะได้ดีเท่ากับมนุษย์ด้วยกันเอง ซึ่งหมายถึงครูนั่นเอง ปัญหาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบศึกษาทบทวน เพื่อสอนแทนครูดังกล่าว ยังรวมไปถึงความพร้อมในด้านงบประมาณ โครงสร้างของระบบการศึกษา รวมทั้งปัญหาเฉพาะด้านของแต่ละแห่ง แม้จะมีปัญหาอยู่มาก แต่จากความเชื่อในการพัฒนาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีวันสิ้นสุด ทำให้นักคอมพิวเตอร์การศึกษาเชื่อว่า มีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงในอนาคต ที่จะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบนี้ เพื่อสอนเสริมสอนกึ่งทบทวน หรือเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ล่วงหน้า ก่อนการเรียนในชั้นเรียนปกติ ผู้เรียนอาจเรียนด้วยความสมัครใจ หรืออาจเป็นมอบหมายงานจากผู้สอนในหรือนอกเวลาเรียนปกติ ตามแต่กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) บทเรียนคอมพิวเตอร์รูปแบบที่สองนี้ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่มีผู้พัฒนาขึ้นมากรองลงมาจากประเภทแรก ออกแบบขึ้นเพื่อฝึกทบทวนความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว รูปแบบจะเป็นการผสมผสานการทบทวนแนวความคิดหลักและการฝึกฝนในรูปแบบของการทดสอบ บทเรียนที่พบส่วนมากจะเป็นบทเรียนด้านภาษาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งลักษณะของเนื้อหาจะเน้นด้านความรู้ (Knowledge) เป็นส่วนมาก จึงไม่เน้นส่วนประกอบหลักของการเรียนรู้ที่จะต้องมีองค์ประกอบหลายๆ ด้าน เช่น การนำเสนอเนื้อหาอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้น การเสริมแรง การตรวจปรับเนื้อหา สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนและอื่นๆ แต่จะเน้นเฉพาะจุดที่แบบฝึกหัดหรือแบบฝึกทบทวนความรู้เนื้อหามากกว่า ดังนั้น บทเรียนช่วยสอนประเภทนี้ จึงมักจะต้องใช้ควบคู่กับกิจกรรมอย่างอื่น เช่น ใช้ควบคู่กับการเรียนการสอนปกติในห้องเรียน การให้แบบฝึกหัดเพิ่มเติมในการเรียนเสริม เป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบแรกที่เป็นรูปแบบที่สมบูรณ์ในตัวเองสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ทั้งในและนอกห้องเรียน

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบนี้ จะออกแบบเพื่อเสนอเนื้อหาใหม่ หรือใช้เพื่อทบทวนหรือสอนเสริมในสิ่งที่ผู้เรียนเรียนหรือทดลองไปแล้ว โดยเน้นรูปแบบการสร้างสถานการณ์ การจำลองสถานการณ์จริง ลำดับขั้นเหตุการณ์ต่างๆ และเนื้อหาอื่นๆ ที่มีลำดับการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่เข้าใจยากไม่สามารถมองเห็นได้ ต้องอาศัยการจินตนาการเข้าช่วย ชับซ้อน หรืออันตรายที่จะไปศึกษาในเหตุการณ์จริง ตัวอย่างเช่น อวัยวะภายในร่างกายมนุษย์ โครงสร้างของอะตอม การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี หลักการหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า และอื่นๆ ซึ่งไม่ได้จำกัดเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ในด้านธุรกิจสังคมก็สามารถประยุกต์ได้ เช่น การสร้างสถานการณ์ซื้อขายเพื่อเรียนรู้หรือทบทวนการบวกลบคูณหาร การสร้างสถานการณ์ในรูปแบบของบทบาทสมมุติ (Role Play) เพื่อสอนหรือทบทวนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้มีจำนวนน้อยมาก เนื่องจากความยากในการออกแบบ จำเป็นต้องมี

พื้นฐานความรู้เรื่องที่ทำอย่างดี สามารถจำแนกเป็นลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงได้อีกทั้งอาจจะต้องใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อเปลี่ยนแปลงเนื้อหาแต่ละส่วนนั้น ให้สามารถนำเสนอในรูปแบบที่ง่ายขึ้นเช่น แสดงเป็นกราฟ

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน (Game) บทเรียนคอมพิวเตอร์ลักษณะนี้ พัฒนาจากแนวความคิดและทฤษฎีทางการเสริมแรง (Reinforcement Theory) บนพื้นฐานการค้นพบว่า ความต้องการในการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เช่น ความสนุกสนานจะให้ผลดีต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำดีกว่าการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) วัตถุประสงค์ของบทเรียนประเภทนี้ผลิตเพื่อฝึกและทบทวนเนื้อหา แนวคิดและทักษะที่ได้เรียนไปแล้วคล้ายกับแบบ Drill and Practice แต่เปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอให้สนุกตื่นเต้นขึ้น โดยมีหลักการพัฒนาว่าบทเรียนแบบเกมการสอนที่ดีควรต้องท้าทาย กระตุ้นจินตนาการเพื่อฝัน และกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น

บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอนจึงเหมาะสำหรับผู้เรียนในระดับต่ำๆ มากกว่าระดับสูง ทั้งนี้ เนื่องจากผู้เรียนระดับต่ำ เช่น ระดับอนุบาลจำเป็นต้องมีการกระตุ้นด้วยสีสันแสงเสียงที่ก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น จึงเหมาะสำหรับเนื้อหาต่างๆ ไป เช่น เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษแขวนคอ เกมทายตัวเลข เป็นต้น ส่วนในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นจะมุ่งที่ความเพลิดเพลินเป็นหลัก เช่น เกมไพ่ Poker เป็นต้น

5) บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบใช้ทดสอบ (Test) บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้เป็นรูปแบบที่ผลิตง่ายกว่าแบบอื่น ความมุ่งหมายหลักก็เพื่อทดสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียน การสอบดังกล่าวอาจเป็นการสอบก่อนการเรียน (Pre-Test) หรือหลังการเรียน (Post-Test) หรือทั้งก่อนและหลังการเรียนแล้วแต่การออกแบบถ้าเป็นโครงสร้างที่ใหญ่ขึ้น ข้อสอบต่างๆ อาจถูกเก็บในรูปแบบของคลังข้อสอบ (Item Bank) เพื่อสะดวกต่อการสุ่มมาใช้ ลักษณะของข้อสอบดังกล่าวนี้จะอยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถประเมินถูก-ผิดได้ เช่น แบบเลือกตอบ (Multiple Choice) หรือแบบถูก-ผิด (True-False) การตั้งคำถามอาจผสมผสานวิธีการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบสร้างสถานการณ์จำลองเข้าร่วมด้วยก็ได้

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นการสรุปประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่ได้พัฒนาขึ้นมาใช้อย่างกว้างๆ แต่ละรูปแบบก็มีจุดเด่นไปคนละด้าน อย่างไรก็ตามถ้าจะกล่าวถึงเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ นักคอมพิวเตอร์การศึกษาส่วนมากจะนึกถึงบทเรียนแบบศึกษาทบทวน (Tutorials) เพราะโดยหลักการแล้ว บทเรียนแบบนี้จะมีการประยุกต์เทคนิคและหลักการของบทเรียนอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นแบบฝึกทบทวนแบบสร้างสถานการณ์จำลอง แบบเกมการศึกษาหรือใช้แบบทดสอบเข้ามารวมอยู่ด้วยกันตามความเหมาะสม โดยอยู่ภายใต้พื้นฐานของธรรมชาติของเนื้อหาที่จะผลิต ทั้งนี้เนื่องจากความง่ายของเนื้อหาและระดับความรู้ของผู้เรียนก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่จะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบของ บทเรียนที่จะผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรม Flash

Flash เป็นโปรแกรมที่ใช้เทคโนโลยีภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวต่างๆในเว็บ ซึ่งเทคโนโลยีกราฟิกหลักๆมีอยู่ 2 แบบ คือ

1. เทคโนโลยี ราสเตอร์ (Raster) เป็นภาพประกอบไปด้วยสี่เหลี่ยมเล็กๆและมีสีอยู่ภายในที่เรียกกันว่า Pixel ซึ่งความละเอียดของภาพจะขึ้นอยู่กับจำนวน Pixel โดยมากแล้วภาพกราฟิกแบบราสเตอร์นี้เหมาะสำหรับภาพประเภทรูปถ่าย หรือรูปที่มีรายละเอียดของสีมากมาย และโปรแกรมที่ใช้งานประเภทนี้ เช่น Adobe Photoshop และ Painter

