

การออกแบบนิเมชัน3มิติ เพื่อเผยแพร่รูปแบบการเต้น Break Dance
สำหรับบุคคลอายุ 18-22 ปี



การศึกษาศรีเสนาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม
พฤษภาคม 2561
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

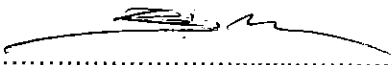
**3D ANIMATION FILM PROMOTING THE DANCE STYLE
FOR 13-21 YEARS OLD**



**An Independent Study to the Graduate School of Naresuan University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Bachelor of Fine and Applied Arts in Innovative Media Design
May 2018
Copyright 2018 by Naresuan University**

ศิลปนิพนธ์ เรื่อง "โครงการออกแบบนิมิตชั้น3มิติ เพื่อเผยแพร่รูปแบบการเต้น Break Dance
ของ นาย วีรภัทร จันทะ สำหรับบุคคลอายุ 18-22 ปี"
ได้รับการพิจารณาให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม

คณะกรรมการสอบศิลปนิพนธ์


.....ประธานกรรมการสอบศิลปนิพนธ์
(อาจารย์สินดา อินทรลักษณ์)

.....ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์
(อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ชญาณิศ ชิงช่วง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิสิฐ จันมา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล)

อนุมัติ

.....
(.....)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้อุทิศส่วสละเวลาอันมีค่ามาเป็นทีปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ และทรงคุณค่า

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเยาวชนที่สนใจในด้านการเดินบิบบอยไม่มากนักน้อย

วีรภัทร จันเทศ



ชื่อเรื่อง	โครงการออกแบบอนิเมชัน3มิติ เพื่อเผยแพร่รูปแบบการเต้น Break Dance สำหรับบุคคลอายุ 18-22 ปี
ผู้วิจัย	วีรภัทร จันทศ
ที่ปรึกษา	อาจารย์ รัชต อยุธยา
ประเภทสารนิพนธ์	ศิลปนิพนธ์ ศป.บ สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนิเมชัน มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560
คำสำคัญ	Break Dance

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบันมีคนต้องการที่จะฝึกฝนหรือฝึกซ้อมเกี่ยวกับการเต้นบีบอยมีน้อยมากเพราะว่าเป็น การเต้นที่ยากที่สุดและต้องใช้พลังกำลังที่มากพอสมควร ปัญหาหลักๆ คือผู้ใหญ่วัดค้ำเพราะอาจจะเกิด อุบัติเหตุให้ขณะฝึกซ้อม ไม่มีวิธีการเต้นในท่าต่างๆ ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ภาพยนตร์แอนิเมชันชุดนี้จะช่วยให้ เข้าใจวิธีการต่างๆ ของการเต้นบีบอย

ข้าพเจ้าจึงสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชันสามมิติเพราะเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมและสามารถเข้าถึง ได้ทุกคนทุกเพศทุกวัย และยังเป็นการกระตุ้นให้คนอยากฝึกฝน โดยจะใช้ตัวละครที่เป็นวัยรุ่นและการ แต่งตัวของตัวละครให้มีความน่าสนใจ

ดังนั้นการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติเป็นการออกแบบเพื่อให้เข้าใจว่าการเต้นนี้มี ประโยชน์อย่างไร และไม่อันตรายอย่างที่คิด เรื่องราวจะถูกถ่ายทอดผ่านตัวละครโดยตัวละครตัวนี้จะเต้น ในท่าต่างๆ ให้ได้รับชมกัน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	4
B-Boyคืออะไร.....	4
ประวัติ B-Boy.....	6
คาโปเอราคืออะไร.....	9
สายการเต้นทั้ง B-Boy 4.....	12
ท่าเต้นของ B-Boy	14
ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ.....	27
ทฤษฎีแอนิเมชัน.....	27
การเขียนสตอรี่บอร์ด.....	30
มุมมองและมุมกล้อง.....	33
การออกแบบตัวละคร.....	35
โปรแกรมAutodesk Maya.....	36
โปรแกรมPremiere Pro.....	39

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
	ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	42
	ช่วงที่จัดอยู่ในวัยรุ่น.....	42
	ความต้องการของวัยรุ่น.....	44
	ความสนใจของวัยรุ่น.....	48
	กรณีศึกษา.....	49
3	การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ.....	
	วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	50
	วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ.....	50
	วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย.....	51
	แนวทางการออกแบบ.....	51
4	การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน.....	
	4.1 Pre-Production.....	54
	4.1.1 การออกแบบคาแรคเตอร์.....	54
	4.1.2 Storyboard.....	56
	4.2 Production.....	58
	4.2.1 การปั้นโมเดลตัวละคร 3มิติ	58
	4.2.2 การปั้นโมเดลฉาก 3มิติ	60
	4.3 Post Production.....	62
5	บทสรุป.....	64
	สรุปผลการวิจัย.....	64
	อภิปรายผล.....	64
	ข้อเสนอแนะ.....	64

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	66
ภาคผนวก.....	67
ประวัติผู้จัด.....	70



บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บ๊อบอยคือการเต้นแนวหนึ่งที่ถูกว่าเป็นแนว Street Dance ที่มีต้นกำเนิดมาจาก Capoeira ที่เป็นศิลปะการต่อสู้ ของประเทศบราซิล การเต้นนี้ต้องมีกำลังหรือร่างกายที่แข็งแรงพอสมควร มีทั้งท่าง่าย และท่ายากให้ฝึกฝน การเต้นบ๊อบอย มีทั้งหมด 4 สายการเต้นด้วยกัน

1.สายหกสูง 2.สายบ๊อบบี้ 3.สายพาวเวอร์มูฟ 4.สายสไตร์ การเต้นนี้เป็น การเต้นที่ใครคนเต้นได้ คิดค้นท่าใหม่ๆ เป็นของตัวเองจากท่าพื้นฐานต่าง ๆ

ในปัจจุบันการเต้นนี้เป็นที่แพร่หลายและคนเก่งๆ มากมาย แต่ก็มีคนที่ไม่สนใจในการเต้นนี้ และได้ฝึกด้วยตัวเอง จากการดูทางอินเทอร์เน็ต หรือไปที่โรงเรียนสอน แต่ก็ต้องเจ็บตัวเป็นธรรมดาส่วนมากจะยอมแพ้และเลิกเต้นไปหรือไม่มีเพื่อนเต้นด้วยทำให้เหงา และเบื่อไปในที่สุด อีกส่วนหนึ่งก็จะอยู่ที่ผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่มักจะไม่อยากให้ลูกหลานตัวเองเจ็บตัว จึงห้ามไม่ให้เต้นบ๊อบอย และนี่คือปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ

เพราะปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจึงต้องการทำภาพยนตร์แอนิเมชันนี้ขึ้นเพื่อให้คนที่สนใจในการเต้นนี้ ได้รู้วิธีการเต้นของแต่ละท่า และแสดงถึงประโยชน์ของการเต้นบ๊อบอย การเต้นนี้ไม่ได้เลวร้ายเสมอไป และยังได้เพื่อนใหม่จากสังคมการเต้นอีกด้วย รวมไปถึงการมีชื่อเสียงในการแข่งขันหรือการโชว์ต่าง ๆ

2.วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชัน
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับท่าทางในการเต้น Break Dance
3. เพื่อศึกษาการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันให้เหมาะสมกับบุคคลอายุ 18-22 ปี
4. เพื่อให้ผู้รับชมได้เข้าใจในวิธีการเต้น Break Dance
5. เพื่อให้ผู้รับชมได้รู้ถึงประโยชน์ของการเต้น Break Dance

3.ขอบเขตของงานวิจัย

3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย

- สำหรับวัยรุ่น อายุ18-22ปี

3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์

- ภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชั่น 3 มิติ ความยาว 5 นาที
- Poster ขนาดA3 จำนวน 1 แบบ
- ปก CD จำนวน 1 แผ่น (ปกหน้าปกหลัง)

4.วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับทำเต็มที่เกี่ยวข้อง

4.2 สังเคราะห์ข้อมูล

4.3 สร้างแนวคิดของภาพยนตร์แอนิเมชั่น

4.4 ดำเนินการขั้นตอน Pre-Production

4.4.1 ออกแบบตัวละคร

4.4.2 ออกแบบ Storyboard

4.4.3 ออกแบบ Animatic

4.4.4 ออกแบบอุปกรณ์และฉาก

4.5 ดำเนินการขั้นตอน Production

4.5.1 ออกแบบหุ่นนิ่งสามมิติ

4.5.2 ใส่การเคลื่อนไหวให้หุ่นนิ่งสามมิติ

4.6 ดำเนินการขั้นตอน Post-Production

4.6.1 นำไฟล์เข้ามาจัดองค์ประกอบในโปรแกรมเฉพาะทาง

4.6.2 ทำการ Compile ออกมาเป็นงาน Final

4.7 ตรวจสอบและแก้ไขผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.8 จัดแสดงผลงาน

5.แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับท่าเต้นที่เกี่ยวข้อง	x												
2. ส่งเคราะห์ข้อมูล		x											
3. สร้างแนวคิดของภาพยนตร์แอนิเมชัน		x											
4. ดำเนินการขั้นตอน Pre-Production		x											
5. ดำเนินการขั้นตอน Production			x	x									
6. ดำเนินการขั้นตอน Post-Production					x	x	x	x					
7. ตรวจสอบและแก้ไขผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น					x	x	x	x	x	x	x		
8. จัดแสดงผลงาน													x

6.นิยามศัพท์เฉพาะ

B-Boying มีรากศัพท์มาจากภาษาของชนชาติแอฟริกัน คือคำว่า Boioing หมายความว่า กระโดด, โดดเต้น และถูกใช้ในแถบ Bronx River ในการเรียก รูปแบบการเต้นเบรกกิ้งของกลุ่มชาวนิวยอร์ก

ตัว B ในคำว่า Bgirl : Bboy นั้นย่อมาจาก Break-Girl : Break-Boy

(บางทีก็หมายถึง Boogie หรือ Bronx) B-Boying นั้นยังเป็นที่รู้จักในชื่อ เบรกกิ้ง หรือ เบรกแดนซ์ (อันหลังได้รับการบัญญัติโดยสื่อมวลชน)

7.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้เห็นกระบวนการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ
2. เพื่อเผยแพร่วิธีการเต้น Break Dance
3. ส่งเสริมด้านการเต้น Break Dance
4. ทำให้ผู้รับชมหันมาสนใจในการเต้น Break Dance

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง Break Dance ได้ศึกษาแบ่งข้อมูลเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย
2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ
3. ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย
4. กรณีศึกษา

1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย

1.1 B-Boy คืออะไร

บีบอย คือ การเต้นแนวหนึ่งที่ถูกว่าเป็นแนว **Street Dance** บีบอยนั้นจะแบ่งเป็น

4 องค์ประกอบ ของการเต้น

1. Top Rock คือการเต้นในลักษณะยืน โดยเป็นพื้นฐานของการเต้นบีบอย
2. Go Down เป็นท่าต่อเนื่องจาก Top Rock ก่อนจะลงไปเต้น Foot Work Foot Work เป็นลักษณะการเต้นอยู่ที่พื้นโดยจะมีสตั๊ปเท้าที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละท่า
3. Freeze เป็นท่าจบ โดยจะ จะหยุดโพสท่าต่างๆ เมื่อต้องการที่จะทำการจบการเต้น หรือ ต้องการหยุดตามจังหวะเพลง อาจจะเป็นท่าโพสท่าแบบธรรมดา หรือ เป็นท่าที่ผาดโผนก็ได้ เช่น โพสแบบกลับหัว
4. Power Move เป็นส่วนที่ยากที่สุดของการเต้นบีบอย แต่เป็นส่วนที่ทำให้การเต้น น่าสนใจที่สุด เป็นลักษณะของการเต้นที่ใช้แรงเหวี่ยง และกำลังร่างกายค่อนข้างมาก จะมีลักษณะหมุนๆ แล้วแต่ท่า

นิสัยและลักษณะ b-boy ที่ดี- คุณอย่ามาเต้นเพราะเอาไว้อวดสาว ๆ

- คุณต้องมีความพยายามและอดทนสูงมาก ๆ
- ถ้าคุณคิดว่าจะมาเต้นเพื่อสาว ๆ แล้วล่ะก็อย่ามา เต้นดีกว่า มาขว้างที่เค้าจะเต้นกัน
- เวลามาเต้นไม่จำเป็นต้องแต่งตัวจนเวอร์เพราะมาเต้นคั๊บไม่ได้มาเอาเท่
- แล้วก็ใครที่กะลั้งจะเต้น แล้วเต้นแบบ Move คุณต้องอดทนแล้วก็ พยายามมองไว้เลย แล้วก็ฝึกให้บ่อยที่สุด ใจเย็น ๆ มันต้องใช้เวลาพอสมควรเลยทีเดียว จงอย่าท้อกับมัน
- ส่วนใครเล่นสตายฝึกจังหวะเยอะ ๆ คั๊บ อย่าไปcopy ทำคนนู้นคนนี่มา ดูแล้วนำมาประยุกต์เอา

ให้มันเป็นสตายของตัวเอง

- คนที่กะลั้งจะเต้นนั้นคุณควรจะหกสูงเป็นแล้วนะคั๊บจะช่วยให้เยอะเลย แล้วก็ หกกบด้วยบริหาร

กายด้วยการดึงข้อคั๊บจะดีที่สุดผมคิดว่าจะ

- อยากกล้ำขิ้นให้ไปเล่นท่า แอร์แชร์ คั๊บ ขิ้นแน
- เล่นMove นั้นคุณจงอย่าลัดขิ้นนะคั๊บมันทำให้เราเสียเวลามากแทนที่จะได้ท่าง่าย ๆ ก่อนแต่ดันไป

เสียเวลากับท่ายาก ๆ เช่น มาถึงก็จะเอา Airtrack เลย คงจะนานคั๊บ(ไม่ใช่ว่าไม่ได้นะคั๊บ) แต่ทางที่ดีคุณควรจะต้องหาเป็นซะก่อนโดยฝึก วินมิว แล้วก็โทมัส

ก่อนอื่น ก่อนจะเต้นต้อง วอร์มก่อนคือ แฮนสแตน หรือหกสูง ให้ได้อย่างต่ำ 20 วินาที ดึงแขน 20 ครั้ง แล้วก็ชิตอัพ 20 ครั้ง ก่อนจะเต้นต้องวิ่งชั๊กประมาณ 500 เมตรเป็นอย่างต่ำ

ทำไมถึงเต้นบีบอย ? เพราะเนื่องจากปัจจุบันคนหันมาสนใจการเต้นกันมากขึ้นครับ แล้วผมคิดว่า การเต้นบีบอยเป็นการเต้นที่ทำหายที่สุด เนื่องจากการฝึกที่ยากกว่าการเต้นแบบอื่นๆ และมีท่วงท่าที่สวยงาม สะดุดตาน่ามอง ทำให้เป็นจุดสนใจสำหรับผู้ที่ผ่านมาเห็น ส่วนแรงบันดาลใจที่ทำให้ผมฝึกเต้นบีบอยคือ หนึ่งเรื่อง Step Up เมื่อหลายปีก่อนได้มีหนังสือนี้เผยแพร่สู่สายตาคนทั่วโลก ทำให้คนทั่วโลกหันมาสนใจการเต้นแนว Street กันมากขึ้น ซึ่งหนึ่งในการเต้นแนวนี้ ก็คือ บีบอย

1.2 ประวัติ B-Boy

1.2.1 B-Boying คืออะไร

คำว่า B-Boying นั้นมีรากศัพท์มาจากภาษาของชนชาติแอฟริกัน คือ คำว่า Boioing หมายความว่า กระโดด, โดดเต้น และถูกใช้ในแถบ Bronx River ในการเรียก รูปแบบการเต้นเบรกกิ้งของกลุ่มชาวบีบอย ตัว B ในคำว่า Bgirl : Bboy นั้นย่อมาจาก Break-Girl : Break-Boy (บางทีก็หมายถึง Boogie หรือ Bronx) B-Boying นั้นยังเป็นที่รู้จักในชื่อ เบรกกิ้ง หรือ เบรกแดนซ์ (อันหลังได้รับการบัญญัติโดยสื่อมวลชน)

คำว่าเบรกแดนซ์ (breakdancing) จะยังไม่เป็นที่ยอมรับใน วัฒนธรรมฮิปฮอป เพราะเป็นคำที่แต่งขึ้นมาโดยมีสื่อมวลชนเพื่ออธิบาย การเบรกกิ้ง หรือ บีบอย บนถนน ผู้บุกเบิก รูปแบบศิลปะส่วนใหญ่และผู้ฝึกที่โด่งดัง เรียกท่าเต้นดังกล่าวว่า B-Boying

1.2.2 Breaking คืออะไร

Breaking นั้นเป็นที่รู้จักกันในชื่อ Rocking มาก่อน เป็นการสะท้อนของอิทธิพลจากชนชาวแอฟริกัน อเมริกัน หรือวัฒนธรรมชาวลาดิน(เปอโตริกัน)ซึ่งมาพร้อมกับการอพยพ และ บั๊กฐานที่กรุงนิวยอร์กในช่วงปลายยุค60นั่นเอง "เบรกกิ้ง" เป็นการเต้นที่ได้รับอิทธิพลจากการเต้นหลากหลายรูปแบบ ทั้งท่วงท่าจากกีฬาโยคะ รวมถึงจากศิลปะการเคลื่อนไหวของโลกตะวันออกอีกด้วย เป็นที่คาดคิดกันว่า เบรกกิ้ง หรือ เบรกแดนซ์ นั้นมีรากฐานมาจากคาโปเอรา หรือ Capoeira คำว่า เบรก (Break) นั้นเป็นช่วงของจังหวะดนตรีที่ดูดีและเร้าใจ ในช่วงจังหวะนี้เหล่านักเต้นจะแสดงอารมณ์ด้วยท่าเต้นที่จะดึงดูดสายตาที่สุดเลยที่เดียวเรียกว่ามีอะไรก็เอามาโชว์ให้หมด Kool DJ Herc เป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับในการขยายช่วงจังหวะนี้ให้สนุกมากขึ้นด้วยเทิร์นเทเบิลถึงสองตัว โดยเล่นแผ่นเสียงพร้อมกันทั้ง2เครื่องและใช้แผ่นเสียงเพลงเดียวกันใช้เทคนิคดูแผ่นต่างๆกันไปซึ่งนักเต้นสามารถจะถ่ายถอดท่าเต้นได้นานกว่าเดิม ที่มักจะเป็นเวลาเพียงไม่กี่วินาที ในระยะแรกๆนั้นการเต้นจะเป็นท่า upright ที่ภายหลังเป็นที่รู้จักกันในชื่อ top rocking เป็นท่ายืนเต้น ซึ่งมีอิทธิพลมาจาก Brooklyn uprocking, การเต้นแท็ป , lindy hop , ซัลซ่า, ท่าเต้นของ Afro Cuban, ชนพื้นเมืองแอฟริกันและชนพื้นเมืองชาวอเมริกัน และก็ยังมีการทำท้อปรีคแบบ Charleston ที่เรียกว่า"Charlie Rock" อิทธิพลอีกอย่างนั้นมาจาก James Brown กับผลงานเพลงยอดฮิต Popcorn (1969) และ Get on the Good Foot (1972) จากท่าเต้นที่เต็มไปด้วยพลังและรูปแบบที่โหดโผนสนุกสนาน ผู้คนจึงเริ่มที่จะเต้นในแบบ GoodFoot

ในขณะที่ การต่อสู้กันด้วยลีลาท่าเต้นเริ่มจะกลายมาเป็นประเพณีการเต้น Rocking หรือ Breaking นั้นก็เริ่มจะแทรกซึมเข้ามาสู่วัฒนธรรมฮิปฮอป (ปะทะกันด้วยความสร้างสรรค์ไม่ใช่ด้วยอาวุธ) และมันเริ่มพัฒนาท่าเต้นที่เริ่มหลากหลายขึ้น ทั้งการย่อเท้า การสับขา การลากเท้า และท่วงท่าที่จะใช้ปะทะกัน คือมีดีอะไรก็นำมาใช้และเป็นที่มาของท่า footwork(floor rocking) และ freezes Floor rocking มีอิทธิพลมาจากภาพยนตร์แนวต่อสู้ ในช่วงปลายยุค70, การเต้นแท็ป (ฟุตเวิร์กแบบชาวยุโรป, การตบ, การกวาดตัวเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว, ท่าล้อเกวียน) และท่าอื่นๆ ซึ่ง Floor rocking ได้เข้ามาเป็นท่า เต้นหลักเพิ่มขึ้น จาก toprocking ในช่วงการเต้นขึ้นลงสู่พื้น เรียกว่า การ godown หรือ การ drop ยิ่งทำได้ลื่นไหลมากเท่าไรก็ยิ่งดี

Freezes นั้นมักใช้ในเป็นท่าจบ ซึ่งมักจะใช้เป็นท่าล้อเลียนหรือท่าทนายฝ่ายตรงข้าม หรือคู่ต่อสู้ ท่าที่ยอดฮิตก็คือ chairfreeze และ baby freeze ท่า chair freeze นั้นกลายเป็นท่า พื้นฐานของหลายๆท่าเพราะว่าระดับความยากง่ายของท่าที่ต้องใช้ความสามารถพอตัว คือ การใช้มือ แขน ข้อศอกในการพยุงตัวในขณะที่เคลื่อนไหวและสะโพกเข้ามามีบทบาทในการปะทะ หรือ Breaking Battle นั่นก็คือ เอาชนะคู่ต่อสู้ด้วยท่าที่ยากกว่า สร้างสรรค์กว่า และรวดเร็วกว่าในทั้ง จังหวะและการFreezesซึ่งก็เป็นสิ่งที่ Breaking crews หรือกลุ่มของนักเต้นนั้น เข้ามารวมตัวกัน และช่วยกันฝึกฝนและคิดค้นท่าใหม่ๆ เพื่อเอาชนะกลุ่มอื่นๆกลุ่มบีบอยที่เป็นที่รู้จักในช่วงแรกๆ คือ กลุ่ม Nigga Twins และกลุ่มอื่นๆอย่างเช่น TheZulu Kings, The Seven DeadlySinners, Shanghai Brothers, The Bronx Boys, Rockwell Association, Starchild La Rock, Rock Steady Crew and the Crazy Commanders(CC step) เรียกได้ว่าพวกเขาเป็นผู้บุกเบิกวงการนักเต้นบีบอยยุคแรกๆ ช่วงที่การเต้นแบบนี้เริ่มพัฒนาจนมีเอกลักษณ์ น่าสนใจและสร้างนักเต้นที่เป็นที่รู้จัก นั่น ก็คือช่วงกลางยุคปี 70 ก็ได้แก่นักเต้นอย่าง Beaver, Robbie Rob(Zulu Kings), Vinnie, Off (Salsoul), Bos (Starchild La Rock), Willie Wil,Lil' Carlos (Rockwell Association), Spy, Shorty (Crazy Commanders),Jame Bond, Larry Lar, Charlie Rock (KC Crew), Spidey, Walter (Master Plan) ฯลฯกลุ่มบีบอยใหญ่ๆที่ทำให้ศิลปะการปะทะกันด้วยเบรคแดนซ์นี้ไม่หายไป ก็คือการปะทะกันระหว่างกลุ่ม SaiSoul (เปลี่ยนชื่อภายหลังเป็น The DiscoKids)กับกลุ่ม Zulu Kings และระหว่างกลุ่ม Starchild La Rock กับ Rockwell-Association ในขณะนั้น เบรคกิ้ง หรือ เบรคแดนซ์ ยังมีแค่ท่า Freezes, Footworks and Toprocks และ ยังไม่มีท่า Spins! ในช่วงปลายยุค 70 กลุ่มบีบอยรุ่นเก่าๆเริ่มที่จะถอนตัวกันไปและบีบอยรุ่นใหม่ๆก็เริ่มเข้ามาแทนที่ และ คิดค้น สร้างสรรค์ท่าและรูปแบบการเต้นใหม่ๆขึ้นเช่น การหมุนท่วงท่าของร่างกาย เพิ่มขึ้นมา ซึ่งเป็นที่

นิยมมาจนถึงปัจจุบัน เช่นท่า Headspin, Continues Backspin หรือ Windmill และอื่นๆอีกมาก ที่ได้รับการคิดค้นและพัฒนามาเรื่อยๆ

ในช่วงยุค 80 มีกลุ่มบีบอยหลายๆกลุ่มที่โด่งดังในกรุงนิวยอร์ก ได้แก่ 'Rock Steady Crew' , 'NYC Breakers' , 'Dynamic Rockers' , 'United States Breakers' , 'Crazy Breakers' , 'Floor Lords' , 'Floor Masters' , 'Incredible Breakers' , 'Magnificent Force' ฯลฯ บีบอยที่เก่งช่วงนั้นก็เช่น Chino, Brian, German, Dr. Love (Master Mind), Flip (Scrambling Feet), Tiny (Incredible Body Mechanic) ฯลฯ.

