

อภิธาน์ทนาการ



การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สำนักหอสมุด

นิภัตรา นุรีเพ็ญ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยอเนศวร
วันลงทะเบียน..... 23 ส.ย. 2554
เลขทะเบียน..... 1.5524349
เลขเรียกหนังสือ..... HC

445
7621ก

2554

การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองครั้งนี้ เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม

มีนาคม 2554

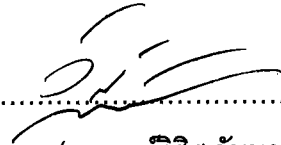
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอเนศวร

**AN ANIMATION DESIGN TO PROMOTE SUFFICIENCY ECONOMY
IN NORTH EAST OF THAILAND**

NIPATSARA BUREEPIA

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment
Of the Requirement for the Bachelor of Fine and Applied Arts
In Innovative Media Design
March 2011
Copyright by NARESUAN UNIVERSITY

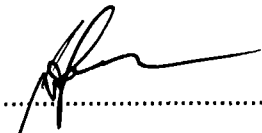
คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ของ นางสาวนิภัสรา บุรีเพ็ญ
เรื่อง “การออกแบบภาพเคลื่อนไหว ส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตร์
บัณฑิต ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ สาขาวิชาออกแบบสื่อนวัตกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร



(อาจารย์วิสิฐ จันมา)

อาจารย์ที่ปรึกษา

มีนาคม 2554



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

หัวหน้าสาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ

มีนาคม 2554

ชื่อเรื่อง การออกแบบภาพเคลื่อนไหว ส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ใน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้ศึกษาค้นคว้า นางสาวนิภัศรา บุรีเพ็ญ

ที่ปรึกษา อาจารย์วิสิษฐ จันมา

ประเภทภาคนิพนธ์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาออกแบบสื่ออนิเมชัน มหาวิทยาลัยนเรศวร , 2554

บทคัดย่อ

หลักเศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของ
คนไทยทุกคน เป็นรากฐานของชีวิตที่เรียบง่ายและสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ ซึ่งไม่ว่ายุคสมัยไหน
ก็สามารถนำหลักการนี้ไปใช้ได้ไม่มีวันล้าหลัง แต่สังคมปัจจุบันหลายคนได้มองข้ามสิ่งนี้ไป สิ่งที่เป็น
ทั้งรากฐานดั้งเดิมของทุกชีวิต เพียงเพราะหลงมัวเมาในโลกแห่งวัตถุนิยมเท่านั้นเอง คนจน
อยากรวยทางลัดมากขึ้น อยากได้ในสิ่งที่ตนเอื้อมไม่ถึงโดยไม่ประมาณตน หลายคนจึงหันไปกู้หนี้ยืม
สินเพื่อให้ได้มาซึ่งความร่ำรวยเพียงชั่วคราว แต่ท้ายที่สุดก็กลับมาจนเหมือนเดิม เพียงเพราะไม่
พัฒนาจากรากฐานของตนให้แข็งแรงก่อน เมื่อลุกยืนเร็วก็ล้มง่ายขึ้น เพราะฐานไม่มั่นคง สังคมจึง
เต็มไปด้วยความอดอยาก ยากจน นำมาซึ่งการร้องขอ การเรียกร้องจากคนอื่น เพียงเพราะการลืม
ทำหน้าที่ของตน เพียงเพราะการลืมหากฐานชีวิตเดิมของตน

ข้าพเจ้าจึงได้หยิบยกหลักความจริงเหล่านี้มาสร้างสรรค์ผลงานวิจัยนี้ขึ้นมา เพื่อให้ทุกคน
ได้ตระหนักถึงรากฐานแห่งชีวิตของตน และมุ่งเน้นการส่งเสริมให้ทุกคนใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มี
ธรรมชาติที่ช่วยงามอยู่ในสวนหลังบ้าน นั่นคือการปลูกพืชผสมผสาน เหตุผลที่มุ่งเน้นในส่วนนี้
เพราะหากเราทำได้ดังที่พ่อหลวงทรงพระราชทานแนวคิดนี้มา เราก็จะมีกินมีใช้ตลอดทุกฤดูกาล ไม่
อดอยาก ทำให้ชีวิตมีสุข เมื่อชีวิตมีสุขแล้วก็จะไม่ร้องขอ หรือไม่เบียดเบียนแย่งชิงจากผู้อื่น
สังคมไทยก็จะมีแต่ความสงบสุข

โครงการวิจัยฉบับนี้ประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานต่างๆ ก่อนที่จะบังเกิดเป็นผลงาน
ภาพเคลื่อนไหวนั้นผู้วิจัย ได้ฝึกฝนและเรียนรู้มาเป็นระยะเวลาหลายปี ทั้งจากประสบการณ์ชีวิต และ
จากการศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ พร้อมทั้งได้รับการช่วยเหลือจากอาจารย์ผู้มีความสามารถ
หลายท่านจึงบังเกิดผลงานภาพเคลื่อนไหวชิ้นนี้ขึ้นมา

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการออกแบบภาพเคลื่อนไหวชิ้นนี้ คือ ชาวไทยทุกคนได้รับรู้และ
เข้าใจถึงหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการวางแผนการทำไร่นาสวนผสม ประกอบจน
ผลสำเร็จที่ตัวละครหลักได้รับในเรื่อง จะสามารถสร้างความเข้าใจและความสนุกสนานให้แก่ทุกคน

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองฉบับนี้สามารถลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ที่มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในน้ำใจอันเปี่ยมล้นของท่าน จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

- ข้าพระพุทธเจ้าขอขาน้อมเกล้าฯกราบสวดดี พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มหาราช ผู้ทรงพระราชทาน "ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง" แก่ปวงชนชาวไทย พระองค์ทรงเป็นแรงบันดาลใจอันเปี่ยมล้นแก่ข้าพระพุทธเจ้า ขอพระองค์ทรงพระเจริญ
- คุณพ่อสุรศักดิ์ บุรีเพี้ย คุณแม่ปราณี บุรีเพี้ย ที่รักและเลี้ยงดูข้าพเจ้าเป็นอย่างดี และญาติทุกคน ผู้เป็นทั้งแรงบัลดาลใจและสั่งสอนอบรมให้ข้าพเจ้าเป็นคนดี
- มูลนิธิรัฐบุรุษ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ที่มอบทุนสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ นำมาซึ่งคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำงานด้านแอนิเมชันได้เป็นอย่างดี และมอบค่าขวัญที่เป็นแรงบันดาลใจให้แก่ข้าพเจ้า "เกิดเป็นคน ต้องแทนคุณแผ่นดิน"
- อาจารย์วิสิฐ จันมา ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยชิ้นนี้ และเป็นผู้มอบความรู้เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชันแก่ข้าพเจ้า
- อาจารย์คงทัต, อาจารย์วิสิฐ อรุณรัตน์านนท์และพี่ๆจากบริษัทบีบอยดีซีจี ผู้สอนศาสตร์ใหม่ๆ แก่ข้าพเจ้า
- รองศาสตราจารย์ นิรัช สุตสังข์, ดร. สูดากาญจน์ ปัทมดิลก (อาจารย์จากคณะมนุษยศาสตร์), อาจารย์ทวีร์ศมภ์ พรหมรัตน์, อาจารย์สุรชาติ เกษประสิทธิ์, อาจารย์รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล, อาจารย์สุดสิริ ปุยอ็อก, อาจารย์दनัย เรียบสกุล, อาจารย์ลัดดา วงศ์สวัสดิ์ พี่นิวจาก กันตนาแอนิเมชัน, พี่เฟรม พี่เน ผู้ชี้แนะบทบาทเคลื่อนไหวและStoryboard แก่ข้าพเจ้า
- อาจารย์สโน (ดร.สูดากาญจน์ ปัทมดิลก) ผู้คอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับSubtitle ภาษาอังกฤษ อาจารย์คอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษาตลอดเวลา
- อาจารย์ทุกท่านในภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ที่ปลูกฝังเรื่องราวเกี่ยวกับศิลปะ สอนให้สร้างสรรค์จินตนาการออกมาเป็นผลงานในรูปแบบเฉพาะตัวของเรา
- ชาวบ้านในหมู่บ้านถ่อนนาลับ อำเภอบ้านดุง จ.อุดรธานี ผู้เป็นวิทยากรในการศึกษาเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง
- นางสาวปาริชาติ บุญวัฒน์ บุคคลที่คอยช่วยเหลือในทุกๆเรื่องที่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมไฟล์เพื่อPresent งาน หรือการจัดนิทรรศการ เป็นทั้งกำลังใจในยามที่ข้าพเจ้าท้อถอย และเป็นแรงใจแก่ข้าพเจ้า

- พี่ๆปี 5 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้แก่พี่เค้ก พี่ทราย พี่เบิ้ม พี่เกียร์ พี่แอ๊ด พี่เบงค์(ใจร) พี่ฟาม พี่นุ้ย พี่อ้อด พี่โด่ง พี่ก้อย และพี่ๆทุกๆท่าน
- ม่าน รถเมล์ อีว และเพื่อนๆทุกคนที่เป็นกำลังใจและคอยช่วยเหลือในทุกโอกาส
- คุณพ่อ คุณแม่ ขนมหจัน ต้น(บุญชู) และนุ้ย ชญานิน สีชมพู ที่ช่วยให้เสียงอันสดใสแก่ งานวิจัยชิ้นนี้
- น้องอ้อด ทศพร ผู้ช่วยปั้นโมเดล 3D น้องเมย์ปี 1 และเพื่อนอีก 2 คน ที่มาช่วยจัดบูธในงานแสดงนิทรรศการ
- และ น้องปี 3 ออกแบบทุกคน ที่ช่วยสร้างสรรค์งานนิทรรศการ "มาเหนือเมฆ" อันสวยงาม

นางสาวนิภัตรา นุรีเพ็ญ

สารบัญ

บทที่	สารบัญ	หน้า
1 บทนำ.....		1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
	ขอบเขตการวิจัย	2
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		4
	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
	2.1 ความเป็นมาและความหมายของการออกแบบ	4
	2.2 ความหมายและคุณค่าของศิลปะ.....	6
	2.3 ศิลปะแขนงที่ 7	10
	2.4 ประวัติและความหมายของภาพเคลื่อนไหว	14
	2.5 ประเภทของงานออกแบบภาพเคลื่อนไหว.....	16
	2.6 พัฒนาการของภาพยนตร์และแอนิเมชันในแต่ละยุคสมัย	19
	2.7 ขั้นตอนการสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ	20
	2.8 ประวัติความเป็นมาและความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง.....	39
	2.9 เศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	44
	2.10 เกษตรกรตัวอย่างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	47
	2.11 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.....	51
	2.12 ประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	52
	2.13 ป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	55
	2.14 ลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	56
	2.15 เครื่องดนตรี การละเล่น และเครื่องแต่งกายประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	63
	2.16 ส้มตำและอาหารประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	66
	2.17 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	68

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	73
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการพัฒนาสร้างสรรค์.....	83
ขั้นตอนที่ 4.1 Pre Production	84
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
ขั้นตอนที่ 4.2 Production	139
ขั้นตอนที่ 4.3 Post Production	155
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	167
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	167
สรุปผลการวิจัย.....	167
ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน.....	169
แนวทางแก้ปัญหาข้อเสนอแนะ.....	170
บรรณานุกรม.....	172
ประวัติผู้วิจัย.....	173

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 แอนิเมชันต่อเนื่องกัน	15
ภาพที่ 2.2 ภาพตัวอย่าง Flip Book	16
ภาพที่ 2.3 ภาพตัวอย่าง Cut-out Animation	17
ภาพที่ 2.4 ภาพตัวอย่าง Stop Motion	17
ภาพที่ 2.5 ภาพตัวอย่าง Drawn Animation.....	18
ภาพที่ 2.6 ภาพตัวอย่าง 3D Animation	18
ภาพที่ 2.7 สัดส่วนของตัวละคร	21
ภาพที่ 2.8 การออกแบบตัวละครแบบ Simple Shape	22
ภาพที่ 2.9 สัดส่วนเล็ก กลาง ใหญ่	23
ภาพที่ 2.10 ความเกินจริง.....	23
ภาพที่ 2.11 ภาพตัวอย่าง Line Up	24
ภาพที่ 2.12 ภาพตัวอย่าง การออกแบบตัวละครที่ดี.....	24
ภาพที่ 2.13 ภาพตัวอย่าง การออกแบบตัวละครที่ดี.....	25
ภาพที่ 2.14 ภาพตัวอย่าง ลักษณะของความรู้สึก	26
ภาพที่ 2.15 ภาพตัวอย่าง Post ปิด	26
ภาพที่ 2.16 ภาพตัวอย่าง C Shape	27
ภาพที่ 2.17 ภาพตัวอย่าง S Shape	27
ภาพที่ 2.18 ภาพตัวอย่าง Story Board	28
ภาพที่ 2.19 ภาพตัวอย่าง Animatic	32
ภาพที่ 2.20 การภาคเสียง Animation	33
ภาพที่ 2.21 3D Model.....	33
ภาพที่ 2.22 UV MAP	34
ภาพที่ 2.23 Blend Shape	34
ภาพที่ 2.24 Rigging.....	35
ภาพที่ 2.25 ตัวอย่างการใส่แสง	36
ภาพที่ 2.26 Composition	37

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.27 การตัดต่อ.....	38
ภาพที่ 2.28 ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง	39
ภาพที่ 2.29 ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง	40
ภาพที่ 2.30 คุณลักษณะ 3 ประการของความพอเพียง	41
ภาพที่ 2.31 เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ	42
ภาพที่ 2.32 ศูนย์การเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	44
ภาพที่ 2.33 เศรษฐกิจพอเพียง.....	44
ภาพที่ 2.34 เกษตรกรตัวอย่าง	47
ภาพที่ 2.35 ภาพตัวอย่าง	48
ภาพที่ 2.36 ภาพตัวอย่าง	49
ภาพที่ 2.37 กรณีศึกษา : แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง	52
ภาพที่ 2.38 ภาชนะดินเผาสมัยตอนปลาย	53
ภาพที่ 2.39 กรณีศึกษา: หอนางอุษา.....	54
ภาพที่ 2.40 แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญในภาคอีสาน	56
ภาพที่ 2.41 ลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรม	56
ภาพที่ 2.42 เกย	58
ภาพที่ 2.43 เรือนแฝด	58
ภาพที่ 2.44 เรือนชิง	59
ภาพที่ 2.45 ตูบต่อเสา, ตั้งตอดิน, ตั้งตั้งซ้อ	59
ภาพที่ 2.46 การทำหลังคาไพหญ้า	59
ภาพที่ 2.47 หลังคาไพหญ้า	60
ภาพที่ 2.48 ฝาเรือนไม้ไผ่	60
ภาพที่ 2.49 เถียงนา	60
ภาพที่ 2.50 คติความเชื่อ	61
ภาพที่ 2.51 เครื่องดนตรีอีสาน	63
ภาพที่ 2.52 การละเล่นพื้นเมืองอีสาน.....	64
ภาพที่ 2.53 การแสดงพื้นเมืองภาคอีสาน	64

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.54 การแต่งกายประจำภาคอีสาน.....	65
ภาพที่ 2.55 การแต่งกายประจำภาคอีสาน.....	66
ภาพที่ 2.56 การแต่งกายประจำภาคอีสาน.....	66
ภาพที่ 2.57 การแข่งขันดำส้มตำ	67
ภาพที่ 3.1 แบบสอบถาม ส่วนที่ 1	74
ภาพที่ 3.2 แบบสอบถาม ส่วนที่ 2.....	75
ภาพที่ 3.3 ลงพื้นที่ภาคสนาม.....	76
ภาพที่ 3.4 กรณีศึกษา หนังสือ ส้มตำ และอาหารรสแซบ	76
ภาพที่ 3.5 รูปแบบบ้านอีสานในปัจจุบัน	77
ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างวีดีโอการแข่งส้มตำ.....	77
ภาพที่ 3.7 หมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง	78
ภาพที่ 4.1 Mood & Tone.....	92
ภาพที่ 4.2 การออกแบบ Font ครั้งที่ 1	105
ภาพที่ 4.3 การออกแบบ Font ครั้งที่ 2.....	106
ภาพที่ 4.4 แสดงลักษณะอ้างอิงในการออกแบบตัวละคร	106
ภาพที่ 4.5 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครยาวอิง	107
ภาพที่ 4.6 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครบานเย็น	107
ภาพที่ 4.7 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครคำมี	108
ภาพที่ 4.8 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครตาสี	108
ภาพที่ 4.9 แบบร่างตัวละครยาวอิงครั้งที่ 1	109
ภาพที่ 4.10 แบบร่างตัวละครยาวอิงครั้งที่ 2	109
ภาพที่ 4.11 แบบร่างตัวละครยาวอิงครั้งที่ 3	110
ภาพที่ 4.12 แบบร่างตัวละครครั้งที่ 4	110
ภาพที่ 4.13 แบบลงสีตัวละครยาวอิงครั้งที่ 4	111
ภาพที่ 4.14 แบบร่างตาสีครั้งที่ 1	112
ภาพที่ 4.15 แบบร่างตาสีครั้งที่ 2	112
ภาพที่ 4.16 แบบร่างตาสีครั้งที่ 3	112

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ปัจจุบันสื่อเทคโนโลยีต่างๆได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทั้งการรับรูปร่างข่าวสาร และการศึกษาหาความรู้ Animation จึงเป็นสื่อชนิดหนึ่งที่ดึงดูดความสนใจของทุกเพศทุกวัยได้เป็นอย่างดี ดังนั้นศิลปะนิพนธ์ของข้าพเจ้า จึงต้องการถ่ายทอดเรื่องราวความรู้ที่หลายๆคนมองว่าน่าเบื่อ ให้กลายเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับเยาวชนไทย และประชาชนทุกเพศทุกวัย

เศรษฐกิจพอเพียง

หลายคนรู้จักคำว่า เศรษฐกิจพอเพียง แต่ไม่เข้าใจในความหมายที่แท้จริงของคำนี้ และหลายๆคนไม่เคยนำไปปฏิบัติ เรื่องนี้จึงเป็นเพียงแค่ทฤษฎีที่ทุกคนรับรู้เท่านั้น จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งหากนำมาถ่ายทอดผ่านสื่อ Animation

วัฒนธรรมและการใช้ชีวิตของคนอีสาน

ชีวิตความเป็นอยู่ในภาคอีสาน แผ่นดินของภาคอีสานมีพื้นที่แห้งแล้งมากที่สุดในประเทศ จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะทำพื้นดินให้กลับมาร่มรื่นด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียง คนอีสานมีบุคลิกที่โดดเด่น ในเรื่องความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รักเพื่อนพ้อง รักสนุก และรูปร่างหน้าตาที่ดูโดดเด่นกว่าทุกภาค

วัฒนธรรมของชาวอีสาน มีความพิเศษและมีศิลปะที่เด่นชัด เช่น หมอรำ ไปกลาง การแห่ตามบุญประเพณีในวันสำคัญต่างๆ แต่ปัจจุบันกลับพบเห็นสิ่งเหล่านี้ได้ยากมาก และกำลังจะสูญหายไป เนื่องจากการรับวัฒนธรรมจากต่างประเทศมากเกินไป จึงเป็นเหตุผลที่หยิบยกขึ้นมานำเสนอในรูปแบบ Animation

ส้มตำ

ส้มตำเป็นอาหารประจำถิ่นอีสาน และเป็นที่ยิยมและเป็นที่ยุ้จักของคนทั่วประเทศ จึงเป็นเรื่องที่ง่ายแก่การทำความเข้าใจ การส่งผ่านเรื่องราวในงาน Animation ให้เข้าถึงคนดูได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแอนิเมชันส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง
2. เพื่อให้ทุกคนได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและหันมาทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง
3. เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่แบบอีสานที่นับวันกำลังจะหายไป

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

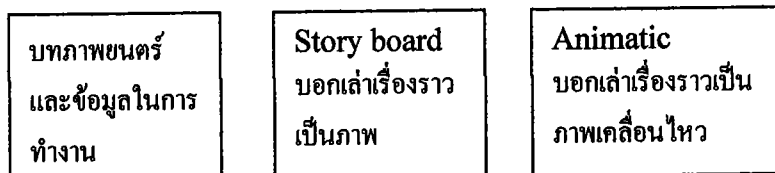
Concept

การนำเสนอส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

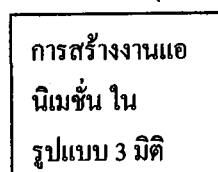
- ความสวยงามในชนบท
- วิธีการเกษตรทฤษฎีใหม่ (ไร่นาสวนผสม)
- การถ่ายทอดศิลปะดนตรีโปงลางและการแข่งส้มตำ

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

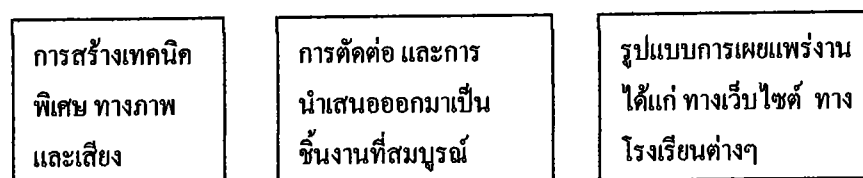
1. Pre-production (ภาคเรียนที่ 1) ได้แก่



2. Production (ภาคเรียนที่ 2) ได้แก่



3. Post-production ได้แก่



ขอบเขตของการวิจัย

ตัวแปรต้น ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ

ตัวแปรตาม 1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงของเยาวชน และ

ชาวบ้านกลุ่มตัวอย่าง

2. ได้ข้อสรุปว่า Animation สามารถดูได้ ทุกเพศทุกวัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มนักเรียนในวงชั้นที่ 3 และ 4 โรงเรียนบ้านดุง

วิทยา อ.บ้านดุง จ. อุตรธานี มีจำนวนทั้งสิ้น 1200 คน และชาวบ้านอายุ 35 ปี ขึ้นไป ในหมู่บ้านดงแดนเมือง อ.บ้านดุง จังหวัดอุตรธานี จำนวน 100 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มนักเรียนในวงชั้นที่ 3 และ 4 ทุกห้อง โดยสุ่มตัวอย่างชั้นปีละ 10 คน รวมเป็น 60 คน

กลุ่มชาวบ้านอายุ 35 ปี ขึ้นไป ในหมู่บ้านดงแดนเมือง อ.บ้านดุง จ. อุดรธานี จำนวน ชาย 10 คน และ หญิง 10 คน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทุกคนได้รับรู้และเข้าใจถึงหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง
2. ทุกคนได้รับรู้และเข้าใจหลักการวางแผนการทำไร่นาสวนผสม
3. สามารถสร้างความเข้าใจและความสนุกสนานให้แก่ทุกคน

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

การ์ตูนแอนิเมชัน ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ มีระบบแสง สี เสียง และภาพประกอบที่เหมาะสมกับประชาชนทุกเพศทุกวัย มีเนื้อหาสาระที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สอดแทรกความรู้และคติธรรมในด้านการทำการเกษตรแบบพอเพียงให้กับผู้ชม และก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินภายในครอบครัว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรื่องตำดองแดง (Tam Dong Dang) มีที่มาเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน และมีข้อคิดที่เป็นประโยชน์ควรแก่การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลงานภาพเคลื่อนไหวนี้ เพื่อนำไปสู่หลักการและเหตุผลในการสร้างผลงานซ้ำพเจ้าได้แบ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกเป็น 17 ข้อ ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความเป็นมาและความหมายของการออกแบบ
- 2.2 ความหมายและคุณค่าของศิลปะ
- 2.3 ศิลปะแขนงที่ 7
- 2.4 ประวัติและความหมายของภาพเคลื่อนไหว
- 2.5 ประเภทของงานออกแบบภาพเคลื่อนไหว
- 2.6 พัฒนาการของภาพยนตร์และแอนิเมชันในแต่ละยุคสมัย
- 2.7 ขั้นตอนการสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ
- 2.8 ประวัติความเป็นมาและความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง
- 2.9 เศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.10 เกษตรกรตัวอย่างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.11 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- 2.12 ประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.13 ป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.14 ลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.15 เครื่องดนตรี การละเล่น และเครื่องแต่งกายประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.16 ส้มตำและอาหารประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.17 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. ความเป็นมาและความหมายของการออกแบบ

การออกแบบ (Design) หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ มีการจัดแต่งองค์ประกอบมูลฐานในการสร้างงานศิลปกรรม เครื่องจักร หรือประดิษฐ์กรรมของมนุษย์ สามารถถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงานที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน และเป็นการรู้จัก

วางแผนจัดตั้งขั้นตอน รู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับ ลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา รวมถึงการปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมมีความแปลกใหม่ขึ้น

การออกแบบนั้นจะต้องนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกัน โดยผู้ออกแบบ ซึ่งก็คือผู้ที่พยายามค้นหาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ เป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากเป็นการสร้างค่านิยมทาง ความงาม และสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์

ความสำคัญของการออกแบบ

- ในแง่ของการวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตาม ขั้นตอน อย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา

- ในแง่ของการนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ ตรงกัน อย่างชัดเจน

- เป็นสิ่งอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดมากมาย ซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

“แบบ” เป็นผลงานจากการออกแบบ เป็นสิ่งที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และมีมือของ นักออกแบบ แบบมีอยู่หลายลักษณะ ดังนี้ คือ

- เป็นภาพวาดลายเส้น (Drawing) ภาพระบายสี (Painting) ภาพถ่าย (Pictures) หรือแบบร่าง (Sketch) แบบที่มีรายละเอียด (Draft) เช่น แบบก่อสร้าง ภาพพิมพ์ (Printing) ฯลฯ ภาพต่าง ๆ ใช้แสดงรูปลักษณะของงาน หรือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับงาน ที่เป็น 2 มิติ

- เป็นแบบจำลอง (Model) หรือของจริง เป็นแบบอีกประเภทหนึ่งที่ใช้แสดง รายละเอียดของงานได้ชัดเจนกว่าภาพต่าง ๆ เนื่องจากมีลักษณะเป็น 3 มิติ ทำให้ สามารถเข้าใจในผลงานได้ดีกว่า นอกจากนี้ แบบจำลองบางประเภทยังใช้งานได้ เหมือนของจริงอีกด้วยจึงสามารถใช้ในการ ทดลอง และทดสอบการทำงาน เพื่อหาข้อบกพร่องได้

2.1.1 ประเภทของการออกแบบ

- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architecture Design) เป็นการออกแบบเพื่อการ ก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นักออกแบบสาขานี้ เรียกว่า สถาปนิก (Architect) โดยรับผิดชอบ เกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความงามของสิ่งก่อสร้างงานทางสถาปัตยกรรมได้แก่ อาคาร บ้านเรือน ร้านค้า โบสถ์ วิหารีย์ โครงสร้างของอาคาร เป็นต้น

- การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) เป็นการออกแบบเพื่อการผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ลักษณะ นักออกแบบรับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของผลิตภัณฑ์ งานออกแบบประเภทนี้ ได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ ครัวภัณฑ์ เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องใช้สอยต่างๆ เครื่องประดับ อัญมณี เครื่องแต่งกาย ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

- การออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering Design) งานออกแบบประเภทนี้ ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ เครื่องจักรกล เครื่องมือสื่อสาร และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

- การออกแบบตกแต่ง (Decorative Design) เป็นการออกแบบเพื่อการตกแต่งสิ่งต่าง ๆ ให้สวยงามและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น นักออกแบบเรียกว่า มัณฑนากร (Decorator) ซึ่งมักทำงานร่วมกับสถาปนิก งานออกแบบประเภทนี้ ได้แก่ งานตกแต่งภายใน (Interior Design) งานตกแต่งภายนอก (Exterior Design) งานจัดสวนและบริเวณ (Landscape Design) งานตกแต่งมุมแสดงสินค้า (Display) การจัดนิทรรศการ (Exhibition) เป็นต้น

- การออกแบบสิ่งพิมพ์ (Graphic Design) เป็นการออกแบบเพื่อทางผลิตงานสิ่งพิมพ์ ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ นามบัตร บัตรต่าง ๆ งานพิมพ์ลวดลายผ้า งานพิมพ์ภาพลงบนสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ งานออกแบบรูปสัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า ฯลฯ

2.2. ความหมายและคุณค่าของศิลปะ

“ศิลปะ” เป็นคำที่มีความหมายทั้งกว้างและจำเพาะเจาะจง ทั้งนี้ย่อมแล้วแต่ทัศนะของนักปราชญ์แต่ละคน รวมทั้งความเชื่อแนวคิดของแต่ละยุค แต่ละสมัยที่มีความแตกต่างกันออกไปหรือแล้วแต่ว่าจะนำศิลปะนั้นไปใช้ในลักษณะที่สื่อความหมายกว้างขวางหรือจำกัดอย่างไรบ้าง

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 ให้นิยามของศิลปะว่า ศิลปะ คือ ฝีมือทางการช่าง การแสดงซึ่งอารมณ์สะเทือนใจให้ประจักษ์เห็น

พจนานุกรมศัพท์ศิลปะ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2530 นิยามความหมายของศิลปะ คือ ผลแห่งพลังความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ ที่แสดงออก ในรูปลักษณะ ต่างๆ ให้ปรากฏซึ่งสุนทรียภาพความประทับใจ หรือ ความสะเทือนอารมณ์ ตามอัจฉริยภาพ พุทธิปัญญา ประสบการณ์ รสนิยม และทักษะของแต่ละคน เพื่อความพอใจ ความรื่นรมย์ ขนบธรรมเนียม จารีตประเพณี หรือความเชื่อในลัทธิศาสนา และกล่าวว่า ศิลปะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ทัศนศิลป์ (Fine Art) กับประยุกต์ศิลป์ (Applied Art)

อริสโตเติล (Aristotle) ปราชญ์ในยุคคลีกโบราณ นิยามความหมาย ของศิลปะว่า ศิลปะคือการเลียนแบบธรรมชาติ

ดอลสตอย (Leo Tolstoi) นักประพันธ์ที่มีชื่อเสียงชาวรัสเซีย นิยาม ความหมาย ของศิลปะ ว่าศิลปะคือการถ่ายทอดความรู้สึกของมนุษย์ออกมา

ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี (C. Feroci) ศิลปินชาวอิตาลีเคยเขียนผู้มาวางรากฐาน การศึกษา ศิลปะสมัยใหม่ในประเทศไทยได้นิยามความหมายของศิลปะว่า ศิลปะคืองาน อันเป็นความ พากเพียรของมนุษย์ซึ่งจะต้องใช้ความพยายามด้วยมือและความคิด

จากการศึกษาทัศนะของนักปราชญ์ทั้งหลายนั้นแล้วจะเห็นได้ว่าศิลปะมีคุณลักษณะที่เป็น ตัวร่วมสำคัญที่สุดประการหนึ่ง คือ "การแสดงออก" ไม่ว่าจะเป็น อารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ประสบการณ์ ความงามการเห็นแจ้ง สัญลักษณ์ ความเป็นเรื่องราวหรือเหตุการณ์ก็ล้วนแต่เป็นการ แสดงออกโดยมนุษย์เป็นผู้เลือกสรร หรือสร้างสรรค์ขึ้นมา ดังนั้นจึงมีการเปรียบเทียบงานศิลปะกับ ความหมายไปต่างๆ นานา ตามทัศนะที่หลากหลาย เราจึงควรพิจารณาถึงความหมายและคุณค่า ของศิลปะในด้านต่างๆอย่างไตร่ตรองด้วยตนเองว่าควร ยึดถือหลักการของศิลปะข้อใดเป็นหลักใน การสร้างสรรค์ผลงาน ดังจะเห็นได้ ดังนี้

- ศิลปะ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น

ในสมัยโบราณ นักปราชญ์ได้ให้ความหมายของศิลปะไว้ว่า ศิลปะ คือ สิ่งที่มนุษย์ สร้างขึ้น ไม่ได้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ฉะนั้นต้นไม้ ภูเขา ทะเล น้ำตก ความ งามต่าง ๆ

ตามธรรมชาติจึงไม่เป็นศิลปะ ถ้าหากเรายึดถือตามความหมายนี้แล้ว สิ่งที่มนุษย์ สร้างสร้างขึ้นทั้งหลาย ก็ล้วนแล้วแต่เป็นศิลปะ ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นภาพวาด ภาพ พิมพ์ งานปั้น แกะสลัก เสื้อผ้าอาภรณ์ เครื่องประดับ ที่อยู่

อาศัย ยานพาหนะ เครื่องใช้สอย ตลอดจนถึงอาวุธที่ใช้ฆ่าฟันกัน ก็ล้วนแต่เป็น ศิลปะไม่ว่าจะเป็นผลงานที่สร้างสรรค์ดีงามหรือน่าเกลียดน่าชังก็ตาม

- ศิลปะเป็นผลงานการสร้างสรรค์

ในสมัยต่อมา มีผู้ให้ความหมายของศิลปะว่า ศิลปะเป็นผลงานการสร้างสรรค์ ซึ่งใน ความหมาย นี้ เราต้องมาตีความหมายของคำว่า "การสร้างสรรค์" เสียก่อน

การสร้างสรรค์นั้น คือ การทำให้เกิดบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา ซึ่งไม่เคยมีอยู่มาก่อน ทั้งที่เป็น ผลิตผลหรือกระบวนการหรือความคิด ดังนั้นสิ่งที่จะเป็นงานสร้างสรรค์ได้จะต้องเป็นประดิษฐ์ กรรมใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนในโลก หรือเป็นกระบวนการใหม่ ๆ ที่สร้างขึ้นมากเพื่อกระทำการบางสิ่ง บางอย่างให้ประสบผลสำเร็จ หรือเป็นการสร้างแนวคิดใหม่ที่จะนำไปสู่วิธีการใหม่ ๆ นี้คือ จุดเริ่มต้นของการสร้างสรรค์ เพราะแนวคิดใหม่จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการหรือวิธีการใหม่ ที่

จะนำไปสู่ผลผลิตหรือประดิษฐ์กรรมใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นมาในโลก และตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ได้ เพื่อแทนที่ ผลผลิต หรือประดิษฐ์กรรมเดิมที่ตอบสนองได้ไม่พอเพียงหรือไม่เป็นที่พอใจ

การสร้างสรรคในอีกความหมายหนึ่งจึงเกิดขึ้น คือ เป็นการทำให้ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งมีหลาย ๆ วิธี โดยอาจเป็นการปรับปรุงกระบวนการใหม่ ให้ได้ผลผลิตมากกว่าเดิม หรือเป็นการปรับปรุงรูปแบบผลผลิตใหม่ โดยใช้วิธีการเดิม แต่ผลผลิตมีคุณภาพมากขึ้น รูปแบบการกระทำให้เกิดขึ้นจากการใช้แนวคิดแบบใหม่ทั้งสิ้นนี้ เรียกว่า "ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่อยู่ในมนุษย์ทุกคน และสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้โดยอาศัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและบรรยากาศที่เอื้ออำนวย ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะอย่างแยกกันไม่ออก อาจกล่าวได้ว่า ศิลปะเป็นผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ สิ่งใดก็ตามที่มีความคิดสร้างสรรค์ก็สามารถสร้างงานศิลปะได้ ศิลปะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นแสดงว่ามนุษย์เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถสร้างงานศิลปะได้

ศิลปะคือความงาม

เมื่อกล่าวถึงศิลปะ เรามักจะหมายถึง ความงาม แต่ความงามในที่นี้เป็นเรื่องของคุณค่า (Value) ที่เป็นคุณค่าทางสุนทรีย์ะ แตกต่างจากคุณค่าทางเศรษฐกิจที่เป็นราคาของวัตถุ แต่สิ่งนี้เป็นคุณค่าต่อจิตใจ ความงามเกิดขึ้นด้วยอารมณ์มิใช่ด้วยเหตุผล ความคิดหรือข้อเท็จจริงใด ๆ คนที่เคร่งครัดต่อเหตุผลหรือเพ่งเล็งไปที่คุณค่าทางวัตถุจะไม่เห็นความงาม คนที่มีอารมณ์ละเอียดอ่อนไหว จะสัมผัสความงามได้ง่ายและรับได้มาก ความงามให้ความยินดีให้ความพอใจได้ทันทีโดยไม่ต้องมีเหตุผล ความยินดีนั้นเกิดขึ้นเองโดยไม่มีการบังคับ ความงามนั้นเกี่ยวข้องกับวัตถุก็จริง แต่มิได้เริ่มที่วัตถุมันเริ่มที่อารมณ์ของคน ดังนั้น ความงามจึงเป็นอารมณ์ เป็นสุนทรียะ หรือเป็นอารมณ์ที่ก่อให้เกิดความสุนทรีย์ะ เป็น 1 ใน 3 สิ่งที่ก่อให้เกิดความสุขกับมนุษย์ ซึ่งได้แก่ ความดี ความงาม และความจริง ผู้ที่ยอมรับและเห็นในคุณค่าของทั้งสามสิ่งนี้ จะเป็นผู้มีความสุข เนื่องจากความงามเป็นอารมณ์ เป็นสิ่งที่อยู่ในความรู้สึกนึกคิด ความงามจึงเป็นนามธรรม ดังนั้น การสร้างสรรค์งานศิลปะจึงเป็นการถ่ายทอดความงามผ่านสื่อวัตถุต่าง ๆ ออกมาเพื่อให้ผู้อื่นได้สัมผัส ได้พบเห็น ได้รับรู้ สื่อต่าง ๆ เหล่านี้เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ทางความงามที่แตกต่างกันตามค่านิยมของแต่ละบุคคล ความงามในงานศิลปะออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ความงามทางกาย (Physical Beauty) เป็นความงามของรูปทรงที่กำหนดเรื่องราว หรือเกิดจากการประสานกลมกลืนกันของทัศนธาตุ เป็นผลจากการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ
- ความงามทางใจ (Moral Beauty) ได้แก่ ความรู้สึก หรืออารมณ์ที่แสดงออกมาจากงานศิลปะหรือ ที่ผู้ชมสัมผัสได้จากงานศิลปะนั้น ๆ ในงานศิลปะชิ้นหนึ่งมีความงามทั้ง 2 ประเภทอยู่

ร่วมกันแต่อาจแสดงออกอย่างใดอย่างหนึ่งมากขึ้นอยู่กับประเภทของงานและเจตนาของผู้สร้างและการรับรู้ของผู้ชมด้วย

ความงามในศิลปะ เป็นการสร้างสรรค์ล้วน ๆ ไม่เกี่ยวข้องกับความงามวัตถุในธรรมชาติ เป็นความงามที่แสดงออกได้ แม้ในสิ่งที่น่าเกลียด หัวข้อ เรื่องราว หรือเนื้อหาที่ใช้สร้างงานนั้นอาจน่าเกลียด แต่เมื่อเสร็จแล้ว ก็ยังปรากฏความงามที่เกิดจากอารมณ์ที่ศิลปินแสดงออก ดังนั้น ความงามจึงเป็นศาสตร์อย่างหนึ่ง ที่ว่าด้วยความงามที่ศิลปินแสดงออกในงานศิลปะ ซึ่งเรียกว่า "สุนทรียศาสตร์" มีข้อความที่ใช้กัน มาตั้งแต่สมัยเรอเนซองส์จนถึงทุกวันนี้ว่า "ศิลปะมิได้จำลองความงาม แต่สร้างความงามขึ้น"

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า "ศิลปะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นจากความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความงาม และความพึงพอใจ"ที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์สืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตอันยาวนานจนถึงปัจจุบัน และจะสร้างสรรค์ต่อไปในอนาคตให้อยู่คู่กับเผ่าพันธุ์มนุษย์ไปตราบนานเท่านาน โดยมีการสร้างสรรค์และการพัฒนารูปแบบต่าง ๆ ออกไปอย่างมากมายไม่มีที่สิ้นสุด

ทฤษฎีศิลปะ

ความหมายของศิลปะนั้นมีความหมายที่หลากหลายต่างกันไปตามทัศนะแต่ละคน เป็นผลให้ทฤษฎีศิลปะนั้นเกิดขึ้นหลายทฤษฎี ดังนี้

- ศิลปะ คือ การเลียนแบบธรรมชาติ

การตีความจากคำนิยามนี้ "ธรรมชาติ" ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจแก่ศิลปินในการสร้างงาน คำนิยามนี้ว่าศิลปะคือ การเลียนแบบธรรมชาติ เป็นคำนิยามที่ถือกันว่าเก่าแก่ที่สุดซึ่ง อริสโตเติล นักปราชญ์ชาวกรีก เป็นผู้ตั้งขึ้น ซึ่งให้เห็นว่า ธรรมชาติอาจเปรียบได้ดังแม่บทสำคัญที่มีต่อศิลปะเป็นสิ่งสร้างโดยมนุษย์ และมนุษย์ก็ถือกำเนิดมาท่ามกลางธรรมชาติอีกทั้งบนเส้นทางการดำเนินชีวิตมนุษย์ก็ผูกพันอยู่กับธรรมชาติ จนไม่สามารถแยกออกจากกันได้

- ศิลปะ คือ การถ่ายทอดความรู้สึกหรือแสดงความรู้สึกเป็นรูปทรงในที่นี้ คือ เป็นรูปธรรมที่สามารถสัมผัสได้ และตีความหมายได้ ซึ่งหมายถึง ผลงานศิลปะที่เริ่มมาจากความคิดที่เป็นลักษณะนามธรรมภายในตัวศิลปินเองที่คนทั่วไปไม่สามารถสัมผัสได้โดยตรง นอกจากเจ้าของความรู้สึกนั้นจะถ่ายทอดหรือสะท้อนออกมาเป็นรูปทรงที่สัมผัสได้ ศิลปะอาจเปรียบเสมือน สื่อหรือเครื่องมือที่ผู้ถ่ายทอดใช้เป็นตัวกลางเพื่อโยงความรู้สึกของตน แสดงให้ผู้อื่นได้รับรู้หรือเข้าใจ ในสิ่งที่ต้องการแสดง หรืออาจกล่าวได้ว่า "เป็นการแปลลักษณะ นามธรรมมาเป็นรูปธรรม"

- ศิลปะ คือ สื่อภาษาชนิดหนึ่ง

"สื่อ" เป็นตัวกลางที่สามารถชักนำเชื่อมโยงให้ถึงกัน หรือสามารถทำการติดต่อกันได้ "ภาษา" หมายถึง เสียงหรือสื่อที่สามารถเข้าใจซึ่งกันและกันได้ สรุปรวมแล้วทั้งสื่อและภาษาเป็นพฤติกรรมที่แสดงออก เพื่อติดต่อให้ถึงกัน และเมื่อตีความหมายของคำนิยามที่ว่า ศิลปะเป็นสิ่งหรือภาษาได้อย่างไร โดยนำศิลปะไปเปรียบเทียบกับสื่อที่เป็นภาษาพูด และภาษาเขียน ใน"ภาษาพูด" เป็นลักษณะถ่ายทอดโดยใช้สื่อประเภทเสียง เปล่งออกมาเป็นคำ หรือประโยค เพื่อสื่อความหมายในสิ่งที่ผู้พูดต้องการถ่ายทอดให้ผู้ฟังได้รับรู้ ส่วน"ภาษาเขียน" เป็นลักษณะการสื่อความหมาย โดยอาศัยสระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ ฯลฯ เพื่อโยงให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน

2.3. ศิลปะแขนงที่ 7

ภาพยนตร์และวิทยุโทรทัศน์ วีดิทัศน์ ถูกยกให้เป็นศิลปะแขนงที่ 7 เพราะมีพลังในการสร้าง Emotion ให้แก่ผู้ชมได้สูงกว่าสื่อชนิดอื่น

ศิลปะ 7 แขนง ได้แก่

1. คีตศิลป์ การร้อง เพลงดนตรี ภาพ เสียงเพลง
2. จิตรกรรม ภาพเขียน เทคนิคการใช้สีเส้นต่างๆ ให้เกิดอารมณ์
3. ประติมากรรม งานปั้น รูปสลัก
4. สถาปัตยกรรม งานออกแบบฉาก การสร้างฉาก
5. นาฏกรรม การรำรำ ฟ้อนรำ การแสดง
6. วรรณกรรม งานเขียน บทกลอน โคลง ร้อยแก้ว ร้อยกรอง การเขียนบท
7. ภาพยนตร์ และโทรทัศน์ ศิลปะที่ว่าด้วยสุนทรียศาสตร์ Aestheti

ศาสตร์และศิลป์แห่งภาพยนตร์

ตำนานภาพยนตร์

ปี 1878 - การทดลองบันทึกภาพเคลื่อนไหวครั้งแรกของโลก : อดีตผู้ว่าการรัฐคาลิฟอร์เนีย ลีแลนด สแตนฟอร์ด เจ้าของคอกม้า ได้พนันกับคู่แข่งว่า ในระหว่างที่ม้าตัวโปรดของเขากำลังวิ่ง จะมีอยู่ช่วงหนึ่งที่ขาทั้งสองจะลอยอยู่กลางอากาศ เอ็ดเวิร์ด มายบริดจ์ (Eadweard Muybridge) ช่างถ่ายภาพชาวอังกฤษได้รับการว่าจ้างให้เป็นพินิจความจริงข้อนี้ เขาได้ตั้งกล้องถ่ายภาพนิ่ง 12 ตัวเรียงรายข้างทางวิ่ง แล้วชิงเชือกผูกกับไกซ์เตอร์ เวลาม้าวิ่งแต่ละเชือกไกซ์เตอร์ก็จะทำงาน ผลการพินิจเห็นว่า แท้ทั้งสี่ข้างของม้าลอยจากพื้นจริงๆ ความพยายามของมายบริดจ์ในครั้งนั้นได้ก่อให้เกิดการพัฒนาอุปกรณ์การถ่ายภาพและฟิล์มขึ้น

กล้องถ่ายภาพนิ่งตัวแรก : ในปี ค.ศ.1888 โทมัส อัลวา เอดิสัน กับ วิลเลียม ดิคสัน เกิดความคิดจะผลิตกล้องสำหรับถ่ายทำเรียกว่า Kinetograph แต่ผลลัพท์ไม่น่าพอใจ หลังจากนั้นไม่กี่เดือนต่อมา ดิคสัน สามารถพัฒนาเครื่อง Kinetograph ให้ใช้งานได้คล่องมากขึ้น และยังประดิษฐ์เครื่องจัดแสดงภาพเคลื่อนไหวเรียกว่า Kinetoscope (Peep-show machine) มีลักษณะเป็นตู้สูงขนาดเอว ต้องดูในแบบถ้ำมองที่ละคน และหยอดเหรียญครั้งละ 1 เพนนี เครื่อง Kinetoscope ออกแสดงครั้งแรกต่อสาธารณชน เมื่อวันที่ 14 เมษายน ปี 1894 หนึ่งแต่ละเรื่องที่จัดแสดงในเครื่องถ้ำมอง กินเวลาเพียงไม่กี่วินาที ยุคของ Kinetograph กับ Kinetoscope เรียกกันว่าเป็นยุค Filmstrips บางทีก็เรียกว่า Pennyarcade

ภาพยนตร์ เริ่มจัดฉายครั้งแรกในโลก ที่ประเทศฝรั่งเศส เมื่อวันที่ 28 ธ.ค. ปี 1895
 ภาพยนตร์ เริ่มปรากฏครั้งแรกในวรรณคดีไทย เรื่องพระอภัยมณี จากคำว่า พยนตร์ แปลว่าเรือ สิ่งก่อสร้างโดยเครื่องจักรให้มีชีวิต แต่กำลังเป็นที่ถกเถียงกันว่า ภาพยนตร์ มาจากคำว่า ภาพ+พยนตร์ หรือไม่

Cinema มาจากภาษากรีก Kinema หรือ Kinein = to move ส่วนคำว่า Cinema Vernite หมายถึง หนังสาย บันทึกรเรื่องจริง กล้องทำหน้าที่ที่เหมือนกับตากล้อง เกาะติดสถานการณ์ ถ่ายทำแบบไม่มีการวางแผน เช่น การถ่ายทำสารคดี ชาว เป็นต้น มีความเป็น Art มากกว่า

Contempurary Cinema หมายถึง ภาพยนตร์ร่วมสมัย FilmMaking หมายถึง การทำหนัง A theatrical Film หมายถึง ภาพยนตร์บันเทิง Movie Popular Culture, Pop Culture วัฒนธรรมมวลชน (วัฒนธรรมที่คนนิยมในยุคนี้ๆ)

ประเภทของภาพยนตร์ (Film Genre)

ประเภทของภาพยนตร์เป็นการจำแนกประเภทภาพยนตร์โดยยึดถือส่วนประกอบของเนื้อหาเป็นหลัก ส่วนประกอบดังกล่าว ได้แก่ ลักษณะตัวละคร ความขัดแย้ง ฉากเหตุการณ์ แบบแผนของโครงเรื่องและแก่นเรื่อง

สมณะโพธิรักษ์ แห่งสำนักสันติอโศก อดีตครูเพลง ครูในวงการบินไทย วิทยุโทรทัศน์ ซึ่งรู้จักกันดีในนาม "รัก รักพงศ์" (ปัจจุบันเป็นผู้นำในการสร้างวัฒนธรรมใหม่ ทั้งเศรษฐกิจ การเมือง สังคม การศึกษา ศาสนาวัฒนธรรม) ได้จัดแบ่งประเภทของสื่อวิทยุทัศน์ สื่อภาพยนตร์ ในมิติทางศาสนา ออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ประเภทสารคดี ประกอบด้วย สาระความรู้ทั่วไป (โลกธรรม) เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ เกษตรกรรม วัฒนธรรม อาชีพ

- ประเภทวรรณคดี ประกอบด้วย สาระความรู้ที่มีธรรมชาติแทรกไว้เกินร้อยละ 60 (โลกุตระธรรม) เช่น ประวัติศาสตร์ศาสนา เรื่องของนักบุญ เหตุการณ์ พิธีกรรม กิจกรรม กิจกรรม ทางศาสนา
- ประเภทบันเทิงคดี ประกอบด้วยเรื่องราว ลีลา แสง เสียง บทบาท ที่แสดงออกไป ในทางโลก โกรธ หลง ซึ่งถือเป็นเครื่องชูรสในการดู แบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ ลักษณะซาบซึ้งตรึงใจ (Romanticism) เช่น เรื่องรัก ประทับใจ (แนวโลกะจริต - รากะจริต) ลักษณะร้อนแรง ดุเดือด (Sadism) เช่น เรื่องบู โหดเหี้ยม กำล้างภายใน (แนวโทสะจริต) ลักษณะสัจจะสังคม (Realistic) เช่น เรื่องราวความเป็นจริงในสังคม ที่เกิดขึ้นจริง และ ลักษณะจินตนาการ (Idealistic) เช่น เรื่องราวที่เน้นอุดมคติ อุดมการณ์ ยึดมั่นต่อคุณความดีของมนุษย์

2.3.1 ภาพยนตร์นิยายวิทยาศาสตร์ (Science Fiction Film)

โดยลักษณะของภาพยนตร์นิยายวิทยาศาสตร์ เนื้อหามักจะพาตึงถึงจิตวิทยาของปัจเจกบุคคล และสถานการณ์ของบุคคล มากกว่าที่จะเป็นเรื่องของวิกฤตการณ์ของสังคมและความเป็นไปในสาธารณะ ของเขตของเรื่องที่น่ามาเสนอ มักจะอยู่ที่อวกาศอันกว้างใหญ่ไพศาลมากกว่าจะเป็นโลกที่อาศัยอยู่ นอกจากนั้นเรื่องราวก็ค่อนข้างจะแปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ไม่คงที่

สรุปได้อย่างรวดเร็วว่า ในขณะที่ภาพยนตร์นิยายวิทยาศาสตร์ หยิบยกเอาความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากล่าวถึง ภาพยนตร์ในฐานะที่เป็นตัวสื่อ ก็ได้มีการพัฒนาตัวมันเองไปพร้อมๆ กัน

2.3.2 ภาพยนตร์จินตนาการ (Fantasy Film)

ภาพยนตร์จินตนาการ เป็นประเภทที่ยากในการให้คำจำกัดความ หรือกำหนดขอบเขตแน่ชัด นอกจากนั้น ยังมีลักษณะที่คาบเกี่ยวกับภาพยนตร์ นิยายวิทยาศาสตร์ในหลายโอกาส และอาจจะเป็นเรื่องแปลก ถ้าหากจะนำเอาไปรวมกัน อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างกันในประเด็นหลักที่สามารถแยกแยะออกมาให้เห็นได้อย่างชัดเจน (แต่ลักษณะที่คาบเกี่ยวกันก็ยังคงมีอยู่ในหลายๆ ด้าน)

2.3.3 ภาพยนตร์สยองขวัญ (Horror Film)

เป็นภาพยนตร์ที่อยู่ในอาณาจักรเดียวกับ ภาพยนตร์นิยายวิทยาศาสตร์และจินตนาการ นอกจากจะมีลักษณะร่วมกันคือ "การหลุดพ้นจากโลกแห่งความเป็นจริง" แล้ว ภาพยนตร์สยองขวัญ ยังมีต้นกำเนิดและแรงผลักดันมาจากงานในแนววิทยาศาสตร์อีกด้วย (นอกเหนือจากการ

ได้รับอิทธิพลมาจากภาพยนตร์เกี่ยวกับสัตว์ประหลาด) นอกจากนั้นแล้ว ยังถือว่าเป็นงานที่มีแนวทางพาดพิงกับงานแนวลึกลับตื่นเต้น (mystery and suspense)

2.3.4 ภาพยนตร์ผจญภัย (The Adventure Film)

เป็นภาพยนตร์ประเภทหนึ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงมาโดยตลอด จนอาจจะกล่าวได้ว่ามีผู้ชมชื่นชอบไม่แพ้ภาพยนตร์นิยายวิทยาศาสตร์ เนื่องจากภาพยนตร์แนวผจญภัยนั้น มักมีองค์ประกอบหลายอย่างที่สามารถสนองความต้องการของคนดูได้อย่างเต็มที่ นอกจากนั้น ยังเป็นแนวที่เข้าถึงคนดูได้แทบทุกกลุ่ม และทุกระดับ (ถึงแม้ว่าคนดูที่เป็นเป้าหมายหลัก จะเป็นผู้ชายก็ตาม)

ภาพยนตร์ผจญภัย มีลักษณะของการรวบรวมแนวทางต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน แนวทางต่างๆ ที่จัดว่าอยู่ในกลุ่มผจญภัย ก็ได้แก่ภาพยนตร์สงคราม ที่เน้นการสู้รบในสมรภูมิ ภาพยนตร์เดินทางกลางป่า ภาพยนตร์ต่อสู้ฟันดาบ และภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับความหายนะ เป็นต้น ถึงแม้ว่าแนวทางต่างๆ ดังที่ได้กล่าวไปจะมีความแตกต่างกันในหลายด้าน แต่เมื่อมองอย่างละเอียดถี่ถ้วนก็พบว่า มันล้วนเป็นงานที่มีลักษณะและส่วนประกอบสำคัญเชื่อมโยงกันอยู่ เช่น มีแบบแผนของเหตุการณ์และความสัมพันธ์ระหว่างตัวละครในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

2.3.5 ภาพยนตร์ฟิล์ม noir (Film Noir)

ฟิล์ม noir หมายถึง ภาพยนตร์มืด (black/dark film) มืดในที่นี้มีความหมายรวมถึง ลักษณะที่มีดั่งทั้งทางด้านเรื่องราวและองค์ประกอบทางกายภาพ โลกของฟิล์ม noir คือเมืองซึ่งเป็นเวลากลางคืน ตัวละครส่วนมากในฟิล์ม noir มักเป็นพวกโกหก หลอกหลวงและฆ่าผู้อื่น สิ่งที่บรรจุอยู่ในฟิล์ม noir คือความสิ้นหวัง ความรุนแรงและความตาย ลักษณะโครงสร้างทางกายภาพ ที่ปรากฏชัดเจนก็คือการจัดแสงที่เรียกว่า low-key