2. เทคโนโลยี เวกเตอร์ (Vector) จะเป็นภาพที่เกิดจากลายเส้นชนิดต่างๆที่ถูกระบุไว้แล้วในทางหลักคณิตศาสตร์ ดังนั้นภาพแบบเวกเตอร์จึงไม่ขึ้นอยู่กับความละเอียดของตัวกลางที่ถ่ายทอดภาพนั้น และสามารถย่อ/ขยายภาพได้โดยที่ไม่สูญเสียรายละเอียดอีกด้วย ดังนั้นภาพแบบเวกเตอร์นี้จึงเหมาะสำหรับการเขียนตัวอักษร, ภาพกราฟิก กคณาและภาพกราฟิกในเว็บ

นอกจากข้อแตกต่างโดยธรรมชาติของเทคโนโลยีทั้งสองนี้ ภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์โดยส่วนใหญ่จะมีขนาดของไฟล์ที่เล็กกว่าภาพแบบราสเตอร์มาก ดังนั้น Flash จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการสร้างเว็บเพจและภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ในเว็บมาก ซึ่งบางเว็บไซต์อาจมีขนาดเพียง 191 kb แต่สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหว หรือมูฟวีได้ประมาณ 3 นาที พร้อมกับเสียงดนตรีอีกด้วย

ดังนั้น Flash จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการสร้างเว็บไซต์และงานมัลติมีเดียที่มีทั้งภาพและเสียง พร้อมกับการสร้างฟอร์มที่น่าสนใจยิ่ง นอกจากนั้นความสามารถในการบีบอัดไฟล์ ทั้งภาพและเสียงให้มีขนาดเล็กลง ก็เป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญอีกข้อหนึ่งเช่นกัน

โปรแกรม Moho

โปรแกรมที่ใช้สร้างงานการ์ตูนอนิเมชัน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ โปรแกรมที่ใช้สร้างงานการ์ตูนในรูปแบบ 2 มิติ ซึ่งผลงานที่ออกมาจะมีลายเส้นที่เรียบง่ายสามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว และอีกชนิดคือโปรแกรมที่ใช้สร้างการ์ตูน ในรูปแบบ 3 มิติ ผลงานที่ได้จะมีความละเอียดอ่อน มีมิติมากยิ่งขึ้น แต่ต้องอาศัยระยะเวลาในการทำค่อนข้างนาน

โปรแกรมที่ใช้สร้างการ์ตูนในรูปแบบ 3 มิติ เช่น Maya, 3D studio max, light Wave, Truespace เป็นต้น ส่วนโปรแกรมที่ใช้สร้างการ์ตูนในรูปแบบ 2 มิติก็มีมากมายหลากหลาย โปรแกรม ไม่ว่าจะเป็น Flash, Director, After Effect, Cartoon Television Program, Toon Boom Studio เป็นต้น และอีกหนึ่งโปรแกรมที่มีความสามารถในการสร้างงานการ์ตูน 2 มิติ ไม่แพ้โปรแกรมอื่นๆซึ่งก็คือ โปรแกรม Moho ซึ่งเป็นโปรแกรมจากค่าย Lost Mable

จุดเด่นของโปรแกรม Moho นี้จะเน้นการสร้างผลงานอนิเมชันโดยสามารถใส่กระดูกเพื่อให้ผลงานเกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างง่ายดาย แต่สำหรับโปรแกรมอื่นๆ เช่น Flash จะเน้นการสร้างอนิเมชันให้ปรากฏขึ้นมาบนเว็บเป็นหลัก ดังนั้นหน้าที่การทำงานของแต่ละโปรแกรม จะมีจุดเด่นที่แตกต่างกันไป และสำหรับโปรแกรม Moho เองยังสามารถ Import นำไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรม Illustrator เข้ามาใช้งาน รวมถึงความสามารถในการ Export ให้สามารถทำงานในรูปแบบต่างๆทั้งไฟล์ภาพนิ่งและไฟล์ภาพเคลื่อนไหว เช่น jpeg, BMP, Targa, PNG, AVI, Quick Time และ Flash ได้อย่างง่ายดายอีกด้วย

บทที่ 3

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปแนวทางในการออกแบบ

เนื้อหาข้อมูลที่น่าสนใจ

คัดลอกมาจากหนังสือ “รอดตายในยามคับขัน ฉบับนักเดินทาง” เขียนโดย Joshua Pivan and David Borgenicht แปลโดย กิตติกานต์ อิศระ พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย บริษัท ซีเอ็ด ยูเทคชั่นจำกัด(มหาชน)

1. การเอาตัวรอดเมื่อตกลงไปในช่องทางรถไฟไฟฟ้า/รถใต้ดิน

1.1 อย่าพยายามปีนขึ้นมานบนขานชาลา เว้นแต่แน่ใจว่าจะมีเวลาพอ ถ้ารถไฟกำลังแล่นมา เราอาจต้องทำอย่างรวดเร็วจน

1.2 หลีกเลียงพื้นดินใกล้รางรถไฟ และ กำแพงซึ่งมีเครื่องหมายสายรั้วสีแดงสลับขาวติดอยู่ เครื่องหมายนี้เป็นสัญญาณบอกว่า บริเวณนี้รถไฟจะแล่นผ่านเข้ามาชิดมาก และอาจไม่มีที่ว่างมากพอที่จะหลบ ในพื้นที่ซึ่งมีเครื่องหมายดังกล่าว จะมีช่องเจาะอยู่บริเวณผนังอยู่เป็นระยะๆ ช่องเหล่านี้ปลอดภัยพอที่จะหลบ

1.3 ถ้ารางรถไฟอยู่ใกล้กำแพง ให้สำรวจดูว่ามีพื้นที่ว่างพอจะยื่นระหว่างรถไฟกับกำแพงหรือไม่ พื้นที่ว่างราว 45-60 เซนติเมตร กว้างพอที่จะใช้ยื่นหลบได้ ให้ปลดสัมภาระหรือเสื้อผ้าที่อาจจะถูกรถไฟเกี่ยวออกจากตัว ยื่นตัวตรง นิ่ง และหันหน้าเข้าหาขบวนรถไฟซึ่งอาจจะอยู่ห่างจากหน้าเพียงไม่กี่เซนติเมตร

1.4 ถ้ารางรถไฟอยู่ระหว่างขานชาลาและรางอีกชุด อาจจะหนีไปอยู่บนรางอีกฝั่งแทน แต่ควรระวังว่าอาจมีรถไฟอีกขบวนวิ่งมาบนฝั่งตรงข้ามได้ตลอดเวลา และให้กระโดดข้ามรางที่3 ซึ่งอาจเป็นรางที่นำไฟฟ้า

1.5 ถ้ามีเสากั้นระหว่างรางรถไฟ ควรไปยืนหลบระหว่างเสา

1.6 ได้ขานชาลาของสถานีรถไฟอาจมีช่องว่างมากพอที่จะคลานเข้าไปหลบ ขณะรถไฟกำลังวิ่งมา

1.7 วิ่งไปยังส่วนปลายสุดของขานขาลาในทิศทางเดียวกับที่รถไฟจะวิ่งไป ควรไปให้ไกลพอที่เมื่อรถจอด ขบวนรถจะหยุดก่อนที่จะมาถึงตัว

2. การแก้มัดตัวเอง

2.1 ฤกษ์มัดส่วนบนของร่างกาย

- ในระหว่างที่กำลังฤกษ์มัดให้พยายามทำตัวให้ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะทำได้โดย
 - หายใจเข้าลึกๆ ขยายส่วนหน้าอกออก และยกหัวไหล่ออกไปทางด้านหลัง
 - เกร็งกล้ามเนื้อแขนระหว่างฤกษ์มัด
 - ดันบริเวณที่ฤกษ์มัดออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- เมื่อคนที่มัดออกห่างไปจากตัวแล้ว ให้ผ่อนคลายหายใจออกจากหน้าอกและส่วนท้อง
- พยายามเอาตัวออกจากการมัด โดยอาศัยช่องว่างที่พอมืออยู่

2.2 ฤกษ์มัดมือและข้อมือ

- ขึ้นหรือเกร็งด้านการมัดระหว่างที่ฤกษ์มัด
- พยายามให้ข้อมืออยู่ห่างจากกันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- พยายามสอดวัตถุแหลมๆ เข้าไปในปมเชือกเพื่อช่วยแก้มัด
อาจทำให้ปมคลายออกด้วยการใช้พินกัศหรือทังส่วนปม
- แก้มัดโดยการผ่อนกล้ามเนื้อ และข้อมือ พยายามทำไปเรื่อยๆจนกระทั่งเชือกที่มัดหล่นมาอยู่ที่ฝ่ามือและปลายนิ้ว