การปะทะกันที่ยิ่งใหญ่มากในตอนนั้น เป็นการปะทะกันระหว่าง Rock Steady Crew กับ NYC Breakers และระหว่าง Rock Steady Crew กับ Dynamic Rockers และในช่วงปลายยุคปี80 การปะทะกันระหว่างกลุ่มเหล่านี้ก็เริ่มดึงดูดสายตาเหล่าสื่อมวลชน และในปี1981 ช่องABCได้ถ่ายทอดการแสดงของ Rock Steady Crew ที่ Lincoln Center และในปี1982 การปะทะกันระหว่าง Rock Steady Crew กับ Dynamic Rockers ได้รับการบันทึกเป็นสารคดี ในชื่อ "Style Wars" และได้รับการถ่ายทอดอย่างเป็นทางการจากช่อง PBS ซึ่งก็ทำให้ การเต้นเบรกกิ้งเดินทาง

ไปสู่ทางฝั่งตะวันตกของประเทศสหรัฐอเมริกา และในปีเดียวกันนั้น "Roxy" คลับโวลเลเจอร์สเก็ตติสโกที่เป็นที่รู้จักกันดี ได้ถูกเปลี่ยนไปเป็น คลับฮิปฮอป

ปี1983 ภาพยนตร์ "Flashdance" เป็นที่นิยมอย่างมาก และ มีวสิควิดีโอของ Malcolm McLaren ที่ชื่อ "Buffalo Gals" ก็ได้ฉายออกทีวี Rock Steady Crew นั้นได้มีส่วนร่วมแสดงในทั้งสองเรื่องและเป็นที่ยุ้จักไปทั่วโลกจากความสำเร็จ ของทั้งภาพยนตร์และเพลงสำหรับคนทั่วไปแล้วการเต้น ?เบรกกิ้ง?นั้นเป็นสิ่งใหม่ ที่ไม่มีใครเคยรู้จักมาก่อน และน่าตื่นตาตื่นใจ และในปีเดียวกันนั้น ภาพยนตร์เรื่อง "Wild Style" ก็ออกฉายและมีการโปรโมตภาพยนตร์ ซึ่งเป็นการออกทัวร์ครั้งแรกของชาวฮิปฮอป มีทั้ง The MCs, DJs, Graffiti artists และ Breakers เดินทางไปโปรโมตที่ London และ Paris การออกโปรโมตครั้งนี้นั้นเป็นครั้งแรกที่โชว์เบรกกิ้ง ได้เปิดการแสดงสดในทวีปยุโรป

ในปี1984 ภาพยนตร์เรื่อง"Beat Street" เปิดตัวฉายและกลุ่มบีบอยที่ได้แสดงในเรื่องก็คือ Rock Steady Crew, NYC Breakers และ Magnificent Force และในช่วงการแสดงปิดท้ายงาน LA Olympic Summer Games เป็นการแสดงของบีบอย และ บีเกิร์ลกว่า 100คน! และในปีเดียวกัน "Swatch Watch NYC Fresh Tour" ก็ออกฉาย และภาพยนตร์ชื่อ "Breakin" ก็เริ่มถ่ายทำในปี1985 และต่อด้วย "Breakin 2: Electric Boogaloo" ทั้งสองเรื่อง ถ่ายทำในไนท์คลับ

ชื่อ "Radio" (ภายหลังชื่อ "Radiotron") ใน LA' Breakin' หรือ Breakdance' ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ และได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของยุคสมัยและแฟชั่น เห็นได้จากโฆษณา ผลิตภัณฑ์นม, Right Guard, Burger King ฯลฯ และรายการทีวี อย่าง Fame, That's Incredible!, David Letterman ฯลฯ ทั้งนี้กลุ่มบีบอยยังได้รับเกียรติให้เป็นแขกกิตติมศักดิ์ ของเจ้าชาย ของ Bahrain และ Queen Elizabeth อีกด้วยจวบจนปัจจุบัน "บีบอย" ก็ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมฮิปฮอป และได้รับความนิยมไม่ว่าจะเป็นมุมไหนของโลก การสร้างสรรค์ลีลาการเต้นที่เป็นสนุกสนานก็ยังคงดำเนินต่อไป

1.2.3 Capoeira คืออะไร

คาโปเอรา เป็นศิลปะการละเล่นประจำชาติของประเทศ บราซิล ซึ่งมีลักษณะของการผสมผสานระหว่างศิลปะการต่อสู้ การเต้น ดนตรี วัฒนธรรม และปรัชญา

คาโปเอราถือกำเนิดขึ้นมาโดยมีรากฐานมาจากศิลปะการต่อสู้ และการเต้นรำโบราณ หลายแขนงในแอฟริกา ซึ่งถูกนำไปปรับใช้ผสมผสานในบราซิลเมื่อหลายร้อยปีก่อน ในขณะที่ชาวแอฟริกาบางส่วนถูกขายเป็นทาส แล้วถูกนำไปใช้แรงงานในบราซิลซึ่งในขณะนั้นเป็นอาณานิคมของโปรตุเกส ซึ่งในพื้นที่แห่งนี้เองวัฒนธรรมของแอฟริกาหากหลายแขนงได้ถูกนำมาผสมผสานศิลปะการป้องกันตัวหลายชนิดถูกนำมาแลกเปลี่ยน รวบรวม และเปลี่ยนแปลง ภายใต้อิทธิพลของความเปราะบางที่ไม่สามารถฝึกการต่อสู้โดยตรงได้ สภาพของความบีบคั้นเช่นนั้นทำให้ทาสที่มารวมตัวแล้วผสมผสานการต่อสู้ในแบบต่างๆ แล้วเปลี่ยนแปลงมันกลายเป็นการเต้น และเกมการละเล่นเพื่อความสนุกสนาน จนกลายเป็นศิลปะแบบหนึ่งที่เราเรียกว่าเป็นจุดเริ่มต้นของคาโปเอรา

ต่อมาหลังจากมีการเลิกทาส ในช่วง ค.ศ 1888 ชาวแอฟริกันบางส่วนเดินทางกลับ แต่บางส่วนยังคงอาศัยอยู่ในบราซิล แต่เนื่องด้วยไม่มีงานทำมากนัก จึงทำให้หลายกลุ่มกลายเป็นอันธพาล พวกเขายังคงฝึกคาโปเอราอยู่ และกลายเป็นพวกต่อต้านรัฐบาล ก่ออาชญากรรมเมื่อมีการนำคาโปเอราไปใช้ในทางที่ผิด ทางรัฐบาลของบราซิลจึงมีคำสั่งให้ คาโปเอรา นั้นเป็นสิ่งผิดกฎหมาย (ช่วงปี ค.ศ 1890) ผู้ฝ่าฝืนจะถูกจับ แต่ก็มีบางส่วนที่ซัดขึ้นก็จะถูกยิง โดยที่ตำรวจในสมัยนั้นก็ฝึกฝนคาโปเอราด้วยเช่นกัน เพื่อที่จะใช้ต่อสู้กับผู้ฝ่าฝืนได้

จนกระทั่งถึงช่วงที่ บราซิลมีสงครามกับปารากวัย รัฐบาลบราซิลได้จัดตั้งกลุ่มนักรบขึ้นมากลุ่มหนึ่ง ซึ่งเป็นนักรู้ คาโปเอรา โดยเรียกว่า Black Military จะส่งไปรบกับปารากวัย โดยสามารถนำชัยชนะมาให้กับบราซิลได้ นั่นทำให้เหล่านักรู้คาโปเอราได้รับการยกย่องอีกครั้ง ในที่สุดคาโปเอราก็ได้ถูกใช้ในฐานะของ "อาวุธ" เพียงหนึ่งเดียวที่ทาสมี จนเป็นที่มาของศิลปะที่ถูกขนานนามว่า การเต้นแห่งอิสรภาพ (Dance of Freedom)

ภายหลังจากการเลิกทาสในปี ค.ศ.1888 บราซิลนั้นไม่ใช่ประเทศอย่างที่เคยเป็นอีกต่อไป ผู้คนที่เคยเป็นทาสหลายคนว่างงาน และเริ่มกลายเป็นอาชญากรโดยการใช้คาโปเอร่า ทำให้ 4 ปีหลังจากนั้นคาโปเอร่าจึงถูกห้ามโดยกฎหมาย ในขณะที่ศัพท์คำว่า "Capoeira" ถูกบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรครั้งแรกในหนังสือพจนานุกรมคำแสดงภาษาโปรตุเกส

คาโปเอร่านั้นยังถูกแบนฝึกโดยผู้คนที่ทั่วไปในบราซิลเรื่อยมาทั้งที่ยังถูกปราบปรามโดยตำรวจอยู่ตลอดเวลา จนกระทั่งเมื่อ Manoel Dos Reis Machado (ค.ศ.1900-1974) หรือที่รู้จักกันในนามว่า

Mestre Bimba

เริ่มปรับปรุงคาโปเอร่าด้วยการเพิ่ม แล้วเริ่มนำมาสอนในฐานะวิชาพลศึกษาให้กับโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในเมือง Savadol ซึ่งเป็นเมืองหลวงของรัฐ Bahia เมืองที่สำคัญทางตะวันออกเฉียงของประเทศบราซิล ต่อมาเขาเปิดโรงเรียนคาโปเอร่า (Academia) ขึ้นในเมืองดังกล่าวในปี ค.ศ. 1937 นับว่าโรงเรียนแห่งนี้เป็นโรงเรียนแห่งแรกในประวัติศาสตร์ของคาโปเอร่า ในขณะเดียวกันนี้เขาก็เรียกคาโปเอร่าฉบับปรับปรุงของเขาว่า "Luta regional of Baiana" (Local style of fighting form bahia) แล้วเมื่อลูกศิษย์ของเขาหลายคนเริ่มนำคาโปเอร่าในแบบฉบับนี้ไปเผยแพร่ในอเมริกา และยุโรป เมื่อยุค 1970s ถึง 1980s เราจึงรู้จักกับคาโปเอร่ารูปแบบนี้ในนามของ Capoeira Regional ในขณะที่เดียวกับที่ Mestre Bimba ยังมีชีวิตอยู่แล้วเริ่มทำการสอนนั้น ในอีกด้านหนึ่งของเมือง Capoeira Academia อีกแห่งหนึ่งก็ถูกก่อตั้งขึ้นในเวลาไล่เลี่ยกันโดย

Mestre Pastinha

(1889-1981) ซึ่งเขาเองมีแนวคิดในการพัฒนาแตกต่างจาก mestre bimba ตรงที่เขาพยายามจะอนุรักษ์การเล่นคาโปเอร่าแบบเดิมเอาไว้ให้ได้มากที่สุด ปัจจุบันลักษณะการเล่นคาโปเอร่าในลักษณะนี้ยังคงมีให้เห็นอยู่ทั้งในบราซิลและประเทศอื่นๆ ในโลกแต่อาจจะได้รับความนิยมน้อยกว่า Capoeira Regional อยู่บ้าง นับเป็นรูปแบบของการเล่นคาโปเอร่าอีกแบบหนึ่งที่เรารู้จักกันในชื่อว่า Capoeira Angola รูปแบบของคาโปเอร่านั้นมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ทั้งยังมีการพัฒนาเทคนิคและรูปแบบใหม่ๆ อยู่เสมอ ที่เมือง Rio De Janeiro ในระยะเวลาหลังจากที่ Mestre Bimba เริ่มก่อตั้งโรงเรียนสอนคาโปเอร่า ก็มีกลุ่มเด็กที่สนใจคาโปเอร่ากลุ่มหนึ่งซึ่งร่วมกันศึกษาคาโปเอร่าจากผู้คนที่ผ่านมาและตระเวนเล่นคาโปเอร่าไปตามที่ต่างๆ ทั่วเมือง โดยได้รับอิทธิพลจากเหล่าลูกศิษย์ของ Mestre Bimba และ Mestre Pastinha และอาจารย์คาโปเอร่าคนอื่นๆ ในที่สุดเมื่อปี ค.ศ. 1966 เหล่าเด็กหนุ่มกลุ่มนี้ภายใต้ชื่อของ Capoeira Senzala ก็ชนะการแข่งขัน "Berimbau De Ouro" ครั้งแรกของประเทศบราซิล แล้วต่อมาเป็นที่รู้จักตามทวีป

ต่างๆ ทั่วโลกในฐานะ Grupo Capoeira Senzala กลุ่มคาโปเอร่าที่ใหญ่ที่สุดกลุ่มหนึ่งในโลกใน
ขณะที่ต่อมา

Mestr Camisa

สมาชิกในกลุ่มดังกล่าวก็ออกมาตั้งกลุ่มใหม่ในชื่อของ Capoeira Abada ซึ่งนับเป็น
อีกกลุ่มคาโปเอร่าที่ใหญ่ที่สุดในปัจจุบัน ในยุคเดียวกันนี้เองคาโปเอร่าอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งก็คือ Grupo
Bantus ของ Mestre Pintor ก็ถือกำเนิดขึ้นที่รัฐ Minas Gerais และกำลังเติบโตขึ้นเรื่อยๆ ใน
ปัจจุบัน

การกำเนิดขึ้นของกลุ่มคาโปเอร่าเหล่านั้นนับได้เป็นเครื่องพิสูจน์ว่าคาโปเอร่าไม่ได้
เป็นสมบัติของรัฐ Bahia เพียงอย่างเดียว แต่เป็นของคนบราซิลทั้งประเทศ ในขณะการเติบโตของ
Grupo Capoeira Cordao de ouro ของ Mestre Susanna ในประเทศอังกฤษ ซึ่งพัฒนารูปแบบ
การเล่นอีกลักษณะหนึ่งขึ้นเรียกว่า Munnihó ก็เป็นเครื่องยืนยันถึงความเป็นสากลของคาโปเอร่า
ซึ่งนักคาโปเอร่าหลายคนในยุคสมัยนี้ก็กำลังคิดถึงความเป็นไปได้ที่จะสร้างรูปแบบการเล่นที่
เรียกว่า Contemporary ในภาษาอังกฤษ ซึ่งหมายถึงการเล่นที่มีความร่วมสมัย หลากหลาย และ
เป็นที่ยอมรับของสากล

ปัจจุบันนี้คาโปเอร่านับได้ว่าเป็นรูปแบบของศิลปะที่มีผู้นิยมเล่นอยู่ทั่วโลก โดยเป็น
ผลพวงมาจากกลุ่มคาโปเอร่าหลายกลุ่มที่เริ่มขยายขยายตนเองไปในอเมริกาและยุโรป ด้วยการสอน
และการแสดงในยุค 1980s และด้วยรูปแบบของคาโปเอร่าที่ได้รับการยอมรับกันว่าเป็นการละเล่น
ที่ได้รับทั้งความสนุกสนาน เป็นออกกำลังกาย เป็นการเพิ่มทักษะในการเล่นดนตรี และมีส่วนร่วม
ในการพัฒนาบุคลิกภาพ คาโปเอร่าจึงได้กลายเป็นกิจกรรมหรืองานอดิเรกที่ได้รับความนิยมอย่าง
สูงในหลายประเทศ และในประเทศบราซิลเองคาโปเอร่าก็นับได้ว่าเป็นกิจกรรมที่คนนิยมเล่นเป็น
อันดับสองรองจากฟุตบอล ซึ่งในขณะนี้ทางรัฐบาลบราซิลเองก็กำลังพยายามผลักดันคาโปเอร่าให้
เป็นกีฬาที่แข่งขันในโอลิมปิก

การเล่นคาโปเอร่า เริ่มจากการยืนกันเป็นวงกลม ซึ่งเรียกว่า Roda (ออกเสียงว่า โฮ-
ด้า)โดยที่มีเครื่องดนตรีอยู่ตรงหัววง การเล่นจะเริ่มต้นโดยที่ผู้ที่เล่นเบริมเบา (berimbau) เริ่มเล่น
และหลังจากนั้นเครื่องดนตรีอื่น ๆ ก็จะเล่นตามมา เมื่อผู้เล่นเบริมเบา ส่งสัญญาณว่าให้เริ่มเล่นได้
ผู้เล่น 2 คนก็จะเดินมาหยุดตรงหน้าของผู้เล่นเบริมเบา ทำการจับมือกัน และเริ่มต้นเล่น โดยใน
ขณะเดียวกันคนอื่น ๆ รอบ ๆ วงก็จะตบมือพร้อมทั้งร้องเพลง โดยมีผู้เล่นเบริมเบาเป็นผู้นำ เมื่อคู่ที่
เล่นอยู่ต้องการที่จะหยุดก็จะทำการจับมือกัน เพื่อเป็นสัญญาณว่ายุติการเล่นของคู่นั้น ๆ แต่ใน
ขณะเดียวกัน ถ้าเกิดคนใดคนหนึ่งรอบ ๆ วงมีความต้องการจะเล่นกับคนใดคนหนึ่งในกลุ่มที่กำลังเล่น

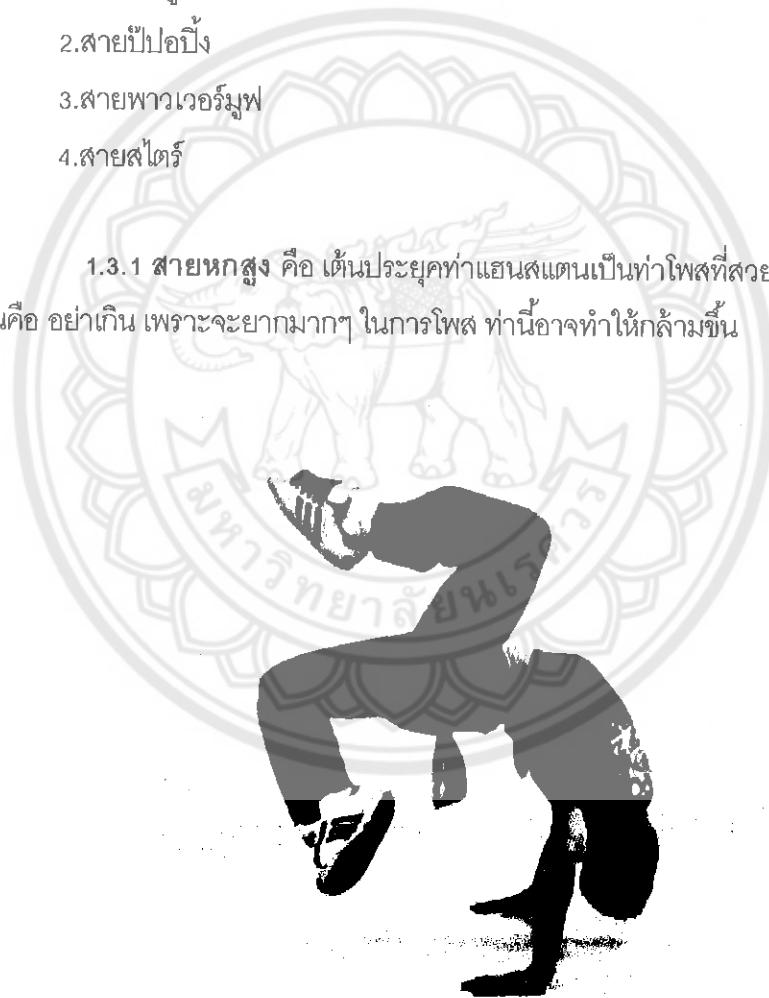
อยู่ ก็สามารทำได้ซึ่งเราเรียกว่า การ Buying Game โดยคน ๆ นั้น จะหาจังหวะเข้าไปแทรกกลางระหว่างคู่ที่กำลังเล่นอยู่ โดยผู้ที่แทรกนั้นหันหน้าไปทางผู้ใดก็คือ ต้องการที่จะเล่นกับคน ๆ นั้น ในการเล่นนั้นจะไม่มีปะทะหรือกระทบกระทั่งกันรุนแรงนัก เพื่อมิให้เกิดอันตรายและการบาดเจ็บแต่ตัวผู้เล่น

1.3 สายการเต้น B-Boy ทั้ง 4

บีบอยจะมีสี่สายการเต้นด้วยกันคือ

- 1.สายหกสูง
- 2.สายปโปปิ้ง
- 3.สายพาวเวอร์มูฟ
- 4.สายสไตร์

1.3.1 สายหกสูง คือ เต้นประยุกต์ท่าแฮนสแตนเป็นท่าโพลที่สวยงาม น้ำหนักที่ควรจะไม่เกินคือ อย่าเกิน เพราะจะยากมาก ๆ ในการโพล ทำนี้อาจทำให้กล้ามเนื้อ



