

การสร้างสรรค์แอนิเมชันสื่อผสมเพื่อสะท้อนภาพลักษณ์  
ของอารมณ์ที่มีผลต่อพฤติกรรมวัยรุ่น



การศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม  
พฤษภาคม 2561  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

**MIXED MEDIA ANIMATION DESIGN FOR PRESENTING  
EMOTIONS THAT AFFECT YOUTH BEHAVIORS**



**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**

การศึกษาอิสระเรื่อง "การสร้างสรรค์แอนิเมชันสื่อผสมเพื่อสะท้อนภาพลักษณ์ของอารมณที่มีผลต่อ  
พฤติกรรมวัยรุ่น"

นายธนศพล จิตตวิสุทธิกุล

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนวัตกรรม

คณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ

.....ประธานกรรมการสอบการศึกษาอิสระ  
(อาจารย์ลินดา อินทรลักษณ์)

.....ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ  
(อาจารย์รัชต อยู่ยิ้ม)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ชวลิต ดวงอุทา)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิสิฐ จันมา)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ นฤพนธ์ คมสัน)

อนุมัติ

.....  
(อาจารย์พัชรวัฒน์ สุริยงค์)  
หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ รชต อยู่ยิ้ม ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อเป็นที่ปรึกษาพร้อมทั้งคำแนะนำต่างๆตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบขอบคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า และ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ชาย ของผู้วิจัยที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนในทุกๆด้านอย่างดียิ่งเยี่ยมเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อเยาวชนและผู้ที่เกี่ยวข้องไม่มากก็น้อย



ธเนศพล จิตตวิสุทธิกุล

ชื่อเรื่อง	การสร้างสรรค์แอนิเมชันสื่อผสมเพื่อสะท้อนภาพลักษณ์ของ อารมณที่มีผลต่อพฤติกรรมวัยรุ่น
ผู้วิจัย	ธเนศพล จิตตวิสุทธิกุล
ที่ปรึกษา	อาจารย์ รชต อยู่ยิ้ม
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาคณะศิลป.บ. สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนัตกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	อารมณ์

#### บทคัดย่อ

อารมณ์มีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของ มนุษย์ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการปรับตัว ทำให้การดำเนิน ชีวิตมีความหมายแตกต่างไปจากเครื่องจักร เราใช้อารมณ์ เป็นเครื่องบ่งชี้ ความรู้สึกนึกคิด ช่วยให้เราเรียนรู้ที่จะรู้จัก ตนเองและผู้อื่น เป็นแรงผลักดันหรือแรงจูงใจทำให้เกิด ความกระตือรือร้นมีชีวิตชีวา ทำให้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ให้ การช่วยเหลือผู้อื่น เป็นสัญญาณเตือนภัยให้รู้จักการต่อสู้ การเอาตัวรอด และการแสดงออก ทางอารมณ์ยังสามารถบ่งบอกถึงสุขภาพจิตของบุคคลได้อีกด้วย

สังคมปัจจุบันปัญหาสังคมที่เราเห็นกันอยู่เสมอตามข่าวในสื่อต่างๆ ส่วนมากผู้กระทำผิดจะออกมาขอโทษเมื่อโดนสังคมโจมตี และส่วนมากข้อแก้ตัวของผู้กระทำผิดคือ รู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือทำไปเพราะอารมณ์ชั่ววูบ เป็นต้น ซึ่งจากข้อแก้ตัวของผู้กระทำผิดทำให้เราเห็นได้ว่า ผู้กระทำผิดมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ค่อนข้างต่ำ ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ไม่คิดถึงผลที่จะตามมา หรืออาจจะไม่เข้าใจผลเสียที่เกิดจากการไม่ควบคุมอารมณ์ ผมจึงจัดทำอนิเมชันขึ้นนี้เพื่อตีความอารมณ์ต่างๆออกมาเป็นภาพตามจินตนาการของผม เพื่อที่จะทำให้ผู้คนเข้าใจภาพลักษณ์ของอารมณ์นั้นๆมากขึ้น และหวังว่าจะเตือนสติผู้รับชมได้ไม่มากก็น้อย

ดังนั้นการออกแบบภาพยนตร์สื่อผสมชิ้นนี้เป็นการออกแบบให้วัยรุ่นเยาวชน ได้เข้าใจในอารมณ์มากขึ้นเพราะวัยรุ่นเป็นวัยที่มีอารมณ์แปรปรวนอย่างมาก และเป็นวัยที่กำลังจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ วุฒิภาวะการณอยู่ในสังคมจึงควรเริ่มพัฒนาตั้งแต่วัยนี้เพื่อเป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพในอนาคตของประเทศและโลกใบนี้

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
ขอบเขตการศึกษา.....	2
วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย.....	5
ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ.....	29
ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	39
กรณีศึกษา.....	42
3 การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ.....	45
วิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย.....	45
วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ.....	46
วิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	47
แนวทางการออกแบบ.....	48
4 การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน.....	52
Pre-Production .....	52
Production .....	60
Post Production .....	71

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 บทสรุป.....	74
สรุปผลการวิจัย.....	74
อภิปรายผล.....	74
ข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม.....	75
ภาคผนวก.....	76
ประวัติผู้วิจัย.....	81



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงระดับความเข้มของอารมณ์พื้นฐานของ Plutchik .....	6
2 การจำแนกอารมณ์ของ Panksepp .....	7
3 ทฤษฎีอารมณ์ของ James-Lang .....	13
4 ทฤษฎีอารมณ์ของ Cannon-Bard .....	16
5 ทฤษฎีอารมณ์ของ Schachter .....	18
6 แผนผังของพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กที่ Bridges ปี ค.ศ.1930 .....	21
7 Timing and spacing .....	29
8 Squash and Stretch .....	29
9 Anticipation .....	30
10 Staging .....	30
11 Follow Through and Overlapping Action .....	31
12 Arcs .....	32
13 Exaggeration .....	32
14 Slow in and Slow out .....	33
15 Secondary Action .....	34
16 Solid Drawing .....	34
17 Straight Ahead and Pose to Pose .....	35
18 Appeal .....	36
19 MV เพลง Tame Impala - Mind Mischief .....	42
20 แอนิเมชันเรื่อง อัศวินขี่ม้า A Knight On Horse .....	43
21 แอนิเมชันเรื่อง Inside Out .....	44
22 พล็อตเรื่อง .....	48
23 sketch character design .....	48
24 ตัวอย่าง mood and tone scene 1 .....	49
25 ตัวอย่าง mood and tone scene 2 .....	49



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
26	ตัวอย่าง mood and tone scene 3 .....	50
27	Booth .....	51
28	ภาพสเกตตัวละครชายหนุ่ม .....	53
29	ภาพสเกตตัวละครนักเลง .....	53
30	ภาพสเกตตัวละครสาวเสิร์ฟ .....	54
31	ภาพสเกตตัวละครความโกรธ .....	54
32	ภาพสเกตตัวละครความโกรธ .....	55
33	ภาพสเกตตัวละครความรัก .....	55
34	ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด .....	56
35	ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด .....	56
36	ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด .....	57
37	ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด .....	57
38	ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด .....	58
39	ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด .....	58
40	ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด .....	59
41	การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D .....	60
42	การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D .....	61
43	การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D .....	62
44	การลงสีภาพ 2มิติ .....	63
45	การลงสีภาพ 2มิติ .....	63
46	การลงสีภาพ 2มิติ .....	64
47	การลงสีภาพ 2มิติ .....	64
48	การลงสีภาพ 2มิติ .....	65
49	การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	65
50	การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	66

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
51 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	66
52 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	67
53 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	67
54 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	68
55 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	68
56 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	69
57 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	69
58 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D .....	70
59 การตัดต่อในโปรแกรม Premiere Pro .....	71
60 การตัดต่อในโปรแกรม Premiere Pro .....	72
61 ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ .....	73
62 บรรยากาศงานนิเทศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ .....	77
63 บรรยากาศงานนิเทศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ .....	77
64 บรรยากาศงานนิเทศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ .....	78
65 บรรยากาศงานนิเทศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ .....	78
66 บรรยากาศงานนิเทศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ .....	79

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เราทุกคนมีความคุ้นเคยกับอารมณ์เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะสุข เศร้า หรือกลัว เราต้อง เผชิญกับภาวะอารมณ์เหล่านี้ ตั้งแต่เกิดจนตาย เราพยายามแสวงหาสภาพการณ์ที่ทำให้เรา มีความรู้สึกเป็นสุข และหลีกเลี่ยงสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้สึกเศร้าหรือหวาดกลัว แม้บางอารมณ์จะเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา แต่เราก็อยู่อย่างไร้อารมณ์ไม่ได้ ดังนั้นอารมณ์จึงมีความสำคัญกับชีวิตจิตใจเช่นเดียวกับที่อาหารมีความสำคัญต่อร่างกาย สุขภาพจิตของคนเรา จะดีหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับ การปรุงแต่งของอารมณ์ต่างๆ อารมณ์(Emotion) หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่เกิด ความปั่นป่วน ตื่นเต้น หรือเปลี่ยนแปลงเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น ซึ่งจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันที โดยเราจะไม่สามารถ สังเกตเห็นได้โดยตรง แต่จะสังเกตเห็นได้ทางอ้อม โดยดูจาก การเปลี่ยนแปลงทางด้าน พฤติกรรมต่างๆ ที่ไม่ได้แสดงออกมา เป็นคำพูด(Non-Verbal Behavior) เช่น การแสดงออกทาง สีหน้า กิริยาท่าทาง เป็นต้น อารมณ์มีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ โดยเฉพาะ เกี่ยวกับการปรับตัว ทำให้การดำเนินชีวิตมีความหมายแตกต่างไปจากเครื่องจักร เราใช้อารมณ์ เป็นเครื่องบ่งชี้ ความรู้สึกนึกคิด ช่วยให้เราเรียนรู้ที่จะรู้จัก ตนเองและผู้อื่น เป็นแรงผลักดันหรือ แรงจูงใจทำให้เกิด ความกระตือรือร้นมีชีวิตชีวา ทำให้มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี ให้ การช่วยเหลือผู้อื่น เป็นสัญญาณเตือนภัยให้รู้จักการต่อสู้ การเอาตัวรอด และการแสดงออกทางอารมณ์ยังสามารถบ่ง บอกถึงสุขภาพจิตของบุคคลได้อีกด้วย จากชาวต่างชาติที่วัยรุ่นอ้างว่าทำไปเพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เกิดจากอารมณ์ชั่ววูบ เป็นเพราะบุคคลเหล่านี้มีวุฒิภาวะในการควบคุมอารมณ์ไม่เพียงพอ ผมจึง เห็นความสำคัญของการควบคุมอารมณ์ หากมีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ก็จะสามารถ ช่วยลดปัญหาสังคมไปได้อย่างมาก

