

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์สามมิติ

เรื่อง “ชีวิตต่ำเพียง”

3D COMPUTER ANIMATION

TITLE “WOODEN JOINT”



นางสาว เพียงตะวัน โพธิ์ทอง

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภาพยนตร์และวิดีโอ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

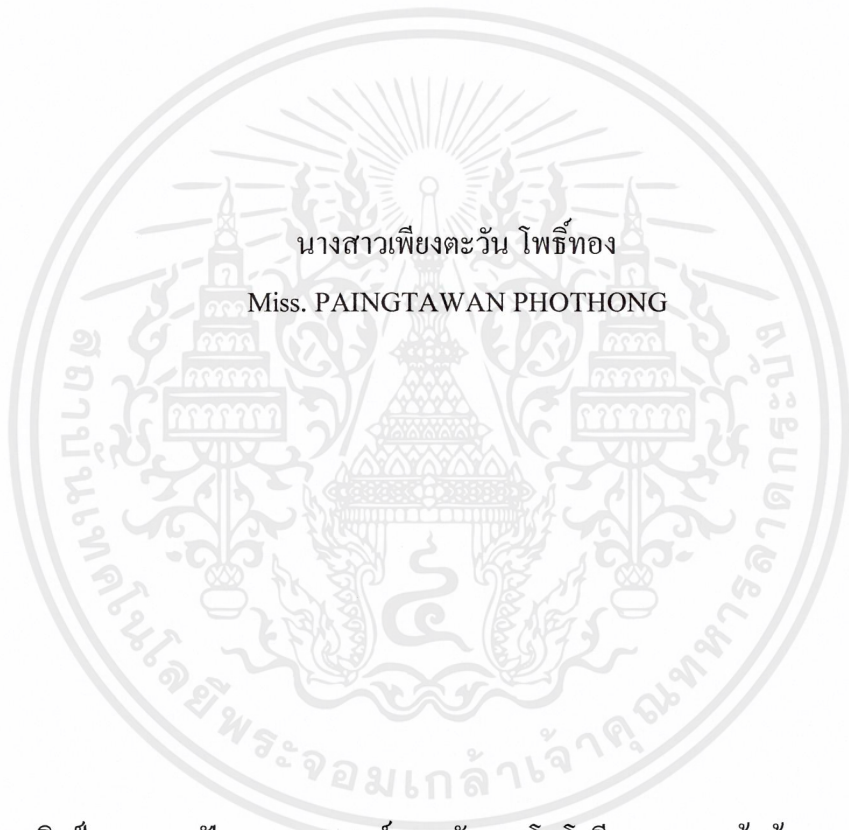
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์สามมิติ เรื่อง “ชีวิตต่ำเพียง”
3D COMPUTER ANIMATION “WOODEN JOINT”



นางสาวเพียงตะวัน โพธิ์ทอง
Miss. PAINGTAWAN PHOTHONG

ภาควิชาศิลปะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาพยนตร์และวิดีโอ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....  วันที่ 11.๑๑.๕๕.....
(อาจารย์เข้มพัทธ์ พิชรวิชญ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์สามมิติ
เรื่อง “ชีวิตต่ำเพียง”

3D COMPUTER ANIMATION TITLE “WOODEN JOINT”

ชื่อ

นางสาวเพียงตะวัน โพธิ์ทอง

สาขาวิชา

ภาพยนตร์และวิดีโอ

ภาควิชา

นิเทศศิลป์

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา

2551

อาจารย์ที่ปรึกษา

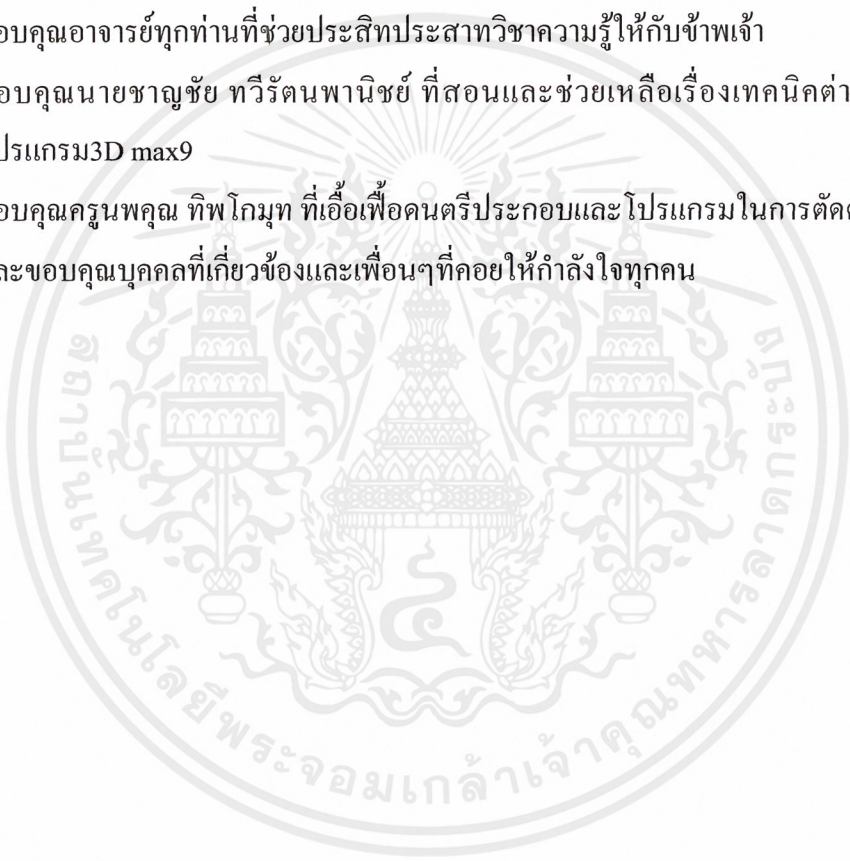
อาจารย์เข้มพัทธ์ พันธ์วิชญ์

บทคัดย่อ

โครงการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์สามมิติ เรื่อง ชีวิตต่ำเพียงนี้ เป็นภาพยนตร์ที่นำเสนอวิถีชีวิตแบบไทย ผสมผสานกับงานเทคนิคคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ผ่านเรื่องราวของตุ๊กตาคู่ไม้ที่ตัดแปลงมาจาก ของเล่นพื้นบ้านของกลุ่มคนเฒ่าคนแก่ ในท้องถิ่นภาคเหนือของประเทศไทย อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและบ่งบอกถึงศิลปวัฒนธรรม โดยนำเสนอเรื่องราวการดำเนินชีวิตของหุ่นไม้ในพิพิธภัณฑ์ มีความคิดอยากจะได้อยากมีเหมือนกับมนุษย์แต่ไม่ได้ประมาณตนเอง บทสรุปที่ได้คือความทุกข์ยากแทนที่จะเป็นสุข ซึ่งสอดคล้องกับแนวพระราชดำรัส เรื่อง ความพอเพียงอันจะช่วยให้ผู้ชมได้แง่คิดในการใช้ชีวิต

กิตติกรรมประกาศ

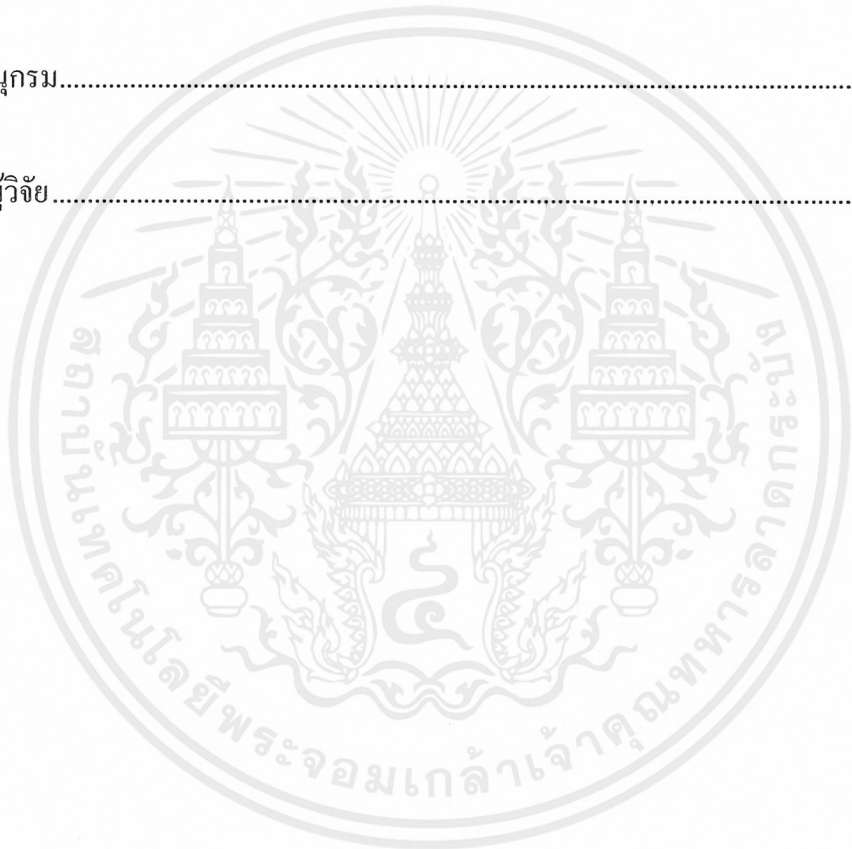
- ขอขอบพระคุณ ครอบครัวโพธิ์ทอง ที่เป็นทั้งแรงกดดันและผลักดัน พยายามเข้าใจและให้กำลังใจตลอดเวลา
- ขอบคุณอาจารย์เข้มพัทธ์ พัชรวิษณุอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำและแนวทางในการทำงาน ทำให้งานชิ้นนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี
- ขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ช่วยประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้กับข้าพเจ้า
- ขอบคุณนายชาญชัย ทวีรัตนพานิชย์ ที่สอนและช่วยเหลือเรื่องเทคนิคต่างๆเกี่ยวกับโปรแกรม3D max9
- ขอบคุณครูณพคุณ ทิพ โกมุท ที่เอื้อเฟื้อดนตรีประกอบและ โปรแกรมในการตัดต่อ
- และขอบคุณบุคคลที่เกี่ยวข้องและเพื่อนๆที่คอยให้กำลังใจทุกคน



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพประกอบ	จ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ขอบเขตของโครงการ	1
ลักษณะของโครงการ	1
แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2 คั่นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล.....	3
ลักษณะของอนิเมชั่นคอมพิวเตอร์3มิติ	4
การสร้างภาพเคลื่อนไหว.....	5
เศรษฐกิจพอเพียง	11
พระราชดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง	12
ของเล่นพื้นบ้าน	14
พิพิธภัณฑ์เล่นได้.....	15
3 บทภาพยนตร์	19
โครงเรื่อง(TREATMENT).....	19
SHOOTING SCRIPT	24
STORYBOARD	23

บทที่	หน้า
4	30
ขั้นตอนการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน	30
ขั้นตอนการเตรียมงานสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน	30
ขั้นตอนการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน	37
ขั้นตอนหลังการทำภาพยนตร์อนิเมชัน	58
5	64
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม.....	67
ประวัติผู้วิจัย.....	68



สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1 Thaumatrope	3
2.2 อนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ ที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์	4
2.3 การหันหัวแบบตรง	6
2.4 การหันหัวแบบตรง	6
2.5 เคลื่อนหัวเป็นทางโค้ง	7
2.6 เคลื่อนหัวเป็นทางโค้ง	7
2.7 การเดิน	7
2.8 การเดิน	8
2.9 การเปลี่ยนแขนเวลาเดิน	8
2.10 การเปลี่ยนแขนเวลาเดิน	8
2.11 การเคลื่อนที่ของน้ำหนัก	9
2.12 การกระเด็น	9
2.13 การโยน	10
2.14 การลูกเดิน	10
2.15 ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต (สว่านเลื่อยไม้)	16
2.16 ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต (คนดำข้าว)	16
2.17 ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต (ไก่อุ้ม)	17
2.18 ของเล่นกลางแจ้ง (กำหมุ่น)	17
2.19 ของเล่นในร่ม (แมงปোকะเต็ก)	18
3 STORYBOARD	23
4.1 แบบร่างหุ่นไม้	31
4.2 หุ่นไม้ตัวพ่อ	32
4.3 หุ่นไม้ตัวแม่	32
4.4 แบบร่างหุ่นไม้ตัวลูก	33
4.5 แบบร่างหุ่นไม้ตัวลูก	33
4.6 แบบร่างหุ่นไม้ควายไถนา	34
4.7 หุ่นไม้ควายไถนา	34

ภาพที่	หน้า
4.8 แบบร่างหุ่นไม้ไก่อ.....	35
4.9 หุ่นไม้ไก่อ.....	35
4.10 แบบร่างแท่นแสดงงาน	36
4.11 Plan แท่นแสดงการดำเนินชีวิตของเกษตรกร	36
4.12 โมเดลพ่อ.....	37
4.13 โมเดลแม่.....	37
4.14 โมเดลลูก.....	38
4.15 โมเดลควาย	38
4.16 โมเดลไก่.....	39
4.17 โมเดลรถไถ.....	39
4.18 การใส่กระดูกด้วยBone (หุ่นไม้ตัวลูก).....	40
4.19 การใส่กระดูกด้วยBone (หุ่นไม้ควาย).....	40
4.20 การใส่กระดูกด้วย Biped (หุ่นไม้พ่อ).....	41
4.21 การMorph สีหน้า.....	41
4.22 การMorph หน้ายิ้ม.....	42
4.23 PLANฉากในห้องพิพิธภัณฑ์	42
4.24 ฉากในห้องพิพิธภัณฑ์.....	43
4.25 บรรยากาศในห้องพิพิธภัณฑ์	43
4.26 แท่นแสดงการดำเนินชีวิตของเกษตรกร	43
4.27 ผังไฟภายในอาคาร.....	44
4.28 ผังไฟภายนอกอาคาร	44
4.29 การจัดแสงเฉพาะจุด.....	45
4.30 การตั้งค่าเฟรม25ภาพ/วินาที.....	45
4.31 key frame.....	46
4.32 แสดง KEY และ IN-BETWEEN	47
4.33 การคีย์เฟรมช้า.....	47
4.34 การคีย์เฟรมเร็ว.....	48
4.35 การคีย์ซ้ำ.....	48
4.36 เลือกSet Key	49

ภาพที่	หน้า
4.37 การขยับในส่วนของBiped	49
4.38 ตั้งค่าการขยับคิ้ว.....	50
4.39 ความเปลี่ยนแปลงของคิ้ว.....	50
4.40 ดวงตาขนาดปกติ.....	51
4.41 แสดงสีหน้าเศร้า.....	51
4.42 ตั้งกล้อง 2ตัวในฉากเดียว.....	52
4.43 ภาพจากกล้องตัวที่1	52
4.44 กล้องตัวที่ 2	53
4.45 ภาพจากกล้องตัวที่2.....	53
4.46 ตำแหน่งก่อนเคลื่อนกล้อง.....	54
4.47 ตำแหน่งหลังเคลื่อนกล้อง.....	54
4.48 การเคลื่อนกล้อง	55
4.49 วางตำแหน่ง fire effect	55
4.50 ฉากไฟไหม้.....	56
4.51 วางตำแหน่งควัน.....	56
4.52 ฉากควันไฟ.....	57
4.53 เลือกformat เป็น PAL D-1.....	57
4.54 เลือกขนาดภาพ	58
4.55 เลือก Targa File.....	58
4.56 เลือกภาพเป็น SEQUENCE.....	59
4.57 เลือกFrame rate เป็น25(PAL).....	59
4.58 กรอบภาพและเสียงบน ไลน์.....	60
4.59 ภาพเมื่อตัดต่อเรียบร้อย.....	61

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

แรงบันดาลใจของการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันมาจากแนวคิดเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง โดยดำเนินเรื่องด้วยตุ๊กตาหุ่นไม้ที่ดัดแปลงมาจาก ของเล่นพื้นบ้านในท้องถิ่นภาคเหนือของประเทศไทย อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและบ่งบอกถึงศิลปวัฒนธรรม วิธีการดำเนินชีวิต เรื่องราวเกิดขึ้นในพิภพภคชาตาวนา ครอบครัวหุ่นไม้ใช้ชีวิต โดยการทำอะไรโถงนา เลี้ยงสัตว์วันหนึ่งหุ่นไม้ผู้เป็นพ่อเกิดมีความคิดอยากจะได้รถไถเดินตามมาใช้แทนที่ควาย เขาจึงทำลายสัตว์เลี้ยงและสิ่งของที่คิดว่าพอนำมาสร้างเลียนแบบรถไถได้ แต่สิ่งที่ได้มาไม่เป็นดังที่คิดไว้รถไถไม่สามารถใช้งานได้ และผลที่ตามมาขึ้นยิ่งเลวร้ายและสร้างความสูญเสียให้แก่ครอบครัว บทสรุปของความอยากได้ออกมามีเหมือนกับมนุษย์แต่ไม่ได้ประมาณตนทำสิ่งเกินตัว อาจนำผลร้ายและทุกข์ มาสู่มากกว่าจะเป็นสุข

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ใช้ภาพยนตร์อนิเมชันเป็นสื่อนำเสนอเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง
2. ใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์อนิเมชัน3มิติ สร้างตุ๊กตาไม้ไทย

ขอบเขตของโครงการ

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน3มิติ เรื่อง “ชีวิตต่ำเพียง” ความยาว 3 นาที โดยใช้โปรแกรม 3D MAX9 แล้วนำมาตัดต่อภาพและเสียงด้วยโปรแกรม SONY VEGAS 7.0

ลักษณะของโครงการ

ศึกษาผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน โดยเน้นเรื่องการเคลื่อนไหว การทำฉากสภาพแวดล้อมที่สามารถสื่อถึงอารมณ์ของเรื่อง

แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. หาแรงบันดาลใจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการทำอนิเมชัน
2. เขียนบทภาพยนตร์อนิเมชัน หาประเด็นที่น่าสนใจและต้องการนำเสนอ
3. เขียนSTORY BOARDเพื่อกำหนดมุมมอง
4. ออกแบบลักษณะของตัวละครและฉากให้สอดคล้องกับเรื่องราวและสร้างโมเดลด้วย

โปรแกรม3DS MAX

5. กำหนดการเคลื่อนไหวของ โมเดล และทิศทางกาเคลื่อนไหวของ โมเดล
6. การตัดต่อภาพและเสียง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

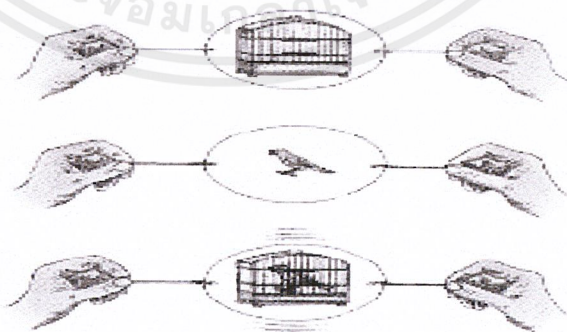
1. ให้ผู้ชมได้แง่คิดเกี่ยวกับการใช้ชีวิตอย่างพอเพียง
2. มีความรู้ถึงกระบวนการและเทคนิคพิเศษในการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน ด้วย

โปรแกรมคอมพิวเตอร์3มิติ

บทที่ 2

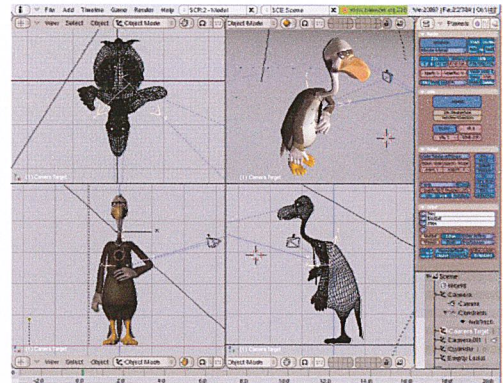
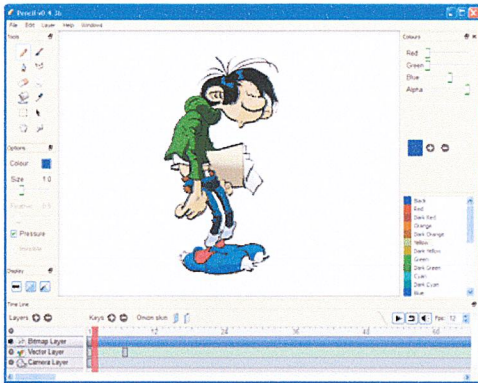
ค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล

อนิเมชันถือกำเนิดขึ้นมาจากหลักการเรื่องภาพติดตา โดยเมื่อเราเห็นภาพนิ่งภาพหนึ่งก็จะเกิดการจดจำและเข้าใจว่าภาพนั้นๆคืออะไร แล้วเมื่อลองนำเอาภาพนิ่งหลายๆภาพมาเล่นติดต่อกันด้วยความเร็วอย่างเช่น 25 ภาพต่อ 1 วินาที เราก็จะรู้สึกได้ว่าเรากำลังเห็นภาพเคลื่อนไหว อนิเมชันก็ถือกำเนิดมาจากจุดนี้นั่นเอง โดยผู้ที่ทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ให้เห็นกันก็คือ พอล โรเจต์ (Paul Roget) ชาวฝรั่งเศสในปี ค.ศ. 1828 โดยเขาได้ทำสิ่งประดิษฐ์ง่าย ๆ ซึ่งเรียกว่า ทัมมาโทรป (Thaumatrope) เป็นแผ่นวงกลมแบนๆเหมือนกระดาษ ด้านหนึ่งวาดรูปนก อีกด้านวาดรูปกรงเปลาๆ แล้วติดกับแกนไม้หรือเชือก เมื่อหมุนด้วยความเร็วก็จะเกิดเป็นภาพนกอยู่ในกรง และอนิเมชันได้ถือกำเนิดอย่างจริงจังขึ้นเมื่อ โทมัส อัลวา เอดิสัน (Thomas Alva Edison) ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพยนตร์และเครื่องฉายได้ หลังจากนั้นการสร้างอนิเมชันก็ได้มีวิวัฒนาการมาโดยตลอด โดยแบ่งตามวิธีการสร้างผลงานเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบดั้งเดิม (Traditional Animation) ซึ่งได้แก่ อนิเมชัน 2 มิติ ที่วาดด้วยมือ คัท-เอาท์ อนิเมชัน (cut-out animation) ที่เป็นการตัดกระดาษให้เป็นรูปร่างต่างๆ และ Clay Animation หรือ Stop Motion ที่สร้างจากดินน้ำมันหรือวัสดุที่ใกล้เคียงกัน และ อนิเมชันอีกประเภทคือ Digital Computer Animation ที่เกิดจากการสร้างด้วยระบบดิจิทัลทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ¹



ภาพที่ 2.1 Thaumatrope

¹ ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล , การสร้างภาพยนตร์ 2D อนิเมชัน (How to make 2D Animation). กรุงเทพฯ: มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี ..2547 : หน้า 1-7



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ ที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์