2.3.6 ภาพยนตร์เพลงงานศิลป์แห่งภาษาเสียง (The musical)

ภาพยนตร์เพลง เป็นแนวทางที่มีลักษณะพิเศษประการหนึ่ง คือ เป็นงานที่เข้าถึงได้ง่าย ในขณะที่เดียวกันก็เป็นสิ่งที่มีความสลบซับซ้อน การเป็นภาพยนตร์ที่เข้าถึงได้ง่ายก็เพราะว่า โครงเรื่องของภาพยนตร์เพลงส่วนมากมักตรงไปตรงมาไม่ยากแก่การทำความเข้าใจ ทั้งยังมีดนตรีทำคันทันเคยในชีวิตประจำวันเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ แต่ที่กล่าวว่ามันเป็นงานที่ซับซ้อนก็เนื่องจากหากต้องการพิจารณาถึงประเด็นทางสังคมและสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ก็จะพบว่า ภาพยนตร์เพลงเป็นแนวทางที่ยากจะเข้าใจชัดเจน ภาพยนตร์เพลงอาจจะเป็นเพียงแค่ความบันเทิง การแสวงหาความเพลิดเพลินจากมันจะเป็นเรื่องง่าย ทว่าการค้นหาและวิเคราะห์ความบันเทิงชนิดนี้ในเชิงวัฒนธรรมร่วมสมัย เพื่อตระหนักถึงนัยทางสังคม จัดว่าเป็นงานที่หนักหนาพอสมควรทีเดียว

2.3.7 ภาพยนตร์ตลก (Comedy)

- Comedy of incidents เป็นตลกที่ถือเอามุขตลกเป็นสำคัญ มีการวางโครงเรื่องเอาไว้อย่างหลวม ๆ ไม่ได้กำหนดเหตุการณ์แน่ชัด เรื่องราวล้วนเกิดขึ้นเพื่อให้ผู้แสดงได้เล่นมุขตลกเท่านั้นเอง เนื้อเรื่องแทบจะไม่มีมีความสำคัญอะไรเลย ผู้ที่ทำตลกแนวนี้เชื่อว่ามุขตลกนั้นมีความสมบูรณ์อยู่ในตัวของมันเองแล้ว

- Comedy of situation ถือว่าเรื่องราวหรือเนื้อหาสาระเป็นประเด็นสำคัญ ใช้มุขตลกเป็นส่วนประกอบในการเดินเรื่องเท่านั้น ตลกประเภทนี้รู้จักกันดีในชื่อประเภทแรกเห็นว่ามีมุขตลกเป็นสิ่งที่สมบูรณ์ในตัวเอง ส่วนประเภทหลังเห็นว่ามุขตลกอย่างหนึ่ง ประเภทแรกเน้นที่มุขตลก ส่วนประเภทหลังใช้มุขตลกเป็นเพียงส่วนประกอบหรือเป็นเครื่องมือในการแสดงความคิด

2.3.8 ภาพยนตร์แอนิเมชัน (Animation Film)

เป็นทัศนศิลป์รูปแบบหนึ่ง มีรูปแบบเป็นภาพเคลื่อนไหวที่สร้างด้วยการฉายภาพวาดต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง ผิดกับภาพยนตร์ซึ่งสร้างโดยใช้กล้องบันทึกภาพของวัตถุเคลื่อนไหวด้วยความเร็วสูง

แอนิเมชัน คือ ศิลปะที่แสดงออกทางภาพหลายๆ แบบ ซึ่งมีความหมายแตกต่างกันจากผู้หนึ่งไปอีกผู้หนึ่ง ในยุคอดีต การ์ตูนหมายถึงภาพร่างหรือภาพวาดที่ใช้การเรียนการศึกษาแทนการใช้ภาพจริง ในปัจจุบันการ์ตูนมักจะหมายถึงแอนิเมชัน ซึ่งเป็นเทคนิคในการสร้างการ์ตูนในยุคปัจจุบัน ที่มีการฉายทางโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์ ในความหมายอื่น การ์ตูนใช้แทนรายการสำหรับเด็กที่มีการใช้สัตว์หรือสิ่งมีชีวิตอย่างอื่นเคลื่อนไหวในลักษณะเหมือนมนุษย์ การ์ตูนปัจจุบันจะพบได้จากหนังสือ, หนังสือพิมพ์ (ซึ่งมักเป็นเรื่องเกี่ยวกับข่าว การเมือง บ้านเทิง) , ไปสเตอร์, ภาพยนตร์ เป็นต้น

2.4 ประวัติและความหมายของภาพเคลื่อนไหว

ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ถือกำเนิดขึ้นมาจากหลักการเรื่องภาพติดตา โดยเมื่อเราเห็นภาพนิ่งภาพหนึ่งก็จะเกิดการจดจำและเข้าใจว่าภาพนั้นๆคืออะไรแล้วเมื่อลองนำเอาภาพนิ่งหลายๆภาพมาเล่นติดต่อกันด้วยความเร็วอย่างเช่น 25 ภาพต่อ 1 วินาที เราก็จะรู้สึกได้ว่าเรากำลังเห็นภาพเคลื่อนไหว แอนิเมชันก็ถือกำเนิดมาจากจุดนี้นั่นเอง โดยผู้ที่ทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ให้เห็นกันก็คือ พอล โรเจ็ต (Paul Roget) ชาวฝรั่งเศสในปี ค.ศ. 1828 โดยเขาได้ทำสิ่งประดิษฐ์ง่ายๆเป็นแผ่นวงกลมแบนๆเหมือนกระดาษ ด้านหนึ่งวาดรูปนก อีกด้านวาดรูปกรงนกเปล่านั้นแล้วติดกับแกนไม้หรือเชือก เมื่อหมุนด้วยความเร็วก็จะเกิดเป็นภาพนกอยู่ในกรง และแอนิเมชันได้ถือกำเนิดอย่าง

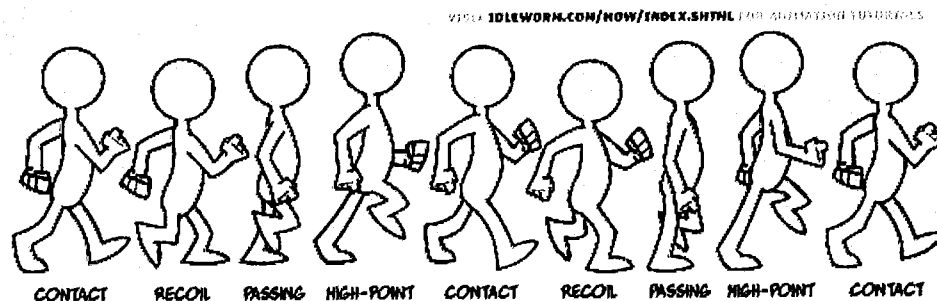
จริงจังขึ้นเมื่อโทมัส อัลวาเอดิสัน (Thomas Alva Edison) ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพยนตร์และเครื่องฉายได้ หลังจากนั้นการสร้างแอนิเมชันก็ได้มีวิวัฒนาการมาโดยตลอด

ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หมายถึง ภาพ ที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการฉายภาพนิ่งหลายๆ ภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง เช่น การเคลื่อนที่ของอะตอมในโมเลกุล เป็นต้น เพื่อสร้างสรรคจินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้ชม เป็นองค์ประกอบ 1 ใน 5 ของมัลติมีเดียซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีขีดความสามารถในการผลิตได้หลากหลายรูปแบบ การนำเสนอองค์ประกอบของสื่อชนิดต่าง ๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพและได้บรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

การใช้คอมพิวเตอร์กราฟฟิกในการคำนวณสร้างภาพจะเรียกการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์หรือ คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน หากใช้เทคนิคการถ่ายภาพหรือวาดรูป หรือ ใช้อุปกรณ์แต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับ จะเรียกว่า ภาพเคลื่อนไหวแบบการเคลื่อนที่หยุด หรือ สตอปโมชัน (stop motion) โดยหลักการแล้ว ไม่ว่าจะสร้างภาพ หรือเฟรมด้วยวิธีใดก็ตาม เมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉายต่อกันด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาทีขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่า ภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพติดตา

ในทางคอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบแอนิเมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ตมีหลายรูปแบบไฟล์เช่น .GIF .Mpeg .MNG .SVG .AVI .FLV .MOV และไฟล์สำหรับเก็บ วิดีทัศน์ประเภทอื่นๆ

ตัวอย่างแอนิเมชัน



ภาพที่ 2.1 แอนิเมชันต่อเนื่องกัน

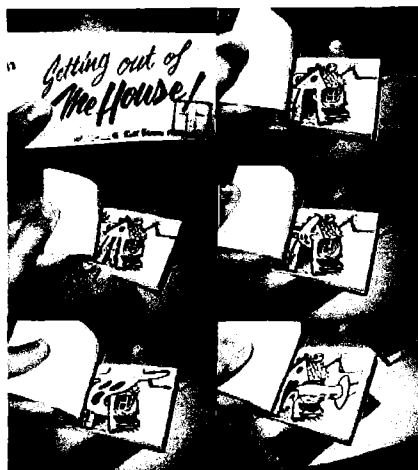
ที่มา : <http://www.idleworm.com/how/anm/02w/walk1.shtml>

2.5 ประเภทของงานออกแบบภาพเคลื่อนไหว

งานออกแบบภาพเคลื่อนไหว แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามวิธีการสร้างผลงานได้ 2 ประเภท ดังนี้

2.5.1 Traditional Animation หมายถึง การสร้างแอนิเมชันโดยใช้เครื่องมือตามธรรมชาติยังไม่มี การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างเทคนิค เช่น

- Flip Book เป็นแอนิเมชันที่วาดด้วยมือ ลงในกระดาษขนาดไม่เกิน 4 * 6 นิ้ว ไม่เกิน และ 50 ภาพ สามารถนำมาทำการเคลื่อนไหวได้ด้วยการเปิดเหมือนสมุดอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 2.2 ภาพตัวอย่าง Flip Book

ที่มา : <http://www.artloversnewyork.com/zine/the-bomb/2007/02/06/flipbook-festivalsecret-project-robot/>

- Cut-out Animation (คัทเอาต์ แอนิเมชัน) คือการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ด้วยเทคนิคการตัดกระดาษให้เป็นรูปทรงตัวการ์ตูนต่างๆ แล้วใช้กล้องถ่ายทีละภาพ เมื่อมีการขยับหรือเปลี่ยนแปลงให้เกิดการเคลื่อนไหว



ภาพที่ 2.3 ภาพตัวอย่าง Cut-out Animation

ที่มา : <http://www.kminer.net/gallery.html>

- Cray Animation หรือ Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างตัวละครจาก Plasticine วัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมันโดยโมเดลที่สร้างขึ้นมาสามารถใช้ได้อีกหลายครั้งและยังสามารถผลิตได้หลายตัว ทำให้สามารถถ่ายทำได้หลายฉากในเวลาเดียวกัน แต่การทำ Stop motion นั้น ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก เช่น การผลิตภาพยนตร์เรื่อง James and the Giant Peach สามารถผลิตได้ 10 วินาทีต่อวันเท่านั้น วิธีนี้เป็นงานที่ต้องอาศัยความอดทนมาก



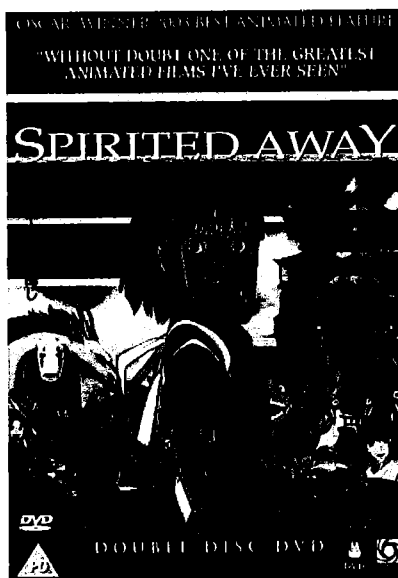
ภาพที่ 2.4 ภาพตัวอย่าง Stop Motion

ที่มา : <http://corpsebridegroup.wordpress.com/>

2.5.2 Computer Animation

- Drawn Animation หรือ Animation คือแอนิเมชันที่เกิดจากการวาดภาพหลายๆภาพ แต่การฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องใช้เวลา 1 วินาที ต้องวาดภาพเคลื่อนไหว 25

ภาพ หรือ 30ภาพ ข้อดีของการทำแอนิเมชันชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าดูชม แต่ข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้แอนิเมเตอร์ จำนวนมากและต้นทุนก็สูงตามไปด้วย



ภาพที่ 2.5 ภาพตัวอย่าง Drawn Animation

ที่มา : <http://board.postjung.com/m/topic.php?id=521053&page=0>

- 3D Animation ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่สามารถช่วยให้การทำแอนิเมชันง่ายขึ้น เช่น โปรแกรม Maya, Macromedia และ 3D Studio Max เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาการผลิตและประหยัดต้นทุนเป็นอย่างมาก เช่น ภาพยนตร์เรื่อง Toy Story ใช้แอนิเมเตอร์เพียง 110 คนเท่านั้น



ภาพที่ 2.6 ภาพตัวอย่าง 3D Animation

ที่มา : <http://www.pocketonline.net/board/view.php?id=26680>

2.6 พัฒนาการของภาพยนตร์และแอนิเมชันในแต่ละยุคสมัย

พัฒนาการของภาพยนตร์และแอนิเมชันในแต่ละยุคสมัย สามารถแบ่งจำแนกตามปีพ.ศ.ได้ ดังนี้

พ.ศ. 2438 ภาพยนตร์เรื่องแรกของโลก "Arrival of a Train at La Ciotat" ออกฉายที่กรุงปารีส มีความยาว 50 วินาที

พ.ศ. 2439 ภาพยนตร์สยองขวัญเรื่องแรกของโลก "The Devil's Castle" ออกฉาย

พ.ศ. 2439 ฉาก Love Scene ฉากแรกของโลก ปรากฏในภาพยนตร์เรื่อง "The Kiss" มีฉากจูบกัน อย่างดูดีต่อเนื่องเป็นเวลา 15 วินาที จากความยาวของภาพยนตร์ 47 วินาที

พ.ศ. 2440 ภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับชาติสยามครั้งแรกถูกถ่ายทำขึ้น คือภาพยนตร์สั้นของการเสด็จ ประพาสยุโรปของ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

พ.ศ. 2444 ภาพยนตร์ภัยพิบัติเรื่องแรกของโลก "Fire!" ออกฉาย

พ.ศ. 2445 ภาพยนตร์แนวไซไฟ (นิยายวิทยาศาสตร์ Science Fiction) เรื่องแรกของโลก "A Trip to the Moon" ออกฉายก่อนการไปเยือนดวงจันทร์จริง 67 ปี

พ.ศ. 2448 ภาพยนตร์เรื่องแรกที่มีสัตว์เป็นสุนัขร่วมแสดง "Rescued by Rover" ออกฉาย ใช้ทุน เพียง 37.40 ดอลลาร์สหรัฐ ถือเป็นภาพยนตร์ที่ใช้ทุนต่ำที่สุด และ Guinness Book บันทึกไว้

พ.ศ. 2449 ภาพยนตร์เรื่องยาวเรื่องแรกของโลก "The Story of the Kelly Gang" ออกฉายด้วยความยาว 70 นาที

พ.ศ. 2457 ภาพยนตร์ตลกเรื่องแรกของโลก "Tillie's Punctured Romance" ออกฉาย รับบทโดย ชาร์ลลี แชนปลิน

พ.ศ. 2458 ภาพยนตร์เรื่องแรกที่ยาวกว่า 100 นาที เรื่องแรกของโลก "The Birth of a Nation" ออกฉาย และเป็นเรื่องแรกที่ได้ฉายในทำเนียบขาว

พ.ศ. 2459 ฉากเปลือยฉากแรกของโลก ปรากฏในภาพยนตร์เรื่อง A Daughter of the Gods ถ่ายทำที่น้ำตก โดย Annette Kellerman คือสาวใจกล้าที่เปลือยเต็มตัวในภาพยนตร์

พ.ศ. 2460 การ์ตูนยาวเรื่องแรกของโลก "El Apostol" ออกฉาย

พ.ศ. 2466 ภาพยนตร์ไทยเรื่องแรก "นางสาวสุวรรณ" ออกฉาย

พ.ศ. 2468 เริ่มมีการฉายภาพยนตร์บนเครื่องบินขึ้นเป็นครั้งแรก คือเรื่อง "The Lost World"

พ.ศ. 2470 ภาพยนตร์เสียงเรื่องแรกของโลก "The Jazz Singer" และภาพยนตร์ไทย ทำโดยคนไทย เรื่องแรก "ไซค์สองชั้น" ออกฉาย

พ.ศ. 2471 ภาพยนตร์การ์ตูนมีเสียงเรื่องแรกออกฉาย คือ มิกกี้ เม้าส์ Steamboat Willie

พ.ศ. 2475 ภาพยนตร์เสียงของไทยเรื่องแรก "หลงทาง" ออกฉาย

- พ.ศ. 2476 ภาพยนตร์สีเรื่องแรกของไทย "บุปผาสไมเฝ้าทรัพย์"
- พ.ศ. 2480 การ์ตูนสีเรื่องแรกของโลก "สโนว์ไวท์กับคนแคระทั้งเจ็ด" ออกฉาย
- พ.ศ. 2488 ภาพยนตร์ที่มีคนแสดงร่วมกับตัวการ์ตูนเรื่องแรก "Anchors Aweigh" ออกฉาย
- พ.ศ. 2498 การ์ตูนไทยเรื่องแรก "เหตุมหัศจรรย์" ออกฉาย
- พ.ศ. 2499 ภาพยนตร์เรื่องแรกที่ถ่ายภาพใต้ท้องทะเล "The Silent World" ออกฉาย
- พ.ศ. 2538 การ์ตูนที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์สีเรื่องแรก "ทอย สตอรี่" ออกฉาย
- ทอย สตอรี่ เป็น Animation 3D เรื่องแรกของโลกที่ออกฉายในโรงภาพยนตร์ ซึ่งเป็นก้าวสำคัญของการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ในวงการ Animation ส่งผลถึงการสร้างงาน และการศึกษาทางด้าน Animation ในปัจจุบันมากมาย และเป็นที่ยอมรับเป็นอย่างยิ่งในหมู่ผู้ชม

2.7 ขั้นตอนการสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ

ขั้นตอนการสร้างงานแอนิเมชัน 3 มิติ แตกต่างจากการสร้างแอนิเมชันแบบ 2 มิติ ในเรื่องเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน เท่านั้น ซึ่งขั้นตอนที่ข้าพเจ้าจะกล่าวถึงต่อไปนี้ คือ การสร้างงานโดยใช้โปรแกรมในคอมพิวเตอร์เป็นหลัก สามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

- Pre Production ขั้นตอนเตรียมงาน
- Production ขั้นตอนการทำงาน
- Post Production ขั้นตอนสุดท้ายของการทำงาน

2.7.1 Pre Production ขั้นตอนการเตรียมงานมีดังต่อไปนี้

ไอเดีย (Idea) หรือบางคนอาจใช้คำว่า แรงบันดาลใจ (Inspiration) ซึ่งจะเป็น สิ่งแรกที่เรารสร้างสรรคจินตนาการและ ความคิด ของเราว่าผู้ชมของเราควรเป็นใคร อะไรที่เรา ต้องการ ให้ผู้ชมทราบ ภายหลังจากที่ชมไปแล้ว ควรให้เรื่องที่เรารสร้างออกมา เป็นสไตล์ไหน ซึ่งอาจจะมาจาก ประสบการณ์ ที่เราได้ อ่าน ได้พบเห็น และสิ่งต่างๆ รอบตัว เป็นต้น

โครงเรื่อง (Story) โครงเรื่องจะประกอบไปด้วยการเล่าเรื่องที่บอกถึงเนื้อหาเรื่องราวทุกอย่างใน ภาพยนตร์ทั้งตัวละคร ลำดับเหตุการณ์ ฉาก แนวคิด และที่สำคัญเราควรพิจารณาว่าการเล่าเรื่อง ควรจะมีการหักมุมมากน้อยเพียงไร สามารถสร้างความบันเทิงได้หรือไม่ และความน่าสนใจนี้ สามารถทำให้ผู้ชมรู้สึกประทับใจ จนสามารถระลึกในความทรงจำ และทำให้คนพูดถึงตราบนาน เท้านานได้หรือไม่

สคริปต์ (Script) เป็นขั้นตอนในการจับใจความสำคัญของเนื้อเรื่องให้ออกมาในแต่ละฉาก พร้อมทั้งกำหนดมุมกล้อง เทคนิคพิเศษ รวมถึงระยะเวลาของการเคลื่อนไหว โดยให้รายละเอียดต่างๆ เช่น ผู้จัดทำ เสียงดนตรี (Musicians) เสียงประกอบ (Sound Effects) จิตกรในการวาดหรือนักออกแบบตัวละคร (Artists) และแอนิเมเตอร์ (Animators) สร้างภาพให้กับตัวละคร (Characters Design) ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบและกำหนดลักษณะนิสัย บุคลิกบทบาทต่างๆ และท่าทางการเคลื่อนไหว ให้กับตัวละคร โดยอาศัยองค์ประกอบพื้นฐานของการออกแบบ ได้แก่ ขนาด (Size) รูปทรง (Shape) และสัดส่วน (Proportion)

หลักการออกแบบตัวละคร (Character design) การออกแบบตัวละครเป็นขั้นตอนของสร้างตัวละครขึ้นมาตามเนื้อเรื่องที่เราสร้างขึ้นต้องคำนึงถึงความสวยงาม มีบุคลิกภาพเฉพาะของแต่ละตัว มีสัดส่วนของตัวละครที่แตกต่างกัน ตาม Concept ของเรื่องราวเหล่านั้น และ ตามกลุ่มเป้าหมายของผู้สร้างได้กำหนดไว้ อาจจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ก็ได้

ระดับสัดส่วนของแอนิเมชัน ที่ควรจะเป็น สามารถแบ่งออกเป็น 7 แบบ ดังนี้



ภาพที่ 2.7 สัดส่วนของตัวละคร

- สัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก ได้แก่ ตัวละครที่มี 2 ส่วน 3 ส่วน และ 4 ส่วน

- สัตว์ส่วนที่เหมาะสมสำหรับบุคคลทุกเพศทุกวัย ได้แก่ ตัวละคร 5 ส่วน และ 6 ส่วน
- สัตว์ส่วนที่เหมาะสมสำหรับผู้ใหญ่ อาจมีเนื้อหาที่รุนแรง สมจริง ตัวละครจึงดูมีความสมจริงมากยิ่งขึ้น ได้แก่ ตัวละคร 7 ส่วน และตัวละคร Over 7 ส่วน (สัตว์ส่วนมีมากกว่า 7 ส่วน ขึ้นไป)

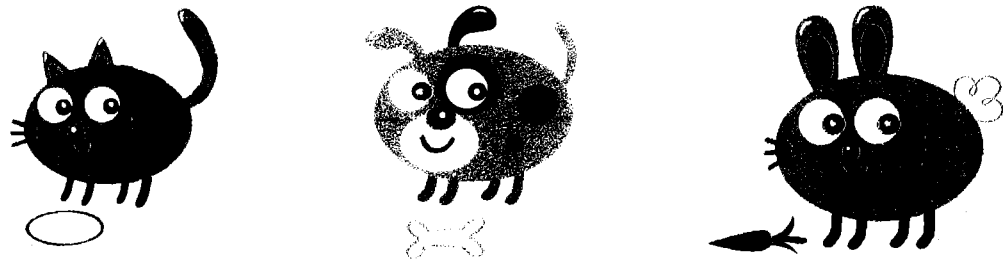
ลักษณะของตัวละคร ประกอบด้วย

- มีความสวยงามเฉพาะตัว
 - กำหนดบุคลิกให้ตรงก้าเนื้อเรื่อง
 - บุคลิกแฝง คือ สร้างความแตกต่างให้กับตัวละครจากสิ่งที่มีมันเป็นอยู่ เช่น เพนกวินบินได้ มีความคิดแตกต่างจากกลุ่ม สีต่างจากกลุ่ม เช่น ลูกไก่ สีแดง เป็นต้น
 - ตัวละครในภาพยนตร์ 1 เรื่อง ประกอบด้วย
 - Main Character คือ ตัวละครหลัก ตัวเอกของเรื่อง เช่น นางเอก พระเอก ตัวร้าย
 - Additional Character คือ ตัวประกอบ หรือ ตัวที่มีผลกับเรื่อง เช่น พ่อ แม่ เพื่อนพระเอก เพื่อนนางเอก เป็นต้น
 - Extra คือ ตัวประกอบจาก ที่ไม่มีบทบาทอะไรเลย ไม่มีบทพูด แต่จะเป็นตัวประกอบให้ฉากนั้นๆ สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น เช่น ทหาร 1 กองพัน ชาวบ้านในหมู่บ้าน เป็นต้น
- การสร้างตัวละครควรคำนึงถึงหลักต่างๆ ดังนี้

- Simple shap คือ มีรูปร่างเรียบง่าย มีส่วนประกอบของ สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม และวงกลม เป็นหลัก หรือที่เรียกว่า เรขาคณิต "การกลับไปสู่ความเรียบง่ายคือสิ่งที่ดีที่สุด" (วันเฉลิม ชุตระกุล 2553) สร้างบุคลิกให้ดูแตกต่างกัน ยิ่งแตกต่างมากเท่าไรยิ่งน่าสนใจมากขึ้น เหตุผลที่ใช้หลัก Simple shap นี้เพราะ

- การ์ตูนเป็นสื่อที่ใช้สอนเด็กได้ดีกว่าการใช้คำพูด หรือ การดูภาพที่เหมือนจริง
- การ์ตูนที่ตัดทอนแบบ Simple shape จะเป็นการเสริมจินตนาการให้เด็กมากขึ้น

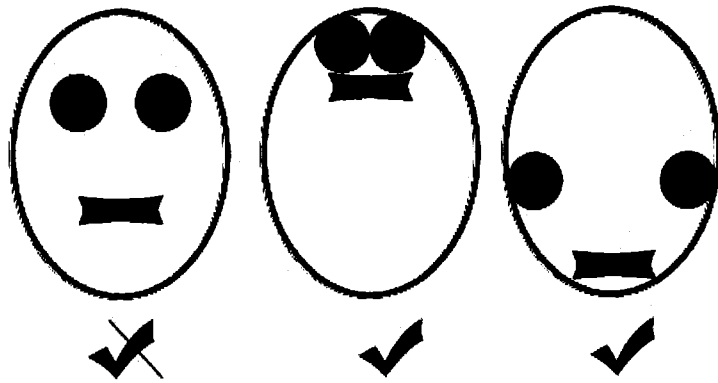
ไปอีก



ภาพที่ 2.8 การออกแบบตัวละครแบบ Simple Shape

ที่มา : <http://www.ndopart.com/2010/11/download-vector-simple-cute-rabbit.html>

-การใช้สัดส่วน เล็ก กลาง ใหญ่ คือ การแบ่งพื้นที่ว่างให้กับตัวละคร เช่นรูปหน้า ควรแบ่งให้มีลักษณะ เล็ก กลาง และใหญ่ ไม่ควรให้ระยะห่างเท่ากันจนเกินไป



ภาพที่ 2.9 สัดส่วน เล็ก กลาง ใหญ่

-ความเกินจริง คือสร้างตัวละครออกมาให้สะท้อนกับบุคลิกภาพ ท่าทาง ซึ่งหัวใจสำคัญของ การสร้างตัวละครคือ ต้องสะท้อนตัวตนของตัวละครออกมาให้ได้ เช่น ใช้แมงมุม มีท่าทางการ เคลื่อนไหวเหมือนแมงมุม หรือ ทาซซาน มีท่าทางการเคลื่อนไหวแบบลิง เป็นต้น



ภาพที่ 2.10 ความเกินจริง

ที่มา : <http://www.scificool.com/the-spectacular-spider-man-cartoon-images/>

-Line Up คือ นำตัวละครทุกตัวในเรื่อง มาเรียงกัน เปรียบเทียบความแตกต่าง เพื่อกำหนดโครงสร้างให้กับเรื่อง ควรจะมีทั้งความเหมือนและความต่างพร้อมๆกัน เช่น

- ความเหมือน คือทุกอย่าง ควรอยู่ใน Concept เดียวกัน
- ความแตกต่าง คือ สัดส่วนและขนาด ไม่ควรเท่ากัน
 - แตกต่างที่ ขนาดโครงสร้าง ใหญ่เล็กไม่เท่ากัน
 - สีต่างกัน
 - ประเภท ฝ่าพันธ์ ต่างกัน
 - ลักษณะเด่นและบุคลิกภาพต่างกัน

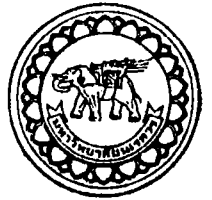


ภาพที่ 2.11 ภาพตัวอย่าง Line Up

ที่มา : <http://ygrekland.blogspot.com/>



ภาพที่ 2.12 ภาพตัวอย่าง การออกแบบตัวละครที่ดี



สำนักงานหอสมุด

ร
HC

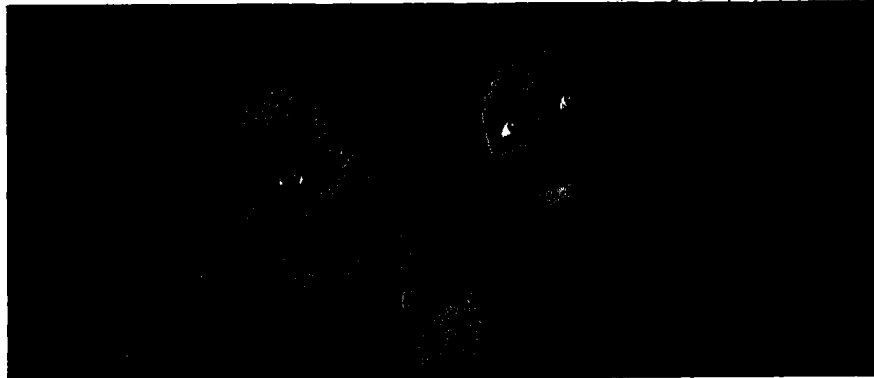
445

7621ก

2554

'23 ส.ย. 2554

15524349



ภาพที่ 2.13 ภาพตัวอย่าง การออกแบบตัวละครที่ดี

Expression Sheet คือ อารมณ์ของตัวละคร เป็นส่วนที่จำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบตัวละคร เพราะตัวละครทุกตัวจะต้องมีภูมิหลังของตน ซึ่งจะส่งผลออกมาถึงปัจจุบัน อาทิเช่น

- ตัวละครที่ไม่มีการเก็บอารมณ์ คือ คิดอะไรอยู่ก็แสดงท่าทางออกมาเลย เช่น หัวเราะดัง ดีใจมากๆ หรือแอบยิ้มคนเดียว

- ตัวละครที่มีการเก็บอารมณ์ คือ ไม่ค่อยแสดงออกมากนัก ซึ่งปัจจัยหนึ่งมาจากภูมิหลังด้วย เช่น อดีตคนรักเพิ่งจะจากไปทำให้ปัจจุบันเป็นคนเงียบขรึม

ระดับความรู้สึกที่สามารถนำมาเขียน Expression Sheet มีดังต่อไปนี้

- ลักษณะของคำพูด เช่น A, E, I, O, U หรือ หากเป็นภาษาไทยก็จะเพิ่มสระผสมเข้าไปด้วยเช่น อ่า, อือ, เอา, เอือ, เอีย, เป็นต้น

- ลักษณะของความรู้สึก เช่น

- ดีใจ ระดับ 1, 2, 3, 4

- โกรธ ระดับ 1, 2, 3, 4

- เสียใจ ระดับ 1, 2, 3, 4



ภาพที่ 2.14 ภาพตัวอย่าง ลักษณะของความรู้สึก

Post คือ อากัปกิริยาต่างๆ ของตัวละคร ที่ต้อง Design ออกมาให้มีความโค้งและพลิ้วไหว สวยงาม เหมาะสมกับการแสดงท่าทางของแอนิเมชั่น ทั้งประเภท 2 มิติ และ 3 มิติ

Post ประกอบด้วยหลักใหญ่ๆ 2 ประการได้แก่

- Post ปิด คืออากัปกิริยาที่ปิดบังท่าทาง บังเส้นแกนหลักของร่างกาย ไม่เหมาะสมกับการทำแอนิเมชั่นเป็นอย่างยิ่ง



ภาพที่ 2.15 ภาพตัวอย่าง Post ปิด

- Post เปิด คือ อากัปกิริยาที่ควรนำมาใช้ในการสร้างแอนิเมชั่น ประกอบด้วย 2 ลักษณะ ได้แก่ C Shape และ S Shape
- C Shape คือ ลักษณะท่าทางที่แสดงออกคล้ายตัว C อาทิเช่น ก้มตัว หรือองตัว



ภาพที่ 2.16 ภาพตัวอย่าง C Shape

- S Shape คือ ลักษณะท่าทางที่แสดงออกคล้ายตัว S ซึ่งใช้บ่อยมากกับงานแอนิเมชัน อาทิเช่น การเดิน การยืนพักเท้า การเดินสายเคว เป็นต้น



ภาพที่ 2.17 ภาพตัวอย่าง S Shape

อ้างอิง : ขั้นตอนการออกแบบตัวละครนี้ได้รับข้อมูลมาจาก คุณ วันเฉลิม ชูตระกูล : Senior Character

Designer : Kantana Animation Studio

การทำ Story board เป็นการสร้างตารางขึ้นมาเพื่อร่างภาพลงไปตามลำดับขั้นตอนของเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อให้ทุกๆฝ่ายสามารถมองเห็นภาพรวมของงานที่จะลงมือทำได้ล่วงหน้า ซึ่งหากมีข้อที่ต้องแก้ไขใดๆเกิดขึ้นก็สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ สามารถปรับปรุง การทำ story board ใหม่ได้ การทำ story board นั้นโดยหลักแล้วจะเป็นต้นแบบของการนำไปสร้างภาพจริง และเป็นตัวกำหนดในการทำงานอื่นๆไปด้วยเช่น เสียงพากย์ เสียงดนตรี เสียงประกอบอื่นๆ special effect จึงเป็นการร่างภาพ พร้อมกับการบรรยายละเอียดที่จำเป็นต้องทำลงไป

ขั้นตอนการทำ Story board มีดังนี้

- ทำการแบ่งเนื้อเรื่องที่ได้มาเป็น 3 ส่วน เรียกว่า Act หรือ ช่วงของบท มีทั้งหมด 3 ส่วน
 - แบ่งฉากออกเป็นส่วนๆ ดังนี้
- Shot คือ การCut ภาพ อยู่ในฉากเดียวกัน แต่เปลี่ยนมุมกล้อง

Scene คือ ฉาก 1 ฉาก เช่น ภายในบ้าน ภายในหมู่บ้าน หรือ เฉพาะในห้องๆหนึ่ง ซึ่งหลายๆ Shot รวมกันเป็น 1 Scene

Sequence คือ หลายๆฉาก หรือหลายๆScene มารวมกัน เป็นเหตุการณ์ๆหนึ่ง เช่น Sequence เปิดเรื่อง ประกอบด้วย Scene ชาวบ้านวิ่งเล่นในหมู่บ้าน ตัดภาพมาที่ Scene ตัวเอกกำลังนอนหลับในบ้านของตน เป็นต้น

Episode คือ หลายๆ Sequence มารวมกัน จึงอาจหมายถึงบท 1 บท หรือ เรื่องทั้งหมด 1 เรื่องก็เป็นได้



ภาพที่ 2.18 ภาพตัวอย่าง Story Board

ที่มา : <http://www.f0nt.com/forum/index.php?topic=5760.15>

เมื่อแบ่งสัดส่วนโครงเรื่องได้แล้ว ก็เริ่มวาด Story Board โดยกำหนดขนาดของมุกกล้องลงไปด้วย

ภาพไกลมาก (Extreme Long Shot หรือ ELS) ขนาดภาพลักษณะนี้กล้องจะตั้งอยู่ไกลจากสิ่งที่ถ่ายมาก ซึ่งภาพที่ได้จะเป็นภาพมุก-กว้าง ผู้ชมสามารถมองเห็นองค์-ประกอบของฉากได้ทั้งหมด สามารถมองเห็นสิ่งที่ถ่ายได้เต็มสัดส่วน แม้สิ่งที่ถ่ายนั้นจะมีขนาดเล็กก็ตาม ซึ่งภาพลักษณะนี้ จะใช้เป็นภาพแนะนำ-สถานที่ เหมาะสำหรับการปูเรื่อง เริ่มเรื่อง ซึ่งภาพยนตร์ในต่างประเทศนิยมใส่ไตเติ้ลส่วนหัวไว้ในฉากประเภทนี้ตอนที่ภาพยนตร์เริ่มเข้าเนื้อเรื่อง

ภาพขนาดไกลนี้จะสร้างความรู้สึกโอ้อ่า อลังการ แสดงออกถึงความใหญ่โตของสถานที่ ความน่าเกรงขาม ความยิ่งใหญ่ และยังสามารถสร้างความประทับใจรวมถึงสร้างความประทับใจให้กับผู้ชมได้อีกด้วย

เช่น กลุ่มเรือโจรสลัดกำลังแล่นเรือออกสู่ทะเลกว้างโดยมีเรือของหัวหน้าโจรสลัดแล่นออกเป็นลำ

หน้า ตามด้วยกลุ่มเรื่อลูกน้องอีกนับ 10 ลำ โดยใช้ภาพขนาดใหญ่มาก ตั้งกล้องในมุมสูงทำให้ผู้ชมเห็นถึงความยิ่งใหญ่และน่าเกรงขามของโจรสลัดกลุ่มนี้

เป็นต้น

ภาพไกล (Long Shot หรือ LS) ขนาดภาพแบบนี้ไม่สามารถกำหนดระยะห่างระหว่างกล้องกับสิ่งที่ถ่ายได้ แต่จะกำหนดโดยประมาณว่าสิ่งที่ถ่ายจะอยู่ในกรอบภาพ (Frame) พอดี ถ้าเป็นคน ศีรษะจะพอดีกับกรอบภาพด้านบน ส่วนกรอบภาพด้านล่างก็จะพอดีกับเท้า ซึ่งสามารถเห็นบุคลิก

อากัปกริยาการแสดง การเคลื่อนไหว ตำแหน่งที่อยู่ในการแสดงหรือในฉาก ด้วยเหตุนี้จึงสามารถใช้เป็นภาพแนะนำตัวละคร หรือเริ่มฉากใหม่ได้ บางครั้งอาจใช้เป็นภาพในฉากเริ่มเรื่องได้ เช่นเดียวกับภาพขนาดใหญ่ และบางครั้งภาพขนาดใหญ่ยังมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เอสตาบลิชิง ช็อต (Establishing Shot) ส่วนองค์ประกอบรอบข้างผู้ชมจะได้เห็นรายละเอียดชัดเจนมากขึ้น

ภาพปานกลาง Medium Shot หรือ MS) ขนาดภาพลักษณะนี้ถ้าเป็นภาพบุคคล ผู้ชมจะเห็นตั้งแต่เอวของนักแสดงขึ้นไปจนถึงศีรษะ ขนาดภาพแบบนี้ผู้ชมสามารถเห็นการเคลื่อนไหวของนักแสดง และรายละเอียดของฉากหลังพอสมควร ซึ่งพอที่จะเข้าใจเรื่องราวต่างๆได้ จึงถือได้ว่าเป็นภาพที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ในเรื่องได้ดีขนาดภาพปานกลาง เป็นขนาดภาพที่นิยมใช้มากที่สุด เพราะใช้เป็นภาพเชื่อมต่อ กล่าวคือ การเปลี่ยนขนาดภาพจากภาพไกลมาเป็น

ภาพใกล้หรือจากภาพใกล้มาเป็นภาพไกลก็ตาม จะต้องเปลี่ยนมาเป็นภาพขนาดปานกลางเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ขัดต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้ชม

เนื่องจากภาพจะกระโดด

นอกจากนี้ภาพขนาดปานกลางยังนิยมใช้ถ่ายภาพบุคคล 2 คนในฉากเดียวกัน หรือที่เรียกกันว่า ภาพ Two Shot ซึ่งนิยมใช้กันมาก

ในภาพยนตร์บันเทิง

ภาพใกล้ (Close-Up หรือ CU, Close Shot หรือ CS)

ภาพใกล้ ผู้ชมจะมองเห็นนักแสดงตั้งแต่ไหล่ขึ้นไป เป็นขนาดภาพที่ผู้ชมสามารถเข้าถึงอารมณ์ของนักแสดงได้มากที่สุด เพราะการใช้ภาพขนาดใหญ่ถ่ายบริเวณใบหน้าของนักแสดง จะสามารถถ่ายทอดรายละเอียด เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกที่อยู่ภายในของนักแสดงได้อย่างชัดเจนมาก นอกจากนี้ยังจะทำให้ผู้ชมได้รู้สึกใกล้ชิดกับสิ่งที่ถ่ายอีกด้วยทั้งนี้เพื่อทำให้เข้าใจถึง

รายละเอียดของวัตถุต่างๆ ตามเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และ

ภาพขนาดใหญ่ยังสามารถบังคับให้ผู้ชมสนใจในวัตถุที่กำลังถ่าย หรือสิ่งที่กำลังนำเสนอ

ภาพใกล้มาก (Extreme Close-Up Shot หรือ ECU, Big Close-Up Shot หรือ BCU) เป็นภาพที่ถ่ายในระยะใกล้มากๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเน้นสิ่งที่ถ่าย เพื่อให้ผู้ชมเห็นรายละเอียดของวัตถุ หรือเพื่อเพิ่มความเข้าใจในกรณีที่วัตถุมีขนาดเล็กมากๆ เช่น การถ่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้นหรือถ้าถ่ายใบหน้านักแสดง ก็เพื่อเป็นการเน้นอารมณ์ของนักแสดงเช่น จับภาพที่ดวงตาของนักแสดง ทำให้เห็นน้ำตาที่กำลังไหลออกจากดวงตา เป็นต้นและทั้งหมดนี้ก็เป็นขนาดภาพที่นิยมนำมาถ่ายทอดเรื่องราวของภาพยนตร์ ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว เราสามารถที่จะประยุกต์หรือดัดแปลงขนาดภาพไปเป็นอย่างอื่นก็ไม่ได้ผิดอะไร เพียงแต่ทั้งหมดนี้เป็นขนาดภาพสากลที่ทำให้เรา (ทีมงานถ่ายทำภาพยนตร์) เข้าใจตรงกันว่าต้องการให้ภาพออกมาในลักษณะใดเท่านั้น นอกจากนี้อารมณ์และความรู้สึกที่ผู้ชมจะได้รับขณะชมภาพยนตร์ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดภาพเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยองค์ประกอบของภาพยนตร์อื่นๆ เข้ามาเป็นตัวช่วยเสริมความน่าเชื่อถือ และความเป็นภาพยนตร์มากยิ่งขึ้น

มุมกล้อง (Camera Angle) มุมกล้องจัดว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการจัดองค์ประกอบเพื่อการถ่ายภาพยนตร์ ซึ่งจะสัมพันธ์กับขนาดภาพด้วย หากสังเกตจากบทภาพยนตร์โดยทั่วไปนั้น จะเห็นว่า รายละเอียดเรื่องของขนาดภาพและมุมกล้องต้องถูกเขียนมาควบคู่กัน ซึ่งบางครั้งอาจจะรวมถึงลักษณะการเคลื่อนที่ของกล้องอีกด้วย

มุมกล้องเกิดจากความสัมพันธ์กันระหว่างระดับการตั้งกล้องภาพยนตร์กับวัตถุที่ถ่าย การเลือกใช้มุมกล้องในระดับต่างๆจะทำให้เกิดผลด้านภาพ ที่แตกต่างกันไป รวมถึงอารมณ์ความรู้สึกของผู้ชมที่จะแตกต่างกันออกไปด้วย หากจะแบ่งมุมกล้องในระดับต่างๆโดยเริ่มจากระดับสูงก่อนสามารถแบ่งได้ดังนี้

มุมกล้องระดับสายตานก (Bird's eye view) เป็นการตั้งกล้องในระดับเหนือศีรษะหรือเหนือวัตถุที่ถ่าย ภาพที่ถูกบันทึกจะเหมือนกับภาพที่นกอกลงมาด้านล่าง เมื่อผู้ชมเห็น ภาพแบบนี้จะทำให้ดูเหมือนกำลังเฝ้ามองเหตุการณ์จากด้านบน มุมกล้องในลักษณะนี้ จะทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนตกอยู่ในสถานการณ์ที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เว้งว้าง ไร้อำนาจ ตกอยู่ในภาวะคับขัน ไม่มีทางรอด เพราะตามหลักความเป็นจริงแล้วมนุษย์เราจะเคยชินกับการยืน นั่ง นอน เดิน หรือใช้ชีวิตส่วนใหญ่บนพื้นโลกมากกว่าที่จะเดินเห็นอยู่บนที่สูง และด้วยความที่มุมภาพในระดับนี้ไม่สามารถมองเห็นรายละเอียดในฉากได้ครบ เพราะเป็นภาพที่มองตรงลงมา จึงทำให้ภาพรู้สึกลึกลับ น่ากลัว เหมาะกับ เรื่องราวที่ยังไม่ยอมเปิดเผยตัวละครหรือเป็นภาพยนตร์สยองขวัญ

มุมกล้องระดับสูง (High Angle) ตำแหน่งของกล้องมุมนี้ จะอยู่สูงกว่าสิ่งที่ถ่าย การบันทึกภาพในลักษณะนี้จะทำให้เห็นรายละเอียดของเหตุการณ์ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเท่ากันโดยตลอด จึงทำให้ภาพในระดับนี้มีความสวยงามทางด้านศิลปะมากกว่าภาพในระดับอื่น นอกจากนี้สิ่งที่ถูกถ่ายด้วยกล้องระดับนี้ มักจะทำให้ผู้ชมรู้สึกว่สิ่งที่ถ่ายมีความต่ำต้อย ไร้ค่า ไร้ความหมาย สิ้นหวัง ความพ่ายแพ้

มุมกล้องระดับสายตา (Eye Level) มุมกล้องในระดับนี้เป็นมุมกล้องในระดับสายตา คน ซึ่งเป็นการเลียนแบบมาจากการมองเห็นของคน ซึ่งโดยส่วนใหญ่คนเราจะมองออกมาในระดับสายตาตัวเอง ทำให้ภาพที่ผู้ชมเห็นรู้สึกมีความเป็นกันเอง เสมอภาค และเหมือนตัวเองได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วย แต่รายละเอียดของภาพในระดับนี้จะสามารถมองเห็นได้แต่ด้านหน้าเท่านั้น

มุมกล้องระดับต่ำ (Low Angle) เป็นการตั้งกล้องในระดับที่ต่ำกว่าสิ่งที่ถ่าย เวลาบันทึกภาพต้องเงยกล้องขึ้น ภาพมุมต่ำนี้ก็มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้ชมได้เช่นเดียวกันซึ่งจะทำให้ผู้ชมรู้สึกว่าสิ่งที่ถ่ายนั้น มีอำนาจ มีค่า น่าเกรงขาม มีความยิ่งใหญ่ ซึ่งจะตรงข้ามกับภาพมุมสูง นิยมถ่ายภาพโบราณสถาน สถาปัตยกรรม แสดงถึงความสง่างาม ชัยชนะ และใช้เป็นการเน้นจุดสนใจของภาพได้ด้วย

เมื่อทำการวาด Story board เสร็จสิ้น เราควรนำภาพทั้งหมด มาแสดงลงในคอมพิวเตอร์ และทำการลงสีให้กับภาพ Story Board จากนั้น นำภาพทั้งหมดมาเรียงเปรียบเทียบรูปแบบของโทนสีในแต่ละฉาก ว่าเข้ากันหรือไม่ จากแรก สีเส้นควรจะดูอ่อนโยน นุ่มนวล หรือสดใส พอเริ่มเข้าไปถึงฉากที่คับขันหรือ บีบบำคับให้ตัวละครต้องตัดสินใจทำอะไรบางอย่าง สีเส้นอาจจะเป็นสี Contrast กันมากๆ และจากจบตามด้วยหรือ หม่นหมองของความล้มเหลว หรือสีสดใส ความ Happy Ending ของตัวละคร

การทำ Animatic คือการนำ Story Board มาแสดง และทำการตัดต่อให้เป็นเรื่องราว เพื่อที่จะเช็ค Timing ของงาน ว่าใช้เวลาอย่างน้อยเพียงใด รวมทั้งการบันทึกเสียงพูดของตัวละคร และใส่เสียงเพลงประกอบต่างๆ เข้าไปด้วย



ภาพที่ 2.19 ภาพตัวอย่าง Animatic

ที่มา : <http://ernestagullo.blogspot.com/2011/01/storyboard-animatic.html>

การบันทึกเสียง (Sound Recording) หลังจากที่เราได้ออกแบบตัวละครและสร้างสตอรี่บอร์ดเรียบร้อยแล้ว เราก็จะเข้าสู่ขั้นตอนของการอัดเสียง ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อย่างยิ่ง บางสตูดิโออาจจะเริ่มต้นด้วยการอัดเสียง Soundtrack ก่อน ซึ่งการอัดเสียงประกอบแอนิเมชันจะแยกออกเป็นประเภทของเสียงโดยหลักแล้วจะมีดังนี้คือ

- **เสียงบรรยาย (Narration)** เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความเข้าใจ เป็นการปูพื้นฐานให้กับผู้ชมว่าเรื่องเป็นอย่างไร และยังเป็นการเชื่อมโยงให้เรื่องราวติดต่อกันด้วย
- **บทสนทนา (Dialogue)** เป็นหลักการหนึ่งในการสื่อเรื่องราวตามบทบาทของตัวละคร เป็นการสื่อความหมายให้ตรง ตามเนื้อเรื่องที่ฉับ กระชับ และสัมพันธ์กับภาพ
- **เสียงประกอบ (Sound Effects)** เป็นเสียงที่นอกเหนือจากบรรยาย เสียงสนทนา เสียงประกอบจะทำให้เกิดรู้สึก สมจริงสมจัง มีจินตนาการเช่น เสียงระเบิด เสียงฟ้าร้อง เป็นต้น ราวกับได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์หรือสถานที่นั้นด้วย



ภาพที่ 2.20 การภาคเสียง Animation

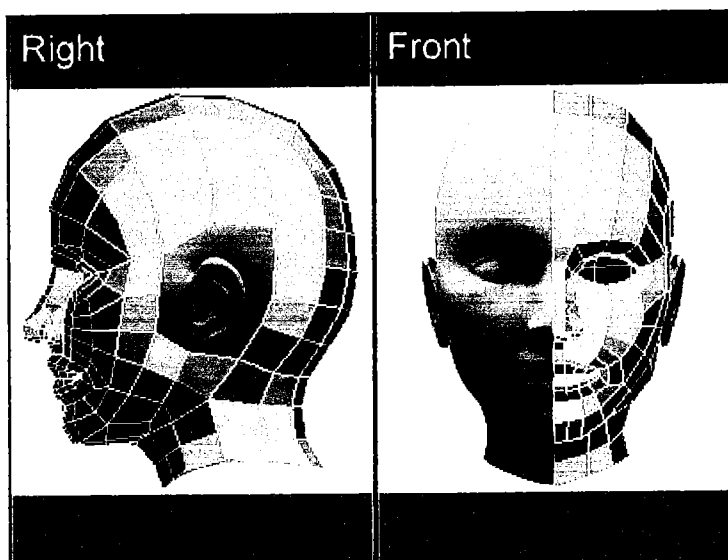
ที่มา : <http://www.narak.com/webboard/show.php?No=36329>

2.7.2 Production ขั้นตอนการทำงาน

การทำงาน 3D Animation เป็นขั้นต้นที่ซับซ้อนมากและมีไฟล์เดอร์ ในการจัดเก็บมากมาย ควรวางแผนการจัดเก็บงานให้ดี ดังต่อไปนี้

- **ขั้นตอนการสร้างโมเดล** เป็นขั้นตอนในการสร้างตัวละคร และอุปกรณ์ประกอบฉากที่ได้ ออกแบบไว้แล้ว ด้วยโปรแกรม 3 มิติ ในขั้นตอนนี้มีความยุ่งยากพอสมควรจะต้องใช้ความพิถีพิถันมากและมีขั้นตอนปลีกย่อยต่างๆ อีกด้วย

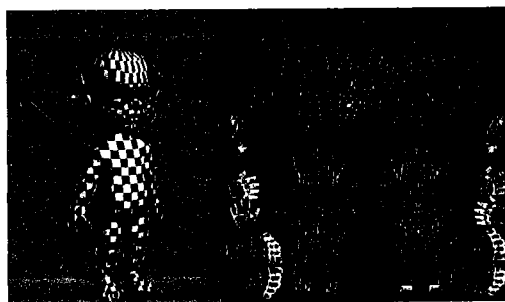
- Model ขั้นตอนนี้คือการปั้นหุ่นด้วยโปรแกรม 3 มิติให้เหมือนกับภาพที่เราออกแบบไว้แล้ว



ภาพที่ 2.21 3D Model

ที่มา : <http://www.secondpicture.com/tutorials/>

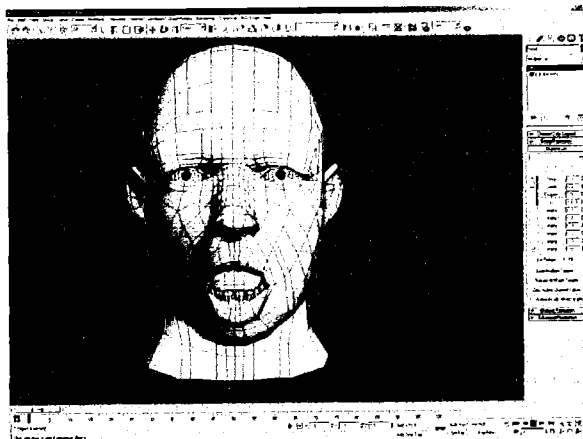
- UV MAP (Texture) คือ การใส่ผิวหนังให้กับหุ่นที่สร้างเสร็จแล้วเพื่อให้ดูสวยงามและเหมือนจริง



ภาพที่ 2.22 UV MAP

ที่มา : <http://goanna.cs.rmit.edu.au/~gl/teaching/Interactive3D/2011/lecture9.html>

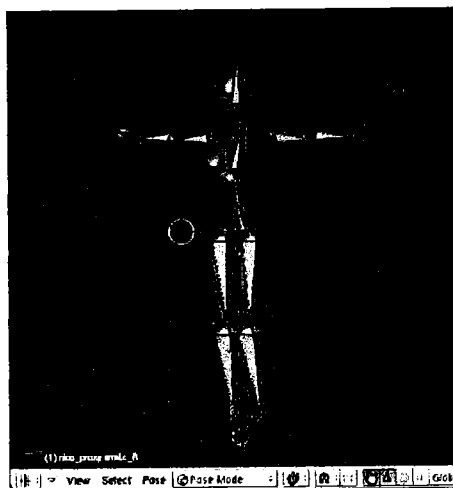
- Blend Shape หรือ Morpher คือ ขั้นตอนในการแอนิเมชันใบหน้า ให้แสดงอารมณ์ต่างๆ และการขยับปากเพื่อให้ในฉากสนทนา มักใช้กับหุ่นที่เป็นสิ่งมีชีวิต



ภาพที่ 2.23 Blend Shape

ที่มา : <http://www.di-o-matic.com/products/Software/FacialStudio/#page=overview>

- Bind Skin หรือ Rigging คือ ขั้นตอนการใส่กระดูกควบคุมการเคลื่อนที่ ลักษณะของการควบคุมจะคล้ายกับสิ่งมีชีวิตคือ การงอของข้อพับและการขยับร่างกายส่วนต่างๆ



ภาพที่ 2.24 Rigging

ที่มา <http://blenderartists.org/forum/showthread>.