2.3 ฤกษ์มัดที่ขาและข้อเท้า

- ขณะฤกษ์มัด ให้เกร็งต้นขา เข่า น่อง และข้อเท้าด้านการมัด
 - ถ้าฤกษ์มัดบริเวณเข่า ให้ออกแรงต้าน โดยการดันนิ้วหัวแม่เท้าและเข่าเข้าหากัน
 - ถ้าฤกษ์มัดบริเวณต้นขาและน่อง ให้ออกแรงต้าน โดยการดันนิ้วหัวแม่เท้าเข้าหากันและให้ขาเบะออกเล็กน้อย
- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณขาและพยายามดันให้เชือกที่มัดหลุดออกมา
- ใช้มือดึงเชือกที่มัดออกไปทางปลายขาและข้อเท้าแม้ว่ามีมือจะฤกษ์มัดอยู่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การขับรถยนต์เร็ว

5.5 พิจารณาหาจุดที่อ่อนแอที่สุดของประตูดับ บริเวณด้านข้างของรถซึ่งสามารถเปิดออกได้ หรือ

บริเวณช่องกุญแจ หรือ กลอน มักเป็นจุดที่อ่อนแอที่สุด ประตูดับบางชนิดไม่มีกลอน แต่ถูกปิด และเปิดโดยใช้แรงขับเคลื่อนจากมอเตอร์ไฟฟ้าหรือแม่เหล็กซึ่งสามารถเพิ่มกำลังขึ้นได้เมื่อถูกชน

3.2 เล็งจุดที่อ่อนแอที่สุด ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้ท้ายรถชนเข้าไปบริเวณที่อ่อนแอมากที่สุด การชนด้วย หนักรถอาจทำให้เครื่องยนต์เสียหาย และทำให้รถไม่สามารถเคลื่อนต่อไปได้

3.3 ให้ขับด้วยความเร็ว 50-70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

การชนด้วยความเร็วมากเกินไปไม่มีประโยชน์ และยังทำให้รถเสียหาย ให้ใช้เท้าเหยียบที่คันเร่ง ตลอดเวลาและพิจารณาว่าการพ่นที่ว่างมากขนาดไหนในการเลียหรือหยุดรถหลังจากที่ชนประตูออกไปแล้ว

3.4 ให้ก้มหัวลงต่ำก่อนการพุ่งเข้าชน ถ้าประตูหรือรั้วมีความสูงมาก ๆ

ชิ้นส่วนของประตูหรือรั้วอาจทะลุผ่านช่องหน้าต่าง และกระจกหน้าต่างอาจแตกออกได้

5.5 หลีกเลี่ยงการชนเสาหรือชิ้นส่วนของประตูดับที่ฝังลึกลงไปบนดิน

ชิ้นส่วนเหล่านี้อาจเพียงแค่ออ แต่ไม่พัง และอาจจุดรั้วหรือทำอันตรายด้านข้างรถ จนทำให้ไม่สามารถขับต่อไปได้

4. การขับรถหลบหนีการติดตาม

5.5 เมื่อมั่นใจว่าโดนตามให้เปลี่ยนไปใช้ ถนนสายหลัก หรือขับเข้าไปในย่านที่มีผู้คนและการจราจร

คับคั่ง อย่าขับกลับบ้านหรือไปในที่เปลี่ยวหรือขับเข้าไปในตรอกซอกซอยเล็กๆจะมีโอกาสสลัดคนที่ติดตามมาได้มากกว่าเมื่ออยู่ในบริเวณที่มีผู้คนหรือการจราจรที่คับคั่ง

5.5 ขับรถด้วยความเร็วต่ำสุดหรือช้ากว่าคันอื่นๆเล็กน้อย ในไม่ช้ารถคันอื่นๆ(ไม่ใช่คันที่ตามมา)จะ

พยายามขับแซงขึ้นไป ถึงตอนนี้ให้เร่งความเร็วขึ้นจนรถคันอื่นๆตามหลัง ทำซ้ำแต่อย่าให้ซ้ำเกินไปจนรถที่ไม่เกี่ยวข้องและอยู่ด้านหลังพากันแซงหน้าไปจนหมด

4.3 ชะลอความเร็วลงเมื่อเข้าใกล้แยกไฟแดง จากนั้นให้เร่งแซงพ้นแยกก่อนที่สัญญาณไฟจะเปลี่ยน

4.4 เมื่ออยู่ห่างจากรถที่ตามมาให้รีบเลี้ยวรถเข้าลานจอดรถ อู่รถหรือศูนย์การค้าที่มีรถคันอื่นๆจำนวนมาก

5.5 ถ้าจนถึงขนาดนี้แล้วยังไม่สามารถหนีจากคนที่ติดตามได้ให้ขับรถตรงไปที่สถานีตำรวจ และขอความช่วยเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การป้องกันมนุษย์ต่างดาวลักพาตัว

- 5.1 อย่าตื่นตกใจ สิ่งมีชีวิตจากต่างดาวอาจรู้สึกได้ถึงความกลัวและทำอะไรรุนแรงได้
- 5.2 ควบคุมความคิด อย่าคิดในสิ่งที่รุนแรงหรือสิ่งที่ว่าวุ่นสับสน สิ่งมีชีวิตจากต่างดาวอาจอ่านใจ เราออกพยายามภาพเกี่ยวกับการลักพาตัว(เช่นการถูกพาขึ้นจานบิน หรือนำไปผ่านเครื่องต่างๆ) ภาพดังกล่าวอาจเป็นการบอกใบ้ให้พวกเขาเห็นว่าควรทำอย่างไรกับเราต่อไป
- 5.3 แสดงการต่อต้านด้วยคำพูด บอกมนุษย์ต่างดาวว่า อย่ามายุ่งกับเรา
- 5.4 แสดงการต่อต้านด้วยจิตใจ พยายามนึกภาพว่าตัวเราถูกห่อหุ้มด้วยลำแสงสีขาว หรืออยู่ในสถาน ที่ปลอดภัย ซึ่งพวกต่างดาวที่มีโทรจิตอาจรับรู้ได้
- 5.5 แสดงการต่อต้านทางร่างกาย ควรใช้มือเป็น โอกาสสุดท้าย โดยให้มุ่งไปที่ดวงตาของมนุษย์ ต่างดาว(ถ้ามี) เพราะเราไม่มีทางรู้ได้ว่าส่วนใดของพวกเขาก็ไวต่อความเจ็บปวด

การออกแบบและการนำเสนอ

จุดมุ่งหมายของการออกแบบ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนแบบ Edutainment ที่ให้ทั้งความรู้ ควบคู่ไปกับความบันเทิง มีการดำเนินเรื่องที่สนุกสนาน พร้อมทั้งสอดแทรกเกร็ดข้อมูลความรู้ เกี่ยวกับการเอาตัวรอดในสถานการณ์ต่างๆ ในรูปแบบที่มีการปฏิสัมพันธ์ กับผู้ใช้งานให้มีส่วนร่วม ไปด้วยกับเนื้อเรื่องและชิ้นงานที่ออกแบบขึ้น

การออกแบบตัวละคร

การออกแบบตัวละครนั้น ได้ออกแบบในลักษณะที่มีความเรียบง่ายและแลดูตลกขบขัน ทั้งนี้ เพื่อให้สัมพันธ์กับวิธีการทำงานให้ง่ายต่อการทำอนิเมชัน และระยะเวลาการสร้างงานที่มีอยู่อย่าง จำกัด

วิธีการนำเสนอ

นำเสนอในรูปแบบของ อนิเมชันมัลติมีเดียซีดีรอม ความยาว 10 นาที

แผนผังการดำเนินเรื่อง



รูปที่ 1. แผนผังการดำเนินเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ขั้นตอนการทำงาน