อนิเมชันแบบ 3 มิติ เป็นงานอนิเมชัน ที่มักพบกันได้บ่อยในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการเข้าถึง โปรแกรมเป็นไปได้อย่างง่าย และการนำหลักการแบบ 2D เข้ามาผสมผสานกับตัวโปรแกรม ทำให้เข้าใจได้ง่าย แล้วยังสะดวกในการแก้ไข และแสดงผล จึงเป็นที่นิยมกันมาก Animator ในงานประเภทนี้ จึงมีเกิดขึ้นมาในยุคปัจจุบันอย่างมากมาย พร้อมด้วยความต้องการ ของวงการบันเทิงในยุคนี้ ที่เน้นการทำ CG Animation มากขึ้น ดูได้จากเมืองไทย ที่มีสถาบันสอนการทำอนิเมชันเกิดขึ้นอย่างมากมาย และ Studio ที่ทำงานอนิเมชัน ในบ้านเราก็มียิ่งมากขึ้น เราจะเห็นได้ว่า งานต่างๆ ในวงการบันเทิงไทย ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์ ภาพยนตร์โฆษณา การ์ตูนซีรีส์ ต่างๆ ล้วนล้วนแต่มีงาน CG Animation แฝงอยู่ด้วยแทบทั้งนั้น เรียกได้ว่า เมืองไทยตอนนี้ มีความตื่นตัวในกระแสอนิเมชันเป็นอย่างมากเลยทีเดียว

ลักษณะของอนิเมชันคอมพิวเตอร์ 3 มิติ

คุณลักษณะของภาพ 3 มิติ ส่วนใหญ่จะ ได้มาจากการคำนวณซึ่งการเปลี่ยนแปลงค่าตัวเลขในขณะคำนวณจะมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะต่างๆ ของวัตถุเช่น ตำแหน่ง การหมุน ลักษณะของพื้นผิว และรูปทรงของวัตถุ เป็นต้น นอกจากนี้ความหนาแน่นของวัตถุ ทิศทางของแสง ตำแหน่งและทิศทางของกล้องถ่ายภาพ ก็ต้องกำหนดด้วยตัวเลขเช่นกัน ดังนั้นสิ่งสำคัญที่จะต้องปฏิบัติคือ กำหนดคุณลักษณะต่างๆ ของวัตถุและลักษณะผิวของวัตถุให้เหมาะสมตามต้องการตั้งแต่เฟรมแรก โดยเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรต่างๆ สร้างพื้นผิวให้กับเฟรมถัดไป และตกแต่งแก้ไข ซึ่งการแก้ไขค่าของตัวแปรสามารถทดสอบแล้วทำการ ไปข้อมูลในแต่ละเฟรมได้ตามความเหมาะสม จากนั้นจึงกำหนดช่วงเวลาของภาพในแต่ละเฟรมเพื่อให้เป็นอนิเมชันต่อไป

- คินิเมติก (Kinematic)

เน้นการเรียนรู้ลักษณะ กิริยาท่าทาง และการเคลื่อนไหวของโครงสร้างส่วนที่มีการเชื่อมต่อกัน เช่น ท่าทางการเดินของมนุษย์ ซึ่งจะต้องทำการคำนวณตำแหน่ง (Position) จุดหมุน (Rotation) ความเร็ว (Speed) และความเร่ง (Acceleration) ของการเคลื่อนที่ของข้อต่อต่างๆภายในร่างกายมนุษย์ เช่น การงอเข่า สายสะโพก แกว่งไหล่ ผงกศีรษะ เป็นต้น

- มอร์ฟิง (Morphing)

เป็นเทคนิคพิเศษที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงภาพให้กลายเป็นวัตถุอื่นๆ ที่แตกต่างกันออกไป โดยจะใช้เทคนิคนี้ได้ทั้งภาพนิ่งและอนิเมชัน แต่บางครั้งการใช้งานเทคนิคนี้ก็กับอนิเมชันจะให้งานที่มีคุณภาพดีกว่า

การสร้างภาพเคลื่อนไหว

การทำให้ภาพเคลื่อนไหว ได้มาจากคำว่า “Anima” ซึ่งมีจุดกำเนิดมาจากภาษาละตินซึ่งมีความหมายว่า ให้อิทธิฤทธิ์ หรือ ให้อิทธิฤทธิ์ ดังนั้น “Animation” จึงมีความหมายว่าการก่อชีวิตให้กับสิ่งไม่มีชีวิต

การทำภาพให้เคลื่อนไหวมิใช่เป็นศิลปะของภาพวาดที่เคลื่อนไหว แต่เป็นศิลปะการเคลื่อนไหวของภาพที่วาดขึ้น ความสำคัญอยู่ที่ว่ามีอะไรเกิดขึ้นในระหว่างกรอบภาพต่อกรอบภาพมากกว่า ความสำคัญที่ว่าจะมีอะไรอยู่ในกรอบภาพ เพราะฉะนั้นการทำภาพให้เกิดการเคลื่อนไหวจึงเป็นภาษาศาสตร์อย่างหนึ่งเป็นการสื่อสารที่ปราศจากถ้อยคำเป็นตัวเลข

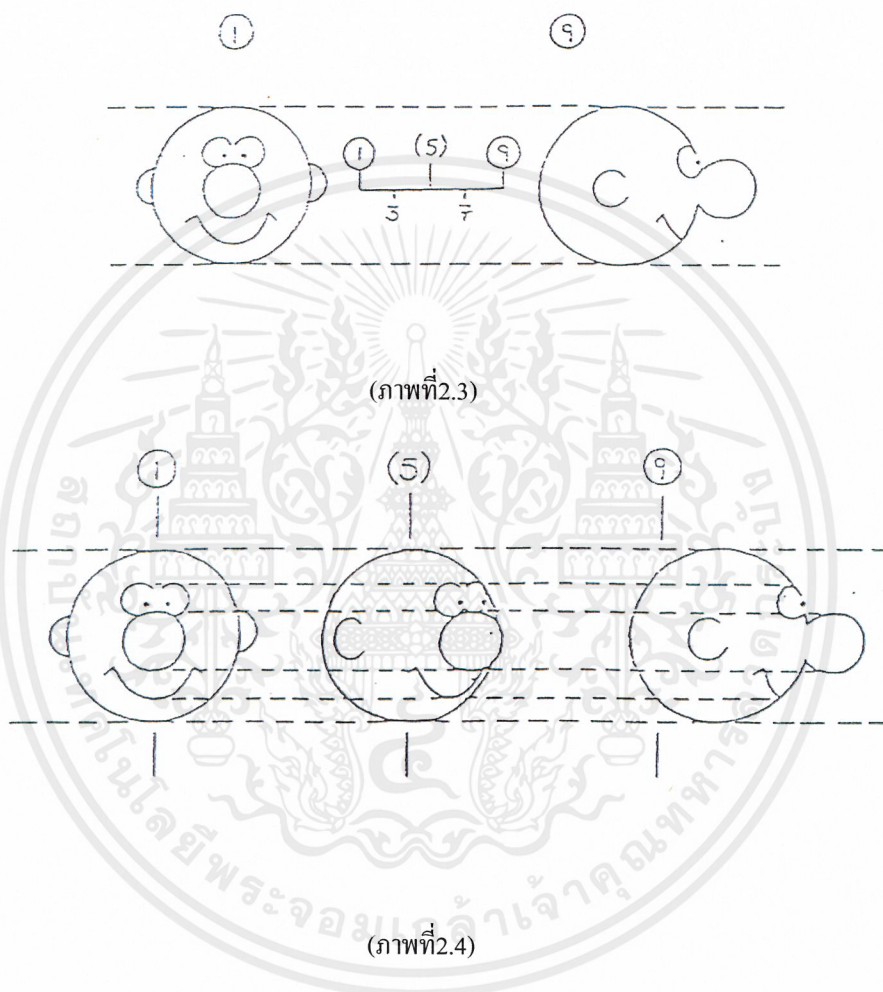
การออกแบบภาพเคลื่อนไหว

1. สังเกตพฤติกรรมทางธรรมชาติ เช่น การเดิน คนแก่มักจะเดินช้า นักธุรกิจเดินเร็ว
2. ใช้การจินตนาการถึงความเคลื่อนไหวและความรวดเร็ว ผู้ทำภาพเคลื่อนไหวจะต้องเป็นนักแสดงไปด้วย คำนึงว่าคุณจะทำอะไรถ้าอยู่ในฐานะนั้น เช่น ถ้าเป็นนกจะต้องคำนึงถึงเวลากระพือปีก จิกตัวนอน ส่งเสียงร้อง มีความรู้สึกอย่างไรเวลาทำอย่างไร
3. อะไรทำให้สิ่งต่างๆเคลื่อนไหวได้ ทำไมจึงเคลื่อนไหว บทบาทหรือท่าทางของมนุษย์ส่วนใหญ่มีภาวะจิตหรือบุคลิกภาพทัศนคติ ลักษณะนิสัยเป็นพลังขับเคลื่อน
4. จังหวะเวลาหรือการกำหนดเวลาขึ้นอยู่กับว่าใช้วัตถุนิโคมาทำให้เคลื่อนไหว แบบของบทบาท ระยะทาง หรือความไกลและความเร็วสัมพันธ์กันหรือไม่

การกำหนดภาพระหว่างการเคลื่อนไหว(Inbetween)

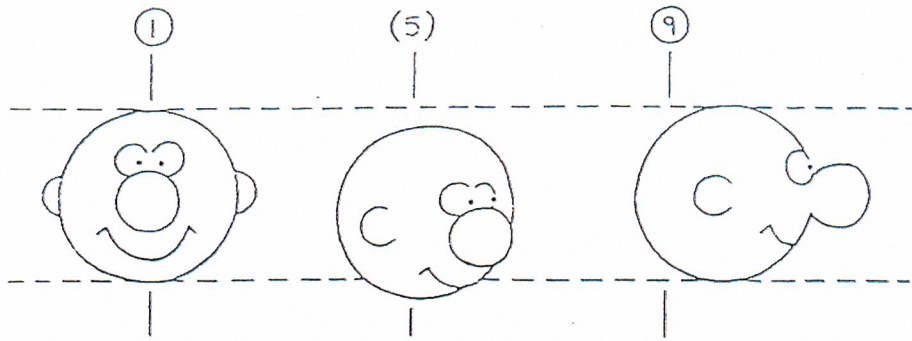
-การหันหัว

ทุกอย่างจะเคลื่อนที่เป็นทางโค้ง ยกเว้นเครื่องจักร นักทำอนิเมชันควรคำนึงถึงหลักการ
ในข้อนี้ในการทำอนิเมชันและวิเคราะห์การเคลื่อนที่ พิจารณาสองภาพนี้(ภาพที่2.3 และ2.4)

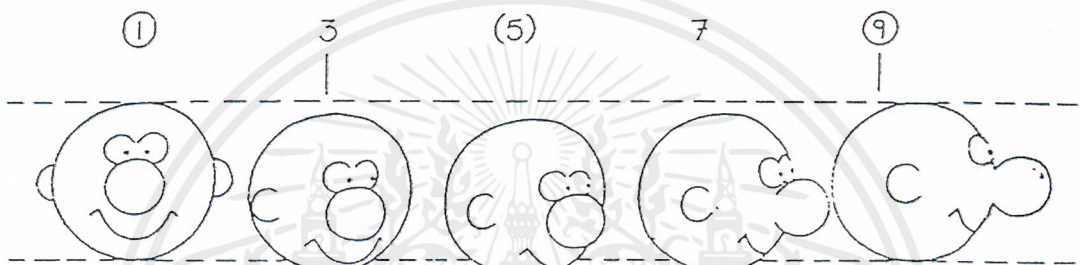


ภาพที่2.1และ2.2เป็นการหันหัวแบบตรง ทำให้เกิดความรู้สึกแข็งและผิดธรรมชาติ ควร
จะทำการเปลี่ยนเป็นแบบโค้งจะดูสมจริงดังสองภาพนี้(ภาพที่2.5และ2.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่2.5)



(ภาพที่2.6)

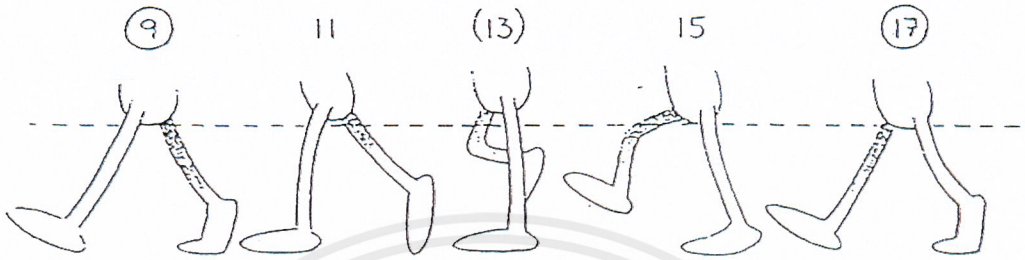
-การเดิน



(ภาพที่2.7)

สังเกตได้ว่า(ภาพที่2.7)ส่วนลำตัวในช่วงที่(5)ยกขึ้นถึงจุดสูงสุดระหว่างท่าเริ่ม(1)และท่าจบ(9)ส่วนขาจะต่างกันไปในท่าที่3นิ้วหัวแม่โป้งจะสัมผัสกับพื้น ถ้าไม่เช่นนั้นน้ำหนักอาจไม่สมดุลจะทำให้หงายหลังได้ ส่วนท่าที่7ส่วนเท้าจะแตะพื้นเพื่อทำให้สมดุลเช่นเดียวกัน

การก้าวมาตรฐานในการทำให้การเคลื่อนที่สมบูรณ์ด้วยการก้าวต่อไปคือ9-17เป็นการก้าวขาอีกข้างหนึ่ง(ภาพที่2.8)

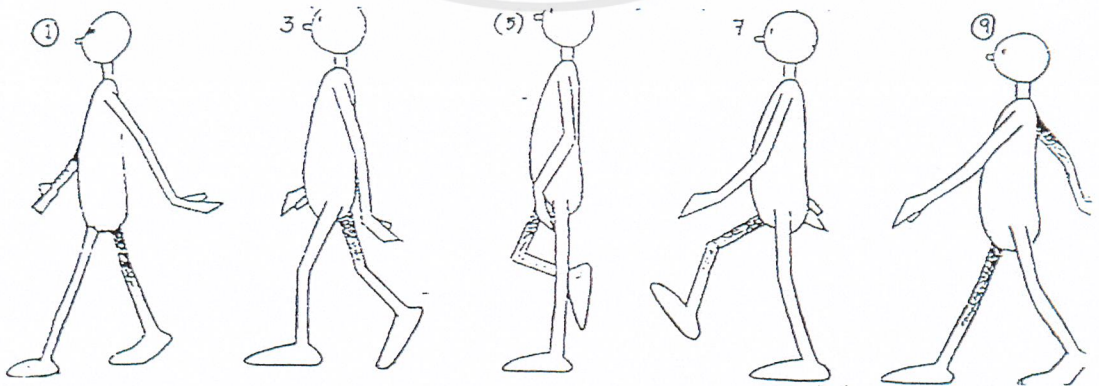


(ภาพที่2.8)

ในช่วงเวลาเดินปกติถ้าเท้าซ้ายอยู่ข้างหน้า แขนขวาจะอยู่ด้านหลังเพื่อเป็นการถ่วงดุลย์ ถ้าเท้าขวายู่ด้านหน้าแขนซ้ายจะอยู่ด้านหลัง ส่วนในช่วงระหว่างการเคลื่อนที่(5)สามารถเพิ่มท่าเปลี่ยนแขนเข้าไปได้ดังรูป(ภาพที่2.9)



(ภาพที่2.9)



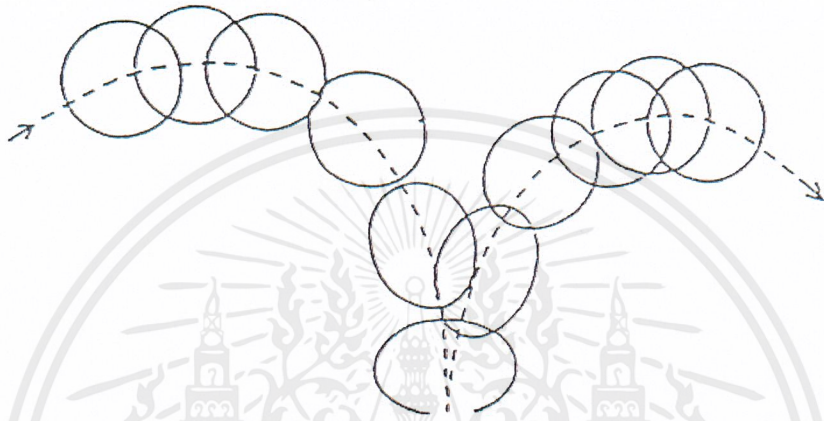
(ภาพที่2.10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มท่าระหว่างการเล่นที่ในท่า3และ7จะเป็นดังภาพ(ภาพที่2.10)และเมื่อทำทวนซ้ำทั้งหมดโดยใช้แขน ขาตรงกันข้ามกันก็จะได้ท่าก้าวเดินครบหนึ่งรอบ

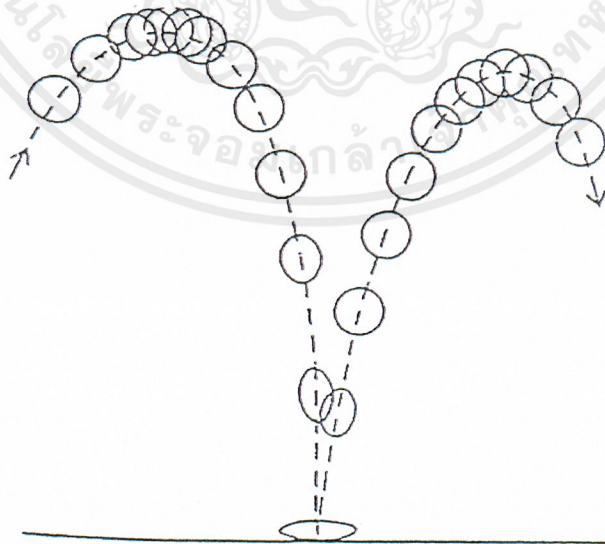
-การเล่นที่ของน้ำหนัก

ถ้ามีการวิ่งน้ำหนักเป็นอีกปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง ปกติแล้วคนที่ตัวใหญ่กว่า น้ำหนักมากกว่าเคลื่อนที่ช้ากว่า และถ้ายิ่งหนักมากก็ยิ่งเคลื่อนที่ช้ามากขึ้นเพราะจะควบคุมน้ำหนักมากขึ้น



(ภาพที่2.11)

(ภาพที่ 2.11)อธิบายน้ำหนักจากการกระเด็นของลูกบอลเมื่อบอลตกกระทบพื้นจะเหมือนยุบลง เสียสภาพกลมไปชั่วขณะหนึ่งหลังจากนั้นยืดยืดขึ้นและพุ่งไปข้างหน้าแต่จะเกิดเร็วมาก เนื่องจากความเร็วและแรงที่เกิดจากน้ำหนัก



(ภาพที่2.12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ภาพที่2.12)แสดงการเคลื่อนที่ที่ บอลจะช้าลงเมื่อบอลอยู่จุดสูงสุด ที่จุดนี้บอลจะกลับมาเป็นรูปร่างเดิมคือกลมสมบูรณ์ก่อนจะเปลี่ยนไปเล็กน้อยอีกครั้งเนื่องจากถูกผลึกจากความเร่งลง สังเกตได้ว่าบอลจะวิ่งเร็วมากเมื่อกระดอนและจะดูลอยอยู่ตอนอยู่สูงคเพราะอากาศหลักคั้นไว้ บอลที่เบาจะลอยนานกว่าและเมื่อตกลงมาง่ายที่จะพุ่งขึ้น ไปอีก

-การโยน

เมื่อเคลื่อนที่ของหนักเช่น โยนกระสอบเข้าไปในท้ายรถบรรทุกจะดูสมจริงถ้าเหวี่ยงลงไปด้านหลังเพื่อทำให้เกิดแรงส่งภาพที่(2.13)



(ภาพที่2.13)

-การลุกเดิน

ถ้าตัวคนนั่งอยู่และต้องลุกไปข้างหน้า การเอนไปข้างหลังเล็กน้อยและค่อยลุกจะเพิ่มความสมดุลย์และดูสมจริงกว่า(ภาพที่2.14)



(ภาพที่2.14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่พระราชทานมานานกว่า ๓๐ ปี เป็นแนวคิดที่ตั้งอยู่บนรากฐานของวัฒนธรรมไทย เป็นแนวทางการพัฒนาที่ตั้งบนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท คำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวเอง ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรม เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ที่สำคัญจะต้องมี สติ ปัญญา และความเพียร ซึ่งจะนำไปสู่ความสุขในการดำเนินชีวิตอย่างแท้จริง

ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง จึงประกอบด้วยคุณสมบัติ ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ
3. ภูมิคุ้มกัน หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

หลักในการสร้างเศรษฐกิจพอเพียง

เงื่อนไขการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับเศรษฐกิจพอเพียงมี ๒ ประการ ดังนี้

1. เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในการปฏิบัติ
2. เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้าง ประกอบด้วย มีความตระหนักใน คุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

พระราชดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐศาสตร์เป็นวิชาของเศรษฐกิจ การที่ต้องใช้รถไถต้องไปซื้อ เราต้องใช้ต้องหาเงินมาสำหรับซื้อน้ำมันสำหรับรถไถ เวลารถไถเก่าเราต้องยิงซ่อมแซม แต่เวลาใช้นั้นเราก็ต้องป้อนน้ำมันให้เป็นอาหาร เสร็จแล้วมันคายควัน ควันเราสูดเข้าไปแล้วก็ปวดหัว ส่วนควายเวลาเราใช้เราก็ต้องป้อนอาหาร ต้องให้หญ้าให้อาหารมันกิน แต่วามันคายออกมา ที่มันคายออกมาก็เป็นปุ๋ย แล้วก็ใช้ได้สำหรับให้ที่ดินของเราไม่เสีย”

“ตามปกติคนเราชอบดูสถานการณ์ในทางดี ที่เขาเรียกว่าเล็งผลเลิศ ก็เห็นว่าประเทศไทยเรานี้ก้าวหน้าดี การเงินการอุตสาหกรรมการค้าดี มีกำไร อีกทางหนึ่งก็ต้องบอกว่าเรากำลังเสื่อมลงไปส่วนใหญ่ ทฤษฎีว่า ถ้ามีเงินเท่านั้นๆ มีการกู้เท่านั้นๆ หมายความว่าเศรษฐกิจก้าวหน้า แล้วก็ประเทศก็เจริญมีหวังว่าจะเป็นมหาอำนาจ ขอโทษเลยต้องเตือนเขาว่า จริงตัวเลขดี แต่ว่าถ้าเราไม่ระมัดระวังในความต้องการพื้นฐานของประชาชนนั้น ไม่มีทาง”

“เดี๋ยวนี้ประเทศไทยก็ยังอยู่ดีพอสมควร ใช้คำว่า พอสมควร เพราะเดี๋ยวมีคนเห็นว่ามีคนจน คนเดือดร้อน จำนวนมากพอสมควร แต่ใช้คำว่า พอสมควรนี้ หมายความว่าตามอัตภาพ”

“พอเพียง มีความหมายกว้างขวางยิ่งกว่านี้อีก คือคำว่าพอ ก็พอเพียงนี้ก็พอแค่นั้นเอง คนเราถ้าพอในความต้องการก็มีความโลภน้อย เมื่อมีความโลภน้อยก็เบียดเบียนคนอื่นน้อย ถ้าประเทศใดมีความคิดอันนี้ มีความคิดว่าทำอะไรต้องพอเพียง หมายความว่าพอประมาณ ซื่อตรง ไม่โลภอย่างมาก คนเราก็อยู่เป็นสุข พอเพียงนี้อาจจะมี มีมากอาจจะมีของหรูหราก็ได้ แต่ว่าต้องไม่ไปเบียดเบียนคนอื่น”