ปัจจุบันเทคโนโลยีก้าวไกลไปอย่างมาก ทำให้สื่อต่างๆมีความหลากหลายไม่ว่าจะเป็น ทางโทรทัศน์ ทางอินเทอร์เน็ต ทางวิทยุ ตลอดจนหนังสือนิตยสารต่างๆ ทำให้ผู้ที่ต้องการเสพสื่อ สามารถเลือกประเภทของสื่อได้ตามความต้องการ เช่นเดียวกับแอนิเมชันที่เป็นสื่ออีกประเภทหนึ่ง ซึ่งสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ชัดเจน พร้อมทั้งมีรูปแบบการนำเสนอที่แปลกใหม่ ผมจึงใช้สื่อแอนิเมชัน ตัวนี้เพื่อบอกเล่าถึงการควบคุมอารมณ์ เพื่อเป็นความรู้ให้กับผู้รับชมและเป็นการลดปัญหาภายใน สังคม

ดังนั้น การจัดทำโครงการออกแบบสื่อแอนิเมชันขึ้นนี้ เพื่อให้ทราบและตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมอารมณ์ เพื่อลดปัญหาภายในสังคมและการอยู่ร่วมกันในสังคมเป็นไปอย่างราบรื่น การจะแก้ปัญหาที่ยิ่งใหญ่เริ่มต้นจากการแก้ปัญหาของตนเอง

## 2.วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอารมณ์
2. เพื่อศึกษาและออกแบบสื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3. เพื่อลดปัญหาการอยู่ร่วมกันในสังคม

## 3.ขอบเขตของงานวิจัย

- 3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย
  - กลุ่มเป้าหมายหลัก 15-25 ปี
- 3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์
  - ผลงานแอนิเมชันสื่อผสม ความยาว 3-5 นาที
  - Poster ขนาดA3 จำนวน 1 แบบ

## 4.วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.ศึกษาและกำหนดปัญหาของโครงการ
- 2.ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอารมณ์
- 3.กำหนดโครงเรื่อง
- 4.กำหนดตัวละคร
- 5.ออกแบบตัวละคร
- 6.ออกแบบฉาก
- 7.สร้างตัวละครและฉาก
- 8.การทำการ์ตูนเคลื่อนไหวและลงสี
- 9.ขั้นตอนการตัดต่อ
- 10.จัดแสดงผลงาน

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือนสิงหาคม			
	Week 1	Week 2	Week 3	Week4
1.ศึกษาและกำหนดปัญหาของโครงการ	■			
2.ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอารมณ์		■		
3.กำหนดโครงเรื่องและคอนเซป			■	
4.กำหนดตัวละคร				■
5.ออกแบบตัวละคร				■
6.ออกแบบฉาก				■
กิจกรรม	เดือนกันยายน			
	Week 1	Week 2	Week 3	Week4
7.Character Sheet	■			
8.Pose 20 Action		■		
9.Scene			■	
กิจกรรม	เดือนตุลาคม			
	Week 1	Week 2	Week 3	Week4
10.charactor ทุกตัว	■			
11.กำหนดโครงสี			■	
12.ฉาก 50%				■
กิจกรรม	เดือนพฤศจิกายน			
	Week 1	Week 2	Week 3	Week4
13.กำหนดมุกกล้อง	■			
14.Lay out and Animate		■		
15.Animatic Preview			■	
16.Comp and Soundtrack				■

### 5.นิยามศัพท์เฉพาะ

อารมณ์ ความรู้สึกที่เกิดจากการได้รับการกระทบจากสิ่งเร้า อารมณ์มีได้ทั้งทางบวกและทางลบ เป็นได้ทั้งความพึงพอใจและความรู้สึกไม่สมปรารถนา พฤติกรรมของมนุษย์เราเป็นจำนวนมากอยู่ภายใต้การควบคุมของอารมณ์ อารมณ์จึงมีความสำคัญและเป็นเรื่องที่เราจะต้องเรียนรู้และเข้าใจ

### 6.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับอารมณ์ต่างๆ
2. ได้เรียนรู้วิธีการทำสื่อให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย
3. ลดปัญหาสังคมต่างๆ



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างสรรค์แอนิเมชันสื่อผสมเพื่อสะท้อนภาพลักษณะของอารมณ์ที่มีผลต่อพฤติกรรมวัยรุ่น

#### ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

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

#### 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย

##### 2.1.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอารมณ์

Young (1973) ได้เสนอนิยามดังต่อไปนี้ อารมณ์คือกระบวนการหรือสภาวะทางด้านความรู้สึกที่ถูกทำให้สั้นไหว ซึ่งแสดงออกมาโดยการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในกล้ามเนื้อเรียบ (Smooth muscles) ต่อมต่างๆ และพฤติกรรมรวม (Gross behavior) (โยธิน ศันสนยุทธ. 2533 : 155)

การศึกษาเรื่องอารมณ์เป็นเรื่องยาก เนื่องจากต้องอนุมานจากพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง นักจิตวิทยาได้สังเกตลักษณะของอารมณ์พบว่า อารมณ์เป็นภาวะที่ไม่คงที่ มีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการคือ (มุกดา ศรีรงค์. 2542 : 255-256)

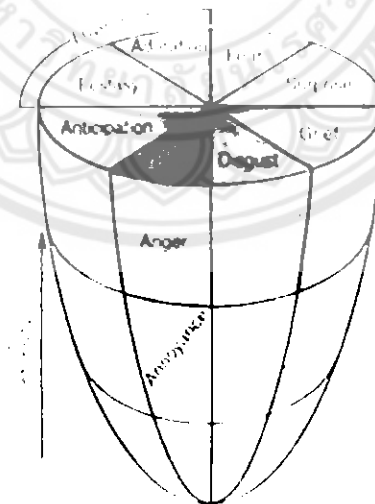
1. อารมณ์ไม่ใช่พฤติกรรมภายนอกหรือความคิดเฉพาะอย่างแต่อารมณ์เป็นประสบการณ์ความรู้สึกส่วนบุคคล
2. อารมณ์เป็นความรู้สึกที่รุนแรงและมีการแสดงออกทางอารมณ์ที่แตกต่างไปจากการกระทำปกติทั่วไป เช่น เมื่อมีอารมณ์กลัวจะมือสั่น
3. อารมณ์มีความซับซ้อนกว่าความรู้สึกทางร่างกายอื่นๆ บุคคลจะมีการประเมินหรือแปลความหมายของสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องแล้วจึงจะเกิดอารมณ์นั้นๆ เช่น ชายคนหนึ่งเห็นสิงโตแล้วมีความรู้สึกอย่างไรขึ้นอยู่กับว่า ชายคนนั้นเห็นสิงโตเป็นสัตว์เลี้ยงที่เชื่องหรือสัตว์ป่าที่กำลังหิวกระหาย

4. อารมณ์จะเกิดร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ เช่น เมื่อเรารู้สึกประหลาดใจ จะเบิ่งตาโต ปากอ้า อาจยกมือปิดหน้า ส่วนการตอบสนองของภายในจะมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจ

### 2.1.2 การจัดประเภทของอารมณ์

โรเบิร์ต พลุทซิค (1980) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องอารมณ์และเชื่อว่าอารมณ์พื้นฐานอยู่ 8 ชนิด คือ กลัว(Fear) ประหลาดใจ(Surprise) เศร้าเสียใจ(Sadness) รังเกียจ(Disgust) โกรธ(Anger) คาดหวัง(Anticipation) รื่นเริง(Joy) ยอมรับ(Acceptance)

อารมณ์พื้นฐานทั้ง 8 ชนิดนี้ยังแปรเปลี่ยนไปตามระดับความเข้มของอารมณ์ และยังมีชื่อเรียกแตกต่างออกไปอีกเช่น อารมณ์เศร้า จะมีระดับตั้งแต่ เศร้า...เสียใจ...ทุกข์ใจ เป็นต้น อารมณ์ที่มีระดับความเข้มน้อยๆ จะแยกไม่ออกว่าเป็นอารมณ์อะไร นอกจากนี้อารมณ์พื้นฐานทั้ง 8 ชนิดยังอาจผสมผสานกันเป็นอารมณ์ที่ซับซ้อนขึ้นไปอีก เช่น เด็กคนหนึ่งกำลังรับประทานคุกกี้อยู่ อาจรู้สึกรื่นเริงผสมกับความรู้สึกกลัว ซึ่งก็คือความรู้สึกผิด (Guilt) เพราะคุกกี้ที่กำลังกินอยู่นั้นได้ขโมยมานั่นเอง อารมณ์อีกจากก็เป็นอารมณ์ผสมกันระหว่าง รัก โกรธ และกลัว เป็นต้น



ภาพที่ 1 แสดงระดับความเข้มของอารมณ์พื้นฐานของ Plutchik

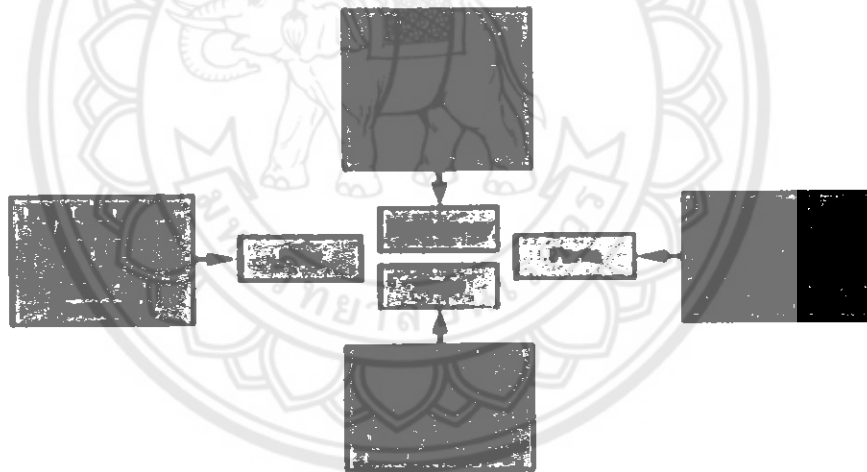
(ที่มา : Bernstein, 1988 : 446)