- ขั้นตอนการสร้างการเคลื่อนไหว (Animation) ขั้นตอนนี้คือการทำให้ตัวละครสามารถขยับตัวได้ ให้สอดคล้องกับ story board ที่เราวาดไว้เป็นขั้นตอน ที่ต้องอาศัยความรู้ทางด้านภาพยนตร์พอสมควร เช่น ต้องรู้จักมุมกล้องต่าง และการจัดแสงเป็นต้น

การ Animation คือ การเคลื่อนไหวของตัวละครตามบท หรือ story board โดยจัดวางตำแหน่งและขนาดตัวละครกับฉากให้สัมพันธ์กัน ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดเพราะ ถ้าหากการเคลื่อนไหวของตัวละครไม่เป็นธรรมชาติ ก็จะไม่สามารถสื่อความหมาย และอารมณ์ได้ ทำให้ผู้ชมไม่เข้าใจเรื่องราวต่างๆ ดังนั้น หัวใจของงานแอนิเมชันคือความมีชีวิตนั่นเอง

การจัดมุมกล้อง เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ช่วยเสริมอารมณ์ให้กับงานแอนิเมชัน 3 มิติ ถือเป็นจุดเด่นที่แอนิเมชัน 2 มิติ ไม่สามารถทำตามได้

ลักษณะของมุมกล้อง และขนาดภาพมีดังต่อไปนี้

- Distance Shot หมายถึง มุมกล้องระยะที่สามารถเห็นบรรยากาศและทิวทัศน์โดยรอบ
- Extreme Close Up หมายถึง มุมกล้องระยะใกล้มากเมื่อวัตถุใดวัตถุหนึ่งหรือตัวละคร
- Medium Shot หมายถึง มุมกล้องระยะปานกลางที่เห็นตัวละครได้เต็มตัว
- Medium Close Up หมายถึง มุมกล้องระยะที่เห็นตัวละครได้ครึ่งตัว
- Close up หมายถึง มุมกล้องที่จับภาพใบหน้า
- Subjective Camera Anglies หมายถึง มุมกล้องแทนสายตา
- Ant Eye View หมายถึง มุมกล้องจากที่ต่ำขึ้นที่สูง
- Bird Eye View หมายถึง มุมกล้องจากที่สูงลงมาหาตัวละคร
- Zoom in หมายถึง การโฟกัสวัตถุแล้วดึงภาพให้ใกล้เข้ามา
- Zoom out หมายถึง การโฟกัสวัตถุแล้วดึงภาพให้ไกลออกไป
- Pan หมายถึง การเคลื่อนกล้องในแนวนอนไปด้านซ้าย และขวา
- Tilt หมายถึง การเคลื่อนกล้องขึ้น (Tilt up) และลง (Tilt down)

การจัดแสง ให้กับฉากและตัวละครให้เกิดแสงเงาที่เป็นธรรมชาติและมียุติมากขึ้นและมีหลายแบบให้เลือกใช้

- Ambient light เป็นแสงที่จำลองมาจากดวงอาทิตย์ โดยจะปล่อยแสงออกมาโดยรอบ ทำให้ฉากมีความสว่างมากขึ้น
- Directional light เป็นแสงที่มาจากทิศใดทิศหนึ่ง โดยมีทิศทางเป็นเส้นตรง
- Area light เป็นแสงที่คล้ายกับ Directional light สามารถกำหนดพื้นที่ที่แสงจะส่องได้
- Spot light มีแสงที่คล้ายกับ Spot light และมีลำแสงเป็นทรงกรวย



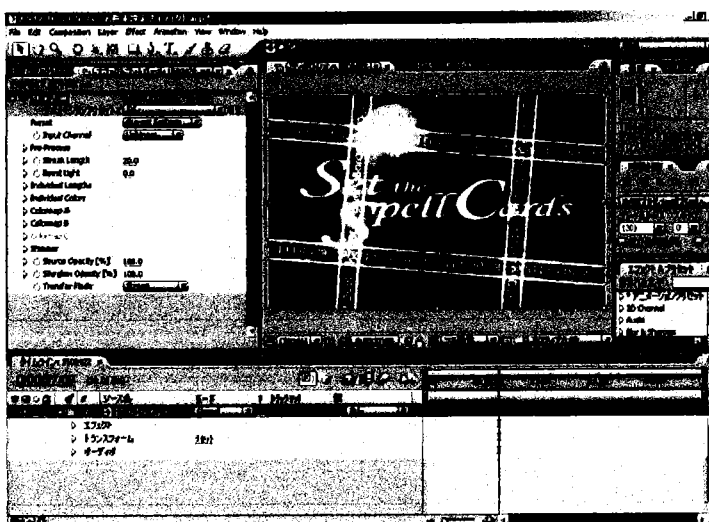
ภาพที่ 2.25 ตัวอย่างการใส่แสง

ที่มา : <http://www.gnomonschool.com/master/2011/>

- การ Render เป็นการประมวลผลภาพที่สร้างด้วยโปรแกรม 3 มิติ สามารถ Render และเลือกชนิดไฟล์ได้ การ Render เป็นขั้นตอนที่ต้องให้เวลามาก แต่ระยะเวลาก็นั้นขึ้นอยู่กับ โมเดล และฉากด้วยถ้ามี โมเดลและฉากเยอะก็จะใช้เวลานานไปด้วย และการแก้ปัญหา ก็คือ การแยกการ Render ระหว่างตัวละครและฉาก และการ Render ที่ละ Scene

7.2.3 Post production ขั้นตอนสุดท้ายของการสร้างงาน

Composition / Special Effect เมื่อ Render เรียบร้อยแล้วเราจะได้ไฟล์ที่เป็นภาพเคลื่อนไหว หรือ ภาพนิ่ง ก็จะมาถึงขั้นตอนในการตัดต่อ



ภาพที่ 2.26 Composition

ที่มา : <http://gensoukyou.exteen.com/>

การตัดต่อ ใส่ Sound เมื่อทำการปรับแต่งสี หรือใส่Effect ให้กับงานในแต่ละ Shot แล้ว จึงทำการ Render ขั้นสุดท้าย และนำมาตัดต่อ ในอีกโปรแกรมหนึ่ง การตัดต่อภาพยนตร์นั้น จะต้องระวังเรื่อง

ของความต่อเนื่องของภาพและเรื่องราวเพื่อที่จะให้สื่อความหมายได้ตามที่กำหนดไว้ และใส่เสียงประกอบควบคู่กันไป ทำการวางเสียงให้ตรงกับฉาก หรือ ตรงกับตัวละครที่กำลังพูด เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้ อาทิเช่น

- Cut หมายถึง การเปลี่ยนฉากหนึ่งเป็นอีกฉากหนึ่ง โดยฉากแรกจะค่อยๆ หายไปกลายเป็นฉากที่สองแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ
 - FADE IN คือ จากภาพสีดำค่อยๆ เกิดเป็นภาพ
 - FADE OUT คือ จากภาพค่อยๆ จางลงจนกลายเป็นสีดำ หรือขาว การ FADE มักใช้ตอนเปิดเรื่อง และตอนจบ
- DISSOLVE หมายถึง การตัดต่อโดยให้ภาพแรกค่อยๆ หายไปและปรากฏเป็นภาพที่สอง
- SUPERIMPOSE แบ่งเป็นสองลักษณะคือ ซ้อนตัวหนังสือ คือ เอาตัวหนังสือมาซ้อนกับภาพ ซ้อนภาพ คือ ลักษณะภาพที่ค่อยๆ ปรากฏขึ้นมาบนภาพอีกภาพ
- WIPE คือ ลักษณะของการเปลี่ยนภาพคล้ายกับการสไลด์ภาพโดยภาพแรกจะโดนภาพที่สองดันออกไปหรือเลื่อนจากด้านบนลงมา



ภาพที่ 2.27 การตัดต่อ

ที่มา : <http://gotoknow.org/blog/523070062-4lp1/296876>

การ Out Put File เมื่อผ่านขั้นตอนการตัดต่อแล้วก็จะได้ไฟล์ภาพยนตร์ที่สามารถเปิดดูได้ แต่หากต้องการนำไปเปิดในเครื่องเล่น VCD เราจำเป็นจะต้องทำการแปลงไฟล์และเข้ารหัสเป็น VCD เสียก่อน ลักษณะของไฟล์ภาพยนตร์มีดังนี้

- Movie File เป็นไฟล์ที่เหมาะสมสำหรับการทำงานคอมพิวเตอร์ได้ โดยจะแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามความเหมาะสมสำหรับงานแต่ละประเภท เช่น Gif Movie (.gif) เป็นไฟล์อนิเมชันเล็กที่ใช้งานด้านตกแต่งเว็บไซต์ หรือ Flash Movie (.swf) ที่เป็นไฟล์ภาพยนตร์จากโปรแกรม Flash เป็นต้น

- Video for Window (AVI File) เป็นไฟล์มาตรฐานสำหรับระบบปฏิบัติการ Windows ที่ใช้กับเครื่อง PC ซึ่งไฟล์ AVI นี้สามารถแปลงเป็นรูปแบบพิเศษต่างๆ ได้มากมายและสามารถนำไปตัดต่อในโปรแกรมตัดต่อต่างๆ ได้ เพราะโปรแกรมด้านภาพยนตร์ทุกตัวจะรองรับไฟล์ AVI นี้เป็นมาตรฐานของทุกโปรแกรม

- Quick Time (MOV) เป็นไฟล์มาตรฐานที่ใช้บนเครื่อง Macintosh แต่เครื่อง PC ก็สามารถเปิดหรือสร้างไฟล์ดังกล่าวได้ถ้ามีโปรแกรม Quick Time จะสามารถนำไปเปิดได้ทั้งเครื่อง Mac และ Pc อีกทั้งไฟล์สามารถย่อขนาดความจุให้เล็กลงได้อีก จึงนิยมไปทำไฟล์ Movie ให้ดาวน์โหลดในเว็บไซต์ต่างๆ

- MPEG เป็นไฟล์ที่ได้รับความนิยมสูงในปัจจุบัน เพราะมีคุณภาพดี ยืดหยุ่นได้สูง และสามารถบันทึกลงแผ่น VCD และ DVD ไฟล์ MPEG แบ่งออกได้ดังนี้

- MPEG1 เป็นไฟล์ที่นำลงแผ่น VCD โดยมีขนาดมาตรฐาน 352 x 288 ในระบบ และ 352 x 240 ในระบบ NTSC

- MPEG2 เป็นไฟล์ที่มีความละเอียดสูงนิยมนำไปใช้ทำไฟล์ของเครื่องเล่น VCD

- DivXMPEG4 เป็นการบีบอัดแบบใหม่โดยมีพื้นฐานจาก MPEG4 ซึ่ง

คุณภาพสูงแต่ใช้ Bit Rate ต่ำจะทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กกว่า DVD ประมาณ 8-10 เท่า แต่คุณภาพลดลง 25 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น แต่เครื่องที่จะรับชมได้นั้นต้องมี CODEC DivX หรือโปรแกรม DivX Player จึงจะสามารถเปิดไฟล์และสร้างไฟล์นี้ได้

2.8 ประวัติความเป็นมาและความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง



ภาพที่ 2.28 ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

ที่มา : <http://www.rd1677.com/branch.php?id=62448>

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่ถึงแนวการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนของประชาชนในทุก ระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนา และบริหารประเทศให้ ดำเนินไปในทางสายกลาง นั่นคือความพอเพียง ความพอดีพอใช้ ไม่ใช่ฟุ่มเฟือยและไม่ขัดสน เพื่อ พัฒนาเศรษฐกิจให้ดีขึ้นและสามารถปรับใช้ให้เข้ากับยุคปัจจุบัน

ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมี ระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร จะต้องอาศัยความรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง อย่างยิ่งในการวางแผน และการดำเนินการทุกขั้นตอนเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต หรือการประกอบอาชีพ และจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มี ความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุล และพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ เป็นกรอบ แนวความคิดและทิศทางการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของไทย อยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุล ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกัน เพื่อ ความอยู่ดีมีสุข มุ่งสู่สังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้และสร้าง ความเข้มแข็งให้ชุมชนตนเองได้เป็นอย่างดี หรือที่เรียกว่า สังคมสีเขียว (Green Society) ด้วย หลักการดังกล่าว แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 นี้จะไม่เน้นเรื่องตัวเลขการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่

ยังคงให้ความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจที่มีความแตกต่างกันระหว่างเศรษฐกิจชุมชนเมืองและชนบท



ภาพที่ 2.29 ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

ที่มา : <http://thamaipolice.wordpress.com/>

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ ได้รับการเชิดชูสูงสุด จาก สหประชาชาติ (UN) โดยนายโคฟี อันนัน ในฐานะเลขาธิการองค์การสหประชาชาติ ได้ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัล The Human Development Lifetime Achievement Award แก่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีปาฐกถาถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นปรัชญาที่สามารถเริ่มได้จากการสร้างภูมิคุ้มกันในตนเอง สู่หมู่บ้าน และสู่เศรษฐกิจในวงกว้างขึ้นในที่สุด เป็นปรัชญาที่มีประโยชน์ต่อประเทศไทยและนานาประเทศ โดยที่องค์การสหประชาชาติได้สนับสนุนให้ประเทศต่างๆ ที่เป็นสมาชิก 166 ประเทศยึดเป็นแนวทางสู่การพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน เพราะแนวความคิดนี้ทำให้ประชาชนในชุมชนนั้นๆ รวมทั้งทุกพื้นที่ของประเทศสามารถดำเนินชีวิตด้วยการพึ่งพาตนเอง ไม่ได้รอความช่วยเหลือเพียงอย่างเดียว ใช้สติปัญญาของตนสร้างสรรค์วิถีการใช้ชีวิตและการประกอบอาชีพเพื่อหารายได้เลี้ยงครอบครัวและแบ่งปันผู้อื่น รวมถึงสร้างชุมชนเข้มแข็ง ทำให้เศรษฐกิจมีเงินทุนหมุนเวียนได้เรื่อยๆ สามารถไปใช้แก้ไขปัญหาความขาดแคลนและความเดือดร้อนได้

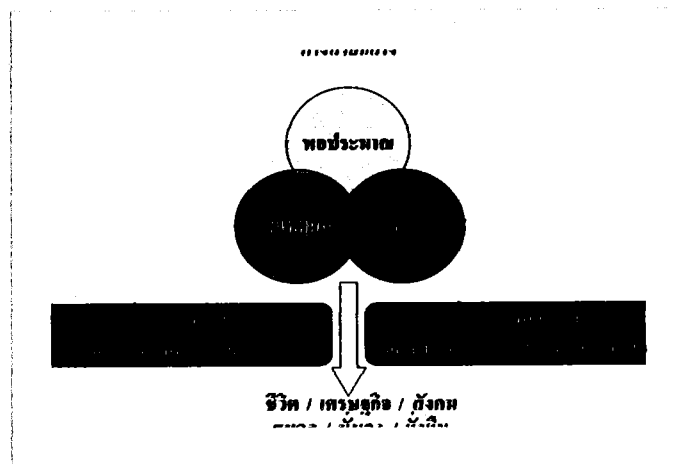
หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจ และการกระทำ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน ดังนี้

กรอบแนวคิด เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤต เป็นแนวคิดที่สามารถปรับใช้ในชีวิตได้ในทุกเวลาตามทันในทุก

สถานการณ์หรือความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นอีกทั้งมีสติปัญญาที่จะพลิกแพลงแผนการดำเนินงานหรือการประกอบอาชีพของตนให้สอดคล้องกับทุกๆสภาวะ ทั้งนี้เพื่อความมั่นคง และความยั่งยืน

คุณลักษณะ เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นต้อน คำนิยาม ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ พร้อม ๆ กันดังนี้



ภาพที่ 2.30 คุณลักษณะ 3 ประการของความพอเพียง

ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเอง และผู้อื่น เช่นการผลติ และการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ
 ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

การมีภูมิคุ้มกันในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้ และไกล

เงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต แนวทางปฏิบัติ / ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุล และยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้ และเทคโนโลยี



ภาพที่ 2.31 เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ

เศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางในการพัฒนาที่นำไปสู่ความสามารถในการพึ่งตนเอง ในระดับต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันแปรของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่าง ๆ โดยอาศัยความพอประมาณ และ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียร และความอดทน สติ และปัญญา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี

เศรษฐกิจพอเพียงกรอบแนวคิดที่ชี้บอกลักการ และแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ ส่วนทฤษฎีใหม่ หรือเกษตรทฤษฎีใหม่นั้นเป็นแนวทางการพัฒนาการเกษตรอย่างเป็นขั้นตอน เป็นตัวอย่างการให้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในทางปฏิบัติ ที่เป็นรูปธรรม เฉพาะในพื้นที่ที่เหมาะสม ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบพื้นฐาน กับ แบบก้าวหน้า ได้ดึงนี้ความพอเพียงในระดับบุคคล และครอบครัว โดยเฉพาะเกษตรกรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐานเทียบได้กับทฤษฎีใหม่

ขั้นที่ 1 ที่มุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ต้องพึ่งน้ำฝน และประสบความเสี่ยงจากการที่น้ำไม่พอเพียง แม้กระทั่งสำหรับการปลูกข้าวเพื่อบริโภค จึงขุดบ่อเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าว จากการแก้ปัญหาความเสี่ยงเรื่องน้ำ จะทำให้เกษตรกรสามารถมีข้าวเพื่อการบริโภคยังชีพในระดับหนึ่ง เพื่อนำไปขายและเก็บรายได้ส่วนนี้เป็นค่าใช้จ่ายอื่นเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันใน

ตัวให้เกิดขึ้นในระดับครอบครัว เป็นการพึ่งพาตนเองและแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในระดับหนึ่งก่อน และจึงขอความร่วมมือจากหน่วยงานเข้ามาช่วยเหลืออีกที เช่น ชุมชนราชการ มูลนิธิ และ ภาคเอกชน ตามความเหมาะสมความพอเพียงในระดับชุมชน และระดับองค์กรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า

ขั้นที่ 2 การสนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ เพราะเมื่อสมาชิกในแต่ละครอบครัว มีความพอเพียงขั้นพื้นฐานเป็นเบื้องต้นแล้วก็จะรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันสร้างประโยชน์ให้แก่ชุมชนตนเองให้เข้มแข็งด้วยการมีรายได้จากภูมิปัญญาชาวบ้านที่ช่วยกันคิดและช่วยกันทำขึ้นมา สะท้อนถึงการไม่เบียดเบียนกัน การแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตามกำลังและความสามารถของตน ทำให้เกิดความพอเพียงในวิถีปฏิบัติอย่างแท้จริงและสามารถสร้างความพอเพียงในระดับประเทศได้กลายเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า

ขั้นที่ 3 ส่งเสริมให้ชุมชนสร้างความร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ ในประเทศ เช่น บริษัทขนาดใหญ่ ธนาคาร สถาบันวิจัย เป็นต้น การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในลักษณะเช่นนี้ จะเป็นประโยชน์ในการสืบทอดภูมิปัญญา แลกเปลี่ยนความรู้ เทคโนโลยี และบทเรียนจากการพัฒนา หรือ ร่วมมือกันพัฒนา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงทำให้ประเทศอันเป็นสังคมใหญ่อันประกอบด้วยชุมชน องค์กร และธุรกิจต่าง ๆ ที่ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงกลายเป็นเครือข่ายชุมชนพอเพียงที่เชื่อมโยงกันด้วยหลักไม่เบียดเบียน แบ่งปัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ที่สุดในที่สุด

การผลิตตามทฤษฎีใหม่สามารถเป็นต้นแบบการคิดในการผลิตที่ดีได้ ดังนี้

การผลิตนั้นมุ่งใช้เป็นอาหารประจำวันของครอบครัว เพื่อให้มีพอเพียงในการบริโภคตลอดปี เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันและเพื่อจำหน่าย เช่น ข้าว ผักและผลไม้

การผลิตต้องอาศัยปัจจัยในการผลิต ซึ่งจะต้องเตรียมให้พร้อม เช่น การเกษตรต้องมีน้ำ การจัดให้มีและดูแลแหล่งน้ำ จะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งการผลิตและประโยชน์ใช้สอยอื่น ๆ

ปัจจัยประกอบอื่น ๆ ที่จะอำนวยความสะดวกให้การผลิตดำเนินไปด้วยดี และเกิดประโยชน์เชื่อมโยงที่ จะไปเสริมให้เกิดความยั่งยืนในการผลิต จะต้องร่วมมือกันทุกฝ่ายทั้ง เกษตรกร ธุรกิจ ภาครัฐ ภาคเอกชน เพื่อเชื่อมโยงเศรษฐกิจพอเพียงเข้ากับเศรษฐกิจการค้า และให้ดำเนินกิจการควบคู่ไปด้วยกันได้

ประการที่สำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง

- พอมีพอกิน ปลูกพืชสวนครัวไว้กินเองบ้าง ปลูกไม้ผลไว้หลังบ้าน 2-3 ต้น พอกีจะมีไว้กินเองในครัวเรือน เหลือจึงขายไป เป็นการสร้างรายได้และเก็บไว้กินไว้ใช้เอง ไม่เกิดความขาดแคลนหรือขาดสน

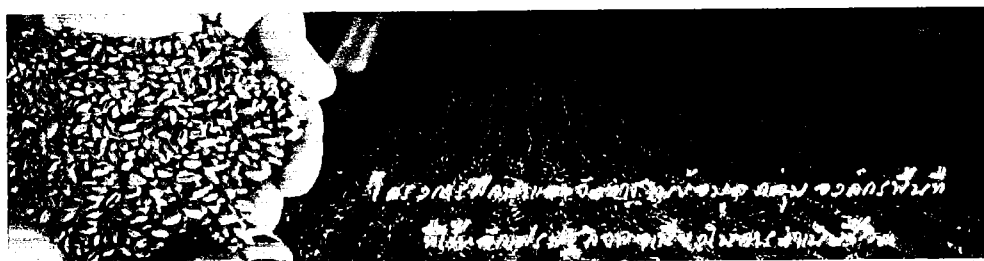
- พอลออยู่พอใช้ ทำให้บ้านน่าอยู่ ปราศจากสารเคมี กลิ่นเหม็น ไร้แต่ของที่เป็นธรรมชาติ (ใช้ จุลินทรีย์ผสมน้ำถูพื้นบ้าน จะสะอาดกว่าใช้น้ำยาเคมี) ระบายลดลง สุขภาพจะดีขึ้น (ประหยัดค่ารักษาพยาบาล) มีความคิดสร้างสรรค์และการวางแผนในการดำเนินชีวิตให้ปลอดภัย มีความสุขเพื่อประหยัดเงินในการใช้โดยไม่จำเป็น
- พอลอกพอใจ เราต้องรู้จักพอ รู้จักประมาณตน ไม่ใคร่อยากใคร่มีเช่นผู้อื่น เพราะเราจะหลงติดกับวัตถุ ปัญญาจะไม่เกิด เศรษฐกิจพอเพียง จะสำเร็จได้ด้วย ความพอดีของตน



ภาพที่ 2.32 ศูนย์การเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ที่มา : <http://sufficiencyeconomy.panyathai.or.th/>

2.9 เศรษฐกิจพอเพียงในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 2.33 เศรษฐกิจพอเพียง

ระบบวนเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดขึ้นจากสภาพความจำเป็นของเกษตรกร ที่จะต้องอยู่รอดในสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่เปราะบางและเสื่อมโทรม เกษตรกรใช้การอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ต้นไม้ และใช้ประโยชน์จากต้นไม้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและระบบเกษตร จึงมีหลักการว่า ระบบวนเกษตรคือ การนำป่ามาไว้ในบ้าน หรือเป็นระบบที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับไร่นา มีชีวิตและเข้มแข็งมากขึ้น จนเป็นที่พึ่งพาของคนในท้องถิ่นได้ แนวคิดดังกล่าวได้ทำให้เกิด มีรูปแบบการพัฒนาระบบวนเกษตรต่างๆ เช่น

- สวนข้างบ้าน ที่เน้นการปลูกผักผสมกับไม้ยืนต้น
- คันทนาใหญ่ เพื่อพัฒนาพื้นที่นา ให้มีความหลากหลายทางด้านอาหารและสิ่งแวดล้อม
- ฝั๋งปอ การใช้ประโยชน์พื้นที่น้ำให้คุ้มค่าที่สุด และเป็นการพัฒนาดินที่ถาวรใหม่

- ริมบ่อ เป็นระบบที่ใช้ พื้นที่รอบบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำเป็นแหล่งผลิตอาหาร ซึ่งจะมีต้นไม้ หน่อไม้ฝรั่ง ผสมผสาน กับพืชผักในน้ำ
- ริมขอบบ่อ เป็นระบบที่ใช้ทรัพยากรดินและน้ำอย่างสอดคล้องกัน เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้ อย่างสูงสุด
- ระบบบ่อน้ำรอบนา เป็นการพัฒนากาการเลี้ยง สัตว์น้ำในนา โดยการปรับรูปแบบนา ให้มี ความหลากหลาย เป็นทั้งบ่อน้ำ และแหล่งผลิตอาหารไปในขณะเดียวกัน
- รอบสระน้ำ เป็นการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการผลิตอาหารอย่างมีประสิทธิภาพในเชิง ของการใช้แรงงาน
- สวนรอบบ้าน เป็นระบบการใช้พื้นที่รอบบ้านในรัศมีไม่เกิน ๑๐๐-๒๐๐ เมตร เพื่อทำ การเกษตรทั้งแบบประณีตและแบบใช้เวลา น้อย ที่มีต้นไม้และพืชเกษตรอื่น ๆ ปะปนกัน
- สวนป่า เป็นระบบที่เน้นการปลูกต้นไม้ในพื้นที่กว้าง อาจมีพืชอาหารและพืชเกษตรอื่น ๆ ปะปนอยู่ด้วย
- ริมคลอง เป็นพื้นที่ที่มักถูกน้ำท่วมบ่อย จึงนิยมปลูกพืชธรรมชาติผสมผสานกับพืชเกษตร ที่ทนน้ำท่วมขัง
- สวนครัว เป็นระบบที่ใช้มากที่สุด และมักเป็นพื้นที่ขนาดเล็ก เพื่อการใช้ทรัพยากร ของ ครัวเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ
- หัวนา เป็นระบบการปลูกพืชในที่ดอน ที่เคยเป็นพื้นที่ป่ามาก่อน อาจมีการปลูกพืชเกษตร แซม ไปในป่าที่ดองดงแล้ว
- รอบนา เป็นระบบที่ เน้นการทำแนวกันแดนระหว่างนาต่างๆ โดยอาศัยพืชต่างๆ เป็นแนว รั้วตามธรรมชาติ
- ซ้ำงที่ปักในนา เป็นการพัฒนาระบบวนเกษตรในช่วงที่มีการทำนา หรืออยู่อาศัยแบบ ชั่วคราว ซึ่งเป็นระบบปกติ ในการขยายการปลูกพืชในพื้นที่นา
- ร่องสวน เป็นระบบจัดการที่เน้นประสิทธิภาพ การใช้น้ำให้กระจายอย่างทั่วถึง ลดความ จำเป็นในการขนย้ายน้ำ จึงมักมีพืช ที่ต้องการน้ำมากเป็นพืชหลัก

- เขตแดนที่นา เน้นการปลูกพืชเป็นแนวรั้ว โดยเฉพาะไม้ยืนต้นที่ทนต่อสภาพภูมิอากาศและความแห้งแล้ง ต้นไม้เหล่านี้อาจเป็น ไม้หนามอยู่ด้วยก็ได้ แต่ก็มักเน้นพืชที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายวัตถุประสงค์
- นาดินเค็ม เป็นระบบที่ใช้ไม้ยืนต้น เพื่อการแก้ไขหรือลดปัญหาดินเค็ม ซึ่งมีระบบการพัฒนาการ ค่อนข้างซับซ้อน กว่าจะเป็นระบบนิเวศน์ที่สมบูรณ์
- เขตน้ำท่วมบ่อย มีการพัฒนามาจาก พื้นที่ที่น้ำท่วมบ่อย โดยอาศัยการพัฒนาการของพืชพรรณ ที่ทนน้ำท่วม และปรับตัวได้ดี ในสภาพน้ำขังแฉะเป็นฤดูกาล
- ไม้ใช้สอยผสมผสาน เป็นระบบปลูกพืชในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์น้อย มักใช้ในกรณี ที่เกษตรกรมีพื้นที่มากเกินกว่า จะดูแลได้อย่างทั่วถึง จึงอาจใช้ไม้ใช้สอยปลูก ไว้เป็นสัญลักษณ์ของการใช้ที่ดิน แต่อาจมีพืชหลายชนิดปลูกอย่างผสมผสานกัน ทั้งไม้ผล และไม้ยืนต้น
- สวนไม้ ที่เป็นทั้งพืชผัก ไม้ใช้สอย และไม้ร่มเงาในขณะเดียวกัน นิยมปลูกในพื้นที่ที่มีสภาพน้ำค่อนข้างสมบูรณ์
- สวนผักหวานป่า เป็นการพัฒนา ระบบวนเกษตรแบบใหม่ เพื่อการบริโภคและเพื่อการค้า มีทั้งแปลงขนาดเล็กและแปลงขนาดใหญ่ อยู่ทั้งในพื้นที่ดอนและในพื้นที่ลุ่มที่มีการจัดการน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม อันเนื่องมาจากผักหวาน ไม้ทนน้ำท่วมขัง
- ผักหวานป่ารอบบ่อ เป็นระบบที่พัฒนาการปลูกผักหวานในพื้นที่นา ส่วนใหญ่จะปลูกตามคันบ่อโดยมีการปรับปรุงดินเป็นอย่างดี
- แปลงผักผสมผสาน เป็นระบบวนเกษตร ที่เน้นการปลูกผัก และมีไม้ยืนต้นเป็นร่มเงาเพื่อเป็นไม้ใช้สอยหรือไม้ผล หรือทั้งสองอย่าง ผสมผสานกัน
- แปลงเศรษฐกิจพอเพียง เป็นระบบวนเกษตร ที่มีปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปัจจัยชี้ นำ เน้นการปลูกพืชหลากหลายชนิด เพื่อตอบสนอง ความต้องการในครัวเรือน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- สวนส้มเขตแห้งแล้ง เป็นการพัฒนาระบบวนเกษตรในพื้นที่แห้งแล้ง โดยอาศัยการต่อตาหรือต่อกิ่งส้มพันธุ์ต่างๆ กับต้นกระดังงา ซึ่งทำอยู่ในเขตแห้งแล้ง ไม่ต้องมีการให้น้ำชลประทาน ซึ่งเป็นระบบที่เป็นเอกลักษณ์ของภาคอีสานโดยเฉพาะ ระบบต่างๆ เหล่านี้

มีการปฏิบัติอย่างหลากหลาย และกระจัดกระจายไปในพื้นที่ต่าง ๆ ที่ควรมีการศึกษาใน
หลักวิชาการด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาระบบและพัฒนาการขยายผลทั้งด้านทรัพยากร
และสิ่งแวดล้อมที่สามารถตอบสนอง ความต้องการระดับครัวเรือน ระดับชุมชน และ
พื้นที่สีเขียวของประเทศได้

อ้างอิง : แสง รวยสูงเนิน ,ระบบวนเกษตรในภาคอีสาน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2.10 เกษตรกรตัวอย่างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 2.34 เกษตรกรตัวอย่าง

กรณีศึกษา : นายสงค์ พลวงศา ภูมิปัญญาไร่นาผสม

ประวัติ : อายุ 52 ปี (พ.ศ.2540) ที่อยู่ บ้านหนองสูงดั่ง หมู่ที่ 1 ต.โคกก่อง อ.เมือง จ.

สกลนคร

บุคคล/กลุ่มบุคคล

นายสงค์ พลวงศา เป็นบุคคลที่มีภูมิปัญญาด้านการทำไร่ผสมเป็นเกษตรกรที่ความขยัน
ขันแข็ง อดทน แสวงหาความรู้ด้านเทคโนโลยี การเกษตรและนำมาใช้ในสวนผลไม้ของตนเคยได้รับ
รางวัลเกษตรกรดีเด่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อปี พ.ศ. 2528 ได้ รับรางวัลการประกวดแปลงไร
นาของเกษตรจังหวัดสกลนคร ในปี พ.ศ. 2531 ได้รับรางวัลชนะเลิศครอบครัวเกษตรกรอีสาน
รักษาสิ่งแวดล้อมดีเด่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประจำปี พ.ศ. 2537 ของสำนักงานสิ่งแวดล้อม
ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ และกรมส่งเสริมการเกษตร ในด้านการทำางานเพื่อชุมชน นายสงค์ พล
วงศา ได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง เทคโนโลยีกับการทำ ไร่นาสวนผสมจากหน่วยงาน
ภาครัฐบาลและ เอกชนตลอดมา

ปัจจุบันเป็นประชาชนกลุ่มเกษตรกรทำนาโคกก่อง เป็นผู้ริเริ่มทำโครงการของเครื่อง สูบน้ำ
จากกรมชลประทานเขื่อนห้วยเดียก มาตั้งที่บ้านหนองสูงดั่ง แล้วสูบน้ำผ่านคลอง เล็กๆ ซึ่งชักชวน

ราษฎรขุดขึ้นเพื่อจ่ายน้ำเข้า ไร่นาในเขตบ้านหนองสูงตั้ง บ้านโคกทอง บ้านโคกสูง ยาวประมาณ 3 ก.ม. ซึ่งได้รับความร่วมมือจากกรมชลประทานสนับสนุนน้ำ มันเชื้อเพลิง ทั้งนี้เป็นไปตามโครงการน้ำ พระทัยจากในหลวงที่ช่วยราษฎรแก้ปัญหาการ เกษตรในฤดูแล้งและประสบภาวะวิกฤตด้านลม ฟ้า อากาศ

องค์ความรู้

ความเป็นมาก่อนที่จะมาทำอะไรสวนผสม ก่อนที่จะเริ่มหันมาทำการเกษตรแบบนี้เพราะว่า ตอนแรกก็อยู่กับแบบธรรมดา คือ ยึดอาชีพทำนาเป็นหลักรายได้แต่ก่อนก็ได้จากการเป็นพ่อค้าขายหมู ขายได้เงิน มากก็ใช้จ่ายในครอบครัวก็แทบจะไม่พอใช้ สาเหตุเพราะว่า ราคาของหมูไม่แน่นอน บางทีราคาก็ลงบางทีก็ขึ้น เลยได้ กำไรบ้างขาดทุนบ้าง ต่อมาจึงคิดได้ว่า หากเราจะยึดอาชีพนี้ต่อไปไม่ไหวแน่ หากจะอาศัยข้าวขายก็ไม่พอจะกิน ปี หนึ่งๆก็ได้เพียง 100-200 เท่านั้น เพราะที่ นามีหลายแบบแต่สวนมากจะเป็นที่ดอน ยากที่จะให้ข้าวงามได้ จึงได้คิดหา วิธีแก้ไข ปัญหาความยากจนนี้ลง



ภาพที่ 2.35 ภาพตัวอย่าง

ปี พ.ศ. 2523 ได้ศึกษาการเพาะปลูกมาเรื่อยๆ และได้ศึกษาภายในห้องถิ่นว่าเขาต้องการพืชชนิดใด แล้วจะ ได้นำมาปลูก

ปี พ.ศ. 2524 ทำรายได้จากการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น

ปี พ.ศ. 2526 ก็เป็นช่วงที่ มีการปลูกมะเขือเทศกันมาก ร่วมเป็นสมาชิกมะเขือเทศที่โรงงานต่างอยู่ ได้ นำเมล็ดมาจากโรงงาน ตอนแรกไม่มีความ รู้เกี่ยวกับการปลูกมะเขือเทศเลยคิดว่าคง จะปลูกเหมือนแตงโม ผลปรากฏว่าที่ปลูก ไปนั้นตายหมด จึงไปดูว่าเพื่อนบ้านเขา ปลูกเป็นอย่างไร ปรากฏว่าของเขาไม่ตาย แล้วจึงได้ศึกษาวิธีการปลูกจากเพื่อนบ้าน หลังจากนั้นมาก็ขอเบี้ยที่เขา กู้ไว้นำมาปลูก ได้เงินจากการปลูกมะเขือเทศ ประมาณ 1,300 บาท เพราะว่าช่วงที่ปลูกนั้นมีคน ปลูกมาก ทางโรงงานมีปัญหาเกี่ยวกับมะเขือเทศส่งออก ไม่ทัน ราคาจึงตกต่ำและเน่าเสีย หลังจากนั้นปีต่อมาก็จึงปลูกมะเขือเทศใหม่ เมื่อรู้วิธีการปลูกเรียบร้อยแล้ว ในช่วงที่ปลูกได้มีงานหลวง

ประกาศว่า ให้เกษตรกรส่งมะเขือเทศเข้าประกวด นายสงค์ได้รับรางวัลที่ 7 ในจำนวน 12 รางวัล จากนั้นก็มาชื่อเสียงโด่งดังไปทั่ว ส่วนทางราชการได้แนะนำให้ไปอบรม เกี่ยวกับการเกษตรทุกครั้ง ที่มีการอบรม



ภาพที่ 2.36 ภาพตัวอย่าง

ต่อมาในปี พ.ศ.2528 เขาที่นาส่วนหนึ่งมาปลูกมะม่วง ซึ่งได้กิ่งตอนมาจากที่ไปอบรม จำนวน 30 กิ่ง เป็นมะม่วงมัน หลังจากนั้นมาจึงได้ขยาย เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยวิธีการตอน

พ.ศ. 2529 ก็ได้รับการแนะนำ จากเพื่อนให้ปลูกฝรั่ง เพราะว่าเขาได้ ไปเห็นชาวบ้านปลูก ได้ดี และผลมันออก ตลอดปี จากนั้นนายสงค์ได้ไปหาซื้อกิ่ง พันธุ์ที่บ้านโนนประดู่ จำนวน 100 กิ่ง เป็นเงิน 700 บาท และได้หากิ่งตอนจากเพื่อนบ้านในหมู่บ้านเพิ่มขึ้นอีก

ปัจจุบันนี้ ก็กิจการเริ่มขยายขึ้นเรื่อยๆ มีเกษตรกรตำบล คอยให้คำแนะนำอยู่เสมอ โดยเฉพาะวิธีการ ทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เองและเครื่องทุ่นแรงใน การเกษตรปัจจุบันมีรถไถ 1 คัน และได้วางแผนงานการเพาะปลูกมากมาย เช่น

ข้าวนาปี 7 ไร่	ถั่วเหลือง 3 ไร่	มะเขือเทศ 1 ไร่
กุหลาบ 1 งาน	มะละกอ 1 งาน	มะม่วง 2 ไร่
ลิ้นจี่ 26 ต้น	ฝรั่ง 60 ต้น	มะนาว 15 ต้น
มะพร้าว 16 ต้น	โคเนื้อ 4 ตัว	เป็ด 60 ตัว

รายได้ต่อปี

เป็ด 300 บาท	วัว (2 ตัว) 200,000 บาท
ฝรั่ง 2,000 บาท	มะละกอ 3,000 บาท

ถั่วเหลือง 2,000 บาท	มะเขือเทศ 6,000 -7,000 บาท
มะนาว 1,000 บาท	ข้าว 6,000 -7,000 บาท
มะม่วง 2,000 บาท	-

ตารางที่ 2.1 : รายได้ต่อปี

รายจ่ายต่อปี

ปีหนึ่ง ๆ จะต้องใช้จ่ายประมาณ 30,000 - 40,000 บาท (การจ่ายส่วนมากเป็นพวกปุ๋ย)

ปุ๋ย (วิทยาศาสตร์)	ยาปราบศัตรูพืช	ค่าแรงงาน
น้ำมัน	ค่าไฟฟ้า	ค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว

ตารางที่ 2.2 : รายได้ต่อปี

เทคนิคหรือเคล็ดลับในการปลูก

- มะละกอ การปลูกมะละกอให้ได้ผลมาก ตอนแรกทำให้มะละกอเป็นกะเทยเสียก่อน โดยการตัด รากแก้วออกให้เหลือประมาณ 2 ข้อมือ จะทำ ให้มะละกอมีผลมาก

- มะม่วง ใช้สารเร่งบังคับช่วยให้ออกผลเสมอ

- ฝรั่ง ถ้าปล่อยให้แบบธรรมชาติ ผลเสีย มีมาก เราจะต้องเอาใจใส่อยู่เป็นประจำ การตอนกิ่งฝรั่งจะทำให้ได้ผลเร็ว

การดูแลรักษา

- การใช้ยาปราบศัตรูพืช จะใช้เฉพาะ จำเป็นในบางโอกาสเท่านั้น เพราะทางราชการ เขาไม่แนะนำให้ใช้มากนัก เพราะมันอันตราย ต่อตนเองและผู้อื่นด้วยปัจจุบันปัญหาทางหลัก เลียงโดยใช้หลอดไฟฟ้า (หลอดไลท์) หรือ เรียกแบบชาวบ้านว่าหลอดไฟแมงดาหลอดตอน กลางคืน

- การใช้ปุ๋ย ปุ๋ยหมักเองโดยใช้มูล สัตว์ ปุ๋ยหมักจะใส่ขณะปลูก และช่วงเริ่มแตก กิ่งใบ ส่วนปุ๋ยวิทยาศาสตร์ที่ใช้ เพราะธาตุอาหาร ที่ได้จากปุ๋ยวิทยาศาสตร์มีพวกฟอสฟอรัสมากและ พืชต้องการมากด้วยในการเจริญเติบโต ประโยชน์ในด้านส่วนตัว นายสงค์ พลวงศา สามารถนำครอบครัวแก้ปัญหาการดำรงชีวิตด้านการเกษตรผ่านพ้น หนี้สินและความยากจนไปได้ระดับหนึ่งด้วยการใช้ความรู้นำเทคโนโลยีสมัย ใหม่มาใช้ ในการเกษตร ขณะเดียวกันยังบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ ต่อสังคมด้วยการเป็นวิทยากรให้คำแนะนำ สาธิต ต่อหน่วยงานและครอบครัวเกษตรกร โรงเรียนต่างๆ เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล และเอกชนในเขตจังหวัดสกลนคร

อ้างอิง : ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร, <http://kanchanapisek.or.th/kp8/culture/sgk/file/t1.html>

2.11 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

แนวทางและวัตถุประสงค์ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่สำคัญมีดังนี้

- การแก้ไขปัญหาตามสภาพความเป็นจริงที่แตกต่างกัน การพัฒนาจะต้องเริ่มต้นจากสภาพความเป็นจริง ศึกษาว่าปัญหาของพื้นที่นั้นคืออะไร และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ แปรเปลี่ยนไปตามสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน
- การแลกเปลี่ยนสื่อสารระหว่างนักวิชาการ นักปฏิบัติและประชาชน การศึกษาค้นคว้าทดลอง วิจัยต่างๆ ที่ได้ผลแล้ว ควรจะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริงได้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาจึงควรเป็นแหล่งผสมผสานวิชาการและการปฏิบัติเป็นแหล่งความรู้ของราษฎร เป็นแหล่งศึกษาทดลองของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนถ่ายทอดประสบการณ์และแนวทางแก้ไขปัญหาระหว่างคน 3 กลุ่ม คือ ราษฎร เจ้าหน้าที่ ซึ่งหน้าที่พัฒนาส่งเสริมและนักวิชาการ
- การพัฒนาแบบผสมผสาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาแต่ละแห่งเป็นแบบจำลองของพื้นที่และรูปแบบการพัฒนาที่ควรจะเป็น ในพื้นที่ลักษณะหนึ่งๆ นั้น จะสามารถใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ได้อย่างไรได้บ้าง มิใช่การพัฒนาเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง แต่พยายามใช้ความรู้หลายสาขาที่สุด โดยให้แต่ละสาขาเป็นประโยชน์เกื้อหนุนกับการพัฒนาสาขาอื่นๆ ด้วย
- การประสานงานระหว่างหน่วยราชการ แนวทางการดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาทุกแห่ง เน้นการประสานงาน การประสานแผนและการจัดการระหว่าง กรม กอง และส่วนราชการต่างๆ ให้เกิดเป็นจริงขึ้น
- เป็นศูนย์รวมในการให้บริการแก่ประชาชน เพื่อให้ได้รับความสะดวกและประสิทธิภาพในการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์สูงสุด ตลอดจนได้รับการบริการจากทางราชการของส่วนราชการต่างๆ ทำให้ประชาชนสามารถดำเนินการได้รวดเร็วประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดต่อราชการนับเป็น

การปฏิรูปมติใหม่ขอระบบบริหารราชการแผ่นดินในการบริการของทางราชการแบบใหม่ที่สิ้นสุดตรงจุดเดียว One Stop Service หรือที่เรียกกันว่า การบริการแบบเบ็ดเสร็จ นั้นเอง

2.12 ประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 2.37 กรณีศึกษา : แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง

เป็นแหล่งโบราณคดีสำคัญแห่งหนึ่ง จังหวัดอุดรธานี ที่ทำให้รับรู้ถึงการดำรงชีวิตในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ย้อนหลังไปกว่า 5,000 ปี ร่องรอยของมนุษย์ในประเทศไทยสมัยดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมที่มีพัฒนาการแล้วในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านความรู้ความสามารถหรือภูมิปัญญา อันเป็นเครื่องมือสำหรับช่วยให้ผู้คนเหล่านั้นสามารถดำรงชีวิตและสร้างสังคม-วัฒนธรรมของมนุษย์ได้สืบเนื่องต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน วัฒนธรรมบ้านเชียงได้ครอบคลุมถึงแหล่งโบราณคดีในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีกกว่าร้อยแห่ง ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีมนุษย์อยู่อาศัยหนาแน่นมาตั้งแต่หลายพันปีแล้ว ด้วยเหตุนี้เององค์การยูเนสโกของสหประชาชาติจึงได้ยอมรับขึ้นบัญชีแหล่งวัฒนธรรมบ้านเชียงไว้เป็นแห่งหนึ่งในบรรดามรดกโลก

ศิลปะเครื่องปั้นดินเผา ของบ้านเชียงนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ยุค ได้แก่

- ภาชนะดินเผาสมัยต้น อายุ 5,600-3,000 ปี มีลายเชือกทาบ ซึ่งคาดกันว่าเป็นปอกกล้วย ทั้งยังมีลายขูดขีด และมีการเขียนสีปา โดยพบวางคู่กับโครงกระดูก บางใบให้บรรจุศพเด็กด้วย
- ภาชนะดินเผาสมัยกลาง อายุ 3,000 ปี-2,300 ปี สมัยนี้เป็นสมัยที่เริ่มมีการขีดทาสีแดงแล้ว

- ภาพขณะดินเผาสมัยปลาย อายุ 2,300 ปี-1,800 ปี เป็นยุคที่มีลวดลายที่สวยงามที่สุด ลวดลายพิสดาร สะท้อนให้เห็นถึงสภาพสังคมที่สูงงบลุข ก่อนที่จะกลายมาเป็นการเคลือบน้ำโคลนสีแดงข้ดมัน

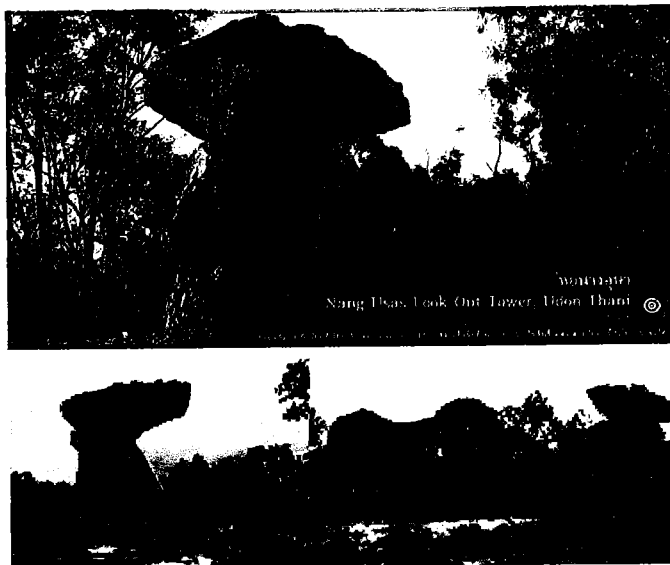


ภาพที่ 2.38 ภาพขณะดินเผาสมัยตอนปลาย

แหล่งโบราณคดีบ้านเชียงได้จดทะเบียนเป็นมรดกโลกเมื่อปี พ.ศ. 2535 ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญครั้งที่ 16 ที่เมืองแซนตาเฟ ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยผ่านข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้เป็นแหล่งมรดกโลก ดังนี้

- เป็นสิ่งที่ยืนยันถึงหลักฐานของวัฒนธรรมหรืออารยธรรมที่ปรากฏให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน หรือว่าที่สาบสูญไปแล้ว

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง เป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งหนึ่งที่สำคัญที่เก็บรักษาศิลปะเครื่องปั้นดินเผาของบ้านเชียง ที่เปิดให้นักท่องเที่ยวสามารถไปเยี่ยมชมได้ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง ตั้งอยู่ในจังหวัดอุดรธานี



ภาพที่ 2.39 กรณีศึกษา: หอนางอุษา

-หอนางอุษา ตั้งอยู่ที่ อ. บ้านฝ้อ จ. อุตรดิตถ์ เป็นหินโบราณรูปร่างแปลก ลักษณะเป็นหอ และเพิงหินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เชื่อว่าเคยมีคนอยู่อาศัยมาก่อน บริเวณดังกล่าวมี พระพุทธรูปปางสมาธิ ศิลปะแบบทวารวดีผสมลพบุรี ขนาดเท่าตัวคนจำลองอยู่ แสดงว่าเพิงหิน เหล่านี้ น่าจะใช้เป็นพุทธสถานมาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๑๖ แต่เชื่อว่ามีผู้คนอยู่อาศัยมาก่อนหน้านี้ แล้ว บริเวณดังกล่าวนี้ยังมีเพิงหินรูปต่างๆ ซึ่งมีชื่อเรียกตามนิทานพื้นบ้านที่เล่าในท้องถิ่น เช่น คอกม้าพระบาทสหฤทัย ทำนางสระผม วัดพอดตา วัดลูกเขย คอกช้าง เป็นต้น

-เพิงหินข้างบ่อน้ำ เพิงหินขนาดใหญ่ ตั้งซ้อนตะแคงทับกันคล้ายดอกเห็ด สูงประมาณ 2 เมตร

- ภาพปรากฏเต็มบนเพดาน เขียนต่อกันไป เป็นภาพลายเส้นรูปตาราวงเส้นขนาน เส้นโค้ง และเส้นทึบหนาประมาณ 2 ซม. ที่หารูปร่างไม่ได้ ทั้งหมดเขียน ด้วยสีแดง

2.13 ป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ป่าไม้

สวนในภาคอีสานพบว่ามีเนื้อที่ป่าทั้งหมด (เมื่อปี พ.ศ. 2516) ประมาณ 29.7 ล้านไร่ หรือ ร้อยละ 23.7 ของเนื้อที่ป่าทั้งหมดในประเทศ ป่าส่วนใหญ่ในภาคอีสานเป็นแบบป่าเต็ง-รัง หรือป่า โปรงแล้ง มีเนื้อที่ประมาณ 60-70% ของพื้นที่ป่าทั้งหมดในภาค ป่าชนิดนี้มักชอบอยู่ในลักษณะ ๓ มิประเทศค่อนข้างแห้งแล้งมีฝนน้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี มีฤดูแล้งแล้งนานหลายเดือน ไม้ยืน ต้นที่สำคัญในป่าแบบนี้ได้แก่ไม้เต็ง, รัง, ฝั และมักมีทุ่งหญ้า ขึ้นรวมกันอยู่ด้วยเสมอ ป่าแบบนี้ พบได้ในบริเวณทั่วไปในภาค ซึ่งลักษณะป่าแบบนี้อาจกลายเป็นทุ่งหญ้าซาวันนา (Savanna) ได้หากมีการโค่นทำลายป่ามากขึ้น นอกจากนี้ภาคอีสานยังมีป่าชนิด

อื่นอีก เช่น ป่าโปร่งผสม ป่าดงดิบแบบแล้ง ป่าสนที่พบตามที่สูงของเขตจังหวัดเลย สุรินทร์และ อุบลราชธานี เป็นต้น

ความหลากหลายของผักพื้นบ้านอีสาน

ภาคอีสานเป็นพื้นที่ราบสูงที่มีระบบนิเวศหลากหลาย เช่น ป่าดิบแล้ง ป่าโคก หนองบึง ทุ่งนา ไร่ นา เป็นแหล่งพันธุกรรมพืชที่มีชนิดพันธุ์พืชที่หลากหลายรวมถึงชาวบ้านปลูกผักพื้นบ้าน ต่างๆในท้องถิ่นของตนอีกด้วย ประโยชน์ของผักพื้นบ้านนี้มีหลายด้าน คือ

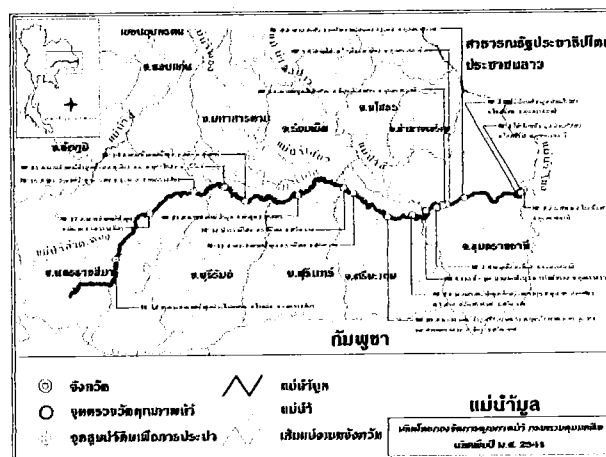
- เป็นอาหารในชีวิตประจำวัน เพราะหาได้ง่าย เก็บได้ตลอดทั้งปีภายในครัวเรือนและ ภายในท้องถิ่นตนเอง เช่น ตำลึง ผักชีหอม(กะแยง)รับประทานกับน้ำพริก ยอดกระโดน แต้ว จิก รับประทานกับเมี่ยงมดแดง ดอกของผักอีหนูต้มจิ้มรับประทานกับน้ำพริก นอกจากรับประทาน แล้ว ยังสามารถนำไปขายได้อีกด้วยได้ทั้งสารอาหารและยังคงอนุรักษ์ผักพื้นบ้านที่คนรุ่นใหม่ อาจจะไม่รู้จัก กลายเป็นมรดกทางธรรมชาติที่ยั่งยืน

- ใช้ในการดำรงชีวิตหรือประกอบอาชีพ เช่น ใช้น้ำ รัด เครื่องจักสาน ใช้สกัดสี ตัวอย่าง สีเขียวจากสีตำลึง สีแดงจากผักปลัง เป็นต้น

- ใช้ในพิธีกรรม ความเชื่อ เช่น การเรียกขวัญข้าวในฤดูทำนา เช่น กลัวย อ้อย เผือก มัน มะขาม สาคุ หมากพลู ใผ่ ซึ่งหมายถึงความอุดมสมบูรณ์ อีกทั้งความเชื่อในการปลูกต้นไม้ในบ้าน เช่น ปลูกมะยม คนจะได้ชื่นชม ปลูกต้นมะขาม คนจะได้เกรงขาม

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในภาคอีสาน

ภาคอีสานมีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญคือ เกลือหินซึ่งสะสมอยู่เป็นจำนวนมากในดินชั้น ล่าง นอกจากนี้ยังมีแร่เหล็ก, ทองแดง, ยิปซัม, แมงกานีส, และตะกั่ว ในจังหวัดเลยอีกด้วย



ภาพที่ 2.40 แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญในภาคอีสาน

แหล่งน้ำสำคัญธรรมชาติในภาคอีสานคือ แม่น้ำสายต่างๆ ที่ไหลผ่านบริเวณต่างๆ แม่น้ำที่สำคัญที่สุดในภาคอีสาน คือแม่น้ำมูลและแม่น้ำชี