“ฉันพูดเศรษฐกิจพอเพียงความหมายคือ ทำอะไรให้เหมาะสมกับฐานะของตัวเอง คือทำจากรายได้ 200-300 บาท ขึ้นไปเป็นสองหมื่น สามหมื่นบาท คนชอบเอาคำพูดของฉัน เศรษฐกิจพอเพียงไปพูดกันเลอะเทอะ เศรษฐกิจพอเพียง คือทำเป็น Self-Sufficiency มันไม่ใช่ความหมายไม่ใช่แบบที่ฉันคิด ที่ฉันคิดคือเป็น Self-Sufficiency of Economy เช่น ถ้าเขาต้องการดูทีวี ก็ควรให้เขามีดู ไม่ใช่ไปจำกัดเขาไม่ให้ซื้อทีวีดู เขาต้องการดูเพื่อความสนุกสนาน ในหมู่บ้านไกลๆ ที่ฉันไป เขามีทีวีดูแต่ใช้แบตเตอรี่ เขาไม่มีไฟฟ้า แต่ถ้า Sufficiency นั้น มีทีวีเขาฟุ่มเฟือย เปรียบเสมือนคนไม่มีสตางค์ไปตัดสตางค์ใส่ และยังใส่เนคไทเวอร์ซาเซ อันนี้ก็เกินไป”

การดำเนินชีวิตตามแนวพระราชดำริพอเพียง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเข้าใจถึงสภาพสังคมไทย ดังนั้น เมื่อได้พระราชทานแนวพระราชดำริ หรือพระบรมราโชวาทในด้านต่างๆ จะทรงคำนึงถึงวิถีชีวิต สภาพสังคมของประชาชนด้วย เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด ที่อาจนำไปสู่ความขัดแย้งในทางปฏิบัติได้ แนวพระราชดำริในการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง

1. ยึดความประหยัด ตัดทอนค่าใช้จ่ายในทุกด้าน ลดละความฟุ้งเฟ้อในการดำรงชีพอย่างจริงจัง ดังพระราชดำรัสว่า “ความเป็นอยู่ที่ดีต้องไม่ฟุ้งเฟ้อ ต้องประหยัด ไปในทางที่ถูกต้อง”

2. ยึดถือการประกอบอาชีพด้วยความถูกต้อง สุจริต แม้จะตกอยู่ในภาวะขาดแคลนในการดำรงชีพก็ตาม ดังพระราชดำรัสที่ว่า “ความเจริญของคนทั้งหลายย่อมเกิดมาจาก การประพฤติชอบ และการหาเลี้ยงชีพ ของตนเป็นหลัก”

3. ละเลิกการแก่งแย่งผลประโยชน์และแข่งขันกัน ในทางการค้าขายประกอบอาชีพแบบต่อสู้กันอย่างรุนแรงดังอดีต ซึ่งมีพระราชดำรัสเรื่องนี้ว่า “ความสุขความเจริญอันแท้จริงนั้น หมายถึงความสุขความเจริญที่บุคคลแสวงหามาได้ด้วยความเป็นธรรมทั้งในเจตนา และการกระทำ ไม่ใช่ได้มาด้วยความบังเอิญ หรือด้วยการแก่งแย่งเบียดบังมาจากผู้อื่น”

4. ไม่หยุดนิ่งที่จะหาทาง ในชีวิตหลุดพ้นจากความทุกข์ยากครั้งนี้ โดยต้องขวนขวายใฝ่หาความรู้ให้เกิดมียาได้เพิ่มพูนขึ้นจนถึงขั้นพอเพียงเป็นเป้าหมายสำคัญ พระราชดำรัสตอนหนึ่งที่ทำให้ความชัดเจนว่า “การที่ต้องการให้ทุกคนพยายามที่จะหาความรู้ และสร้างตนเองให้มั่นคงนี้เพื่อตนเอง เพื่อที่จะให้ตัวเองมีความเป็นอยู่ที่ก้าวหน้า ที่มีความสุข พอมีพอกินเป็นขั้นหนึ่ง และขั้นต่อไป ก็คือให้มีเกียรติว่ายืนได้ด้วยตัวเอง”

5. ปฏิบัติตนในแนวทางที่ตัดละสิ่งชั่วกิเลสให้หมดสิ้นไป ทั้งนี้ด้วยสังคมไทยที่ล่มสลายลงในครั้งนี้ เพราะยังมีบุคคลจำนวนมากมิใช่น้อยที่ดำเนินการ โดยปราศจากละอายต่อแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราโชวาทว่า “พยายามไม่ก่อความชั่วให้เป็นเครื่องทำลายตัว ทำลายผู้อื่น พยายามลด พยายามละความชั่วที่ตัวเองมีอยู่ พยายามก่อความดีให้แก่ตัวอยู่เสมอ พยายามรักษา และเพิ่มพูนความดีที่มีอยู่นั้น ในห้วงกามสมบุรณ์ขึ้น”

ทรงย้ำเน้นว่าคำสำคัญที่สุดคือคำว่า “พอ” ต้องสร้างความพอที่สมเหตุสมผลให้กับตัวเองให้ได้และเราก็จะพบกับความสุข

ของเล่นพื้นบ้าน

เมื่ออดีตเรายังมีความใกล้ชิดธรรมชาติมาก สิ่งนำมาทำเป็นของเล่นก็จะเป็นวัสดุใกล้ตัว เช่น ไม้เนื้ออ่อน ไม้ไผ่ เมล็ดพืช เชื้อปอ เป็นต้น และความคิดสร้างสรรค์ก็เริ่มมาจากการสังเกตตามธรรมชาติ เช่น นก ปลา แมลงต่างๆและบางส่วนยังเป็นการจำลองมาจากวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชนนั้นๆด้วย ในครอบครัวของจะเกิดจากการสร้างสรรค์ของปู่ย่าตายาย ที่รื้อฟื้นความทรงจำในวันเด็กถึงสิ่งที่ตนเคยเล่นมาให้หลานๆได้เล่นบ้าง

ปัจจุบันการเข้ามาของวัฒนธรรมตะวันตก ทำให้เราได้ละทิ้งคุณค่าบางส่วนในของเล่นพื้นบ้านไป สิ่งที่เกิดขึ้นคือการสูญหายของภูมิปัญญาดั้งเดิมและการสร้างสรรค์ที่ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติรอบตัว ผู้เฒ่าผู้แก่ในครอบครัวถูกทอดทิ้ง เด็กๆขาดการเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตที่รู้ค่าและเคารพในธรรมชาติ ทำให้ปัญหาสังคม เช่น การแพร่ระบาดของยาเสพติด แนวโน้มการใช้ความรุนแรงในสังคมของเด็กรุ่นใหม่ ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ยังมีทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น สิ่งหนึ่งคือ การเสริมความเข้มแข็งในสถาบันพื้นฐานคือครอบครัว¹

“กลุ่มคนเฒ่าคนแก่” บ้านป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ความสำเร็จของกลุ่มคนเฒ่าคนแก่ในเกิดมาจากจุดเริ่มต้นจากคนกลุ่มหนึ่ง ที่อยากให้คนเฒ่าคนแก่มีอะไรทำในช่วงบั้นปลายที่เรี่ยวแรงลดน้อยถอยลงไปทุกวัน ให้ไม่ต้องอยู่อย่างหงอยเหงาน่าสงสาร และโดดเดี่ยวเดียวดายอีกต่อไป ซึ่งปัจจุบันเป็นเวลาร่วม 10 ปีแล้ว ที่กลุ่มคนเฒ่าคนแก่ได้ผลิตของเล่นไทยๆ น่ารักๆ ออกสู่ท้องตลาด จากจุดเริ่มต้นอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ที่แรกเริ่มมีเพียงกลุ่มคนเฒ่าคนแก่ในบ้านป่าแดดราว 6-10 คน มารวมตัวกันก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2541 ใช้ พื้นที่สาธารณะในการดำเนินงาน ตั้งอยู่บริเวณหน้าวัดป่าแดด ด้วยความสุขใจ จากการพูดคุยเรื่องราวในอดีตของแต่ละคน และค้นพบว่าความสุขสนุกสนานจากการเล่นของเล่นในวัยเยาว์ มีเรื่องราวที่งดงาม และความประทับใจมากมาย จึงเป็นที่มาของการเริ่มดึงความสุขจากใจคนเฒ่าคนแก่ออกมาเล่าขานผ่านของเล่น เด็กอันเปี่ยมด้วยคุณค่า ปัจจุบันทางกลุ่มมีสมาชิกรวมกันกว่า 80 คน ช่วยกันผลิตของเล่นออกจำหน่ายทั่วประเทศและยังเป็นที่สนอกสนใจของเด็กๆ

พ.ศ. 2542 ถือเป็นปีแห่งการเริ่มต้นอย่างแท้จริงของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เนื่องจากได้รับเงินพระราชทานเป็นขวัญถุงจากสมเด็จพระราชินีฯ และบรรจบกับองค์การสหประชาชาติที่ประกาศให้ปีนี้เป็นปีผู้สูงอายุสากล ทำให้การผลิตของเล่นออกสู่สายตาของสังคมมีมากขึ้น จนเกิดเป็นกระแส

¹ วิจารณ์ กังวานนวกุล. ของเล่นพื้นบ้าน. เชียงใหม่ : สำนักพิมพ์ศรีปัญญา, 2549.

ในขณะนั้น และในปีถัดมาทาง “มูลนิธิธอโชก้า” ผู้ริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อสังคม ต่อยอดความฝัน โดยการมอบรางวัลผู้ประกอบการทางสังคมและสนับสนุนการทำงานจน พัฒนาสู่การสร้างที่ยั่งยืน ในระยะยาว บ้านป่าแดดจึงกลายเป็นศูนย์การศึกษาพัฒนาตลาดทางเลือกชุมชนที่บริหารโดยคนใน ชุมชนและรวมตัวกันในรูปแบบของสมาชิก ดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 จน ถึงปัจจุบัน จน สามารถบริหารจัดการองค์กรและพึ่งพาตนเองได้ในปัจจุบัน ทำให้คนเฒ่าคนแก่ มีรายได้เฉลี่ยต่อ คนเดือนละ 500 - 3,000 บาท ซึ่งจะได้มากได้น้อยก็ขึ้นอยู่กับความขยันของผู้เฒ่าผู้แก่แต่ละคน

วัตถุประสงค์จาก ธรรมชาติที่นำมาผลิตนั้นเดิมใช้วิธีเก็บไม้จากหัวไร่ปลายนามาทำ ต่อมาถึง เวลาที่ต้องขยับขยาย จึงได้มีการปลูกป่าทดแทน เป็นการเตรียมการไว้แต่เนิ่นๆ อย่างไม่มีปัจจุบันที่ นำมาทำส่วนหนึ่งก็มาจากการขอบริจาคจากชาวบ้านที่เขา สร้างบ้าน ซึ่งก็จะมีเศษไม้ที่เหลือๆ อันที่ เหลือๆ นี้แหละเอามาทำของเล่นชิ้นเล็กชิ้นน้อยได้ทั้งปี ก็ถือว่าไม่ได้มีปัญหาเรื่องการขาดแคลน ทรัพยากร

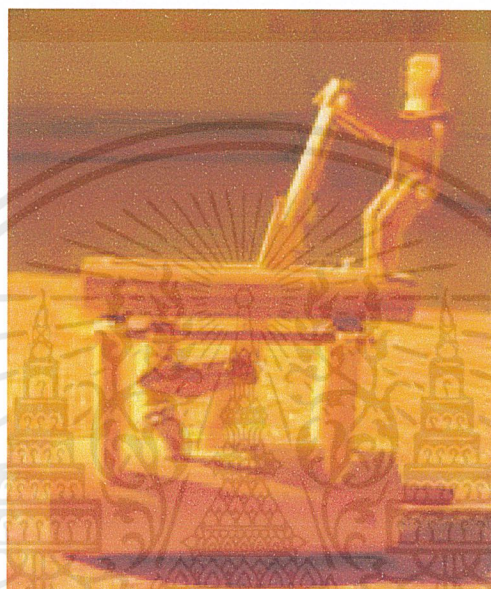
พิพิธภัณฑ์เล่นได้

พิพิธภัณฑ์เล่นได้ถือเป็นการฟื้นฟูวิถีชีวิต โดยการฟื้นฟูการผลิตของเล่นพื้นบ้านขึ้นเป็น ตัวแทนของการฟื้นฟูวิถีชีวิตท้องถิ่น กระตุ้นให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ก่อให้เกิดการ รวมตัวเป็นกลุ่มอาชีพผลิตของเล่น ของเล่นพื้นบ้านจากป่าแดดกลายเป็นที่รู้จักและส่งขายไปยังที่ ต่าง ๆ ที่พิพิธภัณฑ์เล่นได้ใครที่เข้ามาสามารถจับต้องสิ่งของที่นี้ได้ทุกอย่าง จะลองเล่น ลองทำเอง ก็ยังได้ มีผู้เฒ่าผู้แก่คอยสอนให้ด้วยรอยยิ้มและความเต็มใจ ภายในพิพิธภัณฑ์มีของเล่นพื้นบ้านและ ของเล่นที่คิด ประดิษฐ์ใหม่มากมายจัดแสดง และสามารถหยิบจับทดลองเล่นได้ทุกชิ้น พร้อมชื่อ เรียกและคำอธิบายแบบง่าย อ่านสนุก บอกที่มาที่ไป วิธีการใช้ และแฝงความหมายที่มากกว่าของ เล่น ที่ล้วนสะท้อนถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลงในสังคม

ของเล่นภายในพิพิธภัณฑ์ แบ่งได้ทั้งหมด 4 ประเภท คือ

- ของเล่นฤดูกาล
- ของเล่นกลางแจ้ง
- ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต
- ของเล่นในร่ม

ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต เช่น หรือ สล่ำเลื่อยไม้ เป็นของเล่นที่จำลองมาจากการตัดไม้ของสล่าไม้(สล่าเป็นภาษาพื้นเมืองในภาคเหนือซึ่งแปลว่าช่าง)ในอดีตเพื่อนำไม้มาสร้างบ้าน ทำจากไม้ไผ่ ไม้ซาง ไม้บงป่า คนเลื่อยไม้ มีวิธีการเล่นคือการโยกคั่นโยกขึ้นลง ช่วยส่งเสริมการพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เพราะเด็กได้ออกกำลังนิ้ว ข้อมือ ทำให้กล้ามเนื้อนิ้ว มือ แข็งแรงขึ้น หยิบจับสิ่งต่างๆ ได้มั่นคง ฝึกควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหว

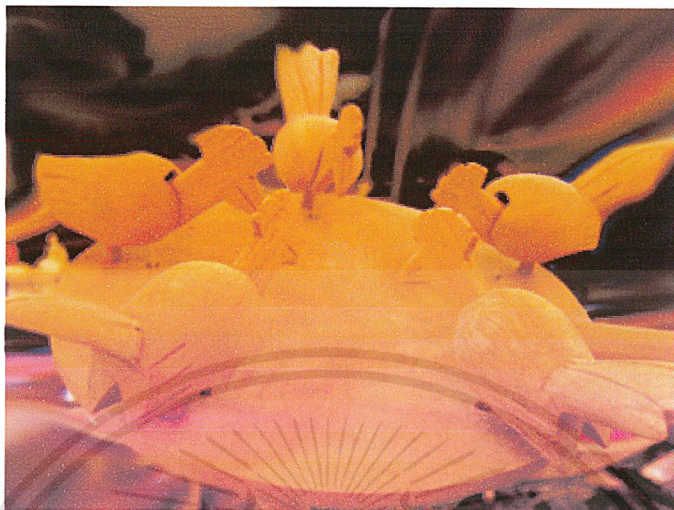


ภาพที่ 2.15 ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต (สล่าเลื่อยไม้)



ภาพที่ 2.16 ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต (คนตำข้าว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.17 ของเล่นที่เน้นภูมิปัญญาวิถีชีวิต (ไก่อูม)

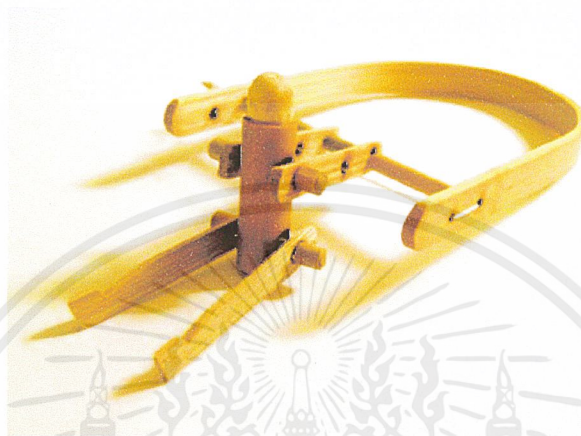
ของเล่นกลางแจ้ง เช่น กำหมุน ชื่อของเล่นพื้นบ้านที่เรียกตามวิธีการเล่นโดยใช้มือด้านหนึ่งจับหรือกำเอาไว้ แล้วใช้มืออีกข้างดึงเชือกเพื่อให้ใบพัดหมุนไป-มา ได้อย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 2.18 ของเล่นกลางแจ้ง (กำหมุน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเล่นในร่ม เช่น อมรเทพ ของเล่นซึ่งมีที่มาจากนักยิมนาสติกชื่อดัง อมรเทพ แววมแสง แต่ชื่อเดิมที่คนเฒ่าคนแก่เรียกกันคือ “แมงปোকกะแด็ก” หมายความว่า ถึง กิริยาท่าทางการกระโดดตีลังกาไป-มา วิธีการเล่น เพียงบีบแกนไม้ไผ่รูปตัวยู เข้าหากันเบาๆ จากนั้นปล่อยออก จะทำให้ตัวหุ่นตีลังกาไปมาได้ ซึ่งวิธีการเล่นก็คล้ายกันกับของเล่นที่เรียกว่า บาร์สูง



ภาพที่ 2.19 ของเล่นในร่ม (แมงปอกกะแด็ก)

นอกจากความหลากหลายที่เกิดขึ้น สิ่งหนึ่งที่ได้รับตามมาโดยไม่รู้ตัว คือความรู้ในมิติของวัฒนธรรม ประเพณี และความเชื่อ เพราะของเล่นแต่ละชิ้นล้วนมีประวัติความเป็นมา สอดแทรกอยู่ในชิ้นงาน เปรียบเสมือนพิพิธภัณฑ์ทางมานุษยวิทยา ที่ยังมีลมหายใจของคนรุ่นเก่า คอยบอกเล่าประสบการณ์ในอดีต ให้คนรุ่นใหม่ฟัง หลายโรงเรียนนำของเล่นพื้นบ้าน ไปใช้เป็นสื่อการสอน และให้คนเฒ่าคนแก่ เข้าไปสอนทำของเล่นในโรงเรียน เป็นลักษณะของการศึกษาแบบ บูรณาการ ที่ไม่ได้เน้นความรู้จากในตำราเพียงอย่างเดียว

บทที่ 3

บทภาพยนตร์

THEME

ความไม่ประมาทตนเอง ทำให้เกิดทุกข์

PLOT

คู่กตาคู่หนึ่งไม่ในพิพิธภณท์ มีความคิดอยากจะได้อยากมีเหมือนกับมนุษย์แต่ไม่ได้ประมาทตนเอง จึงนำเรื่องเลวร้ายเข้ามาสู่ตนเองและครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับแนวพระราชดำรัสเรื่องความพอเพียง

SYNOPSIS

เรื่องราวเกิดขึ้นในพิพิธภณท์ชาวนา ครอบครัวหนึ่งไม่ใช้ชีวิตโดยการทำอะไรไถนา เลี้ยงสัตว์วันหนึ่งหนึ่งไม่ผู้เป็นพ่อเกิดความคิดอยากจะได้รถไถเดินตามมาใช้แทนที่ควาย เขาจึงทำลายสัตว์เลี้ยงและสิ่งของที่คิดว่าพอนำมาสร้างเลียนแบบรถไถได้ แต่สิ่งที่ได้มาไม่เป็นอย่างที่คิดไว้รถไถไม่สามารถใช้งานได้ และผลที่ตามมานั้นยิ่งเลวร้ายและสร้างความสูญเสียให้แก่ครอบครัว

TREATMENT

Sequence A. ด้วยความอยาก

ในพิพิธภณท์ชาวนา มีแท่นแสดงจำลองการทำนาเลี้ยงสัตว์ตั้งอยู่กลางห้อง ประกอบไปด้วยฝึนนาเล็กๆ มีพ่อที่ถือคันไถกับควายไม้คู่กาย ในบริเวณเดียวกันยังมีกลุ่มไก่ที่กำลังรุมจิกข้าวอย่างเป็นจังหวะ ถัดไปเป็นแม่ที่ไถพลลูกน้อย ทุกอย่างเคลื่อนไหวไปตามกลไกของหุ่นที่จัดแสดง แต่เมื่อหุ่นตัวพ่อหยุดไถนาและเดินไปหาแม่ด้วยความเหนื่อยล้า และมีความคิดที่อยากจะได้รถไถเดินตาม

เพื่อที่จะทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และได้ผลผลิตมาก จึงมีความคิดที่อยากจะดัดแปลงสิ่งที่อยู่รอบตัวให้เปลี่ยนไปเป็นรถไถที่อยากได้

Sequence B. ทำลาย

หุ่นพ่อมองไปเห็นเป้าหมายแรกที่จะทำลาย ก็คือควายไ้มันนั่นเองเขาถือมีดตรงไปยังควายคู่ยากแล้ว สับมันลงไปไม้ถูกชำแหละออกมาเป็นรูปเป็นร่าง แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะทำรถไถเดินตามอย่างที่คิดไว้ ทันใดนั้นสายตาของเขาได้หันไปมองกลุ่มไก่ พวกไก่เหมือนรู้ชะตากรรมของตนเองเลยพากันไล่จิกหุ่นไม้ตัวพ่ออย่างสู้ตาย แต่ไก่ก็ไม่สามารถจะชนะได้จึงมีชะตากรรมแบบเดียวกับเพื่อนควายเช่นกัน แต่แล้วจำนวนไม้ก็ยังไม่เพียงพอ พ่อหันมามองหน้าแม่และลูกน้อย ทั้งสองมีสีหน้าตกใจเมื่อพ่อได้ถือมีดตรงเข้ามาหาทั้งคู่ พ่อจึงมีคฟันลงไปอย่างแรงตรงแครงไม้ที่แม่นั่งอยู่ แม่กระโดดหลบออกมาอย่างทันท่วงที ทำให้แม่ใจหายไปไม่น้อย

Sequence C. ใช้การไม่ได้

รถไถเดินตามถูกประกอบกันจนสำเร็จ พ่อพยายามที่จะเข็นให้มันเคลื่อนที่แต่ก็ไม่สามารถขยับเขยื้อนได้ เขาหาสิ่งผิดปกติโดยรอบรถ ก็ได้เห็นคันสตาร์ทที่ต้องหมุนก่อนถึงจะใช้งานได้ เมื่อเห็นดังนั้นจึงดีใจและพยายามที่จะหมุนแต่แทนที่จะใช้งานได้ กลับกลายเป็นว่าตัวรถเริ่มติดไฟเพราะการเสียดสีกันของท่อนไม้ หุ่นไม้ตกใจไม่สามารถดับไฟได้ ไฟยิ่งลุกกลามมากขึ้นจนเผาไหม้ทุกสิ่งทุกอย่าง

บทภาพยนตร์ฉบับถ่ายทำ(Shooting Script)