ภาพที่ 1 สายหกสูง

(ที่มา: <https://board.postjung.com/494469.html>)

1.3.2 สาย ป๊อปปิ้ง คือ การเต้นแบบลีนไชล เป็นท่วงท่าสวยงาม เหมาะสำหรับผู้ชายรูปร่างผอม



ภาพที่ 2 สายป๊อปปิ้ง

(ที่มา: <https://ritzblacklistedcrew.wordpress.com/2014/08/10/popping/>)

1.3.3 สาย มูฟ คือ การใช้ร่างกายในท่าทางต่างๆบนอากาศคือ เล่นน้ำหนักตัวนั่นเอง การเอาทุกท่าทางมาผสมผสานกัน สายนี้น้ำหนักไม่ควรเกิน 60 กิโล เพราะถ้าหนักกว่านี้คุณจะทำไม่ได้เลย



ภาพที่ 3 สายพาวเวอร์มูฟ

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=Cil-zSdciYU>)

1.3.4 สายทั่วไป ก็คือเบรคแดน การเดินแบบเบรคๆในเพลงฮิปฮอปนั่นเอง คุณสามารถคิดทำได้เองเพราะท่าของบี-บอยมีไม่จำกัดเลย มีเป็นร้อยๆท่า สายนี้ไม่จำกัดน้ำหนัก ส่วนสูง ไม่จำกัดหน้าตา



ภาพที่ 4 สายสไตร์

(ที่มา: <https://www.redbull.com/in-en/the-champ-bboy-abdul/>)

1.4 ท่าเดินของ B-Boy

basic ที่จำเป็นอย่างยิ่ง Toprock คือ step ที่ b-boy ทำก่อนที่จะเริ่ม ทำ Footwork หรือ Power Moves ต่างๆ

ความจริงทำนี้คุณไม่จำเป็นต้องรู้อะไรเลย เพราะว่ามันจะออกมาจากอารมณ์ของคุณเองโดยที่ใครก็กำหนดไม่ได้ เหมือนกับว่าคุณ ฟัง hip-hop แล้วคุณก็โยกไปโยไปไปตามมัน แต่เราก็มีแนวทางที่ b-boy ส่วนใหญ่ ใช้ เล่น Toprock



ภาพที่ 5 Basic

(ที่มา: <https://www.petertsai photography.com/blog/?p=788>)

โดยมี step ดังนี้

- 1) ก้าวเท้าขวาเฉียงไปด้านซ้าย
- 2) ก้าวขวากลับมาขึ้นที่เดิมคุณสามารถกระโดดก็ได้
- 3) ก้าวเท้าซ้ายเฉียงไปทางขวา
- 4) ก้าวกลับมาที่เดิม อาจกระโดดก็ได้

นอกจากนี้ยังมีการเดินเป็นวงกลมและสามารถรวม stepข้างต้นลงไปก็ได้ซึ่งขึ้นอยู่กับเรา และนอกเหนือจากนี้คุณยังสามารถดูจากวิดีโอเบรคๆและสามารถนำสไตล์ของผู้อื่นมาดัดแปลงก็ได้ แต่อย่างไรก็ดีเราไม่ควรลอกสไตล์ใครมาเลยเพราะมันจะเป็นการหมิ่นอย่างมาก ซึ่งแต่ละคนจะมีสไตล์การเดิน Toprock ต่างกันไปตามอารมณ์ ของแต่ละคนหรืออาจมาจากศิลปะการต่อสู้, การเต้นแบบอื่น ,และการผสมผสานของสิ่งต่างๆเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน ซึ่งจะเป็นสไตล์ที่ออกมาจากข้างในของแต่ละบุคคลซึ่งแน่นอนมันจะต้องต่างกันมาก

Tip ; ทำนี่เป็นท่า freestyle เทคนิคคือเอกลักษณ์ของแต่ละคน

1.4.1 ทำที่ใช้ความแข็งแรงของแขน

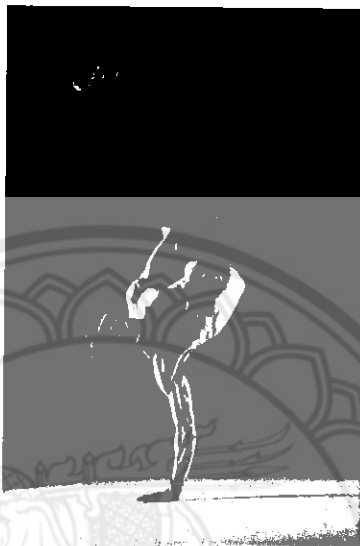
Handstand เรียกอีกอย่างคือหกสูง ในตอนแรกๆคุณควรฝึกกับกำแพงก่อน และเมื่อคุณทำได้แล้ว คุณค่อยมาทำโดยไม่พึ่งกำแพงให้ชิน ตอนหกสูงคุณควรเกร็งแขนให้มาก และหันมองพื้นไว้



ภาพที่ 6 Handstand

(ที่มา: <https://breakboycorzo.wordpress.com/2015/02/12/12-ejercicios-fundamentales-para-bboysbgirls/>)

L-kick เป็นท่าที่คล้ายๆ ล้อเกวียน คือคุณทำท่าเหมือนคุณจะทำล้อเกวียน วางมือขวาลง ด้านข้างของลำตัว (แล้วแต่ถนัดซ้าย-ขวา) แล้วเตะขาซ้ายเข้าหาลำตัวดีดขาขวาขึ้นตามไปค้างบนอากาศ มือซ้ายจะไม่วางหมุนไปเป็นล้อเกวียน ในขณะเดียวกันเราจะเอามือซ้ายมาจับปลายเท้าซ้ายก็ได้ เพื่อความสวยงามและค้างมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 7 L-kick

(ที่มา: [https://www.pinterest.com/pin/97953360615504665/?lp=true /](https://www.pinterest.com/pin/97953360615504665/?lp=true/))

Hollow Back เป็นท่าที่เหมาะสมมากสำหรับพวกที่อยากจะฝึกพวกฝืนบน ชั้นแรกคุณควรทำหกสูงสลับขาให้ค้างก่อน ต่อมาเมื่อคุณทำจนชินแล้วคุณค่อยเพิ่มท่าเข้าไปคือเก็บคอพยายามเอาคางชิดอกไว้ คุณจะรู้สึกว่าคุณเริ่มหงายไปด้านหลัง ต่อมาคือการวางมือเราจะวางมือกว้างกว่าปกติเท่าตัว และบิดข้อมือเข้าหากัน (จะมากหรือน้อยแล้วแต่คนถนัด) คราวนี้เราลองมาทำทุกอย่างพร้อมกันดู ไม่ว่าจะอย่างไรก็ตามเมื่อขึ้นไปขอให้เก็บคอเป็นอย่างแรก



ภาพที่ 8 Hollow Back

(ที่มา: [https://www.pinterest.com/pin/441071357230075869/?lp=true /](https://www.pinterest.com/pin/441071357230075869/?lp=true/))

V-sick เป็นท่าfreezที่นิยมในหมู่bgirlอย่างมาก ท่านี้คุณต้องเกร็งแขนและพับขาเข้าหาลำตัว ให้มากที่สุด การวางมือเหมือนHollow (อันที่จริงฝืนก็วางมือแบบเดียวกันหมด) เมื่อคุณดีดตัวขึ้นไปขอให้คุณเก็บคอพร้อมกับพับขาเข้าหาลำตัว และทิ้งกันไปด้านหลัง อาจจะน่าหวาดเสียวหน่อยในตอนแรกๆ แต่ถ้าคุณกล้าทิ้งกันแล้วทุกอย่างก็ไม่มีอะไรน่าเป็นห่วง สุดท้ายก็อยู่ที่คุณจะทำให้มันค้าง คุณต้องเกร็งไหล่เยอะๆ แต่เมื่อคุณชำนาญแล้วคุณก็สามารถปรับเปลี่ยนขาไปเป็นรูปแบบอื่นได้เช่นขาคู่, ขัดสมาธ, ขากางและอื่นๆ



ภาพที่ 9 V-sick

(ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/400538960578895648/?lp=true/>)

Side of V-sick เรียกอีกอย่างว่า ฝืนข้าง ท่านี้ต้องอาศัยเหลี่ยมความถนัดของแต่ละบุคคลแต่ที่แบบมาคือเราเก็บคอแล้วต้องแหงนหน้าไปในทิศทางที่เราฝืนอีกการวางมือเช่นเดียวกับ v-sick พยายามวางในระยะที่ไหล่เปิดมากที่สุดส่วนข้างในไปด้านซ้ายหรือขวาก็ได้

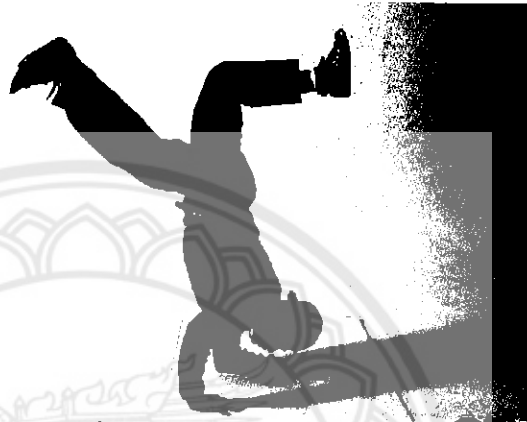


ภาพที่ 10 Side of V-sick

(ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/411727590904224934/>)

1.4.2 ท่าที่ใช้ส่วนของไหล่และศอก แนบกับพื้น

Elbow freez คือท่าโพลศอก เราวางศอกข้างที่ถนัดข้างใดข้างหนึ่งกับพื้น และวางมืออีกข้างไว้ข้างๆ ทำเป็นมุมสามเหลี่ยม และวาดขาที่ถนัดขึ้นไปแรงๆ แล้วขาอีกข้างจะตามขึ้นไปเอง จากนั้นให้เกร็งท่อนแขนช่วงไหล่ที่วางศอกไว้ให้มากที่สุด ใช้มืออีกข้างเป็นตัวพยุง ขาที่วาดขึ้นไปให้กางตั้งไว้ ส่วนขาอีกข้างให้งอไปด้านหลังให้มากที่สุด มันจะเป็นการรักษาสสมดุล



ภาพที่ 11 Elbow freez

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=CxjJL4ocXbc/>)

Side freez คือท่าโพลไหล่ เราวางแขนทั้งแขนแนบไว้กับพื้น แขนอีกข้างหนึ่งวางไว้ทำมุมฉาก งอขาข้างหนึ่งขึ้นเพื่อที่จะติดขึ้นไป การขึ้นเหมือนกับท่าElbow ท่านี้คุณควรเกร็งลำตัวให้มากที่สุด ให้ลำตัวตั้งตรงให้ได้ ไม่ให้น้มไปด้านหน้า หรือก้มไปด้านหลัง



ภาพที่ 12 Side freez

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=zEejEBbmP0s/>)

1.4.3 ท่าที่ทำให้ศอกตั้งเป็นฐาน

Air Baby ท่านี้เราเอาศอกเป็นฐานแล้วใช้เข่าวาง อยู่บนศอกข้างเดียว มีทั้งOne hand และ Two hand จะเจ็บศอกมากช่วงแรกๆ พยายามหาจุดให้เจอและเกร็งลำตัว พร้อม กับ หา balance ในร่างกาย



ภาพที่ 13 Air Baby

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=rnhQ4jMGn20/>)

Double Leg on Elbow เริ่มจากวางมือทั้งสองข้างลงบนพื้นแล้วก้มตัวลงมา เล็กน้อยเพื่อให้ศอกงอและให้บริเวณแถวขาหนีบหรือเหนือกว่านั้นวางบนศอกได้เมื่อยืนมาได้แล้ว ให้ขาทั้ง 2 นั้นยืดออกเพื่อให้ความคุมได้ง่ายและสวยงามขึ้น ทั้งนี้เราต้องตัวและขาวางอยู่บนศอก น้ำหนักทั้งหมดจะอยู่ที่มือทั้งสองข้าง



ภาพที่ 14 Double Leg on Elbow

(ที่มา: <https://www.pinterest.com/robert2126/b-dancing/>)

Double Leg Keep ทำนี้เป็นท่าฝึกในยิมนาสติก โดยนั่งและวางมือทั้ง 2 ให้อยู่ข้างๆให้ห่างจากตัวเล็กน้อยพร้อมกับเกร็งตัวและสะโพกให้ลอยจากพื้นพร้อมกับยกขาทั้งสองข้างขึ้น ซึ่งเราสามารถกางขา ขาชิดกันหรือขาไขว้ก้อได้



ภาพที่ 15 Double Leg Keep

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=yIJ5foT6X2I/>)

1.4.4 ท่าที่ใช้หัวเป็นฐาน

Head force ทำนี้ต้องมีพื้นฐานในการตั้งหัวให้ balance จะเริ่มอธิบายตั้งแต่การตั้งหัวก่อนโดยวางมือในระดับพอดีและก้มหัวลงโดยให้ฐานอยู่ที่กลางหัวแล้วก้าวเท้าเกร็งแขนและคอพื้นให้ตัวตั้งขึ้นมาทั้งตัว เมื่อพอตั้งได้แล้วให้กางขา ย่อขา หุบขา จนชิน และมาฝึกทำนี้กัน head force ทำนี้ที่เรามักเรียกว่าผีนาง เป็นท่าที่สวยงามและต้องใช้แรงเกร็งกล้ามเนื้อท้องและเอวเป็นอย่างมากต้องอาศัยจังหวะของการ balance ตัวเองอย่างมาก โดยฝึกจากวางมือไปด้านหลังแล้วตั้งหัวและย่อหน้าเอวและลำตัวลงมาให้มากที่สุดและพยายามผีน+เกร็งให้ได้ โดยเราวางขาโดยการงอเข่าจะอยู่ในท่าที่สวยงาม เมื่อฝึกจนคล่องแล้วให้ตั้งหัวแบบธรรมดาแล้วค่อยๆวางมือไปด้านหลังแทน



ภาพที่ 16 Head force

(ที่มา: <http://bboyjet-7.blogspot.com/2010/12/head-hollowback.html/>)

Head set ทำนี้ต้องมีพื้นฐานจากการตั้งหัว ค่อนข้างง่าย โดยในขณะที่เราตั้งหัวตั้ง จังหวะตัวและขาให้หันไปด้านซ้ายหรือขวา ด้านใดด้านหนึ่ง โดยเราต้องหันหน้าไปด้านที่เราต้องการ ตามถนัดพร้อมกับบิดเอวและขาไปพร้อมกันกับหน้าส่วนมือด้านตรงข้ามที่เราหันหน้าและบิดเอว นั้นจะต้องวางศอกแนบลงกับพื้น



ภาพที่ 17 Head set

(ที่มา: <http://www.pisanieprac.info/2017/bboy-freeze-list.tech/>)

1.4.5 ท่าที่ต้องอาศัยกำลังและจังหวะ

ท่า powermove เป็นท่าที่อาศัยความยากมากขึ้นอีกระดับหนึ่งเพราะเนื่องด้วย ความจำกัดของกำลังผู้ญซึ่งทำให้ต้องอาศัยการฝึกมากกว่าปกติ ท่าที่มีอยู่นี้จึงมีน้อยซึ่งส่วนใหญ่ เป็นท่าที่เราอ่อนระนาบไปกับพื้น (glide)

Back spin เป็นท่าที่ง่ายที่สุดในการหมุน ได้รับความนิยมมากในสมัยก่อน สามารถใช้ต่อท่า จาก Windmill เพื่อความสวยงามเริ่มจากการ นอนหงายลงบนพื้น ไม่ให้ศีรษะ โดนพื้น จากนั้นให้ใช้ขาขวา เตะกวาดในลักษณะตามเข็มนาฬิกา เป็นวงกลมแล้วเตะขาซ้ายกวาด ตามมาเล็กน้อย จากนั้นให้งอเข่าทั้งสองข้างยกกันให้ลอยจากพื้นแล้วใช้ สะบัก หรือแผ่นหลัง ด้านบน หมุนขณะหมุนเก็บคองอเข่า เพื่อให้ได้รอบมากขึ้นในช่วงแรกๆของท่านี้สำหรับบางคนจะ เสียสมดุลบนหลังของตนวิธีการคือให้หลังจากเตะกวาดแล้วให้เก็บคองอเข่าให้เร็วที่สุดเพื่อให้ ร่างกายหมุนเหวี่ยงไปตามแรง



ภาพที่ 18 Back spin

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=TUXc8LXp2dM/>)

Tip พยายามทำให้เหลือพื้นที่ที่ใช้หมุนให้น้อยที่สุดเพื่อเพิ่มรอบหรือให้ลูบทั้งสองขึ้นช้าๆขณะหมุนเพื่อให้รอบมากขึ้น

Headspin - เริ่มจากตั้งหัวแล้วกางขาพอประมาณพร้อมกับบิดเอวและลำตัวเล็กน้อย ให้ พ้อมี แรงเวียง จังหวะเดียวกันก็ปิดมือไปด้านที่ถนัด



ภาพที่ 19 Headspin

(ที่มา: <https://www.flickr.com/photos/supertsai/3480211230/>)

คำแนะนำ : คุณอาจหาผ้าหรือบางอย่างมาพันฝ่ามือก็ได้เพื่อความไม่ฝืดในการหมุน คุณจำเป็นต้องมีคอกที่แข็งแรงสำหรับท่านี้เนื่องจากคุณจะต้องใช้ คอกของคุณรับน้ำหนักตัวคุณทั้งหมดซึ่งถ้าคอกของคุณไม่แข็งแรงอาจทำให้คอกคุณหักได้ท่านี้เป็นท่าที่อันตรายพอสมควร

Tip : เวลาปั่น ให้กางขาไว้และพยายามทำหลังให้ตรง ไม่ให้สะโพกตก ส่วนเวลาทรงตัวให้กางแขนทั้งสองเพื่อควบคุมการทรงตัว

Headglide - เริ่มจากตั้งหัวให้มันคงรักษาbalance ให้ได้มากที่สุด กางขาให้ตั้งและกว้าง และปิดมือพร้อมกับหัวไปในด้านที่ถนัด ขณะเดียวกันพยายามเลี้ยงหัวไม่ให้ล้มไปเรื่อยๆ เมื่อ momentum ได้ที่ แล้วก็จาก เริ่มการ glide คือการร่อนของแรงเหวี่ยงที่เกิดจากการปิดมือด้วยความเร็วชั่วขณะเมื่อ balance คงที่ จนกว่าจะหมดแรงเหวี่ยง ซึ่งสามารถเพิ่มรอบหมุนโดยการปิดมือไปด้วยในขณะเดียวกัน



ภาพที่ 20 Headglide

(ที่มา: https://www.redandblack.com/variety/boys-will-be-b-boyz-junkyard-dawgz-spin-in-style/article_86eb8507-b81b-5d8b-b537-0092d5d4068a.html /)

Air Move -1990's ทำนี้คุณควรฝึกหกสูงให้ชำนาญเสียก่อน เริ่มแรกยื่นขาออกพอประมาณ มือขวาเหวี่ยงไปด้านซ้าย และเตะขาซ้ายขึ้น และเตะขาขวาลอยตาม วางมือซ้ายไว้ใกล้ๆมือขวา และยกมือขวาขึ้น เกร็งแขนให้ชิดข้างหูไว้ และอย่างอแขน (นี่คือวิธีการขึ้นของการหมุนมือซ้าย ถ้าใครถนัดขวาก็สลับกัน) เป็นท่าที่นิยมกันมากในการฝึกซึ่งเป็นท่ายากท่าหนึ่งและทำนี้เป็นท่าที่ผมค่อนข้างถนัดมาก และก็ชอบเป็นการส่วนตัวลักษณะของท่านี้จะเป็นการหมุนตัวอยู่บนแขนที่กำลังหกสูงข้างเดียว เป็นการง่ายถ้าคุณสามารถทำหกสูงเดินเป็นวงกลมได้เพราะฉะนั้นพื้นฐานของท่านี้คือหกสูง คุณควรฝึกทรงตัวบนหกสูงให้ดีก่อน



ภาพที่ 21 1990's

(ที่มา: <http://dews365.com/movie/76598.html> /)

แบบที่ 1

(เราจะหมุนบนมือซ้าย)

เริ่มโดยการยืนตรงแล้วนำขาขวามาไขว้ไว้บนขาซ้ายจากนั้นให้ตีสล๊อคเกวียนไปทางซ้ายแต่ไม่ต้องให้ตีสล๊อคเกวียนไปอีกข้างหนึ่งแต่ตีสล๊อคเกวียนให้ขาลอยขึ้นไปทำหกสูงได้ เท่านั้นพอ เมื่อขึ้นไปหกสูงได้แล้ว ให้เอนน้ำหนักทั้งหมดของคุณไปที่มือซ้าย (ขณะเดียวกันนี้ขาทั้งสองของคุณที่ไขว้กันจะหลุดออกจากกัน)จากนั้นให้ตีสล๊อคขวาไปด้านหลัง ให้ตัวหมุนอยู่บนมือซ้าย

แบบที่ 2

(หมุนบนมือซ้ายเช่นกัน)

เริ่มโดยการยืนแยกขาทั้งสองประมาณ 30 องศา กางแขนออก จากนั้นให้วางมือขวาบนพื้น ด้านหน้าเท้าซ้ายจากนั้นให้เตะขาซ้ายไปด้านหลัง แรงพอที่จะทำให้เท้าขวาลอยขึ้นจากพื้น เมื่อเท้าทั้งสองของคุณลอยขึ้นจากพื้นแล้วลำตัวของคุณจะเหวี่ยงเป็นวงกลมในแนวตั้ง ให้คุณวางมือซ้ายของคุณลงบนพื้น ใกล้เคียงกับมือขวาจากนั้นให้ถีบขาขวาไปด้านหลัง (ถีบขึ้นไปตรง)แล้วปล่อยมือขวา (ขณะนี้น้ำหนักทั้งหมดของคุณจะอยู่บนแขนซ้าย)ร่างกายของคุณจะหมุนอยู่บนมือซ้าย พยายามเกร็งแขน ซ้ายไว้ และทรงตัว

Reverse 1990's ; คือ จากที่คุณหมุนซ้ายก็เปลี่ยนเป็นถีบขวาแทนแต่ลำตัวของคุณจะหมุน ในด้านเดิม ทำนี้จะหมุนค่อนข้างยาก

2000's ; คือท่า 1990 แต่ใช้มือขวามาวางบนมือซ้ายตอนหมุนทำนี้จะค่อนข้างทรงตัวดี



ภาพที่ 22 2000's

(ที่มา: [http://bboysbgirls.com.tumblr.com/post/36193397288/2000s-by-bboy-wing-](http://bboysbgirls.com.tumblr.com/post/36193397288/2000s-by-bboy-wing-jinjow-ing-of-jinjo-and-7/)