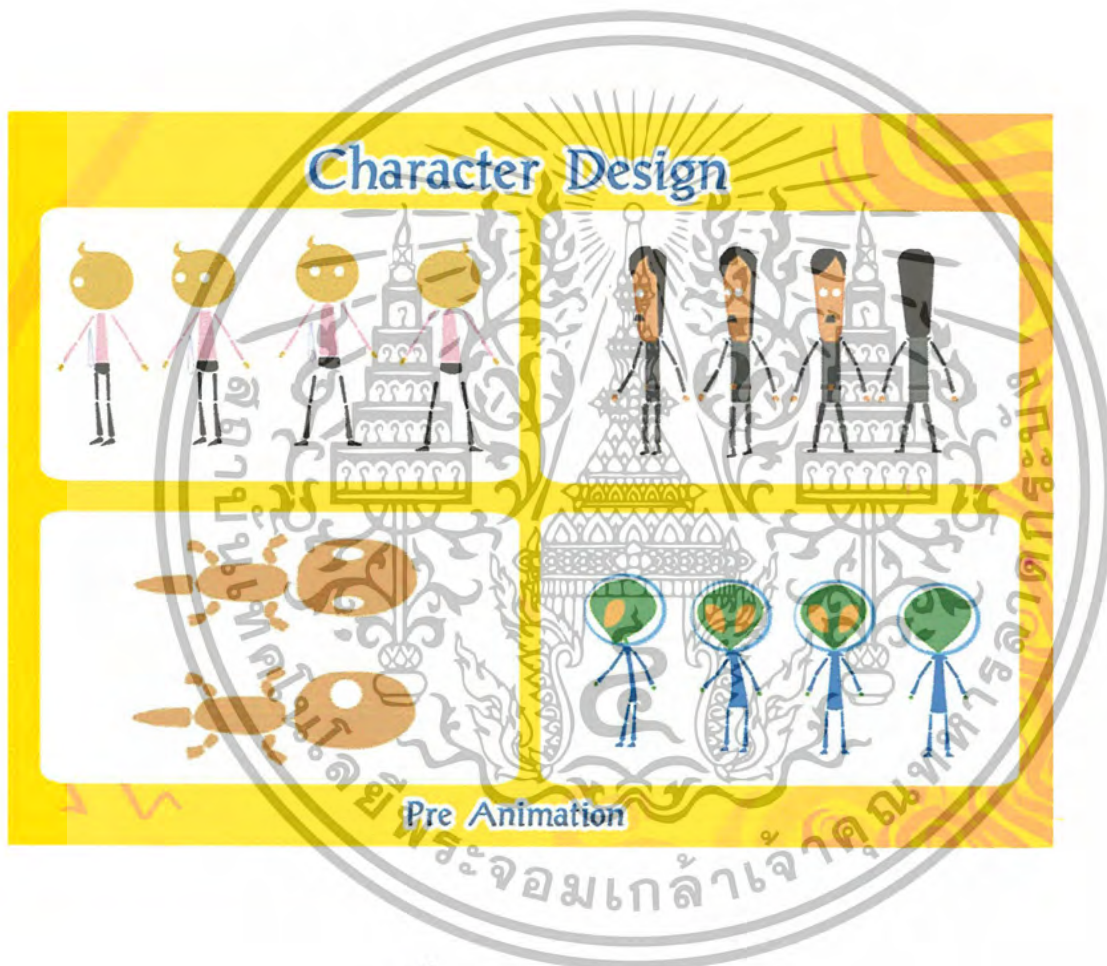
1. ภาพร่างตัวละคร



รูปที่ 2. ภาพร่างตัวละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภาพสมบรูณ์ของตัวละคร

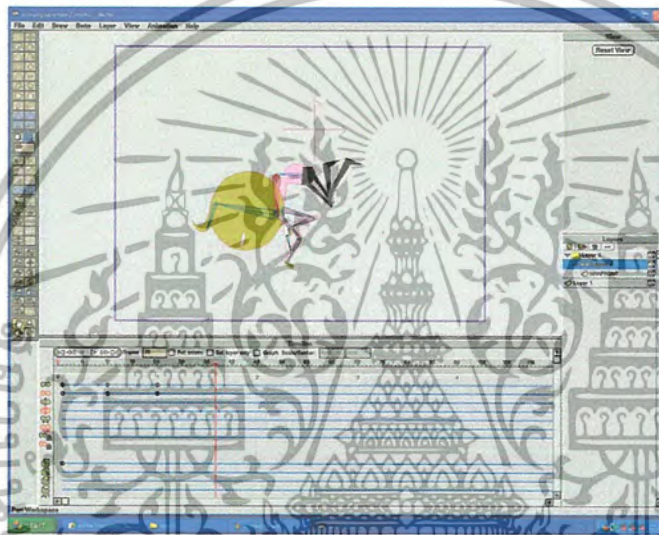


รูปที่3. ภาพสมบรูณ์ของตัวละคร

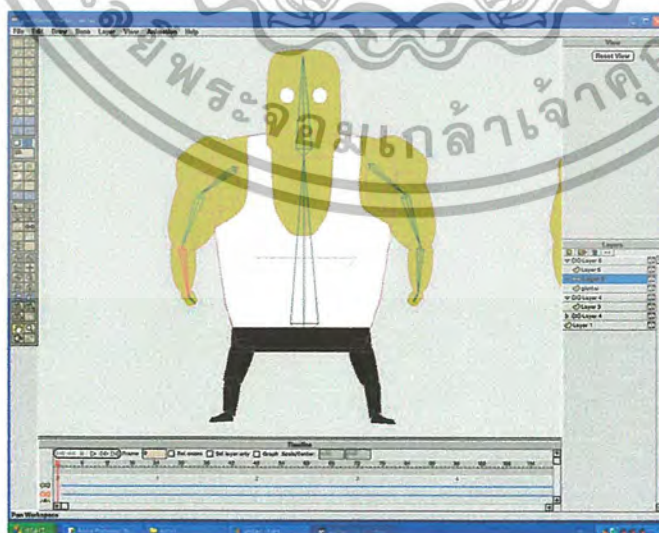
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การสร้าง อนิเมชันให้ตัวละคร

ในการสร้างอนิเมชันให้แก่ตัวละครได้ทำการสร้างด้วยโปรแกรม Moho ก่อนที่จะทำการ Export ไฟล์ เป็นมูฟวี่คลิปลิสกุตไฟล์ swf เพื่อไปทำงานในส่วนของมัลติมีเดียต่อกับโปรแกรม Flash Mx 2004 ทั้งนี้เพราะ โปรแกรม Moho มีรูปแบบการสร้างอนิเมชันด้วยเวกเตอร์และมีความสามารถในการใส่กระดูกแก่ตัวละคร ทำให้ง่ายต่อการทำอนิเมชัน จึงเลือกที่จะนำมาใช้ทำงานผสานกับโปรแกรม Flash



รูปที่ 4. รูปแบบของโปรแกรมโมโฮ 1

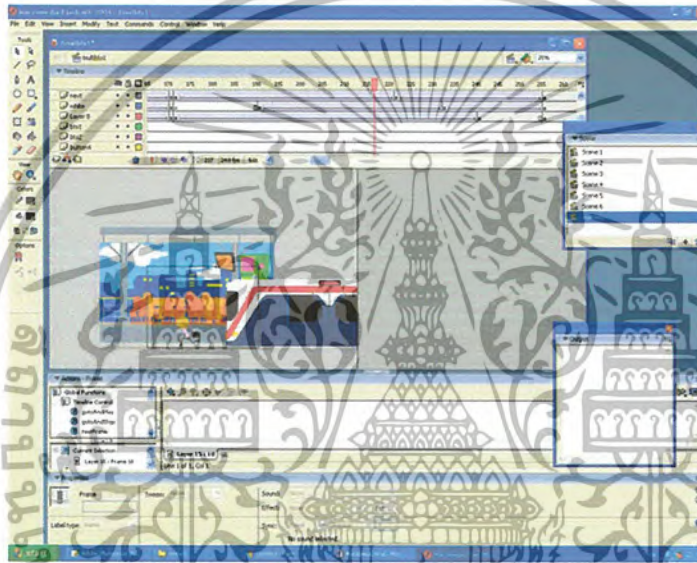


รูปที่ 5. รูปแบบของโปรแกรมโมโฮ 2

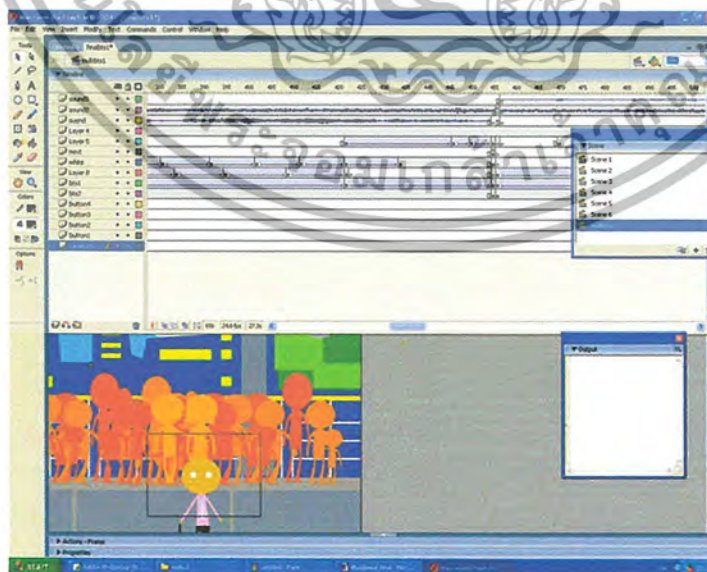
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การทำงานในส่วนของมัลติมีเดีย

ในส่วนของมัลติมีเดียเลือกใช้โปรแกรม Flash ในการสร้างงาน ทั้งนี้เพราะความสามารถของโปรแกรมในการสร้างงานและคุณภาพของผลงานที่ได้สามารถตอบสนองจุดประสงค์ของการออกแบบได้เป็นอย่างดี รวมทั้งเมื่อexport ไฟล์ ออกมาเป็นสกุล EXE แล้วขนาดไฟล์ที่ได้มีขนาดไม่ใหญ่นัก และสามารถrunให้ทำงานได้บนเครื่อง pc ทั่วๆเครื่อง