จาก พงศ์เชปป์ (Jaak Panksepp, 1982) ได้เสนอแนวคิดในการจำแนกอารมณ์ที่แตกต่างจากพลุทซิค พงศ์เชปป์เชื่อว่า อารมณ์พื้นฐานมีอยู่ 4 ชนิดคือ คาดหวัง(Expectancy)



เดือดดาล(Rage) ตื่นตระหนก(Panic) หวาดกลัว(Fear) อารมณ์พื้นฐานแต่ละชนิดเกิดขึ้นสัมพันธ์กับตำแหน่งในสมองที่ตั้งอยู่บริเวณไฮโปทาลามัส ซึ่งแต่ละจุดบนสมองจะสนองตอบต่ออารมณ์ต่างชนิดกัน โดยอาศัยการแปลข้อมูลที่ถูกกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมเป็นกระแสประสาทส่งไปยังประสาทมอเตอร์ ทำให้เกิดอากัปกริยาที่สอดคล้องกับอารมณ์ต่างๆ ดังภาพที่ 1

จะเห็นว่าการจำแนกอารมณ์เป็นเรื่องยุ่งยาก เพราะคนเรามีสภาวะอารมณ์หลายอย่างเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา และอารมณ์แต่ละชนิดก็ยังมีระดับความรุนแรงแตกต่างกันไป เป็นต้นว่า อารมณ์โกรธจะเริ่มจากความรู้สึกรำคาญใจ ไปจนถึงโกรธเกรี้ยวเดือดดาล หรืออารมณ์กลัวจะมีความรุนแรงตั้งแต่หวั่นกลัวไปจนถึงกลัวอย่างขนพองสยองเกล้า นอกจากนี้เรายังมีอารมณ์หลายๆ อารมณ์ในเวลาเดียวกันจนแยกไม่ออกว่าเป็นอารมณ์อะไรบ้าง บอกได้แต่เพียงว่า รู้สึกไม่สบายใจ เช่น ความวิตกกังวลซึ่งเป็นความรู้สึกที่คละเคล้าปนเปกันระหว่างความกลัว โกรธ เศร้า สำนึกผิด อับอาย



ภาพที่ 2 การจำแนกอารมณ์ของ Panksepp ส่วนตรงกลางคืออารมณ์พื้นฐาน 4 ชนิด รอบนอกคืออากัปกริยาที่สัมพันธ์กันระหว่างอารมณ์และสิ่งแวดล้อม (ที่มา : Bernstein, 1988 : 447)

### 2.1.3 อารมณ์กับพลังใจ

ตามธรรมชาติของความสัมพันธ์ระหว่างพลังใจและอารมณ์ยังไม่อาจชี้ให้ชัดเจนได้อย่างเด็ดขาดว่าเป็นพวกเดียวกันหรือต่างกัน คนส่วนมากจะพูดว่าความโกรธ ( Anger ) ความกลัว ( Fear ) ความสุข ( Joy ) และความเศร้าโศก ( Grief ) เป็นพวกอารมณ์ แต่จะจัดความหิว ( Hunger ) ความกระหาย ( Thirsty ) และความอ่อนเพลีย ( Fatigue ) ของร่างกายเป็นพวกพลังใจ สองพวกนี้แตกต่างกันหรือไม่ และทำไมเราไม่จัดความหิวเป็นพวกอารมณ์

อย่างไรก็ดีมีสิ่งทีพอจะแยกความแตกต่างระหว่างอารมณ์กับพลังใจคือ อารมณ์เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าภายนอกอินทรีย์ซึ่งการแสดงออกของอารมณ์นั้นจะแสดงต่อสิ่งเร้านั้นโดยตรง แต่พลังใจส่วนมากเกิดจากสิ่งเร้าภายในอินทรีย์ และโดยปกติการแสดงออกของพลังใจนั้นมักจะพุ่งไปยังวัตถุสิ่งของต่างๆ รอบตัวเรา เช่น อาหาร น้ำ เป็นต้น แต่ก็ยังไม่สามารถแยกแยะให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างอารมณ์และพลังใจได้ทั้งหมด ดังตัวอย่างของสิ่งล่อใจภายนอก เช่น การได้เห็นหรือได้กลิ่นอาหารที่อร่อย ก็สามารถทำให้เกิดความหิวขึ้นมาได้โดยปราศจากสิ่งชักนำของความหิวภายในร่างกาย ในทำนองเดียวกันสิ่งเร้าภายใน เช่น การขาดอาหารอย่างรุนแรงก็สามารถเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ได้

การแสดงพฤติกรรมเนื่องจากพลังใจนั้นมักจะมีความรู้สึก ( Affect ) หรืออารมณ์ร่วมไปด้วยเมื่อพูดถึงพลังใจเราเน้นเฉพาะการกระทำที่มุ่งสู่เป้าประสงค์ ( Goal Directed Activity ) แต่เมื่อเอ่ยถึงอารมณ์นั้นความสนใจของเราอยู่ที่ความรู้สึกที่แสดงออกมาควบคู่กับพฤติกรรม

ในอดีตนักจิตวิทยาพยายามแยกอารมณ์ออกมาเป็นระดับต่างๆ เช่น ความเศร้าโศก ความชิงชัง ความประหลาดใจ อิจฉาริษยา เป็นต้น แต่การแยกดังกล่าวก็ไม่ได้ให้คุณค่าอะไร ฉะนั้นเพื่อให้มีความหมายยิ่งขึ้น เราจึงแยกอารมณ์ออกเป็นพวกที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจพวกหนึ่ง ( Pleasant ) เช่น ความสุข ความรัก ส่วนอีกพวกหนึ่งก็เป็นความไม่พึงพอใจ ( Unpleasant ) เช่น ความโกรธ ความกลัว เป็นต้น การแยกอารมณ์เช่นนี้เรามุ่งประเด็นที่อยากเข้าหา ( Approach ) และอารมณ์ที่อยากหลีกเลี่ยง ( Avoidance ) นอกจากนั้นอารมณ์ยังสามารถแบ่งออกได้ตามระดับความเข้ม เช่น จากไม่พอใจจนถึงโกรธจัด ( Displeasure - Rage ) เศร้าโศกถึงเสียใจ ( Grief - Sadness ) ซึ่งนักจิตวิทยาบางคนก็พยายามแยกอารมณ์มากกว่า 2 ระดับดังกล่าวซึ่งอันที่จริงแล้วก็ไม่มีความจำเป็นที่จะชี้เฉพาะว่าจุดใดที่อารมณ์ระดับหนึ่ง ๆ เริ่มแต่เราหันมาพิจารณาถึงประสบการณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไปจะดีกว่า

#### 2.1.4 การเปลี่ยนแปลงทางสรีระเมื่อเกิดอารมณ์

เมื่อเรามีอารมณ์ เช่น กลัว หรือโกรธ เราจะรู้สึกว่าร่างกายของเรามีการเปลี่ยนแปลง เช่น หัวใจเต้นเร็วขึ้น หายใจเร็ว ปากคอแห้ง กล้ามเนื้อเกร็ง เหงื่อออก เจ็บร้าวในท้อง ในตารางที่ 1 แสดงอาการของความกลัวของนักบินที่ได้รายงานไว้ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งความจริงแล้วเมื่อบุคคลเกิดอารมณ์ในระดับรุนแรงต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ส่วนที่เป็นซิมพาเทติก ( Sympathetic System ) จะควบคุมให้ระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกายเปลี่ยนไปหลาย ๆ อย่าง เช่น

1. ความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น
2. การหายใจเร็วขึ้น
3. ตาดำ (รูม่านตา) เปิดกว้าง
4. ความต้านทานจ่อประจุไฟฟ้าของผิวหนังลดลง
5. ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เพื่อเพิ่มพลังงาน
6. ในกรณีที่เกิดบาดแผล เลือดจะแข็งตัวเร็วขึ้น
7. การบีบตัวของกระเพาะหรือลำไส้จะช้าลงหรือหยุดไปเลย เลือดบริเวณกระเพาะอาหารและลำไส้จะถูกลำเลียงไปยังสมองและกล้ามเนื้อลาย
8. ขนลุกชันและเมื่ออารมณ์ลดลง ระบบประสาทส่วนพาราซิมพาเทติก ( Parasympathetic System ) จะกลับเข้ามาทำงานแทน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมให้ระบบต่างๆ ของร่างกายทำงานตามปกติ

ตาราง 1 แสดงอาการความกลัวของนักบินขณะประจันบาน

ระหว่างมีการประจันบานท่านมีความรู้สึก	บ่อย ๆ %	บางครั้ง %	รวมทั้งหมด %
หัวใจเต้นแรงและชีพจรเต้นเร็ว	30	56	86
กล้ามเนื้อตึงและเครียดมาก	30	53	83
ทำให้คั่งง่าย โกรธ หรือเจ็บหรือปวด	22	52	80
ปากแห้ง คอแห้ง	30	50	80
เหงื่อออก	26	53	79
ท้องบวมปวณ	23	53	76
เหมือนฝัน (ไม่เชื่อว่าเกิดกับท่าน)	20	49	69
ปวดบัสสาวะเสมอๆ	25	40	65
ใจสั่น	11	53	64
สับสน	3	50	53
อ่อนเพลียหรือจะเป็นลม	4	37	41
ลืมรายละเอียดที่เกิดขึ้น	5	34	39
เจ็บร้าวในท้อง	5	33	38
ตั้งสติไม่ได้	3	32	35
ทำพลาดรดกางเกง	1	4	5

จากรายงานของนักบินจำนวน 1,985 คน และนักบินที่ถูกเกณฑ์จำนวน 2,519 คน ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 จากการสำรวจของ Shaffer ในปี พ.ศ. 2490