[jinjow-ing-of-jinjo-and-7 /](http://bboysbgirls.com.tumblr.com/post/36193397288/2000s-by-bboy-wing-jinjow-ing-of-jinjo-and-7/))

Elbow 90's ; มันคือ 1990's แต่ว่า ใช้ศอกแทนมือของคุณ



ภาพที่ 23 Elbow 90's

(ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=4bwBiVWWBnU/>)

วิธีเพิ่มรอบ แบบงอเข่า แล้วยืดขาหลักของมันจะเหมือนกับท่า Headspin แต่ใช้มือแทน คือเหมือนกันตรงที่ เมื่อคุณเตะขาขึ้นไปแล้วให้งอเข่าแบบนั่งชันเข่าข้างเดียว ทรงตัวให้ได้ ซัก 2-3 รอบแล้วจึงยืดขาทั้งสอง ขึ้นเพื่อเพิ่มรอบเป็น 5-6 รอบแบบตีบจักรยานก็แบบที่คุณ ตีบจักรยาเลย ละถ้าจะตกก็ตีบขึ้นไปอีกแบบรวบขารวดเดียวแบบนี้จะยากที่สุดเพราะมันจะเหวี่ยงแรงมากทำได้ โดยเมื่อคุณเตะ 1990

ขึ้นไปได้แล้วให้คุณรวบขาทั้งสองมาชิดกัน หรือมาไขว้กันจะทำให้คุณได้รอบมาก

ข้อควรระวัง ; คุณควรหกดสูงให้ดีกว่านี้ถ้าทำมันคุณอาจได้รับบาดเจ็บบริเวณ ศีรษะ แขน เข่า เท้า ฯลฯ ถ้ารู้สึกล้าที่ช่วงต้นแขนให้นอนหลับพักผ่อน

Tip ; หกดสูงดีๆ เชื้อผม ถ้ามือซ้ายมือเดียวได้ก็จะดีมาก

Flare ก่อนทำท่านี้จะต้องมีกำลังแขนที่มากพอสมควร เพราะจะต้องใช้แขนรับน้ำหนักทั้งหมดและใช้ขากางและเหวี่ยงไปรอบลำตัว วิธีทำคือ ยืนกางขาแล้ววางมือขวาไว้ที่พื้นหน้าขาขวา หรือจะวางตรงกลางระหว่างขาทั้งสองข้างก็ได้ และเตะขาข้างขวาไปข้างซ้าย และเตะขาซ้ายไปที่หัวซ้าย แล้ววางมือซ้ายมาที่ด้านหลัง จากนั้นเตะขาขวาไปที่หัวขวา ขาซ้ายกางตั้งเป็นลักษณะของรูปตัว V จากนั้น วางมือขวาที่ด้านหน้า และขาทั้งสองจะกลับไปด้านหลัง แล้วเหวี่ยงขาซ้ายมาที่หัวซ้าย และทำวนไปเรื่อยๆ แบบเดิม

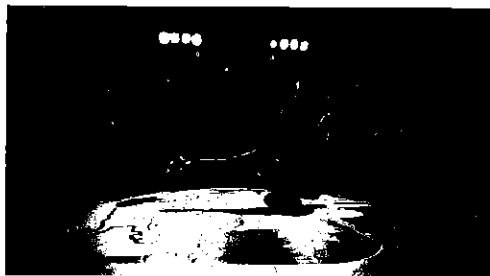


ภาพที่ 24 Flare

(ที่มา: <http://breakdancingninja.blogspot.com/2012/> /)

คำแนะนำ : ขาจะต้องกางและตั้ง

-Windmill ท่านี้เราจะต้องมีพื้นฐานของท่า Freez โดยการท่า Freez แล้วยกหัวกับขาข้างขวา และใช้ปลายเท้าข้างซ้ายวางที่พื้น จากนั้น ยกขาซ้ายขึ้น แล้วเตะขาขวา และในจังหวะที่เตะและยกขาซ้ายนั้น เราต้องพับศอกขวาตั้งมือซ้าย และพับตัว และเราจะไปอยู่ในท่า Back spin จากนั้นให้เรา กลิ้งไปที่ศอกเดียวกับการเตะขา โดยใช้ศอกขวาเตรียมกลับไปท่า Freez และทำซ้ำแบบเดิม



ภาพที่ 25 Windmill

(ที่มา: <http://www.instructables.com/id/Windmill-Tutorial/> /)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ

2.1 ทฤษฎีแอนิเมชัน

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง กระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ ถูกผลิตขึ้นต่างหากจาก กันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจะจากวิธีการ ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปรวาด หรือ หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับเมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจาก การเห็นภาพติดตาในทาง คอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบอนิเมชันที่ใช้กันอย่าง แพร่หลาย ใน อินเทอร์เน็ต ได้แก่ เก็บในรูปแบบ GIF,MNG,SVG และ แฟลช คำว่า แอนิเมชัน (animation) รวมทั้งคำว่า animate และ animator มาจากรากศัพท์ละติน "animare" ซึ่งมีความหมายว่า

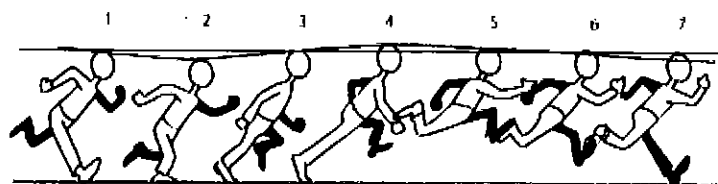
ทำให้มีชีวิต ภาพยนตร์แอนิเมชันจึงหมายถึงการสร้างสรรคัลายเส้นและรูปทรงที่ไม่มีชีวิต ให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้(Paul Wells , 1998 : 10)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และแสดงผลอย่างต่อเนื่องทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา (Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉาย อย่างต่อเนื่อง เรตินารักษาภาพนี้ไว้ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมีภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าว สมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องกัน แม้ว่าแอนิเมชันจะให้หลักการเดียวกับวิดีโอ แต่แอนิเมชันสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆได้มากมาย เช่นงานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตยกรรม งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์ หรืองานพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ : 2552 : 222)

สรุปความหมายของแอนิเมชันคือ การสร้างสรรคัลายเส้นรูปทรงต่างๆให้เกิดการเคลื่อนไหวตามความคิดหรือจินตนาการ

ปิยกุล เลาว์ณยศิริ (2532 : 931-932) ได้สรุปหลักการและคุณสมบัติของภาพยนตร์แอนิเมชันเอาไว้ ดังนี้

1. สามารถใช้จินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขต
2. สามารถอธิบายเรื่องที่ซับซ้อนและเข้าใจยากให้ง่ายขึ้น
3. ใช้อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้
4. ใช้อธิบายหรือเน้นส่วนสำคัญให้ชัดเจนและกระจ่างขึ้นได้



ภาพที่ 26 ตัวอย่างRun Cycle

(ที่มา:www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.html)

2.1.1 ชนิดของแอนิเมชันสามารถแบ่งออกได้เป็นสามชนิดคือ

2.1.1.1. Drawn Animation คือแอนิเมชันที่เกิดจากการวาดภาพหลายๆพื้นภาพ แต่การฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องอาจใช้เวลาไม่กี่นาทีข้อดีของการทำแอนิเมชันชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าดูชม แต่ข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้แอนิเมเตอร์จำนวนมากและต้นทุนก็สูงตามไปด้วย



ภาพที่ 27 จากเรื่อง howl's moving castle 2004

(ที่มา:www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.html)

2.1.1.2. Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างตัวละครจาก Plasticine วัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมันโดยโมเดลที่สร้างขึ้นมาสามารถใช้ได้อีกหลายครั้งและยังสามารถผลิตได้หลายตัว ทำให้สามารถถ่ายทำได้หลายฉากในเวลาเดียวกัน แต่การทำ Stop Motmotion นั้นต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก เช่น การผลิตภาพยนตร์เรื่อง James and the Giant Peach สามารถผลิตได้ 10 วินาทีต่อวันเท่านั้น วิธีนี้เป็นงานที่ต้องอาศัยความอดทนมาก



ภาพที่ 28 Wallace & Gromit หมาน้อยผู้แสนดีกับเจ้านาย
(ที่มา: www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.html)

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



ภาพที่ 29 จากเรื่อง The Incredibles รวมเหล่ายอดคนพิทักษ์โลก
(ที่มา: www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.html)

2.2 การเขียนสตอรี่บอร์ด

สตอรี่บอร์ด (Story Board) คือ การเขียนกรอบแสดงเรื่องราวที่สมบูรณ์ของภาพยนตร์หรือหนังแต่ละเรื่อง โดยมีการแสดงรายละเอียดที่จะปรากฏในแต่ละฉากหรือแต่ละหน้าจอ เช่น ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงพูดและแต่ละอย่างนั้นมีลำดับของการปรากฏว่าอะไรจะปรากฏขึ้นก่อน-หลัง อะไรจะปรากฏพร้อมกัน เป็นการออกแบบอย่างละเอียดในแต่ละหน้าจอก่อนที่จะลงมือสร้างแอนิเมชันหรือ หนังสั้นมาจริงๆ

- Storyboard คือ การสร้างภาพให้เห็นลำดับขั้นตอนตามเนื้อเรื่องที่ต้องการ โดยเฉพาะ ภาพเคลื่อนไหว

- รายละเอียดที่ควรมีใน Storyboard ได้แก่ คำอธิบายแต่ละสื่อที่ใช้ (ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิโอ)



ภาพที่ 30 ภาพเคลื่อนไหว

(ที่มา : <http://www.krui3.com/content/865>)

2.2.1 หลักการเขียนสตอรี่บอร์ด

รูปแบบของสตอรี่บอร์ด จะประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนภาพกับส่วนเสียง โดยปกติการเขียนสตอรี่บอร์ด ก็จะทำภาพในกรอบสี่เหลี่ยม ต่อด้วยการเขียนบทบรรยายภาพหรือบทการสนทนา และส่วนสุดท้ายคือการใส่เสียงซึ่งอาจจะประกอบด้วยเสียงสนทนา เสียงบรรเลง และเสียงประกอบต่างๆ

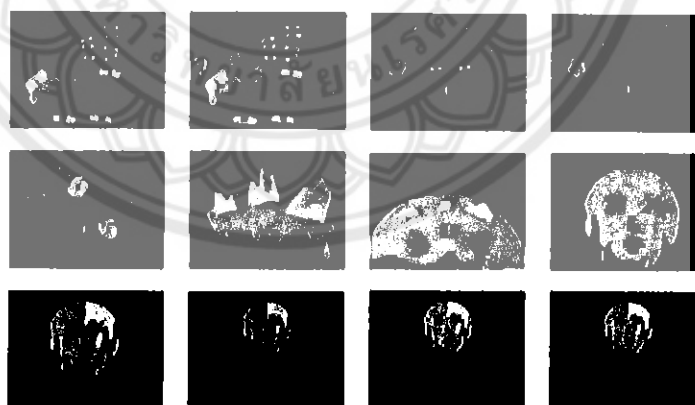
สิ่งสำคัญที่อยู่ภายในสตอรี่บอร์ด ประกอบด้วย

- ตัวละครหรือฉาก ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ สถานที่หรือตัวการ์ตูน และที่สำคัญ คือ พวกเขากำลังเคลื่อนไหวอย่างไร

- มุมกล้อง ทั้งในเรื่องของขนาดภาพ มุมภาพและการเคลื่อนกล้อง
- เสียงการพูดกันระหว่างตัวละคร มีเสียงประกอบหรือเสียงดนตรีอย่างไร

2.2.2 ข้อดีของการทำ Story Board

1. ช่วยให้เนื้อเรื่องสั้นไหล เพราะได้อ่านทวนตั้งแต่ต้นจนจบก่อนจะลงมือวาดจริง
2. ช่วยให้เนื้อเรื่องไม่ออกทะเล เพราะมีแผนการวาดกำกับไว้หมดแล้ว
3. ช่วยกะปริมาณบทพูดให้พอดีและเหมาะสมกับหน้ากระดาษและบอลูนนั้น ๆ
4. ช่วยให้สามารถวาดจบได้ในจำนวนหน้าที่กำหนด



ภาพที่ 31 ภาพสตอรี่บอร์ด

(ที่มา : <http://www.krui3.com/content/865>)

2.2.3. ขั้นตอนการทำ Story Board

1. วางโครงเรื่องหลัก ไม่ว่าจะ เป็น Theme, ตัวละครหลัก, ฉาก ฯลฯ

1.1 แนวเรื่อง

1.2 ฉาก

1.3 เนื้อเรื่องย่อ

1.4 Theme/แก่น (ข้อคิด/สิ่งที่ต้องการจะสื่อ)

1.5 ตัวละคร สิ่งสำคัญคือกำหนดรูปลักษณ์ของตัวละครแต่ละตัวให้โดดเด่นไม่คล้ายกันจนเกินไป ควรออกแบบรูปลักษณ์ของตัวละครให้โดดเด่นแตกต่างกัน และมองแล้วสามารถสื่อถึงลักษณะนิสัยของตัวละครได้ทันที

2. ลำดับเหตุการณ์คร่าว ๆ จุดสำคัญคือ ทุกเหตุการณ์จะเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน เหตุการณ์ก่อนหน้าจะทำให้เหตุการณ์ต่อมามีน้ำหนักมากขึ้น และต้องหา จุด Climax ของเรื่องให้ได้ จุดนี้จะเป็นจุดที่น่าตื่นเต้นที่สุดก่อนที่จะเฉลยปมทุกอย่างในเรื่อง การสร้างปมให้ผู้อ่านสงสัยก็เป็นจุดสำคัญในการสร้างเรื่อง ปมจะทำให้ผู้อ่านเกิดคำถามในใจและคาดเดาเนื้อเรื่องรวมถึงตอนจบไปต่าง ๆ นานา

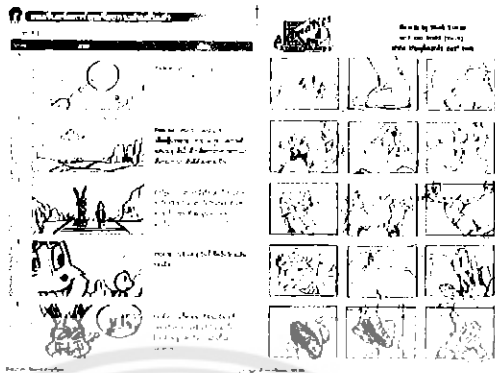
3. กำหนดหน้า

4. แต่งบท

เป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนลงมือวาดสตอรี่บอร์ด ควรเขียนบทพูดและบทความคิดที่จะใช้เขียนลงในหน้าออกมาโดยละเอียดเพื่อที่จะได้กำหนดขนาดของบอลูนและจัดวางลงบนหน้ากระดาษได้อย่างเหมาะสม

5. ลงมือเขียน Story Board

ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด (Story Board)

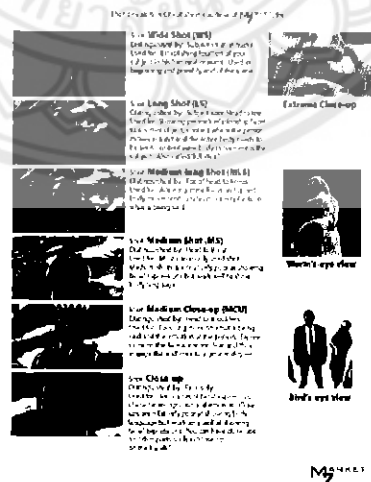


ภาพที่ 32 ภาพสตอรี่บอร์ด

(ที่มา : <http://www.krui3.com/content/865>)

2.2.4 มุมภาพและมุมกล้อง

ศัพท์เทคนิคการถ่ายภาพ ระยะ ทิศทางกล้อง และทิศทางของกล้ององค์ประกอบของภาพ ได้แก่ ส่วนสำคัญของภาพ หรือ Subject ส่วนที่อยู่ด้านหน้า Subject เรียกว่า Foreground (FG) ส่วนที่อยู่ด้านหลัง Subject ที่เรียกว่า Background (B.G.) และส่วนตัวอักษรประกอบในภาพ เรียกว่า Superระยะ – ทิศทางของกล้อง มักจะให้ศัพท์ทางเทคนิคเรียกกัน ซึ่งศัพท์ทางเทคนิค ซึ่งศัพท์ที่ควรรู้จักได้แก่



ภาพที่ 33 ภาพระยะทิศทาง

(ที่มาภาพ <http://www.market7.com/blog/2008/08/03/shot-heard-round-the-world/>)

L.S. (Long Short) หมายถึง ภาพระยะไกล ซึ่งถ่ายให้เห็นสิ่งต่างๆ ในมุมกว้าง

M.S. (Mediam Short) หมายถึง ภาพในระยะปานกลาง มุมแคบเข้ามาอีกหน่อย แต่ยังเห็น Background ส่วนประกอบของภาพอยู่บ้าง ถ้าเป็นการถ่ายภาพคนจะเห็นครึ่งตัว ระดับเอวขึ้นไป

C.U. (Close – Up) หมายถึง ภาพในระยะใกล้ โคลสอัพให้เห็นเป็นเฉพาะส่วนสำคัญในภาพโดยไม่เห็นองค์ประกอบ ถ้าเป็นภาพคนจะเห็นแต่ตัวเต็มจอ

E.C.U. (Extra Close – Up) หมายถึง ภาพในระยะใกล้มาก เน้นส่วนใดส่วนหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ยี่ห้อยิบหรือสินค้า หรือถ้าเป็นภาพคนก็เห็นแค่บางส่วน เช่น จมูก ปาก ไม่เต็มหน้าเทคนิคของกล้อง ศัพท์เทคนิคที่เกี่ยวกับการควบคุมกล้องถ่าย ได้แก่

Pan หมายถึง การกวาดภาพโดยตำแหน่งกล้องอยู่กับที่ แต่ตัวเลนส์ของกล้องเคลื่อนไปตามแนวอนวนขนานกับพื้นดิน จากซ้ายไปขวา หรือขวาไปซ้าย

Zoom in หมายถึง การดึงภาพเข้าใกล้ เปลี่ยนระยะจาก L.S. เป็น M.S. เป็น C.U.

Dolly หมายถึง การกวาดภาพโดยกล้องตั้งอยู่บนลานเลื่อน แล้วเคลื่อนตามคน หรือวัตถุเพื่อเปลี่ยนมุมมอง

การเปลี่ยนภาพ ศัพท์เทคนิคเกี่ยวกับการเปลี่ยนภาพที่ควรรู้จัก ได้แก่

Cut หมายถึง การตัดเปลี่ยนจากภาพหนึ่งเป็นอีกภาพหนึ่ง

Dissolve หมายถึง การเปลี่ยนภาพจากภาพหนึ่งเป็นอีกภาพหนึ่ง โดยค่อยๆ เบลอรูปภาพแรกให้จางหายไปพร้อมๆ กับให้ภาพขึ้นต่อไปค่อยๆ ปรากฏชัดเจนขึ้นแทน ซึ่งอาจใช้เทคนิคขั้นสูงหรือใช้การเปลี่ยนระยะชัดของเลนส์เพื่อเลื่อนภาพ ขณะเลื่อนภาพหนึ่งออก และเลื่อนอีกภาพหนึ่งเข้า

หรือที่เรียกว่า Fade-out / Fade-in

Wipe หมายถึง การเปลี่ยนภาพในลักษณะค่อยๆ ลอกภาพออกคล้ายการเปิดหน้าสมุดหรือหนังสือ

Turn หมายถึง การหมุนภาพเพื่อเปลี่ยนภาพใหม่

ศัพท์เทคนิคในด้านของเสียง

Off – Scene (O.S.) หมายถึง เสียงของบุคคลที่ไม่ได้ปรากฏในรูปภาพ เช่น ซีนภาพเด็กกำลังเล่น แม่ O.S. ดุเด็ก ก็คือ ในภาพมีแต่เด็กไม่มีแม่ แต่มีเสียงของแม่สอดแทรกเข้ามาอยู่ในภาพ

Voice Over (V.O.) หมายถึง เสียงตัวแสดง หรือผู้ประกาศ ซึ่งถ้าเป็นชาย เรียกว่า MVO. (Male Voice Over) ถ้าเป็นหญิง เรียกว่า FVO. (Female Voice Over)

Sound Effect (Fx.) หมายถึง เสียงประกอบอื่นๆ เช่น เสียงนกร้อง เสียงดนตรี ฯลฯ

2.3 การออกแบบตัวละคร

ความหมายของการออกแบบตัวละคร

2.3.1. การเขียนรายละเอียดต่างๆ ของตัวละคร เช่น ชื่ออะไร อายุเท่าไร เพศอะไร ชอบอะไร ไม่ชอบอะไร เป็นต้น เนื่องจากสิ่งเหล่านี้จะบอกถึงอุปนิสัยของตัวละคร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อลักษณะของตัวละคร

2.3.2. การวาดภาพตัวละคร เพื่อถ่ายทอดจินตนาการเหล่านั้นออกมาเป็นรูปธรรมให้ทุกคนเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น



ภาพที่ 34 จากเรื่อง Ratatouille

(ที่มา : http://ymr.ac.th/ponthip/unit1_3.html)

ตัวละครมีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะทำให้งานแอนิเมชันดูน่าสนใจ การออกแบบตัวละครนั้นต้องพยายามทำให้ตัวละครมีชีวิตจริงๆ โดยการสร้างมิติให้กับตัวละคร ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับงานแอนิเมชันหรือแม้แต่ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันเองระหว่างตัวละคร รวมถึงการออกแบบหน้าตาท่าทางการแต่งกายที่เหมาะสม และนอกจากที่กล่าวมาแอนิเมชันหลายๆเรื่องยังคำนึงผลทางด้านการตลาดอีกด้วย โดยมองเป้าหมายไปที่ของเล่นและของสะสมต่างๆ ขั้นตอนในการออกแบบตัวละคนั้นมีหลากหลายแนวทางแล้วแต่ความถนัด การออกแบบ แบบมี 4 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1. สร้างเรื่องราวภูมิหลังของตัวละคร ระบุนิสัย งานอดิเรก จังหวะการพูด ลักษณะพิเศษ การแต่งกาย จุดอ่อน จุดแข็ง ฯลฯ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนที่สร้างมิติให้กับตัวละคร แต่ในกรณีที่มีบทอยู่แล้วต้องพยายามถอดลักษณะนิสัยของตัวละครจากบทให้ได้

ขั้นที่ 2. ศึกษาตัวอย่างและร่างแบบคร่าวๆ ในลักษณะ Thumbnail หลายๆแบบเพื่อเป็นทางเลือก