สัตว์ป่า

สัตว์ป่าที่พบในภาคอีสานมีหลายชนิดแตกต่างกันออกไปตามสภาพของป่า เช่นในป่าเต็งรัง ซึ่งมีทุ่งหญ้าขึ้นอยู่รวมกัน จะมีพวกสัตว์กินพืชชนิดต่างๆ ทั้งขนาดเล็กขนาดใหญ่ เช่น ลิง, หมูป่า, สมเสร็จ, กวาง, แรด ฯลฯ ซึ่งในปัจจุบันสัตว์เหล่านี้ได้ลดจำนวนลงอย่างมากเนื่องจากการบุกเบิกป่า เพื่อทำประโยชน์จากไม้ พื้นที่การเกษตร หรือเพื่อล่าสัตว์ป่าโดยตรง

อ้างอิง : ESANWEB แหล่งความรู้ของภาคอีสาน , <http://www.esanweb.com>

2.14 ลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 2.41 ลักษณะทางด้านสถาปัตยกรรม

เรือนไทยภาคอีสาน สถาปัตยกรรมไทย แบ่งออกได้เป็นการ ปลูกเรือนในลักษณะชั่วคราว กึ่งถาวร หรือเรือนถาวร

ประเภทของเรือนอีสาน

1. ลักษณะชั่วคราว

สร้างไว้ใช้เฉพาะบางฤดูกาล เช่น "เถียงนา" หรือ "เถียงไฮ้" ทำยกพื้นสูงเสาะไม้จริง โครงไม้ไผ่หลังคามุงหญ้าหรือแป้นไม้ที่รื้อมา จากเรือนเก่า พื้นไม้ไผ่สับฟากทำฝาโล่งหากไร่นาไม่ไกลสามารถไปกลับ ได้ มีอายุใช้งาน 1-2 ปี สามารถรื้อซ่อมใหม่ได้ง่าย

2. ลักษณะกึ่งถาวร

คือกระท้อบ หรือเรือนเล็ก ไม่มั่นคงแข็งแรงนัก มีชื่อเรียก " เรือนเหย้า" หรือ " เือนย้าว" หรือ "เยาเรือน " อาจเป็นแบบเรือนเครื่องผูก หรือเป็นแบบเรือนเครื่องสับก็ได้ เรือนเหย้ากึ่งถาวรยังมี " ตูบต่อเสา " ซึ่งเป็นเพิงที่สร้างอิงกับตัวเสาข้าว และ " ตั้งตอดิน" ซึ่งเป็น เรือนที่ตัวเสาดั้งจะฝังถึงดินและใช้ไม้ท่อนเดียวตลอดสูงขึ้นไปรับอกไก่ เป็นเรือนพักอาศัยที่แยกมาจากเรือนใหญ่ เรือนเหย้ากึ่งถาวรอีกประเภทหนึ่ง คือ "ตั้งตั้งคาน" หรือ ตั้งตั้งชื่อ" ลักษณะคล้ายเรือนยกทั่วไป แต่พิถีพิถัน

น้อยกว่า อยู่ในประเภทของเรือนเครื่องผูก แตกต่างจากเรือนตั้งต่อดิน ตรงที่เสาดั้งตั้งต้นกลาง จะลงมาพักบนคานของด้านสะกัด ไม่ต่อถึงดิน

3. ลักษณะถาวร

เป็นเรือนเครื่องสับหรือเรือนไม้กระดานอาจจำแนกได้เป็น 3 ชนิด คือ คือ เือนเกย เือนแฝด เือนโขง ลักษณะได้ถุนสูงเช่นเดียวกับภาคอื่น ๆ เรือน เครื่องสับเหล่านี้ ไม่นิยมเจาะช่องหน้าต่างมักทำ หน้าต่างเป็นช่องแคบ ๆ ส่วนประตูเรือนทำเป็นช่องออกทางด้านหน้าเรือนเพียงประตูเดียว ภายในเรือนจึงค่อนข้างมืด เพราะในฤดูหนาวมีลมพัดจัดและอากาศจัดจึงต้องทำเรือนให้ทึบและกันลมได้หลังคาเรือนทำเป็นทรงจั่วอย่างเรือนไทยภาคกลางมุงด้วยกระเบื้องดินเผาหรือกระเบื้องไม้สักจั่วกรูดด้วยไม้ตีเกล็ดเป็นรูปปรีศมีของอาทิตย์ทั้งสองด้าน รอบหลังคาไม่มีชายคาหรือปีกนกยื่นคลุมตัวบ้านเหมือนอย่างเรือนไทยภาคกลาง

เอกลักษณ์ของเรือนไทยภาคอีสาน

- ไม่นิยมทำหน้าต่างทางด้านหลังตัวเรือน ถ้าจะทำจะเจาะเป็นช่องเล็ก ๆ พอให้ยื่นศีรษะออกไปได้เท่านั้น
- ไม่นิยมต่อยอดบ้านลมให้สูงขึ้นไปเหมือนเรือนของชาวไทยล้านนาที่เรียกว่ากาแล
- ไม่นิยมตั้งเสารือนบนตอหม้อ เหมือนเรือนของชาวไทยมุสลิมทางภาคใต้ ด้วยเหตุที่ชาวไทยภาคอีสานปลูกเรือนด้วยการฝังเสา จึงไม่มีการตั้งบนตอหม้อ

องค์ประกอบของเรือนไทยภาคอีสาน

1. เรือนนอนใหญ่ จะวางด้านจั่วรับทิศตะวันออก-ตะวันตก ส่วนมากจะมีความยาว 3 ช่วงเสา เรียกว่า "เรือนสามห้อง" ได้ถุนโล่ง ชั้นบนแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

- 1.1 ห้องเปิง เป็นห้องนอนของลูกชาย มักไม่มีการกั้นห้อง
 - 1.2 ห้องพ่อ-แม่ อาจกั้นเป็นห้องหรือปล่อยให้โล่ง
 - 1.3 ห้องนอนลูกสาว มีประตูเข้ามีฝากันมิดชิด หากมีลูกเขยจะให้นอนในห้องนี้
- ส่วนชั้นล่างของเรือนนอนใหญ่ อาจใช้สอยได้อีก เช่น กั้นเป็นคอกวัวควาย ฯลฯ

2. เกย คือบริเวณชานโล่งที่มีหลังคาคลุม เป็นพื้นที่ลดระดับลงมาจากเรือนนอนใหญ่ มักใช้เป็นที่รับแขก หรือที่รับประทานอาหาร ส่วนของได้ถุนจะเตี้ยกว่าปกติ อาจไว้ใช้เป็นที่เก็บฟืน



ภาพที่ 2.42 เกย

3. เรือนแฝด เป็นเรือนทรงจั่วแฝด เช่นเดียวกับเรือนนอน โครงสร้างทั้งคานพื้นและช่อหลังคา จะ ผากไว้กับเรือนนอน แต่หากเป็นเรือนแฝดลดพื้นลงมากกว่าเรือนนอน ก็มักเสริมเสาหลักมารับคาน ใว้อีกแถวหนึ่งต่างหาก



ภาพที่ 2.43 เรือนแฝด

4. เรือนโง่ง มีลักษณะเป็นเรือนทรงจั่วเช่นเดียวกับเรือนนอนใหญ่ แต่ต่างจากเรือนแฝดตรงที่ โครงสร้างของเรือนโง่งจะแยก ออกจากเรือนนอนโดยสิ้นเชิง สามารถรื้อถอนออกไปปลูกใหม่ได้โดย ไม่กระทบกระเทือนต่อเรือนนอน



ภาพที่ 2.44 เรือนโง่ง

5. **เรือนไฟ (เรือนครัว)** ส่วนมากจะเป็นเรือน 2 ช่วงเสา มีจั่วโปร่งเพื่อระบายควันไฟ ฝานิยมใช้ไม้ไผ่สานลายทแยงหรือลายขัด

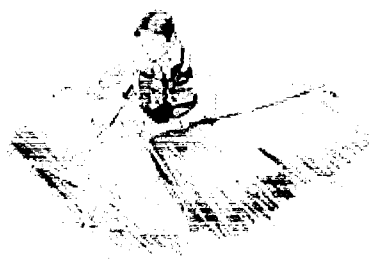
6. **ชานแดด** เป็นบริเวณนอกชานเชื่อมระหว่างเกย เรือนแผ่กับเรือนไฟ มีบันไดขึ้นด้านหน้าเรือน มี "ฮ้างแอ่งน้ำ" อยู่ตรงขอบของ ชานแดด บางเรือนที่มีบันไดขึ้นลงทางด้านหลังจะมี "ชานมน" ลดระดับลงไปเล็กน้อยโดยอยู่ด้านหน้าของเรือนไฟ



ภาพที่ 2.45 ตูบต่อเล้า, ตั้งตอดิน, ตั้งตั้งชื่อ

ในสังคมชาวอีสานแต่ละครัวเรือนจะปลูกเรือนขนาดพอเหมาะในลักษณะครอบครัวเดียว เมื่อสมาชิก ในครอบครัวแต่งงานก็ขยายขยายไปปลูกเรือนอีกหลังหนึ่ง เรียกว่าเรือนเหย้าถ้าไม่สามารถปลูกเรือนเหย้าได้ ก็จะปลูกในบริเวณที่นาเป็นเรือนเหย้ากึ่งถาวรชนิดตบซึ่งเป็นที่พักไม่ยก

พื้นบางส่วนทรงหลังคาเป็นลักษณะเฉียงโดยสร้างตบเข้ากับเล้าข้าวของเรือนพ่อแม่ส่วนเรือนเหย้ากึ่งถาวรชนิด " ตั้งตอดิน " และ " ตั้งตั้งชื่อ " เป็นคำเรียก ของชาวไทยอีสานหมายถึงตัวเสาดั้งจะตั้งฝังดิน หรือแค่อัดและใช้ไม้ท่อนเดียวตลอดสูงขึ้นไปรับอกไก่ เป็นเรือนพักอาศัย ที่แยกตัวออกจากเรือนใหญ่ แต่ดูเป็นสัดส่วนกว่าตบต่อเล้า



ภาพที่ 2.46 การทำหลังคาไพนญา

หลังคามักใช้วัสดุท้องถิ่น มุงหลังคาที่กองเป็นตบแล้วเรียกว่า ไพนญา



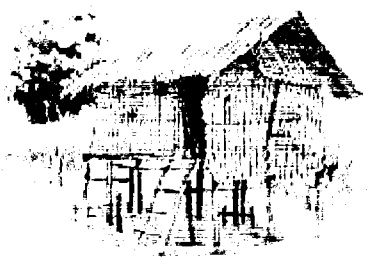
ภาพที่ 2.47 หลังคาโพธิ์ญา

ฝาซ่อมฟากเรือนเห้ำกึ่งถาวรชนิดตั้งตั้งที่คฝาเรือนไม้ไผ่มาเจาะรูไล้ช่องออกแล้วสับให้แผ่ออกเป็นแผง มีไม้คร่านอนเ้ง



ภาพที่ 2.48 ฝาเรือนไม้ไผ่

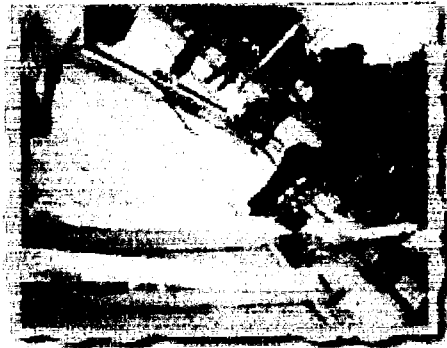
เถียงนาหรือเถียงไฮ้ ที่พักชั่วคราวเวลาไปนาเพราะที่นาอยู่ห่างเรือนมักไม่ทำฝาหากต้องอาศัยค้างแรมก็จะกั้นฝาด้วยแถบตองหลังคา มุงหญ้าหรือเป็นไม้ที่รื้อมาจากเรือนเก่า



ภาพที่ 2.49 เถียงนา

ฝาแถบทอง ฝาเรือนมักใช้ฝาแถบทองโดยใช้ใบตุง (ใบพลวง) หรือใบชาด มาประกบด้วยไม้ไผ่สานโปร่งเป็นตาราง

คติความเชื่อเรื่องเรือนไทยของภาคอีสาน



ภาพที่ 2.50 คติความเชื่อ

คนอีสานนับถือวิญญาณบรรพบุรุษ คือ ผีปู่ตา และผีฟ้า คือ แถน ควบคู่ไปกับการนับถือ พระพุทธศาสนา ฉะนั้นในแต่ละหมู่บ้านทางภาคอีสาน จะต้องมี "ดอนปู่ตา" ซึ่งเป็นที่ดอนมีต้นไม้ใหญ่ไม่ไกลจากหมู่บ้านนัก ตั้งศาลเรียกว่า "ตูป" 4 เสาขึ้นเพื่อเป็นที่สถิตของบรรพบุรุษ กลางหมู่บ้านก็จะตั้ง "หลักบ้าน" เป็นเสาไม้มงคลมีเสาเอก และเสาบริวารเป็นที่สถิตของเทพารักษ์ เพื่ออารักขาให้หมู่บ้านอยู่ดีมีสุข และจะมีพิธีเช่นสรงในเดือน 7 เรียก บุญข้าชะ

การถือฤกษ์ยามในการปลูกเรือน ในเดือนยี่ เดือนสี่ เดือนหก เดือนเก้า เดือนสิบสอง ถือ เป็นฤกษ์ที่ดีในการปลูกเรือน โดยเฉพาะในเดือนหกและเดือนเก้า

ทำเลการปลูกเรือน

ทำเลที่เหมาะสมในการปลูกเรือน เช่น รูปดวงจันทร์รูปมะนาวตัดรูปเรือสำเภาและรูป สีเหลี่ยมคางหมู เป็นความเชื่อสำหรับผู้ครองเรือนในทุกภูมิภาคเพื่อให้เกิดความเป็นสิริมงคลต่อผู้อยู่อาศัย ในภาคอีสานก็เช่นเดียวกันหากจะมีคติความเชื่อในเรื่องทิศและชัยภูมิที่ดินเพิ่มเติมคือ หากเป็นแผ่นดินที่สูงทางใต้ ต่ำทางเหนือ เป็นที่ ไชยะ แผ่นดินที่สูงทางตะวันตก ต่ำทางตะวันออก เป็นที่ยะสะศรี แผ่นดินที่สูงทางพายัพ ต่ำทางทักษิณ เป็นที่ สะศรี ถือว่าเป็นทำเลที่ดี

เลือกเสาเรือน การเลือกไม้ทำเสาเรือนในภาคอีสานเป็นความสำคัญอันดับแรก เช่นเดียวกับภาคอื่นลักษณะของเสาเรือนที่ดี สำหรับคนอีสาน เชื่อว่าควรตัดเสาดันตรง 4 ประเภท คือ ต้นเสากลางเสาและปลายเสานาดเท่ากันต้นเสาใหญ่ ปลายเสาเล็ก เป็นเสาตัวเมียดี ต้นเสาเล็กปลายเสาใหญ่กลางเสาเล็กไม่ดีเสาอมเปลือกเสาอมเปลือก เสาคด เสาเป็นตาเป็นรอยไม่ดี

"เสาแฮก" หรือเสาแรกซึ่งเป็นเสาสำคัญในการปลูกเรือนให้เลือกไม้ซึ่งเกิดในที่ราบเรียบใบไม้ระเกระกะกับต้นอื่นลำต้นปลอดเกลี้ยงใบดกมองดูคล้ายพระภิกษุยืนกางกลดกิ่งใบไม้เขียวแห้ง มีนกหนูและมดดำแดงอาศัยอยู่มาก ควรนำมาทำเสาแรกเจ้าของเรือนจะอุดมสมบูรณ์ด้วยข้าวของเงินทอง

"เสาชวิญญ์" เสาคำคัญอันดับรอง ให้เลือกไม้ที่เกิดบนดินแล้วลาดต่ำลงมา ซึ่งมีลำต้นสูงกว่าต้นอื่น ๆ กิ่งใบไม่เหี่ยวแห้ง เวลาหงัดไม่มีลมจะมีใบหนึ่งไหวติงอยู่ไม่ขาดระยะไม้ต้นนี้เมื่อเลือกมาทำเป็นเสาชวิญญ์เจ้าของเรือนจะมั่งคั่งมั่งมี

วิธีคัดเลือกเสาวีธีหนึ่งคือ การดูตาเสาเช่นเดียวกับภาคกลาง เสาที่เป็นมงคลควรเป็นเสาปลอดคือมีตาเสาบางอย่างให้คุณ เช่น ตากันหอย คือ เสาที่มีตาเป็นขดเหมือนกันหอย ตาดาวเรือง คือ เสาที่มีตาลึก ๆ เป็นนมหูทั่วไปตามลำเสาทั้งสองลักษณะนี้เป็นมงคลนัก

โสก - สัดสวนที่เป็นมงคล การโสก หมายถึงการกระทำที่ถูกโสก คือ สัดสวนความกว้างยาวสูงที่เป็นมงคล ถ้าดีเรียกว่า ถูกโสก องค์ประกอบของเครื่องเรือนที่นิยมโสก หา สัดสวนที่เป็นมงคลได้แก่ เสาเรือนกะทอดเรือน (พริ้ง) บันไดเรือน เป็นต้น ตัวอย่างเช่น วิธีโสกความยาวของเสาเรือน จะใช้เท้าเจ้าของเรือนทาบน้ำตามลำดับ

การฝังของมงคล ในบริเวณบ้านเรือนสมัยโบราณ มีการฝังของมงคลไว้ตามทิศต่าง ๆ เพื่อให้อยู่เย็นเป็นสุข มีความเจริญรุ่งเรือง ของที่ควรฝัง อาทิ

ทองคำ - ทิศบูรพา	เงิน - ทิศอาคเนย์
เหล็ก - ทิศทักษิณ	ตะกั่ว - ทิศหรีดี
ทอง - ทิศปัจฉิม	แก้ว - ทิศพายัพ
เขา - ทิศอุดร	งา - ทิศอีสาน

ปลูกต้นไม้มงคล ในภาคอีสานถือว่าต้นไม้เป็นมงคลอย่างหนึ่ง หากปลูกให้ถูกทิศทางจะเกิดความสุขความเจริญ คตินี้ปรากฏในภาคกลางเช่นเดียวกัน ต้นไม้มงคลตามทิศของภาคอีสานมีดังนี้

- ทิศบูรพา - ปลูกกุ่ม ก่าม กระถิน มะพร้าว หมาก พลู
- ทิศอาคเนย์ - ปลูกต้นยอ
- ทิศทักษิณ - ปลูกมะม่วงมะเฟือง มะไฟ
- ทิศหรีดี - ปลูกต้นคูณ สะเดา ชนุน
- ทิศปัจฉิม - ปลูกมะขาม มะยม
- ทิศพายัพ - ปลูกมะกรูดมะนาว
- ทิศอุดร - ปลูกต้นหมากต้น (พุทรา)
- ทิศอีสาน - ปลูกดอกกรัก ต้นแพง

2.15 เครื่องดนตรี การละเล่น และเครื่องแต่งกายประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เครื่องดนตรีภาคอีสาน สามารถจำแนกลักษณะได้ดังนี้



หิน

เป็นเครื่องดนตรีที่ตีติดกับเป่าอย่างหนึ่งมี ทั้งที่ทำด้วยไม้ไผ่



หวด

เป็นเครื่องเป่าชนิดหนึ่งที่ไม่มีลิ้น เกิดจากกระแสมที่เป่าผ่านไม้รวก



โปงลาง

เป็นเครื่องดนตรีประเภทที่บรรเลง ทำนองด้วยการตี เพียงชนิดเดียว ของ ภาคอีสาน โดย บรรเลง ร่วมกันกับแคน



กระจับปี่

เป็นเครื่องดนตรีประเภทตีดี โดยใช้กระจับที่ทำจากเขาสัตว์ กลองเสียงทำ ด้วยไม้ขนุนหรือไม้สัก



กลองกันตรึม

เป็นเครื่องหนังชนิดหนึ่ง ทำด้วยไม้ซุงกลวง ชิงหน้าด้านหนึ่ง ด้วยหนังตึง ให้ตึงด้วยเชือก



กรับคู่

กรับคู่ เป็นกรับทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ลักษณะเหมือนกับกรับเสภาของภาคกลาง



แคน

เป็น เครื่องดนตรีที่เป็นที่รู้จัก มากที่สุด ของ ชาวภาคอีสานเหนือ



พิน

เป็นเครื่องดนตรีที่บรรเลง ด้วยการดีด มี 2-3 สาย แต่ขึ้นเป็นสองคู่ โดยขึ้นคู่ 5



จะเข้กระจับปี่

เป็นเครื่องดนตรีสำคัญ ขึ้นหนึ่งใน วงมโหรีเขมร เป็นเครื่องดนตรีประเภทดีดในแนวนอน มี 3 สาย



ชอกกันตรึม

เป็นเครื่องสายใช้ดี ทำ ด้วยไม้ กลองเสียงชิงด้วยหนัง มีช่องเสียง อยู่ด้านตรงข้ามหน้าขอ



ปี่สไล

ใช้บรรเลงในวงกันตรึม เป็นปี่ประเภทลิ้นคู่ เช่นเดียวกับปี่ใน

ภาพที่ 2.51 เครื่องดนตรีอีสาน

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (สวช.) กระทรวงวัฒนธรรม ,

http://www.culture.go.th/research/musical/html/th_northeast.htm

การละเล่นพื้นเมืองภาคอีสาน

ภูมิประเทศภาคอีสานเป็นที่ราบสูง ค่อนข้างแห้งแล้งเพราะพื้นดินไม่เก็บน้ำ ฤดูแล้งจะกันดาร ฤดูฝนน้ำจะท่วม แต่ชาวอีสานก็มีอาชีพทำไร่ทำนา และเป็นคนรักสนุก จึงหาความบันเทิงได้ทุกโอกาสการแสดงของภาคอีสาน มักเกิดจากกิจวัตรประจำวัน หรือประจำฤดูกาล เช่น แห่นางแมว เติ้งบั้งไฟ เติ้งสวิง เติ้งกระต๊อบ รำลาวกระทบไม้ ฯลฯ

ลักษณะการแสดงซึ่งเป็นลีลาเฉพาะของอีสาน คือ ลีลาและจังหวะในการก้าวเท้า มีลักษณะคล้ายเต้น แต่นุ่มนวล มักเดินด้วยปลายเท้าและสะบัดเท้าไปข้างหลังสูง เป็นลักษณะของ เติ้ง

ดนตรีพื้นเมืองอีสาน ได้แก่ กลองยาว กรับ ฉาบ โหม่ง แคน โปงกลาง



ภาพที่ 2.52 การละเล่นพื้นเมืองอีสาน

การแสดงพื้นเมืองภาคอีสาน ได้แก่ ฟ้อนภูไท เติ้งสวิง เติ้งโปงกลาง เติ้งตั้งหวาย ภูไทสามเฒ่า ไทภูเขา เติ้งกระต๊อบข้าว



ภาพที่ 2.53 การแสดงพื้นเมืองภาคอีสาน

เพลงพื้นเมืองภาคอีสาน เช่น หมอลำ เพลงโคราช เจริญ กัณฑ์ริม เพลงล่องโขง เพลงแอ่วแคน

อ้างอิง : การละเล่นพื้นบ้านพื้นเมือง ,<http://www.banramthal.com/html/puenmuang.html>



ภาพที่ 2.55 การแต่งกายประจำภาคอีสาน



ภาพที่ 2.56 การแต่งกายประจำภาคอีสาน

ที่มา : <http://www.thainame.net/weblampang/fourthai/page2/Esan.html>

2.16 ส้มตำและอาหารประจำภาคของภาคอีสาน

อาหารภาคอีสาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มีรสชาติเด่น คือ รสเค็มจากน้ำปลาร้า รสเผ็ดจากพริกสด พริกแห้ง รสเปรี้ยวจากผักพื้นบ้าน เช่น มะขาม มะกอก อาหารส่วนใหญ่มีลักษณะแห้ง ช้น มีน้ำขลุกขลิก แต่ไม่ชอบใส่กะทิ คนอีสานใช้ปลาร้าเป็นเครื่องปรุงอาหารแทบทุกชนิด เช่น ชูบหน่อไม้้อ่อม หมก น้ำพริกต่างๆ รวมทั้งส้มตำ อาหารอีสานที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ ปลาร้าบอง อุดมด้วยพืชสมุนไพร เช่น ข่า ตะไคร้ หอมแดง กระเทียม ใบมะกรูด มะขามเปียก หรืออย่างแกงอ่อม ที่เน้นการใช้ผัก หลายชนิดตามฤดูกาลเป็นหลัก รสชาติของแกงอ่อมจึงออกรสหวานของผักต่างๆ รสเผ็ดของพริก กลิ่นหอมของเครื่องเทศและผักชีลาวหรืออย่างต้มแซบ ที่มีน้ำแกงอันอุดมด้วยรสชาติและกลิ่นหอมของเครื่องเทศและผักสมุนไพรเช่นกัน คนอีสานจะรับประทานข้าวเหนียวเป็นอาหารหลัก และโดยทั่วไป จะนั่งข้าวเหนียวด้วยหวด หวด คือภาชนะที่เป็นรูปกรวย ทำด้วยไม้ไผ่ ซึ่งจะต้องใช้คู่กับหม้อทรงกระบอก

ส้มตำ ส้มตำ เป็นอาหารคาวของไทยอย่างหนึ่ง มีต้นกำเนิดไม่แน่ชัดโดยน่าจะมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของไทยและ ประเทศลาว ส่วนมากจะทำโดยนำมะละกอดิบที่ขูดเป็นเส้น มาตำในครกกับ มะเขือเทศลูกเล็ก ถั่วลิสงคั่ว กุ้งแห้ง พริก และกระเทียม ปูรสด้วยน้ำตาลปีบ น้ำปลา ปูดองหรือปลาร้า ให้มีรสเปรี้ยว เผ็ด และออกเค็มเล็กน้อย นิยมกินกับข้าวเหนียวและไก่ย่าง โดยมีผักสด เช่น กะหล่ำปลี หรือถั่วฝักยาว เป็นเครื่องเคียง

ยังไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่ามีการนำมะละกอดิบมาปรุงเป็นส้มตำเป็นครั้งแรกเมื่อใด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงที่มาของส่วนประกอบต่างๆ ของส้มตำ อาจได้ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อประกอบการสันนิษฐานถึงที่มาของส้มตำได้



ภาพที่ 2.57 การแข่งขันตำส้มตำ

มะละกอบ้างเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในอเมริกากลางและถูกนำเข้ามาปลูกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยชาวสเปนและโปรตุเกส ในยุคต้นของกรุงศรีอยุธยา ในขณะที่พริกอาจถูกนำเข้ามาเผยแพร่โดยชาวฮอลันดาในช่วงเวลาต่อมาในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช มีทูตชาวฝรั่งเศสผู้มาเยือนกรุงศรีอยุธยา คือ นิโคลาส์ แชรวาส และ เดอ ลาลูแบร์ ต่างได้พรรณาน่าในเวลาอันนั้น มะละกอบ้างได้กลายเป็นพืชพื้นเมืองชนิดหนึ่งของสยามไปแล้ว^[1] และได้กล่าวถึง กระเทียม มะนาว มะม่วง กุ้งแห้ง ปลาร้า ปลากรอบ กล้วย น้ำตาล แตงกวา พริกไทย ถั่วชนิดต่างๆ ที่ล้วนสามารถใช้เป็นส่วนประกอบสำหรับปรุงส้มตำได้ ขณะเดียวกันได้เขียนว่า ในขณะนั้นสยามไม่มี กะหล่ำปลี และ ชาวสยามนิยมบริโภคข้าวสวย อย่างไรก็ตามไม่มีการกล่าวถึง มะเขือเทศ และ พริกสด แต่อย่างใด

ในปัจจุบัน ส้มตำเป็นอาหารที่แพร่หลายและนิยมรับประทานทุกภาคของประเทศไทย และยังเป็นอาหารไทยที่ขึ้นหน้าขึ้นตาต่อชาวโลกอีกด้วย

ปลาร้า คนอีสานจะทำปลาร้ารับประทานในบ้าน ไม่นิยมซื้อ เมื่อสมาชิกในบ้านออกหาปลา จับกับที่อาจจะได้ปลามาก เหลือรับประทานก็จะทำปลาร้า ปลาตากแห้ง เป็นการถนอมอาหารไว้รับประทานในมื้ออื่น ๆ ปลาร้าเป็นเครื่องปรุงรสในอาหารอีสานเกือบทุกชนิด ให้ใส่ผสมได้ทั้งแกงหมก อ่อม น้ำพริกต่าง ๆ แต่ไม่นิยมใส่ในอาหารประเภทผัด

2.17 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการพัฒนาสื่อแอนิเมชันสามมิติเพื่อการเรียนรู้เรื่องเคมีสภาวะของแข็งเบื้องต้นนี้ได้ค้นคว้าศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนผัง และวิธีดำเนินการศึกษา พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.17.1 วิจัยเรื่อง การพัฒนากำตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผู้เขียน อัญชลี บุญมาก (2552)

บทคัดย่อ การพัฒนากำตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของกำตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้กำตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกำตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวิจัยในครั้งนี้มี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพกำตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดำเนินการโดยการศึกษาเอกสารรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาศึกษา ทำการสร้างกำตูนแอนิเมชันเพื่อการสื่อสาร สร้างแบบทดสอบ และแบบประเมินความพึงพอใจ ทุกขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือได้นำเสนอผู้เชี่ยวชาญให้พิจารณาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้การ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยนำการ์ตูนแอนิเมชันที่หาประสิทธิภาพเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านเนินประดู่ จำนวน 14 คน ซึ่งเป็นประชากรที่ใช้ศึกษา เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้การ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีการนำแบบประเมินความพึงพอใจให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านเนินประดู่ ซึ่งเป็นประชากรที่ใช้ทำการทดลองเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการ์ตูนแอนิเมชัน

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการทดสอบค่าที (t – test Dependent)

ผลการศึกษาค้นคว้า

1. การ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.47/84.43 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้การ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่เรียนโดยใช้การ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

2.17.2 การวิจัยเรื่อง ชัยชนะแอนิเมชันไทยผืนนี้ยังอีกไกล

ผู้เขียน จิรัฐ บวรวิฒนะ (2548:บทคัดย่อ)

ผลการวิจัย แอนิเมชันไทยคงจะเอาชัย

ชนะแอนิเมชันจากต่างประเทศได้ยากมาก สาเหตุเพราะเนื้อหาและจินตนาการในส่วนของงานผลิตจากต่างประเทศจะมีความน่าสนใจมากกว่า สามารถเรียกเรทติ้งได้ดีกว่า และที่สำคัญประชากรของ ประเทศนั้นๆ จะมีการดูภาพยนตร์แอนิเมชันมากกว่าประเทศไทยนั่นเอง หากเปรียบเทียบกันตามเนื้อผ้าระหว่างแอนิเมชันไทยกับต่างประเทศ ผมมองว่าคุณภาพเนื้อหาและความน่าสนใจในผลงานเรายังสู้เขาไม่ได้ ผมยกตัวอย่างง่าย ๆ ในประเทศญี่ปุ่น คนทำแอนิเมชันจะมีจินตนาการที่เยอะและลึกซึ้ง สามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างกลมกลืนและลงตัว แต่สำหรับจินตนาการของเรายังไม่ถึงขั้น ซึ่งหากทำออกมาบางครั้งก็อาจจะไม่ประสบความสำเร็จ

2.17.3 การวิจัยเรื่อง สิ่งไทยสู้กับต่างประเทศไม่ได้

ผู้เขียน เกรียงไกร ศรพิชรินทร์(2548:บทคัดย่อ)

ผลการวิจัย การเตรียมงานในส่วนของ Pre Production เช่นเรื่องของสไตล์ และบท และเกิดจากจำนวนบุคลากรด้านแอนิเมชันของไทยยังไม่พร้อมและมีจำนวนไม่เพียงพอ ที่ว่ากันว่าคนไทยเรามีเทคนิคไม่ถึงไม่ใช่ เพียงแต่ว่าคนไทยบังเอิญมีซอฟต์แวร์ให้เลือกมากเกินไปทำให้กลายเป็นจุดอ่อนเลยลงไม่ถึงแก่น และก็ไม่มีโอกาสได้รับการเรียนที่เป็นระบบ ขึ้นตอนจริง นอกจากนี้ในเรื่องของภาษาอังกฤษที่เรายังคงค่อนข้างอ่อน ซึ่งการทำงาน คู่มือ เอกสารข้อมูลในเว็บไซต์ ตัวอย่างทั้งหมดมันเป็นภาษาอังกฤษ ภาษาต่างประเทศ ซึ่งคนไทยยังขาดความรู้ตรงนี้

2.17.4 ผู้เขียน สันติ เลหาบุรณะกิจ(2548:บทคัดย่อ)

วันนี้แอนิเมชันไทยยังไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ เพราะตอนนี้ แอนิเมชันไทยถือว่าอยู่ในช่วงของการเริ่มต้นพัฒนา แต่อย่างไรก็ตามในอนาคตเชื่อว่าจะสามารถแข่งขันได้อย่างแน่นอนเพราะประเทศไทยมีศักยภาพที่ได้เปรียบโดยเฉพาะเรื่องคนลงมือทำ ประเทศไทยเราขึ้นชื่อว่าเป็นประเทศที่ถ่ายทอดศิลปะได้ดี ดังนั้นผลงานแอนิเมชันที่ออกมาจะมีความสวยงาม ดึงดูดไม่แพ้ชาติอื่น ที่สำคัญเด็กไทยมีความเก่งในเรื่องของศิลปะอยู่แล้ว ซึ่งหากพวกเขามีโอกาสก็เชื่อมั่นว่าแอนิเมชันไทยจะไปได้ไกล

ผลการวิจัย ข้อเสียเปรียบของไทยคือเรื่องอุปกรณ์การใช้งานทั้ง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์เป็นของที่ผลิตและพัฒนาจากต่างประเทศไม่ใช่ซอฟต์แวร์ของคนไทย ซึ่งต่างประเทศทำวิจัยศึกษาค้นคว้ามาก่อนที่จะพัฒนาออกมาเป็นซอฟต์แวร์ แพคเกจสำเร็จรูปออกมาขาย ใช้โปรแกรมเมอร์ภายในออฟฟิตเขียนงานออกมาหลังจากทำหนังออกมาขายแล้วจึงนำซอฟต์แวร์ออกมาขาย ที่สำคัญในเรื่องของต้นทุนการสร้างแอนิเมชันไทยจะแตกต่างกับต่างประเทศ ซึ่งของไทยจะใช้งบประมาณที่สูงกว่านั่นเอง สิ่งที่ทำให้แอนิเมชันในต่างประเทศมีความแข็งแกร่ง ส่วนหนึ่งมาจาก

เทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งมีการอัดฉีดเม็ดเงินในการทำงานค่อนข้างมาก มีการศึกษาทั้งในเรื่องของสถานที่และมีอาจารย์ที่เตรียมไว้อย่างดี

2.17.5 ผู้เขียน อธิกานต์อุณจะนำ (2549)

ได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อสอนทักษะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หลักวิธีการคิดแบบ หมวกความคิด 6 ใบเพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมทักษะการคิดในด้านทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาภาษาไทย ท 31101 และเพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว และความพึงพอใจในการใช้สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวประกอบการเรียนวิชาภาษาไทย ท 31101 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนลำปางกัลยาณี อำเภอเมืองจังหวัดลำปาง ประจำปีการศึกษา 2547 โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว เพื่อสอนทักษะการคิด แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ท 31101 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อวัดทักษะการคิดของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย ท31101 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว เรื่อง หมวกกล้าผจญภัย และความพึงพอใจในการใช้สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวสอนทักษะการคิด หลังการทดลองผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และใช้ค่าร้อยละ ต่อข้อความที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยผลจากการศึกษาพบว่า การสอนทักษะการคิดโดยใช้สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว ทำให้ครูผู้สอนมีนวัตกรรมสื่อเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเพื่อสอนทักษะการคิด รวมถึงทักษะการคิดของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย ท 31101 โดยใช้สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวสอนทักษะการคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจและเห็นด้วยกับวิธีเรียนวิชาภาษาไทย ด้วยการใช้สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวสอนทักษะการคิด เพราะทำให้ผู้เรียน เรียนอย่างมีความสุข และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น

2.17.6 ชื่องานวิจัยการพัฒนาโปรแกรมภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติแบบมีทางเลือก

The development of interactive 3D animation movie

ชื่อคณะผู้วิจัย รายชื่อสมาชิกผู้ทำวิจัย

นางสาวนิตยา น้อยแสง

นางสาวนพร พัฒน์พันธุ์

นายศุภวัฒน์ เอื้อธนบูรณ์

รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สุวรรณา สมบุญสุข

อาจารย์วิวัฒน์ สายท่อม

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อพัฒนาโปรแกรมภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติแบบมีทางเลือกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสามมิติ ประเมินคุณภาพและหาความพึงพอใจของโครงการ โดยที่ขั้นตอนในการพัฒนาคือ สร้างตัวละครและฉากทั้งหมดโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกและทำการประมวลผลออกมา แล้วทำการตัดต่อเพื่อให้เป็นภาพยนตร์ที่สมบูรณ์ จากนั้นทำการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา visual Basic เพื่อให้เป็นภาพยนตร์ที่เป็นทางเลือก ผลที่ได้จะอยู่ในรูปแบบของภาพวิดีโอที่สามารถเปิดชมโดยใช้คอมพิวเตอร์ PC แล้วจึงนำไปประเมินหาคุณภาพของโปรแกรมภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติแบบมีทางเลือกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนวิเคราะห์หาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในโครงการนี้เป็นกลุ่มประชาชนทั่วไปโดยสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง จากประชาชนที่ชมงานกาชาดประจำปี 2546 ระหว่างวันที่ 1- 2 เมษายน 2546 จำนวน 40 คน

ผลของการประเมินพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยรวม 4.47 คุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.36

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การออกแบบภาพเคลื่อนไหว ส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของภาพยนตร์แอนิเมชัน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาสื่อ และศึกษาความพึงพอใจและการได้รับความรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการศึกษาดังนี้

- 3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3. เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ
- 3.4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6. งบประมาณของโครงการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร การวิจัยครั้งนี้ต้องการออกแบบภาพเคลื่อนไหว เพื่อกลุ่มนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนบ้านดุงวิทยา อ.บ้านดุง จ. อุดรธานี มีจำนวนทั้งสิ้น 1200 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 โดยสุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้อง รวม 92 คน

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ

ตัวแปรตาม ความรู้ความเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

3.3. เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

3.3.1. แบบสอบถาม

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งภายในแบบสอบถามนั้นจะเป็นคำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบเติมคำในช่องว่าง ที่ประกอบไปด้วย

- เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม
- อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

- ระดับการศึกษา

- โรงเรียนที่กำลังศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสนใจ ความเข้าใจ และความพึงพอใจที่มีต่อหลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคำถามปลายเปิดที่เปิดโอกาสให้ผู้ชมได้เขียนข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสนใจ ความเข้าใจ และความพึงพอใจที่มีต่อ Animation เป็นคำถามปลายเปิดที่เปิดโอกาสให้ผู้ชมได้เขียนข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ

3.3.2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย

- ทำแบบสอบถาม

ได้จัดทำแบบสอบถามก่อนการผลิตผลงาน จำนวน 15 ข้อ โดยสุ่มตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 100 คน ในโรงเรียนบ้านดุงวิทยา อ.บ้านดุง จ. อุดรธานี หลังจากนั้นได้รวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ ตามหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้

จัดทำแบบสอบถาม ภาพที่ 3.1 แบบสอบถาม ส่วนที่ 1

เอกสารสอบถามเกี่ยวกับ Animation สมควรเรื่องความถูกต้องเกี่ยวกับในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผู้กรอกแบบสอบถาม หญิง ชาย อายุ.....ปี ระดับชั้น น.

ส่วนที่ 1 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องเพียง

1. คุณรู้จักกับความถูกต้องเพียงหรือไม ใช่ ไม่ใช่

2. ความถูกต้องเพียงคืออะไร(ขอบอกความเข้าใจ)

.....

.....

3. คุณสมรรถภาพความรู้เรื่องความถูกต้องเพียงใดจากที่เรียนมากที่สุด

จากครูเรียนการสอน
 จากตำราหนังสือ
 จากสื่อต่างๆเช่น โทรทัศน์/วิทยุ
 จากอินเทอร์เน็ต

4. คุณมีความสนใจสวดคีตการที่ตรงกับความรู้เรื่องความถูกต้องเพียงมากแค่ไหน

สนใจมาก ปานกลาง น้อย ไม่น่าสนใจ

5. คุณคิดอย่างไร หากนำหลักความถูกต้องเพียงไปสร้างเป็นผลงาน Animation

น่าสนใจ ไม่น่าสนใจ

เพราะ..... เพราะ.....

6. กรอบการวิเคราะห์ของคุณได้มีหลักการความถูกต้องเพียงหรือไม เพราะอะไร

.....

.....

7. คุณชอบวัฒนธรรมของประเภทกิจกรรมที่สุด เพราะเหตุใด

.....

.....

8. คุณคิดอย่างไร หากประเทศไทยมีหน่วยงานสนับสนุนแบบซัพพอร์ทอื่น ๆ เช่น การแข่งขัน การประกวด การประกวดการปฏิบัติ โดยการแข่งขันหรือประกวด

.....

.....

ภาพที่ 3.2 แบบสอบถาม ส่วนที่ 2

ส่วนที่ 2 ทำการเกี่ยวกับ Animation

9. Animation ที่คุณสนใจ

3D(มิติ) 2D(2มิติ)

เพราะ..... เพราะ.....

10. คุณชอบ Animation เรื่องใ้ศรมากที่สุด.....

เพราะ.....

11. คุณชอบ Animation ที่บอกเล่าถึง ตัวละคร และวัฒนธรรมอีสานหรือไม่.....

เพราะ.....

12. หากนำภาพยนตร์มาทำเป็น Animation คุณมีความสนใจและชื่นชอบหรือไม่.....

เพราะ.....

13. ผู้จัดทำ โครงการประกวด Animation เกี่ยวกับ เรื่องสัตว์ เพื่อคนทกรกวาหว่าเรื่องทกรกวาหว่าไป
คุณมีความคิดเห็นอย่างไร ดี ไม่ดี

เพราะ.....

14. หากคุณเป็นตัวแทนของโครงการประกวด Animation ที่ใกล้เข้ามาในข้อ 12 คุณอยากให้นำเรื่อง ออกมา
เป็นลักษณะใด

Comedy เรื่องตลก Drama เรื่องเศร้า Adventure ผจญภัย อื่นๆ ระบุ.....

15. คุณมีข้อเสนอแนะอย่างไร กับว่าทำไมเรื่องดังกล่าว ไม่ดี มี ไร่ระบุ

1.

2.

3.

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
นางสาว นิตยา นุริโก
วิทยากรประจำ คณะศิลปกรรมศาสตร์
สาขา ออกแบบนิเทศกรรม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 จัดทำแบบสอบถาม

- จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในหลักเศรษฐกิจพอเพียง
- จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความสนใจในการชมสื่อแอนิเมชัน
- ผู้วิจัยจะทำการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มเป้าหมาย
- เมื่อได้แบบสอบถามและแบบทดสอบแล้วนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับมาวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.2 การปฏิบัติงานในภาคสนาม

- ลงพื้นที่ภาคอีสาน ได้แก่ อุดรธานี สกลนคร หนองคาย ศึกษาวีถีชีวิตและเครื่องแต่งกาย
รวมทั้งประเพณีของชาวอีสาน



ภาพที่ 3.3 ลงพื้นที่ภาคสนาม

ศึกษาลักษณะของแม่ค้าขายส้มตำ อุปกรณ์การทำส้มตำ



ภาพที่ 3.4 กรณีศึกษา หนังสือ ส้มตำ และอาหารรสแซบ

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและการพัฒนาสร้างสรรค์

ข้อมูลสำหรับโครงการออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และหาผลสรุปเพื่อนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพเคลื่อนไหว ข้าพเจ้าใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ออกแบบและสร้างสรรค์เรื่องราวต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา แต่จิตวิญญาณของผลงานนั้น ข้าพเจ้ารวบรวมข้อมูลและเก็บเรียงร้อยเป็นข้อมูลมาตลอดทั้งชีวิตของข้าพเจ้า เปรียบเสมือนจิตวิญญาณของข้าพเจ้าได้ถ่ายทอดลงในผลงานชิ้นนี้ ซึ่งสามารถจำแนกออกมาเป็นขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 4.1 Pre-production

- 4.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.1.2 แนวทางในการออกแบบ
- 4.1.3 การเขียนบท
- 4.1.4 การออกแบบ Font และชื่อเรื่อง
- 4.1.5 การออกแบบตัวละคร(Character Design)
- 4.1.6 การออกแบบฉาก
- 4.1.7 การเขียน Story Board
- 4.1.8 Animatic
- 4.1.9 ตารางเปรียบเทียบโทนสี

ขั้นตอนที่ 4.2 Production

- 4.2.1 Modeling การปั้นโมเดล
- 4.2.2 Morpher การ set หน้าตาตัวละคร
- 4.2.3 Rigging การใส่กระดูกให้กับตัวละคร
- 4.2.4 Prop การทำส่วนประกอบต่าง ๆ
- 4.2.5 Background การทำทุกอย่างมาวางในฉาก
- 4.2.6 Animation การทำภาพเคลื่อนไหว

ขั้นตอนที่ 4.3 Post Production

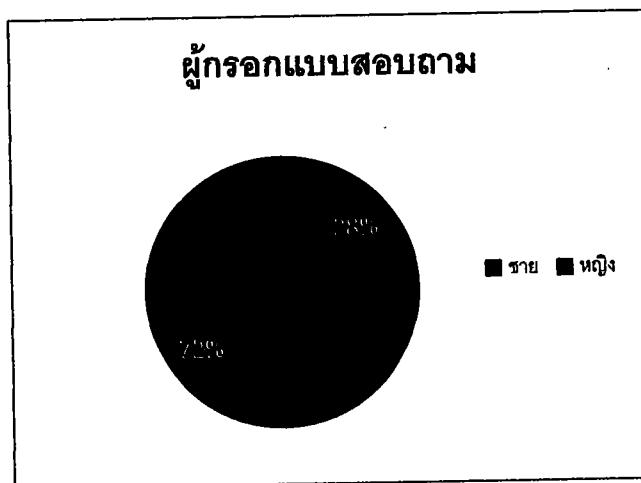
- 4.3.1 Lighting การจัดแสง
- 4.3.2 Render การประมวลผลออกมาเป็นไฟล์ภาพ
- 4.3.3 Compositing การปรับแต่งไฟล์วิดีโอ และใส่ Effect ต่างๆ
- 4.3.4 Editing การตัดต่อ และใส่ Sound ลงไปให้งานสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 4.3.5 Presentation การนำเสนอผลงาน

ขั้นตอนที่ 4.1 Pre-production

ขั้นตอน Pre-production เป็นขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทำงานจริงประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆดังต่อไปนี้

- 4.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากการลงพื้นที่ภาคสนาม เกี่ยวกับความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนบ้านดุงวิทยา อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี ได้ข้อสรุปออกมาเป็นแผนภูมิดังต่อไปนี้

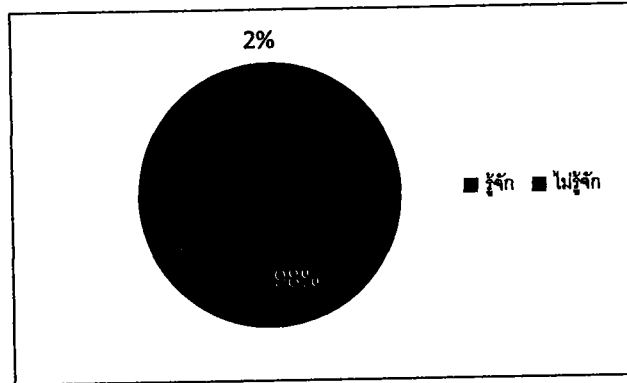
ผู้กรอกแบบสอบถาม อายุ 15-18 ปี จำนวน 92 คน คิดเป็น 100 %



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงผู้กรอกแบบสอบถาม จำนวน 92 คน

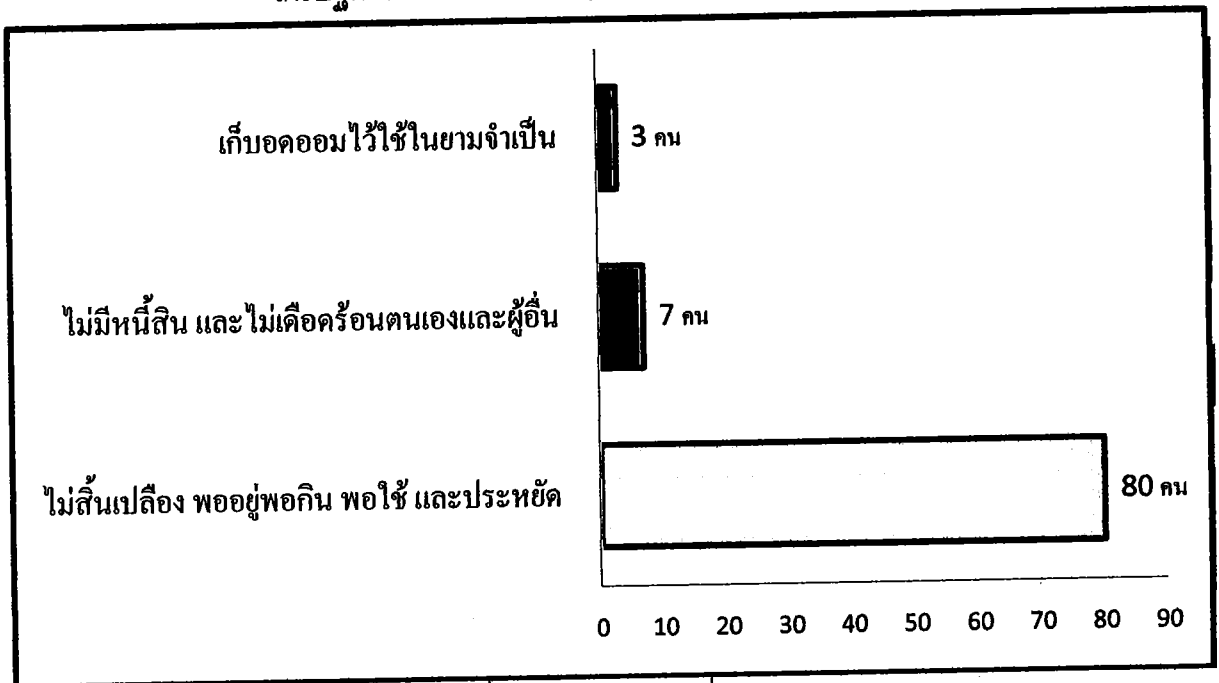
ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง

1. คุณรู้จักคำว่าเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงคำตอบข้อที่ 1

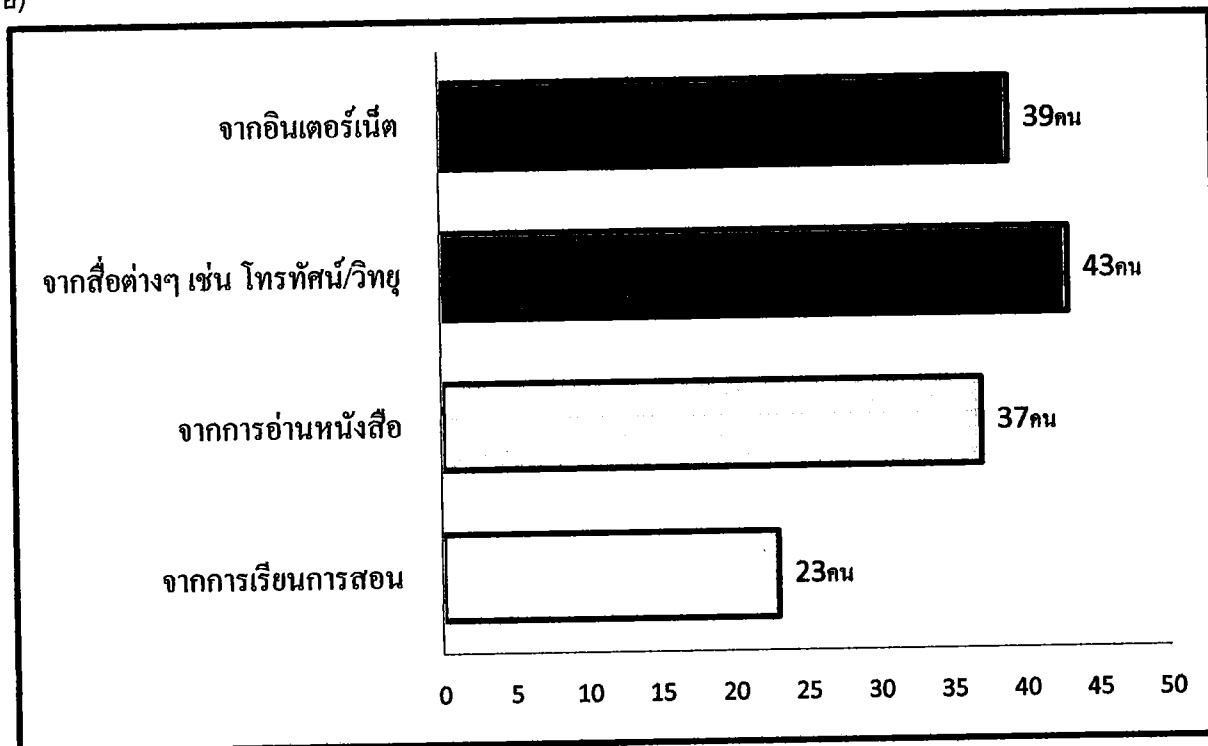
เศรษฐกิจพอเพียง คืออะไร (ตอบตามความเข้าใจ)



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงคำตอบข้อที่ 2

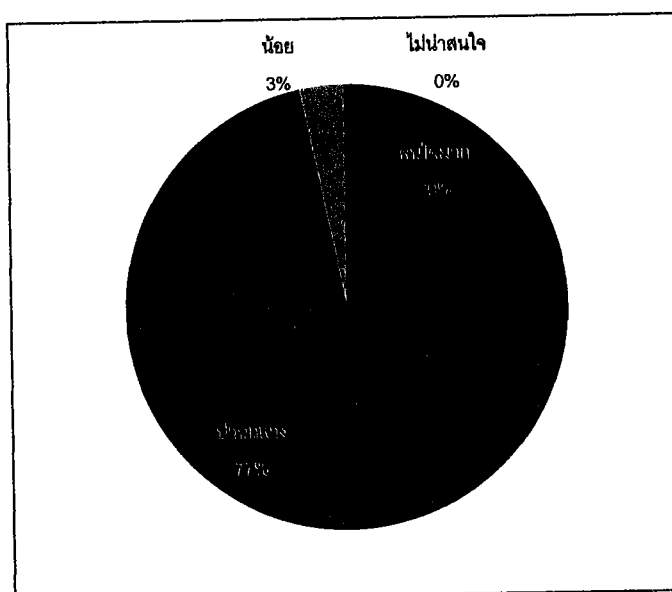
3. คุณสามารถหาความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงได้จากที่ไหนมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1

ข้อ)