Sequence A. ด้วยความอยาก

1. ภาพLS. Track-Left กระดานแสดงงานบนผนัง
2. ภาพCU. Track-Right ต้นข้าว ไ้จิก
3. ภาพ LS. แม่ไ้ไกวเปล
4. ภาพCU. ในเปลเด็กขี้ม
5. ภาพ LS. พ่อเดินไ้ถนา
6. ภาพCU. มือปล่อยคันไ้ถ
7. ภาพ LS .พ่อเดินหาแม่กับลูก
8. ภาพCU. หน้าพ่อเหนื่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ภาพMS. หน้าพ่อหันไปมองรถไฟ
10. ภาพ LS.Zoom inรถไฟเดินตาม
11. ภาพCU. หน้าพ่อดีใจแล้วหันมามอง
12. ภาพLS. ควายนมาสบตากับพ่อ
13. ภาพLS.Zoom in ผ่านหลังควายไปหารรถไฟเดินตาม

Sequence B.ทำลาย

14. ภาพMS. พ่อถือมีดเดินไปหาควาย
15. ภาพCU. หน้าควายตกใจ
16. ภาพCU. มือพ่อจางมีด
17. ภาพLS. พ่อนั่งสับไม้ เขาควายกระเด็น
18. ภาพMS. หันไปมองกลุ่มไก่
19. ภาพCU. หน้าไก่ตกใจ
20. ภาพLS. ไก่กระโดดक्रमจิกหุ่นไม้ตัวพ่อ
21. ภาพLS. พ่อหยิบมีดไล่ฟันไก่
22. ภาพMS.แม่มองดูเศษไก่ที่ตายพร้อมกับปลอบลูก
23. ภาพLS. พ่อนั่งสับไม้
24. ภาพMS.พ่อยืนดูรถไฟที่ยังไม่เสร็จ แล้วหันมาหาแม่
25. ภาพLS. แม่และลูกตกใจ กระโดดหนี

Sequence C.ใช้การไม่ได้

26. ภาพCU.พ่อประกอobrรถไฟได้สำเร็จ
27. ภาพLS.พ่อ แม่ ลูก กระโดดดีใจ
28. ภาพMS.พ่อเข็นรถไฟแต่ไม่ขยับ
29. ภาพCU. ล้อรถไฟไม้กระดกเล็กน้อย
30. ภาพLS. พ่อมองหาไปรอบๆตัวรถ
31. ภาพMS. หน้าพ่อก้มลงมองคันสตาร์ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

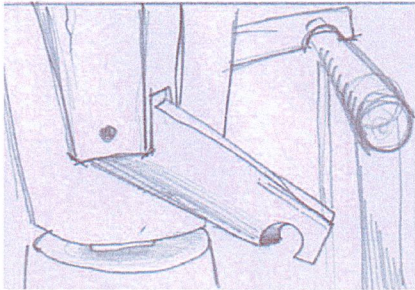
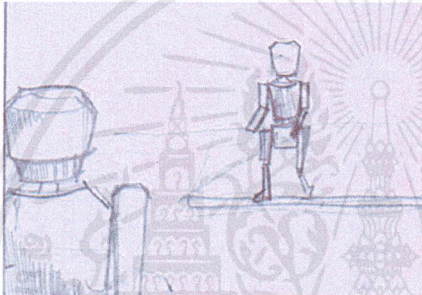
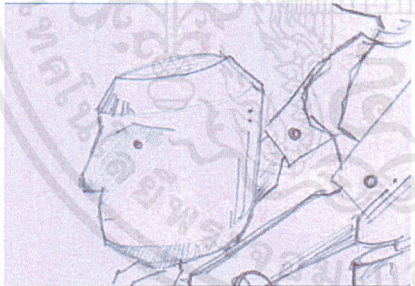

32. ภาพCU. มือหมุนคันสตาร์ท
33. ภาพMS. พ่อผงะถอยหลัง
34. ภาพCU. หน้าพ่อตกใจ มีควันลอยออกมา
35. ภาพLS. พ่อ แม่ ลูก มองดูไฟที่เริ่มลุกไหม้
36. ภาพMS. แม่ทำหน้าเศร้ามองหน้าพ่อ แล้วกอดลูกไว้
37. ภาพMS. พ่อทำหน้าเศร้า มองแม่ แล้วมองกองไฟ
38. ภาพLS. ไฟไหม้รถโตโต้ และลามไปบริเวณรอบๆ



STORY BOARD

	<p>Shot1 ภาพCU. Track-Right ตื่นข้าว ไก่จิก</p>
	<p>Shot2 ภาพ LS. แม่ไก่แปล</p>
	<p>Shot3 ภาพCU. ในแปลเด็กยิ้ม</p>
	<p>Shot4 ภาพ LS. พ่อเดินไถนา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>Shot5 ภาพCU. มือปล่อยคันไถ</p>
	<p>Shot6 ภาพ LS .พ่อเดินหาแม่กับลูก</p>
	<p>Shot7 ภาพCU. หน้าพ่อเหนื่อย</p>
	<p>Shot8 ภาพMS. หน้าพ่อหันไปมองรดไถ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>Shot9 ภาพ LS.Zoom inรถไถเดินตาม</p>
	<p>Shot10 ภาพCU. หน้าพ่อดีใจแล้วหันมา มอง</p>
	<p>Shot11 ภาพMS. พ่อถือมีดเดินไปหาควาย</p>
	<p>Shot12 ภาพCU. หน้าควายตกใจ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>Shot13 ภาพCU. มือพอง้างมิด</p>
	<p>Shot14 ภาพLS. พอนั่งสับไม้ เขาควย กระเด็น</p>
	<p>Shot15 ภาพCU. หน้าไก่ตกใจ</p>
	<p>Shot16 ภาพLS. ไก่กระโดดจุมจิกหุ่นไม้ ตัวพ่อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>Shot17 ภาพLS. พ่อหิบบิดไล่ฟันไก่</p>
	<p>Shot18 ภาพLS. พ่อยืนดูรถไถที่ยังไม่เสร็จ แล้วหันมาหาแม่</p>
	<p>Shot19 ภาพMS. แม่และลูกตกใจ</p>
	<p>Shot20 ภาพLS. แม่แอบดูพ่อนั่งสับไม้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>Shot21 ภาพCU.พื่อประกอบรถไถได้สำเร็จ</p>
	<p>Shot22 ภาพLS. พื่อมองหาไปรอบๆตัวรถแต่รถไม่ขยับ</p>
	<p>Shot23 ภาพCU. มือหมุนคันสตาร์ท</p>
	<p>Shot24 ภาพMS. พื่อตกใจ พงะถอยหลัง มีควันออกมาจากรถไถ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>Shot25</p> <p>ภาพMS. แม่ทำหน้าที่เสริมองหน้า พ่อ แล้วกอดลูกไว้</p>
	<p>Shot26</p> <p>ภาพMS. พ่อทำหน้าที่เสริม มองแม่ แล้วมองกองไฟ</p>
	<p>Shot27</p> <p>ภาพLS. ไฟไหม้รุดโตไม้ และลาม ไปบริเวณรอบๆ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ขั้นตอนการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน

การทำภาพยนตร์อนิเมชัน 3มิติในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีต่างๆเข้ามาใช้มากขึ้น อีกทั้งโปรแกรมที่ใช้ทำนั้นก็มีมากมายหลากหลาย อย่างเช่น 3D max Studio , Maya,XSi เป็นต้น โดยการทำอนิเมชันเรื่องนี้ได้เลือกใช้โปรแกรม 3d max studio มาใช้เพราะด้วยความสะดวกหลายๆอย่างในการ ขึ้น โมเดล หรือ เรื่อง RiG กระตุนั้นทำได้ง่าย อีกทั้งมีปลั๊กอินมากมายให้มาเลือกใช้เพื่อให้อสามารถสร้างงานอนิเมชัน ได้ดียิ่งขึ้น

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำอนิเมชัน

- 1.เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดความสามารถขั้นต่ำของเครื่องดังนี้
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel Pentium 4 หรือAMD Athlon XP หรือที่สูงกว่า
 - มีหน่วยความจำขั้นต่ำ 512 MB
 - มีพื้นที่ Swap Space เท่ากับ 500 MB
 - มีการ์ดจอที่รองรับการทำงานของOpenGL และ Direct3D
 - Microsoft Windows-compliant pointing
2. โปรแกรม 3D Max Studio เพื่อใช้ในการทำอนิเมชัน
- 3.ปลั๊กอิน ที่ชื่อว่า FumeFX เพื่อใช้ในการเพิ่มความสะดวกในการทำอนิเมชัน
- 4.บทภาพ
5. โปรแกรมสำหรับตัดต่อ ในที่นี้ใช้โปรแกรม Vegas 7.0

ขั้นตอนการเตรียมงานสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน

Sketch Design

ความคิดหลัก

เนื่องจากได้แรงบันดาลใจมาจากหุ่นไม้ที่กลุ่มคนเผ่าคนแก่ในท้องถิ่นทางภาคเหนือ ทำขึ้นเป็นของเล่นพื้นบ้านที่มีการขำเตือนความทรงจำ ที่อบอุ่น มีความสุข สนุกสนาน ไม่ว่าจะอยู่ในวัยใดก็

สามารถสัมผัสและเข้าใจได้ไม่ยาก และเกิดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงของอดีต จนถึงปัจจุบัน สามารถบอกถึงศิลปวัฒนธรรม เรื่องราวที่สนุกสนาน บอกถึงเหตุการณ์ วัสดุที่นำมาใช้บางอย่างบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ การพึ่งพาและเกี่ยวข้องกับธรรมชาติ เป็นสื่อการเรียนการสอนและให้แง่คิดอีกด้วย

การออกแบบตัวละครจึงดัดแปลงมาจากของเล่นหุ่นไม้ ได้มีการลดทอนและเพิ่มเติมสัดส่วนเพื่อให้เหมาะกับการขึ้น โมเดลแบบ3มิติ และการเคลื่อนไหว

บุคลิกตัวละคร

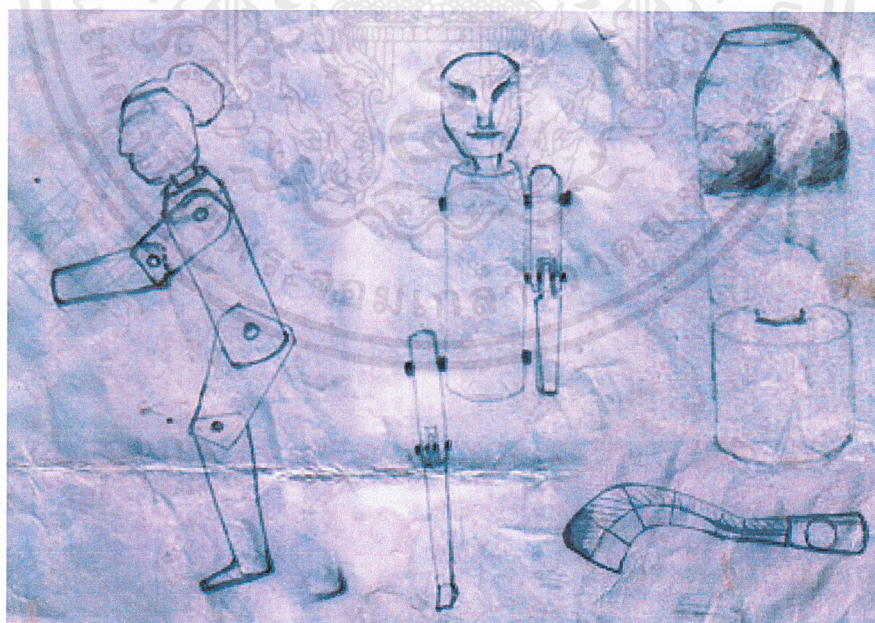
หุ่นพ่อ

เพศ ชาย

สถานภาพ พ่อ , ชาวนา

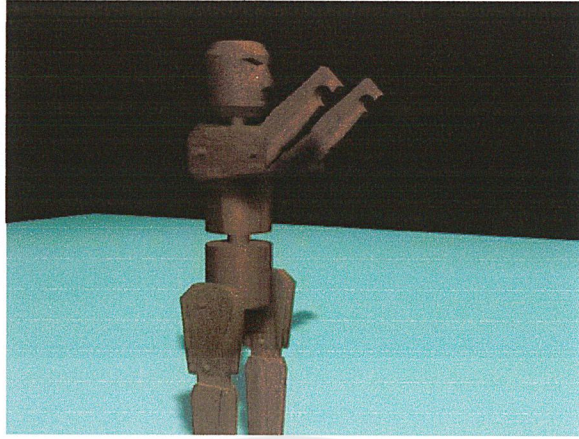
ลักษณะนิสัย ขยันขันแข็ง

ตัวหุ่นไม้นั้น มีการเพิ่มเติมสัดส่วนบริเวณข้อต่อ ที่ดัดแปลงมาจากหุ่นไม้จริงเพื่อสะดวกแก่การขยับ รวมถึงหน้าตาที่มีลายละเอียดมากขึ้น เพื่อที่จะแสดงสีหน้าและอารมณ์ได้



ภาพที่4.1แบบร่างหุ่นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.2หุ่นไม้ตัวพ่อ

หุ่นแม่

เพศ หญิง

สถานภาพ แม่บ้าน

ลักษณะนิสัย ร่าเริง จิตใจดี รักลูก

หุ่นไม้ตัวแม่นั้นมีลักษณะคล้ายกับหุ่นไม้ตัวพ่อ แต่มีการดัดแปลงส่วนของฐานลำตัวให้มีรูปทรงง่าเข้ามาให้คล้ายกับสัดส่วนของสะโพก และลำตัวเพิ่มหน้าอกให้หุ่นขึ้นเหมือนลักษณะของผู้หญิง บริเวณส่วนหัว มีการเพิ่มเนื้อที่บนหัวให้หุ่นออกมามากคล้ายผม



ภาพที่4.3 หุ่นไม้ตัวแม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

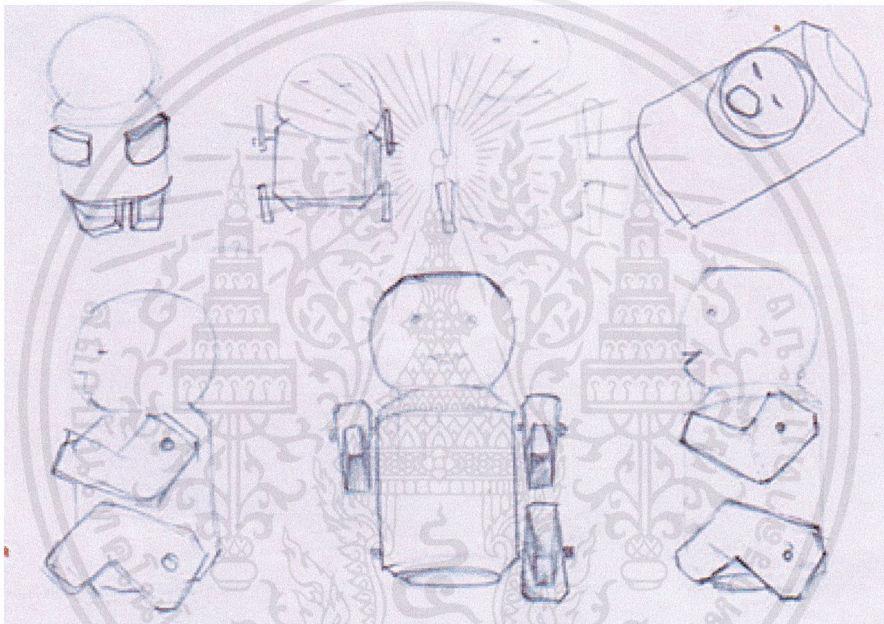
หุ่นตุ๊ก

เพศ ชาย

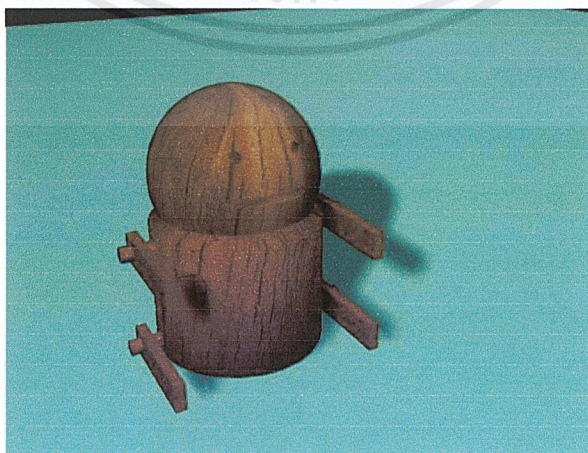
อายุ 8 เดือน

ลักษณะนิสัย ร่าเริง

หุ่นไม้ตัวตุ๊กมีการตัดทอนรูปทรง ลดรายละเอียดของสรีระ ที่เหมือนผู้ใหญ่ออกไป ให้อยู่ในรูปทรงกระบอกดูอ้วน น่ารักส่วนหัวกลมใหญ่เหมือนเด็กทารกและยังมีรูปทรงคล้ายกับของเล่นต้นแบบคือ อมรเทพ หรือ “แมงป่องกะแต้ก”นั่นเอง



ภาพที่4.4 แบบร่างหุ่นไม้ตัวตุ๊ก

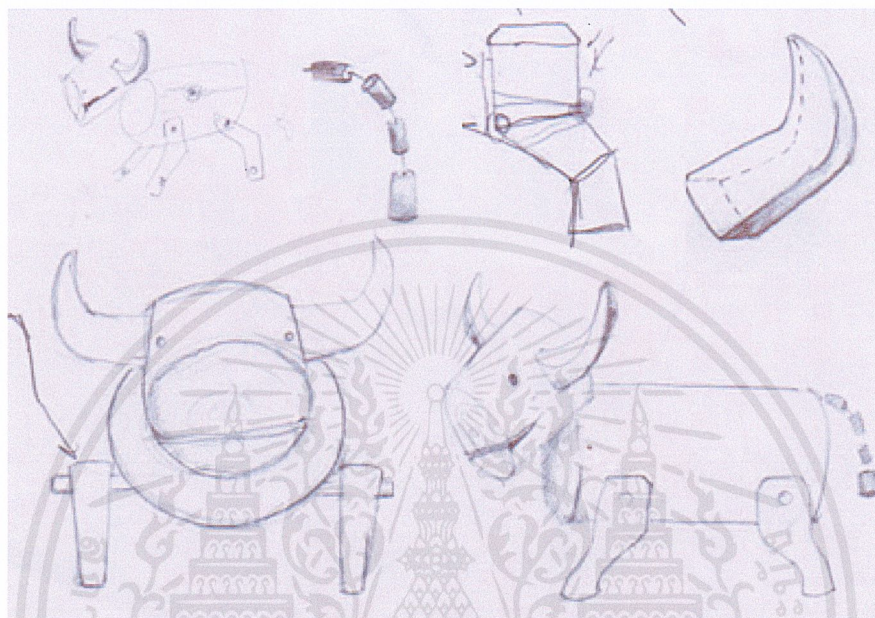


ภาพที่4.5 หุ่นไม้ตัวตุ๊ก

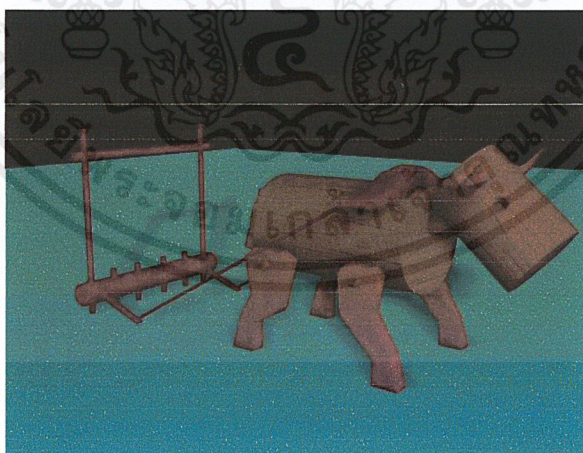
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หุ่นควาย-ใช้ไถนา

ลักษณะของควายได้นำรูปแบบมาจากของเล่นเช่นเดียวกัน แต่มีการเพิ่มคราดไถนาเข้าไปด้วย เมื่อเวลาควายเดินคราดจะขยับตามไปด้วยเช่นกัน



ภาพที่4.6 แบบร่างหุ่นไม้ควายไถนา

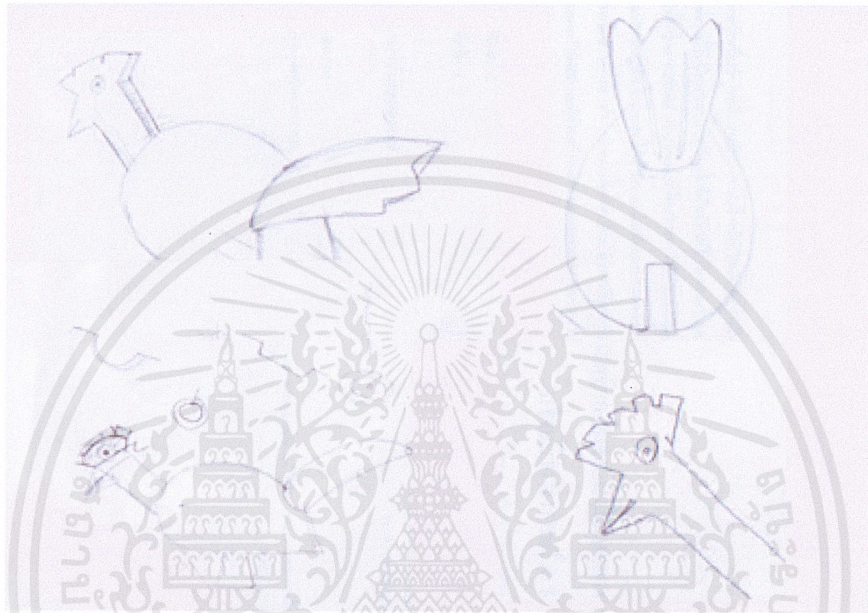


ภาพที่4.7 หุ่นไม้ควายไถนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หุ่นไก่ - จิกข้าวบนพื้น

ต้นแบบมาจากของเล่นไม้ที่ชื่อว่า ไก่อ้ม หรือ ไก่จิก ลักษณะไม่แตกต่างจากต้นแบบมากนัก มีการเพิ่มเติมรายละเอียดในส่วนของหน้าตาไก่ให้มีล่องลึกลงไปในส่วนของดวงตา เพื่อที่จะสามารถแสดงอารมณ์ได้



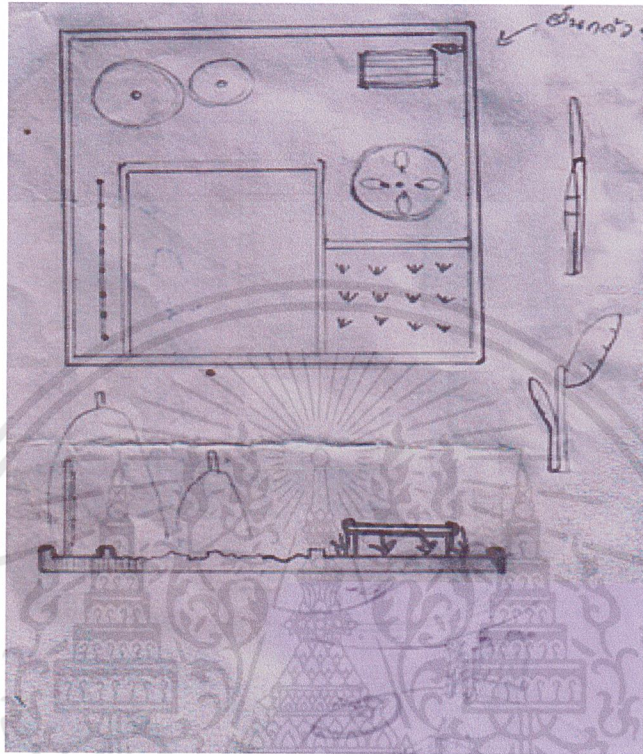
ภาพที่4.8 แบบร่างหุ่นไม้ไก่



ภาพที่4.9 หุ่นไม้ไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แท่นแสดงงาน - จะทำเป็นแท่นตั้งอยู่กลางห้อง ในพิพิธภัณฑ์มีพื้นนา กองฟาง และส่วนประกอบ
อื่นๆเพื่อให้เข้ากับเนื้อเรื่อง