ขั้นที่ 3. เลือกแบบที่ดีที่สุดจากขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาต่อหลายๆแบบ

ขั้นที่ 4. เลือกแบบที่ดีที่สุดจากขั้นตอนที่ 3 นำมาพัฒนาขั้นสุดท้าย

2.4 โปรแกรม Autodesk Maya

ประวัติโปรแกรมมายา ในปี 1993 นักพัฒนาโปรแกรมของ Alias Research ได้มีการรวมกลุ่มเล็ก ๆ ขึ้นมาเพื่อวางแผนสำหรับซอฟต์แวร์ 3 มิติตัวใหม่ พวกเขาไม่คิดเลยว่าสิ่งที่พวกเขาฝันจะใช้เวลาเกือบถึง 5 ปีกว่าถึงจะเสร็จสมบูรณ์ ในช่วงนั้นแผนงานก็มีการเปลี่ยนแปลงหลายครั้ง ทีมพัฒนามีการขยายเพิ่มจำนวนคนมากขึ้นและแม้กระทั่งมีการเปลี่ยนชื่อบริษัทจาก Alias Research เป็น AliasWavefront ในปี 1995 เมื่อมีการรวมกิจการกับบริษัท Wavefront Technologies ซึ่งเป็นบริษัทผู้บุกเบิกในวงการซอฟต์แวร์ 3 มิติเช่นเดียวกัน

ในปี 1998 ทีมพัฒนาของ AliasWavefront ได้เปิดตัวซอฟต์แวร์ Maya สำหรับงานขึ้นโมเดล 3 มิติและแอนิเมชันสำหรับตลาดวงการบันเทิงซึ่งถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแทนที่ PowerAnimator ซึ่งเคยประสบความสำเร็จอย่างสูงมาก่อน การเปิดตัวครั้งนี้ไม่เพียงแต่เป็นช่วงที่สำคัญของบริษัทแต่ยังเป็นการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมบันเทิงอีกด้วย ด้วยการจ้างงานที่มีความยืดหยุ่นสูงและสามารถขยายเพิ่มเติมได้ในภายหลัง ทำให้ Maya เป็นเครื่องมือที่นักแอนิเมชันและผู้ชำนาญทางเทคนิคพิเศษสามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์ผลงานให้มีประสิทธิภาพมากกว่าแต่เดิมที่เคยถูกจำกัดความสามารถไว้

Alias Research Inc. และ Wavefront ถูกก่อตั้งขึ้นในปี 1983 และ 1984 ตามลำดับ ทั้ง 2 บริษัทเป็นผู้บุกเบิกหรือริเริ่มการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในวงการภาพยนตร์ในยุคแรก ซอฟต์แวร์ของบริษัท Alias Research ถูกนำไปใช้ในการสร้างเทคนิคขั้นพื้นฐานเช่นการสร้าง Watery Pod Creature ในหนังเรื่อง The Abyss

เมื่อปี 1989 และการสร้างหุ่นยนต์นักฆ่าจากโคโรเมียมเหลวในหนังเรื่อง Terminator 2: Judgement Day ในปี 1990 สำหรับซอฟต์แวร์ Alias PowerAnimator ทางบริษัท Industrial Light & Magic ได้นำไปใช้ในการสร้างไดโนเสาร์ที่น่าทึ่งในภาพยนตร์เรื่อง Jurassic Park ในปี 1993 เป้าหมายในการพัฒนา Maya ของบริษัทคือการนำประสบการณ์จากความสำเร็จเหล่านั้นมาสร้างซอฟต์แวร์ใหม่ที่สามารถนำแอนิเมชัน 3 มิติไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่ดียิ่งขึ้นไปอีก

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ด้วยการทำงานใกล้ชิดกับผู้นำในอุตสาหกรรมบันเทิง อาทิ Disney, Square Picture, Dream Quest Image ทีมพัฒนาสามารถรู้ถึงความต้องการตั้งแต่กระบวนการแรกเพื่อนำไปสร้างระบบที่ไม่เพียงแต่มีความสามารถสูงและเร็วแต่ยังสามารถถูกแก้ไขโดยผู้ใช้งานและเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมได้โดยโปรแกรมเมอร์หรือผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค เขาต้องการซอฟต์แวร์ที่เป็นเสาหลักในกระบวนการผลิตของการสร้างคาแรกเตอร์แอนิเมชันและเทคนิคพิเศษสำหรับภาพยนตร์

เพื่อบรรลุถึงเป้าหมายนี้ บริษัทจำเป็นต้องพิจารณาถึงโครงสร้างที่สามารถตอบสนองกับความต้องการในอนาคต ด้วยโอกาสอันดีที่การออกแบบ Maya เริ่มต้นจากศูนย์ในตอนแรกทำให้ทีมพัฒนาสามารถสร้างการเชื่อมโยงระบบไปยังซอฟต์แวร์ส่วนต่างๆจนถึงรายละเอียดขั้นลึกที่สุด

สำหรับศิลปิน ทีมพัฒนาได้มีการพัฒนาการทำงานของ Maya ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการสร้างโปรแกรมที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างคล่องตัวและมีกระบวนการทำงานที่ปรับให้เหมาะสมกับงานเฉพาะด้าน Maya ทำให้ศิลปินสามารถควบคุมการทำงานได้มากกว่าในอดีตโดยการช่วยสร้างแอนิเมชันที่เสมือนจริงมากที่สุดจนแทบจะแยกไม่ออก

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค ทีมพัฒนาต้องออกแบบ Maya ให้สามารถแก้ไขและเพิ่มเติมระบบได้เพื่อตอบสนองความต้องการในการสร้างงานเฉพาะทาง ทีมพัฒนาต้องเจอความท้าทายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความยืดหยุ่นถึง 2 ระดับคือ 1. การออกแบบ Script ภายใน Maya เองที่เราเรียกว่า Maya Embedded Language (MEL) ซึ่งจะช่วยให้ผู้อำนวยความสะดวกด้านเทคนิคสามารถแก้ไข User Interface และสร้างการควบคุมขั้นสูงได้ ส่วนควบคุมที่ถูกแก้ไขจะช่วยให้คาแรกเตอร์ถูกกำหนดได้ง่ายขึ้นและจะเน้นเฉพาะส่วนที่สำคัญ ด้วยเหตุผลนี้เองทำให้การทำงานเร็วขึ้นและง่ายขึ้นอีกด้วย 2. ทีมพัฒนาต้องเตรียม API ไว้อีกมากมาย ซึ่งจะทำให้โปรแกรมเมอร์สามารถเพิ่มขีดความสามารถของ Maya ได้อีกจากการเขียนโปรแกรมเสริม

Version แรกของ Maya จะเน้นในส่วนของ การสร้างคาแรกเตอร์แอนิเมชัน, การขึ้นโมเดล, rendering รวมทั้งความสามารถของ MEL ในขณะที่โปรเจคต้องเผชิญกับความท้าทายมากมายอยู่แล้ว กลับต้องเพิ่มความซับซ้อนขึ้นไปอีกในปี 1995 เมื่อ SGI ได้เข้าซื้อกิจการของทาง Alias และ Wavefront แล้วรวมกิจการตั้งชื่อเป็น AliasWavefront การรวมกิจการครั้งนี้ทำให้บริษัทมีโอกาสรวมทีมที่มีความสามารถเข้าด้วยกันและยังเป็นการเพิ่มเทคโนโลยีให้ Maya อีกด้วย เทคโนโลยีดังกล่าวประกอบด้วย การจำลองปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ, การขึ้นรูปด้วย Polygon, การกำหนดความเคลื่อนไหวและอีกมากมาย ด้วยเหตุนี้ทำให้ Maya เวอร์ชัน 1 เป็นซอฟต์แวร์ที่มีทั้งความสามารถในแนวกว้างและแนวลึกสมบูรณ์แบบกว่าที่ทีมงานได้ตั้งใจไว้แต่แรกเสียอีก

ระหว่างการพัฒนาซอฟต์แวร์ บริษัททุ่มเทอย่างหนักเพื่อให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์ได้รับการทดสอบในระดับเดียวกับงานจริงโดยมีการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันมากมาย โดย Chris Landreth ผู้ที่เคยใช้ PowerAnimator มาก่อนในการสร้างสรรค์ผลงานเรื่อง The End ที่ได้รับการเสนอชื่อเข้าชิงรางวัลในสาขาภาพยนตร์การ์ตูนสั้นยอดเยี่ยมปี 1996 Chris Landreth ตกลงสร้างการ์ตูนเรื่องใหม่ชื่อ Bingo ด้วยซอฟต์แวร์ Maya และก็ได้รับคำวิจารณ์ในแง่ดีอย่างล้นหลามเช่นกัน นอกจากนี้ Kevin

ผู้สร้าง Ruby's Saloon ก็มีผลผลักดันให้ซอฟต์แวร์ถูกพัฒนาขีดความสามารถให้สูงขึ้นอีกในระดับที่อุตสาหกรรมต้องการ

นอกจากนี้บริษัทยังทำงานใกล้ชิดกับผู้นำในการผลิตแอนิเมชันและเทคนิคพิเศษอีกมากมาย ซึ่งไม่เพียงแต่ให้แนวความคิดใหม่ๆต่อทีมวิศวกรของ Maya แต่ยังช่วยให้การพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นไปอย่างต่อเนื่องอีกด้วย

การเปิดตัวซอฟต์แวร์ในปี 1998, ซอฟต์แวร์ได้เปิดตัวสู่ตลาดและได้รับการต้อนรับอย่างดี จากลูกค้าที่ทดสอบซอฟต์แวร์อยู่แล้วซึ่งล้วนแล้วแต่มีชื่อเสียงในวงการบันเทิง อาทิ Blue Sky/MIFX, Cinesite, Dream Pictures Studio, Dream Quest Images, GLC Productions, Kleiser-Walczak, Rhonda Graphics, Square, Santa Barbara Studios, และ Imagination Plantation.

ทั้ง ๆ ที่ได้มีการถกเถียงกันเป็นการภายในเกี่ยวกับชื่อของซอฟต์แวร์ตัวใหม่ แต่สุดท้ายบริษัทก็ตัดสินใจที่จะใช้ชื่อเดิมคือ Maya เพราะหลังจากพัฒนาซอฟต์แวร์มา 5 ปี ชื่อ Maya ได้ถูกใช้อย่างแพร่หลายและเป็นชื่อที่คุ้นเคยในวงการอุตสาหกรรม หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมของทีมพัฒนา Maya 2 คนที่มีรากฐานมาจาก India ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า Maya นอกจากจะแปลว่าภาพลวงตาหรือสิ่งมหัศจรรย์แล้วยังเป็นคำที่ใช้อธิบายตำนานที่กล่าวไว้ว่าสิ่งต่างๆที่เราเห็นในจักรวาลที่เป็นอิสระจากกันนั้นล้วนเป็นภาพลวงตา จริงๆแล้วสิ่งต่างๆทั้งหมดนั้นเป็นหนึ่งเดียวไม่ได้มีอะไรมาแบ่งออกได้ ถ้านับว่าความสามารถของ Maya นี้อยู่ระหว่างรอยต่อของโลกแห่งความเป็นจริงและโลกแห่งจินตนาการแล้วดูเหมือนว่า ชื่อ Maya จะถูกตั้งขึ้นอย่างเหมาะสม นับแต่การเปิดตัว Maya ในปี 1998 Mayaถูกใช้งานอย่างแพร่หลายในหนังเกือบทุกเรื่องที่เข้าชิงรางวัลออสการ์ซึ่งจัดโดย Academy of Motion Picture Arts and Sciences สาขาเทคนิคพิเศษยอดเยี่ยม ในเดือนมีนาคม 2003 นี้ Maya จะเข้ารับรางวัลออสการ์ในสาขา Scientific and Technical Achievement สำหรับการมีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมภาพยนตร์

ความสามารถของ Maya ที่สามารถปรับให้เหมาะสมกับงาน เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย Kevin Tureski ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายวิศวกรรม AliasWavefront กล่าว ความยืดหยุ่นสูงและความสามารถในการขยายเพิ่มเติมได้ เป็นหัวใจสำคัญของ Maya และอยู่ในทุกโครงสร้างของการทำงาน.

ในเดือนมีนาคม 2002 AliasWavefront ได้ก้าวไปอีกก้าวหนึ่งอย่างน่าทึ่งเพื่อที่จะเข้าถึงผู้ใช้งานมากขึ้นโดยการประกาศลดราคาซอฟต์แวร์มากกว่า 50 % ทำให้ปัจจุบัน Maya Complete ถูกตั้งราคาไว้เพียง 89,900 บาท ในขณะที่ Maya Unlimited ซึ่งเป็นเวอร์ชันสูงจะมีราคา 299,900

บาท สำหรับผู้ที่สนใจงาน 3 มิติทั่วไปสามารถ Download Maya Personal Learning Edition ฟรีได้จาก website ของ AliasWavefront ซึ่ง Maya PLE จะมีฟังก์ชันครบเหมือนใน Maya Complete ทุกอย่าง แต่ไม่สามารถใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ นับแต่มีการเปิดตัว PLE ในเดือนมกราคม 2002 ได้มีผู้ให้ความสนใจและดาวน์โหลดไปทดลองใช้มากกว่า 250,000 รายทั่วโลก

Maya เป็นผู้นำตลาดซอฟต์แวร์ชั้นนำในโลกแอนิเมชัน 3มิติ, การสร้างโมเดล, rendering สำหรับวงการภาพยนตร์, รายการโทรทัศน์, วิดีโอ, ตลอดจนการพัฒนาเกมส์, เว็บไซต์ 3มิติ และในวงการบันเทิงทั่วไป อย่างไรก็ตามทีมพัฒนาของ Maya ยังคงไม่หยุดยั้งที่จะตอบสนองความต้องการของสตูดิโอขนาดใหญ่หรือแม้กระทั่งทีมงานเล็กๆเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความสามารถสูงขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

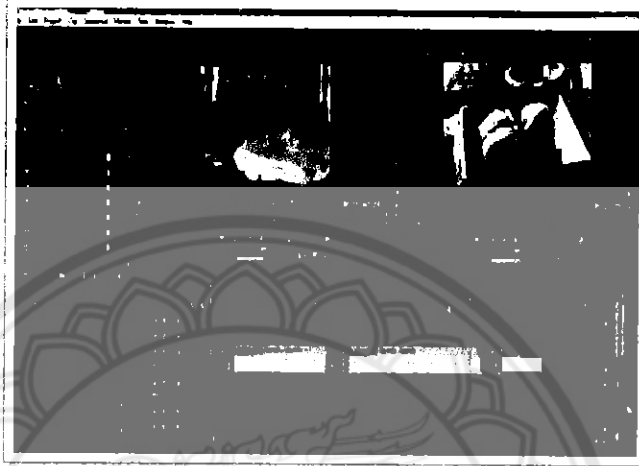
2.5 โปรแกรมPremiere Pro

"Adobe Premiere Pro" หรือ "Premiere Pro" เป็นโปรแกรมในการตัดต่อไฟล์วิดีโอ (Video), ไฟล์ภาพ(Image)และไฟล์เสียง(Audio) เพื่อนามาประกอบกันเป็นภาพยนตร์ โดยเป็นหนึ่งในโปรแกรมตระกูล Adobe ที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ตัวโปรแกรมมีประสิทธิภาพและความสามารถที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งหน้าตาของโปรแกรมที่พัฒนาให้ใช้ได้ง่ายขึ้น จนถึงเวอร์ชันที่เรียกว่า "Adobe Premiere Pro CS6" ที่มีการเพิ่มฟังก์ชันการทำงานที่ทำให้การปรับแต่ง การตัดต่อ ใส่เอฟเฟกต์ และการ Export ขึ้นงานรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมทั้งสามารถสร้างรองรับไฟล์วิดีโอในฟอร์แมตที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งยังรองรับระบบปฏิบัติการได้ทั้ง Windows และ Mac ทำให้โปรแกรมเปิดกว้างและทำงานได้เกือบจะทุกแพลตฟอร์ม

คำศัพท์ที่ใช้บ่อยใน Adobe Premiere Pro

โปรแกรม Premiere Pro จะมีศัพท์เฉพาะที่ใช้เรียกองค์ประกอบในหน้าตาการทำงาน รวมไปถึงส่วนย่อยที่เราจะต้องพบบ่อยๆ ดังต่อไปนี้

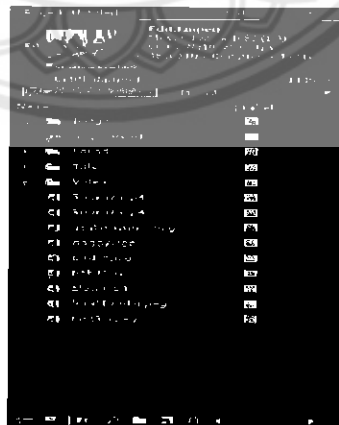
2.5.1. โปรเจกต์ (Project) หมายถึง ไฟล์งานที่เราสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการตัดต่อ โดยแต่ละไฟล์จะมีข้อมูลวิดีโอ ภาพ เสียงมากมายที่เราเป็นผู้กำหนด และทำการเก็บไฟล์นั้นไว้ในรูปแบบโปรเจกต์ ซึ่งจะครอบคลุมชิ้นงานทั้งหมดของเรา



ภาพที่ 35 project

(ที่มา : <http://premierepro6.blogspot.com/2014/10/2-adobe-premiere-pro.html>)

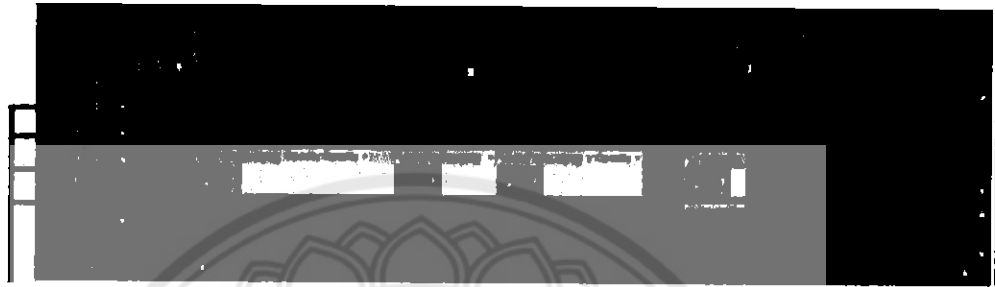
2.5.2. คลิป (Clip) หมายถึง ไฟล์ต่าง ๆ ที่เรานำเข้ามาใช้งานในโปรเจกต์เพื่อตัดต่อ ตกแต่งให้เป็นชิ้นงานของเรา ได้แก่ ไฟล์วิดีโอ ไฟล์ภาพ และไฟล์เสียง ซึ่งเมื่อถูกนำเข้ามาแล้วเราจะเรียกว่าคลิปวิดีโอภาพและคลิปเสียง แทนคำว่าไฟล์



ภาพที่ 36 Clip

(ที่มา : <http://premierepro6.blogspot.com/2014/10/2-adobe-premiere-pro.html>)

2.5.3. แทร็ก (Track) หมายถึง เลเยอร์ในพาเนล Timeline ที่ใช้สำหรับวางคลิปต่าง ๆ เพื่อการตัดต่อ โดยจะแยกเก็บคลิปเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ แทร็กวิดีโอ (Video Track) และ แทร็กเสียง (Audio Track) ซึ่งแต่ละแทร็กจะมีชื่อประจำเป็นตัวเลขตามหลังแทร็กนั้น ๆ สามารถเพิ่มและลดแทร็กได้ตามความต้องการ เลเยอร์ต่าง ๆ บน Timeline เราจะเรียกว่า "แทร็ก"

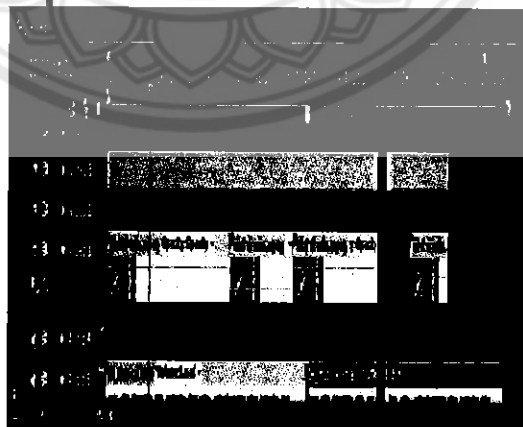


ภาพที่ 37 รูปหน้าตาของพาเนล Timeline

(ที่มา : <http://premierepro6.blogspot.com/2014/10/2-adobe-premiere-pro.html>)

2.5.4. เฟรม (Frame) หมายถึง ช่องเล็ก ๆ แต่ละช่องที่แสดงอยู่บนพาเนล Timeline ซึ่งในช่อง ๆ หนึ่งจะแสดงภาพวิดีโอ 1 ภาพที่ประกอบอยู่ในคลิป โดยจะเรียงภาพเหล่านั้นต่อกันไปเรื่อยๆ เหมือนกับฟิล์มถ่ายภาพหนึ่ง ให้เกิดภาพเคลื่อนไหว โดยจำนวนของเฟรมจะแสดงด้วยตัวเลขในส่วนหัวของพาเนล Timeline และด้านล่างของพาเนล Monitor

แสดงเฟรมที่เปิดอยู่ในปัจจุบัน

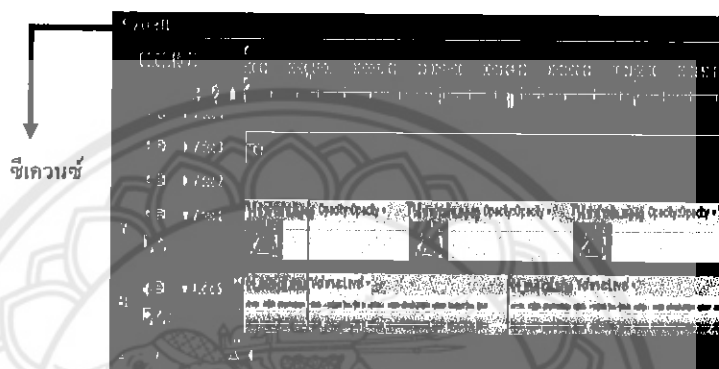


ภาพที่ 38 เฟรม

(ที่มา : <http://premierepro6.blogspot.com/2014/10/2-adobe-premiere-pro.html>)

ช่องต่าง ๆ ที่แสดงอยู่บนพาเนล Timeline เราจะเรียกช่องเหล่านี้ว่า “เฟรม”
 รูปภาพต่างของเฟรมที่เราเปิดใช้งานในปัจจุบัน