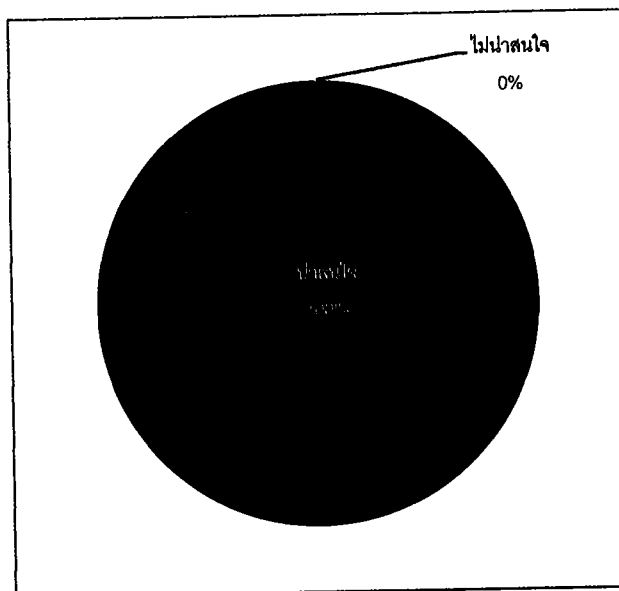
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงคำตอบข้อที่ 3

4. คุณมีความสนใจสารคดีทางโทรทัศน์เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงมากแค่ไหน



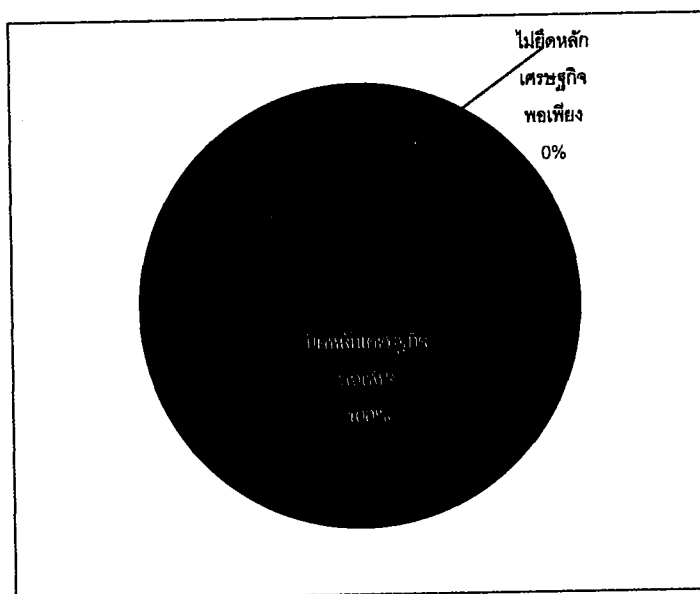
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงคำตอบข้อที่ 4

5. คุณคิดอย่างไร หากนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปสร้างเป็นผลงาน Animation



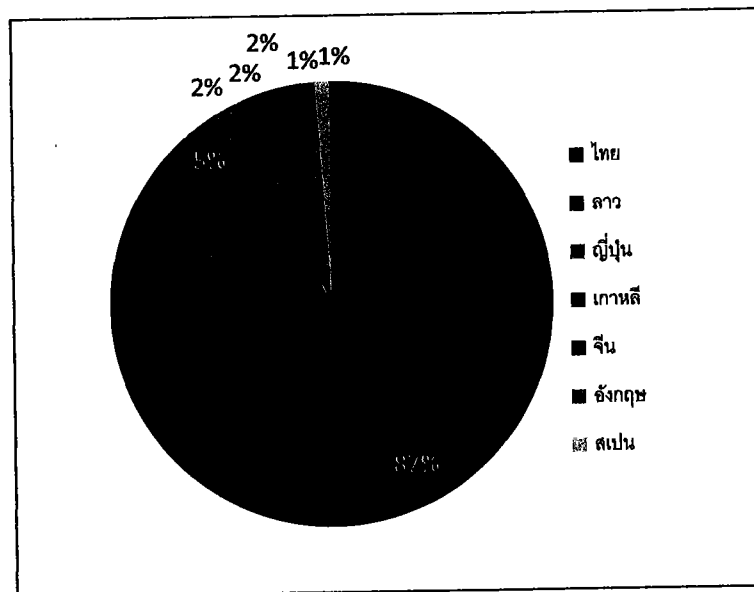
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงคำตอบข้อที่ 5

6. ครอบครัวและชุมชนของคุณได้ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่ เพราะอะไร



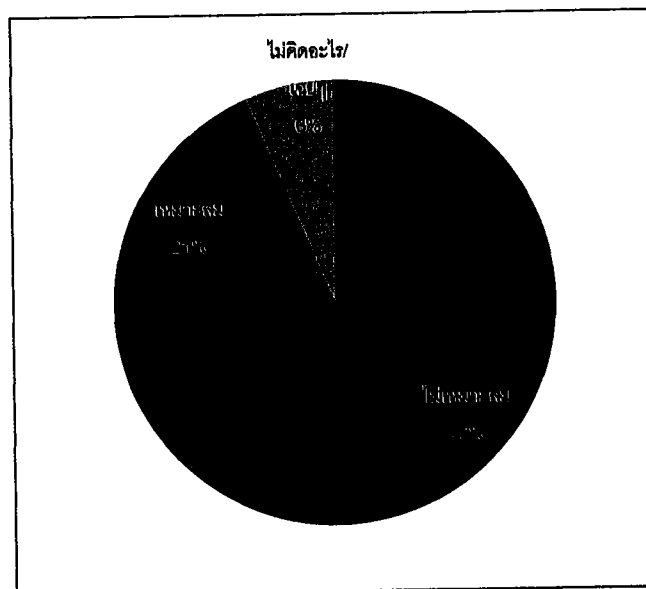
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงคำตอบข้อที่ 6

7. คุณชอบวัฒนธรรมของประเทศใดมากที่สุด เพราะเหตุใด



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงคำตอบข้อที่ 7

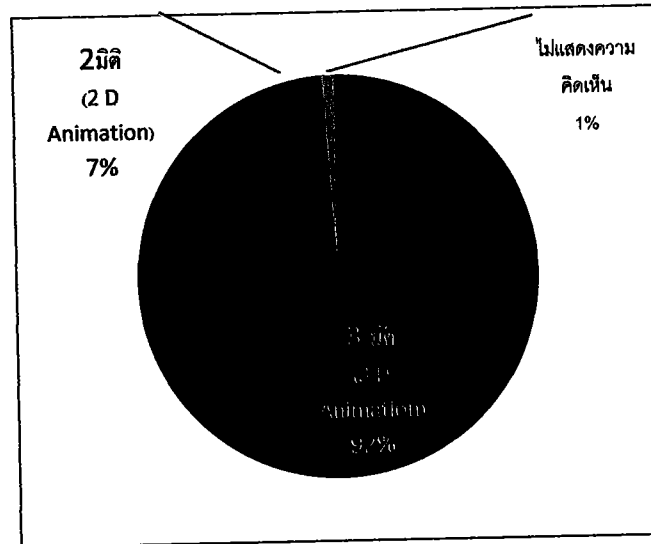
8. คุณคิดอย่างไร หากประเทศไทยมีวัฒนธรรมเลียนแบบชาติอื่นๆ เช่น การแต่งกาย การให้ความเคารพผู้ใหญ่ โดยการจับมือหรือโค้งคำนับ



แผนภูมิที่ 4.9 แสดงคำตอบข้อที่ 8

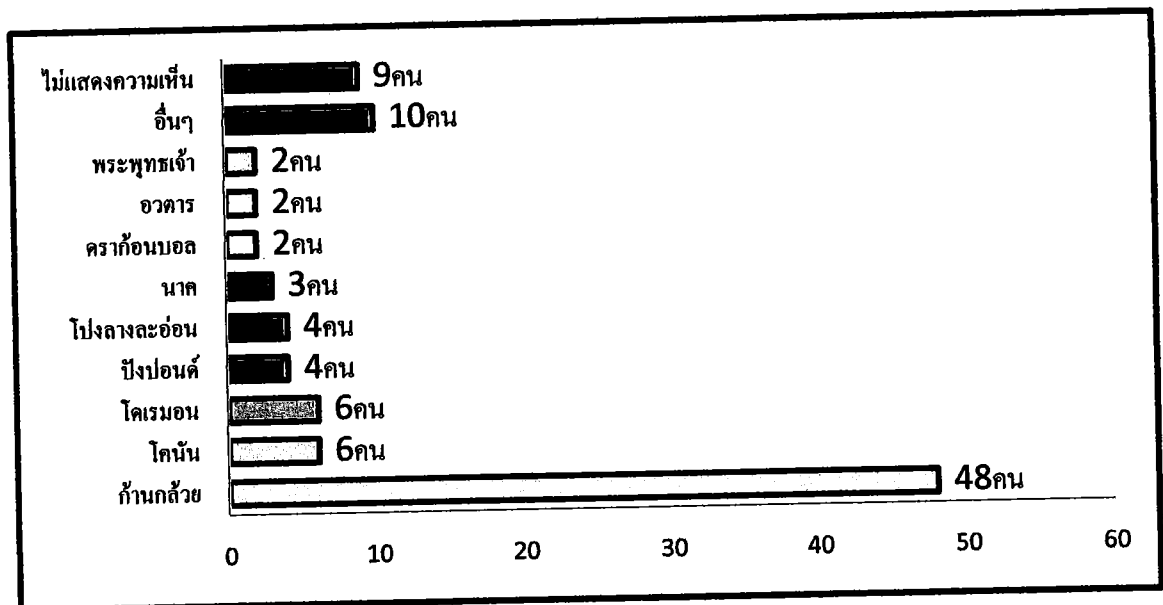
ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับ Animation

9. ประเภท Animation ที่คุณสนใจ



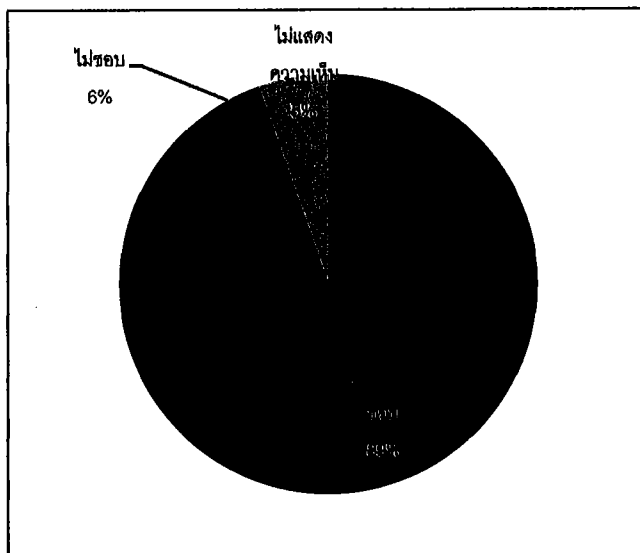
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงคำตอบข้อที่ 9

10. คุณชอบ Animation เรื่องใดมากที่สุด



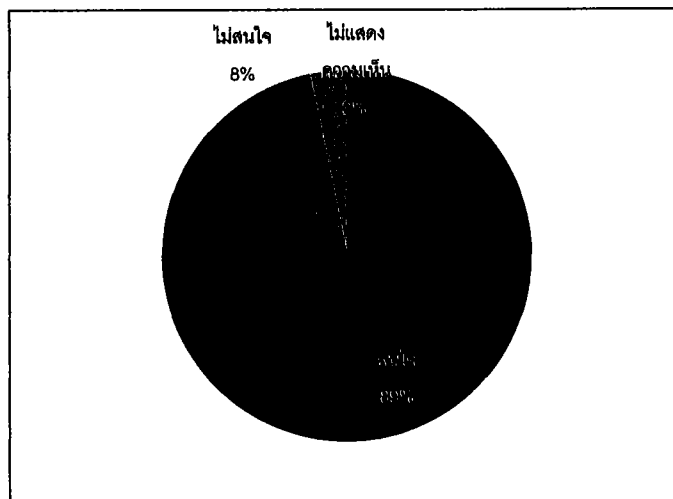
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงคำตอบข้อที่ 10

11. คุณชอบ Animation ที่บอกเล่าถึง สัมผัส และวัฒนธรรมอีสานหรือไม่



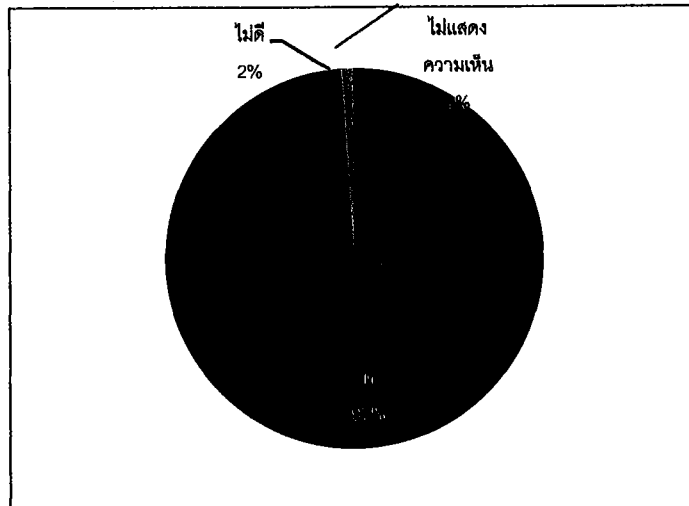
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงคำตอบข้อที่ 11

12. หากนำภาษาอีสาน มาภาคเดียว Animation คุณมีความสนใจและชื่นชอบหรือไม่



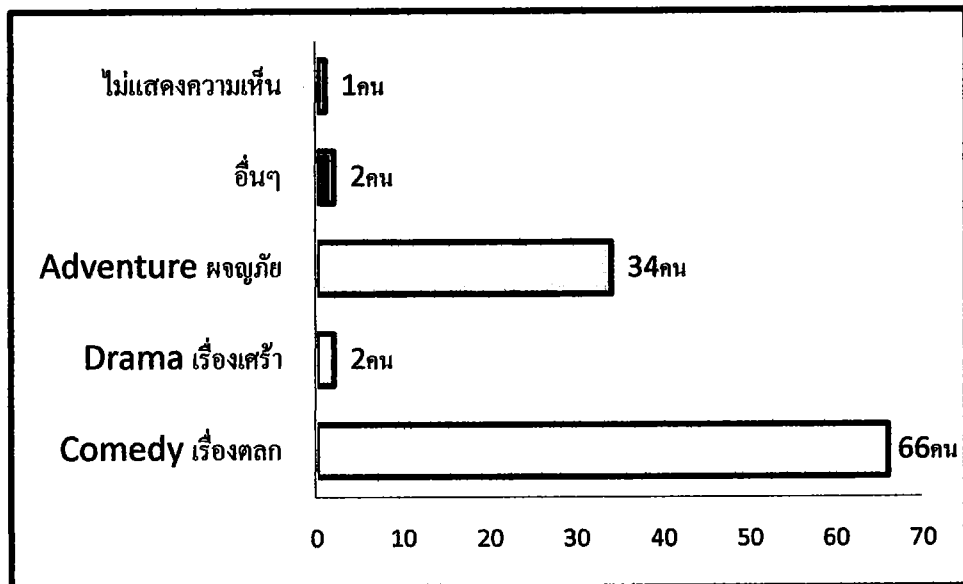
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงคำตอบข้อที่ 12

13. ผู้จัดทำ ต้องการสร้างงาน Animation เกี่ยวกับ เรื่องสัมพันธ์ที่สอดแทรกความรู้เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงเข้าไป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร



แผนภูมิที่ 4.14 แสดงคำตอบข้อที่ 13

14. หากคุณเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างงาน Animation ที่ได้กล่าวมาในข้อ 12 คุณอยากให้เนื้อเรื่อง ออกมาเป็นลักษณะใด (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)



แผนภูมิที่ 4.15 แสดงคำตอบข้อที่ 14

4.1.2 แนวทางในการออกแบบ

Title: การออกแบบภาพเคลื่อนไหว ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเป็นมา: ก่อนที่จะมีแนวความคิดในการทำเรื่องราวเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นรอยยิ้มแห่งความสุขของแม่ค้าส้มตำชาวอีสานคนหนึ่ง ที่อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ เธอมีเพื่อนหลอ 2 ซี่ และอยู่ท่ามกลางกลุ่มควันที่สปกปรก เสื้อผ้าที่เปรอะเปื้อน แต่เธอก็ยังหัวเราะได้ จึงเกิดความคิดที่ว่า ทำไมคนเหล่านี้ถึงต้องย้ายถิ่นฐานที่ทำกินของตนมาอยู่ในเมืองใหญ่ๆ สาเหตุเกิดจากอะไร และทำไมพวกเขาถึงยากจน แต่ในความยากจนนั้นก็ยังมีเสียงหัวเราะและรอยยิ้มให้เห็นได้ ข้าพเจ้าจึงผูกเรื่องแม่ค้าส้มตำผู้มีความสุข กับเรื่องราวเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อหวังว่าสักวันหนึ่งหลักเศรษฐกิจพอเพียงจะนำพวกเขาเหล่านั้นกลับไปยังบ้านเกิดของตน บ้านที่มีแต่ความสุขทั้งกายและใจ

วัตถุประสงค์: - เพื่อสร้างแอนิเมชันส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง
- เพื่อให้ทุกคนได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและหันมาทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

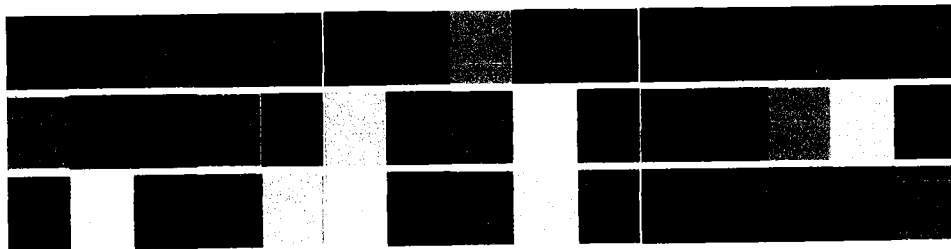
Concept: "เศรษฐกิจพอเพียง" ถ่ายทอดวิถีชีวิต ภาษา และวัฒนธรรมของคนอีสาน ความสวยงามของชนบทที่ทำการเกษตรแบบผสมผสาน สื่อให้เห็นถึงการพึ่งพาตนเอง มีน้ำใจ ช่วยเหลือ และแบ่งปันแก่ผู้อื่น

ระยะเวลาในการทำงานทั้งหมด : 9 เดือน ตั้งแต่ ปลายเดือน มิถุนายน 2554 – ต้นเดือนเมษายน 2554

ประเภทที่ใช้นำเสนอ 3D Animation

รูปแบบในการนำเสนอ – Comedy ตลกและสอดแทรกความรู้ในตอนท้าย

Mood & Tone – สดใสสนุกสนานและดูเป็นชนบท



ภาพที่ 4.1 Mood & Tone

เวลาทั้งหมดในเรื่อง : 6 นาที

ตารางที่ 4.1 การทำงานภาคเรียนที่ 1

ตารางปฏิบัติงาน THESIS นางสาว นิภัสรา บุรีเพ็ญ ปีการศึกษา 2553 ภาคเรียนที่ 1		
สัปดาห์ที่	วันอังคารที่	งาน
4	29 มิ.ย. 2553	ส่งขั้นตอนการปฏิบัติงาน
เดือน กรกฎาคม 2553		
5	6 ก.ค. 2553	บท , Character Design ครั้งที่ 1 แบบร่าง
6	13 ก.ค. 2553	บท , Character Design ครั้งที่ 2 ลงสี
7	20 ก.ค. 2553	Story Board ครั้งที่ 1
8	27 ก.ค. 2553	Story Board ครั้งที่ 1
เดือน สิงหาคม 2553		
9	3 ส.ค. 2553	Animatic สำหรับกำหนด Timing
10	20 ส.ค. 2553	Model Character ครั้งที่ 1
11	10 ส.ค. 2553	Model Character ครั้งที่ 2
12	17 ส.ค. 2553	Model Props ,Matte Painting ,Background ครั้งที่ 1
13	24 ส.ค. 2553	Model Props ,Matte Painting ,Background ครั้งที่ 2
เดือน กันยายน		
14	7 ก.ย. 2553	Bone
15	14 ก.ย. 2553	Bone + Animate Character
16	21 ก.ย. 2553	Morph + Animate Character
17	28 ก.ย. 2553	ตัวอย่างการเคลื่อนไหว Character แต่ละตัว , Test Animatic 3D , Preview
วันส่ง Final จัดนิทรรศการ		

ตารางที่ 4.2 การทำงานภาคเรียนที่ 2

ตารางปฏิบัติงาน THESIS นางสาว นิภัสรา บุรีเพ็ญ ปีการศึกษา 2553 ภาคเรียนที่ 2		
สัปดาห์ที่	วันพฤหัสบดีที่	งาน
4	18 พ.ย. 2553	ส่งขั้นตอนการปฏิบัติงาน
5	25 พ.ย. 2553	storyboards and animatics

ประเมินผลงานครั้งที่ 1		
เดือน ธันวาคม 2553		
6	2 ธ.ค. 2553	storyboards and animatics
7	9 ธ.ค. 2553	Model, Morph and Rigging
8	16 ธ.ค. 2553	Model, Morph and Rigging
9	23 ธ.ค. 2553	Model Prop and background
ประเมินผลงานครั้งที่ 2		
10	30 ธ.ค. 2553	Model Prop and background
เดือน มกราคม 2554		
11	6 ม.ค. 2554	Model Prop and background
12	13 ม.ค. 2554	Animate and Render
13	20 ม.ค. 2554	Animate and Render
ประเมินผลงานครั้งที่ 3		
14	27 ม.ค. 2554	Animate and Render
เดือน กุมภาพันธ์ 2554		
15	3 ก.พ. 2554	Animate and Render
16	10 ก.พ. 2554	Animate and Render
17	17 ก.พ. 2554	Composite
18	24 ก.พ. 2554	Composite
ประเมินผลงานครั้งที่ 4 กับคณะกรรมการทุกท่าน		
เดือน มีนาคม 2554		
19	7 มี.ค. 2554	วันส่ง Final จัดนิทรรศการ
20	14 มี.ค. 2554	ส่งรายงานการวิจัย

4.1.3 การเขียนบท

ก่อนการเขียนบท ข้าพเจ้าได้ใช้เวลาในการเขียนบทและปรับเปลี่ยนมันอยู่หลายเดือนด้วยกัน นับจากวันที่ได้พบแม่ค้าส้มตำคนนั้นในช่วงระหว่างการฝึกงานที่ กทม. ก็เริ่มผูกเรื่องราวต่าง ๆ นานา

มากมาย และนำมาเขียนเป็นบทภาพยนตร์สั้น เมื่อเริ่มเขียนร่างขึ้นมาเป็นบทภาพยนตร์แล้ว ก็มีการแก้ไขปรับเปลี่ยนอีกนับครั้งไม่ถ้วน เพื่อความลงตัวของตัวละคร และเพื่อความพอดีของเวลาในการเล่าเรื่อง ซึ่งแรกเริ่มข้าพเจ้าคิดว่าอยากจะสร้างสรรค์ผลงานที่ใช้เวลาสัก 30 นาที แต่ท้ายที่สุดแล้วก็ลดเหลือเพียง 6 นาที เพราะเหตุผลหลายประการดังนี้

- ผลงานวิจัยเป็นผลงานส่วนบุคคล จะต้องทำแต่เพียงผู้เดียว
- การทำแอนิเมชันนั้นต้องใช้จำนวนคนทำมากมาย หากจะทำคนเดียวจะต้องเป็นเรื่องสั้น และสามารถทำให้ผู้ชมเข้าใจได้ในระยะเวลาอันสั้น

เริ่มเขียนบท การเขียนบทภาพยนตร์สั้นนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องคิดให้รอบคอบและจบเรื่องแบบที่ให้ผู้ชมสามารถนำไปคิดต่อได้ เป็นเรื่องราวที่เข้าใจได้ง่าย และไม่ใช้บทพูดที่ยาวจนเกินไป อาจจะทำให้น่าเบื่อได้

การแก้ไขโครงเรื่องครั้งที่ 1

โครงเรื่อง

แม่ค้าอ้วนและแม่ค้าผอมได้แข่งขัน แข่งส้มตำกัน ผลปรากฏว่าแม่ค้าอ้วนชนะ จึงได้เงินรางวัลไป 50000 บาท ส่วนแม่ค้าผอมได้ไป 30000 บาท ทั้งสองจึงนำไปใช้ประกอบอาชีพของตน แม่ค้าอ้วน นำเงินที่ได้ไปลงทุนจนหมด จึงทำให้ยากจนเป็นหนี้ไปทั่ว ส่วนแม่ค้าผอมวางแผนจัดสรรเงินโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง จึงทำให้แม่ค้าผอมมีกินมีใช้ตลอดทั้งปี ด้วยเหตุนี้แม่ค้าอ้วนและคนในชุมชนจึงมองเห็นการใช้ชีวิตของแม่ค้าผอม จึงนำหลักการนั้นมาใช้ประโยชน์ต่อไป

การแก้ไขโครงเรื่องครั้งที่ 2

โครงเรื่อง

แม่ค้าอ้วนและแม่ค้าผอมมีบ้านอยู่ติดกัน แต่ชายส้มตำเหมือนกัน แต่แม่ค้าอ้วนเคยมีอาชีพเป็นหมอราเก่าจึงทำให้เธอเอาวิธีการตั้งมาผสมกับการตำส้มตำ ผลปรากฏว่าชาวบ้านชื่นชอบและอุดหนุนร้านแม่ค้าอ้วนจนขายดิบขายดี ส่วนแม่ค้าผอมด้วยความผิดหวังจึงหันไปยึดอาชีพใหม่ที่สามีของเธอมอบให้ ทั้งสองได้ปฏิบัติตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยการปลูกพืชผักแบบผสมผสานทำให้มีกินมีใช้ แต่แม่ค้าอ้วนเมื่อได้เงินมาก็เอาไปซื้อของมาประดับร้านใหม่หมดเงินไม่พอก็ติดหนี้ไปทั่ว แกมสามียังขี้เมาชอบขโมยเงินไปดื่มเหล้า จึงเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันขึ้นเมื่อสามีของอ้วนที่จักรงานชนสะพานและตกน้ำ สามีของแม่ค้าผอมจึงเข้าไปช่วยไว้ทัน แม่ค้าอ้วนและสามีซาบซึ้งใจมากที่ครอบครัวของบ้านเย็นให้ความช่วยเหลือ วันต่อมาบ้านเย็นจึงช่วยแม่ค้าอ้วนไปดูสวนหลังบ้านของเธอ แม่ค้าอ้วนเดินตามไปและได้พบกับสวนหลังบ้านอันสวยงามของบ้านเย็น เธอยื่นแผนกระดาษม้วนหนึ่งให้แม่ค้าอ้วนๆ จึงรู้ว่านี่คือการทำการเกษตรแบบผสมผสาน ตามหลัก

เศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หลังจากนั้นมา แม่ค้าอ้วนและสามีก็เริ่มสร้างสรรค์สวนหลังบ้านของตนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

เมื่อเริ่มจะได้เค้าโครงเรื่องโดยประมาณแล้ว จึงนำโครงเรื่องทั้งหมดมาวางต่อกันเป็นกราฟ ตารางแสดงอารมณ์ ของเรื่อง ดังนี้

บทภาพยนตร์สั้นเรื่อง ตำดองแดง

ผู้แต่ง : นิภัสรา บุรีเพ็ญ (2553)

ฉากที่ 1 ภาพระยะใกล้มาก/หน้าร้านส้มตำ “ตำแช่บานเย็น”/ป้าย

เปิดเรื่อง

กล้อง ECU บริเวณลำตัวบานเย็น แบบไม่เห็นหน้า เธอกำลังตำส้มตำตามสั่ง

เด็ก น้ำบานเย็น ตำบักหุ่งถุงหนึ่งครับ

 น้ำบานเย็น ขอซื้อส้มตำ 1 ถุงครับ

 Auntie Banyen, may I buy a pack of papaya salad, please?

บานเย็น จ้ะ เค้าเผ็ดบักหล่า

 จ้ะ ชอบเผ็ดไหมจ๊ะหนู

 Yes, sure, my dear. Do you like it spicy?

ฉากที่ 2 ในบ้าน/ห้องแต่งตัว/ป้าย

กล้อง ECU หน้าตู้กระจก ยายอึ้งกำลังหยิบลิปสติกมาทาปาก และหยิบแป้งพัฟมาแต่งหน้า กล้องแพนตามมา CU ที่หน้ายายอึ้ง และตัดมาที่ภาพ LS ยายอึ้งกำลังเดินที่หน้าตู้กระจกด้วยความสบายใจ บริเวณรอบๆห้องของเธอ มีอุปกรณ์การแสดงหมอลำ และป้ายหมอลำ “อึ้งศรีลำซิ่ง” เธอและสามีเคยประกอบอาชีพเป็นหมอลำเก่ามาก่อน

ฉากที่ 1 ภาพระยะใกล้มาก/หน้าร้านส้มตำ “ตำแช่บานเย็น”/ป้าย

กล้องแพนตามมือบานเย็น และ CU ที่หน้าบานเย็นกำลังชิมส้มตำของเธอ

บานเย็น เดี๋ยวจิมเบิ่งก่อนเด้อ

 เดี๋ยวจอชิมดูก่อนนะ

 Wait a minute. I'll taste it first.

ฉากที่ 3 ในหมู่บ้าน/หน้าร้านส้มตำ “ตำแช่บานเย็น”/ป้าย

คำมี สามีของบานเย็น กำลังช่วยเธอสับมะละกอหน้าร้านส้มตำ คำมีเห็นผู้ใหญ่บ้านขับรถไถผ่าน จึงตะโกนทักทายขึ้นว่า

คำมี สิไปทางได้น้อพ่อใหญ่

จะไปไหนเหรอ ผู้ใหญ่

Hello, Headman. Where are you going?

ตัดภาพไปที่ผู้ใหญ่บ้านขับรถไถผ่าน มีถุงมะละกอเต็มคันรถ

ผู้ใหญ่บ้าน มาส่งบักหุงให้ยายอึ้ง

มาส่งมะละกอให้ยายอึ้ง

I'm delivering these papayas to Ueng's home.

ฉากที่ 4 ในหมู่บ้าน/หน้าร้านส้มตำ "ตำน้ำแม่ใหญ่อึ้ง"/ป้าย

รถไถของผู้ใหญ่บ้านขับมาจอดที่หน้าร้าน "ตำน้ำแม่ใหญ่อึ้ง" กล้องแพนไปที่ป้ายร้านและแพนต่อไป
ที่ได้ดูบ้าน ยายอึ้งวิ่งลงบันไดมาอย่างรวดเร็ว

อึ้ง มาแล้วค่าๆ มื้อนี้คือมาไวแฉ่นอ

มาแล้วค่าๆ วันนี้มาเร็วจังเลยนะ

Here you are! You arrived so early today.

ตัดภาพมาที่ ตาสีซีเมา กำลังบิดชีเกียจอยู่บนแคร่ได้ดูบ้าน เขาโดนปลุกให้ตื่นด้วยเสียงอันแหลม
ผิดปกติของยายอึ้ง

ตัดภาพมาที่ ยายอึ้งเดินมาหน้าร้านและรับถุงมะละกอที่สั่งซื้อเป็นประจำ จากผู้ใหญ่บ้าน

อึ้ง ชื่อเลขโตได้ล่ะผู้ใหญ่

ชื่อหวยตัวไหนเหรอผู้ใหญ่

Which lotto number have you got?

ผู้ใหญ่บ้าน ไฉ่ยชอยเขาเล่นแล้ว เปลืองเงินเปลืองค่า

ไฉ่ย ฉั่นเล็กเล่นแล้ว เปลืองเงินเปลืองทอง

Oh, no! I've quit! Such a waste of money!

อึ้ง อู้ย อารมณ์เสีย

อู้ย อารมณ์เสีย

Ooops! Lost temper.

ยายอึ้งหันหน้ามายังข้างบ้านของเธอ และเห็นภาพที่ทำให้เธอต้องอิจฉาสุดขีด

ตัดภาพไปที่หน้าร้านบานเย็น มีชาวบ้านแห่มาซื้อส้มตำมากมาย ยายอึ้งจึงเกิดความอิจฉา และคิด
หาวิธีเอาชนะบานเย็นด้วยกันจึงส้มตำ ในขณะที่นั้นตาสีตีนนอนพอดีทั้งสองจึงร่วมมือกัน

อึ้ง เชิญทางนี้ได้อ่า ตำต้องแต่งสูตรแม่ใหญ่อึ้ง

เชิญทางนี้ค่า ตำต้องแต่ง สูตรของยายอึ้ง

Welcome, everyone. Come to taste "Tam Dong Dang", my new recipe of papaya salad.

ฉากที่ 5 ในหมู่บ้าน/หน้าร้านส้มตำ ทั้งสองร้าน /สลัวในจินตนาการ

หลังจากที่ยายอิงพูดจบ ภาพในจินตนาการของเธอก็ไหลขึ้นมา เวทีหมอลำวิ่งผ่านมาด้านหลัง กลายเป็นฉากเวทีหมอลำอันตระการตา ตาสีเล่นดนตรีไปกลางได้อย่างสนุกสนาน ทำให้ทุกคนสนุกไปด้วย แม้กระทั่งบานเย็นก็ต้องเต้นแข่งไปกับยายอิงด้วย

อิง เจ้าสู้ข่อยบ่ได้ต๊อกบานเย็น
 เธอสู้ฉันไม่ได้หрокบานเย็น
Hey, Banyen. You can't beat me.

บานเย็น กะช่าง ข่อยกะพ็อนเป็นคือกัน
 ไม่สน ฉันก็เต้นได้เหมือนกัน
Never mind. I can dance, too.

ยายอิงไขว้สีลาการเต้นได้อย่างสนุกสนานเพราะเธอเคยเป็นหมอลำมาก่อน สร้างความประทับใจให้กับชาวบ้านที่พอเห็น ชาวบ้านจึงแห่ไปซื้อส้มตำที่ร้านของเธอ

ฉากที่ 6 ในหมู่บ้าน/หน้าร้านส้มตำ ทั้งสองร้าน /เย็น

บานเย็นรู้สึกผิดหวังในตัวเองเป็นอย่างยิ่ง แต่ในความโชคร้ายนั้นก็ยังมีสิ่งดีๆรออยู่ คำมี เดินเข้ามาหาเธอ

คำมี อย่าสุไปซาเขาเถาะนางเอ้ย
 อย่าไปสนใจเขาเลย น้องเอ้ย
Just ignore her, darling.

คำมี ชั้นเฮาเฮ็ดแนวนี้บ่ได้ เฮากะเฮ็ดแนวใหม่กะได้ตัว
 ถ้าเราทำอย่างนี้ไม่ได้ เรายังทำอย่างอื่นก็ได้เน้อ
If we can't make it, we still have other things to do.

เมื่อพูดจบ คำมียื่นม้วนกระดาษแผ่นหนึ่งให้กับบานเย็น และเธอเปิดออก มีแสงสีทองสว่างขึ้นมา

บานเย็น ป้าด ตี โท
 อ้อโฮ
Oh. Wow!

คำมี ไปๆ ไปอบรมนำอ้าย

ปะ ไปอบรมกับพี่

Follow me. We'll have a training together.

สองสามีภรรยาที่ปั่นจักรยานไปด้วยกัน ช้ามสะพานไม้ไปสู่อีกหมู่บ้านหนึ่ง
ฉากที่ 7 ในบ้าน/หน้าร้านส้มตำ "ตำน้ำแม่ใหญ่อึ้ง"/โพล์เพล้
 ตัดไปที่หน้าร้าน "ตำน้ำแม่ใหญ่" เธอขายของให้กับลูกค้าคนสุดท้ายของวันนั้นพอดี
 ตาสีแอบย่องมาทางด้านหลัง และแอบขโมยเงินออกไปซื้อสุรามาดื่ม

อึ้ง อึ้ง ขอบคุณหลายๆคำที่มากูดหนุน

อึ้ง ขอบคุณมากนะคะที่มากูดหนุน

Thank you so much.

ยายอึ้งหันไปเห็นเงินก้อนโตที่เพิ่งหามาได้ เธอจึงเกิดกิเลสขึ้น และใช้เงินซื้อของใช้ที่ไม่จำเป็นมา
 มากมาย จนกระทั่งเงินติดลบและผลอมัดจำกับเจ้าหนี้ไว้ก่อน โดยที่คิดว่าตัวเองหาเงินได้
 แนนอน

อึ้ง อึ้ง สะใจคักได้

อึ้ง สะใจจริงๆเลย

What a joy!

เจ้าหนี้ เบ็ดนิกะ 20000 เด้อคับคุณนาย

รวมทั้งหมดก็ 20,000 บาท นะครับคุณนาย

It's 20,000 Baht in total, Madam.

เจ้าหนี้ เจ้าสิฝ่อนส่งแมนบ่

คุณจะฝ่อนจ่ายไ้ไหม

Do you want to pay in installments?

อึ้ง จั่งได้ช้อยกะรวยออยู่แล้ว

ถึงอย่างไรฉันก็รวยออยู่แล้ว

Of course, no problem! I'll always be rich.

ฉากที่ 8 ในหมู่บ้าน/สะพาน/กลางวัน

หลายวันต่อมา คำมีและบานเย็นชอบของพะลุงพลั่ง มาจากหมู่บ้านตรงข้ามสะพาน มีทั้งแม่หมูลูก
 หมู และต้นกล้าที่ซึ่ผักผลไม้มากมาย ทั้งสองมีสีหน้ายิ้มแย้มเบิกบานใจ

ฉากที่ 9 ในบ้าน/ร้านส้มตำ "ตำน้ำแม่ใหญ่อึ้ง"/กลางวัน

ตัดภาพมาที่หน้าร้าน "ตำน้ำแม่ใหญ่อึ้ง" ยายอึ้งนั่งรอลูกค้ารายแรกที่กำลังเดินเข้ามา

ชาวบ้าน อั้นยายๆ เติ้งต้องแต่งให้ช้อยเบิ่งแนเป็นหยั่ง

ยายๆ เช็งตำต้องแต่ง ให้ฉันดูหน่อยสิ

Grandma Ueng. Please show us "Tam Dong Dang" dance.

อึ่ง ช่วยสิเฮ็ดจั่งได้น้อบัดนี้

เฮ่อ คือ จะทำอย่างไรดีละที่นี่

Oh, My God! What shall I do now?

ลูกค้าอยากดูการแสดงของเธอเหมือนกับวันนั้นอีกครั้ง แต่ตาสีมาเหล้ามาหลายวันแล้วและนอนหลับอยู่ เธอจึงเดินไปปลุกตาสี

อึ่ง ตื่นเถะแม่บักเตมา ลูกมาเล่นดนตรีให้ช้อยแนคู้

ตื่นสิตาแก่ มาเล่นดนตรีให้ฉันทีสิ

Hey, wake up, Old Man! Play some music for me!

เธอปลุกตาสีอยู่หลายครั้งแต่ตาสีก็ไม่ยอมตื่นเลย

อึ่ง อั้น มันบ่ตื่นเหมมหล่า ฟังวิทยุเอาเนาะ

เฮ่อ คือ เขาไม่ยอมตื่นนะจ๊ะ ฟังวิทยุไปก่อนได้ไหม

Um. He doesn't want to get up. Can you listen to music from the radio?

ยายอึ่งตัดสินใจเปิดวิทยุเพื่อที่จะเดินตามเพลง แต่วิทยุสมัยใหม่เปิดแค่เพลงสตริงหรือเพลงเกาหลีเพื่อเอาใจวัยรุ่นเท่านั้น

อึ่ง ช่วย เพลงหยังน้อนิ

เฮ๊ะ เพลงอะไรกันเนี่ย

Oh! What a song!

เธอไม่มีทางเลือกจึงต้องเดินไปตามเพลง

ชาวบ้าน ผีบ้าอีหลีวะ ซ่างมาเต้นใส่เพลงเกาหลีวะนิเหม

บ้าจริงๆเลย เต้นแบบนี้กับเพลงเกาหลีได้อย่างไร

Gosh! How can she dance like this with the Korean song?

ชาวบ้าน บอกว่าขอหมอลำๆ ฮู

บอกว่ขอหมอลำๆ บัดไร

I want to see Esarn dancing!

ฉากที่ 10 ในบ้าน/ร้านส้มตำ "ตำน้ำแม่ใหญ่อึ่ง"/เฮ็น

หลายวันต่อมายายอึ่งขายส้มตำไม่ได้เลย เพราะสามีมาเหล้าตลอดเวลา และเงินที่หามาได้ก็เริ่มหมดลงไปเรื่อยๆ

อึ่ง ฮู กินตายแต่เหล้า เล่นตำสะพานตายแนแม่ตู้้อันนิ

โธ่เอ๊ย กินแต่เหล้า ขอให้ชนสะพานตายที่เถอะ

You're always drunk! I wish you ride to the Bridge and drop dead!

ตาสีตื่นขึ้นมาในขณะที่เมาเหล้า เขาก็ขี่จักรยานออกไปนอกบ้าน จักรยานไซเซไปมา

ฉากที่ 11 ในบ้าน/ร้านส้มตำ "ตำน้ำแม่ใหญ่อิง"/โพล์เพล้

เมื่อครบกำหนด 2 เดือนเจ้าหนี้ได้มาเก็บเงินตามสัญญา

เจ้าหนี้ มาเก็บค่างวดเด้อครับคุณนาย 2 เดือนแล้วบ่จ่ายนิ

มาเก็บหนี้เนะครับคุณนาย 2 เดือนแล้วที่ยังไม่จ่าย

Madam, pay your debts. For 2 months, you haven't paid for anything.

เจ้าหนี้ ขึ้นบ่จ่ายกะลียึดตัวนอ

ถ้าไม่จ่าย เราจะยึดแล้วนะ

If you don't pay, we'll take your things instead.

ยายอิงไม่มีเงินให้แก่เจ้าหนี้เลย เจ้าหนี้จึงยึดของที่เธอซื้อไปหมด

อิง ช่วยอย่างฟ้าวๆ อย่างฟ้าวเอาของช่อยไป!!

เดี้ยวก่อน ออย่าเพิ่งเอาของฉันไป

Wait! Wait! No, please! Don't take my furniture.

ฉากที่ 12 ในหมู่บ้าน/ถนน/สะพาน/โพล์เพล้

ยายอิงวิ่งตามรถชนของๆเจ้าหนี้จนหกล้ม แต่ความโชคร้ายก็ซ้ำเติมเธอเข้ามาอีก เด็กชายคนหนึ่ง

วิ่งตะโกนร้องเรียกเธอมาจากแถวสะพาน

เด็ก ยายอิงๆ ตู๊สีขี่จักรยานหัวสลักลงสะพานแล้ว

ยายอิงๆ ตาสีปั่นจักรยานตกสะพานแล้ว

Hey! Grandma Ueng! I saw Grandpa See riding a bike and falling from the Bridge.

อิง ฮะ แม่่นหยังนะ ตู๊สีตกน้ำ!!

อะไรวะ ตาสีตกน้ำ

What! Really? Old Man has an accident?

ตัดภาพมาที่ข้างสะพาน ตาสีเมาและปั่นจักรยานตกสะพาน คำมีมาช่วยไว้ได้ทัน ตาสีหัวแตกและ

เจ็บไปทั้งตัว เหตุเพราะน้ำในแม่น้ำแห้งขอดและมีแต่ก้อนหิน

ตาสี ช่วย ช่อยคือเจ็บคิงแล้ววะ

โธ่ย ทำไมเจ็บไปทั้งตัวเลย

Ohh...I feel pain all over.

กล้องแพนขึ้นที่ผนังบ้าน Zoom In ไปที่ภาพพระบรมฉายาลักษณ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
จากที่ 17 บนบ้าน/หลังบ้าน/เข้าตรู่

บานเย็นเปิดประตูหลังบ้านออกและแสงสว่างก็ส่องผ่านเข้ามา ตัดภาพไปที่สวนหลังบ้านกล้อง
แพนซ้ายๆจากซ้ายไปขวา เห็นภาพสวนหลังบ้านอันสวยงามของบานเย็น ยายอิงจ้องมองด้วยความ
ตะลึงงัน

อิง ป้าตติโท ปลามีแต่โตใหญ่ๆเป็นตาปนอิมแก้วะ
ไอ้โห / ปลามีแต่ตัวโตๆ น่ากินทั้งนั้นเลย

Oh, wow! A lot of big fish everywhere. They are so tempting.

อิง ให้เอื้อยลงไปเบ็งคักๆก่อนเด้อ
ขอพี่ลงไปดูใกล้ๆได้ไหมจ๊ะ

I'll have a closer look.

อิง ป้าด คักๆๆ
โห สุดยอดเลย

Wow! It's wonderful.

อิง บ้านโตอยู่ใกล้ๆชานี้เป็นหยั่งเอื้อยคือเหลียงบ่เห็นวะ
บ้านเธออยู่ใกล้ๆแค่นี้ ทำไมพี่ถึงมองไม่เห็นนะ

Your home is so close to mine. How come I haven't seen all these things?

บานเย็น เจ้าอยากเห็นหลายกว่านี้บ่
พี่อยากเห็นมากกว่านี้ไหมละ

Do you wanna see more?

บานเย็นยื่นม้วนกระดาษของคำมี ให้กับยายอิง

อิง ป้าด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตัวนี้
โห ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี่นา

Oh! This is Sufficiency Economy, the philosophy of our King!

อิง อั้น สอนเอื้อยได้บ่
เอ้อ สอนให้พี่ได้ไหม

Please explain me more about it.

บานเย็น มา ช่วยตีพาไปเบ็ง
มาสิ ฉันจะพาไปดู

OK. Follow me.

จากที่ 18 ในหมู่บ้าน/ศูนย์ฝึกอบรม/กลางวัน

ตัดภาพไปที่ ทั้งสองคนเดินเข้ามายังศูนย์ฝึกอบรมเกษตรทฤษฎีใหม่ ผู้ใหญ่บ้านกำลังอบรมเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงให้กับลูกบ้าน

ขั้นที่1 ศึกษาหาความรู้

Step 1 : Learning

จากที่ 19 ในหมู่บ้าน/บ้านผู้ใหญ่บ้าน/กลางวัน

ตัดภาพไปที่ หน้าบ้านของผู้ใหญ่บ้าน บานเย็นและยายอิงเดินทางไปศึกษาการทำไร่นาสวนผสมที่บ้านผู้ใหญ่บ้าน

ขั้นที่2 ลงสำรวจพื้นที่จริง

Step 2 : Surveying

จากที่ 20 ในบ้าน/บนโต๊ะเขียนหนังสือ/กลางวัน

เมื่อได้รับความรู้จากทุกคนในหมู่บ้าน ยายอิงก็วางแผนการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของตน

ขั้นที่ 3 วางแผน

Step 3 : Planning

จากที่ 21 ในหมู่บ้าน/ข้างบ้าน/กลางวัน

ชาวบ้านต่างมีน้ำใจนำต้นกล้า ลูกปลา ลูกหมู มาให้กับยายอิง

ขั้นที่ 4 มีคุณธรรม เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

Step 4 : Being Moral

จากที่ 22 ในหมู่บ้าน/ข้างบ้าน/กลางวัน

ยายอิงได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลในการขุดสระหลังบ้านของเธอ เธอและสามีจึงเริ่มต้นชีวิตใหม่ตั้งแต่นั้นมา

ขั้นที่ 5 ลงมือทำ

Step 5 : Acting

จากที่ 23 บนบ้าน/หลังบ้าน/เช้า

บานเย็นและคำมี ส่งท้ายด้วยคำพูดที่ว่า

บานเย็น ความพอเพียงนี้จะเห็ดบ่ยากดอก ว่าแต่เฮามีความพอประมาณ มีเหตุมีผล แล้วกะมีภูมิคุ้มกันในเจ้าของ ช้านี้เฮากะปอดตายเด้อค่าพี่น้อง

ความพอเพียงนี้ทำไม่ยากเลย แค่เพียงเรามีความพอประมาณ มีเหตุมีผล และมีภูมิคุ้มกันในตัวเอง เพียงแค่นี้เราก็จะไม่อดตายนะคะพี่น้อง

ฉากที่ 24 ในสวน/ข้างบ้าน/กลางวัน

ภาพนิ่ง : ยายอิงเดินลอดอุโมงค์ต้นพิกแพงของเธออย่างมีความสุข

ฉากที่ 24 ในสวน/ในสระ/กลางวัน

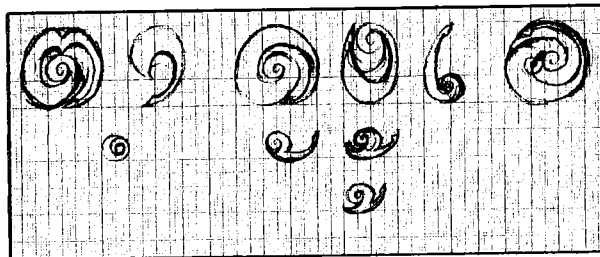
ภาพนิ่ง : ตาสীগำลังจับปลาในสระของตน

จบ

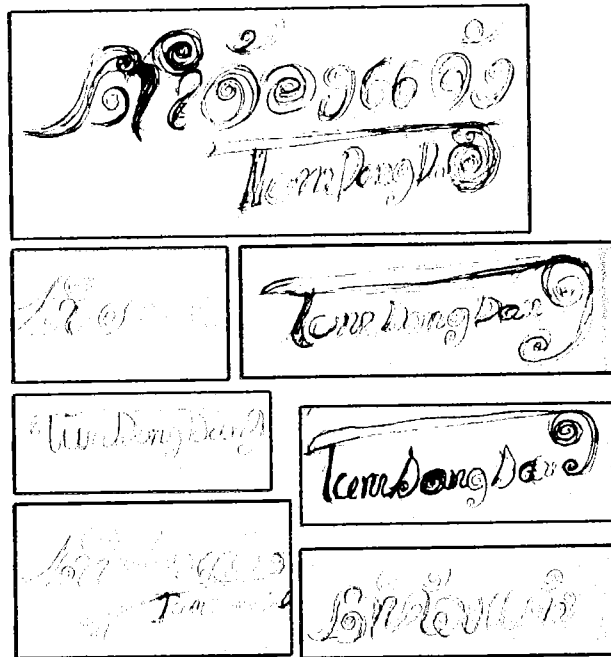
4.1.4 การออกแบบ Font และชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่อง "ตำดองแดง" มาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

- หากเป็นคำนาม มาจากชื่อประเภทส้มตำประเภทหนึ่ง ซึ่งส่วนใหญ่จะมีขายในแถบภาคอีสาน ลักษณะคล้ายตำขั่ว แต่ใส่แป้งชนิดหนึ่งคล้ายขนมจีน เรียกว่า ดองแดง ลงไป
- หากเป็นคำกริยา คำว่า ดองแดง ในภาษาอีสาน จะหมายถึง อาการกระดูกกระดูก ไม่อยู่กับที่ ร่าเริงสนุกสนานตลอดเวลา คล้ายกับตัวละคร ยายอิง ในเรื่องซึ่งเป็นแม่ค้าส้มตำที่เดินเก่งและร่าเริง



ภาพที่ 4.2 การออกแบบ Font ครั้งที่ 1

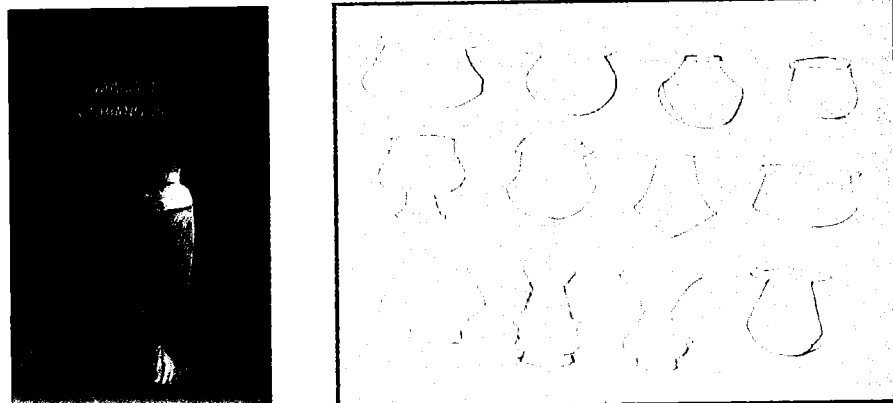


ภาพที่ 4.3 การออกแบบ Font ครั้งที่ 2

4.1.5 การออกแบบตัวละคร(Character Design)

ลักษณะของตัวละคร ได้ออกแบบให้สอดคล้องกับวัตถุโบราณบ้านเชียง ซึ่งมีรูปทรงและลวดลายโดดเด่น มองแล้วทำให้นึกถึงความเป็น

อีสาน

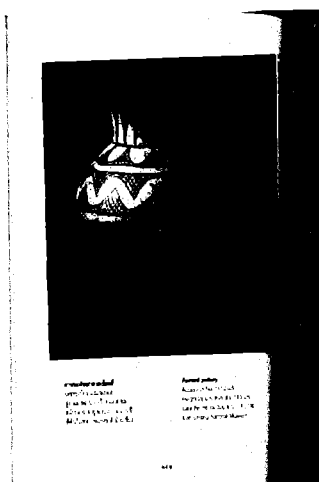


ภาพที่ 4.4 แสดงลักษณะอ้างอิงในการออกแบบตัวละคร

ตัวละครรวมทั้งสิ้น มี 15 ตัวละคร

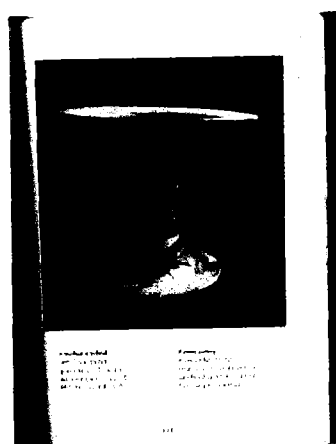
- ตัวละครหลัก 4 ตัว ได้แก่

ยายอิง : แม่ค้าส้มตำผู้มีลักษณะอ้วนกลม มีอุปนิสัย ร่าเริง ตลก แต่มีข้อเสียคือ ขี้ใจฉาบ ชอบแต่งตัว จัดอยู่ในประเภทวัตถุนิยม เป็นทั้งตัวร้ายและตัวเด่นของเรื่อง ทั้งรูปลักษณ์ และหน้าตา มีลักษณะพริ้วไหว คล่องแคล่ว พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงตัวเองได้ตลอดเวลา



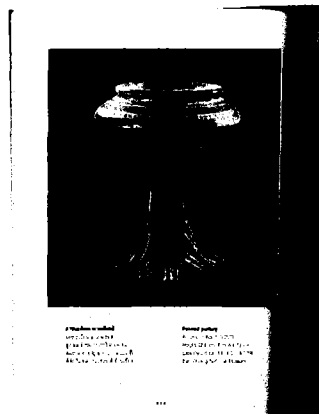
ภาพที่ 4.5 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครยายอิง

บานเย็น : แม่ค้าส้มตำผู้มีลักษณะผอม คล้ายภรรยาทรงสูงของบ้านเที่ยง มีอุปนิสัย เรียบร้อย อ่อนโยน ใจดี แต่ค่อนข้างอ่อนแอ และยอมแพ้อะไรง่าย ๆ



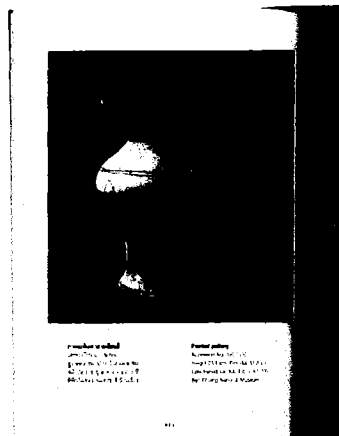
ภาพที่ 4.6 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครบานเย็น

คำมี : สามีของบานเย็น ผู้ที่แนะนำบานเย็นให้พบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีลักษณะ สุขุม เยือกเย็น ใจดี และมีความรู้ ชอบช่วยเหลือผู้อื่น