ภาพที่4.10 แบบร่างแท่นแสดงงาน



ภาพที่4.11 Plan แท่นแสดงการดำเนินชีวิตของเกษตรกร

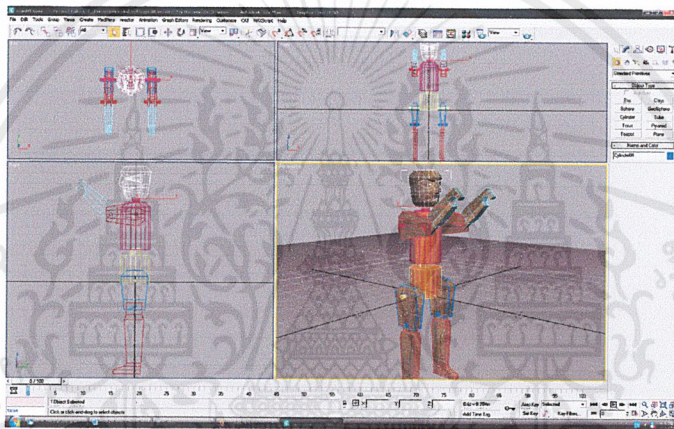
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน

Character Models

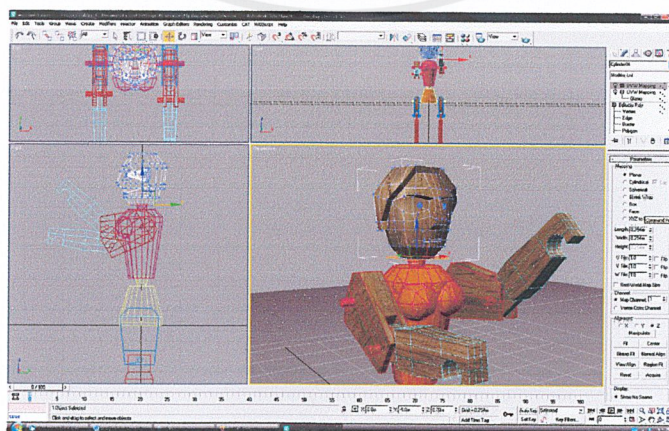
ในส่วนของ Character Models นั้นต้องแยกออกจากส่วนของ Model ต่างๆเพราะ ต้องมีการทำอนิเมชันกับส่วนนี้ จึงต้องมีการ Rig หรือ เชื่อมกระดูกเพื่อทำอนิเมชัน และ การทำ Models เพิ่มของส่วนแสดงสีหน้าของตัวละคร

1. หุ่นไม้ตัวพ่อ ซึ่งประกอบด้วย ตัวโมเดลและส่วน หัวของโมเดลซึ่งแยกออกมาเพื่อทำหน้าตาและสีหน้าต่างๆ



ภาพที่4.12โมเดลพ่อ

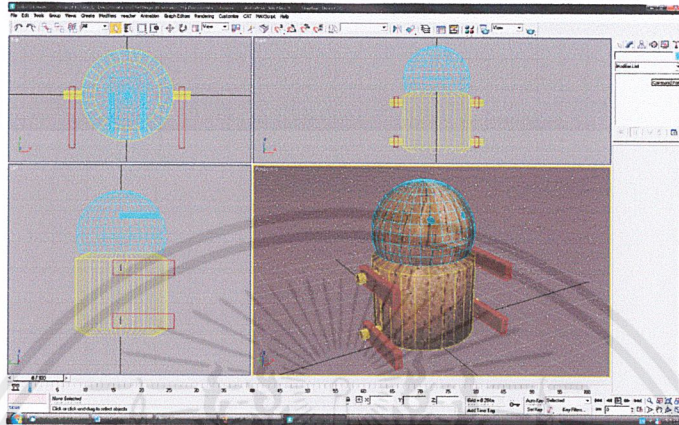
2. หุ่นไม้ตัวแม่ ซึ่งประกอบด้วย ตัวโมเดลและส่วน หัวของ โมเดลซึ่งแยกออกมาเพื่อทำหน้าตาและสีหน้าต่างๆ



ภาพที่4.13โมเดลแม่

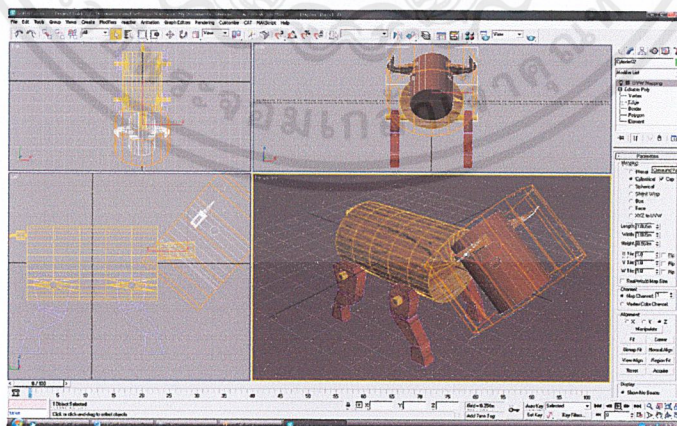
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หุ่นไม้ตัวลูก ซึ่งประกอบด้วย ตัวโมเดลและส่วน หัวของโมเดลซึ่งแยกออกมาเพื่อทำ หน้าตาและสีหน้าต่างๆ



ภาพที่4.14 โมเดลลูก

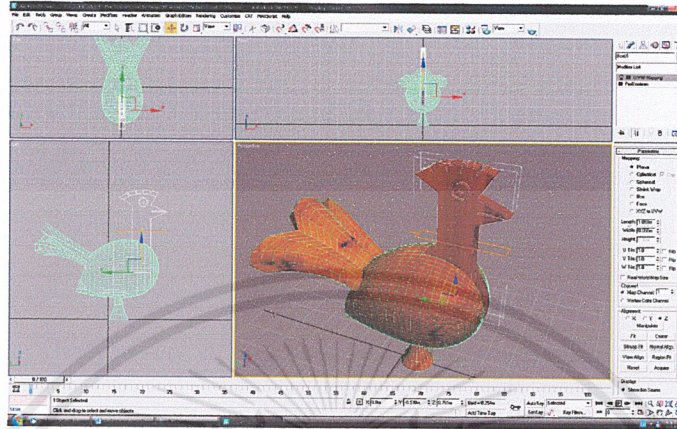
4. หุ่นไม้ควาย ซึ่งประกอบด้วย ตัวโมเดลและส่วน หัวของโมเดลซึ่งแยกออกมาเพื่อทำ หน้าตาและสีหน้าต่างๆ



ภาพที่4.15 โมเดลควาย

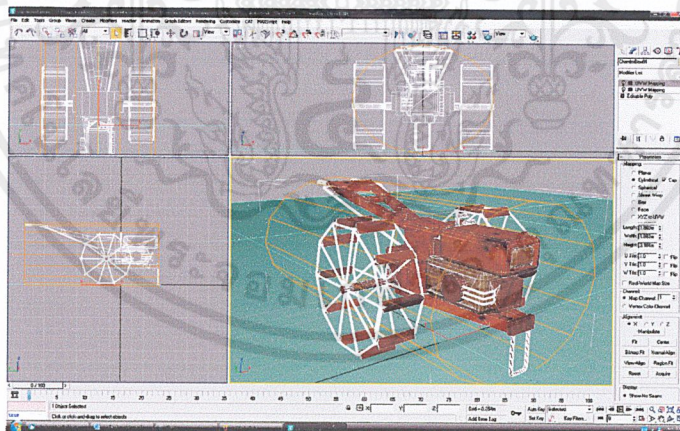
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หุ่นไม้ไก่ ซึ่งประกอบด้วย ตัวโมเดลและส่วน หัวของ โมเดลซึ่งแยกออกมาเพื่อทำหน้าที่ตา และสีหน้าต่างๆ



ภาพที่4.16โมเดลไก่

6. หุ่นไม้รถไถ ในส่วนนี้ตามบทบาทจะมีเหตุการณ์ฟังของรถไถ ดังนั้น models ที่เตรียม จะต้อง แยกส่วนที่จะทำให้ฟังไว้ด้วยเพื่อใช้ในแอนิเมชัน



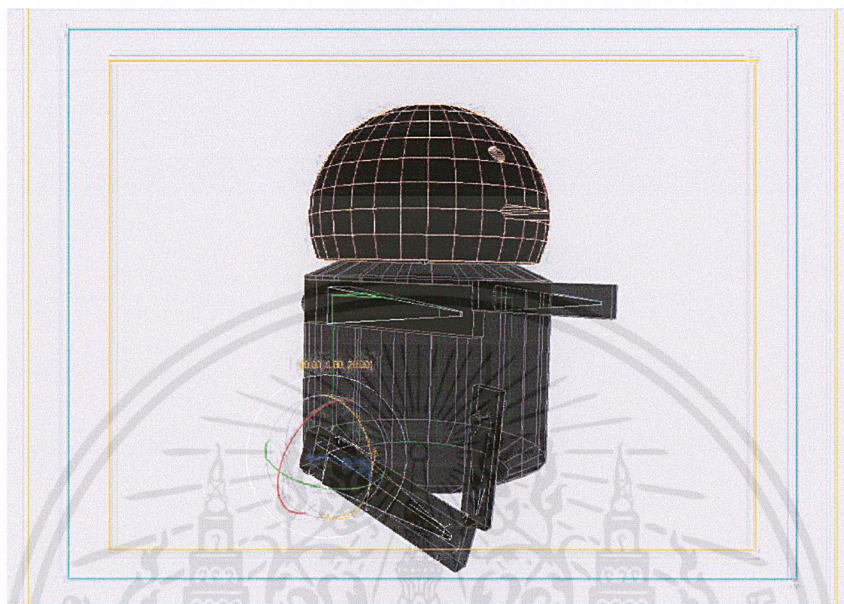
ภาพที่4.17โมเดลรถไถ

การRigging หรือ การใส่กระดูกของโมเดล

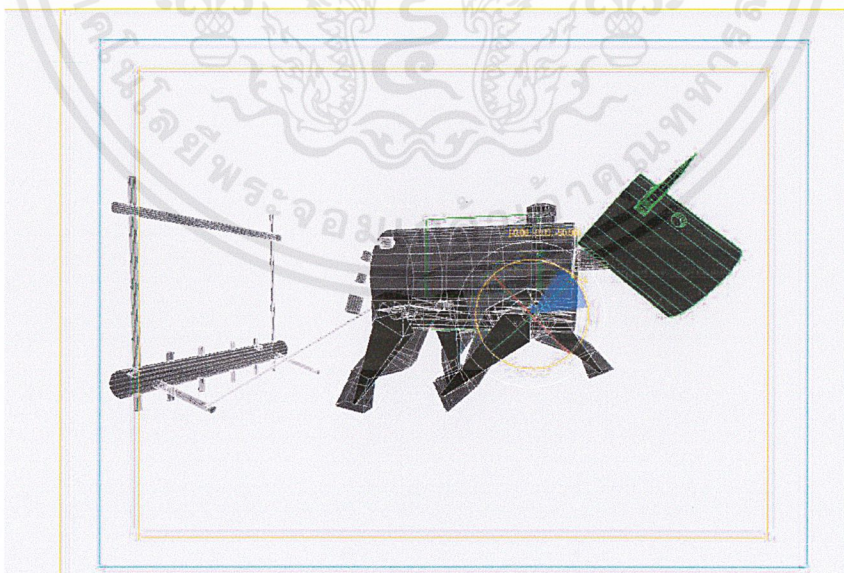
การRig กระดูกใส่โมเดลนั้นมีรูปแบบหลากหลายวิธี ซึ่งขึ้นอยู่กับ ว่า อนิเมชันนั้นๆ ต้องการการขยับท่าทางแบบไหน อีกทั้ง ข้อต่อต่างๆ ของตัวโมเดลอีกด้วย ในการทำอนิเมชันเรื่องนี้แบบการทำกระดูกเป็น2แบบ คือ Bone และ Biped

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การRigging กระดูกด้วย Bone นั้น จะใช้กับmodels ที่มีการขยับไม่ซับซ้อน ในอนิเมชั่น
เรื่องนี้โมเดลที่ใช้ bone เป็นกระดูกคือ หุ่นเด็กไม้ หุ่นไม้ควาย และหุ่นไม้ไก่



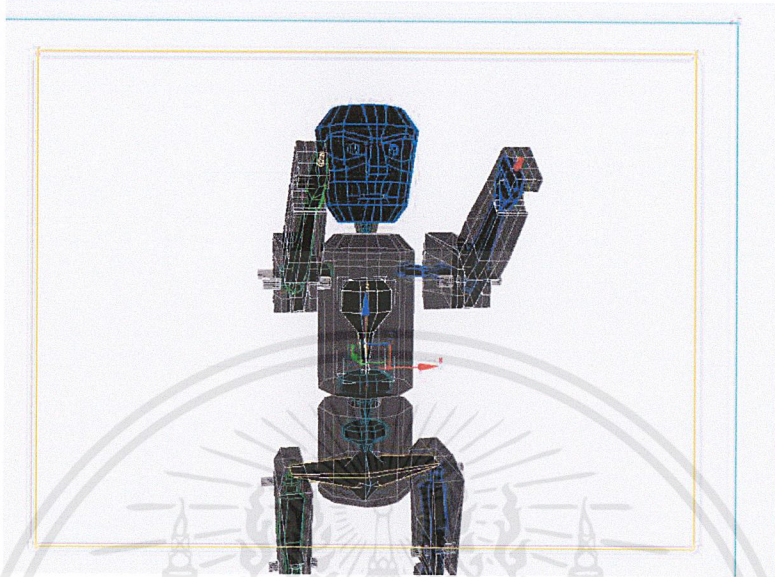
ภาพที่4.18 การใส่กระดูกด้วยBone (หุ่นไม้ตุ๊กต)



ภาพที่4.19 การใส่กระดูกด้วยBone (หุ่นไม้ควาย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

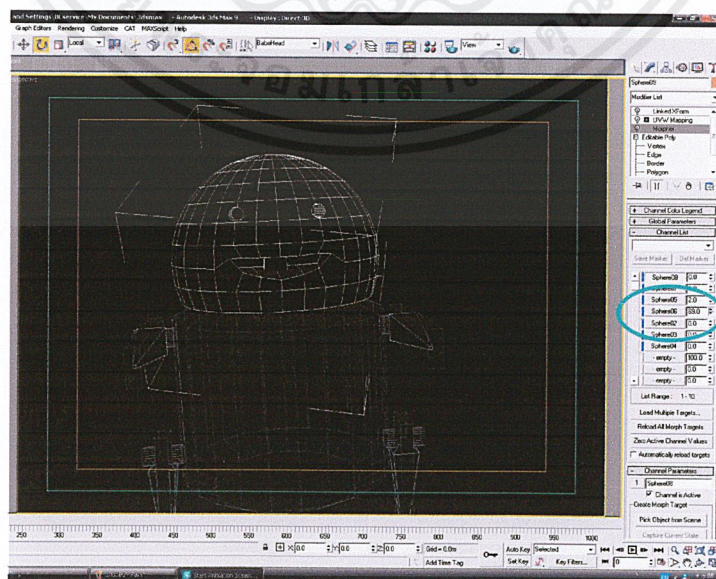
2.การRigging กระดูกด้วย Biped นั้นจะใช้กับ โมเดลที่ซับซ้อนมีข้อต่อมากมาย ในอนิเมชันเรื่องนี้โมเดลที่ใส่กระดูกแบบ biped นั้น ได้แก่ หุ่นไม้พ่อ และ หุ่นไม้แม่



ภาพที่4.20 การใส่กระดูกด้วย Biped (หุ่นไม้พ่อ)

การใช้คำสั่ง Morph ในการทำสีหน้าของโมเดล

ในการMorph สีหน้าของ โมเดลนั้นเราจำเป็นจะต้องเตรียม โมเดลบริเวณส่วนหัวของโมเดล ไว้หลายชิ้น โดยในแต่ละชิ้นนั้น ทำสีหน้าต่างกันไปไว้ตามความต้องการ เมื่อมีครบทั้งโมเดลหลักและโมเดลส่วนที่จะนำมาMorph แล้วสามารถนำโมเดลนั้นมาใช้คำสั่งMorphของโปรแกรมเพื่อบันทึกสีหน้าต่างๆลงไปยังโมเดลหลักได้



ภาพที่4.21การMorph สีหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.22การMorph หน้ายิ้ม

Background Models

ในเรื่องนี้ดำเนินเรื่องภายในห้องแห่งหนึ่งในพิพิธภัณฑ์ ฉากเลยมีแค่ห้องๆเดียวแต่มีรายละเอียดต่างๆมากมาย ซึ่งจะแบ่งออกไป2ส่วน คือ

1. ส่วนห้องแสดง ซึ่งในส่วนนี้จะเน้นการเล่าเรื่องต่างๆที่เกี่ยวกับงาน โดยมีลักษณะห้องเป็นผนังโค้ง มีบอร์ดต่างๆ จัดแสดงอยู่อีกทั้ง มีโมเดล แบบจำลอง ไซ่วอยู่ซึ่งมีทั้งแบบจำลอง ของรถไถ และ แบบจำลองของคันไถ โดยจัดวางอยู่รอบห้องเพื่อใช้ช่วยเป็นการนำเสนอเรื่องราวต่างๆในงานแอนิเมชัน

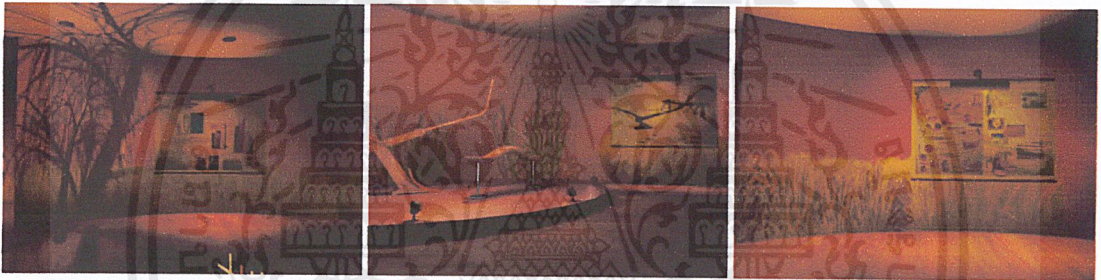


ภาพที่4.23 PLANฉากในห้องพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

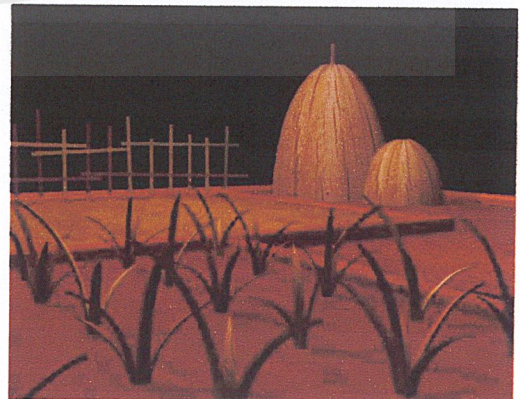
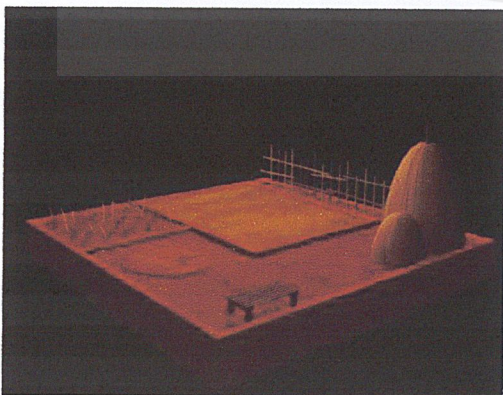


ภาพที่4.24 ฉากในห้องพิพิธภัณฑ์



ภาพที่4.25 บรรยากาศในห้องพิพิธภัณฑ์

2. ส่วนแทนแสดงการดำเนินชีวิตของเกษตรกร ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่อยู่ในเรื่องราวของ ตัวงานอนิเมชัน โดยประกอบด้วย ผืนดิน ผืนนา คันนา กองฟาง รั้วไม้ ต้นข้าว และ แคร่ ในส่วนนี้อาจจะมีบางส่วน ที่ต้อง นำ เข้าออกจากตัวเนื้อเรื่องหรือมีการ เปลี่ยนแปลง พื้นผิว ในเนื้อเรื่อง



ภาพที่4.26 แทนแสดงการดำเนินชีวิตของเกษตรกร

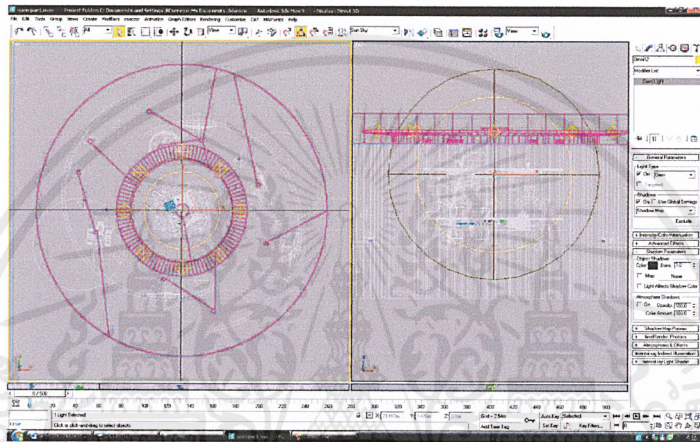
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสง

การจัดแสงของตัวงานนั้น จะเน้น เป็น 3 ส่วน ในการทำงาน โดยแบ่งดังนี้

1. การจัดแสงภายในอาคาร

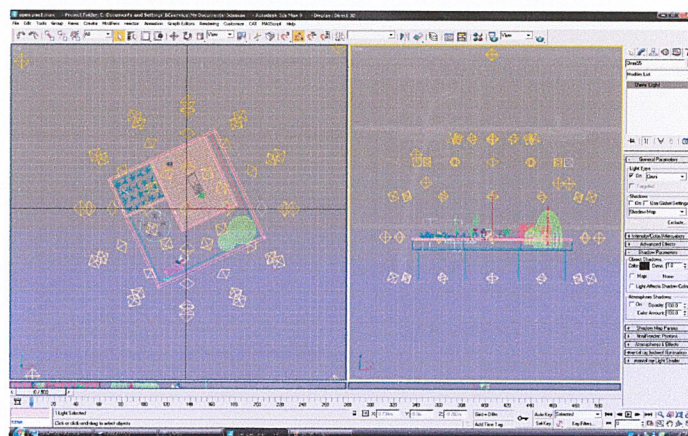
โดยส่วนใหญ่โมเดลต่างๆ ในเรื่องนี้จะจัดอยู่ภายในห้องหรือ ภายในอาคารอยู่แล้ว ดังนั้น ไฟที่ใช้ นั้น มีความจำเป็นที่จะต้องจัดแสงภายในอาคาร โดยมีการตั้ง ค่าเงามืด-เงามัว และ ระยะของแสงไฟจากโปรแกรม แสงที่ได้จากการตั้งค่าไฟแบบนี้เราจะ ได้ความรู้สึกเหมือนแสงไฟ จากไฟประดิษฐ์จริงๆ