2.5.5 .**ซีควเอนซ์ (Sequence)** หมายถึงลำดับหรือส่วนหนึ่งของภาพยนตร์ที่เรียงกันเป็น
 เรื่อง ซึ่งใน Premiere Pro ได้นำเอาคำนี้ใช้เรียกแท็บย่อยสำหรับจัดลำดับคลิปในพาเนล Timeline
 ว่า “ซีควเอนซ์”



ภาพที่ 39 ซีควเอนซ์

(ที่มา : <http://premierepro6.blogspot.com/2014/10/2-adobe-premiere-pro.html>)

3. ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

กล่าวโดยทั่วไป วัยรุ่นเริ่มจากการเริ่มมีวุฒิภาวะทางเพศ (ชายและหญิงมีเพศสัมพันธ์กัน
 สามารถให้กำเนิดบุตรได้) จนกระทั่งสามารถเป็นอิสระจากการปกครองของผู้ใหญ่ แต่โดยเหตุที่มีความ
 ความแตกต่างกันในด้านอายุของการมีวุฒิภาวะทางเพศ จึงเป็นการยากที่จะกำหนดอายุลงไปให้
 แน่นนอนว่า วัยรุ่นเริ่มจากอายุเท่าใดแน่ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาจึงเห็นพ้องต้องกันว่าควรจะให้
 อายุเฉลี่ยเป็นเครื่องกำหนดจุดเริ่มต้นของวัยรุ่น บางแห่งก็กำหนดเอาไว้ว่าอายุ 21 ปีเด็กควรจะเป็น
 ผู้ใหญ่ เพราะทำอะไรตามกฎหมายได้แล้ว ด้วยเหตุนี้เราจึงสามารถแบ่งอายุของเด็กวัยรุ่นได้ดังนี้

3.1 ช่วงที่จัดอยู่วัยรุ่น

วัยรุ่นตอนต้น (Early Adolescence) อายุ 13-15 ปี ร่างกายมีการเจริญเติบโตทางเพศ
 อย่างสมบูรณ์ทั้งในเพศหญิงและชาย สำหรับเพศหญิงสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญของร่างกาย
 เต็มที่ คือ การมีประจำเดือน มีขนขึ้นตามบริเวณอวัยวะเพศ ส่วนเด็กชายจะสังเกตได้จากการหลัง
 น้ำอสุจิในครั้งแรก การมีขนตามอวัยวะเพศ น้ำเสียงที่พูดจะแตกพร่า สำหรับหญิงนอกจากมี
 ประจำเดือนเป็นครั้งแรกแล้ว สัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายก็เปลี่ยนไป โดยเฉพาะด้านอวัยวะเพศและ

การเจริญเติบโตของทรงอก เนื่องจากต่อมต่าง ๆ ผลิตน้ำฮอร์โมนไปบำรุงมากขึ้น ในระยะเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นนี้เป็นระยะที่เตือนให้เราเห็นว่า ระยะของวัยรุ่นได้ใกล้เข้ามาแล้ว

วัยรุ่นตอนกลาง (Middle Adolescence) อายุ 15-18 ปี มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และความนึกคิด มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ในด้านร่างกายนั้นมีการเปลี่ยนแปลงมาก และสิ้นสุดลงเมื่อถึงวุฒิภาวะของวัยรุ่น กล่าวคือ มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่ดึงดูดความสนใจของเพศตรงข้าม หญิงจะมีใบหน้าอím ริมฝีปากเต็ม ดวงตาเป็นประกาย ผผุดผาดสวย ตระโพกกลม ฯลฯ ส่วนชายจะมีใบหน้ายาว แก้มตอบ คางเหลี่ยม กรามแข็งแรง ไหล่กว้าง แขนขายาว เริ่มมีหนวด และเคราสมลักษณะชายชาติตรี ในด้านจิตใจนั้นส่วนใหญ่เป็นผลพลอยได้มาจากความเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย แม้ว่าลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายจะเป็นสิ่งปกติของเด็กทุกคนเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นก็ตาม แต่ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจของเด็กแต่ละคนมักไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม

วัยรุ่นตอนปลาย (Late Adolescence) อายุ 18-21 ปี ในระยะนี้การพัฒนาการของวัยรุ่นเริ่มเข้าสู่วุฒิภาวะอย่างสมบูรณ์แบบ ซึ่งมักมีการพัฒนาทางด้านจิตใจมากกว่าทางร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านเกี่ยวกับความนึกคิดและปรัชญาชีวิต

เด็กวัยรุ่นตอนนี้นักพยายามปรับปรุงร่างกายของตัวเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมมากยิ่งขึ้น โดยพยายามหัดตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดความมั่นคงด้วยตัวเอง แต่ก็ต้องขึ้นกับสภาพครอบครัวด้วย คือ ในบุคคลที่อยู่ในครอบครัวใหญ่ ๆ มีฐานะมั่นคงและพ่อแม่ไม่เข้มงวดจนเกินไป จะมีความมั่นใจและมั่นคงมากกว่าคนที่อยู่ในครอบครัวเล็ก ๆ และได้รับความเข้มงวดจากพ่อแม่ เมื่อประสบปัญหาในระยะนี้ เด็กมักหลีกเลี่ยงการขอความช่วยเหลือจากพ่อแม่ ครูบา-อาจารย์ แต่มักพยายามหาทางแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดการปรับตัวที่ดีขึ้นและอยู่ร่วมกับคนอื่นได้ด้วยความสะดวกสบาย แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าแก้ปัญหาไม่ได้ก็จะทำให้อารมณ์ไม่ดี ใจคออ่อนไหวง่าย แต่จะพยายามดับอารมณ์ด้วยความสุขุมเยือกเย็นมากยิ่งขึ้น ตามปกติวัยรุ่นตอนปลายมักมีความกระตือรือร้นที่จะสร้างสิ่งประทับใจต่าง ๆ เพื่อที่จะแสดงว่าตนไม่ใช่วัยรุ่นต่อไป เช่น ในเด็กหญิงก็จะเริ่มใช้ลิปสติกและสวมรองเท้าส้นสูง ส่วนในเด็กชายมักจะฝันที่จะเป็นเจ้าของรถยนต์สักคัน ทั้งนี้ เพื่อต้องการสร้างความประทับใจว่าขณะนี้เขาโตเต็มที่แล้ว และยอมจะมีสิทธิเสรีภาพต่างๆ เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ และจะพยายามลอกเลียนแบบผู้ใหญ่ เช่น สูบบุหรี่ หัดดื่มเหล้า เป็นต้น

3.2 ความต้องการของวัยรุ่น

บุคคลวัยรุ่นมีความต้องการในเรื่องต่างๆ ไป เช่นเดียวกับบุคคลวัยอื่น เช่น ความต้องการทางกาย ความต้องการความปลอดภัย ต้องการความรัก ต้องการเป็นที่ยอมรับยกย่อง ต้องการอิสรภาพ และต้องการความสำเร็จในชีวิต ฯลฯ ความต้องการที่จำเป็นของวัยรุ่นนอกจากที่กล่าวมาแล้ว สมาคมศึกษาแห่งชาติ (National Education Association) ของสหรัฐอเมริกาได้ค้นคว้ารวบรวมความต้องการของวัยรุ่นไว้ได้ สรุปว่าเด็กวัยรุ่นทุกคนมีความต้องการ 10 ประการ (Ten Temperative Needs of Youth)

3.2.1. วัยรุ่นทุกคนต้องการที่จะปรับปรุงสมรรถภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อจะได้มีส่วนในการผลิตเครื่องอุปโภคบริโภค ด้วยเหตุนี้ เด็กหนุ่มสาวส่วนมากจึงต้องมีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือในขณะที่ทำงานต่างๆ เท่ากับการศึกษาวิชาความรู้ในโรงเรียน เพื่อสนองความต้องการข้อนี้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจึงควรจัดหลักสูตรให้มีประสบการณ์ เพื่อช่วยให้เด็กได้เข้าใจในกิจกรรมต่างๆ จัดสอนวิชาอาชีพศึกษาควบไปกับวิชาสามัญศึกษา หรือจัดให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนวิชาชีพ โดยแบ่งเวลาเรียนออกไปปฏิบัติงานนอกโรงเรียน นอกจากนี้ อาจจัดให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจการของชุมชน จัดให้นักเรียนมีโอกาสหาเงินได้เองด้วยการหางานให้นักเรียนทำในระหว่างปิดภาคเรียนและควรจัดให้มีโครงการแนะแนวขึ้น เพื่อนักเรียนแต่ละคนจะได้ทราบถึงความต้องการความสามารถของตนเกี่ยวกับงานอาชีพในอนาคตต่อไป

3.2.2. วัยรุ่นทุกคนต้องการที่จะรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์ ฉะนั้น เพื่อสนองความต้องการข้อนี้ โรงเรียนจึงควรจัดสถานที่ เครื่องใช้ ให้มุ่งไปในทางส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน จัดให้มีนันทนาการหรือแพทย์ประจำอยู่ที่โรงเรียน เพื่อที่จะได้ตรวจสุขภาพของนักเรียนอยู่เสมอ จัดโรงอาหารขึ้นเองเพื่อที่จะได้ปรุงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และตรงกับความต้องการของร่างกายของเด็กวัยรุ่น เป็นต้น

3.2.3. วัยรุ่นทุกคนมีความต้องการที่จะเข้าใจถึงสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองในระบบประชาธิปไตย ในฐานะที่เด็กวัยรุ่นเป็นสมาชิกคนหนึ่ง ในสังคมประชาธิปไตย ย่อมต้องการที่จะมีความเข้าใจว่าตนมีสิทธิและหน้าที่เช่นไรต่อสังคม เพื่อที่จะได้ปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับสิทธิหรือข้อผูกมัดที่ตนมีอยู่ เพื่อสนองความต้องการข้อนี้ โรงเรียนจึงควรให้นักเรียนแต่ละคนมีความรู้ลึกซึ้งว่าตนเป็นคนสำคัญคนหนึ่งของโรงเรียน ของชั้น ของห้อง และมีส่วนร่วมในการบริหารงานของชั้น ให้นักเรียนแต่ละคนมีโอกาสแสดงตน แสดงความสามารถให้ปรากฏแก่เพื่อนฝูงโดยไม่คำนึงถึงฐานะเชื้อชาติและศาสนา จัดให้มีสภานักเรียนโดยให้เลือกผู้แทนเข้ามา และมอบความรับผิดชอบบางอย่างให้สภานักเรียนเป็นผู้ดำเนินการภายใต้ความควบคุมดูแลของครู จัดให้นักเรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนและของชาติ เพื่อจะได้เพิ่มพูนความสนใจในปัญหา

ชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันโดยเสรี และให้รู้จักยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่น

3.2.4. วัยรุ่นทุกคนต้องการที่จะเข้าใจความสำคัญของครอบครัว และปัจจัยต่างๆ ที่จะนำมาซึ่งความสุขแห่งครอบครัว เนื่องจากเด็กวัยนี้เริ่มจะเป็นผู้ใหญ่แล้ว เริ่มสนใจในชีวิตครอบครัว การครองเรือน การดำเนินชีวิต จึงมีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางเพศ เพื่อสนองความต้องการทางด้านนี้ โรงเรียนจึงควรจัดสหศึกษาให้มีขึ้นในชั้นมัธยม เพื่อให้เด็กหนุ่มสาวได้ทำงานร่วมกัน สร้างสัมพันธ์ภาพและเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะนำไปสู่การเลือกคู่ครองอย่างเหมาะสมถูกต้อง จัดให้นักเรียนได้เข้าใจในหน้าที่ของครอบครัวและความรับผิดชอบต่างๆ ต่อกัน ระหว่างสามีภรรยาและต่อสมาชิกทุกคนในครอบครัว จัดให้นักเรียนได้ศึกษาปัญหาส่วนตัวและส่วนสังคม เกี่ยวกับพัฒนาการของร่างกาย เพื่อที่จะได้ปรับปรุงตัวให้เหมาะสมกับเพศตรงข้าม นอกจากนี้ ควรจัดสอนเพศศึกษาขึ้นในโรงเรียนเพื่อเป็นรากฐานในการศึกษา การปฏิบัติ และเทคนิคในการครองเรือน เป็นต้น

3.2.5. วัยรุ่นทุกคนต้องการทราบถึงวิธีจ่ายและใช้สิ่งของ ตลอดจนบริการต่างๆ อย่างฉลาด กล่าวคือ ต้องการขบคิดปัญหาทางเศรษฐกิจของตน เป็นผู้บริโภคสิ่งที่เป็นประโยชน์ เด็กวัยรุ่นมีความสัมพันธ์กับสังคมมากขึ้น เด็กจึงต้องพบกับปัญหาทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความต้องการที่จะทราบถึงวิธีที่ดีในการซื้อสินค้า การรับบริการของสังคมต่างๆ เป็นต้น ในการสนองความต้องการในข้อนี้ โรงเรียนควรจัดหลักสูตรหรือสอนให้นักเรียนรู้ในเรื่องการใช้จ่ายทรัพย์สินที่หามาได้ด้วย ความมานะให้สมดุลกับรายได้และรู้จักมัธยัสถ์ด้วย นอกจากนี้ควรจะให้เด็กมีความรู้เรื่องการจัดการทรัพย์สินที่มีอยู่แล้วอย่างชาญฉลาด ให้นักเรียนได้ทราบถึงวิธีการที่จะซื้อของในราคาถูกแต่มีคุณภาพสูง ให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจเบื้องต้นว่าสินค้าที่มีความต้องการมากย่อมมีราคาแพง ต้องรู้ยี่ห้อตลาดการค้า แหล่งวัตถุดิบ ควรให้นักเรียนรู้จักใช้และสงวนทรัพยากรตามธรรมชาติอันเป็นปัจจัยสำคัญของการผลิต เช่น ป่าไม้ สัตว์ พื้นดิน และสัตว์น้ำ เป็นต้น ให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย การเปลี่ยนแปลง การดำเนินงาน การจักรระบบต่างๆ ทางธุรกิจและเศรษฐกิจของสังคม เช่น การจัดเกี่ยวกับสหกรณ์และออมสิน ฝึกให้เด็กเป็นนักบริหารที่ดี ทำงานเพื่อส่วนรวม ให้นักเรียนซาบซึ้งถึงปรัชญาการดำรงชีวิตที่ว่า ชีวิตที่มีความสมบูรณ์ได้นั้น จะต้องทำงานอย่างเข้มแข็งสม่ำเสมอ ไม่เป็นคนว่างงาน และไม่ประมาทในการทำงาน

3.2.6. วัยรุ่นทุกคนต้องการที่จะเข้าใจถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และความเจริญอันสำคัญทางวิทยาศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์เรา ตลอดจนความจริงต่างๆ ตามธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะในปัจจุบันวิทยาศาสตร์เข้ามามีเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากมาย

ความเจริญทางวิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์มีอารยธรรมสูงขึ้น มนุษย์จะต้องตามให้ทันกับความเจริญอันรวดเร็วนี้ ในการสนองความต้องการของเด็กวัยรุ่นในข้อนี้ ทางโรงเรียนควรจัดแนวการสอนให้นักเรียนรู้จักตั้งปัญหา พิจารณาหาวิธีแก้ ค้นคว้าหาเหตุผล หาหลักฐานประกอบการพิจารณา รู้จักตัดสินใจ คิดอย่างมีเหตุผล รู้จักยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในความเชื่อต่างๆ รู้จักเปลี่ยนใจได้ตามประจักษ์พยานกับหลักวิชาที่ถูกต้อง ให้นักเรียนรู้จักหาเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ ให้มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศ ไม่หลงเชื่อมงายและปฏิบัติไปโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ให้นักเรียนรู้จักหาเหตุผล ค้นคว้าและบันทึกเกี่ยวกับปรากฏการณ์ตามธรรมชาติและสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนรู้จักขจัดความกลัวในสิ่งที่ไร้เหตุผลและการเชื่อโชคลางต่างๆ ให้หมดสิ้นไป ให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาของตนเองโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ รู้จักนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและความเจริญของงามต่างๆ นอกจากนี้โรงเรียนควรจะหาอุปกรณ์การสอน เครื่องทดลองวิทยาศาสตร์ไว้ให้นักเรียนอย่างครบครัน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและแสดงออกทางวิทยาศาสตร์อย่างทั่วถึงกัน

3.2.7. วัยรุ่นทุกคนต้องการที่จะซาบซึ้งในรสแห่งวรรณคดี ดนตรี ศิลปะ และธรรมชาติ กล่าวคือ ต้องการรู้ถึงคุณค่า มองเห็นความงามและความไพเราะของสิ่งเหล่านั้น เนื่องจากวัยรุ่นไม่ชอบเล่นตลอดเวลาเหมือนเด็กเล็ก จึงทำให้มีเวลาว่างมาก การที่เด็กมีเวลาว่างมากๆ อาจจะทำให้เกิดความวุ่นวายใจได้ เด็กจึงอยากใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคม จึงควรที่จะได้รับคำแนะนำที่ถูกต้อง อาจจัดให้เด็กมีงานทำในเวลาว่างหรือทำงานอดิเรกที่เหมาะสมก็ได้ เพื่อสนองความต้องการในข้อนี้ โรงเรียนควรจัดให้มีการทดสอบความถนัดตามธรรมชาติของเด็กขึ้น และจัดกิจกรรมส่งเสริมความถนัดของเด็ก เช่น แสดงละครเวที ใ้ดาวที่ อภิปราย ทำหนังสือพิมพ์ของชั้นหรือของโรงเรียน จัดให้มีการประกวดวาดภาพ ร้องเพลง เรียงความ ประกวดภาพถ่าย เป็นต้น ควรจัดให้มีวิชาเลือก วิชาบังคับเกี่ยวกับศิลปะ ดนตรี และวรรณคดีไว้ในหลักสูตร เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวางตามความต้องการ ให้นักเรียนได้พักผ่อนหย่อนใจ ใช้เวลาว่างศึกษาความงามของธรรมชาติเท่าที่ควร เช่น ชมโบราณสถาน ชมทิวทัศน์ และธรรมชาติ นอกจากนี้อาจจะเชิญผู้เชี่ยวชาญทางศิลปะ เช่น นักวาดเขียน นักประพันธ์ นักดนตรี ศิลปิน มาให้คำแนะนำ เพื่อให้เด็กมองเห็นแนวทางที่ตนชอบมากขึ้น

3.2.8. วิทยาลัยทุกคนต้องการที่จะมีความสามารถในการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์อย่างดี และรู้จักแบ่งปันปันส่วนเวลานั้นให้สมดุลกับกิจกรรมต่างๆ ของเขา เพื่อสนองความต้องการข้อนี้ โรงเรียนควรจะทดสอบความถนัดตามธรรมชาติของเด็กแต่ละคนเพื่อจะแนะแนวทางการใช้เวลาว่างของเขาให้บรรลุประโยชน์อย่างดี ด้วยการจัดอุปกรณ์การสอนต่างๆ ที่เด็กสนใจ จัดสถานที่ให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก จัดให้นักเรียนได้ปรับปรุงทักษะและความสามารถอื่นๆ ด้วยการทำงานในเวลาว่าง จัดการสอนวิชาวัฒนธรรม ศิลปกรรม และหน้าที่พลเมืองภาคปฏิบัติในเวลาว่างของนักเรียน ด้วยการเชิญทำผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายและปฏิบัติให้ดู ฝึกให้เด็กเป็นนักสะสม เช่น เก็บเปลือกหอยชนิดต่างๆ และสะสมแสตมป์ เป็นต้น

3.2.9. วิทยาลัยทุกคนต้องการที่จะปรับปรุงความเคารพต่อผู้อื่น และมีความสามารถดำรงชีวิตอยู่และทำงานร่วมกับบุคคลอื่น เพื่อสนองความต้องการข้อนี้ ควรคำนึงถึงความต้องการที่จะมีความเสมอภาค ต้องการความเป็นมิตร โรงเรียนควรจะจัดให้มีการร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างโรงเรียนกับตัวเด็ก คือ พยายามชมเชยและส่งเสริมเด็กที่แสดงกิจกรรมต่างๆ ออกมาในทางที่ดีงาม จัดให้นักเรียนได้วางแผนงานและทำงานร่วมกัน ให้รับผิดชอบในหน้าที่ของตน และให้งานของแต่ละพวกเกี่ยวโยงถึงกัน จัดให้นักเรียนมีประสบการณ์ในกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน บ้านและชุมชน เช่น จัดการละเล่นของนักเรียนบนเวที การออกบัตรเชิญแขกผู้มีเกียรติเข้าชม โดยให้นักเรียนจัดการกันเอง เพื่อให้รู้จักการเข้าหาผู้ใหญ่และไม่สะทกสะท้าน

3.2.10. วิทยาลัยทุกคนต้องการที่จะปรับปรุงความเสมอภาคในการคิดอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการที่จะแสดงความคิดเห็นของตนได้อย่างแจ่มแจ้ง สามารถอ่านและฟังได้อย่างเข้าใจ เพื่อสนองความต้องการข้อนี้ โรงเรียนควรจัดให้นักเรียนทุกคนปรับปรุงวิธีแก้ปัญหา โดยวิธีอภิปราย และครูสรุปเป็นกฎเกณฑ์ที่ถูกต้อง จัดให้นักเรียนได้ใช้การอ่านเป็นปอเกิดแห่งความรู้ ซึ่งจัดเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี

ความต้องการของวัยรุ่นเป็นเรื่องที่ผู้ใหญ่ทุกคนควรทำความเข้าใจไม่มีอคติ แม้ว่าวัยรุ่นต้องการเป็นตัวของตัวเอง ต้องการความเป็นอิสระ ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับ ต้องการแสดงตนว่าโตแล้วไม่ใช่เด็ก ๆ ที่ผู้ใหญ่ต้องคอยประคบประหงม แต่ในขณะที่เดียวกัน บางครั้งวัยรุ่นก็มีความลังเลใจ ไม่แน่ใจตนเอง เด็กวัยรุ่นจึงต้องการผู้ใหญ่ที่เข้าใจเขาเพื่อทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของเขา คอยชี้แนะแนวทางและขอบกพร่องให้เขา เข้าทำนองที่ว่า “เขาต้องการเดินด้วยตัวของเขาเอง แต่ต้องเดินคู่ไปกับพ่อแม่ด้วย” ถ้าจะปล่อยเขาเดินไปคนเดียว เขาก็จะล้าละล้งเหลียวหน้าเหลียวหลัง แต่ครั้งจะข่มเขาเดินเขาก็ไม่ต้องการ