รูปที่6. รูปโปรแกรม Flash mx2004 1

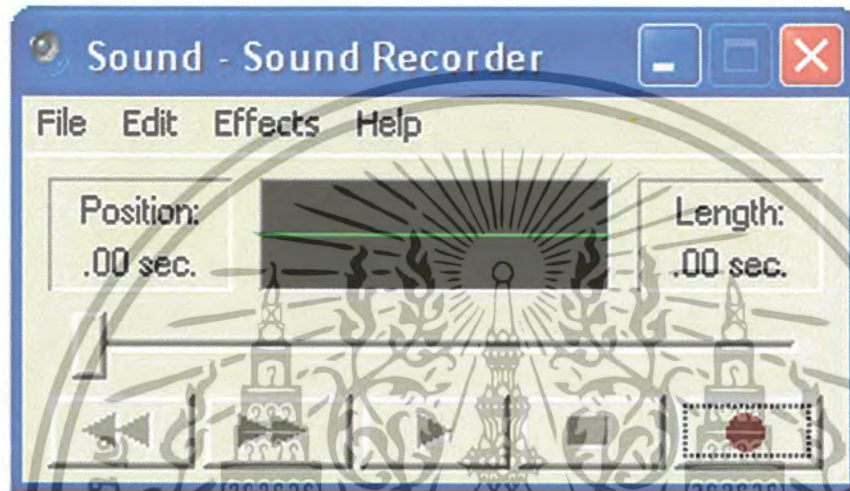


รูปที่7. รูปโปรแกรม Flash mx2004 2

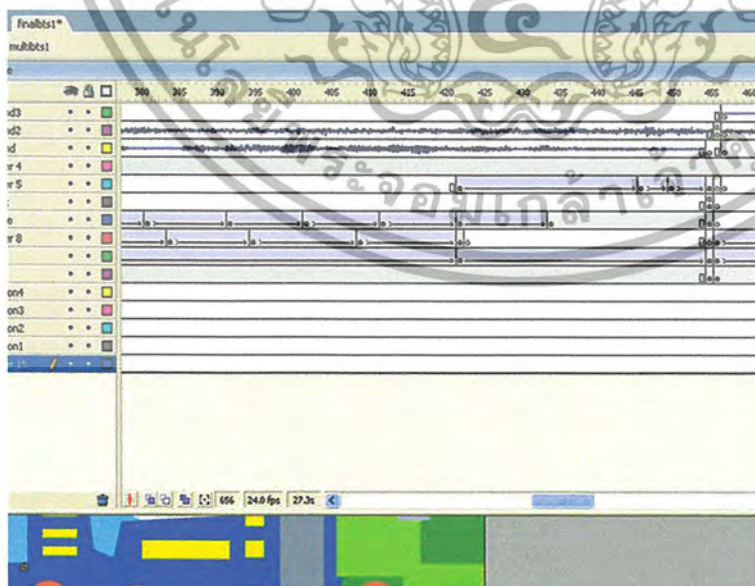
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การใส่เสียงให้ตัวละคร

เลือกใช้โปรแกรมง่ายๆอย่าง sound recorderและ speakerphone ในการพากย์เสียงให้ตัวละคร เป็นสกุลไฟล์ wav ก่อนที่จะImport เข้าไปทำงานต่อใน Flash



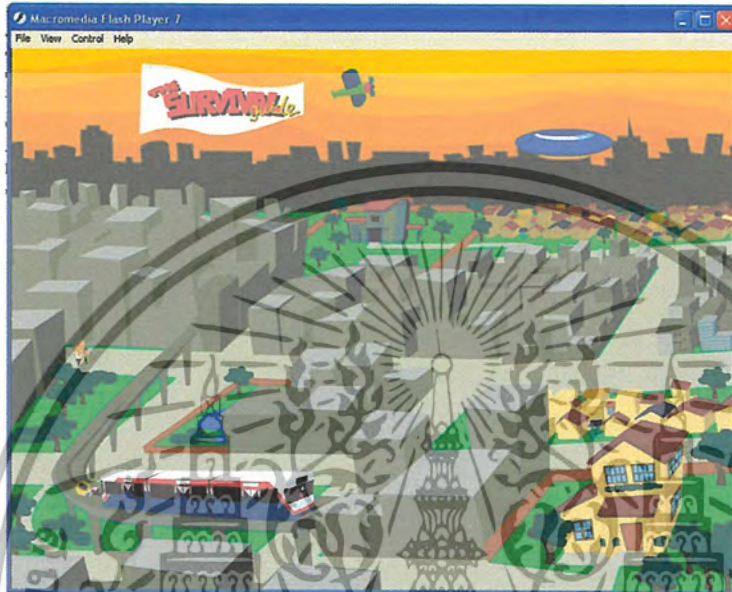
รูปที่8. รูปโปรแกรม Soundrecorder



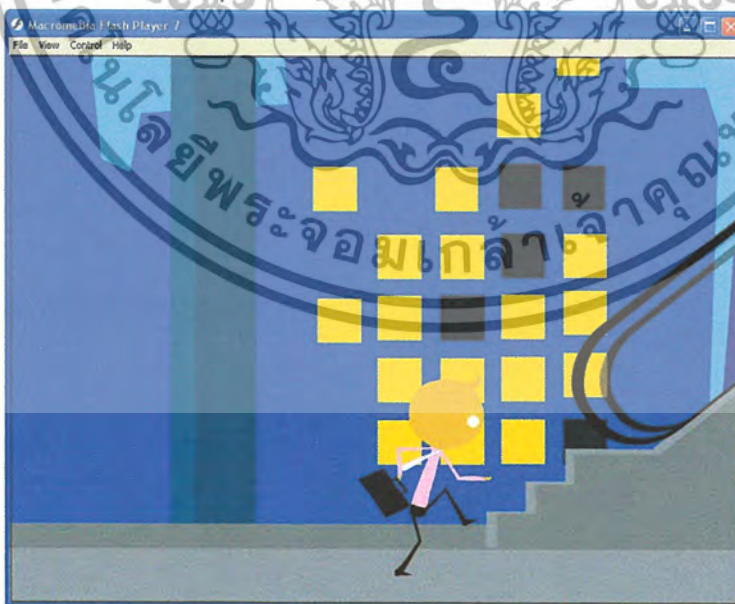
รูปที่9. รูปแสดงการทำงานด้านเสียงในflash

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ผลงานสมบูรณ์



รูปที่10. รูปแสดง Interface ของหน้าเมนูหลัก



รูปที่11. งานอนิเมชันตอนที่รูปที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

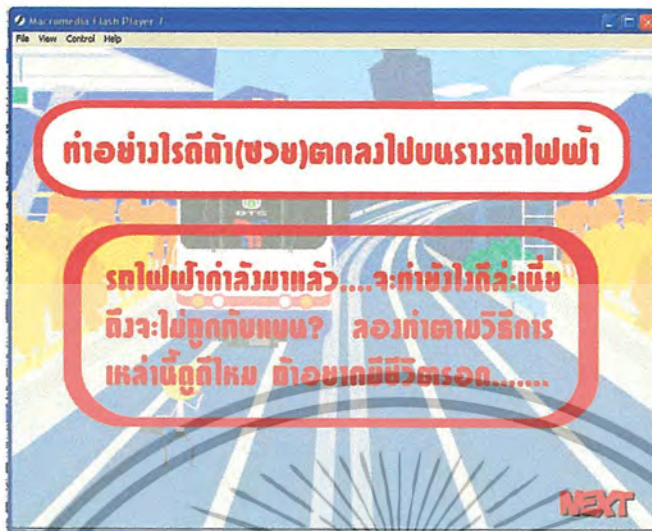


รูปที่12. งานอนิเมชันตอนที่รูปที่2



รูปที่13. งานอนิเมชันตอนที่รูปที่3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

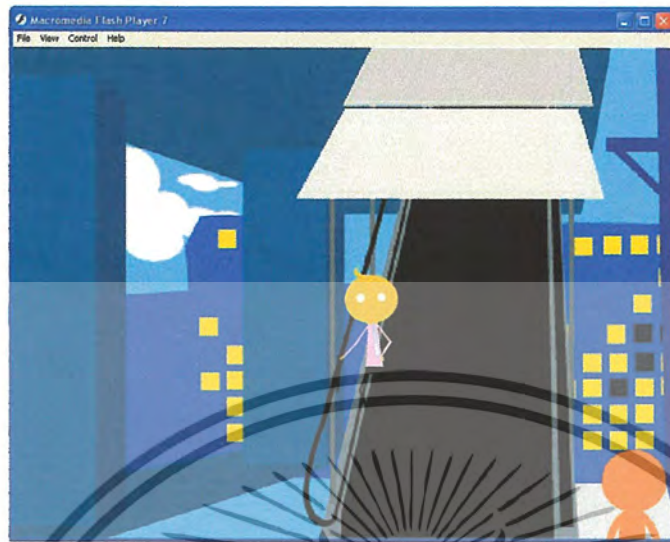


รูปที่14. งานอนิเมชันขั้นตอนที่1 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่1