ภาพที่ 4.27 ฟังไฟภายในอาคาร

2. การจัดแสงภายนอกอาคาร

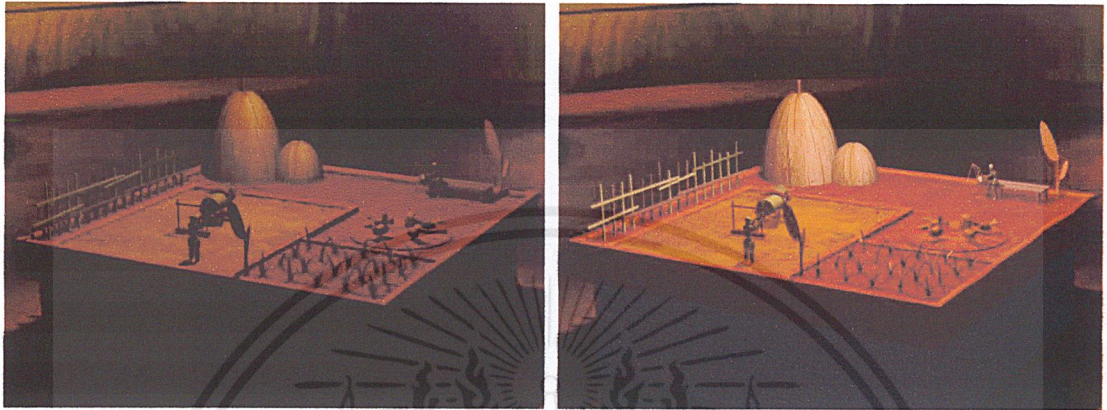
เหตุที่จำเป็นจะต้องมีการจัดไฟแบบนี้ในตัวงานเพราะว่า ในส่วนของ งานอนิเมชัน นั้น เราจะเล่าเรื่องต่างๆ ภายในฐานแสดงของ โมเดลการดำเนินชีวิต โดยมีการแสดงอารมณ์คล้ายกับ ว่าเป็นเสมือนทำงานอยู่จริงๆ (กลางแจ้ง) ดังนั้น แสงที่จัดในส่วนที่เกี่ยวข้องนี้เราจะจัดให้มีเป็น ลักษณะแสงภายนอกกลางแจ้ง โดยทำเป็นลักษณะของ โคมไฟ และ ไม่มีค่าสีสิ้นสุดระยะแสง โดยตั้ง ค่าให้แสงพวกนี้ไม่มีผลต่อโมเดลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง (เช่น ส่วนต่างๆ ของห้อง)



ภาพที่ 4.28 ฟังไฟภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในที่นี้หมายถึง ในบางกรณีที่ขณะเราทำอนิเมชันในฉากต่างๆอยู่นั้น ตัวโมเดล อาจจะเกิดแสงที่ไม่สวยงาม อาจจะมืดไป หรือมีเงามืดไปไม่เห็นรายละเอียด เราก็จะมีการนำไฟมา ใส่เพิ่มเฉพาะฉากนั้นๆไป

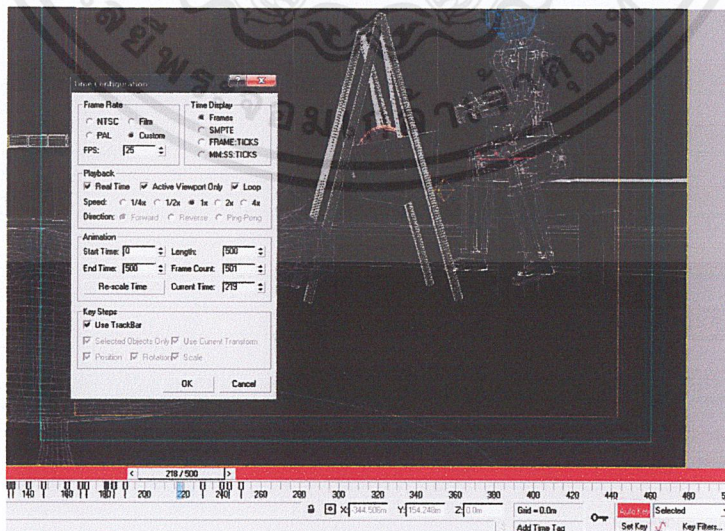


ภาพที่4.29 การจัดแสงเฉพาะจุด

การทำอนิเมชัน

การตั้งค่าเริ่มต้นของอนิเมชัน

ในส่วนของโปรแกรม3dmax นั้น จะมีการตั้งค่าเวลาต่อภาพนั้น หลายหลากค่า เราควรตั้งค่าตามที่เราต้องการให้แน่นอน ในที่นี้ตั้งไว้ 25ภาพ/วินาที

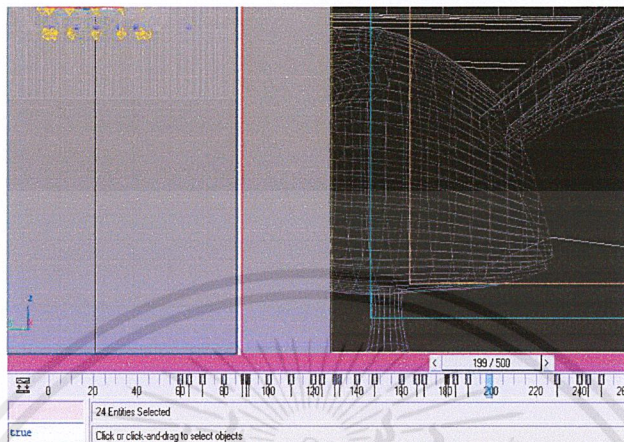


ภาพที่4.30 การตั้งค่าเฟรม25ภาพ/วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Time Line and Key Frame

ในการทำอนิเมชันของโปรแกรม 3dmax นั้น ผู้ทำจะต้องรู้จักเรื่อง time line และ key frame ของตัวโปรแกรม ให้ดี



ภาพที่ 4.31 key frame

วิธีการทำอนิเมชัน

การขยับส่วนต่างๆของโมเดลนั้น เราจะขยับในส่วนที่เป็น กระดูก ของโมเดลเท่านั้น ยกเว้นแค่ในบางกรณีที่มีโมเดลไม่มีกระดูก ก็ขยับจากตัวโมเดลโดยตรง โดยตัวโปรแกรมสามารถขยับเป็นช่วงเวลาได้ ไม่จำเป็นต้องขยับในทุกๆเฟรม ดังนั้น ควรที่จะต้องแม่นยำในเรื่องไทม์มิ่งต่างๆ ให้ดี

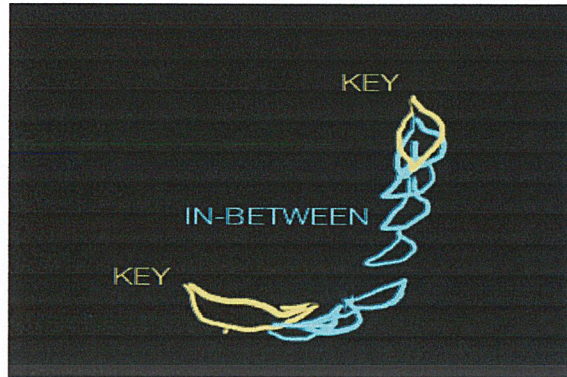
การขยับหน้าตา จะไม่แตกต่างจากการ ทำอนิเมชันส่วนอื่นๆเท่าไร แตกต่างแค่เอาแทนที่เราจะไปขยับส่วนต่างๆ เปลี่ยนให้มาใช้ คำสั่ง Morph เพื่อเปลี่ยนหน้าตาของโมเดลให้เปลี่ยนไป

การ ANIMATE

การขยับ หรือ การทำให้เคลื่อนไหวนั้นต้องคำนวณเฟรมที่เราจะคีย์และต้องมีการวางแผนเขียนลำดับก่อนหลังเป็นขั้นเป็นตอนตามลำดับความสำคัญ ซึ่งจะประกอบด้วย KEY กับ IN-BETWEEN

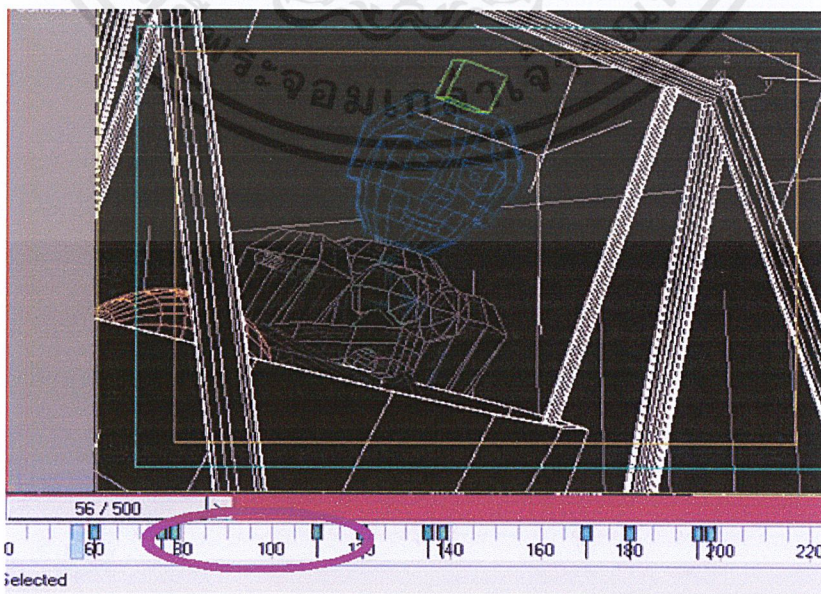
KEY คือ ภาพสำคัญที่ถ่ายทอดเรื่องราวหลักเพื่อแสดงว่าเกิดอะไร เช่น ไข่มุกร่วง KEY ของ SHOT นี้ก็คือ ตอนที่ไข่มูอยู่บนสุด และอีกตอนคือตอนที่ร่วง

IN-BETWEEN คือ ส่วนที่อยู่ระหว่างของภาพ เพื่อให้การเคลื่อนไหวของอนิเมชันเคลื่อนไหวนิ่มนวล

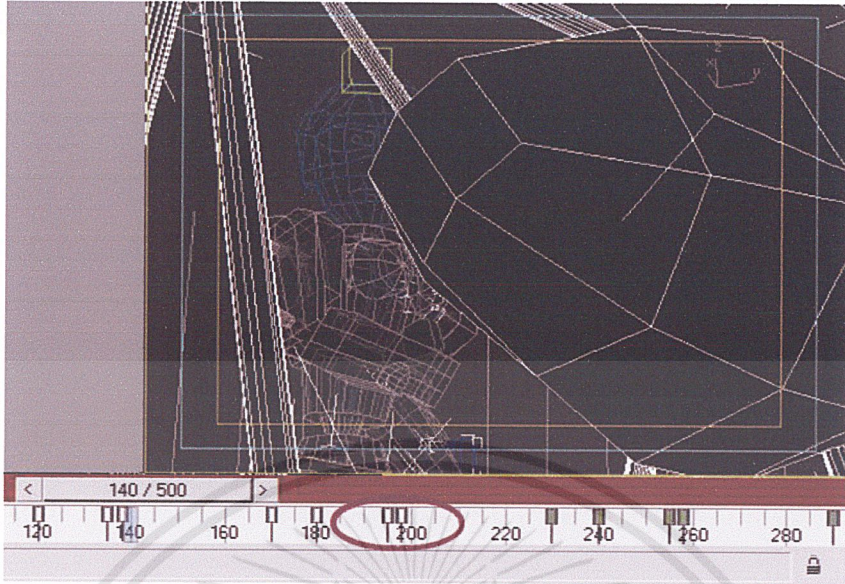


ภาพที่ 4.32 แสดง KEY และ IN-BETWEEN ของใบไม้ร่วง

ซึ่งก่อนจะสร้างภาพเคลื่อนไหว จะทำการเขียน KEY และ IN-BETWEEN เสียก่อน เพื่อจะทำให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างถูกต้อง และนับรวม สมมุติใช้เวลาในการเคลื่อนไหว 4 วินาที และ อัตราในการสร้างภาพเคลื่อนไหวคือ 25 เฟรมต่อ 1 วินาที เราก็นำ 25 เฟรมคูณด้วย 4 วินาที ก็จะได้เท่ากับ 100 ภาพ คือจำนวนเฟรมที่มีการขยับอยู่ในช่วงเวลานั้น ตัวอย่าง ฉากไกวเปล มีการขยับช้าเร็วของมือ และการเคลื่อนไหวของเปลตามแรงเหวี่ยง เมื่อเราดึงเปลเข้าหาตัวการเคลื่อนไหว จะช้าเหมือนกับการไกวเปลจริง มีการดึงน้ำหนักเข้าหาตัวทำให้การเคลื่อนไหวช้าลง การคีย์เฟรมก็จะมีระยะห่างดังเช่นในภาพ จุดเริ่มของการคีย์อยู่เฟรมที่ 80 ไปสิ้นสุดเฟรมที่ 110 เท่ากับว่าใช้เวลาในการดึงเปลเข้าหาตัวประมาณ 1 วินาที แต่เมื่อเวลาปลกเปลออกจากตัวจะมีแรงเหวี่ยงทำให้เปลเคลื่อนที่เร็ว การคีย์เฟรมจะน้อยลง

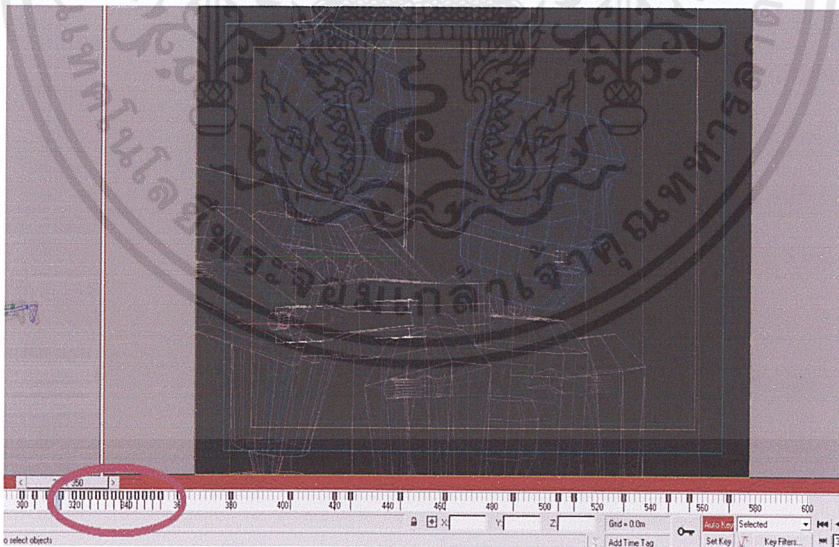


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ ภาพที่ 4.33 การคีย์เฟรมช้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ภาพที่4.34 การคีย์เฟรมเร็ว

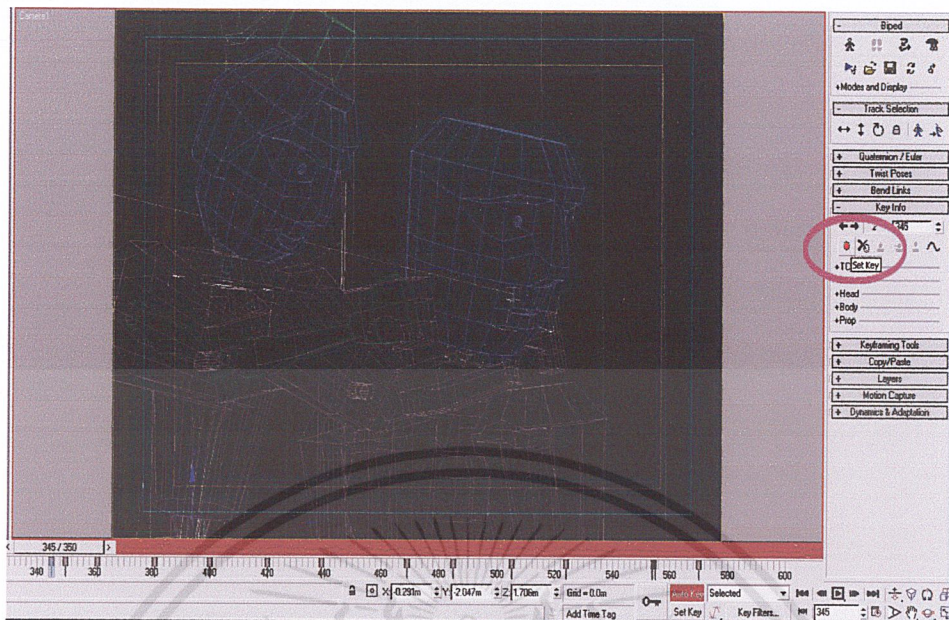
ถ้าการเคลื่อนไหวมีท่าทางที่ซ้ำๆกันเราสามารถ copy คีย์เฟรมที่เราตั้งค่าไว้ในตอนแรกนำไปใช้ได้เลย โดยวางตำแหน่งระยะเฟรมตามที่เรากำหนด จึงไม่เป็นการเสียเวลาต้องมากำหนดแต่ละคีย์ใหม่



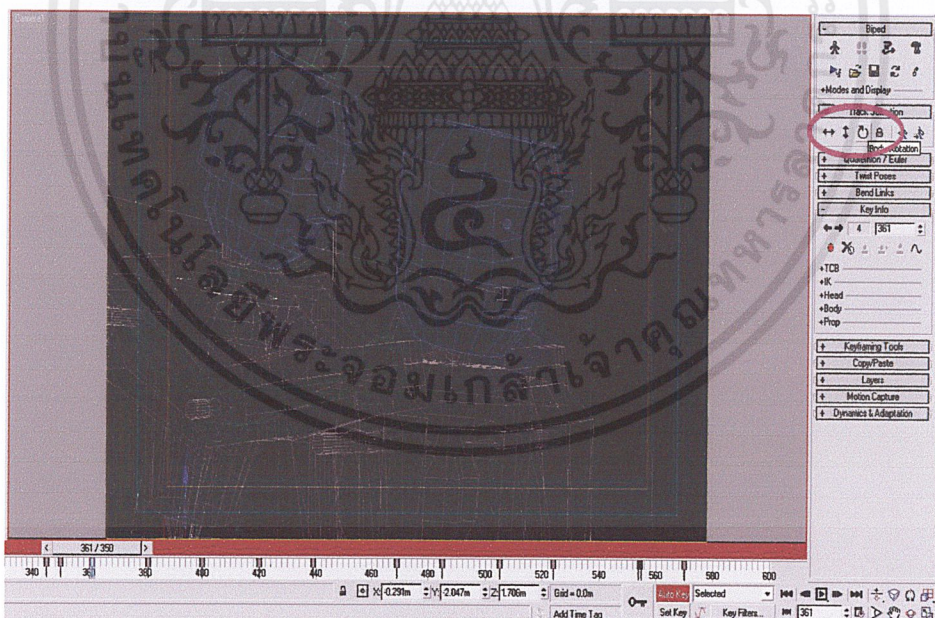
ภาพที่4.35 การคีย์ซ้ำ

การขยับกระดูก Biped จะแตกต่างจากการขยับทั่วไปเล็กน้อย คือ ถ้าเราต้องการจะเคลื่อนที่ตำแหน่งกระดูกกลางลำตัวก่อนที่จะ Set key ตามปกติ จะต้องเลือกไปที่กระดูกก่อนแล้วจึงกด  และใช้เครื่องมือที่อยู่ด้านบนในส่วนของ Biped ในการเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



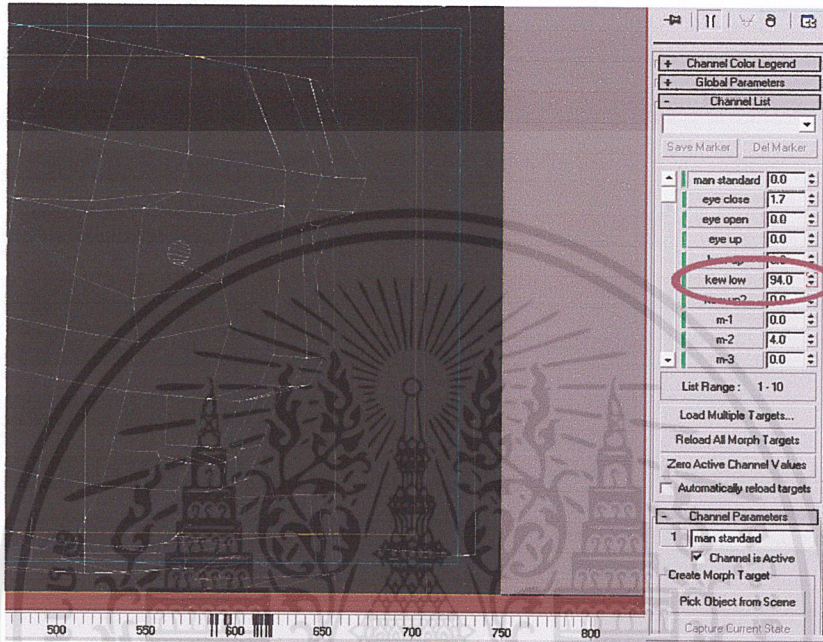
ภาพที่4.36 เลือก Set key



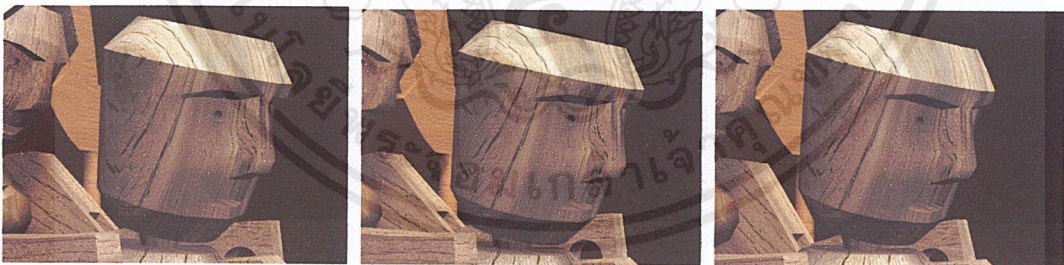
ภาพที่4.37 การขยับในส่วนของ Biped

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การANIMATEหน้าตา เนื่องจากเรามีการตั้งค่าในส่วนหัวของโมเดลไว้แล้วเราสามารถนำมาใช้ได้เลย แต่การขยับหน้าตาเพื่อแสดงอารมณ์ที่เราแยกสัดส่วน เช่นคิ้ว ตา ปาก ก็สามารถนำมา Morph รวมกันได้ตามความเหมาะสม