ดังนั้น ผู้ใหญ่จึงควรให้โอกาสเขาในการตัดสินใจปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อที่จะให้วัยรุ่นเจริญขึ้นไปเป็นผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบ เชื่อมั่นในตนเอง และมีบุคลิกลักษณะที่ดี มรดกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่ต้องคอยพึ่งผู้อื่นอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ การเรียนรู้และเข้าใจความต้องการของวัยรุ่นยังช่วยสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างกัน ซึ่งเป็นการกำจัดช่องว่างระหว่างวัยให้หมดไป

3.3 ความสนใจของวัยรุ่น

ความสนใจของวัยรุ่นก็เป็นสิ่งสำคัญที่ควรจะศึกษา ไม่น้อยไปกว่าเรื่องธรรมชาติของวัยรุ่น โดยขอยกของ Ernest R. Hilgard ในหนังสือ Introduction to Psychology ซึ่ง "ความสนใจ หมายถึง แนวโน้มทางด้านจิตใจ หรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลทำให้บุคคลนั้นเอาใจใส่ และรู้สึกพึงพอใจในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งนั้น" และยังมีนักจิตวิทยาให้ความเห็นว่า ความสนใจของคนเราจะเป็นอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ ลักษณะบุคลิกภาพของคน ๆ นั้น บวกกับสิ่งแวดล้อม การศึกษา และสถานะทางเศรษฐกิจทางสังคมของผู้คนด้วย ฯลฯ และความสนใจของวัยรุ่นก็จะแตกต่างไปจากวัยเด็กอีกด้วย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทางด้านร่างกาย บทบาททางสังคม และองค์ประกอบอื่น ๆ อีกหลายอย่าง

แนวคิดของ โครว์ และโครว์ มีความเห็นว่าความสนใจของวัยรุ่นมี 3 ประเภทด้วยกันคือ

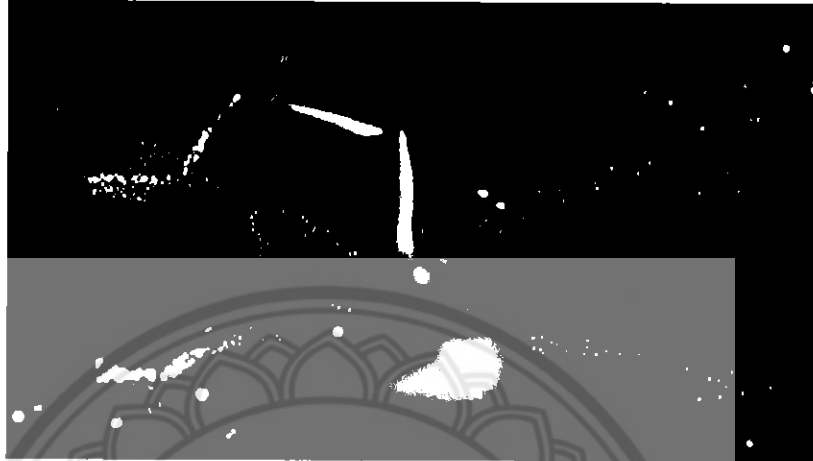
1. ความสนใจในเรื่องราวส่วนตัวของตัวเอง (Personal interest)
2. ความสนใจทางสังคม (Social interest)
3. ความสนใจทางอาชีพ (Vocational interest)

โดยอธิบายว่า ความสนใจทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวนี้ มีความสัมพันธ์กันที่เห็นได้ชัด คือความสนใจเกี่ยวกับตัวเอง และความสนใจทางสังคม จะมีอิทธิพลต่อลักษณะการเลือกอาชีพของวัยรุ่นมาก โดยวัยรุ่นจะใช้เหตุและผล ซึ่งผิดกับวัยเด็กมักเป็นแนวคิดง่าย ๆ ตามประสาเด็กซึ่งคิดง่าย เปลี่ยนง่าย

เฮิร์ลล็อก (Hurlock, E. B.) ได้แบ่งความสนใจของวัยรุ่นออกได้ดังนี้ คือ ความสนใจทางสังคม (Social Interests) มักจะเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ และบุคคลในสังคม เช่น งานเลี้ยงต่าง ๆ และการพบปะสนทนากัน มีความสนใจในกิจกรรมทางสังคม ทั้งที่เป็นกลุ่มใหญ่และในหมู่เพื่อนสนิท ซึ่งขึ้นอยู่กับความพอใจของเขาที่จะเลือกกิจกรรม และการมีโอกาสที่จะเข้าร่วมกิจกรรมได้ การพบปะสนทนากันเป็นกลุ่มระหว่างเพื่อนสนิท ซึ่งความสนใจเหล่านี้จะแสดงออกโดยการเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน มหาวิทยาลัย ตลอดจนคนในชุมชนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยเหลือบุคคลเหล่านี้

4.กรณีศึกษา

4.1 Disco Stu Character Animation



ภาพที่ 40 Disco Stu

(ที่มา : <https://www.behance.net/gallery/10135651/Disco-Stu-Character-Animation>)

ชั้นระบุข้อมูล	เป็นผลงานของ Studio NICE
ชั้นพรรณนา	การออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันเพื่อความสนุกและความบันเทิง
ชั้นวิเคราะห์	เป็นการออกแบบแอนิเมชัน3มิติที่สื่อถึงการเต้นบ๊อบบอย และมีเอฟเฟคที่ดึงดูด
สายตาของผู้รับชมโดยมีการใช้สีไม่ดูฉูดฉาด จะเน้นใช้สีที่ดูสบายตา	
ชั้นตีความ	เพื่อแสดงถึงเอฟเฟคที่สวยงามและการโปรโมท

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย

1.1 ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ

1.1.1 ขาดการแสดงที่น่าตื่นตาตื่นใจ

1.1.2 ขาดแรงจูงใจ

1.1.3 ผู้ใหญ่ไม่สนับสนุน

1.1.4 ผิดโดยไม่รู้วิธีการ

1.1.5 เจ็บตัว

1.1.6 เลิกเต้น

1.1.7 ไม่มีสังคมใหม่ๆ

1.2 ประโยชน์ของการเต้น Break Dance

1.2.1 สามารถเป็นหนึ่งในอาชีพได้

1.2.2 เป็นการออกกำลังกายได้

1.2.3 เป็นความสามารถพิเศษได้

1.2.4 ได้สังคมใหม่ๆ

1.2.5 สร้างชื่อเสียงให้กับตนเอง

2. วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ

2.1 Pre-Production

2.1.1 ออกแบบตัวละคร

2.1.2 ออกแบบ Storyboard

2.1.3 ออกแบบ Animatic

2.1.4 ออกแบบอุปกรณ์และฉาก

2.2 Production

2.2.1 ออกแบบหุ่นนิ่งสามมิติ

2.2.2 ใส่การเคลื่อนไหวให้หุ่นนิ่งสามมิติ

2.3 Post Production

2.3.1 นำไฟล์เข้ามาจัดองค์ประกอบในโปรแกรมเฉพาะทาง

2.3.2 ทำการ Compile ออกมาเป็นงาน Final

3. วิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

3.1 กลุ่มวัยรุ่น อายุ 18-22 ปี

3.1.1 การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย

ทั้งชายและหญิงจะมีความสูงและน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

3.1.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์

กังวลเรื่องความดีเป็นพิเศษ และมีอารมณ์ที่ไม่มั่นคง

3.1.3 การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญา

มีความคิดเป็นของตนเอง ตัดสินใจทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง อยากรู้ อยากเห็น
ช่างซักถาม ใช้เหตุผล และแสดงความคิดเห็นต่างๆ

4. แนวทางการออกแบบ

4.1 บทและเนื้อเรื่อง

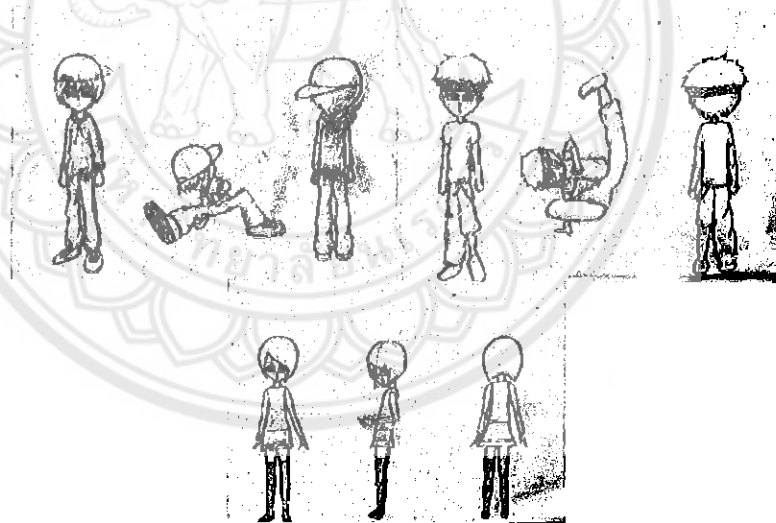
ชายคนหนึ่งแอบมองหญิงสาวที่กำลังออกมาจากร้านค้าร้านหนึ่งอยู่ข้างตึกตึกหนึ่งด้วยความที่หญิงสาวผู้นั้นมีบุคลิกท่าทางที่มีเสน่ห์ อีกทั้งหน้าตาเธอยังดูสวย ทำให้ชายคนนั้นเหมือนตกอยู่ในมนต์สะกดความน่ารักของเธอ เขาเฝ้าสังเกตเธอ เมื่อเธอหันมาสบตาเขาจึงตะลึงในความสวย จนชายผู้นั้นเห็นได้ว่าสิ่งที่หญิงสาวที่เขาสนใจและชื่นชมนั้นคือการเดิน เธอค่อนข้างที่จะปลื้มชายหนุ่มคนหนึ่งที่เป็นนักเดินที่มากไปด้วยความสามารถ ขณะที่ใจลอยกำลังคิดถึงความน่ารักของเธอนั้น เกิดมีใบปลิวพัดมาตามลมลอยมาปะที่ใบหน้าของเธอ เหมือนสวรรค์ดลใจ เขายีบแผ่นกระดาษนั้นออกจากหน้าแล้วนำมาอ่าน สิ่งที่ไม่คาดคิดกับเขาได้เกิดขึ้น มันเป็นใบปลิวประกาศการแข่งขันเดินซึ่งเป็นสิ่งที่จะทำให้หญิงสาวคนนั้นมีโอกาสที่จะมาสนใจในตัวเขา ทำอย่างไรที่เขาจะสามารถเอาชนะใจเธอได้ ระหว่างที่เขาเดินอ่านใบปลิวอยู่นั้น เขาได้ยินเสียงแว่วมาไกล ๆ เสียงนั้นคือเสียงจิ้งหหวะเพลงที่ใช้เดินนั่นเอง เขาจึงไม่รอช้า รีบเดินเพื่อจะเข้าไปดูการเดินของคนคนหนึ่ง

นักเดินบีบอยกลุ่มนั้นอยู่ในซอยเล็ก ๆ นักเดินคนนั้นมีท่วงท่าการเดินที่เท่และงดงาม เขายืนดูและจดจำท่าทางเหล่านั้น เขาจึงตั้งใจฝึกเพื่อจะลงแข่งขันให้ได้ ถึงเขาจะโชคดีเพียงใดสวรรค์ก็ไม่เข้าข้างเขาทั้งหมด ชายหนุ่มนักเดินผู้ที่เป็นแฟนของหญิงสาวได้เห็นเขายืนมอง

และถือใบปลิวการแข่งขัน จึงได้เดินปรีเข้าไปถามเขาว่า นายจะลงแข่งขันด้วยหรือ เขาพยักหน้าตอบ หนุ่มนักเดินได้แต่ยิ้มเยาะเย้ยในตัวของเขา ทำให้ทั้งคู่นั้นเกือบที่จะมีเรื่อง โชคดีที่หญิงสาวเจ้าเสน่ห์คนนั้นมาเห็นเหตุการณ์ก่อน เธอมองมาที่ตาเขา แต่สิ่งที่เขากำนั้นเพียงได้แต่หันหลังให้กับสายเธอคู่นั้นแล้ววิ่งหนีไปเขาได้แอบไปนั่งอยู่ข้างเสาเพราะความเจ็บใจ เขาได้แต่จินตนาการว่าตนเองเดินเก่งมาก และมีอยู่ครั้งหนึ่งหลังจากวันนั้นหญิงสาวได้เห็นแฟนของเขายืนกอดกับผู้ชายทำให้เขาเสียความรู้สึกมาก

เมื่อถึงวันจริงเขาเตรียมพร้อมมาอย่างเต็มที่ แต่ด้วยประสบการณ์ที่มีไม่มากพอทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการแข่งขัน เขาพลาดสะดุดพื้นล้มลง ทำให้เสียคะแนนจากการพลาดตรงนั้น แต่เขาก็ไม่ยอมที่จะแพ้ เขามุ่งมั่นลุกมาเดินต่อจนจบ ชายหนุ่มนักเดินได้แชมป์ในการแข่งขันครั้งนี้ไป แต่ด้วยความพยายามในครั้งนั้น ถึงแม้เขาจะแพ้ในการแข่งขัน แต่สำหรับหญิงสาวคนที่เขาแอบชอบนั้น เขาได้ชนะใจเธอไปอย่างเต็ม ๆ

4.2 Sketch Character Design



ภาพที่ 41 Sketch Character Design

(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

4.3 Character Model



ภาพที่ 42 Character Model
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

4.4 Scene



ภาพที่ 43 Scene
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

บทที่ 4

การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน

การออกแบบภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันมีกระบวนการในการผลิต 3 ขั้นตอนหลักๆ นั้นก็คือ Pre-Production, Production, Post Production แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

4.1 Pre-Production

เป็นกระบวนการแรกของการผลิตสื่อแอนิเมชัน ซึ่งจะประกอบไปด้วย การคิดเนื้อเรื่อง การค้นหาข้อมูลแนวคิดของเรื่อง รูปแบบตัวละคร และจากประกอบเรื่องด้วยการสเก็ตผลงานออกมาก่อนที่จะไปสู่ขั้นตอนต่อไป

เนื้อเรื่องย่อ

เป็นเรื่องราวของการเอาชนะใจเด็กสาวคนหนึ่ง ด้วยการเต้น บ๊อบบอย เด็กสาวคนนั้นมีแฟนอยู่แล้วซึ่งแฟนของเขาเต้นเก่งมาก มีอยู่วันหนึ่งไปลิวการแข่งขันเต้นได้ลอยลงมาที่หน้าของเด็กหนุ่มคนหนึ่งที่กำลังยืนมองเด็กหญิงที่น่ารักคนหนึ่ง เขารอไปลิวแล้ว คิดว่าต้องเอาชนะการแข่งขันนี้ให้ได้ เพราะเขารู้ว่าเด็กหญิงคนนั้นรักการเต้นบ๊อบบอย และมีแฟนเป็นคนที่เต้นเก่งอยู่แล้ว เมื่อถึงวันแข่งเขาได้เต้นพลาดทำให้ล้มลงและได้มองเห็นเด็กหญิงคนนั้นกำลังให้กำลังใจตัวเองอยู่ เขาจึงฮึดสู้และเต้นต่อ แต่ก็แพ้ให้กับแฟนของเธอ แต่เด็กหญิงคนนั้นได้เข้ามากอดเด็กหนุ่มผู้พ่ายแพ้ให้กับแฟนของเธอ เพราะมีอยู่วันหนึ่งเธอได้เห็นแฟนของเธอยืนกอดกับชายปริศนา เธอเสียใจมาก เธอจึงหันมาสนใจเด็กชายที่ยืนมองเธออยู่ในวันนั้นนั่นเอง

4.1.1 การออกแบบคาแรคเตอร์

ลักษณะcharacter

- จอร์นนี่ - เป็นเด็กผู้ชายที่ขี้อาย และมีความมุ่งมั่นสูง
- จูเลีย- เด็กหญิงผู้มีความน่ารัก และชื่นชอบในการเต้นบ๊อบบอย
- โรเบิร์ต - เป็นแฟนหนุ่มของ จูเลีย เต้นบ๊อบบอยเก่ง แต่ชอบผู้ชาย



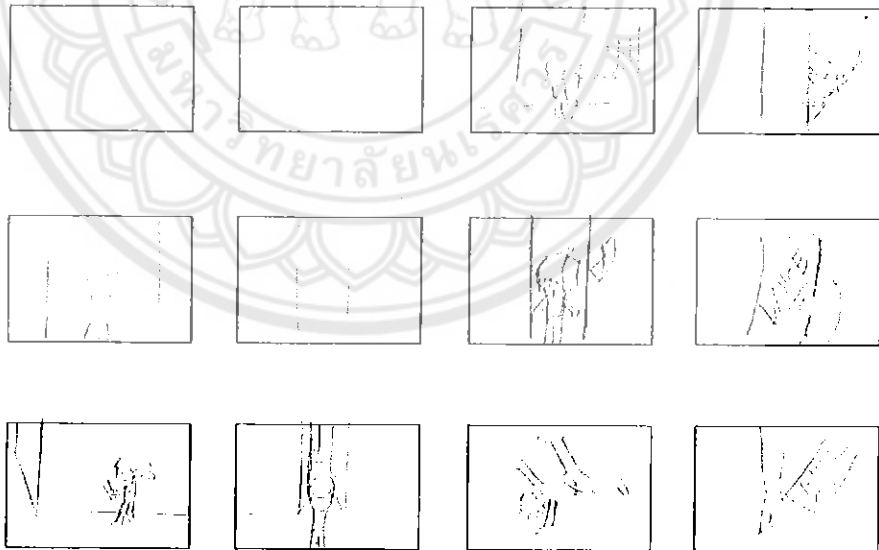
ภาพที่ 45 ภาพสเกตต์ตัวละครหลัก (จอร์นนี่)
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



ภาพที่ 46 ภาพสเกตตัวละครหลัก (จูเลีย)
 ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

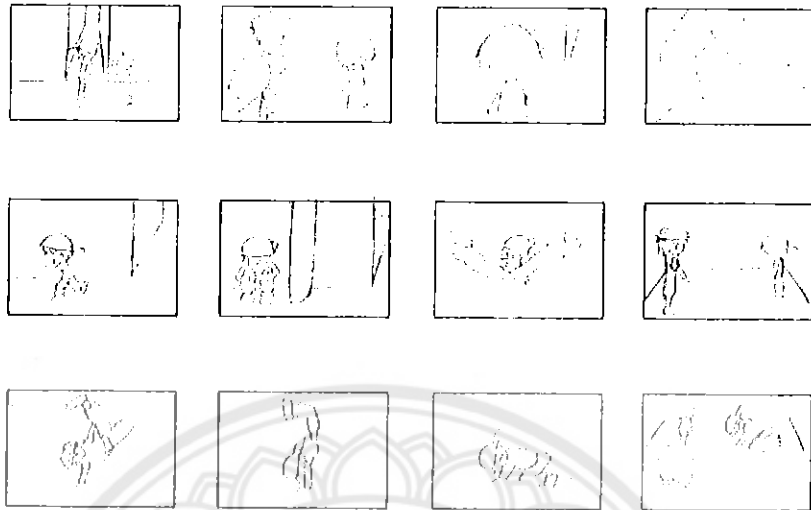
4.1.2 Storyboard

SKETCH STORY BOARD



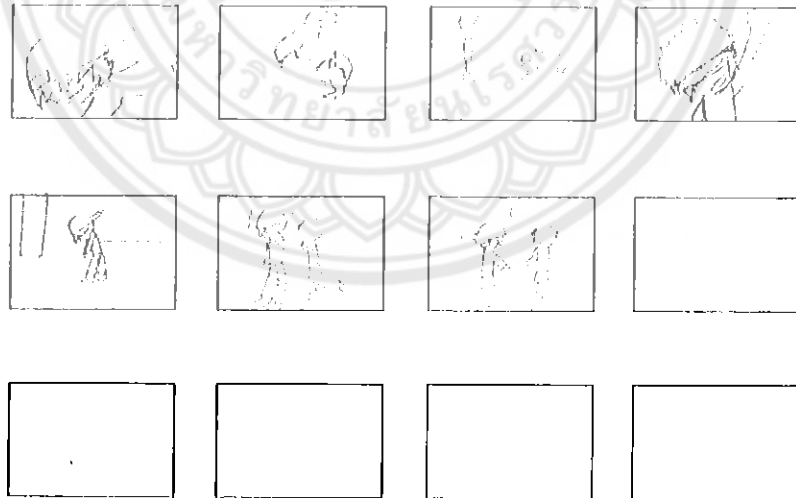
ภาพที่ 47 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด
 (ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

SKETCH STORY BOARD



ภาพที่ 48 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด
(ที่มา : วีรภัทร จันทะ)

SKETCH STORY BOARD

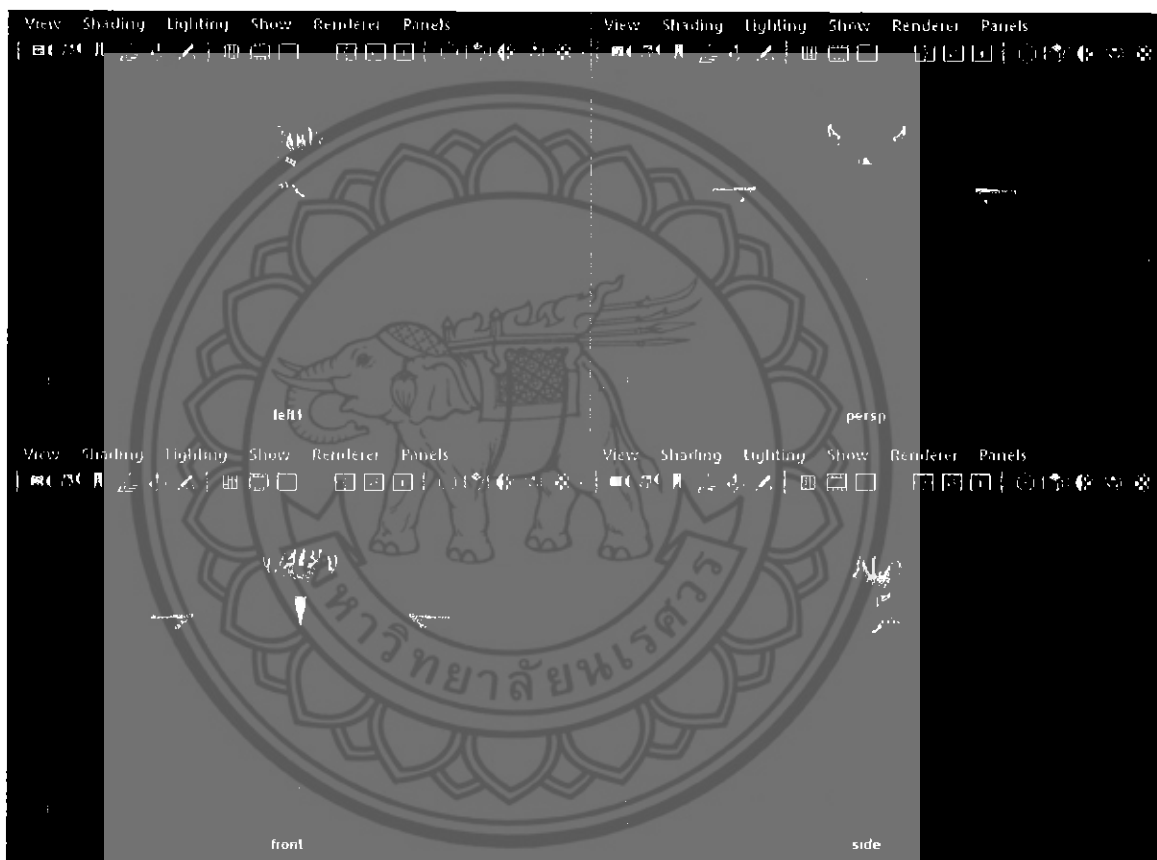


ภาพที่ 49 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด
(ที่มา : วีรภัทร จันทะ)