ภาพที่ 4.7 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครคำมี

ตาสี : สามีของยายซึ่ง เป็นชายขี้เกียจ และขี้เมาตลอดเวลา แต่เล่นดนตรีอีสานเก่งมาก เป็นคนมีบุคลิกท่าทางที่ตลก และใจดี



ภาพที่ 4.8 แสดงลักษณะรูปทรงการออกแบบตัวละครตาสี

- ตัวประกอบ 3 ตัว ได้แก่

ผู้ใหญ่บ้าน : เป็นผู้ที่นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาสอนให้กับชาวบ้าน

เจ้าหนี่ : เป็นพ่อค้าขายอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด

เด็ก : เป็นเด็กชายคนหนึ่งในหมู่บ้าน ที่ชอบสังเกตและจุ่นจ้านไปทั่วหมู่บ้าน

- ตัวประกอบจาก 8 ตัว ได้แก่

ชาวบ้านชาย 4 คน , ชาวบ้านหญิง 2 คน , ลูกน้องของเจ้าหน้าที่ 2 คน

- สัตว์ประกอบฉาก ได้แก่ หมู , เป็ด , ปลา
- การออกแบบฉาก และอุปกรณ์ประกอบฉาก

- แบบร่างตัวละครหลัก 4 ตัวได้แก่

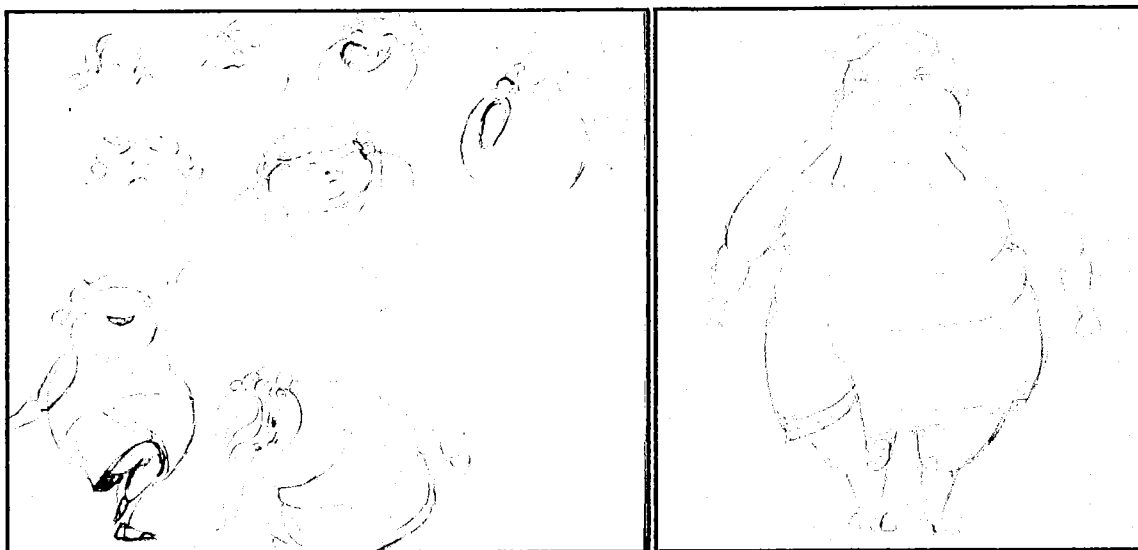
-แบบร่างขยายอิง



ภาพที่ 4.9 แบบร่างตัวละครขยายอิงครั้งที่ 1



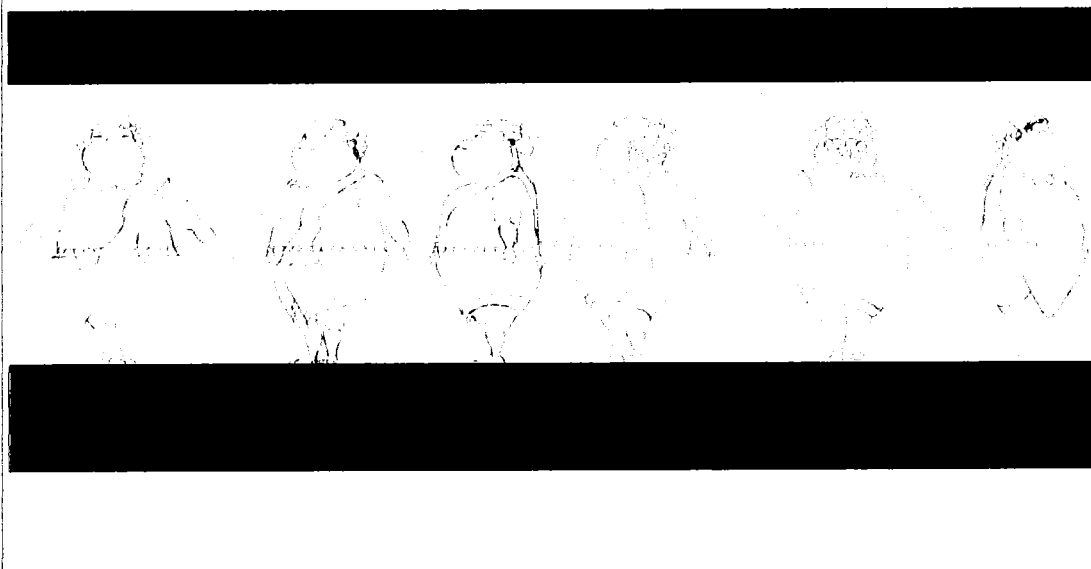
ภาพที่ 4.10 แบบร่างตัวละครขยายอิงครั้งที่ 2



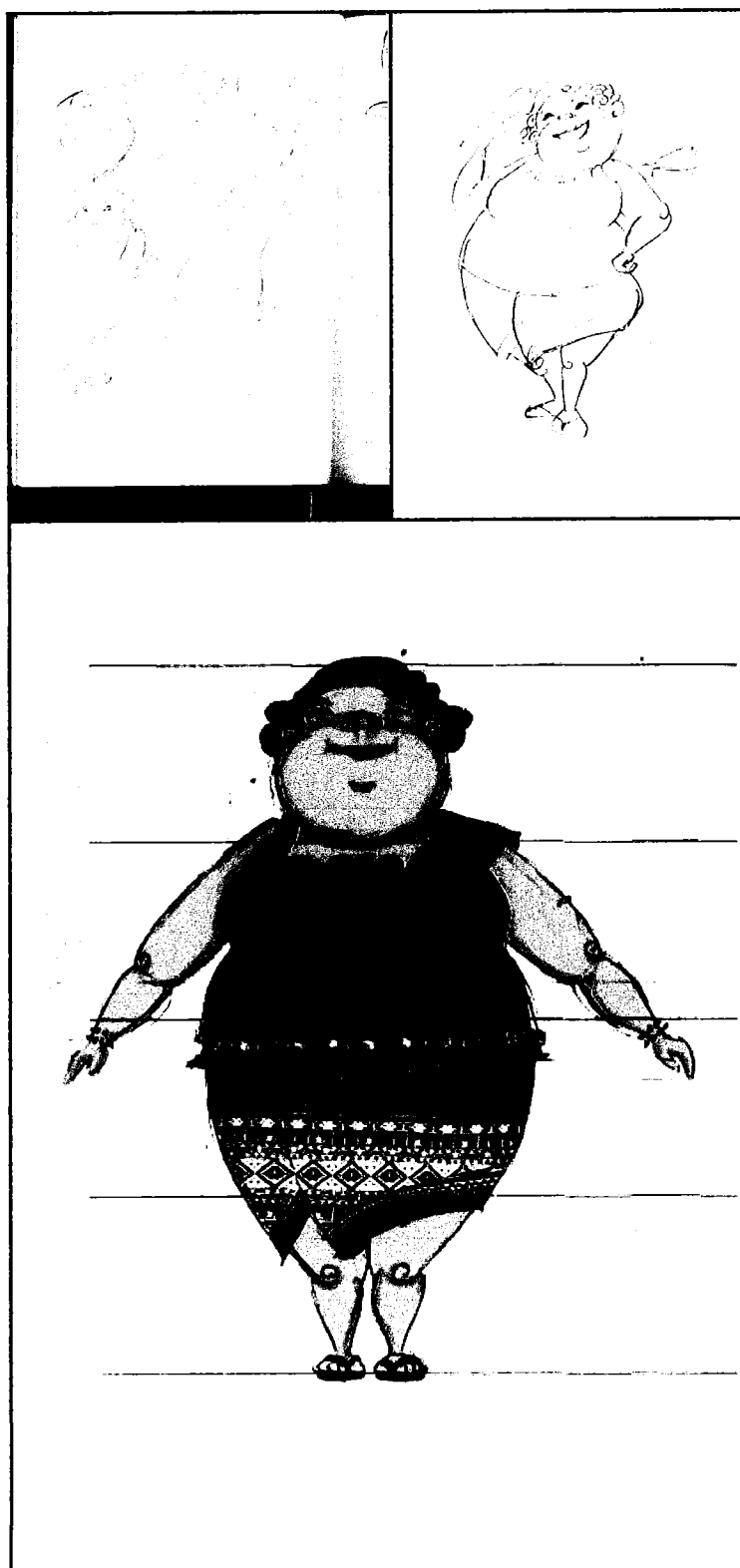
ภาพที่ 4.11 แบบร่างตัวละครชายอิงครั้งที่ 3

Model Sheet แม่ใหญ่อิง

แม่ค้าส้มตำชาวอีสาน ที่เจ็งส้มตำกั๋ง อุปนิสัย เจ้าเล่ห์ ทุ้มเฟือย ไม่ชอบอยู่นิ่ง

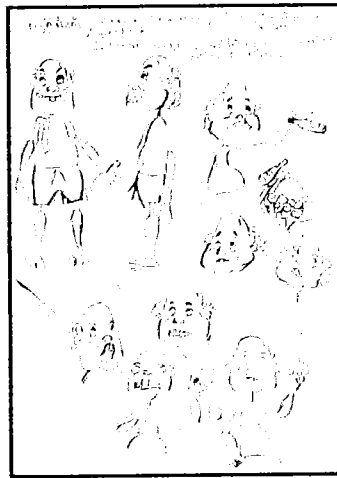


ภาพที่ 4.12 แบบร่างตัวละครครั้งที่ 4

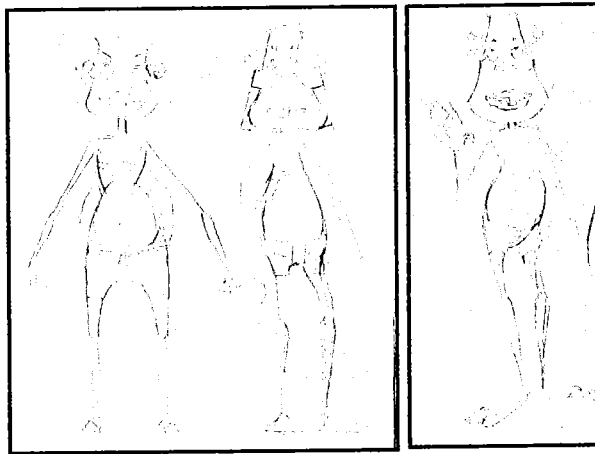


ภาพที่ 4.13 แบบลงสีตัวละครชายฝั่งครั้งที่ 4

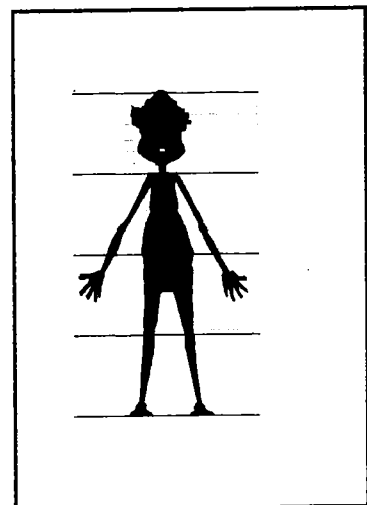
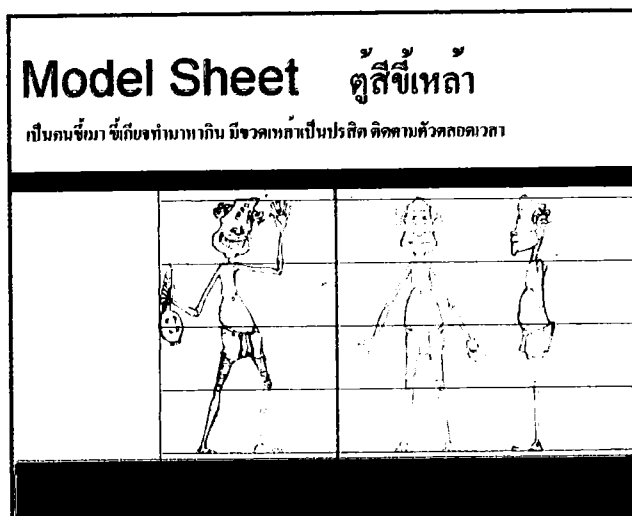
- แบบร่างตาสี



ภาพที่ 4.14 แบบร่างตาสีครั้งที่ 1

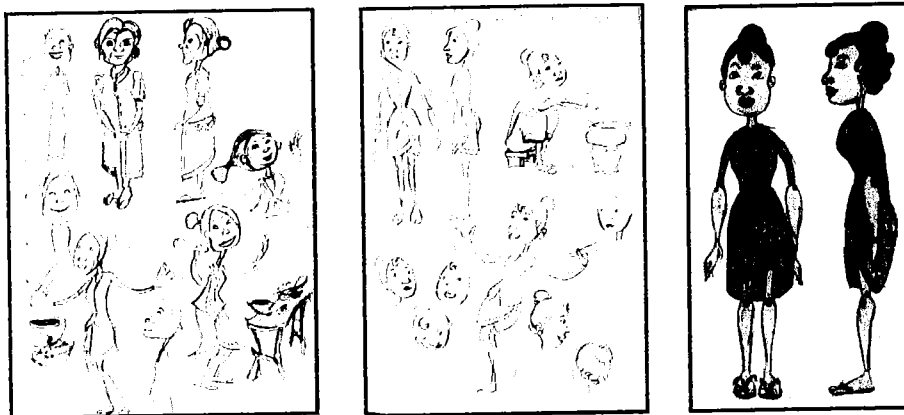


ภาพที่ 4.15 แบบร่างตาสีครั้งที่ 2

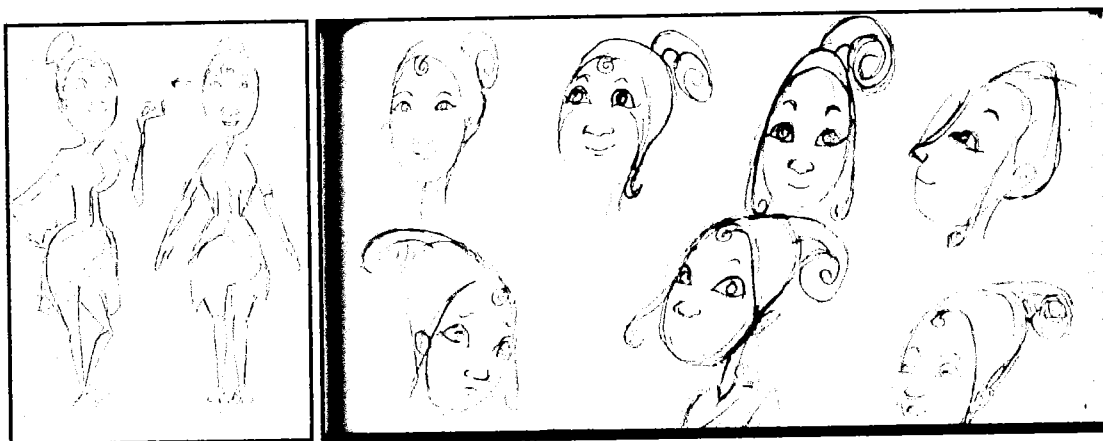


ภาพที่ 4.16 แบบร่างตาสีครั้งที่ 3

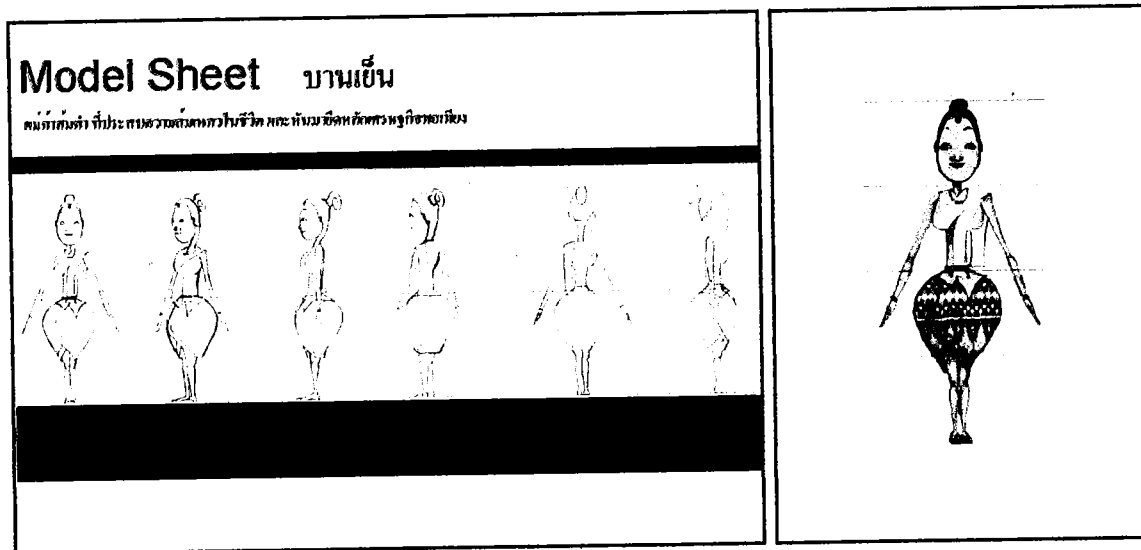
- แบบร่างบานเย็น



ภาพที่ 4.17 แบบร่างบานเย็นครั้งที่ 1



ภาพที่ 4.18 แบบร่างบานเย็นครั้งที่ 2

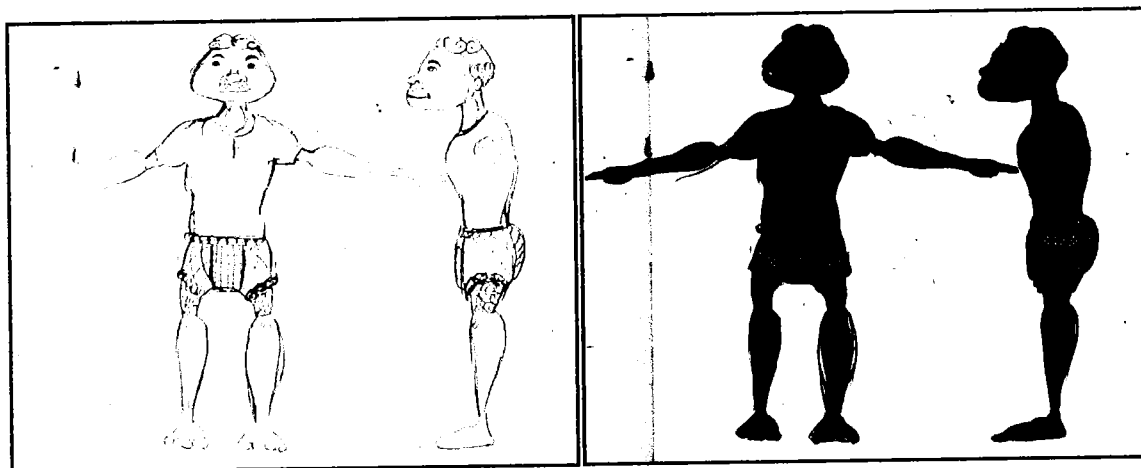


ภาพที่ 4.19 แบบร่างบานเย็นครั้งที่ 3

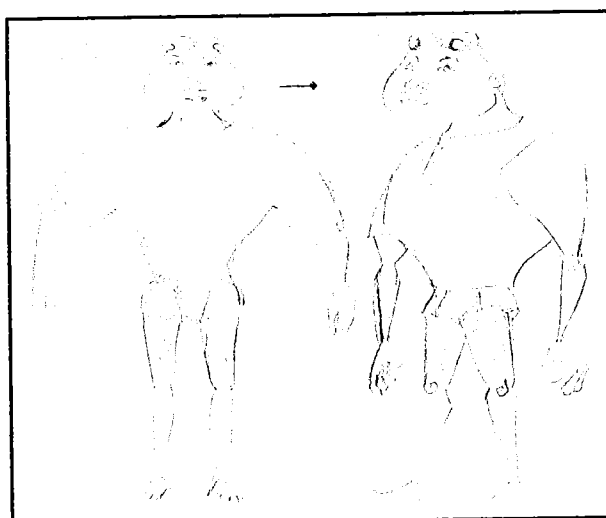
- แบบร่างคำมี



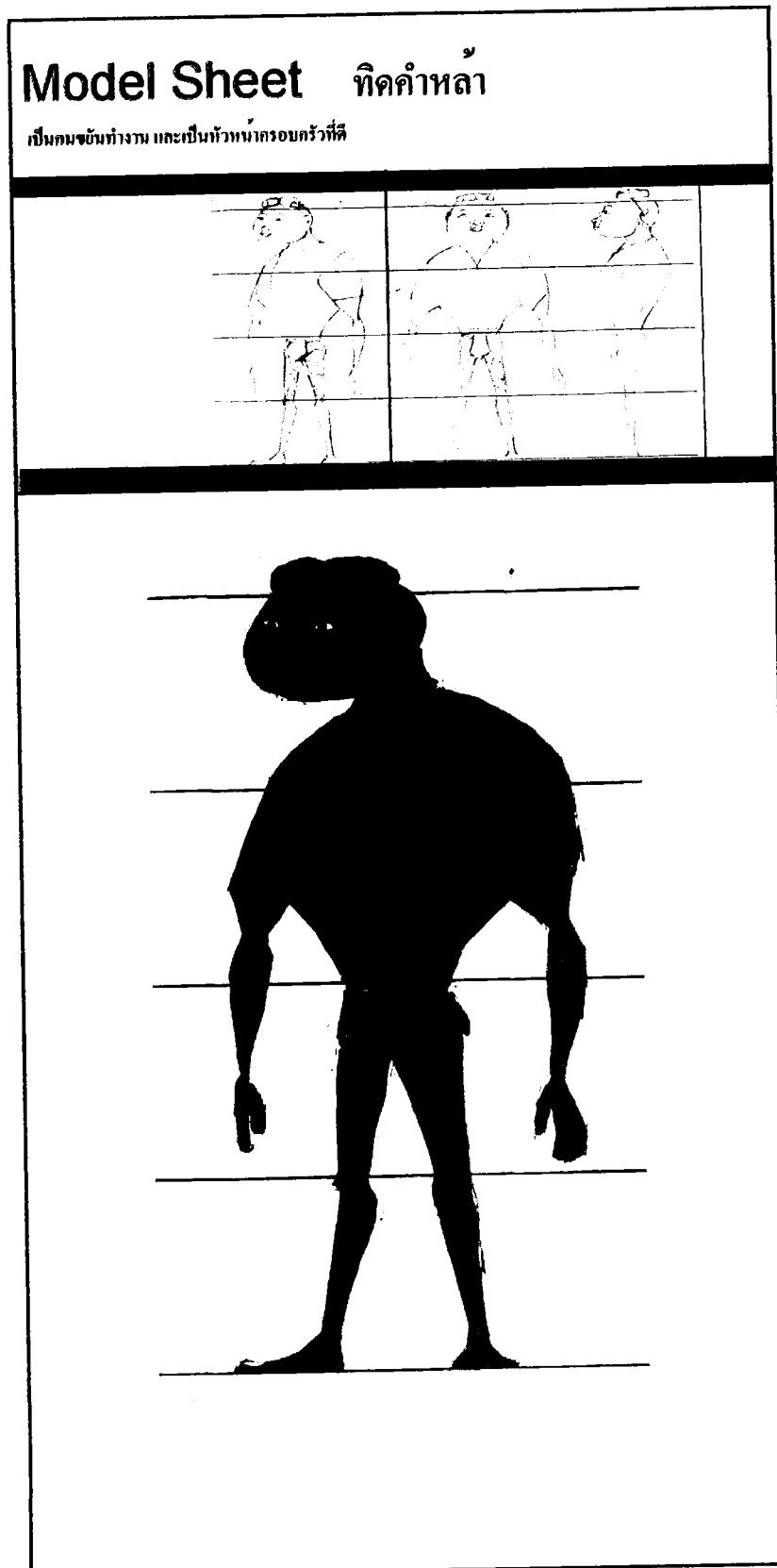
ภาพที่ 4.20 แบบร่างคำมีครั้งที่ 1



ภาพที่ 4.21 แบบร่างคำมีครั้งที่ 2



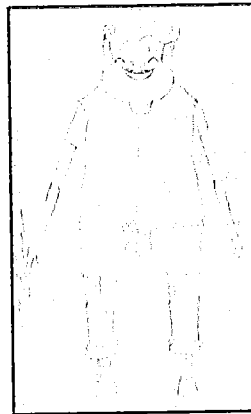
ภาพที่ 4.22 แบบร่างคำมีครั้งที่ 3



ภาพที่ 4.23 แบบร่างคำมีครั้งที่ 4

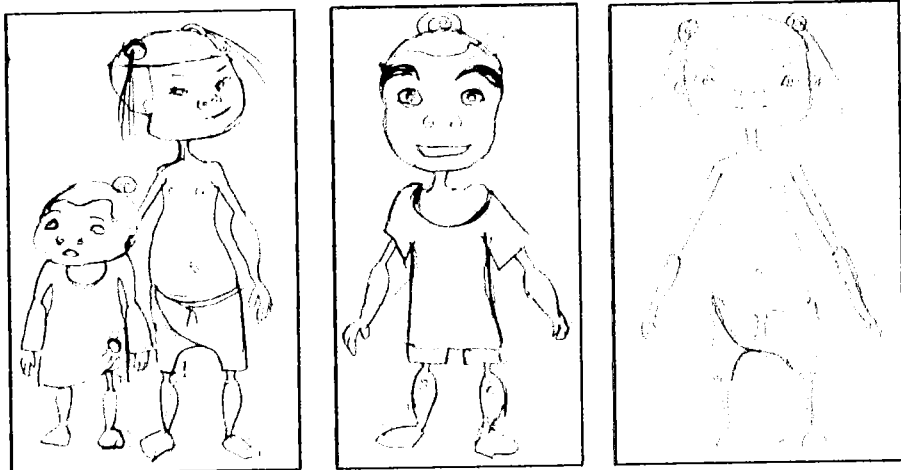
- แบบร่างตัวประกอบ มี 3 ตัว ได้แก่

-แบบร่างผู้ใหญ่บ้าน



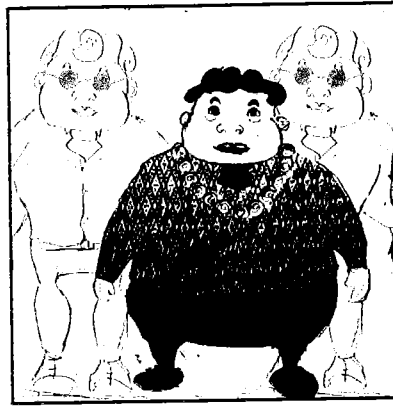
ภาพที่ 4.24 แบบร่างผู้ใหญ่บ้านครั้งที่ 1 และ 2

-แบบร่างเด็ก

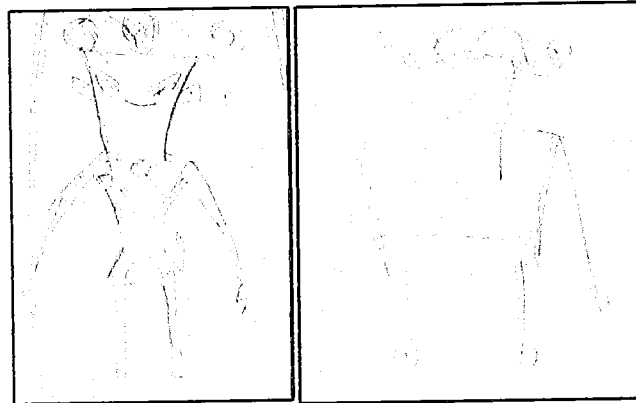


ภาพที่ 4.25 แบบร่างตัวประกอบเด็ก

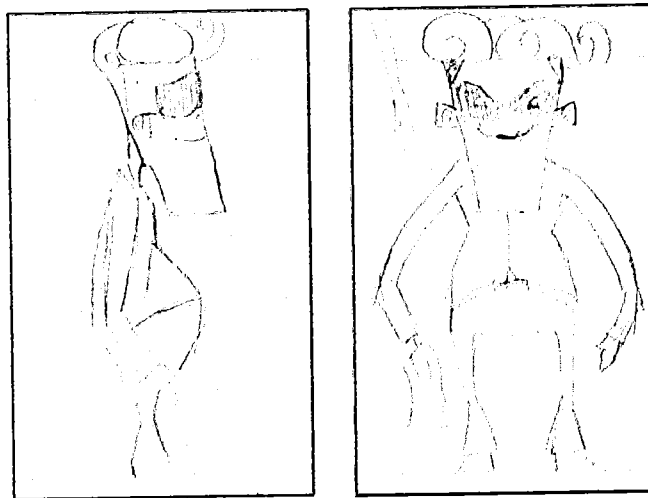
-แบบร่างเจ้าหนึ่



ภาพที่ 4.26 แบบร่างเจ้าหนึ่ครั้งที่ 1

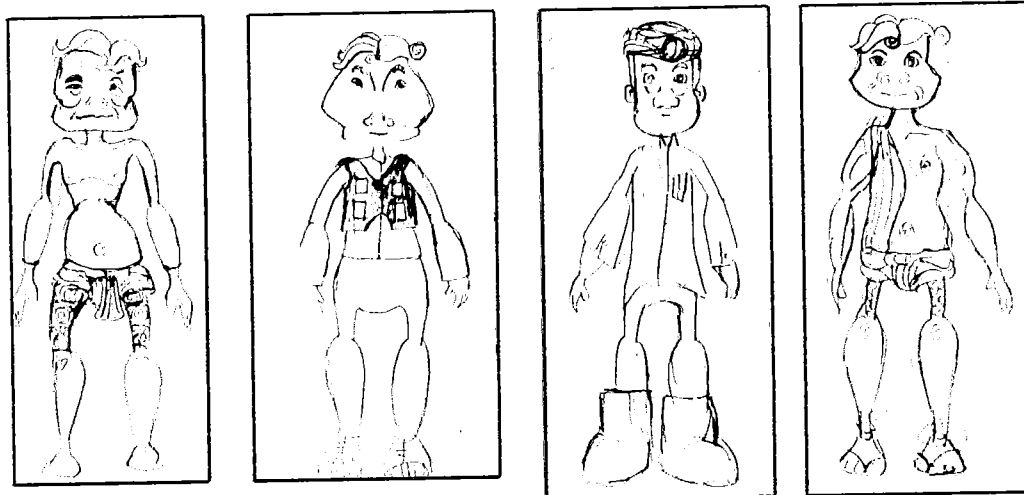


ภาพที่ 4.27 แบบร่างเจ้าหนึ่ครั้งที่ 2

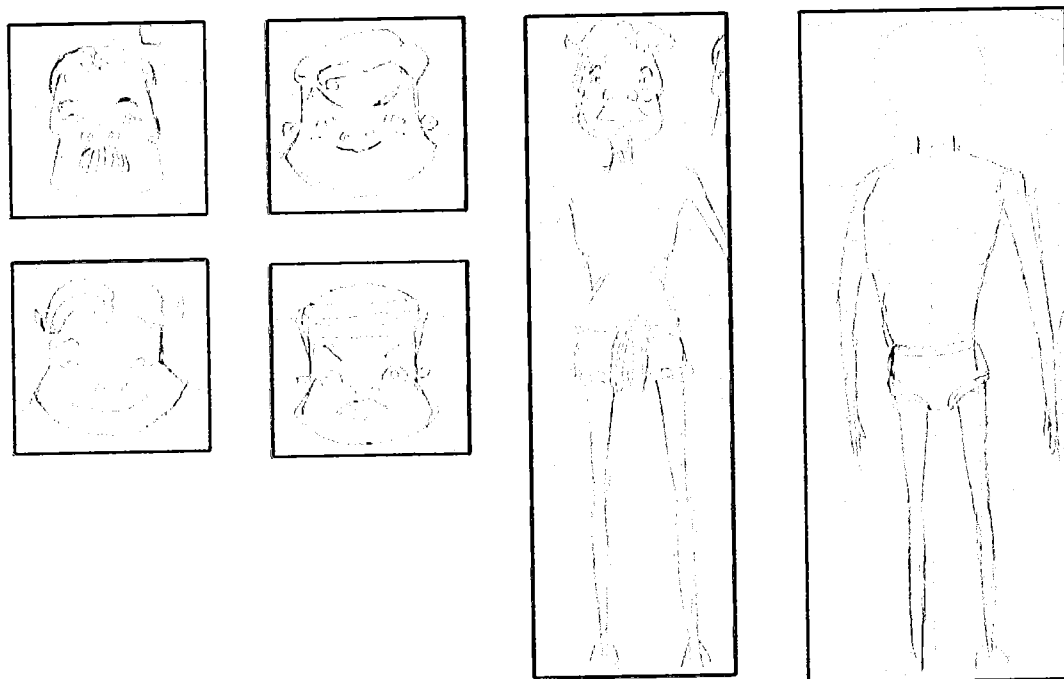


ภาพที่ 4.28 แบบร่างเจ้าหนึ่ครั้งที่ 3

- แบบร่างตัวประกอบจาก มี 8 ตัวละคร ได้แก่
- แบบร่างตัวละครชาวบ้านชาย



ภาพที่ 4.29 แบบร่างชาวบ้านชาย ครั้งที่ 1

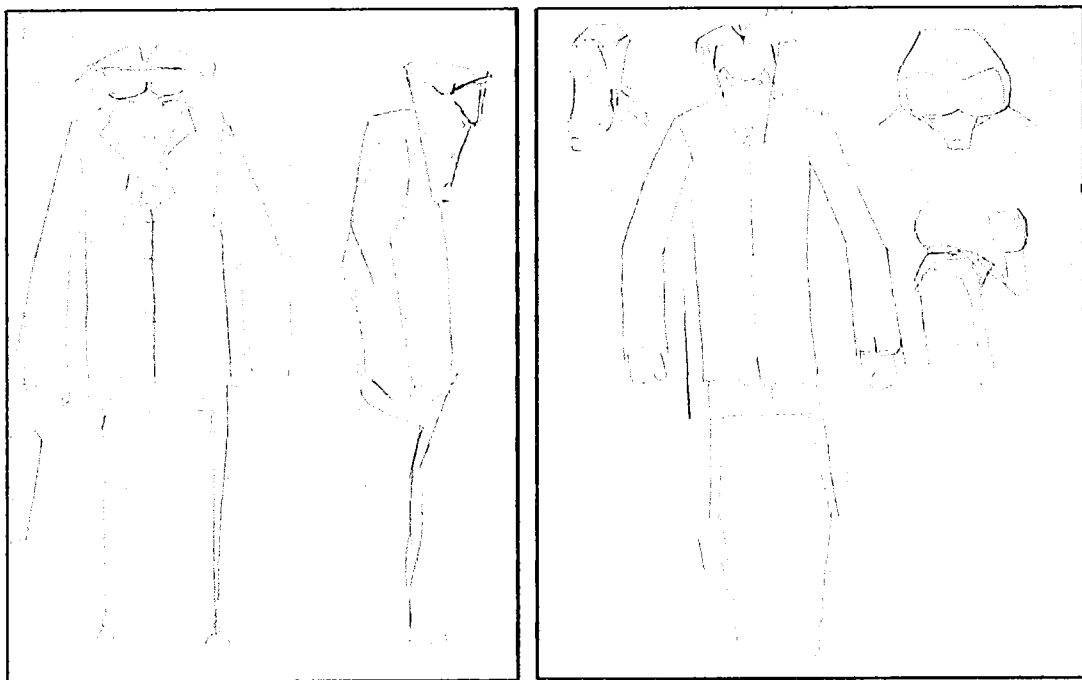


ภาพที่ 4.30 แบบร่างชาวบ้านชาย ครั้งที่ 2

- แบบร่างตัวละครชาวบ้านหญิง



ภาพที่ 4.31 แบบร่างชาวบ้านหญิงครั้งที่ 1 และ 2



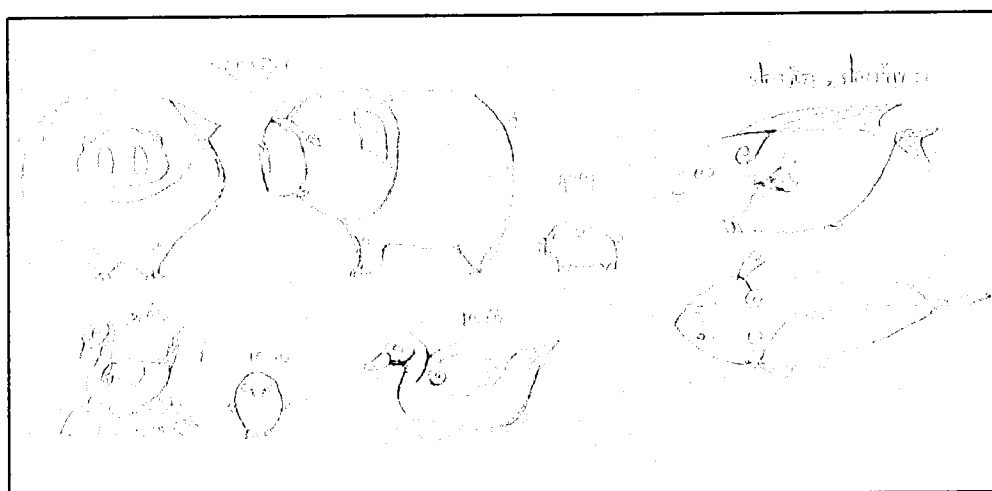
ภาพที่ 4.32 แบบร่างลูกน้องฝาแฝดของเจ้านี่ครั้งที่ 1 และ 2

- Line Up คือการนำตัวละครทั้งหมดมาวางเรียงกันเพื่อเช็คเกี่ยวกับเรื่องความเหมือน และความต่างของตัวละคร



ภาพที่ 4.33 แบบร่าง Line Up

- แบบร่างสัตว์ประกอบฉาก

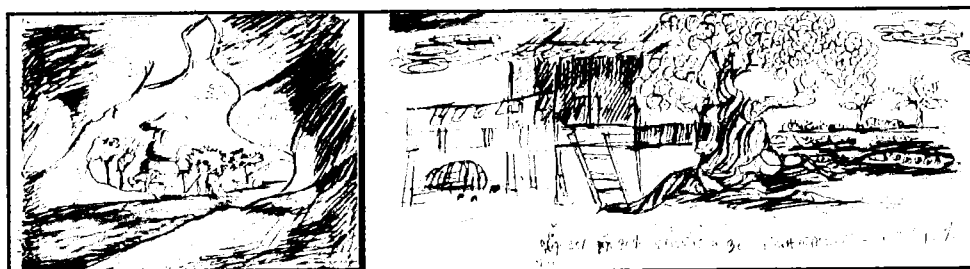


ภาพที่ 4.34 แบบร่างสัตว์ประกอบฉาก

4.1.6 การออกแบบฉาก

ฉากต่างๆในเรื่องมีทั้งหมด ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์โดยอิงจากสภาพบรรยากาศของสถานที่จริง รูปแบบบ้าน และธรรมชาติบริเวณโดยรอบ มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว และยังคงยึดถือวัฒนธรรมของตนเองไว้อย่างเหนียวแน่น

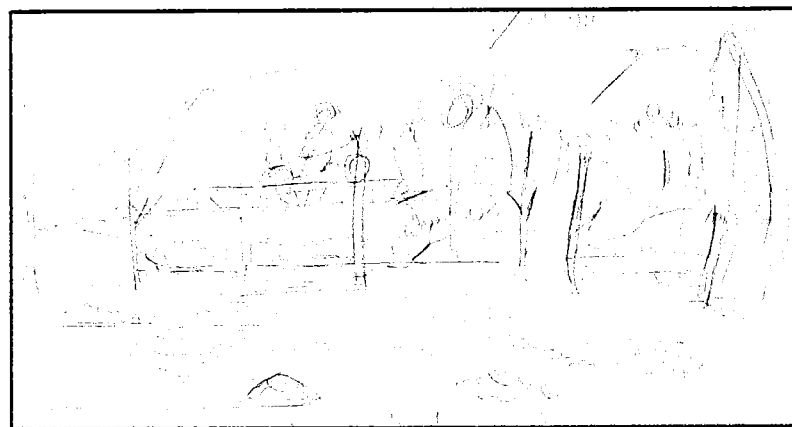
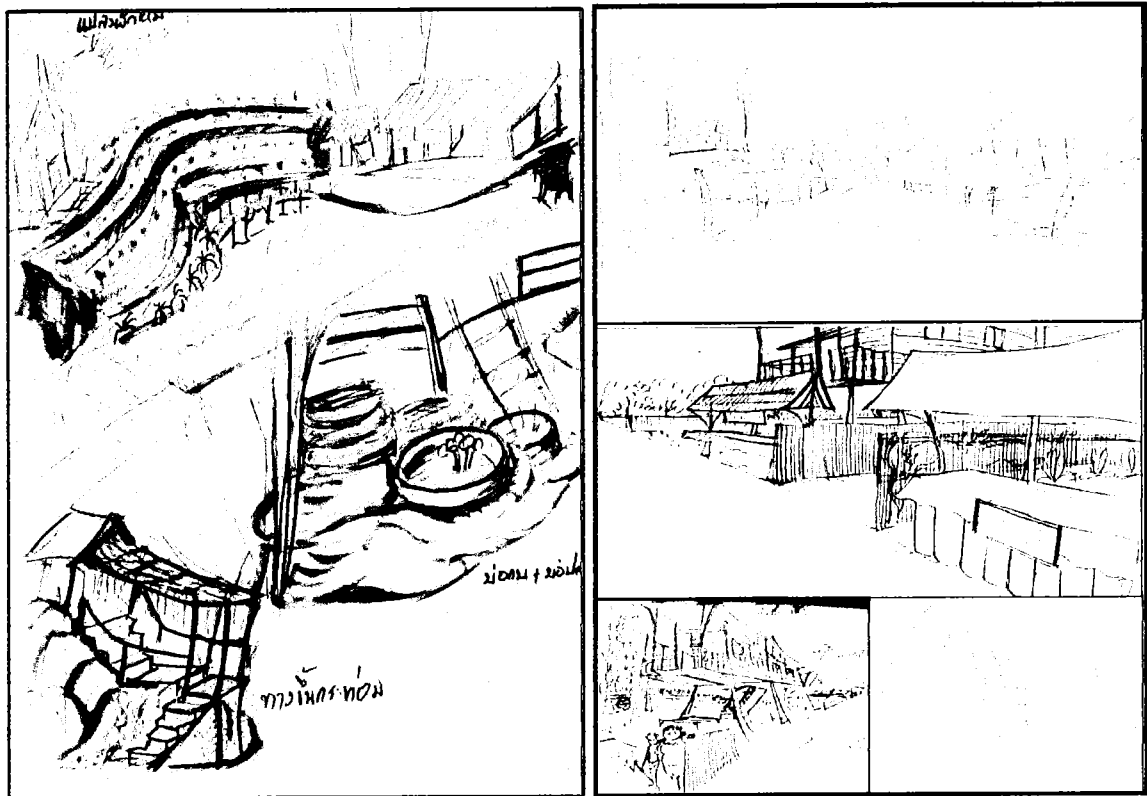
-แบบร่างฉากต่างๆ



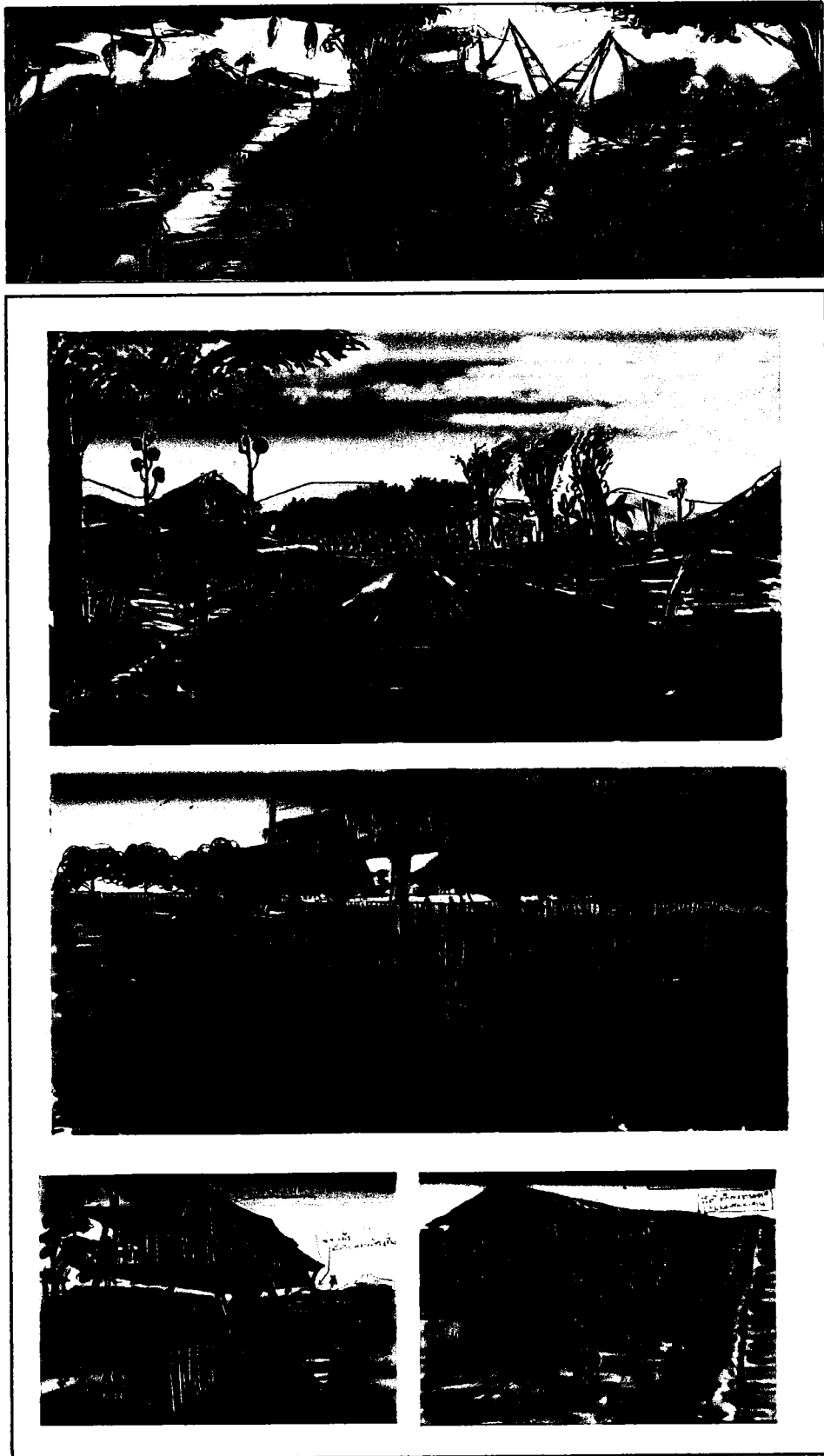
ภาพที่ 4.35 แบบร่างฉากครั้งที่ 1



ภาพที่ 4.36 แบบร่างจากครั้งที่ 2

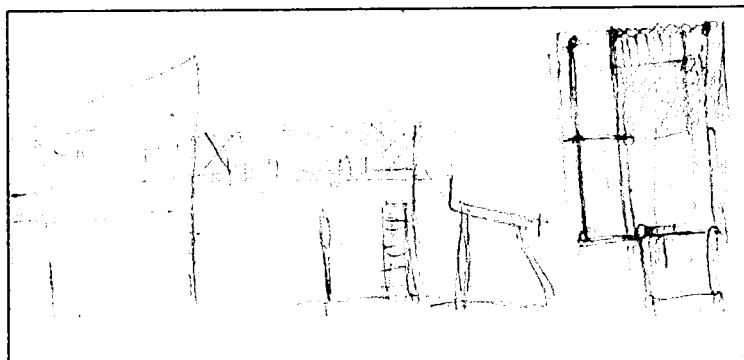
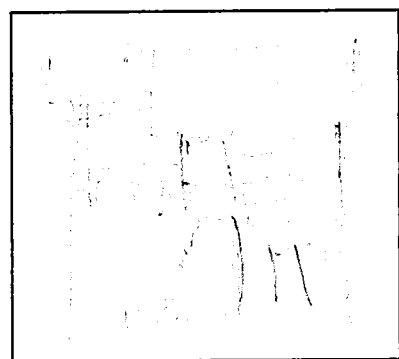
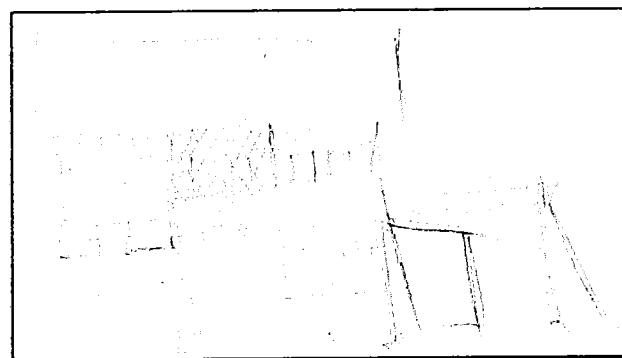
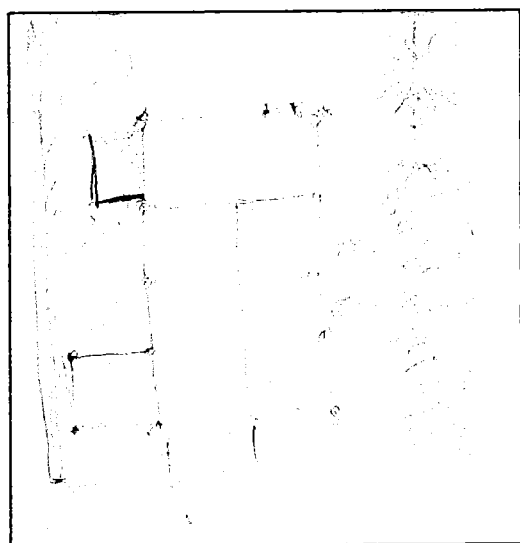
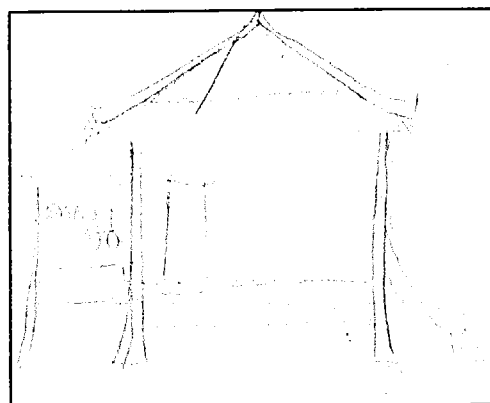
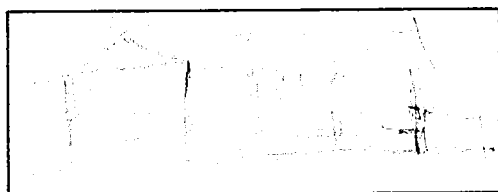
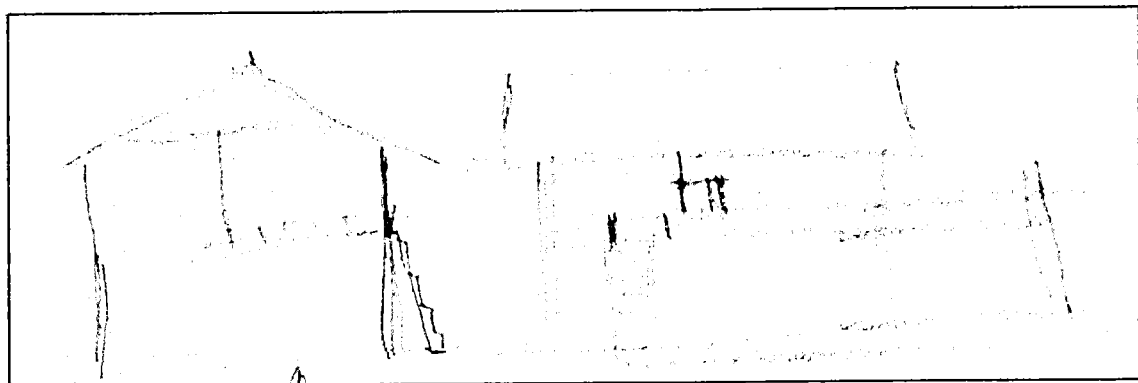