การเปลี่ยนแปลงทางสรีระจะเกิดขึ้นเมื่อมีความเครียดทางอารมณ์ สามารถวัดได้โดยใช้เครื่องมือจับเท็จ ( Lie Detector ) เครื่องมือจับเท็จไม่ใช่เครื่องมือใช้จับความเท็จจริง ๆ แต่เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระอย่างง่าย ๆ เมื่อมีอารมณ์เกิดขึ้น การวัดส่วนมากจะวัดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของร่างกายหลายอย่างด้วยกัน เช่น การเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การหายใจ และการเปลี่ยนแปลงการนำกระแสไฟฟ้าของผิวหนัง (GSR – Galvanic Skin Response )

การวัดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระแบบมาตรฐานโดยการบันทึกเป็นกราฟใช้วิธีการดังต่อไปนี้คือ ให้ผู้ถูกทดสอบพัก แล้ววัดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระในขณะที่พักเพื่อใช้เป็นฐาน

เปรียบเทียบ ( Base Line ) เมื่อผู้ถูกทดสอบมีอาการ จากนั้นผู้ทำการทดสอบถามคำถามซึ่งได้จัดเรียงไว้อย่างรอบคอบแล้วคำถามส่วนใหญ่จะให้ผู้ถูกทดสอบตอบว่า "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" คำถามที่สำคัญ จะอยู่คละกันกับ คำถามทั่วไป คำถามแต่ละข้อจะใช้เวลาประมาณ 1 นาที เพื่อเว้นช่วงให้เครื่องมือบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของผู้ถูกทดสอบต่อคำถามแต่ละข้อ ถ้าคำถามใดจุดผู้ถูกทดสอบจะไร้อารมณ์ของผู้ถูกทดสอบให้เปลี่ยนแปลงไป เครื่องมือก็จะวัดการเปลี่ยนแปลงของเส้นกราฟ ซึ่งจะสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

การใช้เครื่องมือจับเท็จนั้นยังมีปัญหาอยู่อีกหลายประการ เช่น ผู้ถูกทดสอบมีความบริสุทธิ์จริง แต่เผชิญอารมณ์เครียดต่อคำถาม คำ ทำให้การบันทึกลงบนกราฟนั้นเปลี่ยนแปลงไป ผู้ทำการทดสอบอาจจะนึกว่าบุคคลนั้นโกหกได้ ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้ที่โกหกเก่งอาจจะระงับอารมณ์ได้ดี ผลจากกราฟไม่เปลี่ยนแปลง ทำให้ผู้ทำการทดสอบไม่ทราบว่าผู้ถูกทดสอบโกหกหรือไม่ นอกจากนั้นคนที่ถูกทดสอบบางคนอาจจะคิดถึงบางสิ่งบางอย่างที่ตื่นเต้นหรือทำให้กล้ามเนื้อบางส่วนเกร็งในขณะที่ทดสอบ เพื่อหาฐานเปรียบเทียบ ( Base Line ) ดังนั้นเมื่อถามคำถามที่สำคัญจึงไม่พบความแตกต่างทางสรีระที่จะนำมาเปรียบเทียบว่าบุคคลนั้น ๆ โกหกหรือไม่ จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นการบันทึกของเส้นกราฟ เมื่อบุคคลนั้นโกหกจริงและสร้างทำตามลำดับ ในการทดลองนี้ผู้ถูกทดสอบเลือกเลข 27 และเมื่อผู้ทำการทดสอบถามว่าเลือกเลข 27 ใช่ไหม ผู้ถูกทดสอบปฏิเสธ แต่จากกราฟพบว่า การเต้นของหัวใจเปลี่ยนไปผู้ถูกทดสอบสร้างทำให้การบันทึกของเส้นกราฟเปลี่ยนไปเมื่อผู้ทำการทดสอบถาม เลข 22 โดยผู้ถูกทดสอบเกร็งหัวแม่เท้าทำให้การเต้นของหัวใจและ GSR เปลี่ยนไป

จากเหตุผลข้างบนนี้ทำให้เครื่องมือนี้ไม่สามารถนำไปใช้ขั้นพิสูจน์หลักฐานในศาลได้แต่จะนำไปใช้ในการสืบสวนขั้นต้นและในการคัดเลือกคนเข้าทำงานในตำแหน่งที่ควรไว้วางใจได้ นอกจากนั้นเครื่องจับเท็จจะนำไปใช้ในการทำงานวิจัย เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์เนื่องจากความเครียดและสังเกตผลของยาที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ เป็นต้น

### 2.1.5 ทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับอารมณ์

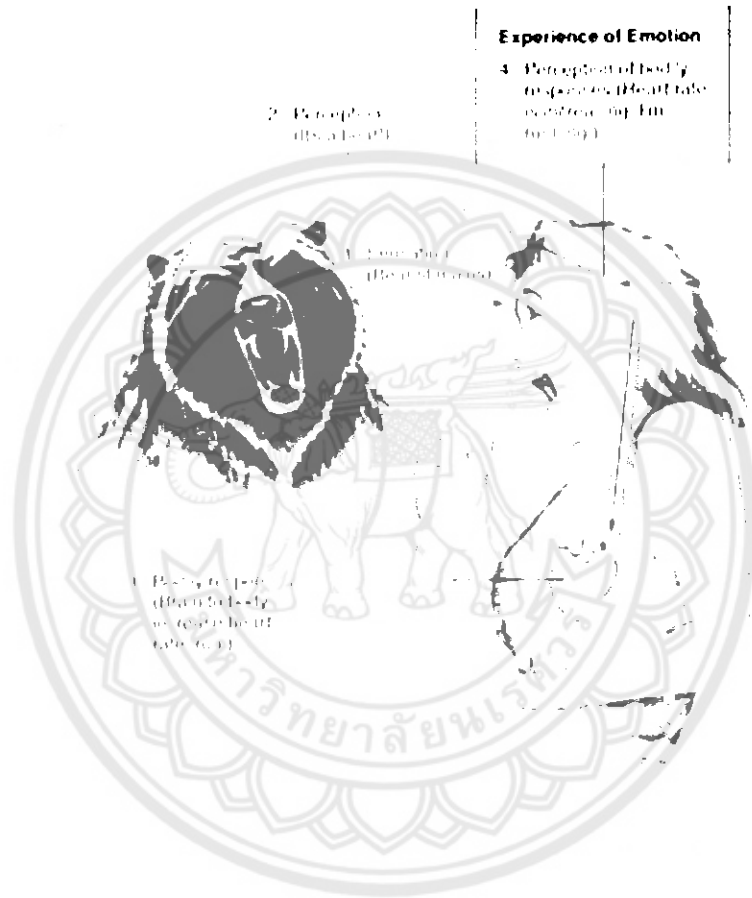
จากตัวอย่าง และการอธิบายเกี่ยวกับอารมณ์ ทำให้มองเห็นภาพคร่าวๆ ว่าขณะที่คนมีอารมณ์นั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายไปด้วย อย่างไรก็ตามมีปัญหาเกิดขึ้นว่าการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านอารมณ์และร่างกายนั้นมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างไร สมองหรือระบบประสาทส่วนกลางต่าง ๆ มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางอารมณ์บ้างหรือไม่ ซึ่งก็มีทั้งนักจิตวิทยา นักสรีรวิทยาได้ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับเรื่องอารมณ์อย่าง ลึกซึ้งและสรุปเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับอารมณ์ไว้ต่าง ๆ กันดังต่อไปนี้

#### 2.1.5.1 ทฤษฎีของ เจมส์ – เลงก์ ( James – Lange Theory of Emotion )

จากสามัญสำนึกของบุคคลทั่วไปจะรู้สึกว่าจะขณะที่บุคคลเกิดอารมณ์ต่างๆ กันนั้นจะเป็นผลให้ร่างกายแสดงพฤติกรรมต่างๆ กัน เช่น หัวเราะ ร้องไห้ ตัวสั่น เป็นต้น แต่วิลเลียม เจมส์ ( William James, 1842 – 1910 ) ซึ่งเป็นนักสรีรวิทยาและนักจิตวิทยาชาวอเมริกันไม่เห็นด้วยกับคำอธิบายอย่างง่าย ๆ นี้ เขามีความเชื่อว่า เมื่อร่างกายได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจะแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งเร้าทันที พฤติกรรมดังกล่าวจะเป็นตัวจักรที่ระบุว่าตัวบุคคลนั้นกำลังเผชิญกับสภาพอารมณ์ชนิดใด เช่น ทันทีที่เผชิญหน้ากับสัตว์ร้ายโดยไม่คาดฝัน บุคคลจะมีพฤติกรรมหรืออาการตัวสั่นและวิ่งหนี หลังจากพฤติกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นแล้วจึงรู้สึกตัวว่า "กลัว" ตัวอย่างดังกล่าวอาจเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้บ่อยๆ เช่น ขณะที่เดินลงบันได บังเอิญเท้าสะดุดขอบบันได พฤติกรรมของบุคคลที่เกิดขึ้นคือ รีบคว้าราวบันไดไว้ก่อนแล้วจึงรู้สึกตัวว่าใจหายหรือ "กลัว" เป็นต้น เป็นความบังเอิญที่ในระยะเวลาไล่เลี่ยกันนั้น คาร์ล เลงก์ ( Carl Lange, 1834 - 1900 ) ซึ่งเป็นนักสรีรวิทยาชาวเดนมาร์ก ก็ได้เผยแพร่ความคิดของเขาลงในหนังสือชื่อ Om Sindsbevaegelser ในปี ค.ศ. 1885 และมีข้อความส่วนหนึ่งที่ระบุว่า อารมณ์นั้นเป็นผลที่เกิดจากการมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ มากกว่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ร่างกายแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมา

เมื่อสรุปจากแนวความคิดของบุคคลทั้งสองจึงอธิบายได้ว่า สิ่งเร้าต่างๆ ที่แวดล้อมอินทรีย์อยู่นั้นเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอันหมายถึงการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของระบบอวัยวะภายใน และพฤติกรรมการแสดงออกที่สามารถสังเกตได้ อย่างชัดเจนการเปลี่ยนแปลงทั้งหลายเหล่านั้นเป็นสิ่งกระตุ้นให้ประสาทสัมผัสภายใน ได้รับสัมผัสข้อมูลเพื่อรู้สำนึกในการแปลความรู้สึกเป็นอารมณ์ต่างๆ เช่น เสียใจ โกรธ กลัว เกิดขึ้นได้เพราะ ร้องไห้ ทูบตี หรือตัวสั่น ตามลำดับ อย่างไรก็ตามก็สำหรับ เลงก์ ได้เน้นเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางสรีระอันเกี่ยวเนื่องกับขนาดของหลอดโลหิตเท่านั้น