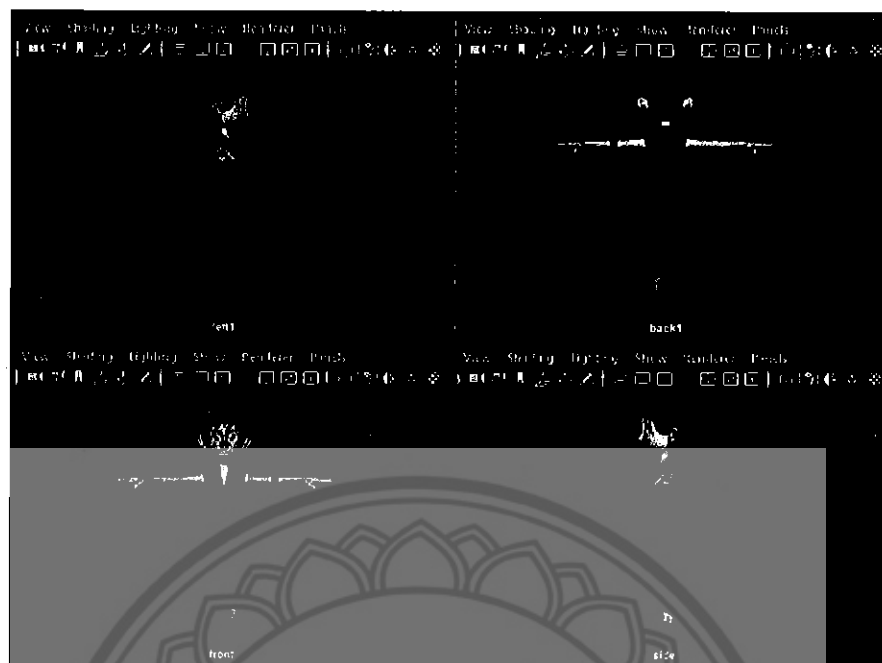
4.2 Production

เป็นกระบวนการดำเนินการทำแอนิเมชันเต็มรูปแบบ ที่ต่อยอดจากสเกตที่ได้ผ่านการกลั่นกรองมาแล้ว และพร้อมที่จะเป็นรูปแบบงานจริง ประกอบไปด้วย การปั้นตัวละคร การใส่สี Texture และการRigging

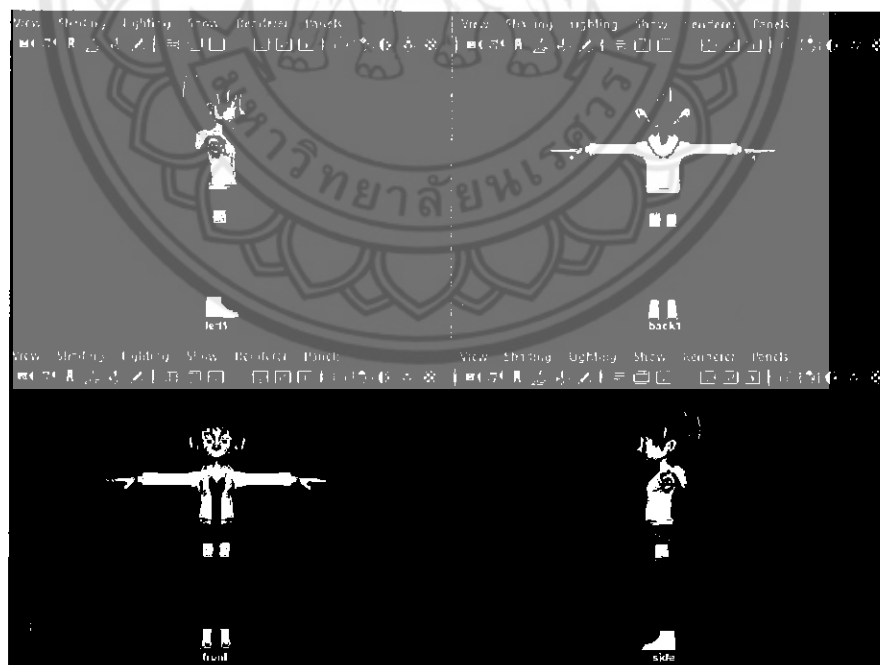
4.2.1 การปั้นโมเดลตัวละคร 3มิติ



ภาพที่ 50 การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



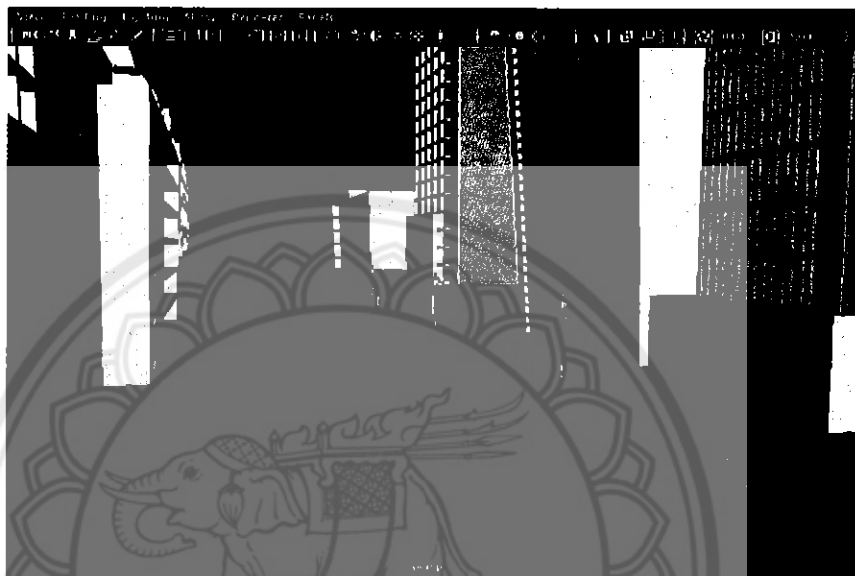
ภาพที่ 51 การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



ภาพที่ 52 การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

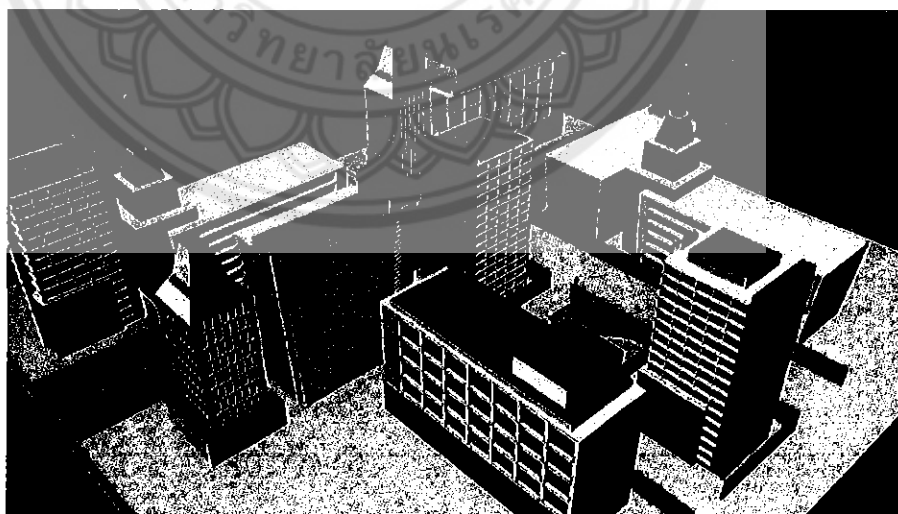
4.2.2 การปั้นโมเดลจาก 3มิติ

ฉาก แนวคิดได้มาจากเมือง New York เพราะเป็นเมืองที่มีการแข่งขันเด่นมากมายที่เน้นรวมถึงการเดิน บิบบอย และยังมีการแข่งขัน ระดับโลกที่ชื่อว่า Red Bull BC One หรือ Battle of the year และอื่น ๆ อีก มากมาย



ภาพที่ 53 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D

(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

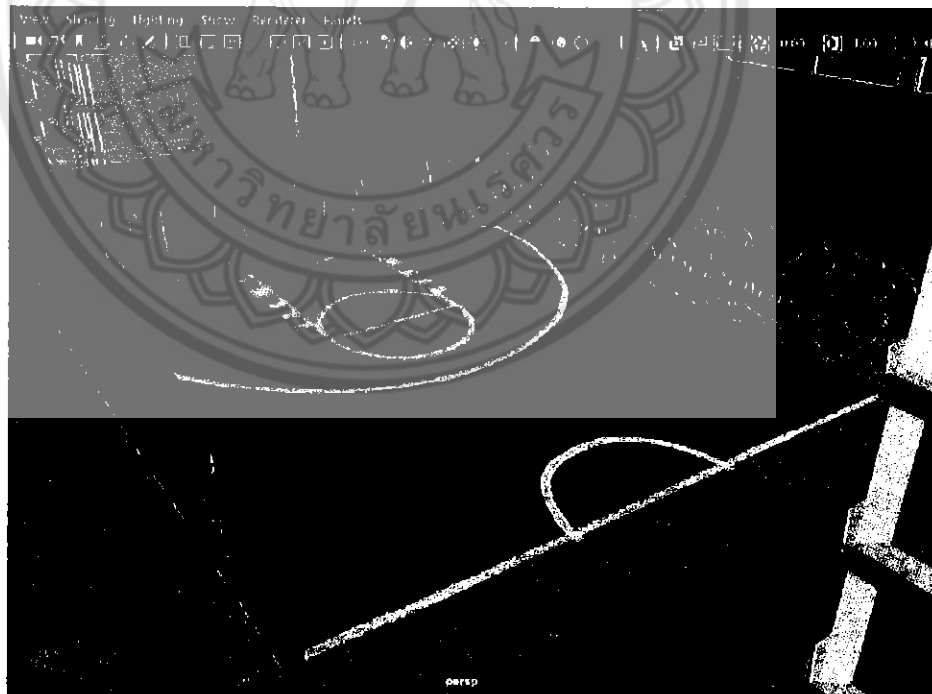


ภาพที่ 54 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D

(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



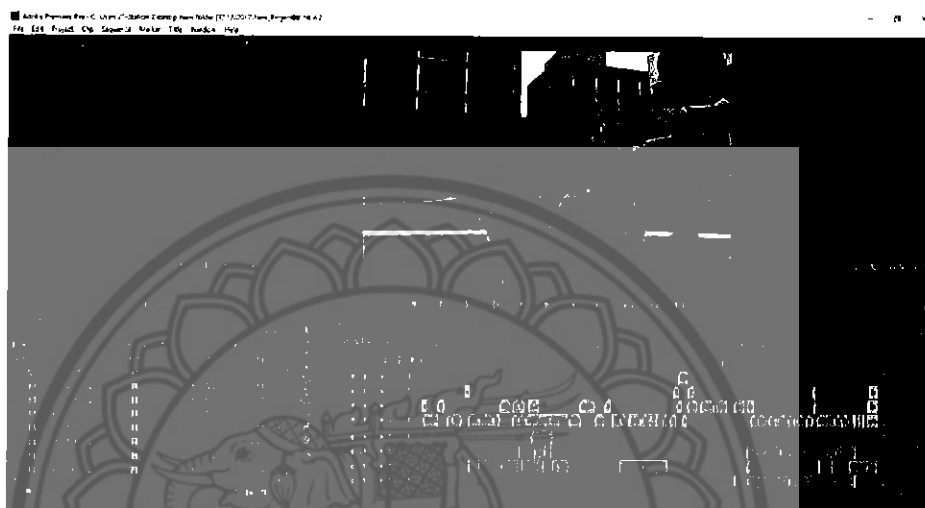
ภาพที่ 55 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



ภาพที่ 56 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

4.3 Post Production

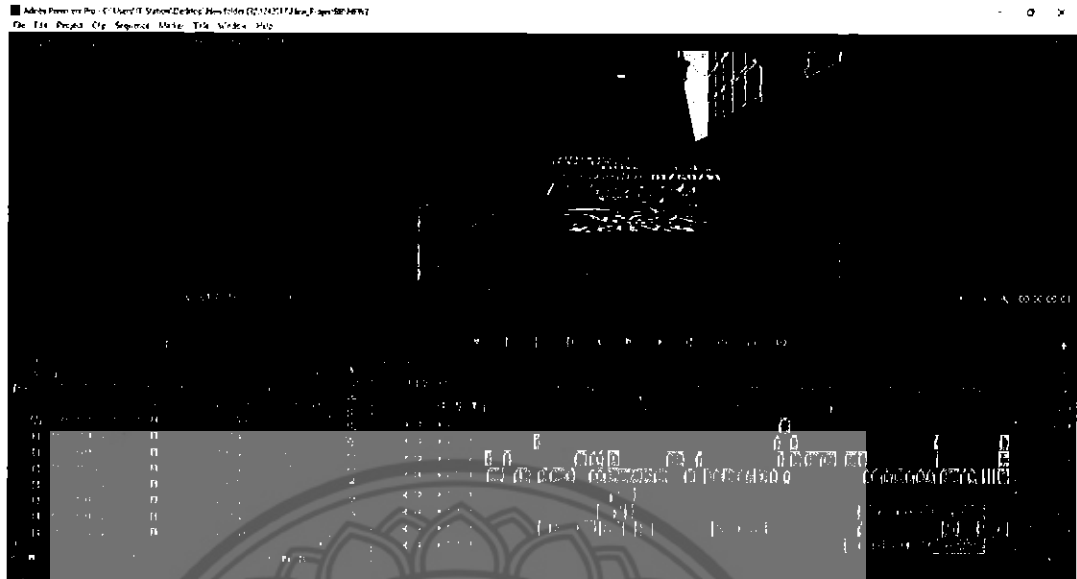
เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทำงาน นั่นก็คือการนำไฟล์งานทั้งหมดมาติดต่อปรับสี ใส่ Visual effect sound ประกอบ และแก้ไขงานให้เรียบร้อยและพร้อมที่จะเผยแพร่งานสู่สาธารณะ โดยใช้โปรแกรมในการติดต่อเข้ามาช่วย



ภาพที่ 57 การติดต่อในโปรแกรม Adobe Premiere Pro
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



ภาพที่ 58 การติดต่อในโปรแกรม Adobe Premiere Pro
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



ภาพที่ 59 การตัดต่อในโปรแกรม Adobe Premiere Pro
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



ภาพที่ 60 การตัดต่อในโปรแกรม Adobe Premiere Pro
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)

บทที่ 5

บทสรุป

ศึกษาวิจัยเรื่อง Break Dance time ผู้วิจัยได้ข้อสรุปและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลงานการ
ออกแบบ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเกี่ยวกับแอนิเมชันสามมิติเพื่อเผยแพร่การเต้น Break Dance นี้ผู้จัดทำทำการ
วางแผนศึกษาท่าเต้นต่าง ๆ เพื่อจะนำมาให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับท่าเต้น Break Dance และเพื่อ
เผยแพร่รูปแบบการเต้นนี้ให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น

อภิปรายผล

อภิปรายผล

ปัญหาที่ผู้วิจัยประสบเจอมีดังนี้

- 1.การทำหน้าตาตัวละคร เนื่องจากมีปัญหาเล็กน้อย เลยทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร
- 2.เนื้อเรื่องไม่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

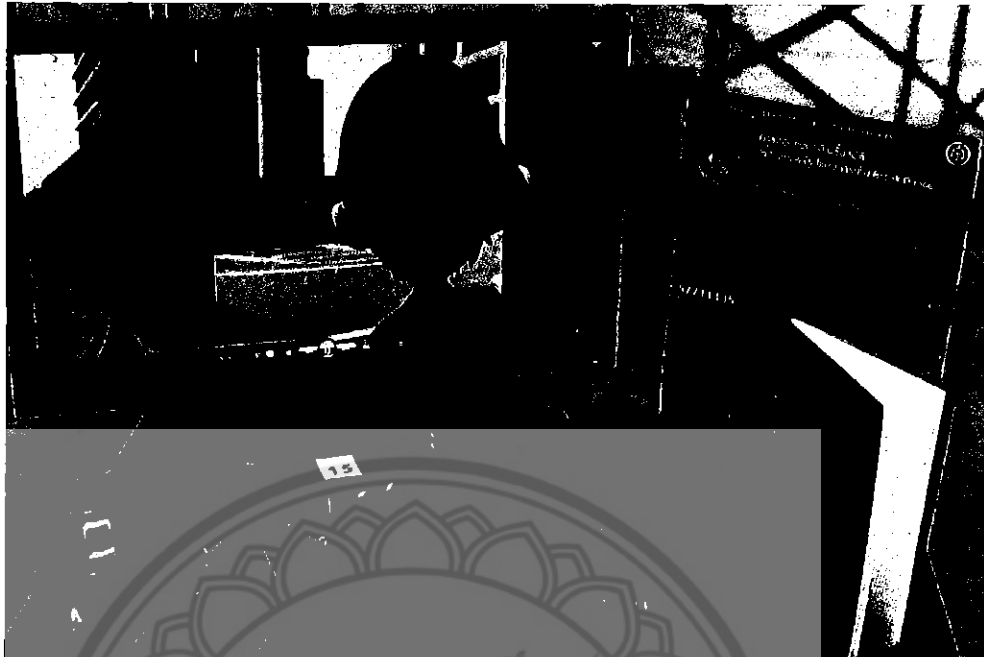
- 1.ควรทำให้ตัวละครมีอารมณ์บ้าง
- 2.ควรเพิ่มฉากเพื่อเป็นจุดเชื่อมต่อของเรื่องให้เข้าใจมากขึ้น



บรรณานุกรม

- มฆวัน ไทจันทร์ ประวัติ B-Boy สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก
<https://sites.google.com/site/newgps0000000000/1bboy>
- นิติเดช เจอจุล (29 กันยายน 2556). การเต้นB-Boy สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก
<http://neaboy.blogspot.com/n>
- Terapak (26 เมษายน 2554) ประวัติคาโปเอร่า. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก
<http://thaimmaclub.com/?p=201>
- ครูพรทิพย์ ปนสูงเนิน. การออกแบบตัวละคร. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก
http://ymr.ac.th/ponthip/unit1_3.html
- studio NICE (31 ก.ค. พ.ศ.2556). Disco Stu Character Animation. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <https://www.behance.net/gallery/10135651/Disco-Stu-Character-Animation>
- นาง ธนวรรณ ชุมแวงวาปี. (2543)พัฒนาการในวัยรุ่น. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560,
 จาก www.baanjommyut.com/library_2/extension-1/kids/04.html
- นางสาว นราภรณ์ มีสวัสดิ์. (2557). รู้จักโปรแกรม Adobe Premire Pro. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <http://premierepro6.blogspot.com/2014/10/2-adobe-premiere-pro.html>
- นาย สันติ โหลทอง. (2556)พัฒนาการในวัยรุ่น. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก
<http://www.thaiesports.or.th/>
- ปิยกุล เลาว์ณยศิริ. แอนิเมชัน. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก
www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.html
- อาจารย์บุญเลี้ยง. (21 กรกฎาคม 2551). โปรแกรม Maya คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <http://jomthongprint.blogspot.com/2008/07/maya.html>
- Suthat Satprosert. (2557). การเขียนสตอรี่บอร์ด. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก
<https://sites.google.com/site/pathumwilairoom1/kar-kheyn-s-tx-ri-bxrd-storyboard>

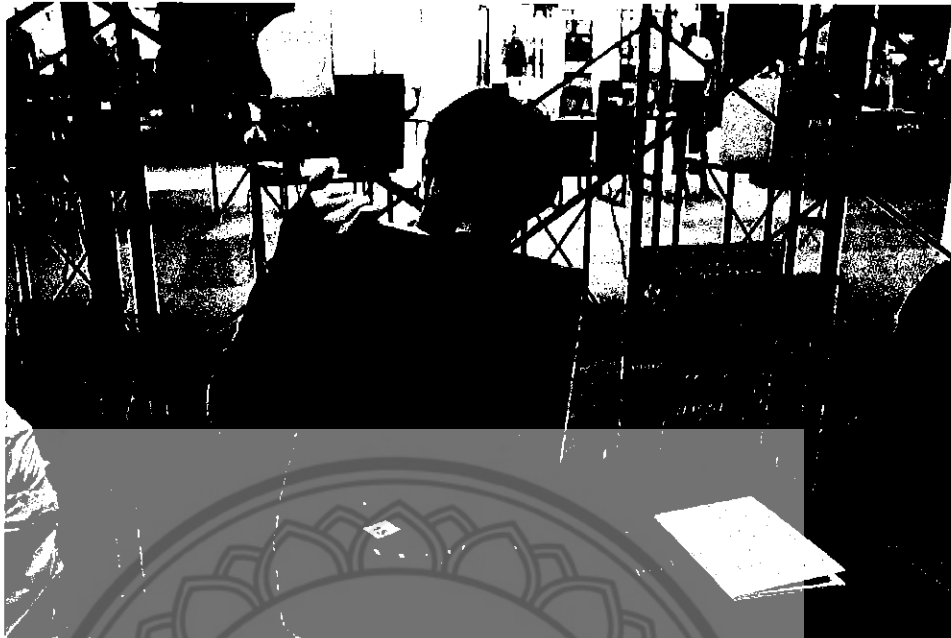




ภาพที่ 61 บูธงานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ
(ที่มา : วีรภัทร จันทศ)



ภาพที่ 62 บรรยากาศงานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ
(ที่มา : วีรภัทร จันทศ)



ภาพที่ 63 งานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)



ภาพที่ 64 งานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ
(ที่มา : วีรภัทร จันเทศ)