ภาพที่ 4.37 แบบร่างจากครั้งที่ 2



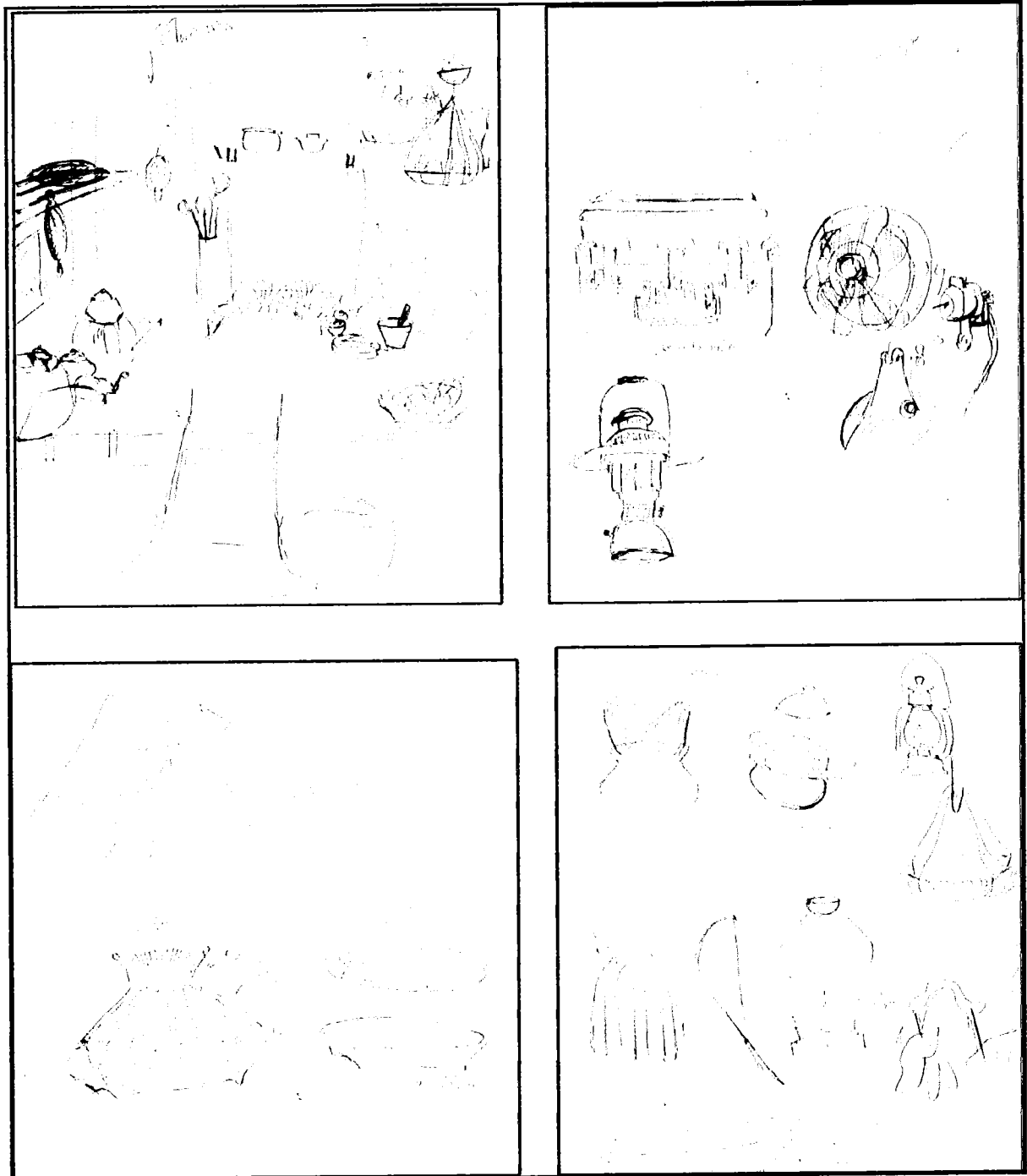
ภาพที่ 4.38 แบบร่างระบายสีจากครั้งที่ 2

- แบบร่างบ้านประกอบฉาก



ภาพที่ 4.39 แบบร่างบ้านประกอบฉาก

- แบบร่างอุปกรณ์ประกอบฉาก

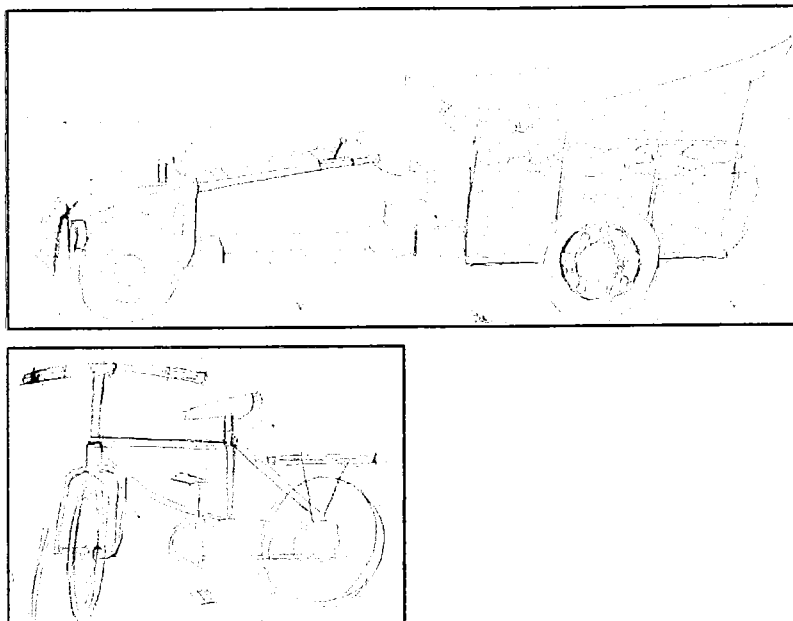


ภาพที่ 4.40 แบบร่างอุปกรณ์ประกอบฉากครั้งที่ 1



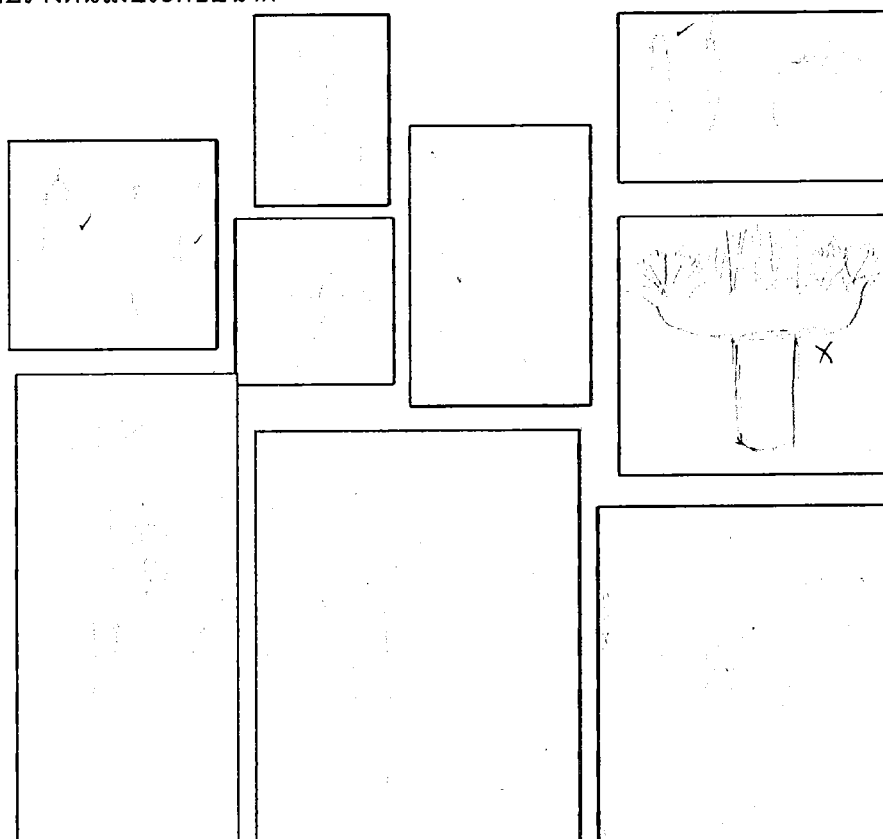
ภาพที่ 4.41 แบบร่างอุปกรณ์ประกอบฉากครั้งที่ 2

- แบบร่างรถประกอบฉาก



ภาพที่ 4.42 แบบร่างรถประกอบฉาก

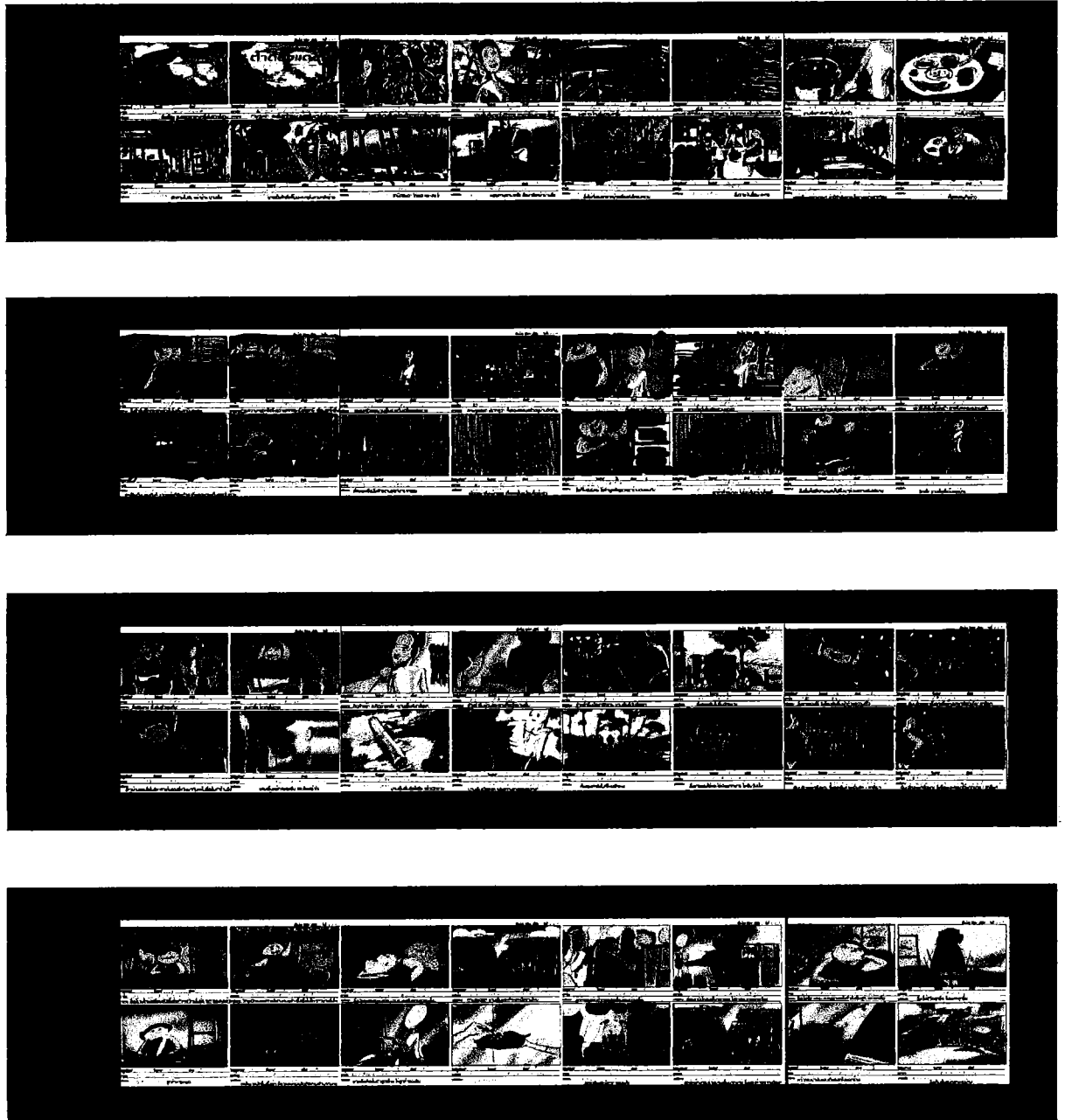
- แบบร่างต้นไม้ประกอบฉาก



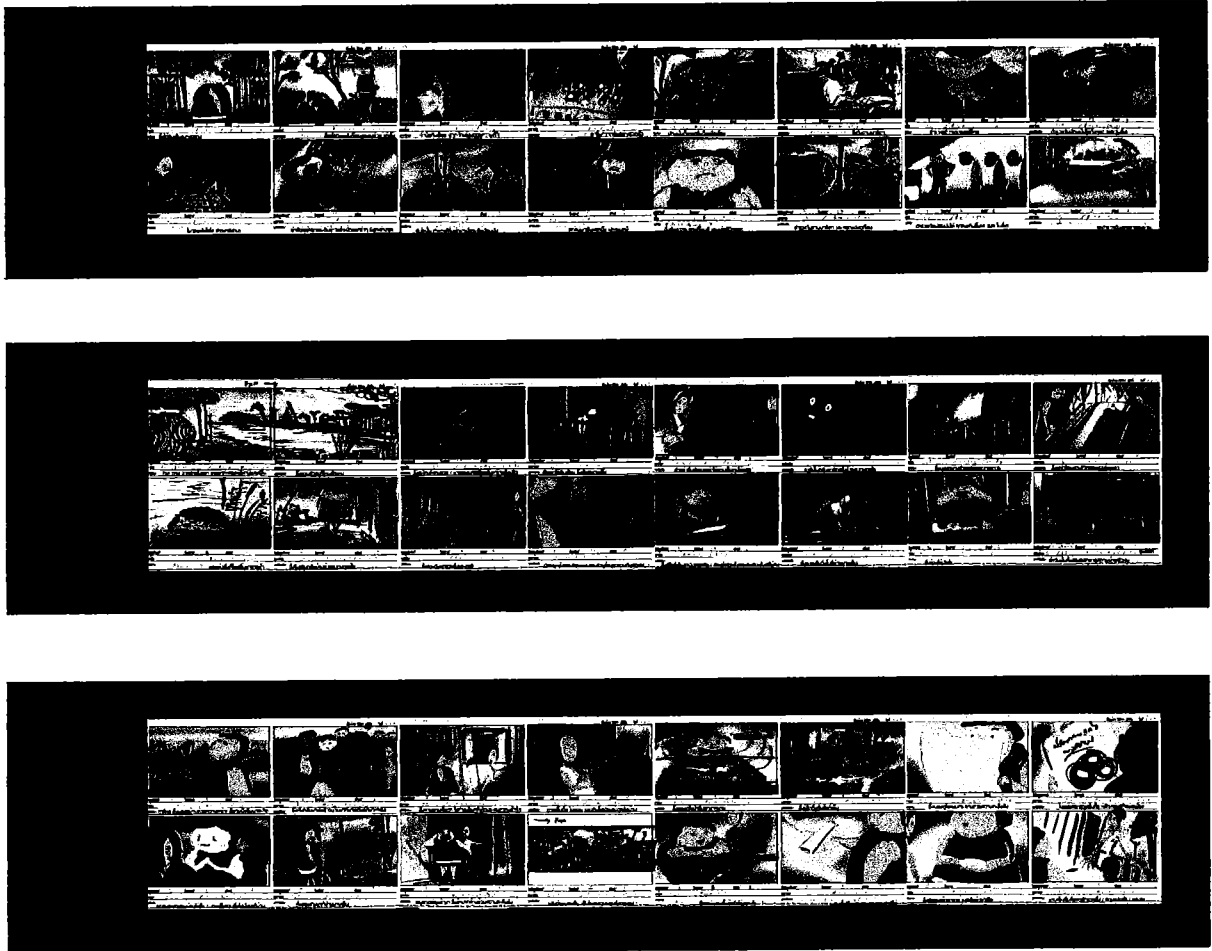
ภาพที่ 4.43 แบบร่างต้นไม้

4.1.7 การเขียน Storyboard

- การเขียน Storyboard ครั้งที่ 1



ภาพที่ 4.44 แบบร่าง Storyboard ครั้งที่ 1



ภาพที่ 4.45 แบบร่าง Storyboard ครั้งที่ 1

- การเขียน Storyboard ครั้งที่ 2



ภาพที่ 4.46 แบบร่าง Storyboard ครั้งที่ 2



ภาพที่ 4.47 แบบร่าง Storyboard ครั้งที่ 2



ภาพที่ 4.48 แบบร่าง Storyboard ครั้งที่ 2



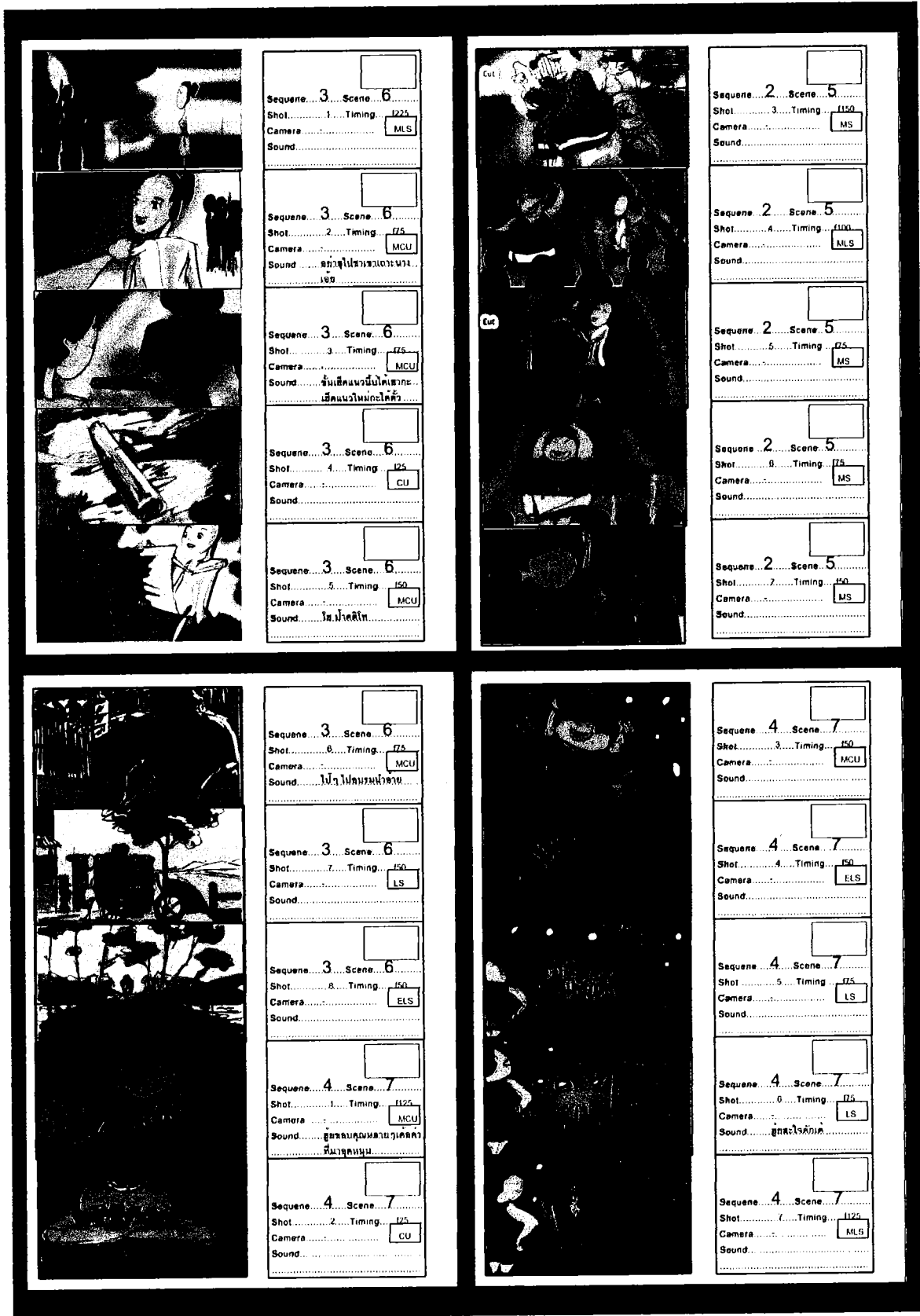
ภาพที่ 4.49 แบบร่าง Storyboard ครั้งที่ 2

- การเขียน Storyboard ครั้งสุดท้าย

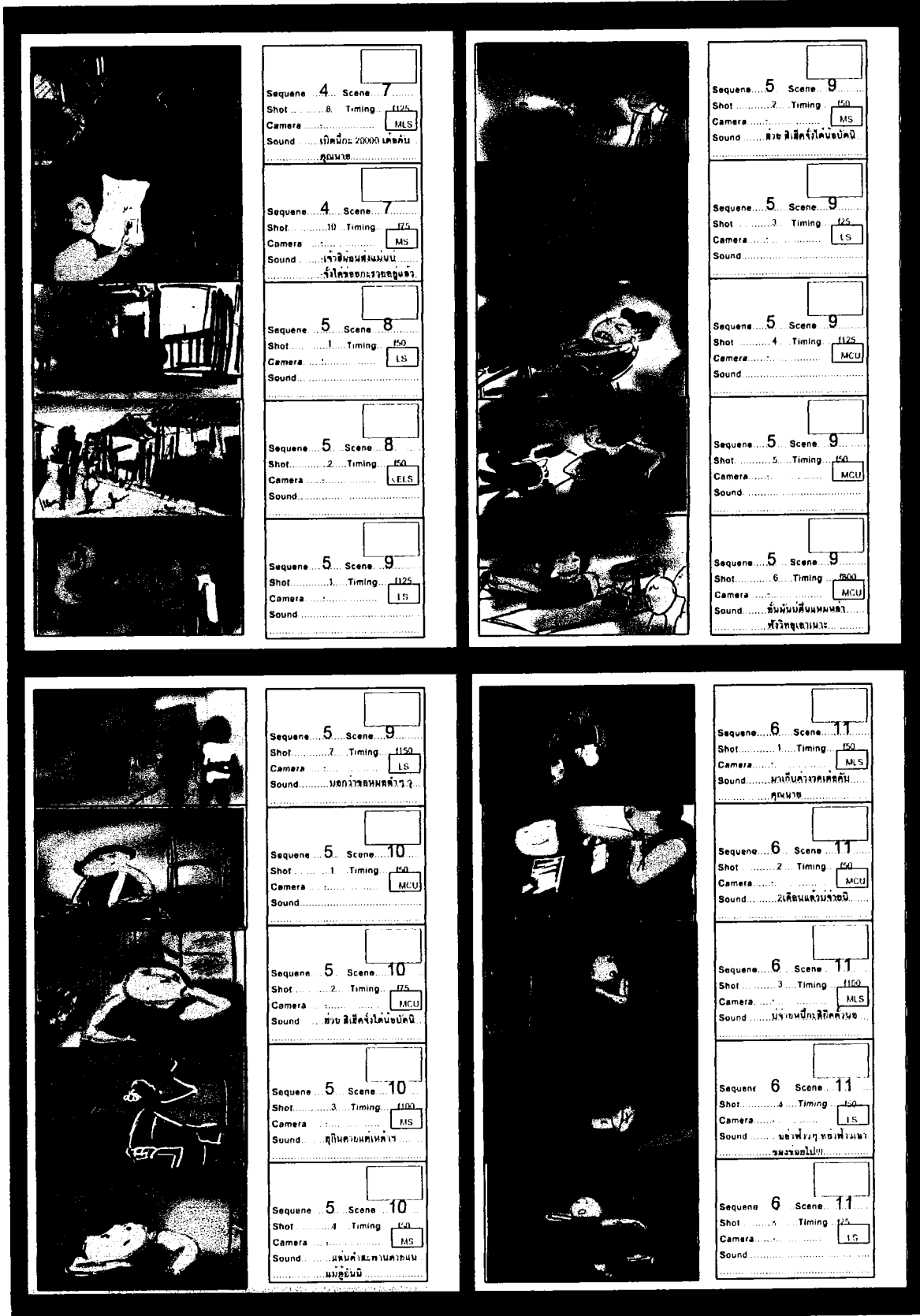
	Sequene 1 Scene 1 Shot 1 Timing 125 Camera 01 ECU Sound		Sequene 1 Scene 1 Shot 4 Timing 150 Camera 03 ECU Sound
	Sequene 1 Scene 1 Shot 2 Timing 150 Camera 01 ECU Sound		Sequene 1 Scene 1 Shot 5 Timing 100 Camera 03 CU Sound
	Sequene 1 Scene 2 Shot 1 Timing 100 Camera 01 ECU Sound		Sequene 1 Scene 2 Shot 3 Timing 25 Camera ECU Sound
	Sequene 1 Scene 2 Shot 2 Timing 100 Camera 01 ECU Sound		Sequene 1 Scene 2 Shot 4 Timing 150 Camera CU Sound
	Sequene 1 Scene 1 Shot 3 Timing 50 Camera 03 ECU Sound		Sequene 1 Scene 2 Shot 5 Timing 75 Camera 03 LS Sound

	Sequene 1 Scene 3 Shot 1 Timing 75 Camera MS Sound		Sequene 1 Scene 4 Shot 2 Timing 50 Camera ECU Sound
	Sequene 1 Scene 3 Shot 2 Timing 75 Camera LS Sound		Sequene 1 Scene 4 Shot 3 Timing 125 Camera LS Sound
	Sequene 1 Scene 3 Shot 3 Timing 75 Camera MS Sound		Sequene 1 Scene 4 Shot 4 Timing 150 Camera ELS Sound
	Sequene 1 Scene 3 Shot 4 Timing 150 Camera MS Sound		Sequene 2 Scene 5 Shot 1 Timing 125 Camera MLS Sound
	Sequene 1 Scene 4 Shot 1 Timing 100 Camera LS Sound		Sequene 2 Scene 5 Shot 2 Timing 125 Camera M.S Sound

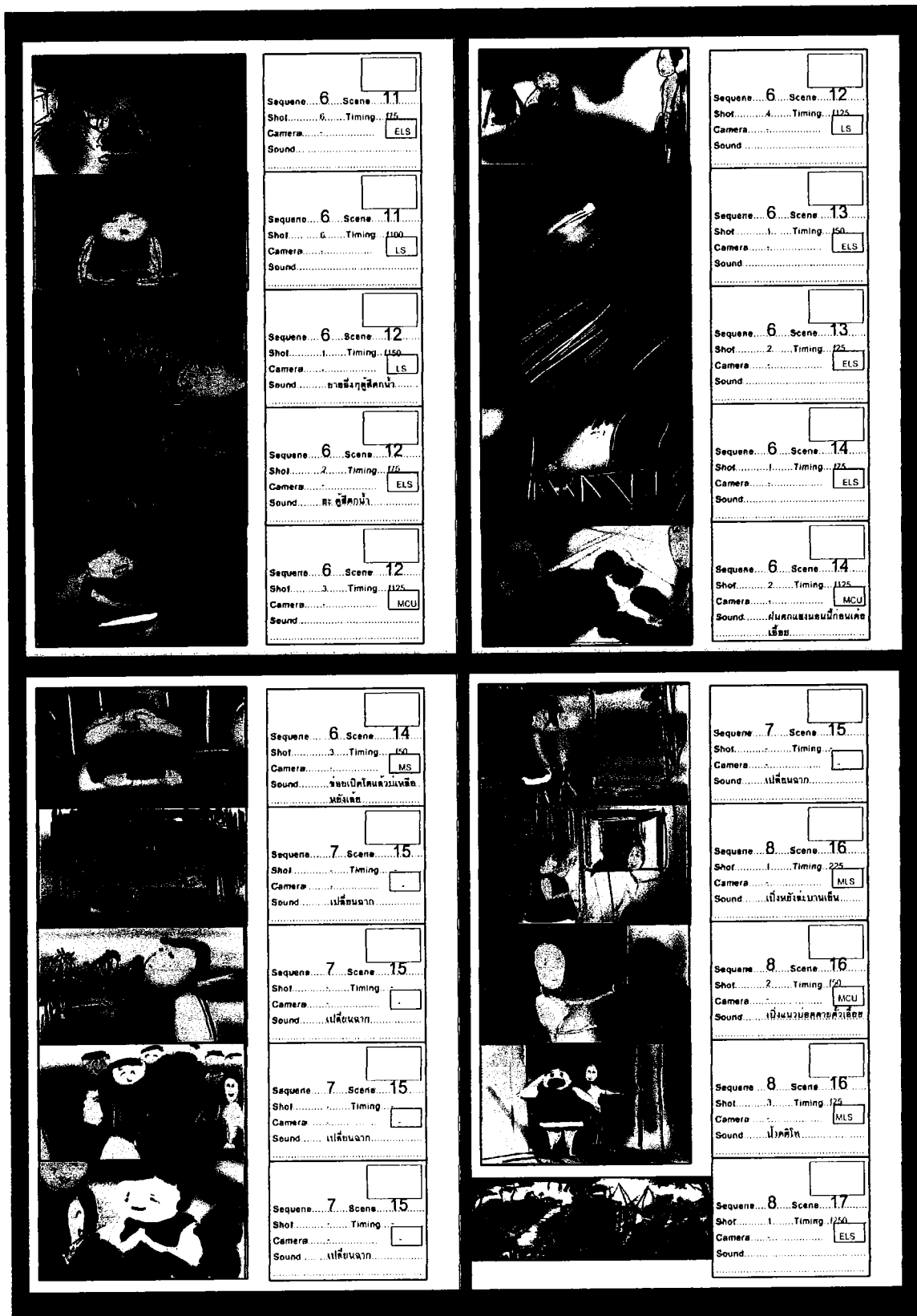
ภาพที่ 4.50 การเขียน Storyboard ครั้งสุดท้าย



ภาพที่ 4.51 การเขียน Storyboard ครั้งสุดท้าย



ภาพที่ 4.52 การเขียน Storyboard ครั้งสุดท้าย

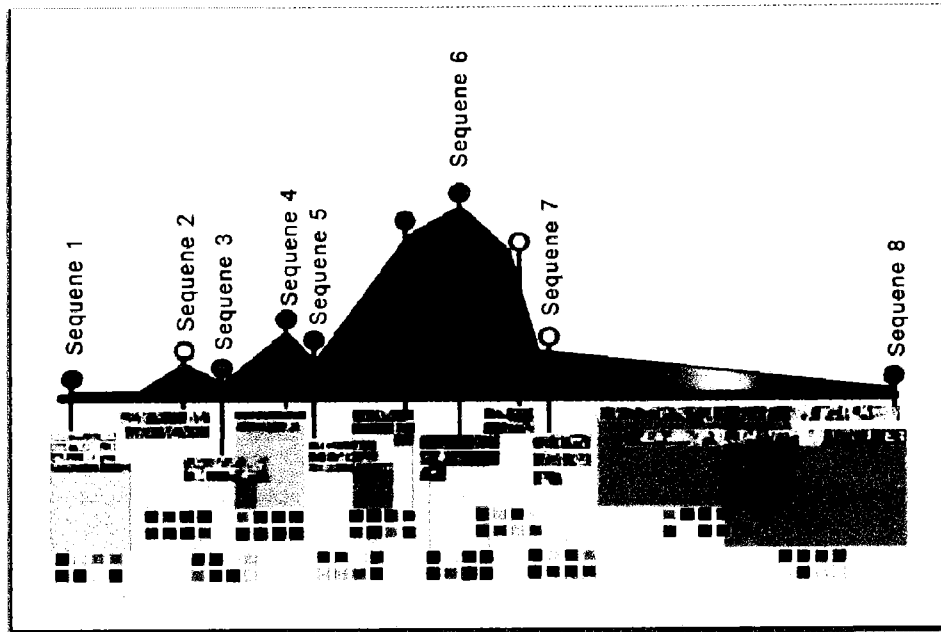


ภาพที่ 4.53 การเขียน Storyboard ครั้งสุดท้าย

4.1.8 Animatic คือการนำ Storyboard มาตัดต่อใส่เสียงเพื่อเปรียบเทียบเรื่องเวลา

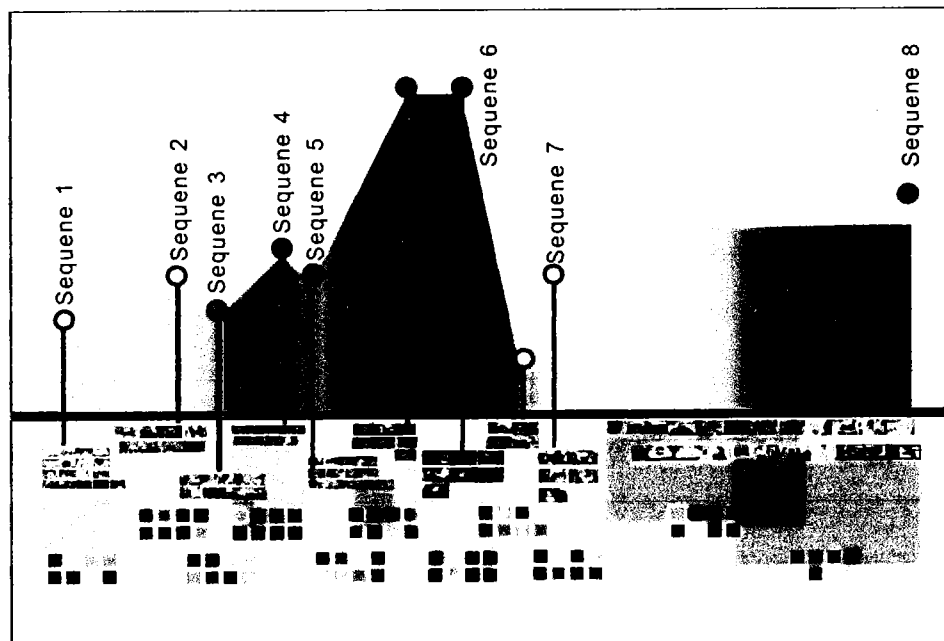
4.1.9 ตารางเปรียบเทียบโทนสีและ กราฟแสดงเค้าโครงเรื่อง

การออกแบบกราฟครั้งที่ 1



ภาพที่ 4.54 การออกแบบกราฟครั้งที่ 1

การออกแบบกราฟครั้งที่ 2



ภาพที่ 4.55 การออกแบบกราฟครั้งที่ 2

- 1 Sequence 1 เริ่มเรื่อง นำเสนอตัวละครหลัก ตัวละครบานเย็นและสามีเป็นคนขยันทำมาหากิน ส่วนตัวละครยายซึ่งเป็นคนที่เกียจและฟุ้งเฟ้อ และมีสามีที่ขี้เมา
- 2 Sequence 2 สองตัวละครมาเจอกัน แข่งขันซึ่งล้มต่ากัน ยายซึ่งเคยเป็นหมอลำมาก่อน จึงเอาชนะบานเย็นได้
- 3 Sequence 3 ตัวละครบานเย็นแพ้การแข่งขัน และชีวิตก็พบจุดเปลี่ยน เมื่อสามียื่นกระดาษแผ่นหนึ่งให้เธอ
- 4 Sequence 4 ตัวละครยายซึ่งนำเงินที่แข่งขันได้ มาใช้จ่ายแบบฟุ่มเฟือย และใช้เงินเกินตัว
- 5 Sequence 5 ตัวละครตาสีเมื่อมีเงินก็ดื่มแต่สุราและไม่ช่วยภรรยาทำมาหากิน จึงทำให้ทุกอย่างแย่ลง
- 6 Sequence 6 เมื่อค้าขายไม่ได้ เจ้าหนี้ก็มาทวงหนี้ที่ติดค้าง ทำให้ไม่มีเงินจ่ายเจ้าหนี้จึงยึดสมบัติไปจนหมด ซ้ำร้ายตาสีดื่มเหล้าเมามากจะปั่นจักรยานตกสะพาน โชคดีที่คำมีมาช่วยได้ทัน และในคืนนั้นเองก็มีพายุฝนลมแรง ยายซึ่งและตาสีติดฝนอนอยู่ที่บ้านบานเย็น กลับบ้านไม่ได้
- 7 Sequence 7 เช้าวันรุ่งขึ้นบานเย็นจึงถือโอกาสชวนยายซึ่งไปพบกับสิ่งที่เธอสร้างขึ้นมากับสามีที่สวนหลังบ้าน
- 8 Sequence 8 ยายซึ่งเดิมตามบานเย็นมาสวนหลังบ้าน และเธอก็ได้พบกับสิ่งที่อัศจรรย์อย่างยิ่ง ที่สวนหลังบ้านของบานเย็น นั่นคือการทำเกษตรแบบผสมผสานหรือที่เรียกว่าเศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง ยายซึ่งตะลึงกับสิ่งที่ได้พบเห็นเป็นอย่างยิ่ง เธอเดินลงไปดูและสัมผัสใกล้ๆ บานเย็นจึงยื่นกระดาษแผ่นหนึ่งให้เธอ ในนั้นเขียนว่าปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 9 Sequence 9 ในที่สุดบานเย็นก็ได้พยายายซึ่งไปเรียนรู้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ในหมู่บ้านที่เธอและสามีไปศึกษามา เมื่อยายซึ่งมีความรู้แล้วเธอก็นำความรู้เหล่านั้นไปสร้างสรรค์สวนหลังบ้านของเธอต่อไป

ขั้นตอนที่ 4. 2 Production

ขั้นตอน Production คือขั้นตอนการเริ่มปฏิบัติงานจริงโดยใช้โปรแกรมจากคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน ในที่นี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมต่างๆมากมาย อาทิเช่น 3DsMax , Photoshop, Illustrator, Fusion, Premiere Pro, Paticle Illusion เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติงานมีดังต่อไปนี้

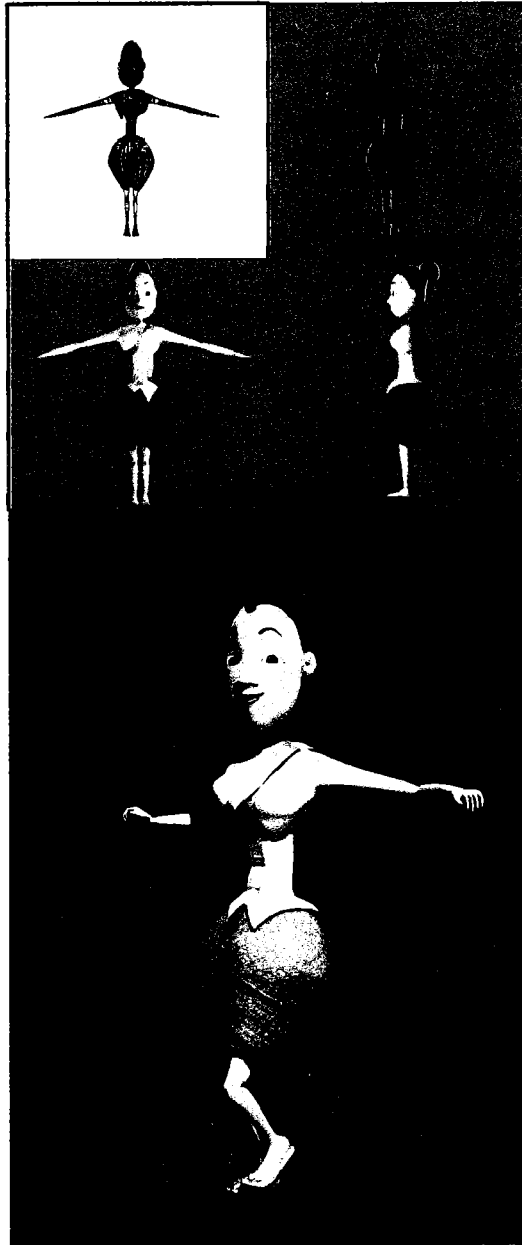
4.2.1 Modeling การปั้นโมเดล

- โมเดลยายอึ้ง



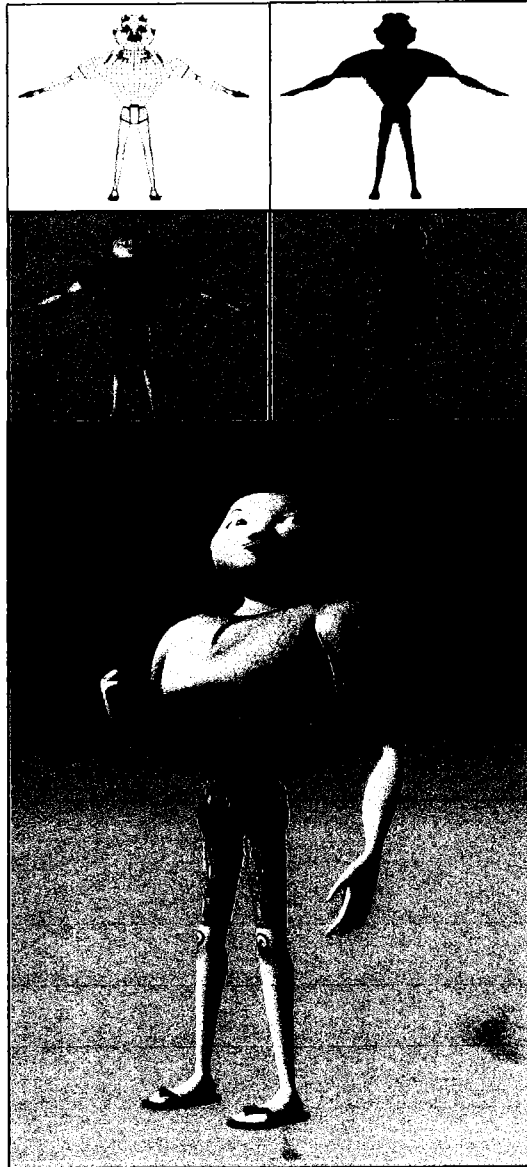
ภาพที่ 4.56 โมเดลยายอึ้งครั้งที่ 1 และ แก้วไขเพิ่มเติม

โมเดลบานเย็น



ภาพที่ 4.57 โมเดลบานเย็นครั้งที่ 1 และ แก้ไขเพิ่มเติม

โมเดลค้ำมี



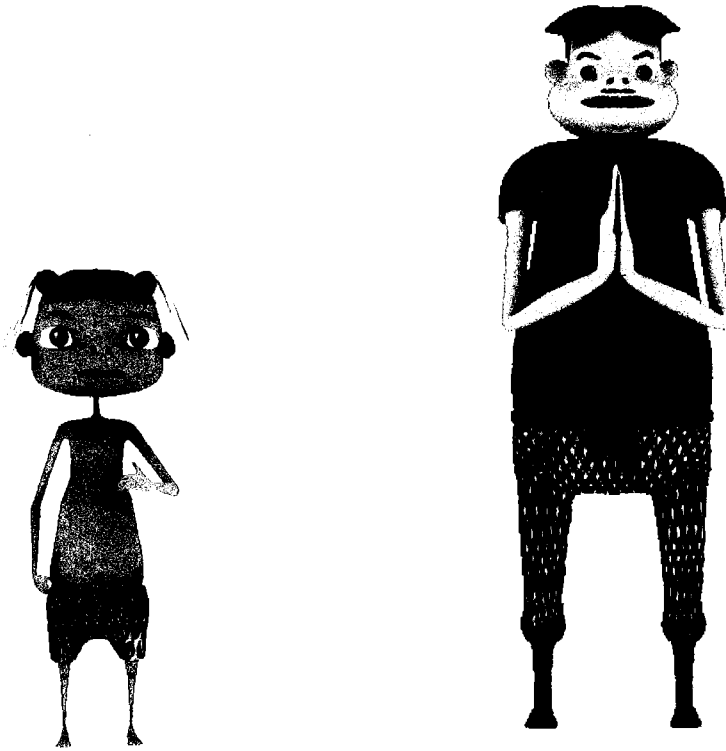
ภาพที่ 4.58 โมเดลค้ำมีครั้งที่ 1 และ แก้ไขเพิ่มเติม

โมเดลตาสี



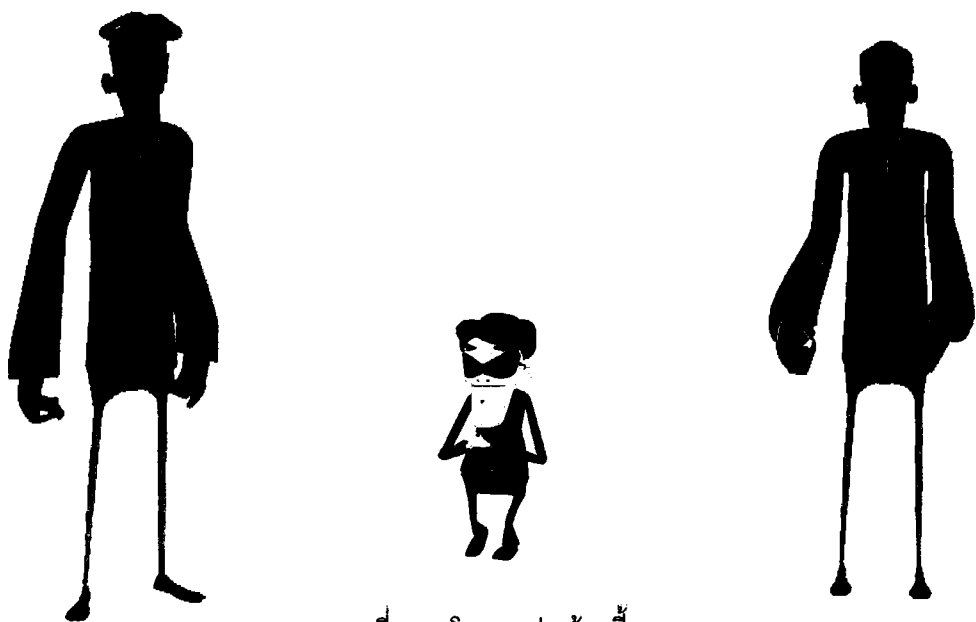
ภาพที่ 4.59 โมเดลตาสีครั้งที่ 1 และ แก้วไขเพิ่มเติม

- โมเดล เด็กชายและผู้ใหญ่บ้าน



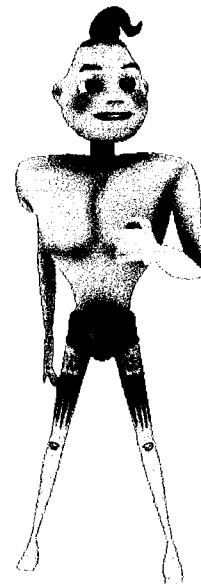
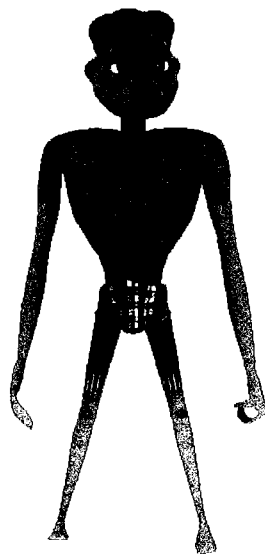
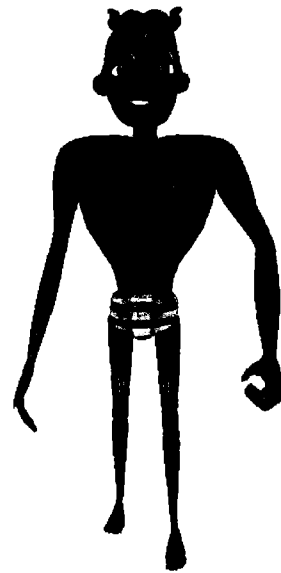
ภาพที่ 4.60 โมเดลเด็กชายและผู้ใหญ่บ้าน