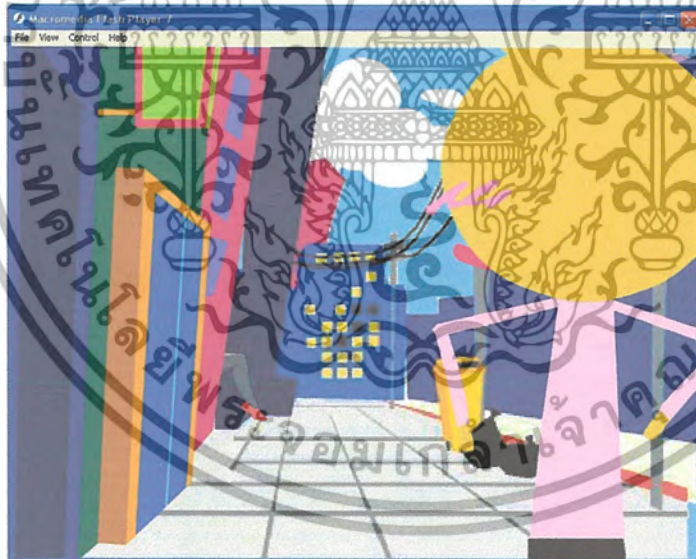


รูปที่15. งานอนิเมชันขั้นตอนที่1 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

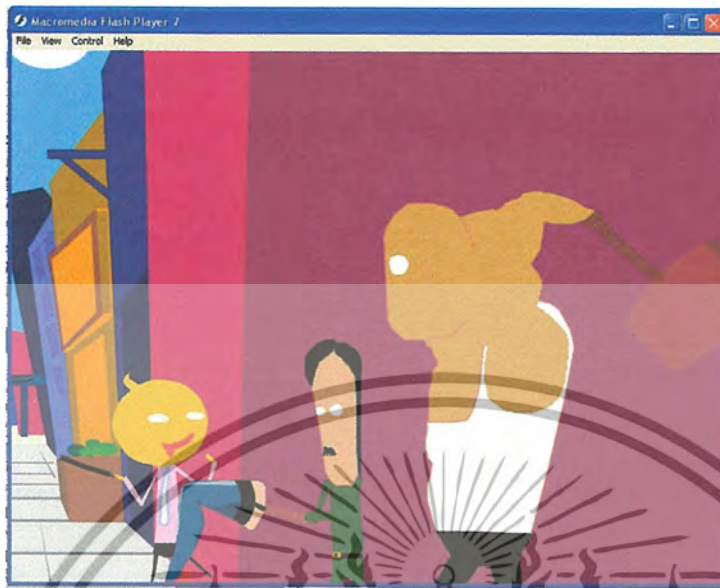


รูปที่16. งานอนิเมชันตอนที่2 รูปที่1



รูปที่17. งานอนิเมชันตอนที่2 รูปที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

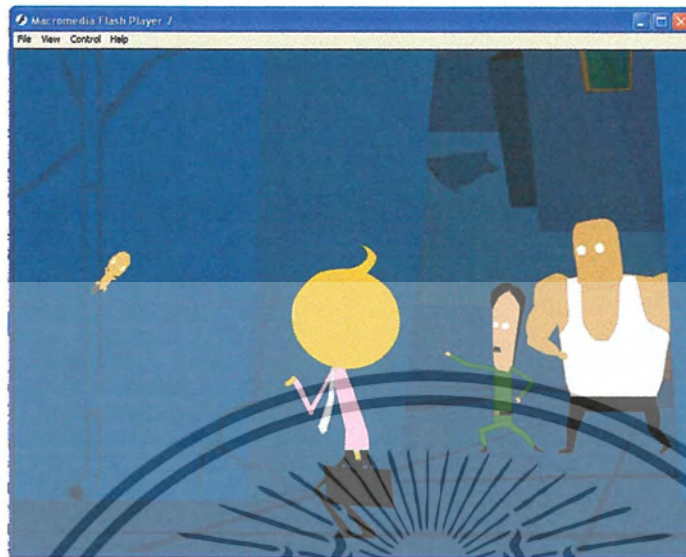


รูปที่18. งานอนิเมชันตอนที่2 รูปที่3

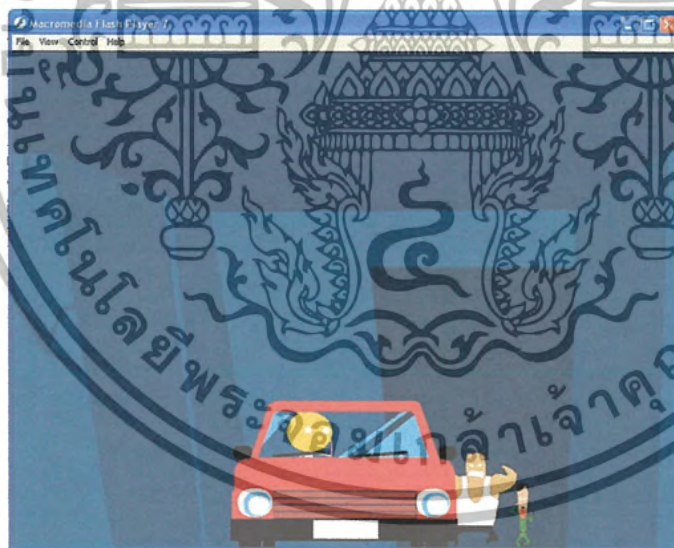


รูปที่19. งานอนิเมชันตอนที่2 ส่วนมัลติมีเดียรูปที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