ผลพลอยได้สำคัญที่ตามมาจากการเสนอทฤษฎีการเกิดอารมณ์ตามแนว เจมส์ - เลงก์ ก็คือทำให้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอารมณ์ เพื่อคัดค้านหรือสนับสนุนแนวทฤษฎีดังกล่าวอีกหลายทฤษฎี



ภาพที่ 3 ทฤษฎีอารมณ์ของ James-Lang

(มา : Bernstein, 1988 : 451)

### 2.1.5.2 ทฤษฎีของ แคนนอน - บาร์ด ( Cannon - Bard )

ในช่วง 30 ปีหลังจากทฤษฎีของ เจมส์- เลงก์ ได้รับการเผยแพร่ออกไปก็มี นักจิตวิทยาหลายคนได้พยายามค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายเกี่ยวกับการเกิดอารมณ์ให้รัดกุมยิ่งขึ้น ในปี ค.ศ.1929 วอลเตอร์ บี แคนนอน (Water B. Cannon, 1971 – 1945) ได้วิพากษ์วิจารณ์แนวทฤษฎีของ เจมส์- เลงก์ว่ามีจุดอ่อนอยู่หลายประการโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ การเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของอวัยวะภายในและต่อมต่างๆ (Viscera ) เช่น หัวใจเต้นเร็วขึ้น เหงื่อออกมาผิดปกติ เป็นประสบการณ์ของอารมณ์ต่าง ๆ กันกล่าวคืออาจจะกลัว โกรธ หรือตื่นเต้น ก็ได้ ซึ่งก็จะมีอาการเหมือน ๆ กัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ยากที่จะระบุว่าอารมณ์ใดอารมณ์หนึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานชนิดใด ๆ เฉพาะเจาะจงลงไป เพราะการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับอารมณ์หลาย ๆ อย่าง และเพื่อยืนยันในความคิดนี้ แคนนอนได้ทดลองแยกส่วนของอวัยวะภายในร่างกายออกจากระบบประสาทส่วนสมองก็ยังไม่ปรากฏว่าสัตว์ยังแสดงอารมณ์ต่าง ๆ ออกมาได้ดังเดิมนอกจากนั้นแคนนอนยังได้ชี้ให้เห็นว่า ระบบอวัยวะภายในร่างกาย เช่น ระบบย่อยอาหาร นั้นเป็นระบบที่ทำงานโดยอาศัยกล้ามเนื้อเรียบซึ่งการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นได้ช้า และอาจจะช้าเกินกว่าที่จะนำมาเชื่อมเป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ต่าง ๆ ได้

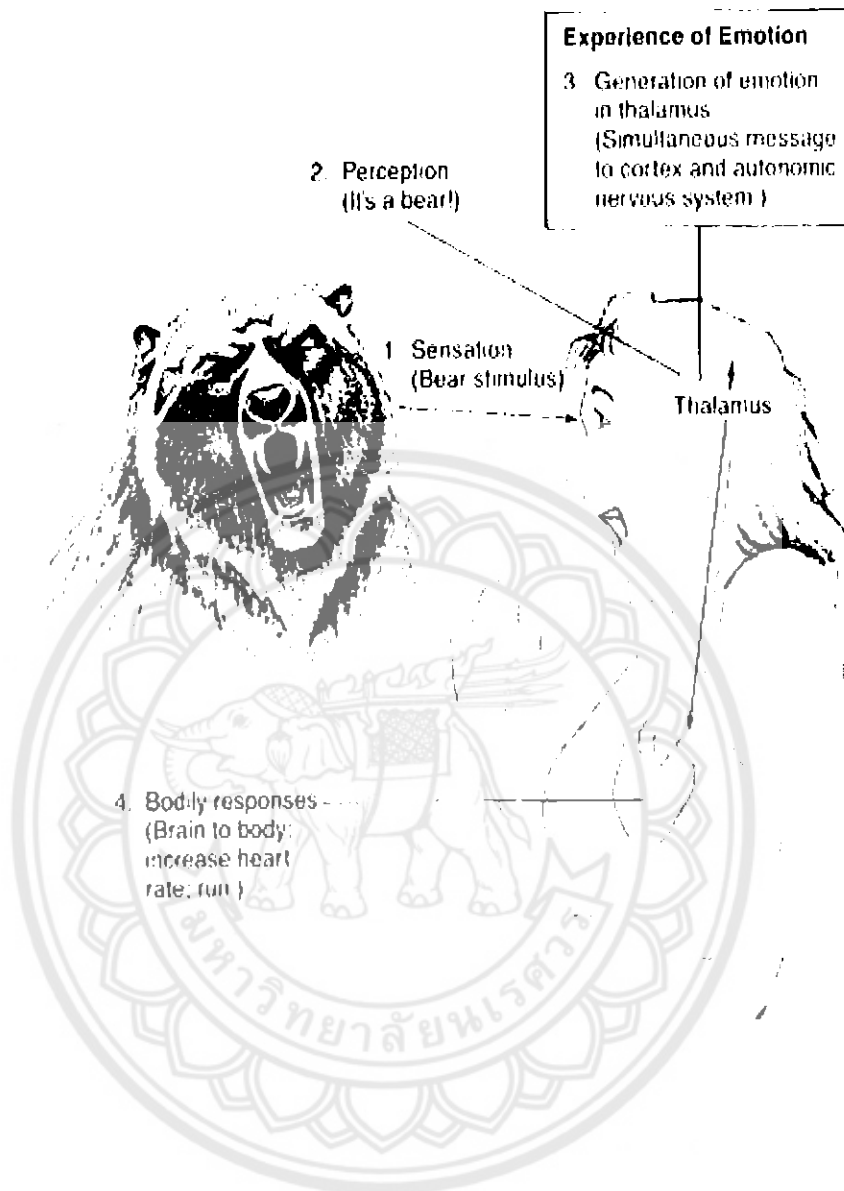
สแตนเลย์ แซคเตอร์ ( Stanley Schacter, 1975 ) ได้เขียนสรุปข้อวิจารณ์ของ แคนนอนที่ไม่เห็นด้วยกับทฤษฎีของ เจมส์- เลงก์ ไว้ในหนังสือชื่อ Handbook of Psychobiology หน้า 530 ( Gazzaniga and Blakemore, 1975 ) ไว้ดังนี้

1. การแยกระบบอวัยวะภายในออกจากระบบประสาทส่วนกลางโดยสิ้นเชิงนั้น มิได้แสดงให้เห็นว่าจะเกิดพฤติกรรมทางอารมณ์ต่าง ๆ กันออกไป
2. การเปลี่ยนแปลงทางระบบอวัยวะภายในนั้นเกิดกับสภาวะของอารมณ์ต่างๆกันหรือในบางครั้งแม้ไม่มีสภาวะทางอารมณ์ก็ยังมี การเปลี่ยนแปลงของระบบอวัยวะภายใน
3. การเปลี่ยนแปลงทางอวัยวะภายในนั้นยากต่อการสังเกตเป็นอย่างยิ่ง
4. การเปลี่ยนแปลงทางอวัยวะภายในนั้นเป็นไปอย่างเชื่องช้าซึ่งอาจไม่มีผลเพียงพอที่จะเป็นตัวบ่งชี้อารมณ์หรือความรู้สึกต่าง ๆ
5. การใช้สารเคมีเข้าสู่ระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ยา หรือ ฮอร์โมนอาจจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอวัยวะภายในได้ โดยที่มิได้มีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์ชนิดใด ๆ เลย



ความคิดเห็นต่างๆ ที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีของ เจมส์- เลงก์ ทำให้แคนนอนได้เสนอแนวทฤษฎีทางประสาทสรีรวิทยาขึ้นมาอีกทฤษฎีหนึ่งซึ่งเบด ( Beck, 1975, p. 339 ) เรียกว่าทฤษฎีศูนย์ประสาท ( Central Neural Theory ) โดยกล่าวถึงสิ่งเร้าในสภาวะแวดล้อมต่างๆ จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการของพฤติกรรม ในศูนย์ของสมองชั้นต่ำอันได้แก่ ทาลามัส (ในสมัยนั้นยังไม่มีการแยกออกเป็นไฮโปทาลามัสอีกส่วนหนึ่ง) เป็นอันดับแรก กระแสประสาทจากทาลามัสจะถูกส่งไปยังสมองส่วนผิว ( Cerebral Cortex ) ทำให้รับรู้สภาพอารมณ์ต่างๆ และขณะเดียวกันกระแสประสาทจากทาลามัสอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังระบบประสาทอัตโนมัติ และอวัยวะภายในร่างกาย ซึ่งทราบต่อมาภายหลังว่าถูกควบคุมโดยสมองส่วนไฮโปทาลามัส ( Hypothalamus ) ณ จุดนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ฯลฯ ซึ่งสอดคล้องกับการเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกต่างๆ ในขณะเดียวกัน อันจะเห็นได้ว่าแตกต่างไปจากทฤษฎีของ เจมส์- เลงก์

แนวทฤษฎีของแคนนอน ได้รับการสนับสนุนจากผลการศึกษาของ ฟิลิป บาร์ด ( Philip Bard, 1939 ) นักสรีรวิทยาชาวอเมริกันอีกคนหนึ่งที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมองส่วนทาลามัส ทฤษฎีนี้ได้รับสรุปว่าเป็นทฤษฎีแคนนอน - บาร์ด ที่กล่าวว่า สมองมีศูนย์กลางเฉพาะที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับกระบวนการทางอารมณ์ ศูนย์กลางดังกล่าวอยู่ในบริเวณทาลามิค - ไฮโปทาลามิค ( Thalamic - Hypothalamic Region ) ( Morris, 1979, p. 394 ) ซึ่งเป็นผลให้การตอบสนองทางกายและอารมณ์ที่เกิดขึ้นเป็นไปในเวลาเดียวกัน กล่าวคือ หลังจากรับรู้สิ่งเร้าแล้วกระแสจะผ่านไปยังทาลามัส แล้วส่วนหนึ่งจะแยกสู่กล้ามเนื้อและระบบอวัยวะภายใน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่างๆ นั้นไปพร้อม ๆ กัน