- กลุ่มเจ้าหน้าที่



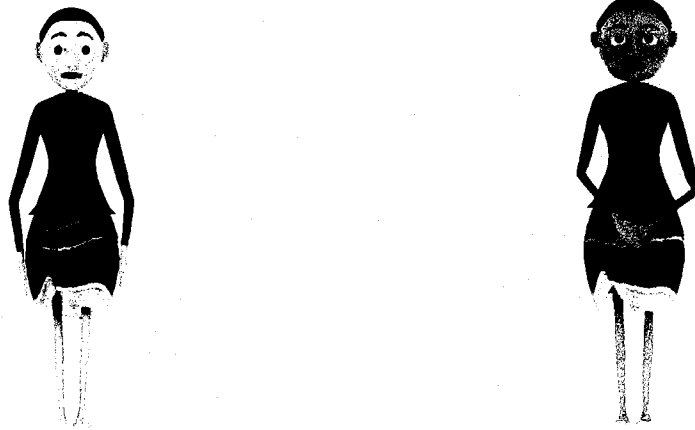
ภาพที่ 4.61 โมเดลกลุ่มเจ้าหน้าที่

โมเดลตัวประกอบชาย



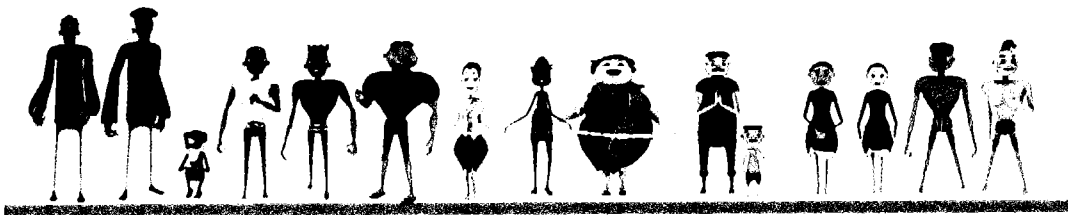
ภาพที่ 4.62 โมเดลตัวประกอบชาย

โมเดลตัวประกอบหญิง



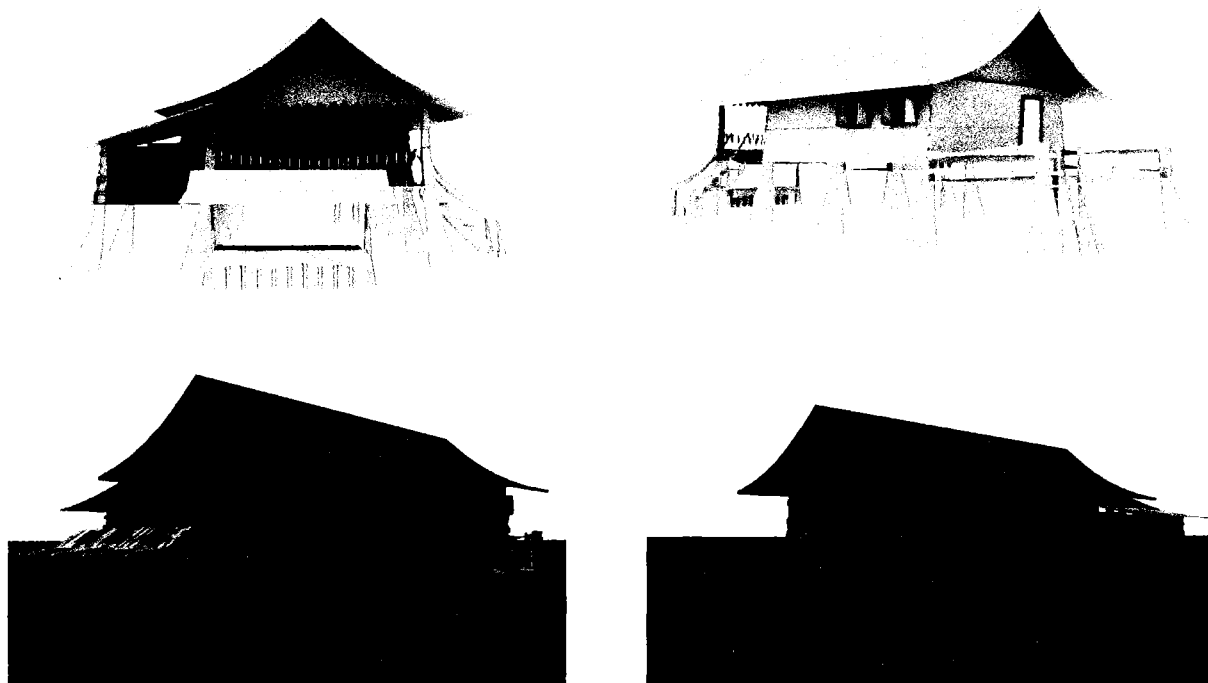
ภาพที่ 4.63 โมเดลตัวประกอบหญิง

LINE UP

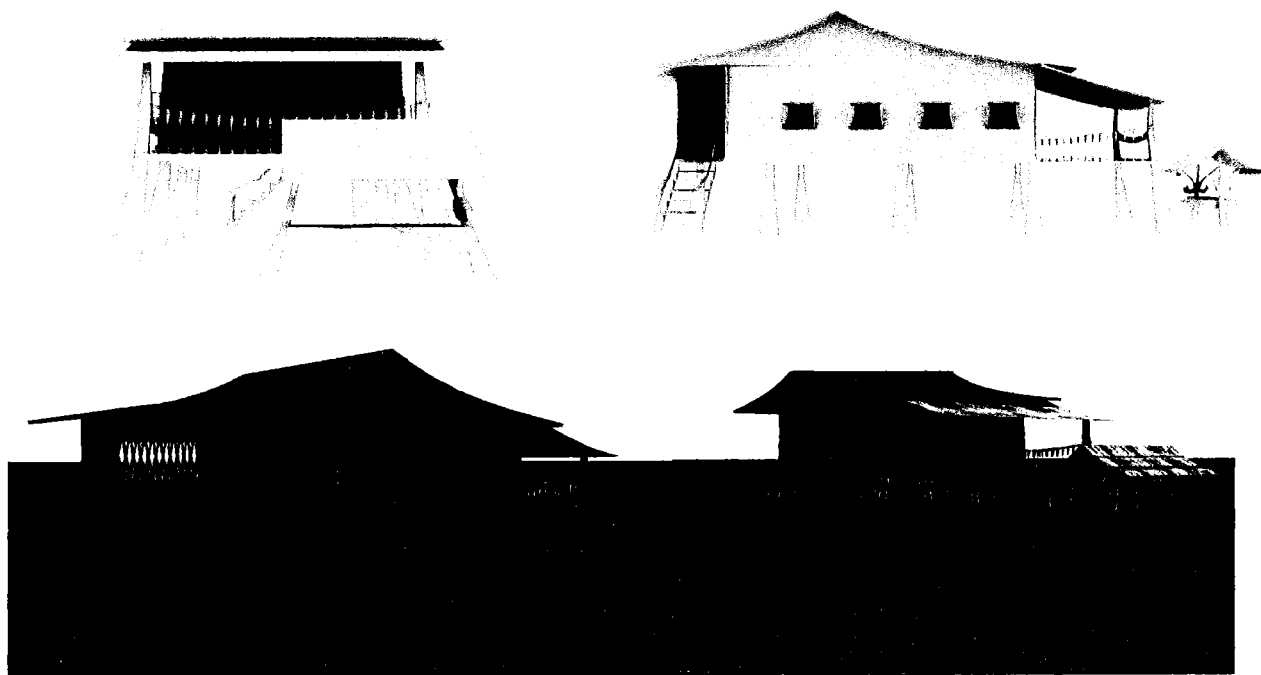


ภาพที่ 4.64 Line Up

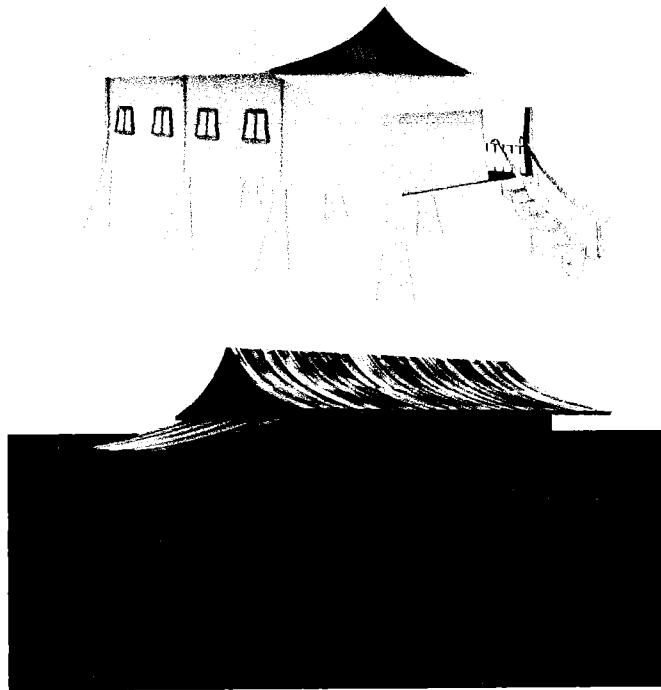
4.2.2 Prop การทำส่วนประกอบต่าง ๆ



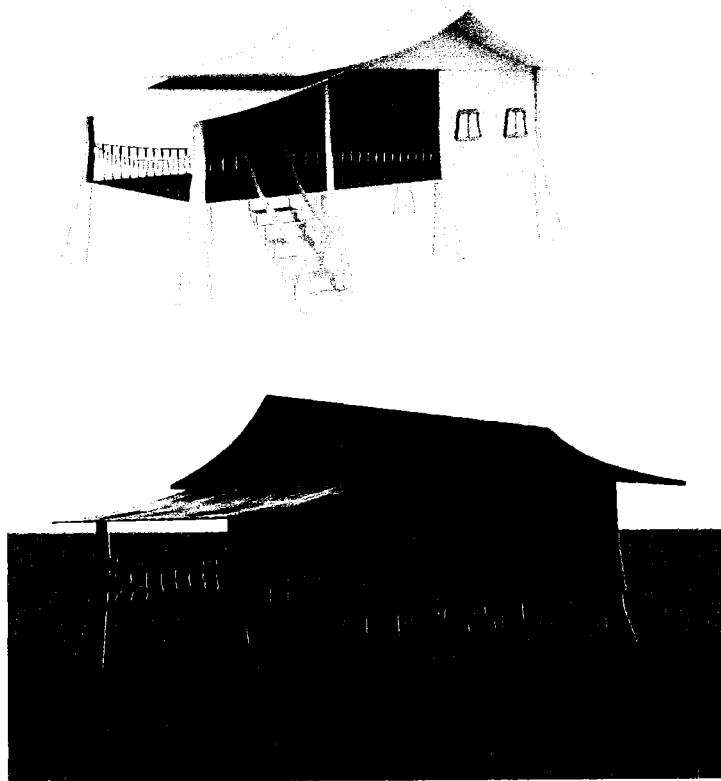
ภาพที่ 4.65 โมเดลบ้านบานเย็น



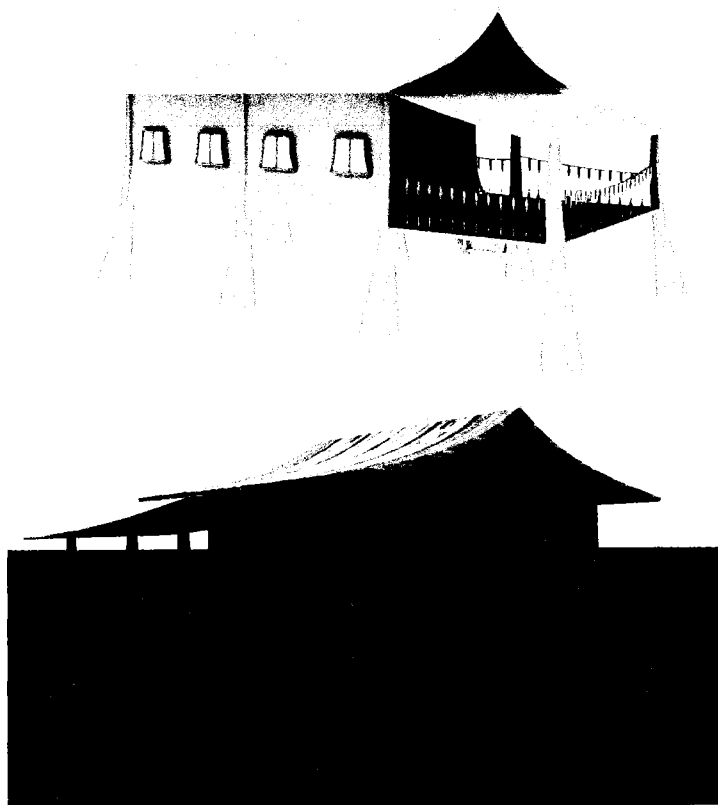
ภาพที่ 4.66 โมเดลบ้านยายชิง



ภาพที่ 4.67 โมเดลบ้านชาวบ้านหลังที่ 1

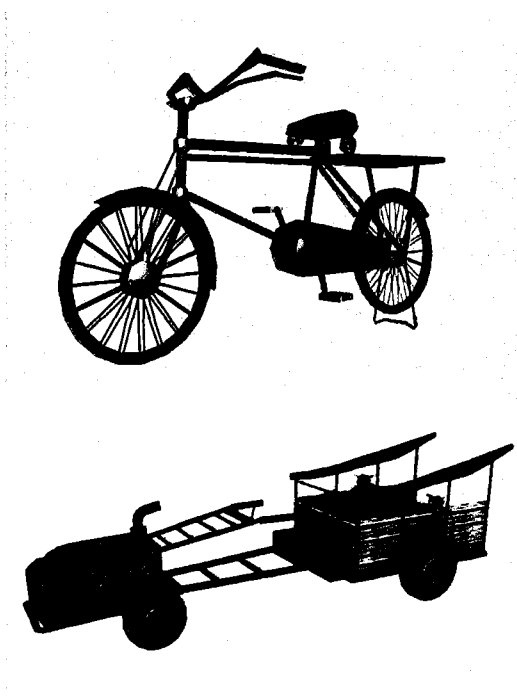


ภาพที่ 4.68 โมเดลบ้านชาวบ้านหลังที่ 2



ภาพที่ 4.69 โมเดลบ้านชาวบ้านหลังที่ 3

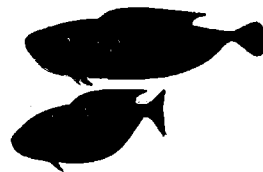
อุปกรณ์ประกอบฉาก



ภาพที่ 4.70 โมเดลรถ



ภาพที่ 4.71 โมเดลประกอบฉาก



ภาพที่ 4.72 โมเดลสัตว์

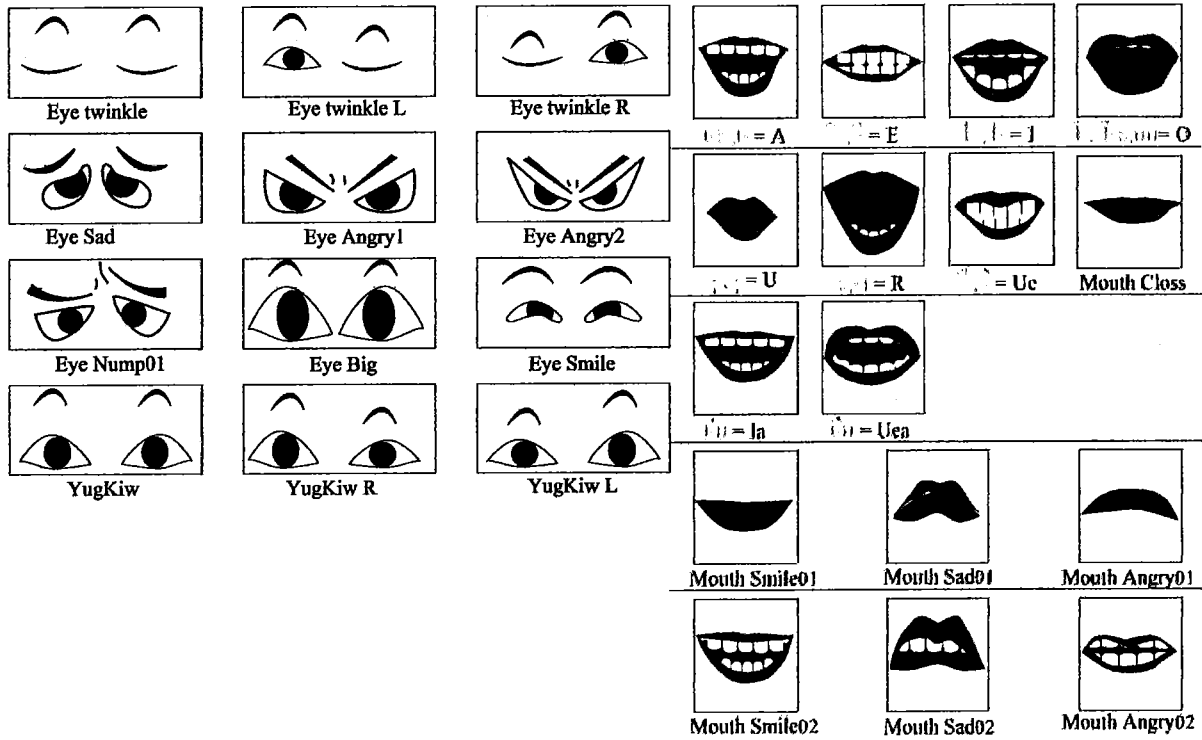


ภาพที่ 4.73 โมเดลพืชผักต่างๆ

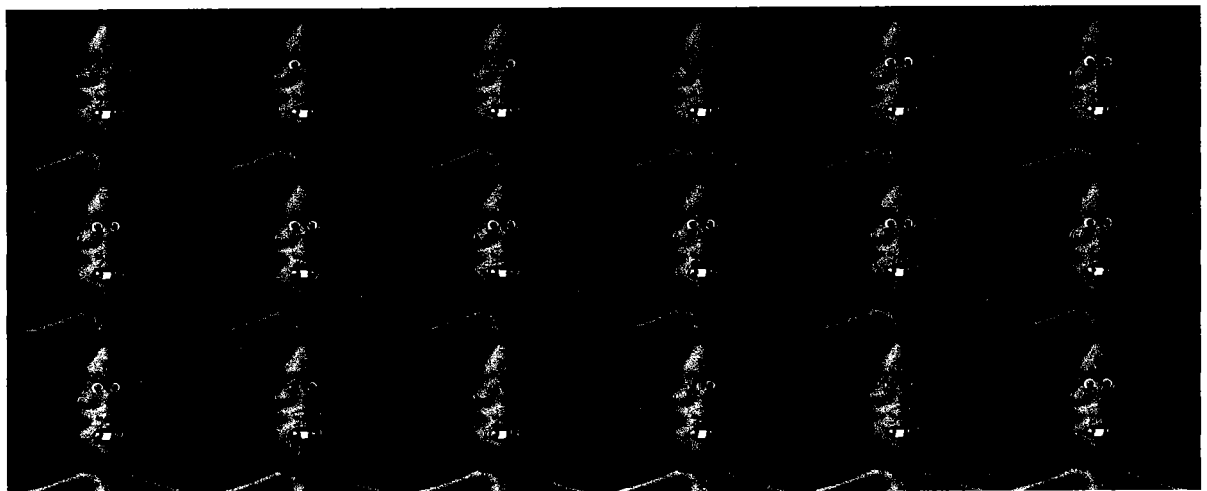


ภาพที่ 4.74 โมเดลอุปกรณ์ต่างๆ

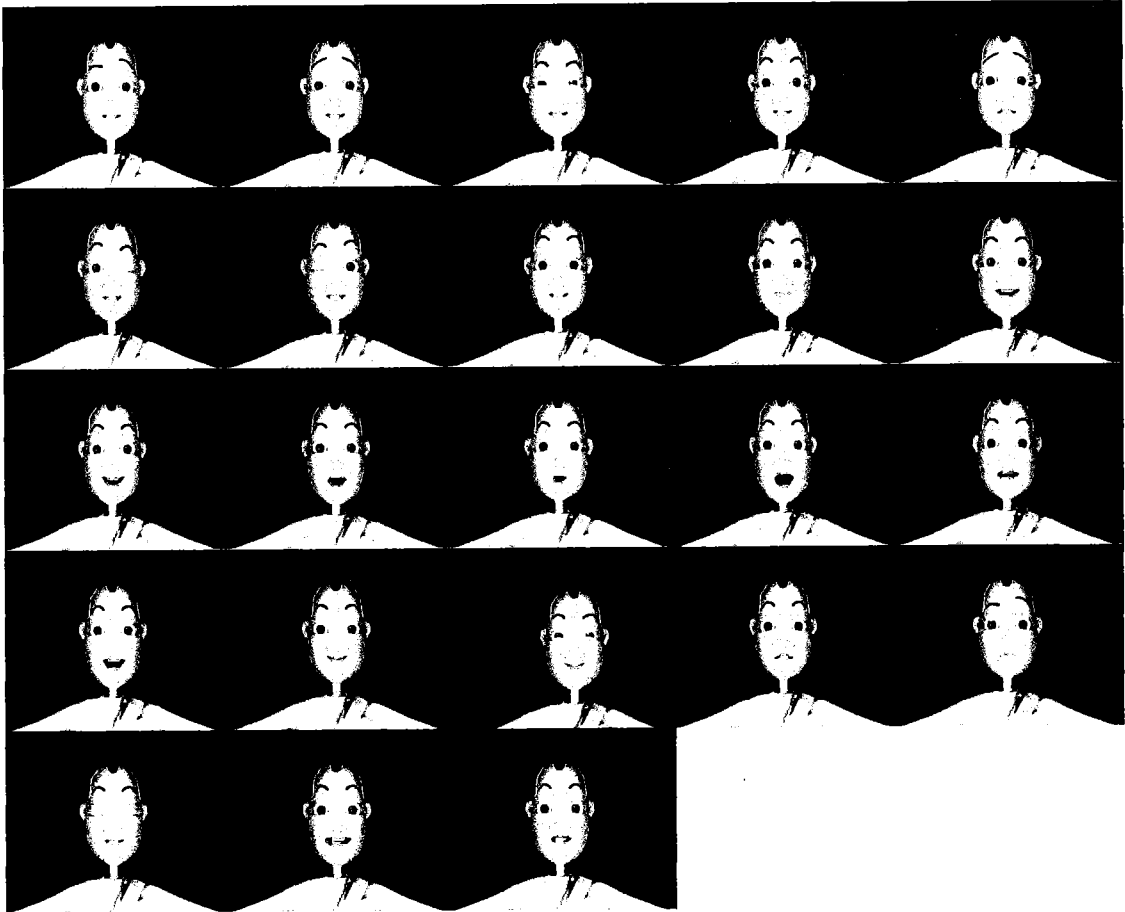
4.2.3 Morpher คือ การ set หน้าตาตัวละคร หรือเรียกว่าการทำ Expression Sheet ได้มีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอน โดยการวาดตัวอย่างเอาไว้คร่าวๆ รวมทั้งภาษาของตัวละคร ปกติแล้วจะอิงตามหลักสากล คือ A E I O U แต่เมื่อตัวละครพูดภาษาไทยจึง ได้มีการเพิ่มจำนวน สระเข้าไปอีก แล้วจึงทำตามตัวอย่าง



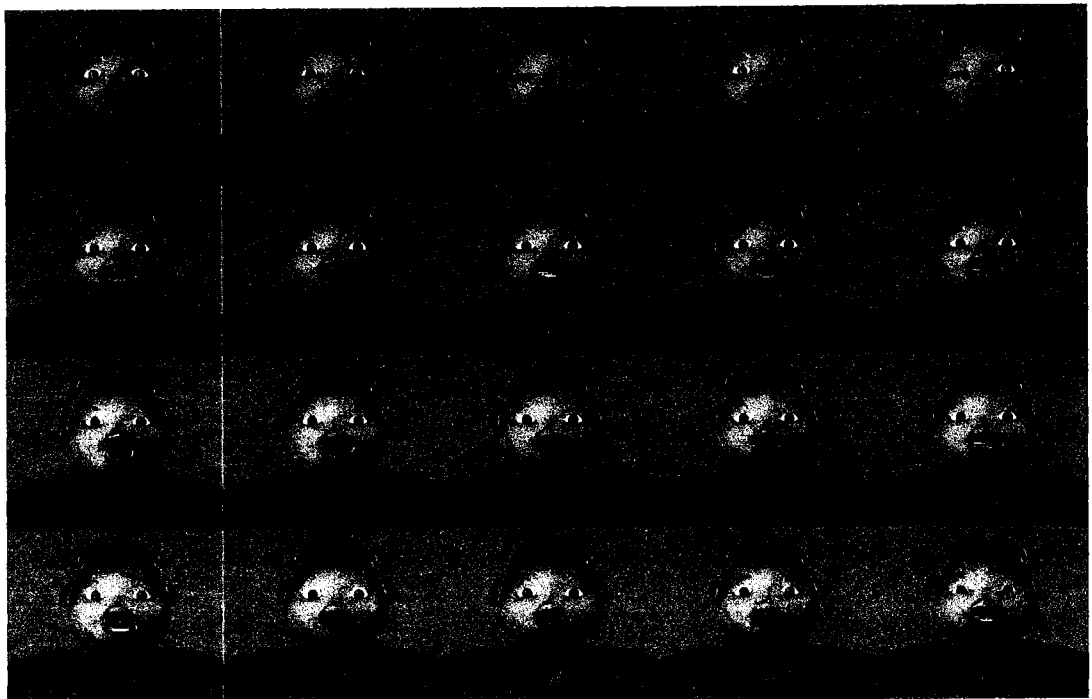
ภาพที่ 4.75 แบบร่าง Morpher



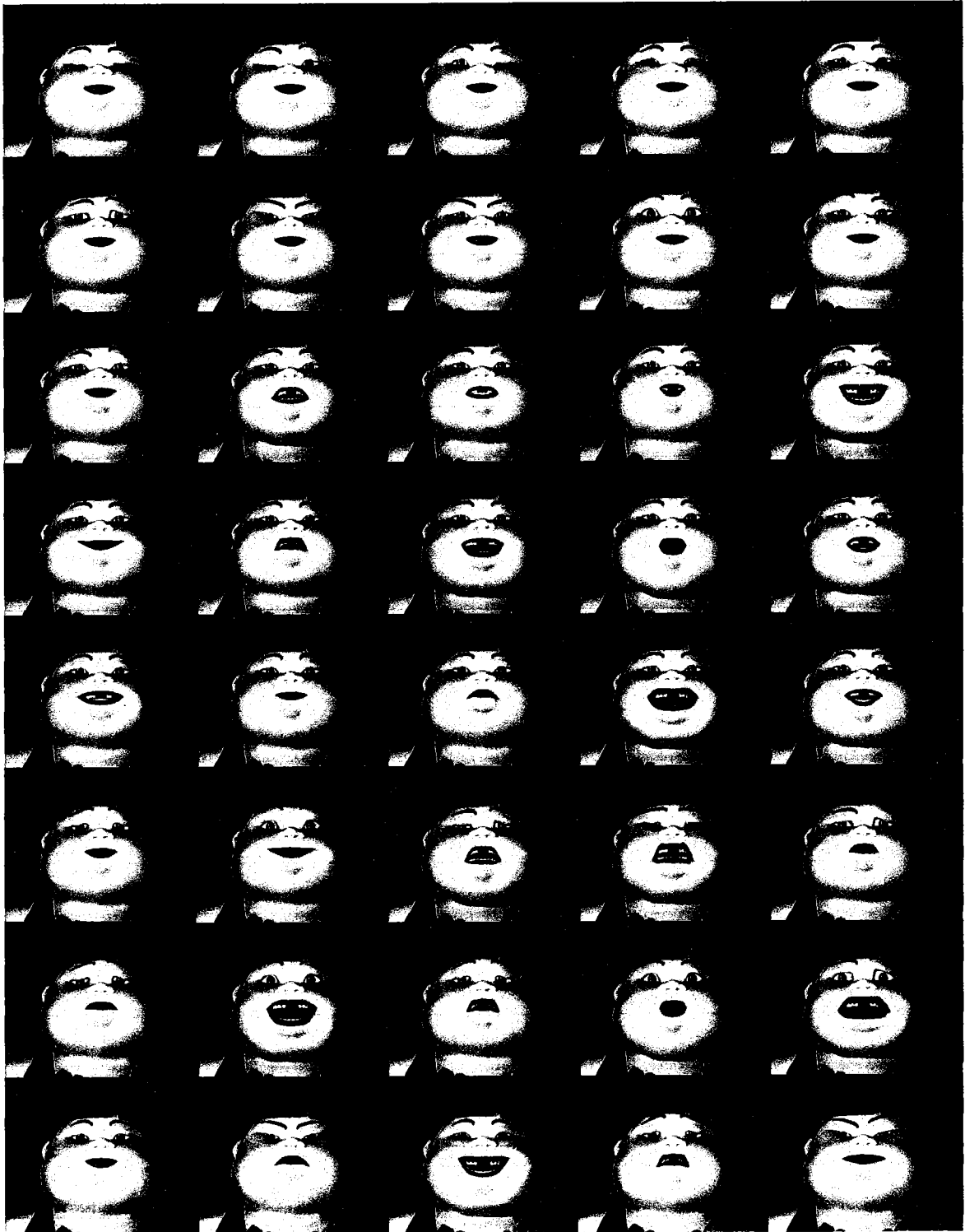
ภาพที่ 4.76 Morpher ตาสี



ภาพที่ 4.77 Morpher บานเย็น

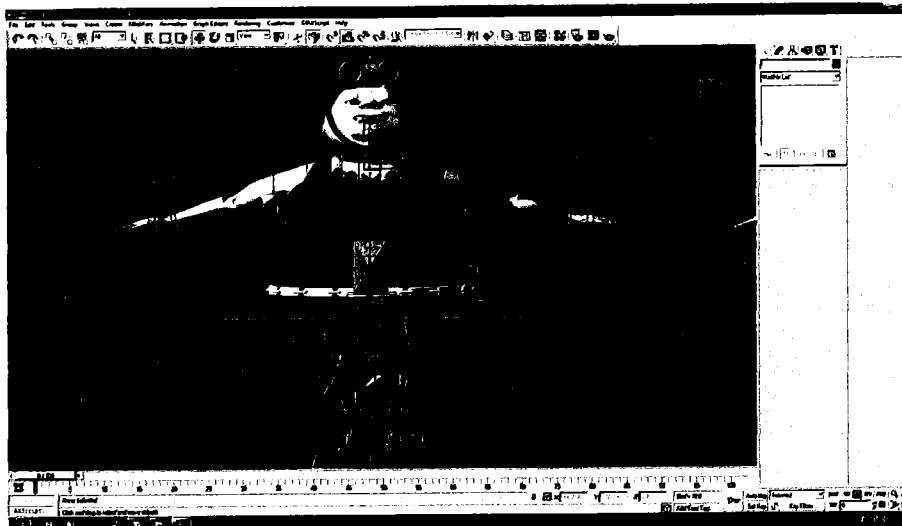


ภาพที่ 4.78 Morpher คำมี



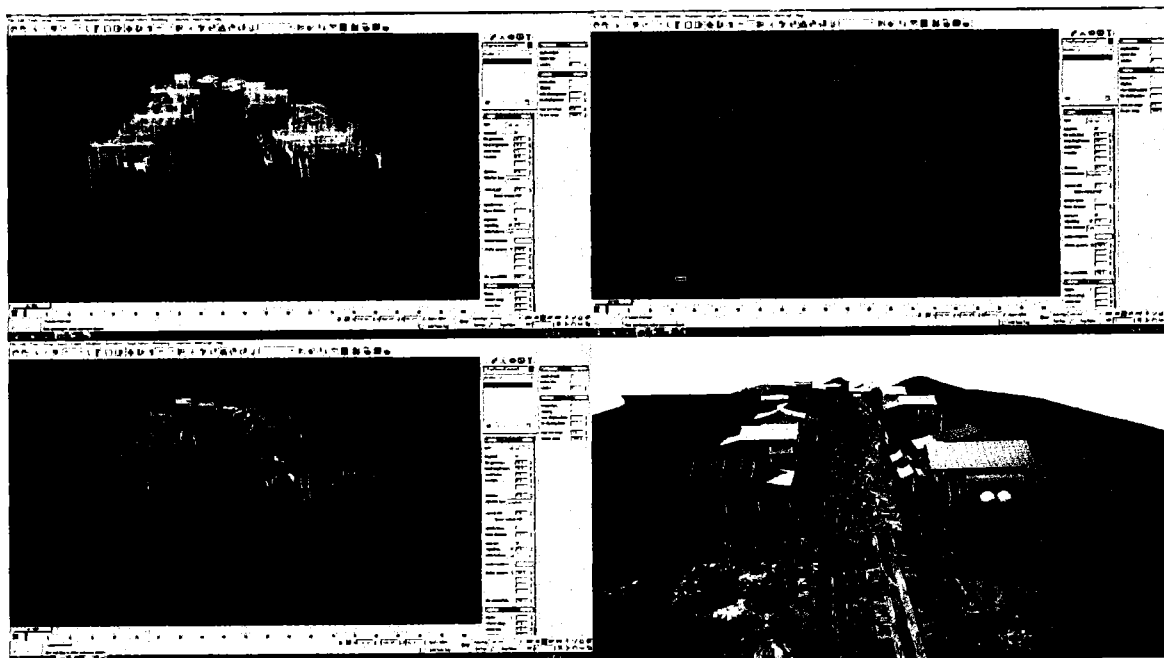
ภาพที่ 4.79 Morpher ย้ายอิง

4.2.4 Rigging การใส่กระดูกให้กับตัวละคร



ภาพที่ 4.80 ภาพแสดงการ Rigging

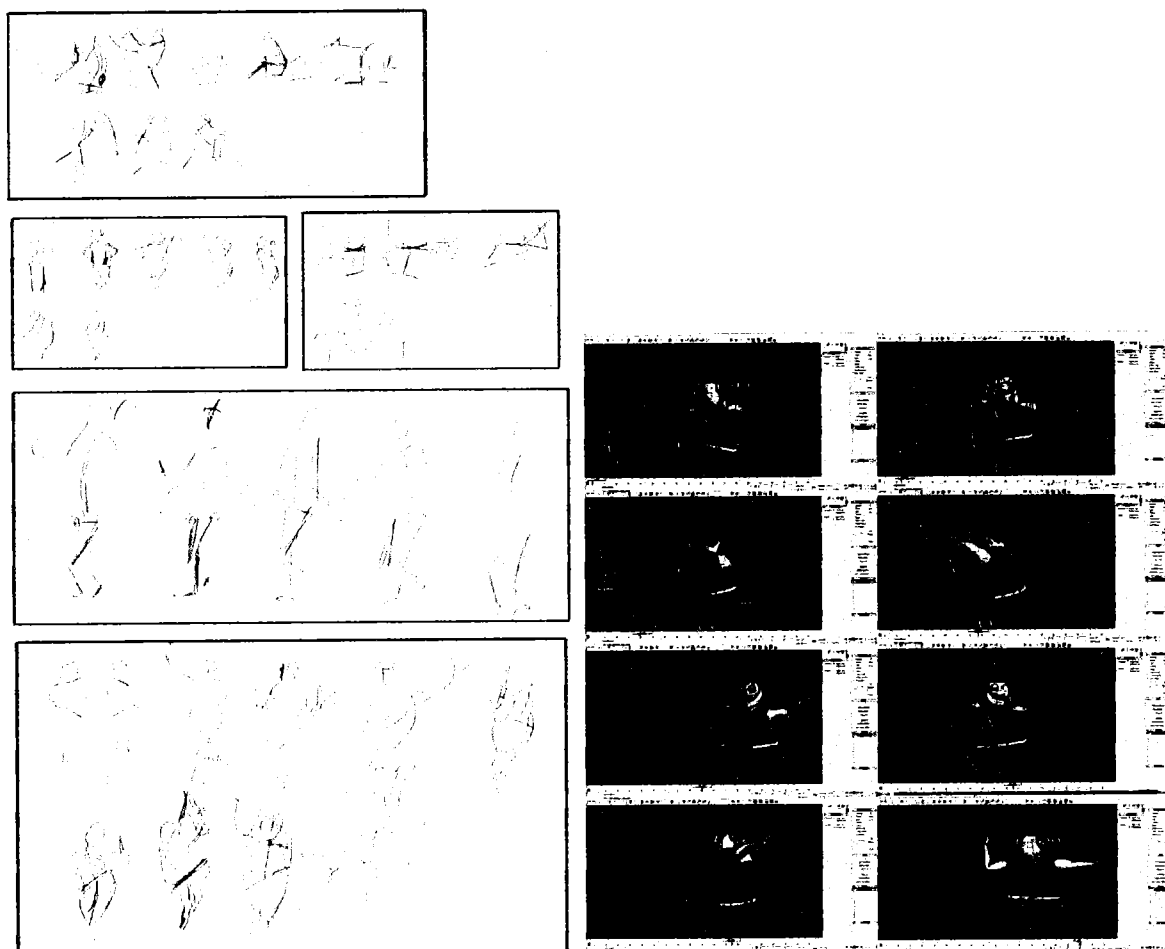
4.2.5 Background การนำโมเดลที่ปั้นเอาไว้มาวางในฉาก



ภาพที่ 4.81 ภาพ Background

4.2.6 Animation การทำภาพเคลื่อนไหว

ได้มีการ Sketch ลักษณะท่าทางเอาไว้ล่วงหน้าว่าจะขยับไปในแนวทางไหน เพื่อที่จะให้การ Animate เป็นไปอย่างเรียบง่ายมากขึ้นและไม่สับสน



ภาพที่ 4.82 ภาพแสดงการ Animation

ขั้นตอนที่ 4.3 Post Production

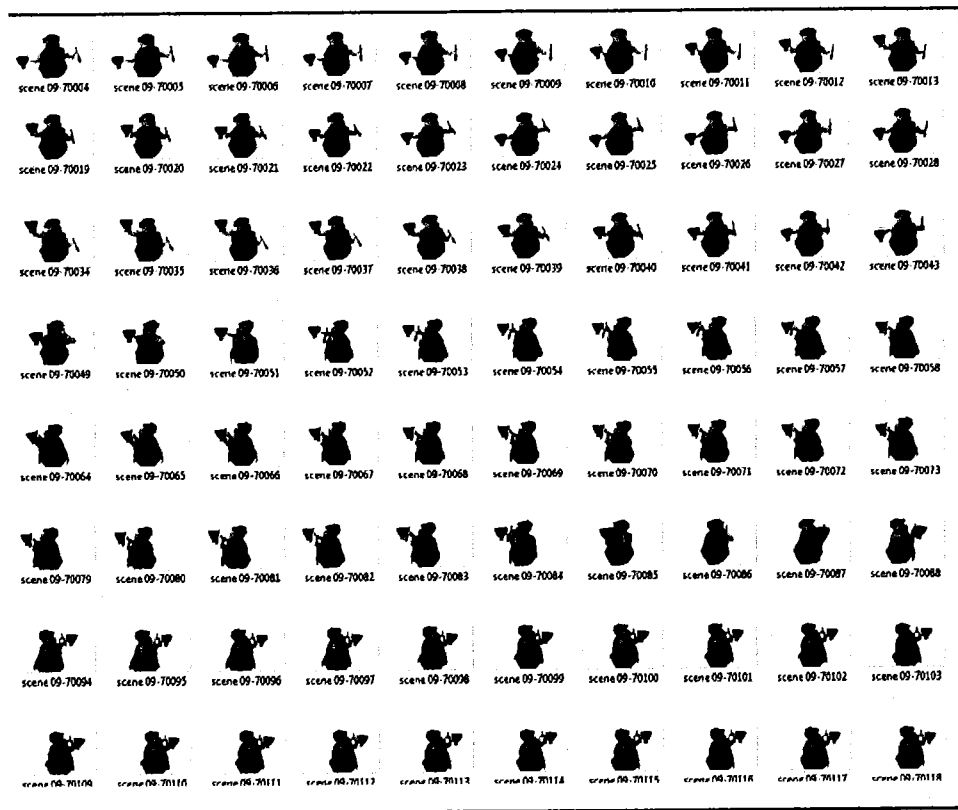
ขั้นตอน Post Production คือขั้นตอนประมวลผลงานออกมาเป็นไฟล์วิดีโอ มาสามารถเปิดดูได้ด้วยเครื่องเล่นวิดีโอ หรือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งก่อนจะสามารถนำเปิดชมได้นั้น ต้องผ่านกระบวนการต่างๆ ดังนี้

4.3.1 Lighting การจัดแสง เมื่อทำการ Animate เรียบร้อยแล้วจะต้องมีการจัดแสง หรือใส่แสงไฟเข้าไปในฉากนั้นๆ เพื่อให้ได้ภาพที่สมจริงมากขึ้น เพื่อความสมจริงและการจัดแสงที่ง่ายขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำ Plug Ins ที่ช่วยให้โปรแกรมที่ใช้ เรนเดอร์ง่ายขึ้นและประหยัดเวลามากขึ้น



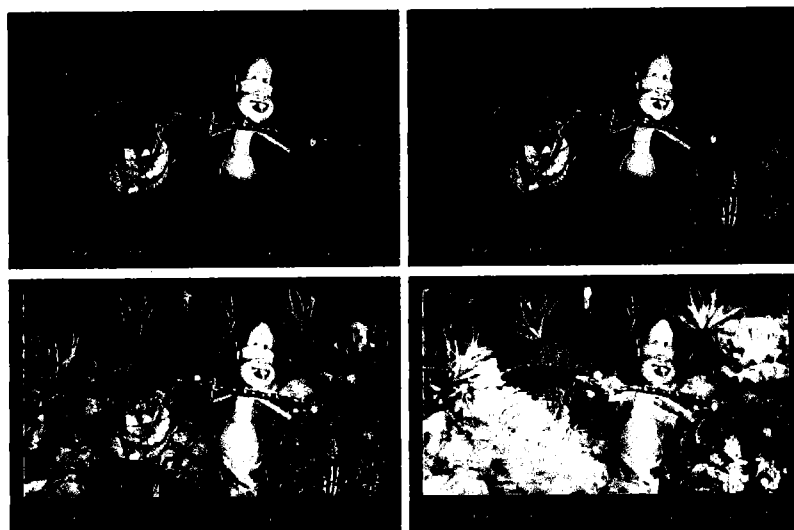
ภาพที่ 4.83 ภาพเปรียบเทียบการจัดแสง

4.3.2 Render การประมวลผลออกมาเป็นไฟล์ภาพ การเรนเดอร์นั้น คอมพิวเตอร์จะประมวลภาพออกมาให้มีลักษณะตามที่เรากำหนดไว้ ในงาน Animation การเรนเดอร์งานจะต้องประมวลผลออกมาเป็นไฟล์ภาพ ในอัตราส่วน 1 วินาที: 25 ภาพ หรือ 1 วินาที: 30 ภาพ ตามหลักของสากล ซึ่งบางครั้งอาจจะกินเวลายาวนาน จึงจำเป็นต้องเรนเดอร์ แยกฉากออกจากตัวละคร เพื่อให้คอมพิวเตอร์ประมวลภาพใช้เวลาน้อยลง ทำให้งานเสร็จเร็วมากขึ้น นามสกุลไฟล์ที่ใช้ในการเรนเดอร์ออกมานั้น จะต้องทำให้ด้านหลัง (Background) โปร่ง ได้แก่ .PNG และ .TGA เป็นต้น



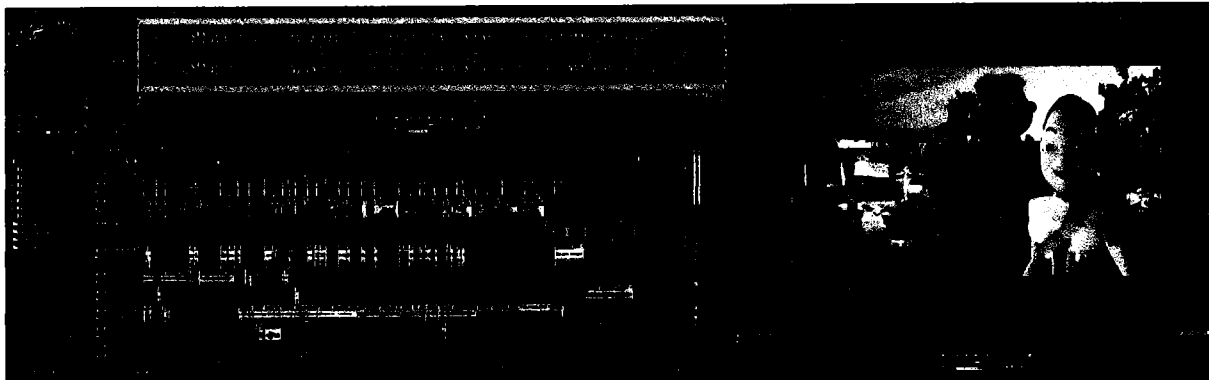
ภาพที่ 4.84 ภาพตัวอย่างการ Render

4.3.3 Compositing การปรับแต่งไฟล์วิดีโอ และใส่ Effect ต่างๆ เป็นงานนำไฟล์ภาพที่เราเรนเดอร์ออกมาทีละส่วนๆ มารวมเข้าด้วยกัน เป็นการรวมฉากเข้ากับตัวละครนั่นเอง ในขณะเดียวกัน ก็ทำการปรับแต่งแสงหรือใส่ Effect ที่ต้องการเข้าไปในงานด้วย หลังจากนั้นก็เรนเดอร์เป็นไฟล์ภาพอีกครั้งหนึ่ง เพื่อที่จะนำไปตัดต่อเป็นขั้นตอนสุดท้าย



ภาพที่ 4.85 ภาพตัวอย่างการ Composite

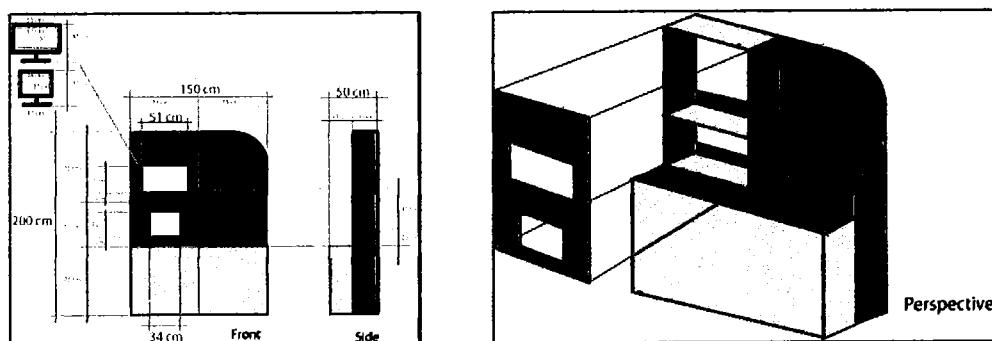
4.3.4 Editing การตัดต่อ และใส่ Sound ลงไปให้งานสมบูรณ์ยิ่งขึ้น



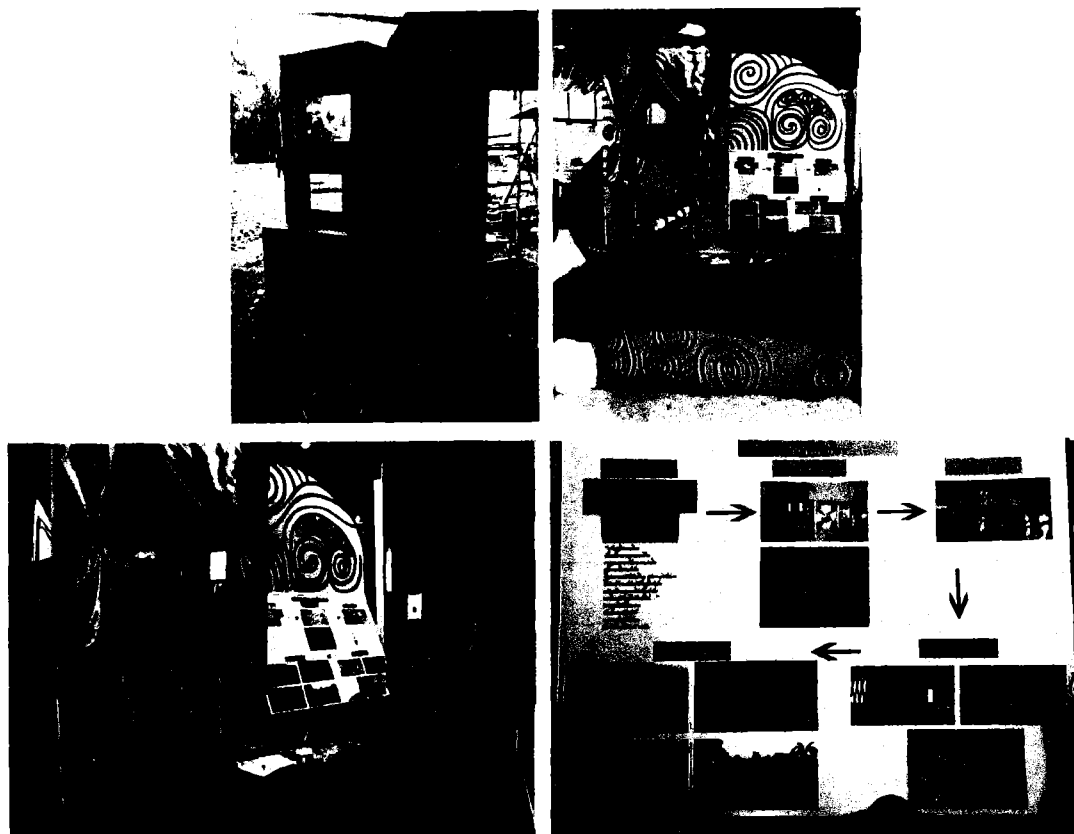
ภาพที่ 4.86 ภาพแสดงการตัดต่อ

4.3.5 Presentation การนำเสนอผลงาน

- การจัดนิทรรศการนำเสนอผลงาน



ภาพที่ 4.87 ภาพ Sketch Design Booth



ภาพที่ 4.88 ภาพนิทรรศการแสดงผลงาน

- การออกแบบโปสเตอร์ และปกDVD

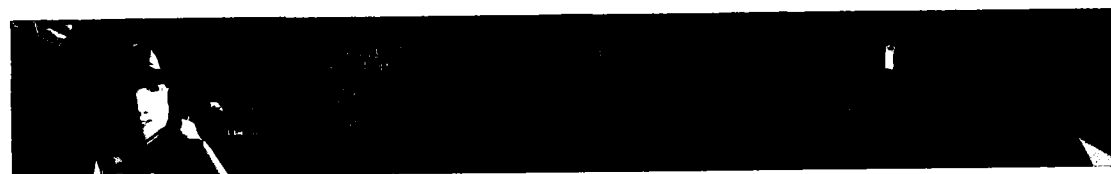


ภาพที่ 4.89 โปสเตอร์ครั้งที่ 1 และ 2

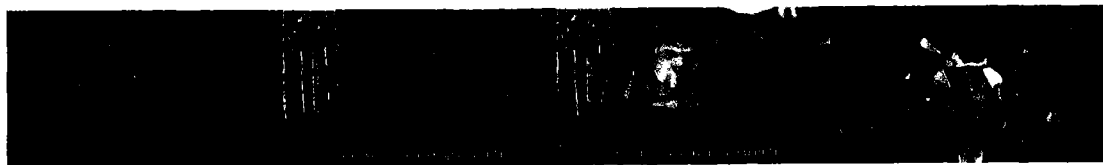


ภาพที่ 4.90 โปสเตอร์ และ ปก DVD ที่ใช้จริง

- ผลงานภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.91 ผลงานภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.92 ผลงานภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.93 ผลงานภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.94 ผลงานภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.95 ผลงานภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.96 ผลงานภาพเคลื่อนไหว

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเกี่ยวกับ การออกแบบภาพเคลื่อนไหว ส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้ข้อสรุปและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลงานการออกแบบ ดังต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์

5.2 สรุปผลการวิจัย

5.3 ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน

5.4 แนวทางแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อสร้างแอนิเมชันส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

5.1.2 เพื่อให้ทุกคนได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและหันมาทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

5.1.3 เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่แบบอีสานที่นับวันกำลังจะหายไป

5.2 สรุปผลการวิจัย

จากการทำวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบภาพเคลื่อนไหว ส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ข้าพเจ้าได้วางแผนเอาไว้อย่างเป็นขั้นตอนและใช้เวลายาวนานมาก ข้าพเจ้าเริ่มคิดเค้าโครงเรื่องนี้ นับตั้งแต่ช่วงปิดภาคเรียน ปี 2553 เหตุผลที่เลือกทำเรื่องเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง เพราะข้าพเจ้าถูกปลูกฝังเกี่ยวกับเรื่องราวเหล่านี้มาตั้งแต่เด็ก และมีประสบการณ์มากมายเกี่ยวกับการดำรงชีวิตแบบพออยู่พอกิน ซึ่งเป็นความรู้สึกที่อบอุ่นและสนุกสนานมากเมื่อเทียบกับปัจจุบัน ที่เทคโนโลยีเข้ามามากมาย ทำให้หลายๆคนลืมเรื่องราวเหล่านี้ไป ข้าพเจ้าได้มีโอกาสได้รับเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวันฉัตรมงคล ปี 2553 เป็นครั้งแรกในชีวิตที่มีโอกาสได้รับเสด็จพระองค์ท่าน ทำให้ข้าพเจ้ายิ่งมั่นใจว่า เรื่องราวที่ข้าพเจ้าจะเพียรสร้างขึ้นมา นั้น จะต้องเป็นประโยชน์ต่อทุกคน ซึ่งจะปลูกฝังการใช้ชีวิตแบบพออยู่พอกิน ไม่ฟุ้งเฟ้อ สอดแทรกความรักความสามัคคีในชุมชน

ขั้นตอนการเรียงร้อยเรื่องราวเป็นไปอย่างละเอียดมาก แม้กระทั่งคำพูดของตัวละครจำเป็นจะต้องพูดให้สั้นและมีความหมายมหาศาล อาทิเช่น ยายอึ่ง พูดกับบานเย็นว่า “บ้านเธออยู่ใกล้ฉันแค่ไหนเอง ทำไมฉันถึงมองไม่เห็นนะ” ซึ่งหมายความว่า เรื่องใกล้ตัวเราเพียงเท่านี้แต่เราไม่เคยใส่ใจมัน ซึ่งเปรียบได้กับคำสอนของพ่อหลวงที่ทรง พระราชดำรัสว่า

“เศรษฐกิจพอเพียง
เป็นเสมือนรากฐานของชีวิต
รากฐานความมั่นคงของแผ่นดิน
เปรียบเสมือนเสาเข็ม
ที่ถูกตอกรองรับบ้านเรือน ตัวอาคารไว้แน่นอน
สิ่งก่อสร้างจะมั่นคงได้ก็อยู่ที่เสาเข็ม
แต่คนส่วนมากมองไม่เห็นเสาเข็ม
และลืมเสาเข็มเสียด้วยซ้ำไป...

”

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

จากวารสารชัยพัฒนา

ประจำเดือนสิงหาคม ๒๕๔๒”

จะเห็นได้ว่า สอดคล้องกับคำพูดของตัวละคร ยายอึ่ง ในเรื่อง ข้าพเจ้าพยายามที่จะปั้น
แต่งคำพูดให้มีความหมายที่แฝงให้ผู้ฟังได้แก่งคิด ซึ่งการ์ตูนส่วนใหญ่กลุ่มเป้าหมายจะเป็นเด็ก แต่
ข้าพเจ้าคิดว่า ไม่ว่าจะใครก็ดูการ์ตูนได้ เรื่องราวจึงดูเน้นไปทางให้ความรู้เสียมากกว่า

ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร ข้าพเจ้าได้อ้างอิงมาจากรูปทรงของวัตถุโบราณของบ้าน
เชียง ซึ่งเป็นรากฐานดั้งเดิมของชาวอีสาน เหตุผลที่เลือกตัวละครเป็นชาวอีสานเพราะ นุคลิกและ
ลักษณะเด่นของชาวอีสานไม่เหมือนใคร รูปร่างหน้าตา และวัฒนธรรมล้วนแล้วแต่มีเอกลักษณ์ที่
โดดเด่น การแสดงหมอลำของชาวอีสานก็เช่นกัน เมื่อกล่าวถึงหมอลำ หลายคนจะนึกถึงความ
สนุกสนานเฮฮา จึงตรงกับลักษณะของเรื่อง ที่อยากให้เป็นไปในทาง Comedy หรือตลก และ
สอดแทรกความรู้ภายหลัง อีกทั้งคนอีสาน มีจำนวนมากที่สุดในประเทศ การที่ตัวละครพูดภาษา
อีสานนั้นจึงเป็นเรื่องที่เข้าใจได้และตลกอีกด้วย

ขั้นตอนการออกแบบฉาก ข้าพเจ้าได้ทำการลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อ ศึกษาวิถีชีวิตของชาว
อีสานอย่างจริงจัง การเดินทางได้รับความช่วยเหลือจากแม่ของข้าพเจ้า และเพื่อนๆเดินทางไปด้วย
3 คน พวกเขาได้เห็นอะไรที่แปลกใหม่ เห็นธรรมชาติที่สวยงาม แต่สำหรับข้าพเจ้า ภาพเหล่านี้ต่าง
จากอดีตมาก ธรรมชาติมีมากกว่าที่เห็น เวลาเดินป่าในวัยเด็กทุกอย่างรอบตัวสามารถนำมาเป็น
อาหารได้หมด แต่ปัจจุบันไม่มีโอกาสเห็นเช่นนั้นอีกแล้ว การตามหาหมู่บ้านที่ทำการเกษตรแบบ
พอเพียงจึงเป็นสิ่งที่ยากลำบาก เมื่อมาถึงหมู่บ้าน ข้าพเจ้าก็ทำการบันทึกภาพและวิถีทัศนียภาพที่
ทำการเกษตรทั้งหมด เก็บภาพตัวอย่างเพื่อนนำมาออกแบบฉาก จากแทบทั้งหมดในเรื่องข้าพเจ้า

สร้างขึ้นมาจากประสบการณ์ในวัยเด็ก และจากเศรษฐกิจพอเพียงในผลงาน มาจากการลงพื้นที่ภาคสนามร่วมกับจินตนาการของข้าพเจ้านั่นเอง

ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงาน ข้าพเจ้าได้เรียนรู้จากอาจารย์ผู้มีประสบการณ์ด้านการออกแบบภาพ ในภาควิชาของข้าพเจ้า ซึ่งเป็นการสร้างสรรค์ที่แปลกใหม่และท้าทายไม่รู้จบจึงได้ผลงานอันภาคภูมิใจที่สุดออกมา

ผลงานวิจัยของข้าพเจ้าได้หยิบยกความรู้สึกส่วนหนึ่งมาจากประสบการณ์ในวัยเด็ก ข้าพเจ้าเกิดที่จังหวัดหนึ่งในภาคอีสาน วัยเด็กข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขที่เห็นทุกคนในครอบครัวมีความรักความเมตตาให้แก่กัน ลุง ป้า น้า อา พ่อแม่ สร้างบ้านเรือนอยู่ใกล้ๆกัน ทุกเย็นทุกๆครอบครัวจะมารับประทานอาหารร่วมกัน ต่างนำสิ่งที่ตนหามาได้มารวมกัน ป้า เป็นข้าราชการก็นำอาหารที่ตีๆหม้อใหญ่ๆมาให้กับ ออ เป็นชาวนาก็เก็บผักที่หาได้ตามท้องนามาให้กัน ลุง ก็เป็นชาวประมงจับปลามาได้ก็นำมาแบ่งกัน พ่อกับแม่เป็นข้าราชการและเลี้ยงเปิดเป็นอาชีพเสริมก็นำไข่เปิดมาให้กัน พวกเด็กๆอย่างข้าพเจ้าก็เล่นขุดหัวมันบ้าง เก็บเห็ดตามขอนไม้บ้าง มาให้ทุกคน และร่วมรับประทานอาหารกันอย่างมีความสุข นั่นเป็นการใช้ชีวิตแบบพอเพียงที่มีความสุขที่สุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้ปลูกฝังในจิตใต้สำนึกข้าพเจ้า

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเป็นแรงบันดาลใจแก่ข้าพเจ้า ถึงแม้ข้าพเจ้าจะสร้างสรรค์ผลงานได้เพียงเสี้ยวหนึ่งของพระราชกรณียกิจของพระองค์ท่าน แต่ข้าพเจ้าก็ทำอย่างสุดความสามารถ เพื่อส่งเสริมเรื่องราวเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเตือนสติคนที่หลงลืมรากฐานชีวิตของตนเอง และเพื่อเผยแพร่สิ่งที่มีอยู่แล้วให้คงอยู่ต่อไปตราบนานเท่านาน

5.3 ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย มีอุปสรรคมากมาย เนื่องจากเป็นการวิจัยที่ต้องใช้ความละเอียดในการทำงานมาก ซึ่งต้องวางแผนอย่างรัดกุมและรอบคอบ จึงมีข้อผิดพลาดในการทำงาน ดังต่อไปนี้

5.3.1 ปัญหาเกี่ยวกับการเขียนบท

- บทยาวเกินไป ใช้เวลานานในการสร้างสรรค์ หรืออาจจะไม่สามารถทำได้เลย
- ชื่อเรื่อง เปลี่ยนบ่อยมากเพราะไม่เคยลงตัวสักที

5.3.2 ปัญหาเกี่ยวกับ Storyboard

- วาดมุกกล่องเหมือนกันตลอดทุกฉาก
- Zoom มากเกินไป

5.3.3 ปัญหาเกี่ยวกับการปั้นโมเดล

- Segment เยอะเกินไป ทำให้เครื่อง Error
- 5.3.4 ปัญหาเกี่ยวกับการ Rigging
 - ใส่ Bone ไม่เป็น
 - ใส่ Skin แล้วโมเดลยับ
- 5.3.5 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดแสง
 - แสงในแต่ละฉากไม่ปะติดปะต่อกัน ต่างกันเกินไป
- 5.3.6 ปัญหาเกี่ยวกับการ Render
 - Render ติดสีดำในฉาก
 - Material หายเวลาย้ายไป Render เครื่องอื่น
 - Render ใช้เวลานานเกินไป
- 5.3.7 ปัญหาเกี่ยวกับการ Composite
 - Save ไฟล์ composite ไม่เป็นระเบียบ หาไฟล์ไม่เจอ
 - Composite กับโปรแกรมที่ไม่เหมาะสมพร้อมกันทุกฉาก ทำให้ไฟล์ Error
- 5.3.8 ปัญหาเกี่ยวกับการตัดต่อ
 - Export ไฟล์ใหญ่เกินไป คอมฯ Error
- 5.3.9 ปัญหาทั่วไป
 - External โดนไวรัส ทำให้ไฟล์หาย
 - ส่งงาน Final ไม่ทัน ทำให้ติด I

5.4 แนวทางแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ปัญหาต่างๆ ได้รับข้อเสนอแนะและการแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

- 5.4.1 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเขียนบท
 - ตัดบทที่ไม่จำเป็นทิ้งไป ให้เหลือเพียง 5 นาที
 - ให้เพื่อนช่วยกันโหวด ชื่อที่ดีที่สุด
- 5.4.2 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ Storyboard
 - สอบถามกับผู้ที่มีประสบการณ์ ได้ข้อเสนอแนะว่า มุมกล้องนั้นควรจะมีจุดนำสายตา อยู่มุมใดมุมหนึ่งของภาพเสมอ ไม่ควรเปลี่ยนบ่อย เพราะจะทำให้ผู้ชมสับสน จับจุดสนใจไม่เจอ
- 5.4.3 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปั้นโมเดล
 - ปั้นโมเดลใหม่ ให้มี Segment น้อยลง
 - ลดค่า Bump ลง หรือถ้าไม่จำเป็นก็ไม่ควรใส่
- 5.4.4 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการ Rigging

- ศึกษาเพิ่มเติมจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- ใส่ Bone ให้พอดีกับขนาดของตัวละคร ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป
- 5.4.5 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดแสง
 - แก้ไขในชั้นตอน Composite เพื่อปรับแสงให้ตรงกัน หรือถ้าไม่ได้เลย ควรจะ Render ใหม่
- 5.4.6 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการ Render
 - หาวิธีแก้ไขจากอินเทอร์เน็ต
 - ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา
 - Render โดยใช้คอมพิวเตอร์หลายๆเครื่องพร้อมๆกันเพื่อประหยัดเวลา
- 5.4.7 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการ Composite
 - Save ไฟล์ ใหม่ ทำใหม่ทั้งหมด
 - Composite กับโปรแกรมเหมาะสมเช่น After Affect , Fusion โดยการ Comp ทีละ Shot
- 5.4.8 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการตัดต่อ
 - ตั้งค่าการ Export ใหม่
- 5.4.9 การแก้ปัญหาทั่วไป
 - นำไปกู้ข้อมูล
 - ทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จและแก้ไขส่วนที่ไม่ดี ให้ดีกว่าเดิม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงาน มีดังต่อไปนี้

การเก็บบรรยากาศในงานยังไม่กลมกลืนเท่าที่ควร มีบางฉากที่แสงของภาพไม่ปะติดปะต่อกัน

ตอนท้ายเรื่องควรเสริมคำพูดต่อท้ายเข้าไปด้วย ไม่ควรจบแค่ถึงตอน "ลงมือทำ" และเพิ่มฉากความสำเร็จของครอบครัวว่ายอิงเข้าไปด้วย เพื่อบ่งบอกให้รู้ว่า ทำการเกษตรแบบพอเพียงสำเร็จแล้ว

ใส่แสงมากเกินไป ควรลดการใช้แสงจ้าลง

จังหวะดนตรีไม่ต่อเนื่องกัน ทำการตัดเร็วเกินไป ควรให้เสียงกลมกลืนกว่านี้

บรรณานุกรม

- พงศ์พล ยอดเมืองเจริญ, การออกแบบเลขนิเทศสื่อรณรงค์ให้เยาวชนใช้ชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549
- พีรพัฒน์ กิตติสุวัฒน์, การออกแบบภาพยนตร์นิเมชันสำหรับออกอากาศทางโทรทัศน์ เรื่อง "มานี่ ชูใจ ฯลฯ", จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ, ชุตสีโดนใจ—นนทบุรี : มาร์คมายเว็บ, 2549. 208 หน้า.
- จรูญพร ปรีกษ์ประลัย, คนปลูกเรื่อง_กรุงเทพฯ : มูลนิธิเด็ก , 2552 . 312 หน้า
- กองบรรณาธิการ นิตยสารแม่บ้าน, ส้มตำและอาหารรสแซบ, แม่บ้าน, บจก. สนพ. 116 หน้า
- สารานุกรมเสรีที่ทุกคนพัฒนาได้ , <http://th.wikipedia.org/>
- มูลนิธิชัยพัฒนา (The Chaipattana Foundation), www.chaipat.or.th/
- โครงการวิจัยเศรษฐกิจพอเพียง , www.sufficiencyeconomy.org/
- แสง รวยสูงเนิน , ระบบวนเกษตรในภาคอีสาน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร,
<http://kanchanapisek.or.th/kp8/culture/sgk/file/i1.html>