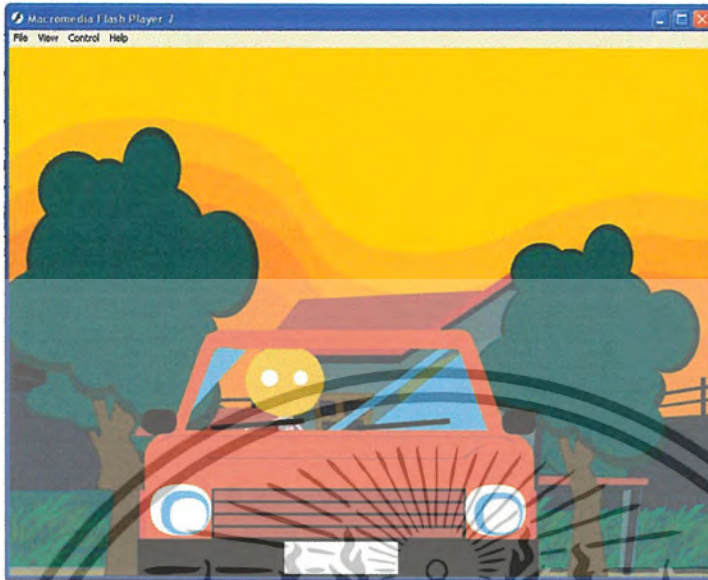


รูปที่20. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่1

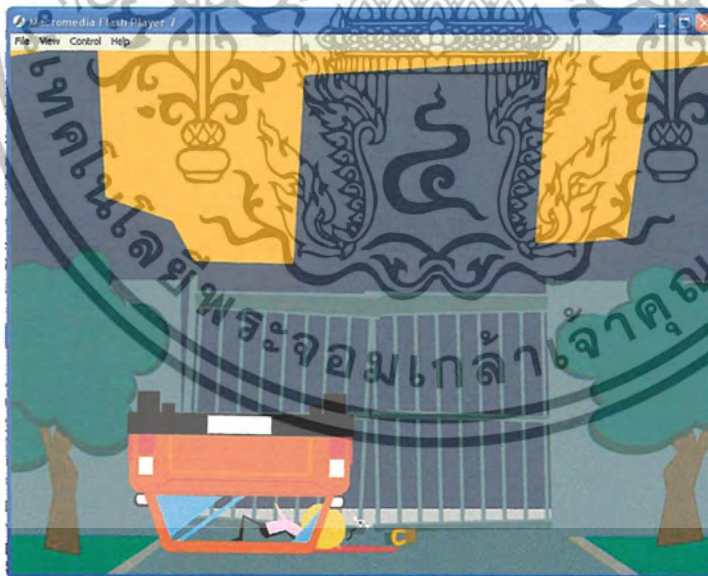


รูปที่21. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

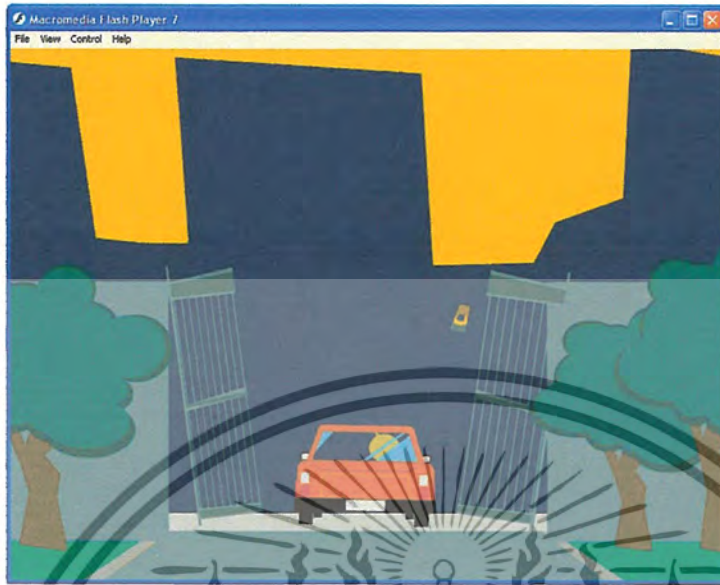


รูปที่22. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่3

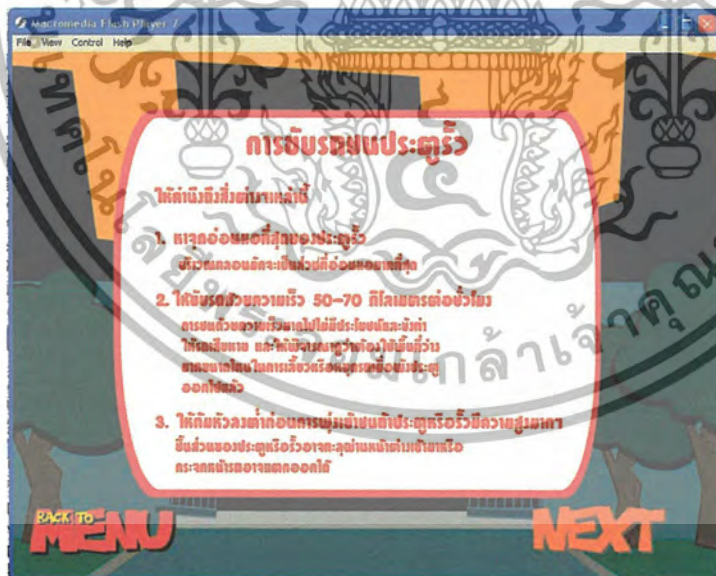


รูปที่23. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

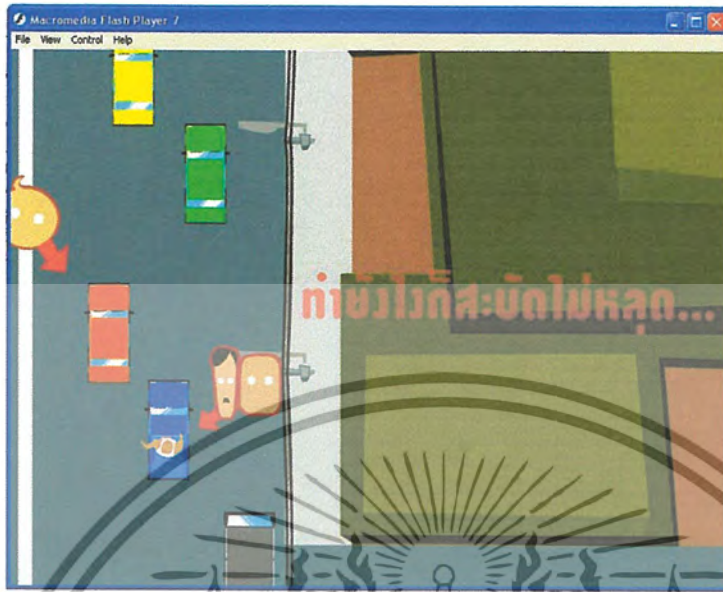


รูปที่24. งานอนิเมชันตอนที่3 รูปที่5

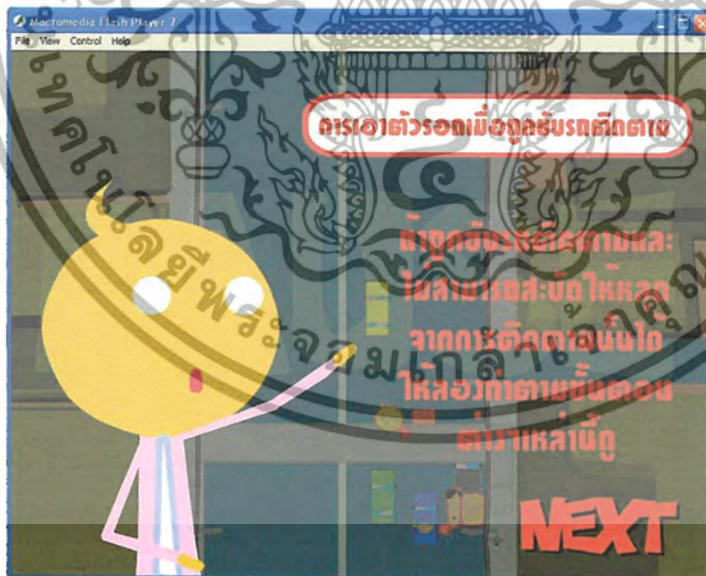


รูปที่26. งานอนิเมชันตอนที่3 ภาพแสดงเนื้อหา รูปที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

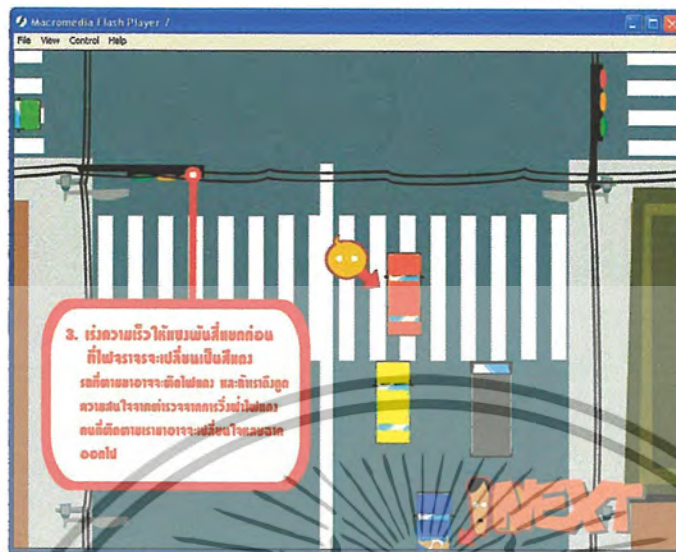


รูปที่27. งานอนิเมชันตอนที่4 รูปที่1



รูปที่28. งานอนิเมชันตอนที่4 ส่วนมัลติมีเดียรูปที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่29. งานอนิเมชันตอนที่4 ส่วนมัลติมีเดียรูปที่2