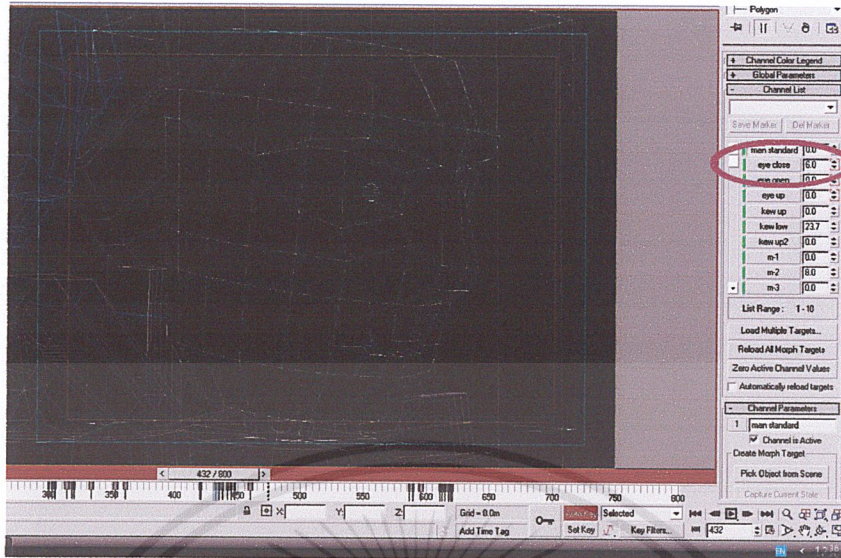


ภาพที่4.38 ตั้งค่ากรขยับคิ้ว



ภาพที่4.39 ความเปลี่ยนแปลงของคิ้ว

การคีย์เฟรมในส่วนของหน้าตาเพื่อแสดงอารมณ์จะมีความซับซ้อนมากกว่าการขยับตัวเล็กน้อย เพราะต้องขยับอวัยวะพร้อมๆกันบนใบหน้าทั้งคิ้ว ตา ปาก ทำให้คีย์ซ้อนทับกันได้ง่าย ถ้าไม่จัดลำดับการขยับให้คีย์จะยุ่งยากมากถ้าต้องการกลับไปแก้ไขตัวอย่างเช่น การแสดงสีหน้าเศร้า ต้องมีการขยับดวงตาให้มีขนาดเล็กลง คิ้วตก และปากตกตามไปด้วย



ภาพที่4.40 ดวงตาขนาดปกติ



ภาพที่4.41 แสดงสีหน้าเศร้า

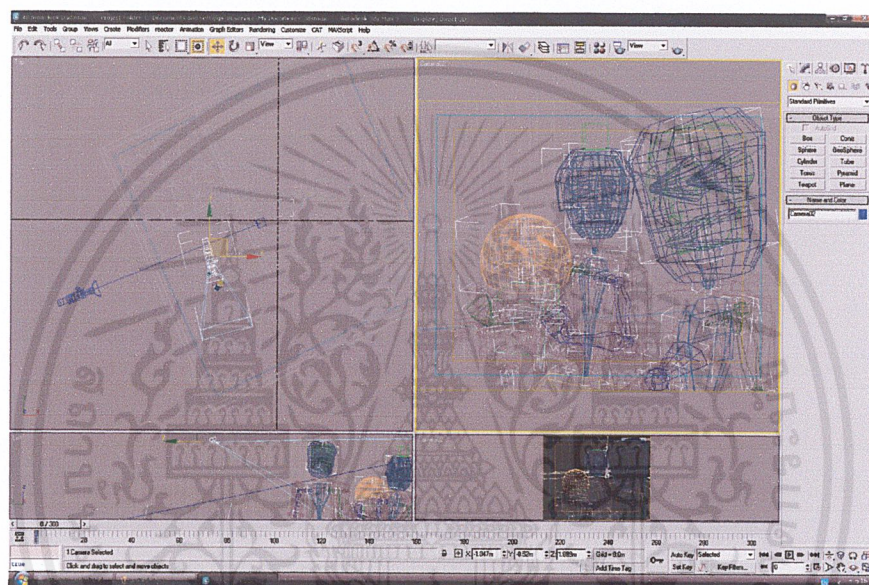
มุกกล้อง การตั้งกล้องแสดงผลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่

- Target Camera เป็นกล้องที่ล็อกเป้าหมาย ในที่นี้คือตัวหุ่นไม้ หากตัวกล้องเคลื่อนย้ายไปตำแหน่งต่างๆแต่จุดเป้าหมายอยู่ในตำแหน่งเดิม ก็จะทำให้มุมมองที่ได้เปลี่ยนแปลงไป

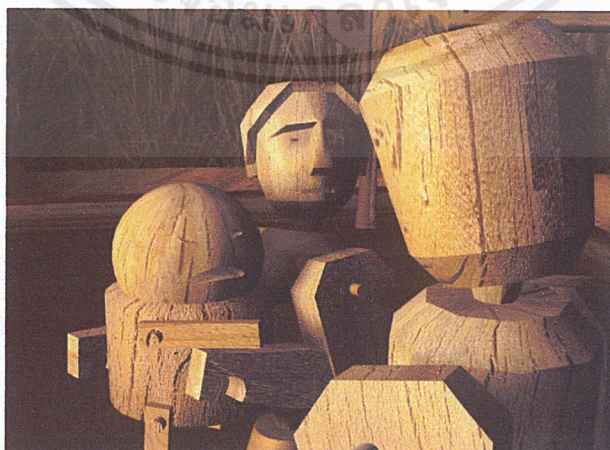
- Free Camera เป็นการตั้งกล้องแบบไม่ล็อกเป้าหมาย ซึ่งเหมาะกับงานอนิเมชันในลักษณะกล้องเคลื่อนที่ แต่จะต้องมีการควบคุมการเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อมีการสร้างกล้องเรียบร้อยแล้ว เราสามารถปรับขนาดเลนส์เพื่อให้เหมาะกับมุมมองที่เรากำหนดไว้ได้ด้วย เช่น ใช้ขนาดเลนส์ 28mm มุมมองก็จะกว้าง ทำให้เห็นรายละเอียดโดยรวมได้มากยิ่งขึ้น ขนาดของเลนส์ตัวเลขยิ่งมาก มุมมองก็ยิ่งแคบลง และถ้าในฉากเดียวกันมีการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องกันอยู่ของตัวละคร แต่อยากให้มีหลายมุมมองก็สามารถตั้งกล้องหลายตัวได้ โดยไม่ต้องเสียเวลาเปิดโปรแกรมใหม่เพื่อตั้งมุมมองใหม่ เมื่อเราต้องการจะได้ภาพจากมุมมองตัวไหนก็เลือกกล้องตัวนั้นได้เลย โดยที่ภาพจากกล้องตัวอื่นจะไม่แสดงผล

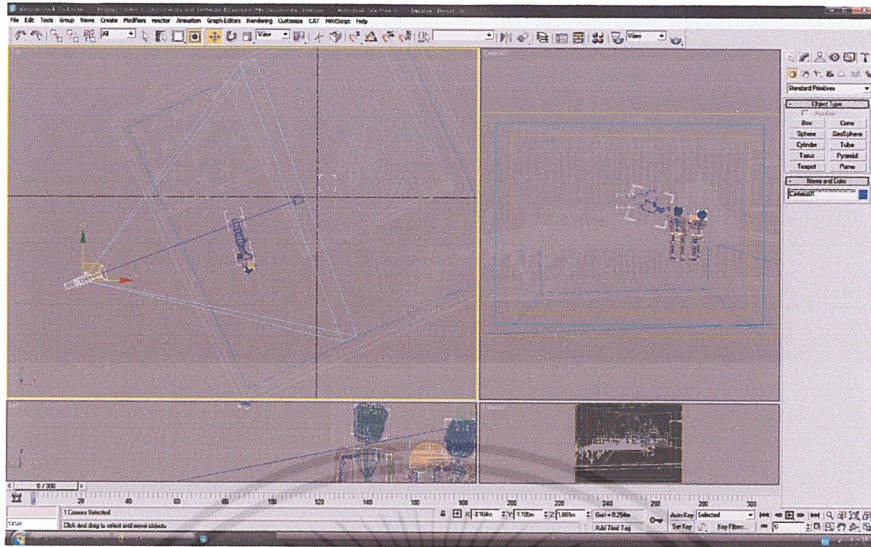


ภาพที่ 4.42 ตั้งกล้อง 2 ตัวในฉากเดียว



ภาพที่ 4.43 ภาพจากกล้องตัวที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



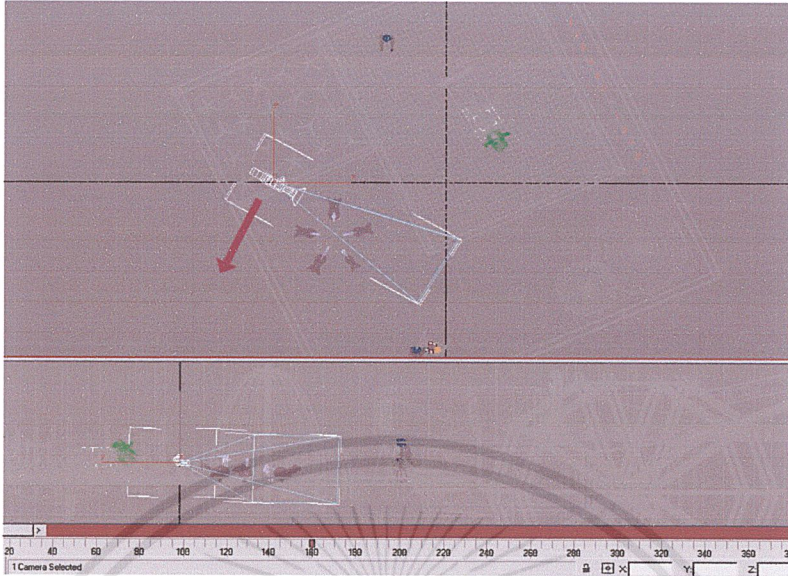
ภาพที่4.44 กล้องตัวที่ 2



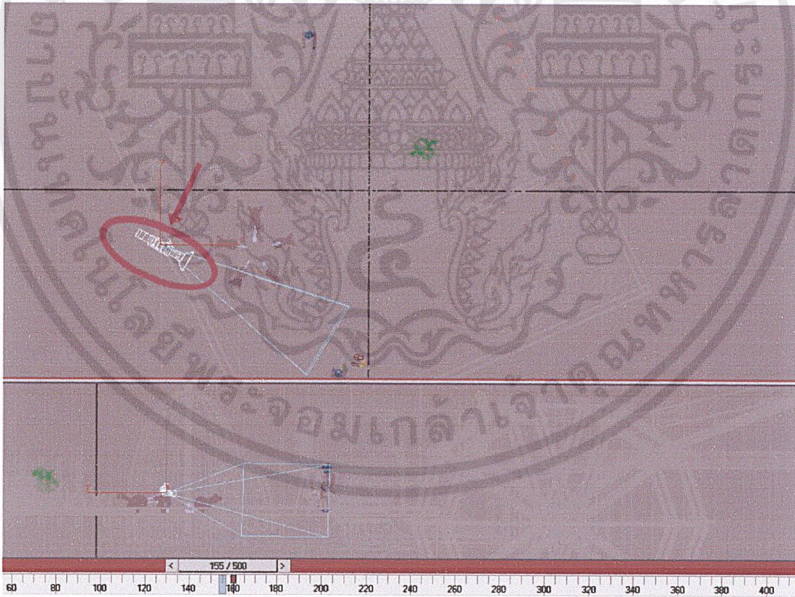
ภาพที่4.45 ภาพจากกล้องตัวที่ 2

การเคลื่อนกล้อง มีรูปแบบการทำงาน โดยหมุน เคลื่อนย้ายหรือปรับแต่งกล้อง ในมุมต่างๆ และการกำหนดค่าระยะเวลาการเคลื่อนที่เหมือนกับการอนิเมทตัวหุ่นไม้ โดยเลือกกล้องที่เราต้องการจะใช้แล้วกด Auto Key เลือกเฟรมที่สิ้นสุดและเลื่อนกล้องไปในตำแหน่งที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

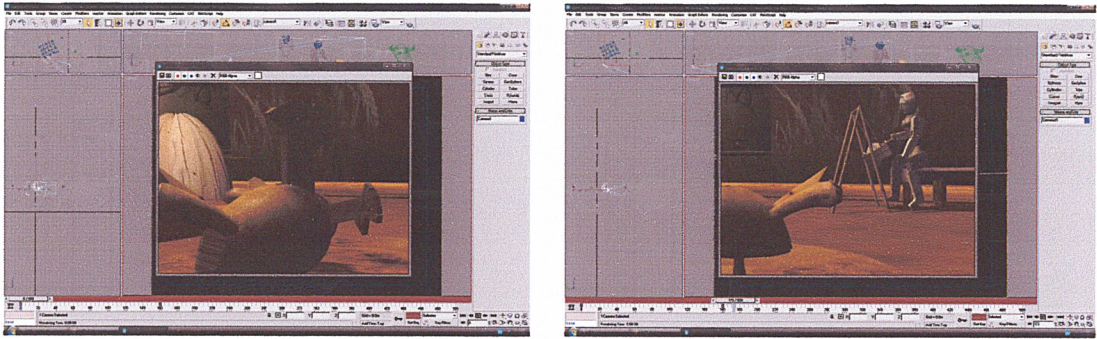


ภาพที่4.46 ตำแหน่งก่อนเคลื่อนกล้อง



ภาพที่4.47 ตำแหน่งหลังเคลื่อนกล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.48 การเคลื่อนกล้อง

การทำเทคนิคพิเศษ

การทำไฟ ในโปรแกรมของ 3dmax นั้น มีการทำไฟอยู่แล้วในส่วนของ effect ที่ชื่อว่า fire effect เราสามารถset ค่าต่างๆ แล้วนำมาใช้กับงานได้



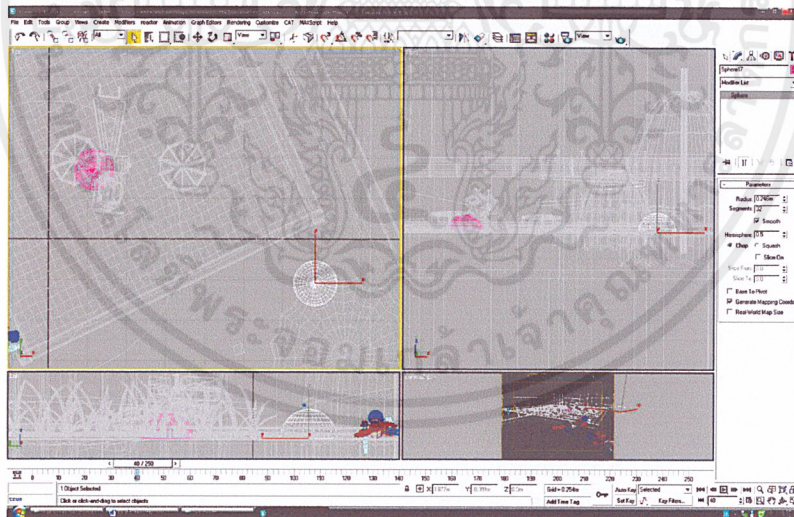
ภาพที่ 4.49 วางตำแหน่ง fire effect

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.50 ฉากไฟไหม้

การทำควันไฟ ในส่วนนี้นั้น โปรแกรม3dmax สามารถทำวันลักษณะเป็นควันไฟได้ยาก เราจึงนำ ปลั๊กอินของโปรแกรม ชื่อว่า FumeFX มาใช้ในการทำวันโดยเฉพาะ



ภาพที่4.51 วางตำแหน่งควัน

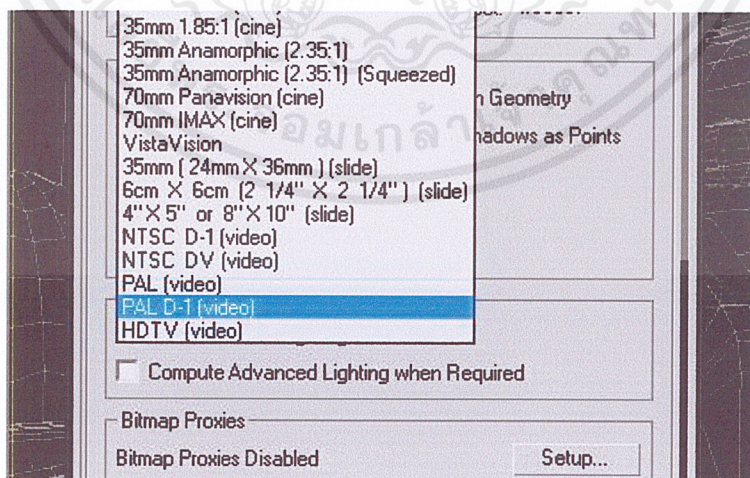
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.52 ฉากคืนไฟ

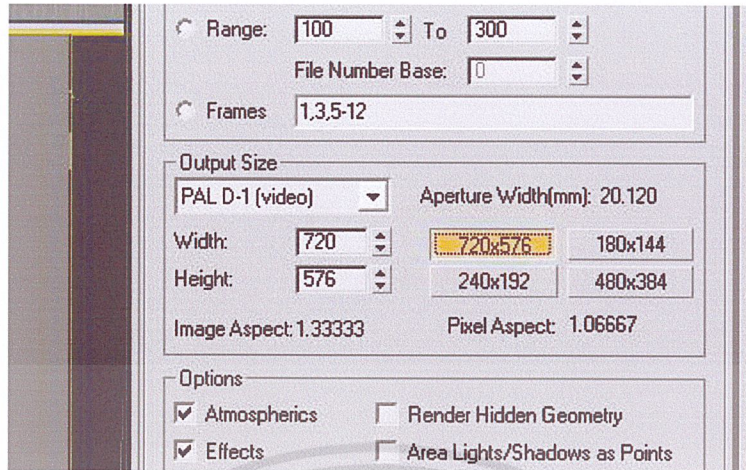
การRenderงาน

การRenderงานอนิเมชันของโปรแกรม3dmax นั้นมีหลากหลายวิธีตามความต้องการแต่ละบุคคล แต่ในกรณีนี้ เราเลือกRender งานออกมาเป็นไฟล์ Targa โดยให้มีขนาดภาพออกเป็นขนาดมาตรฐานของTV ระบบ(PAL) การที่Render ออกมาเป็นภาพนิ่งนั้นก็มีข้อดีตรงสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไข ตัวผลงาน ได้ง่าย ซึ่งเมื่อเรามีภาพนิ่งครบตามต้องการก็นำไปทำเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อไปในขั้นตอน การตัด-ต่อ

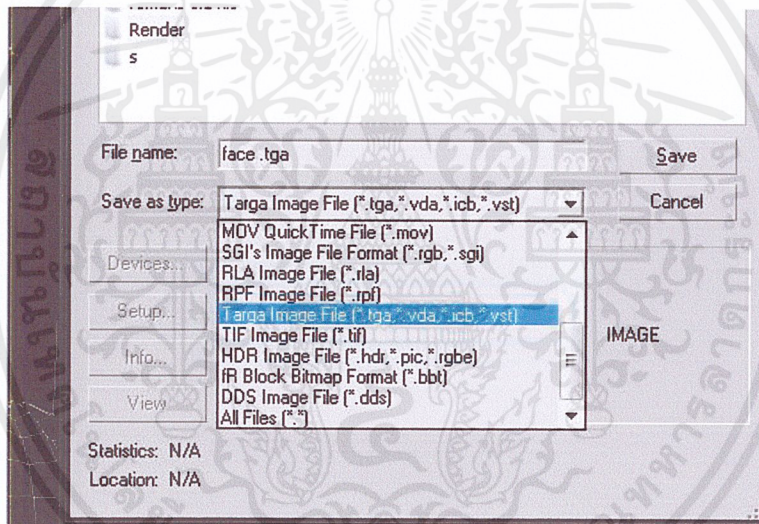


ภาพที่4.53 เลือกformat เป็น PAL D-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.54 เลือกขนาดภาพ



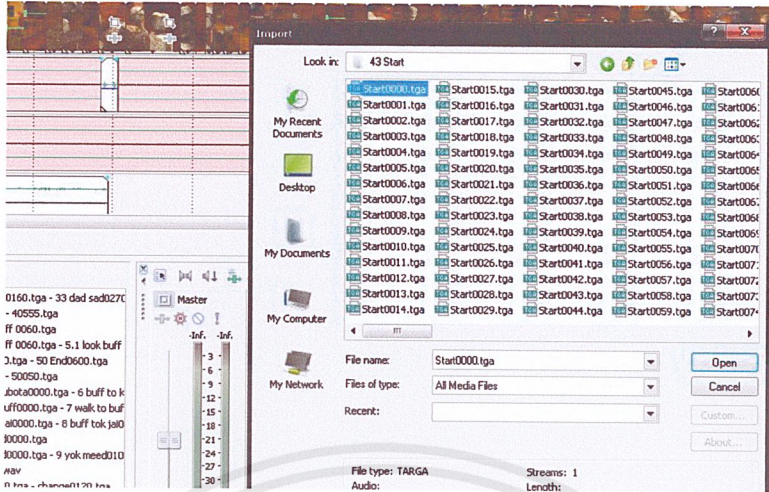
ภาพที่4.55 เลือก Targa File

ขั้นตอนหลังการทำภาพยนตร์อนิเมชัน

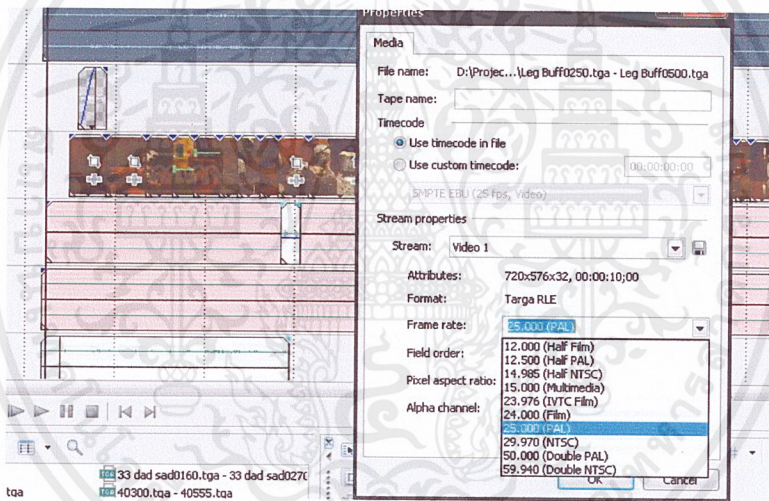
การตัดต่อภาพและเสียง

ในขั้นตอนการตัดต่อใส่เสียงจะใช้โปรแกรม SONY VEGAS 7.0 ที่มีคุณภาพสูง เทียบเท่า ADOBE PREMIERE แต่กระบวนการทำงานนั้นง่ายกว่า ซึ่งการนำไฟล์ภาพเข้ามาสู่โปรแกรม คลิกเลือกไฟล์แล้วเติมเครื่องหมายลูกศรเพื่อให้โปรแกรมเรียงภาพเป็น SEQUENCE ใน ไทม์ไลน์ แล้วกำหนดค่าเลือก FRAME RATE เป็น 25.00(PAL) เพื่อให้สัมพันธ์กับการตั้งค่าเฟรมใน โปรแกรม 3D max