ภาพที่ 4 ทฤษฎีอารมณ์ของ Cannon-Bard  
(ที่มา : Bernstein. 1988 : 454)

### 2.1.5.3 ทฤษฎีการรู้คิด (Cognitive Theory)

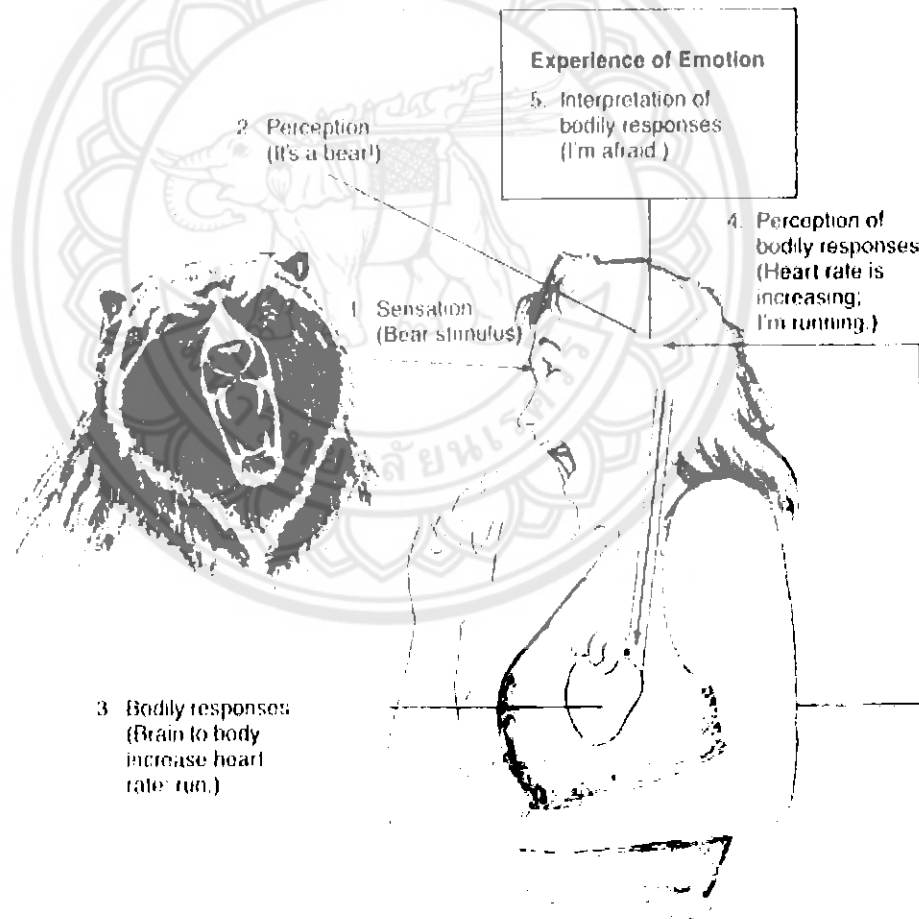
จากข้อโต้แย้งของแคนนอนต่อทฤษฎีเจมส์ - เลงก์ที่ว่าการนำสารเคมีเข้าสู่ร่างกายทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการทำงานของระบบอวัยวะภายในแต่อาจจะไม่มีการเชื่อมโยงกับอารมณ์ใด ๆ เลยก็ได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมารานอน ( Maranon, 1924 ) ( Beck, 1978, p. 340 ) และต่อมา แคนทริลกับฮันท์(Cantril and Hunt, 1932 ) ( Schacter, 1975, p. 531 ) ซึ่งพบว่าเมื่อฉีดแอดรีนาลินเข้าร่างกายของผู้รับการทดลองแล้วปรากฏว่ามีอาการทางกายเปลี่ยนไป แต่อารมณ์ไม่เปลี่ยน

ผลจากการทดลองดังกล่าวเป็นข้อสังเกตให้แซคเตอร์ ( Schacter ) ได้ศึกษาความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างอารมณ์ สภาพทางกาย และการรับรู้ข้อมูลต่างๆ เข้าไปประกอบในการตัดสินใจสภาพอารมณ์ กล่าวคือ ผู้รับการทดลองย่อมรู้ว่าตนเองถูกฉีดแอดรีนาลินเข้าไปและบางคนก็มีประสบการณ์เกี่ยวกับผลของ แอดรีนาลินมาบ้างแล้ว แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงบางอย่างเกิดขึ้น แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าอารมณ์ของผู้เข้าทำการทดลองส่วนมากไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งแซคเตอร์ได้สรุปว่า เกิดจากผู้รับทำการทดลองได้ใช้ความรู้ ความคิด ( Cognition ) เข้ามาประกอบในการระบุสภาวะอารมณ์ของตนด้วย หลังจากศึกษาและสังเกตด้วยตนเองหลายครั้งแซคเตอร์ได้สรุปเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับอารมณ์อีกแนวหนึ่งว่า เมื่อร่างกายของบุคคลได้รับการกระตุ้นแล้วก็ไม่แน่เสมอไปว่าจะเกิดอารมณ์เช่นเดียวกันทุกครั้งไป หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งการเกิดอารมณ์ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์นั้นๆ เช่น ถ้าสภาพทางสรีระถูกกระตุ้นด้วยสิ่งหนึ่งต่อหน้าเพศตรงข้าม อารมณ์ที่เกิดต่อนั้น อาจจะเป็นความรักชอบ แต่ถ้าเราถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้าชนิดเดียวกันในขณะที่ต้องเผชิญกับสัตว์ร้าย เราอาจเกิดความกลัวขึ้นในขณะนั้นก็ได้ ฉะนั้นสิ่งเร้าที่กระตุ้นร่างกายชนิดเดียวกันแต่อาจจะทำให้เกิดอารมณ์ต่าง ๆ กันได้เมื่ออยู่ในสภาพการณ์ต่าง ๆ กัน

ฉะนั้นอารมณ์ต่าง ๆ นั้นจึงเป็นสิ่งที่แต่ละบุคคลกำหนดขึ้นบนพื้นฐานของประสบการณ์ของสิ่งที่มากระตุ้นซึ่งต่างคนต่างให้ความหมายของสิ่งเดียวกันต่าง ๆ กันออกไป เราจึงพบเสมอว่าเรากลัวในบางสิ่งบางอย่างที่เพื่อนเราไม่กลัวและในทำนองเดียวกัน สิ่งที่เรากลัววันนี้ อาจจะไม่มีความหมายต่ออารมณ์ของเราในเวลาต่อมาเลยก็ได้ สิ่งของที่ไม่มีความหมายในวันนี้ อาจมีความหมายต่อตัวเราอย่างมากในวันข้างหน้าก็มีอยู่มากมาย ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากบุคคลได้ใช้ประสบการณ์ในการรับรู้สภาพแวดล้อมเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจอารมณ์ นั่นก็คืออารมณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุมาจากความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของแรงกระตุ้นภายในและกระบวนการรู้การคิดของบุคคล

แซคเตอร์และซิงเกอร์ ( Schachter and Singer, 1962 ) ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการเกิดอารมณ์ของบุคคลที่ใช้สิ่งกระตุ้นเหมือนกัน คือการฉีดแอดรีนาลินแต่บุคคลแต่ละกลุ่มนี้ทราบความหมายของสิ่งกระตุ้นต่างกัน คือกลุ่มหนึ่งได้รับการบอกเล่าว่า สิ่งที่ฉีดเข้าไปนั้นอาจจะทำให้เท้าชา แต่อีกกลุ่มหนึ่งได้รับการบอกเล่าข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ฉีดเข้าไปตามความเป็นจริงผลการทดลองพบว่ากลุ่มที่ได้รับการบอกเล่าผิดๆว่ายาทำให้เท้าชาแสดงอารมณ์มากกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลจริงๆทั้งที่สิ่งทีกระตุ้นนั้นเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าอารมณ์เกิดขึ้นต่อการเร้าต่าง ๆ กันขึ้นอยู่กับกระบวนการคิดที่ให้ความหมายต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นร่างกาย ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละคน ดังนั้นแต่ละคนจึงมีอารมณ์ต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นชนิดเดียวกันต่างกัน



ภาพที่ 5 ทฤษฎีอารมณ์ของ Schachter  
(ที่มา : Bernstein. 1988 : 457)

แมกดา อาร์โนลด์ ( Magda Arnold, 1960 ) ก็เชื่อว่ากระบวนการรับรู้การคิดนั้นเป็นกลไกที่ควบคุมการตีความหมายของความรู้สึกและปฏิกิริยาต่ออารมณ์นั้น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบทางการรู้การคิดด้านการประเมินคุณค่า กล่าวคือบุคคลจะประเมินค่าสิ่งเร้าที่รับรู้ทันทีว่า “ดี” “เลว” “เฉยๆ” ฯลฯ ซึ่งถ้าดีก็จะมีพฤติกรรมเข้าหา เลวก็มีพฤติกรรมถอยหนีแต่ถ้าเฉยๆ ก็ไม่สนใจ เหล่านี้เป็นต้น การประเมินคุณค่านี้เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลทางความจำ ประสบการณ์เก่า ๆ และจินตนาการต่างๆ แล้วแต่ความสามารถทางสติปัญญาแต่ละบุคคล การประเมินคุณค่านี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมาก และก่อนการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ความรู้สึก อารมณ์หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม จากตัวอย่างที่บุคคลกำลังเดินไปตามถนนและเห็นสุนัขกำลังวิ่งเข้ามาทำทางดูร้าย ในส่วนของความคิดของบุคคลนั้นจะบอกว่ามันอันตรายจะเกิดขึ้นจึงต้องเปลี่ยนพฤติกรรมรูปหนึ่งรูปใดให้เหมาะสมกับสถานการณ์นั้นและบุคคลนั้นก็คงเกิดความ “กลัว” ไปพร้อม ๆ กันด้วย