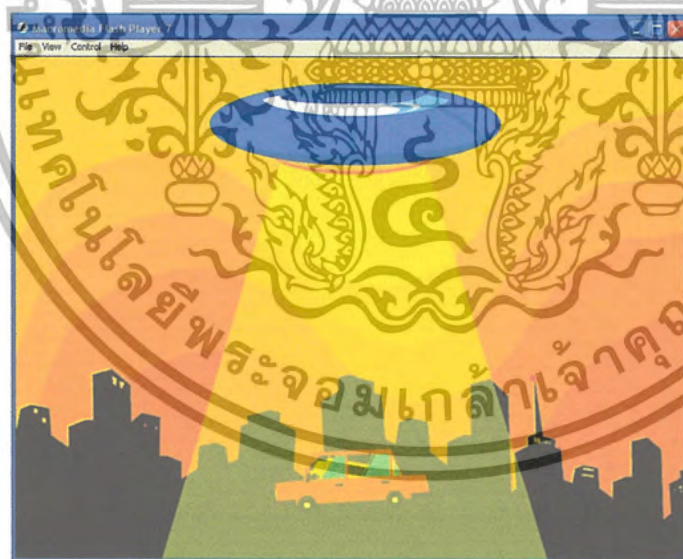


รูปที่30. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

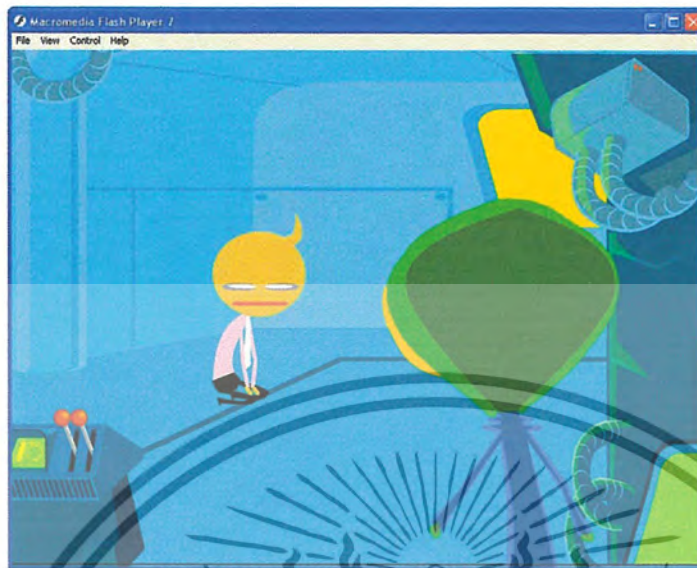


รูปที่31. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่2

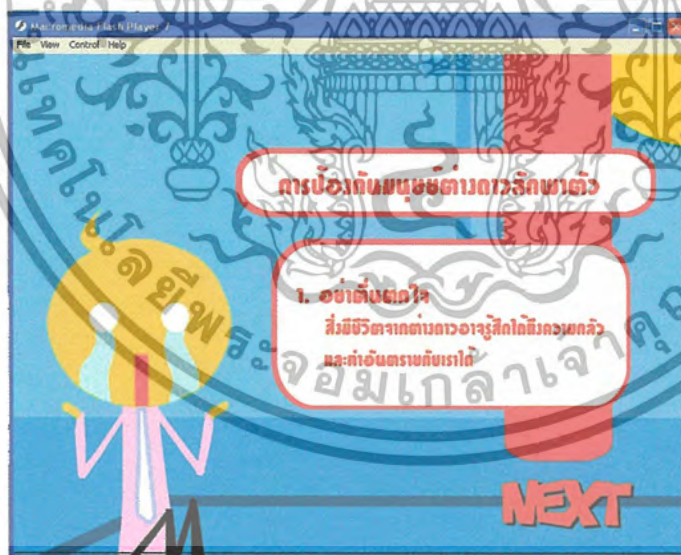


รูปที่32. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

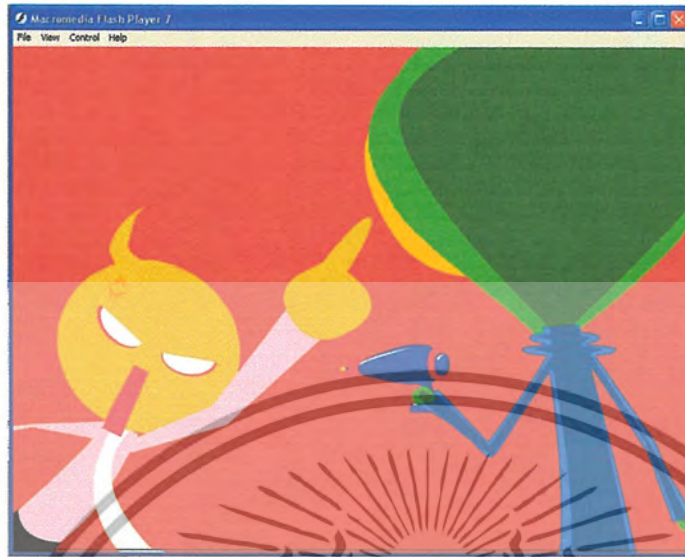


รูปที่33. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่4



รูปที่34. งานอนิเมชันตอนที่5 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่35. งานอนิเมชันตอนที่5 ส่วนมัลติมีเดีย รูปที่2



รูปที่36. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่37. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่6



รูปที่38. งานอนิเมชันตอนที่5 รูปที่7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุป

ในการจัดทำโครงการศิลปนิพนธ์ มัลติมีเดียหัวข้อ “การเอาตัวรอดในเวลาคับขัน” นี้ ในส่วนของกระบวนการ การทำงานนั้น ก็มีแง่มุมปัญหาต่างๆ ให้ผู้จัดทำได้ ศึกษาขบคิด แก้ไข และเรียนรู้ถึงวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการ ทำให้งานศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

อนึ่งทางผู้จัดทำได้รวบรวม สิ่งต่างๆ ที่ได้รับทั้งความรู้ที่ได้ แง่มุมที่ได้ศึกษา ตลอดจนปัญหา ต่างๆ ที่พบในขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งวิธีแก้ไขปัญหาล่าช้า โดยสรุปออกมาเป็นข้อๆ เพื่อให้ ง่ายแก่การเข้าใจ และหวังว่าข้อมูลเหล่านี้คงเป็นประโยชน์สำหรับผู้พบเห็นบ้างไม่มากก็น้อย

1. ประโยชน์และแนวคิดที่ได้ศึกษาจากการทำศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้

- ได้เรียนรู้ถึงกระบวนการ การสร้างงานมัลติมีเดียซีดีรอมว่ามีขั้นตอนต่างๆ อย่างเป็นบ้าง
- ได้เรียนรู้ว่า ความรู้ด้านวิชาการบางอย่างที่น่าเบื่อหรือ ไม่มีใครสนใจที่จะเรียนรู้นั้น ถ้าหากมี การ เปลี่ยนวิธีที่ใช้นำเสนอ ในมุมมองที่ต่างออกไป ชิ้นงานที่ได้ก็จะมีคามน่าสนใจและมีรูปแบบ การนำเสนอที่แตกต่างออกไปจากเดิมได้
- การวางแผนงานที่ดีก่อนการลงมือทำงานนั้น มีความสำคัญและมีส่วนช่วยลดระยะเวลาการทำงานลงได้มาก

2. ปัญหาต่างๆ ที่พบระหว่างการทำงานและวิธีแก้ไข

- การสร้างงานอนิเมชันด้วย โปรแกรม Moho นั้นควรที่จะแยกทำการอนิเมทเฉพาะในส่วนของตัวละคร หากจะนำ อนิเมชันที่ได้นั้น export ออกมาเป็นไฟล์swf และทำงานต่อใน โปรแกรม Flash เพราะหากทำทุกอย่างสำเร็จออกมาจาก Moho เลยนั้น ไฟล์swf ที่ได้จะมีขนาดใหญ่ เมื่อเวลานำไปทำงานต่อใน Flash แล้วจะเสียเวลาในการโหลดนาน อีกทั้งยากในการจัดวาง Layout มีผลให้เสียเวลา และมีความยุ่งยากในการทำงาน จึงควรทำการแยกอนิเมทและนำมาประกอบจากหลัง ต่างหาก ใน โปรแกรม Flash จะดีกว่า
- ในขั้นตอนสุดท้ายของการทำงานด้วย โปรแกรม Flash การ Publish ไฟล์ออกมาเป็นชิ้นงานนั้น ไม่ควรรวมไฟล์เป็นไฟล์ใหญ่เพียงชิ้นเดียว เพราะนอกจากจะทำให้เสียเวลาในการ Export ชิ้นงานออกมานานแล้วนั้น ไฟล์ที่ได้บางครั้งยังมีลักษณะไม่สมบูรณ์ Action Script บางตัวไม่ทำงาน และไฟล์เสียงบางตัวก็หายไป มีผลทำให้เสียเวลานานในการแก้ไข อีกทั้งเมื่อทำการ Export ไฟล์ออกมาอีกครั้ง ชิ้นงานก็อาจมีปัญหาเดิมอีก วิธีแก้ไขคือทำการ Export ไฟล์ออกมาแยกตามส่วนต่างๆ หลายๆ ไฟล์ แล้ว Export เฉพาะ ไฟล์ที่ใช้เรียกชิ้นงานขึ้นมาหรือหน้าหลักของชิ้นงานนั้น ให้เป็นสกุล EXE ส่วนการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ของงานนั้น ให้กำหนด โดยการ ใช้คำสั่ง Action Script แทน จะประหยัดเวลาในการ Export งานลงได้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กำแพง ลีลาภรณ์, ** “Advanced Flash Actionscript”,**บริษัท ด้านสาธารณกรการพิมพ์ จำกัด:*บริษัท โปรวิ
ชั่น จำกัด,*กันยายน พ.ศ. 2544 (หนังสือทั่วไป)

ภัททิรา เหลืองวิลาศ,** “เพลิดเพลินกับการสร้างการ์ตูนด้วยโปรแกรมMoho”,
**บริษัท เอช.เอ็น. กรุป จำกัด: *บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด,*พ.ศ. 2546 (หนังสือทั่วไป)

David Borgenicht and Joshua Piven **“รอดตาย! ฉบับนักเดินทาง”
**แปลโดย กิตติกานต์ อิศระ, *พิมพ์ที่: บริษัท ส.เอเชียเพรส(1989)จำกัด,
*บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด,*พ.ศ.2545 (หนังสือแปล)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้