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

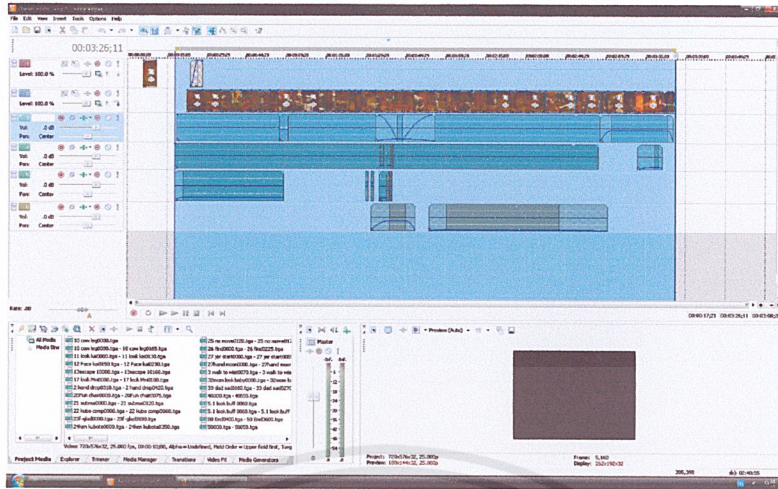


ภาพที่4.56 เลือกภาพเป็น SEQUENCE



ภาพที่4.57 เลือกFrame rate เป็น25(PAL)

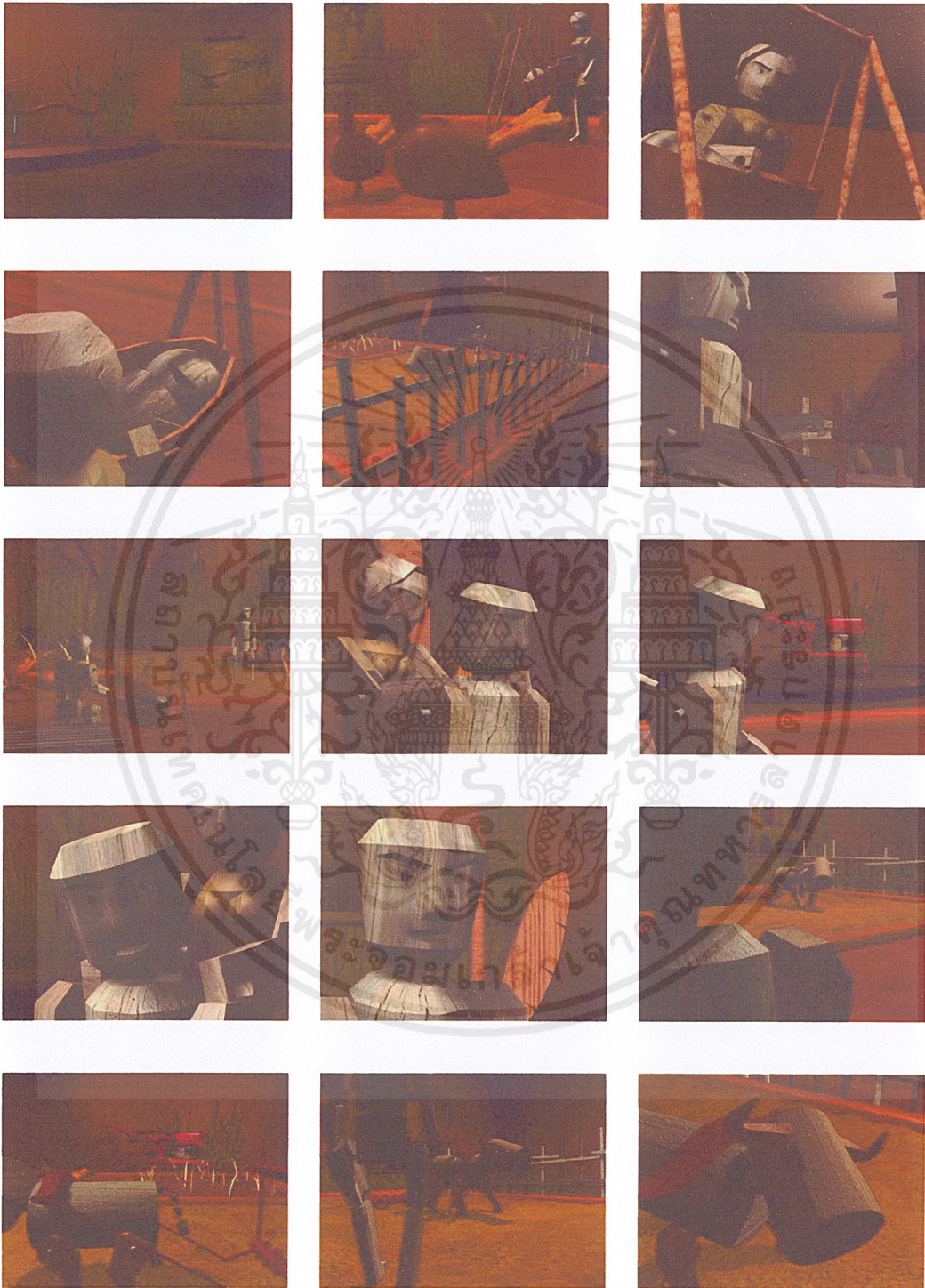
หลังจากนั้น ไฟล์เสียงมาวางบนไทม์ไลน์ ให้เสียงและภาพสัมพันธ์กัน เมื่อตัดต่อภาพและเสียงเข้ากันสมบูรณ์ตามที่ต้องการแล้ว ก็ถึงขั้นตอนของการ RENDER ใช้เมาส์ครอบภาพและเสียงใน ไทม์ไลน์จะเป็นกรอบสีน้ำเงิน แล้วRENDER เป็น MPEG2



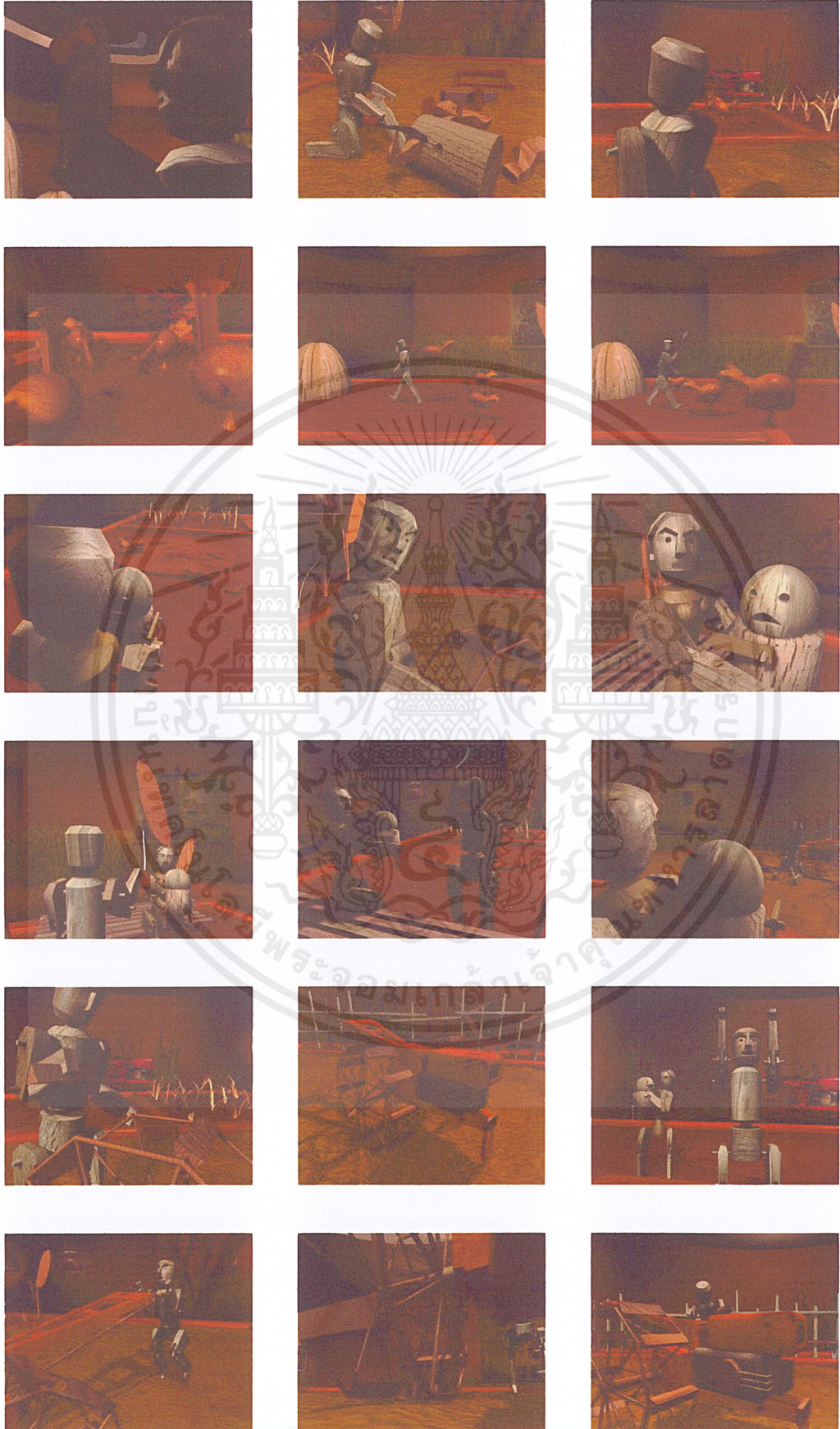
ภาพที่ 4.58 กรอบภาพและเสียงบน ไลน์

นำไฟล์วิดีโอที่ได้ ไปเขียนเป็นแผ่น DVD ด้วยโปรแกรม SONY DVD ARCHITECT 4.0 ปรับ SPEED ในการ BURN ซึ่งถ้า SPEED ต่ำก็จะทำให้ตัวไฟล์สัมผัสกับตัวแผ่นได้ละเอียดขึ้น เวลานาน่าแผ่นไปเล่นก็จะอ่านค่าภาพและเสียงได้ละเอียด

ภาพเมื่อตัดต่อเรียบร้อย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

เมื่อภาพยนตร์อนิเมชันเสร็จสมบูรณ์แล้ว มองย้อนกลับไปยังช่วงเวลาและขั้นตอนต่างๆ ในการทำงาน มีทั้งขั้นตอนที่ดีและผิดพลาดบ้างจึงนำมาเป็นประสบการณ์ในการทำงานในครั้งต่อไป โดยมี บทสรุปและข้อเสนอแนะจึงมีดังนี้

1. ช่วงขั้นตอนเตรียมงาน

ขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของงานการสร้าง ภาพยนตร์อนิเมชันเลขที่เดียว ซึ่งตอนแรกของช่วงเตรียมงานนี้ข้าพเจ้าได้ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับ ของเล่นไม้ โดยการเดินทางเพื่อไปหาของเล่น ไม้ตามที่ต่างๆ เพราะของเล่นนี้ไม่ได้มีจำหน่ายอย่าง แพร่หลายและเพื่อมาเป็นแบบในการสร้างตัวละคร ยิ่งเดินทางไปหลายที่ยิ่งได้รับรู้ข้อมูลจากผู้ขาย บางรายที่เคยได้ไปสัมผัส และมีประสบการณ์ในการทำของเล่นจาก อ้าเกอป่าแคด ได้เล่าถึงความ เป็นมา วิถีชีวิตของคนเผ่าคนแก่ ทำให้ข้าพเจ้ายิ่งรู้สึกถึงความสำคัญของสิ่งที่จะนำเสนอมากขึ้น ถ้า ไม่ศึกษาจากของจริงหรือทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งก็จะไม่เข้าใจถึงระบบกลไกการทำงาน ของ ของเล่นเมื่อเราได้เห็นของจริงจะทำให้เราเข้าใจ โครงสร้างและสามารถนำมาคิดแปลงเพื่อให้สอดคล้อง กับการสร้างงานแต่ยังคงไว้ถึงรูปแบบดั้งเดิมได้อยู่ ถ้าเราไม่มีการหาข้อมูลอย่างลึกซึ้งก็จะไม่ สามารถเข้าใจการทำงานของตนเองได้ดีเท่าที่ควร เพราะในช่วงแรกข้าพเจ้าศึกษาแค่จากหนังสือ และทางอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ไม่ได้เข้าใจถึงการขยับและเคลื่อนไหว จึงไม่สามารถออกแบบตัวละคร ให้ขยับได้ จึงมีปัญหาเมื่อเวลาทำการขึ้น โมเดลทำให้โพลีกอนบิดเบี้ยว

การออกแบบร่างมีความสำคัญมากเช่นกัน ทำให้เราสามารถเห็นภาพรวมก่อนจะทำ ชิ้นงานจริง ในการออกแบบร่างในงานนี้ส่วนใหญ่ได้แรงบันดาลใจมาจากสถานที่จริงและหุ่นไม้ที่ ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลนำมาคิดแปลงให้เข้ากับงาน เพราะงานอนิเมชันชิ้นนี้อิงหลังความจริงอยู่บ้าง ในตัวของโมเดลและฉาก การออกแบบจึงไม่แฟนตาซีจนเกินจริงมากนัก การออกแบบตัวโมเดล หุ่นไม้ต่างๆอิง โครงสร้างจากของเดิมเป็นหลักและมีหลายตัวละคร จึงจำเป็นจะต้องออกแบบให้ โดดเดี่ยวและเข้ากัน ลดทอนบางส่วนจากของจริงเพื่อให้สะดวกต่อการเคลื่อนไหว และต้องมีความ

เหมาะสมกับชิ้นงานด้วย ในช่วงแรกควรออกแบบให้มีความหลากหลายเพื่อนำมาเลือกแบบที่
ต้องการ เมื่อเราได้ตัวละครหลักแล้วเราจึงออกแบบตัวประกอบให้มีความสอดคล้องกันรวมถึงฉาก
ที่เป็นสิ่งสำคัญต่อการนำเสนอด้วยเช่นกัน หลังจากนั้นวาดบทบาทเพื่อให้สะดวกในการลำดับภาพ
ที่จะต้องทำให้ขั้นตอนการผลิตจริง ในการวาดบทถ้าละเอียดได้ทุกSHOT จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ทำ
มากเวลานานไปใช้งานจะได้ไม่เสียเวลา ในขั้นตอนนี้ข้าพเจ้าเริ่มจากการจินตนาการภาพในหัวแล้ว
บันทึกเป็นตัวหนังสือก่อน กำหนดขนาดภาพ ทำทางการแสดง มุมกล้อง แล้วจึงวาดออกมาเป็นภาพ
ตามที่คิดไว้อย่างคร่าวๆ และบทบาทไปใช้ในงานจริงเลยผลลัพธ์ที่ได้นั้น ไม่ใช่น้อยอย่างที่คิดไว้เพราะ
บางคนที่ได้รับชมงานของข้าพเจ้ายังไม่เข้าใจเนื้อหาที่จะนำเสนอ ทำให้เห็นถึงข้อบกพร่องเพราะ
การนำเสนอของอนิเมชันสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ต้องนำเสนอคือภาพ ดังนั้นจึงต้องกลับมาคิดบทบาท
ใหม่อย่างละเอียด เติมรายละเอียดเล็กๆน้อยๆเพื่อให้ผู้ชมมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

2. ช่วงขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนการผลิตผลงานจะมีอุปสรรคและปัญหาคือการขึ้นโมเดล โดยเฉพาะโมเดลหุ่น
ไม้ที่เป็นคน การสร้างโมเดลเหมือนกับแบบที่ร่างไว้ แต่เมื่อถึงเวลาขยับ โพลีกอนมีการเสียรูป จึง
เป็นปัญหาใหญ่เพราะเป็นตัวละครหลักที่ต้องมีการเคลื่อนไหวมาก วิธีแก้คือการออกแบบใหม่ให้
ใกล้เคียงแบบเดิมแต่มีการเพิ่มข้อต่อไปตามข้อต่างๆที่จะต้องมีการพับ งอ แต่ถึงอย่างไรก็มีข้อจำกัด
ในการเคลื่อนไหวเล็กน้อย เมื่อสร้างโมเดลสำเร็จแล้ว และปัญหาที่พบบ่อยคือ เวลาใช้คอมพิวเตอร์
นานๆจะทำให้เครื่องอืด ทำงานได้ช้าลงจึงต้องพักเครื่องทำให้เสียเวลาในการทำ และตัวโปรแกรม
เองบ้างครั้งมีการสร้างโพลีกอนและมีความละเอียดมากเครื่องรับไม่ไหวเวลาเรนเดอร์ จึงเกิดปัญหา
เครื่องค้าง หรือโปรแกรมEROR จึงทำให้งานที่สร้างมาเกิดความเสียหายจึงต้องทำใหม่

3. ช่วงขั้นตอนหลังการผลิต

เมื่อขั้นตอนในการผลิตเสร็จ ก็จะเป็นขั้นตอนในการตัดต่อ ขั้นตอนนี้ไม่ยุ่งยากมากนัก
เพราะภาพที่เราทำการ Render นั้นมีการเรียงเฟรมเพื่อให้สอดคล้องกับ โปรแกรมที่จะตัดอยู่แล้วจึง
สามารถนำมาวางลงในโปรแกรมได้เลย อาจจะมีการปรับความมืดหรือสว่างเล็กน้อย แต่ไม่ต้อง
ปรับค่าสีเพราะการใช้โปรแกรม 3D ในการสร้างชิ้นงานค่าต่างๆมักจะคงที่อยู่แล้วไม่เหมือนกับการ
วาดมือที่ค่าสี หรือน้ำหนักแสงเงาไม่คงที่ สิ่งที่ยากที่สุดคือการตัดต่อเสียงเพื่อให้เข้ากับชิ้นงาน เสียง
EFFECT ต่างๆ การจัดวางเสียงต้องให้ตรงกับการแสดงของตัวละคร และเนื่องจากตัวละครในเรื่อง
นี้เป็นหุ่นไม้และไม้บทพูดจึงต้องหาเสียงEFFECT เพื่อให้สอดคล้องกับตัวละคร และดนตรี
ประกอบที่แสดงถึงความเป็นไทย ซึ่งเป็นการยากเล็กน้อยในการหาบทเพลงให้เข้ากับตัวเรื่องและ
การตัดจังหวะ ทำนองให้ตรงกับอารมณ์ของภาพ

ข้อเสนอแนะ

ในการสร้างงานศิลปนิพนธ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งมักจะเป็นการทำงานที่ไม่สอดคล้องกับระยะเวลา อันเกิดจากตัวผู้สร้างเองด้วยกันทั้งสิ้น แต่ในทางปฏิบัตินั้นสามารถหลีกเลี่ยงปัญหาเหล่านี้ได้ นั่นคือการวางตารางแผนงาน

ในขั้นตอนการเตรียมงานถึงแม้ว่าเราจะมีกรอบแบบร่างไว้แล้วแต่เมื่อสร้างชิ้นงานจริงมักจะมีปัญหาขึ้น อย่างในตอนที่โมเดลที่เวลาขยับแขนขาแล้วโพลีกอนเสียรูปเนื่องจากตอนที่ออกแบบร่างคิดถึงแต่ความสวยงามถึงแม้ว่าจะคิดถึงการขึ้น โพลีกอนแล้วไว้ส่วนหนึ่งแต่เมื่อขึ้นโมเดลก็ยังประสบปัญหาอยู่ ถึงอย่างไรนั้นผู้สร้างต้องพยายามแก้ไขปัญหาให้ได้โดยการกลับไปคิดถึงกรอบแบบ และนึกถึงภาพรวมว่าถ้าขึ้น โมเดลแล้วมีการขยับจะทำให้ชิ้นส่วนไหนเคลื่อนไหวได้บ้างแล้วไม่เกิดปัญหาเรื่องโพลีกอนบิดเบี้ยว หรือเสียรูป และเมื่อเรามีตัวอย่างของปัญหาทำให้เราคิดอย่างรอบคอบละเอียดถี่ถ้วนมากขึ้น การเขียนบทภาพเช่นกัน ภาพที่เราจินตนาการไว้ ในตอนแรกอาจจะยังสื่อสารออกมาได้ไม่ดีนักควรจะมีการคิดหลายๆรอบ และสอบถามความคิดเห็นจากคนรอบข้างด้วยเพื่อเป็น ไอเดียและอาจจะได้มุมมองแปลกใหม่มากขึ้น ในการวาดบทภาพควรลงลึกถึงรายละเอียดปลีกย่อยและลำดับขั้นตอนการดำเนินเรื่อง รวบรวมฉากที่ใกล้เคียงกันหรือต่อเนื่องกัน ไว้ด้วยกันเพราะจะทำให้เมื่อนำไปเป็นต้นแบบของงานจริงจะได้ไม่เสียเวลาในการอนิเมท

เมื่อถึงขั้นตอนการขยับช่วงนี้จะเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยากมาก ควรมีสมาธิกับการทำงานให้ดี เพราะเมื่อเราทำผิดพลาดจะได้กลับไปแก้ไขได้อย่างถูกต้อง เพราะเสียเวลามากทำให้เราใช้สายตาและสมาธิมากขึ้นเช่นกัน และสมควรเซฟงานบ่อยๆเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น ยิ่งถ้ามีการใช้เทคนิคพิเศษ เช่นการ ใส่ควีนหรือไฟ จะมีการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์มากจึงทำให้เครื่องช้า และบางครั้งตัวโปรแกรมค้างไม่สามารถทำงานต่อได้ จึงต้องเสียเวลาเปิดเครื่องใหม่ จึงแนะนำว่าควรใช้สเปคเครื่องที่สูงเท่าไรยิ่งดี

ในการทำงานทุกอย่างต้องอาศัยร่างกายและจิตใจของตัวผู้ปฏิบัติงานและ เครื่องมืออุปกรณ์ เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งเกิดมีปัญหาขึ้น การทำงานก็จะไม่เกิดประสิทธิผล ดังนั้น ขอให้ผู้ปฏิบัติงาน หรือสร้างสรรค์ผลงานเหล่านี้ จงพยายามรักษาสุขภาพให้แข็งแรงอยู่เสมอ เพื่อจะได้มีสติในการทำงานอยู่เสมอ อีกส่วนคือ เครื่องมืออุปกรณ์ ในการทำงาน ก็พยายามตรวจสอบ ดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอด เมื่อทำได้ดังนี้แล้วงานที่ได้ก็จะได้สำเร็จ บรรลุจุดประสงค์ตามเจตจำนงของผู้สร้างสรรค์

บรรณานุกรม

ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. การสร้างภาพยนตร์ 2D อนิเมชัน (How to make 2D Animation).

กรุงเทพมหานคร:มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี, 2547.

วีระพงษ์ กังวานนวกุล. ของเล่นพื้นบ้าน. เชียงใหม่ : สำนักพิมพ์ศรีปัญญา, 2549.

จุฑามาศ จิระสังข์. 3ds Max9. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอเดียน สโตร์, 2550.

ภัททิรา เหลืองวิลาศ. เรียนลัด รู้จริง เป็นไว 3ds Max. กรุงเทพมหานคร : เสริมวิทย์ อินฟอร์เมชัน เทคโนโลยี, 2550.

<http://www.chaipat.or.th/chaipat/journal/aug99/thai/self.html>

<http://komgridmanont.thport.com/news.php?item.22.2>



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ –สกุล นางสาวเพียงตะวัน โพร้ทอง
ที่อยู่ 15/21 หมู่4 แขวงหลักสอง
 เขตบางแค กรุงเทพมหานคร
E-mail : chucky_jaa@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2540 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทพมงคลรังษี จังหวัดกาญจนบุรี
พ.ศ.2544 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร
พ.ศ.2551 ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 ภาควิชา นิเทศศิลป์
 สาขา ภาพยนตร์และวีดิโอ

ผลงานภาพยนตร์

ก๊อ๊กะกาว,เขียนบทภาพยนตร์,วิชาการเขียนบทภาพยนตร์1,2548
ของขวัญจำใจ, ผู้กำกับ,วิชาการกำกับภาพยนตร์, 2549
ป่าคนเป็น,ผู้กำกับ,วิชาโปรดักชั่นดีไซน์,2549