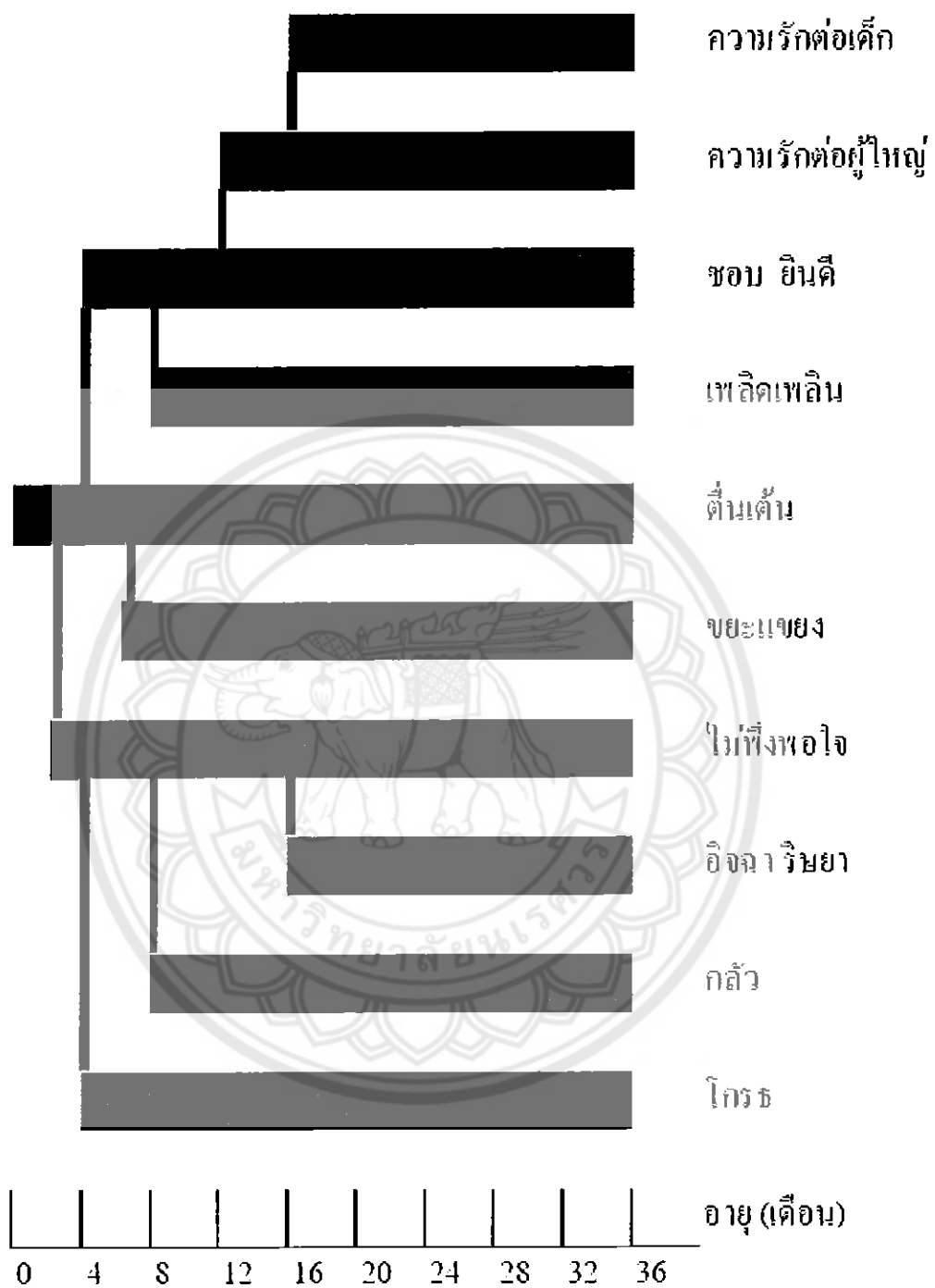
ลาซาลัส ( Lazarus ) เห็นด้วยกับอาร์โนลด์และเพิ่มเติมส่วนย่อยอีกเล็กน้อย คือ แม้ว่าพฤติกรรมตอบสนองทางอารมณ์จะใช้ความรู้ความความคิดในการประเมินสิ่งเร้า แต่ก็เชื่อว่าอารมณ์แต่ละชนิดมีลักษณะของการประเมินต่าง ๆ กันออกไป นอกจากนั้นลาซาลัสยังได้แยกอารมณ์ออกเป็นองค์ประกอบย่อย ๆ ต่าง ๆ อีกหลายอย่างทั้งในตำราพฤติกรรมทางสรีรวิทยา ลักษณะทางอารมณ์

แนวคิดทฤษฎีทางด้านอารมณ์คงยังไม่จบสิ้นเพียงเท่านี้ อย่างไรก็ตามแต่ละทฤษฎีก็ยังคงเน้นความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา

### 2.1.6 พัฒนาการทางด้านอารมณ์

มีหลักฐานทางการศึกษาว่าอารมณ์ของมนุษย์เรา เริ่มตั้งแต่แรกเกิดที่เห็นได้ชัด ๆ คือ เด็กแรกเกิดนี้มีความตื่นเต้นที่ปราศจากเป้าหมาย เด็กอาจจะแสดงอาการเล็กคิ้ว กระตุกหรือฟาดแขนเท้าไปมา ซึ่งจริง ๆ แล้วเป็นการตอบสนองต่อสภาพของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปและสิ่งที่เห็นชัด ๆ คือ ทารกจะยิ้มหรือร้องไห้ก่อนที่จะเรียนรู้ถึงความหมายของอากัปกริยาทั้ง 2 นี้อยู่นานซึ่ง เป็นสิ่งที่น่าเสียดายว่า เราไม่รู้การยิ้มหรือร้องไห้ของเด็กนั้นเป็นการแสดงออกทางอารมณ์หรือไม่ สบาย

เมื่อเด็กเจริญเติบโตขึ้นก็มีประสบการณ์กับโลกภายนอกกว้างขึ้น เราจะเริ่มพบว่าเด็กมี อารมณ์ต่าง ๆ กันออกไปหลาย ๆ แบบมากขึ้น เป็นต้นว่ามีการอิจฉาริษยา ดีใจ เศร้า ฯลฯ แสดงออกอย่างชัดเจนขึ้นและอารมณ์บางประเภทก็จะปรากฏเด่นชัดขึ้นเมื่อเด็กได้ผ่านวุฒิภาวะ แต่ละระดับและมีการพัฒนาการทางสติปัญญากับการรับรู้ควบคู่ไปด้วย (K. Bridges 9McNeil et. al, 1978, p. 339 ) ได้สรุปถึงพัฒนาการของอารมณ์ของเด็กไว้เมื่อประมาณปี 1930 พบว่า ประมาณ 3 เดือนเด็กจะเริ่มมีพัฒนาการของอารมณ์ไปหลาย ๆ ทางซึ่งจะมากและแตกต่างกันไปเรื่อย ๆ ดูตามภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แผนผังของพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กที่ Bridges ได้ศึกษาไว้เมื่อประมาณ ปีค.ศ.1930

(ที่มา : McNeil et al. 1978 : 339)

ซึ่งคนเรามีประสบการณ์มากขึ้นเท่าใด สภาพของอารมณ์จะซับซ้อนและแตกต่างไปมากเท่านั้น เช่น เมื่อตอนที่เราเป็นเด็กทารกนั้นถ้าถูกแย่งของเล่น หรือถูกตีกันก็จะร้องเหมือน ๆ กัน ไม่มีระดับของอารมณ์ที่แตกต่างกันออกไปเลย แต่ต่อมาเราก็เริ่มประหม่อมดูว่ามีเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าอันไหนที่เป็นตัวทำลายความสุขหรือความพอใจมากกว่ากัน ฉะนั้นการตอบสนองในครั้งต่อ ๆ มา จึงเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ๆ จะเห็นว่าเด็ก ๆ อาจจะมีแต่ความอยากรู้อยากเห็นโดยไม่มีความกลัวเลยแต่ต่อมาเมื่อเขาไปปะทะกับสิ่งเร้าที่มีความหมายต่อความรู้สึกของเขาทั้งทางด้านบวกและทางลบเข้า เด็กนั้นก็พัฒนาอารมณ์ที่เรียกว่า ความกลัวหรือความพอใจยิ่ง และแล้วเมื่อเด็กโตขึ้นมีพัฒนาการทางสติปัญญาดีขึ้น ก็สามารถที่จะวิเคราะห์การตอบสนองของตนเองได้ ฉะนั้นความโกรธหรือความกลัวก็หายไปเมื่อต้นเหตุของอารมณ์ไม่ปรากฏให้รับรู้อีกแล้ว

เนื่องจากอารมณ์ของคนเรามีอยู่หลายชนิด ฉะนั้นเราจึงรู้สึกว่าบางครั้งเราต้องหาวิธีที่จะจัดการกับอารมณ์แต่ละอย่าง ๆ เพื่อความเหมาะสมในสังคมต่าง ๆ กันออกไปจากประสบการณ์ของเราพบว่าสังคมไม่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่านึงถึงกาลเทศะในการแสดงออกอย่างมาก เช่น ผู้ชายจะไม่ร้องไห้ หรือผู้หญิงเวลาโกรธใครก็จะไม่ชกต่อยผู้อื่น ในแต่ละสังคมหรือกลุ่มจะมีเกณฑ์หรือค่านิยมในการแสดงออกทางอารมณ์ต่าง ๆ กันออกไป

อย่างไรก็ดีจากกฎเกณฑ์หรือค่านิยมทางสังคมที่ห้ามการแสดงออกทางอารมณ์นั้นจึงเป็นสาเหตุให้คนบางคนต้องทนทุกข์ทรมานต่อการที่ต้องซ่อนเร้นอารมณ์ไว้ให้มิดชิดเมื่อเก็บกดซ่อนเร้นเอาไว้มาก ๆ เข้าก็คงมีระยะเวลาที่มันจะระเบิดออกมาเมื่อไรก็ได้ ซึ่งถ้าเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้นก็หมายความว่า บุคคลนั้นไม่สามารถที่จะควบคุมตัวเองได้ในขณะนั้น และถ้าไม่สามารถดึงสติของตัวเองกลับมาได้ อาจจะทำให้เกิดเหตุการณ์ที่น่าเศร้าใจคือ อาจจะทำให้กลายเป็นอาการของคนที่เป็นโรคจิตโรคประสาทไปได้ แต่ปัจจุบันนี้ก็เป็นที่น่ายินดีว่า สังคมมีแนวโน้มที่จะยอมรับการแสดงออกทางอารมณ์ของแต่ละบุคคลมากขึ้น เราก็ไม่ต้องเก็บกดให้มากนัก



### 2.1.7 อารมณ์และพลังใจ

อารมณ์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย เช่น การโกรธผู้ปกครองทำให้ไม่อยากเข้าบ้านหรือการกลัวกลัวการถูกทำโทษทำให้เด็กพยายามทำแต่สิ่งที่พ่อแม่ต้องการ ท่านอาจจะเคยได้ยินว่าอารมณ์หากเหนือเหตุผลแล้ว ทำให้คนทำอะไรๆ โดยปราศจากการยั้งคิดได้ เพราะฉะนั้นพฤติกรรมที่แสดงออกอาจจะไปกระทบกระเทือนสิทธิของผู้อื่นหรืออาจจะมีอารมณ์บางอย่างซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดพฤติกรรมที่บุคคลพอใจไปด้วย ฉะนั้นถ้าแบ่งอารมณ์ออกตามความต้องการของพลังใจที่กระทำต่อสิ่งเร้าแล้วก็มีอารมณ์บางอย่างที่เป็นพลังใจให้เราเข้าหาหรือมีพฤติกรรมที่ตนเองพอใจและมีอารมณ์บางชนิดที่เป็นพลังใจให้เราถอยหนีหรือหลีกเลี่ยงสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดอารมณ์ขึ้น

อย่างไรก็ดีใคร่ขออธิบายถึงอารมณ์พื้นฐานที่เกิดขึ้นกับบุคคลทั่ว ๆ ไปไว้อย่างคร่าวๆ ดังนี้

#### 2.1.7.1 ความกลัว ( Fear )

ความกลัวนี้มีรากฐานมาจากสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดต่อร่างกาย เช่น เด็กจะกลัวเสียงดังหรือการตกจากที่สูง อันนี้เป็นความกลัวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ไม่ต้องมีการเรียนรู้ แต่มีความกลัวอีกอย่างหนึ่งซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ ฉะนั้นค่านิยมหรืออิทธิพลของสังคมจึงมีส่วนที่ทำให้คนในแต่ละสังคมกลัวในสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน เช่น คนไทยอาจจะกลัวเจ้าป่าเจ้าเขา แต่คนอังกฤษไม่กลัว เป็นต้น ความกลัวที่เกิดจากการเรียนรู้นั้นเกิดได้ 3 ทาง (กาญจนา คำสุวรรณและนิตยา เสาร์มณี 127, 2521)

1. ถูกวางเงื่อนไข เช่น เด็กที่กลัวกระต่าย เนื่องจากผู้ใหญ่เอากะต่ายไปเข้าคู่กับเสียงดังทำให้ตกใจกลัวจากการกลัวกระต่ายนี้ เด็กจะขยายการเรียนรู้ออกไปเป็นลูกโซ่ ในสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันด้วยบางครั้งเมื่อโตขึ้น ก็ไม่ทราบว่าจะทำไมจึงกลัว ตัวอย่างเช่น มีผู้หญิงคนหนึ่งไม่รู้เลยว่าทำตนจึงกลัวโรงพยาบาล จากการซักประวัติพบว่าเมื่อตอนเด็ก ๆ เธอเคยไปหาหมอฟันกับพี่สาว เมื่อหม้อออกมาเรียกพี่สาวเธอเข้าไปถอนฟัน เธอได้ยินเสียงร้องครวญครางซึ่งทำให้เธอกลัวมากจากการกลัวหมอฟันคนนี้ขยายออกมาเป็นกลัวหมออื่น ๆ ขยายออกมาเป็นการกลัวสถานที่หม้อทำงานอยู่คือ โรงพยาบาล ความกลัวส่วนใหญ่มีรากฐานมาจากการวางเงื่อนไข

2. เกิดจากอิทธิพลของสังคม เมื่อเราเกิดมาอยู่ในสังคมเราจะเรียนรู้เกี่ยวกับค่านิยม กฎเกณฑ์ต่างๆ ของสังคมและเรียนรู้ว่าจะกลัวอะไรบางอย่างที่สังคมกลัว เช่น กลัวเสียหน้า กลัวอัปยศ กลัวล้มเหลว กลัวสอบตก กลัวคน ฯลฯ

3. เมื่อเหตุร้ายเกิดขึ้นกับตนเอง ทำให้รู้ผลของสาเหตุแห่งความกลัวนั้น เช่น เด็ก อาจจะไม่เคยกลัวสุนัขมาก่อนเมื่อถูกกัดเข้าครั้งหนึ่งก็อาจสร้างความกลัวสุนัขขึ้นมา หรือการถูกตีก็ ไม่กลัว มีบางครั้งที่อาจจะเกิดความกลัวได้ เช่น ทราบว่าถูกกัดแล้วจะตายก็เลยกลัว เป็นต้นความ กลัวมีมากมายหลายร้อยชนิด บางทีก็เป็นเพราะสภาพแวดล้อมสิ่งรอบตัวหรือสภาพภูมิศาสตร์วัตถุ หรือสถานภูมิศาสตร์วัตถุหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความกลัว ซึ่งอาจจะเป็นไปในรูปของการพา ตัวออกไปจากสิ่งนั้น หรือการตัดการติดต่อกับสิ่งที่ทำให้เกิดความกลัวไปเลย

ความกลัวยังสามารถแบ่งเป็นระดับๆ นอกเหนือไปจากกลัวธรรมดาทั่วๆ ไปคือ

ก) กลัวแบบประสาท ( Phobia ) คือความกลัวมากมายหรืออย่างสุดขีดต่อ สถานการณ์หรือสิ่งเร้าอะไรบางอย่างจนกลายเป็นโรคประสาท ทั้ง ๆ ที่สิ่งนั้นไม่อันตรายเลยหรือมี อันตรายเพียงเล็กน้อย ความกลัวแบบนี้หายไปเมื่อให้หลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือสิ่งเร้านั้น ๆ ตัวอย่างความกลัวแบบนี้ เช่น กลัวน้ำ ( Hydrophobia ) กลัวที่สูง ( Acrophobia ) กลัวที่มืด ( Nyctophobia )

ข) ความวิตกกังวล ( Anxiety ) เป็นอารมณ์ที่เกือบจะเหมือนกลัว เป็นความกลัวที่ไม่มี สาเหตุแน่นอนเพราะไม่สามารถบอกได้ว่าตนกลัวอะไรจริง ๆ อารมณ์วิตกกังวลเป็นภาวะที่ไม่พึง พพอใจเลย เป็นความตึงเครียดที่บุคคลอยากหนีไปให้ ดังนั้นอารมณ์วิตกกังวลจึงเป็นแรงขับให้ บุคคลประพฤติตนตามที่คนส่วนใหญ่คาดหวัง ฉะนั้นบางคนจึงสรุปว่าความวิตกกังวลนั้นมีสาเหตุ มาจากมนุษย์ด้วยกันเอง

#### 2.1.7.2 ความโกรธ ( Anger )

สาเหตุแรกของความโกรธคือเป้าหมายหรือการทำงานของบุคคลถูกขัดขวาง เพราะฉะนั้นความโกรธอาจเกิดขึ้นทุกครั้งเมื่อพบอุปสรรคขัดขวาง ความโกรธไม่จำเป็นต้องแสดง อากัปกริยาให้เห็นเสมอไป บางคนก็สามารถเก็บหรือซ่อนเร้นความโกรธไว้ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ความโกรธก็ยังเป็นพลังจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมาได้ เช่น ขว้างปาทำลายหรือ จนกระทั่งหวีดหรือกรี๊ดร้อง โดยทั่วไปแล้วพฤติกรรมที่แสดงออกในขณะที่บุคคลมีอารมณ์โกรธนั้น มักเป็นไปในรูปของความก้าวร้าว ( Aggression ) ซึ่ง ฟรอยด์บอกว่าเป็นการตอบสนองตาม สัญชาตญาณคือแรงขับ (เช่นเดียวกับความหิวหรือเพศ) ด้วยการสร้างพลังภายในขึ้นอย่างรวดเร็ว และระเบิดออกมาในเวลาต่อมา พฤติกรรมที่เกิดมุ่งไปในการทำลายโดยปราศจากการยุยงส่งเสริม ภายนอก ( External Instigation ) ความก้าวร้าวนี้มักจะเป็นพฤติกรรมที่เกิดต่อเนื่องจากความ โกรธและความคับข้องใจ ( Frustration ) ซึ่งเป็นอารมณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากเป้าหมายของการกระทำ

ถูกขัดขวางเช่นเดียวกันแต่มีความรุนแรงน้อยกว่า ซึ่งความคับข้องใจ ( Frustration ) นั้นเป็นตัวที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองต่าง ๆ มากมาย และพฤติกรรมก้าวร้าวก็เป็นส่วนที่รวมอยู่ด้วยและสิ่งทีนอกเหนือไปจากนั้นในบางครั้งพฤติกรรมก้าวร้าวยังเป็นตัวที่ทำให้เกิดความคับข้องใจอีกด้วย

วิธีการที่เราตอบโต้ต่อสิ่งเร้าภายนอกเมื่อเราเกิดความอึดอัดคับข้องใจนั้นเป็นเรื่องที่ค่อนข้างจะซับซ้อนยุ่งยาก เพราะว่ากิริยาท่าทางของเราต้องขึ้นอยู่กับส่วนประกอบอื่น ๆ หลาย ๆ อย่าง เช่น สภาพของการเกิดอารมณ์ ช่วงของอารมณ์ความรุนแรงและโอกาสที่จะเลือกอันช่วยให้เราแสดงพฤติกรรมออกไปด้วย ตัวอย่างเช่น ถ้าเราโทรศัพท์หาเพื่อนแต่ปรากฏว่าโทรศัพท์เสียและเหรียญที่หยอดโทรศัพท์ก็เป็นเหรียญอันสุดท้ายที่เรามีอยู่ คราวนี้พฤติกรรมที่แสดงออกในขณะที่เกิดความคับข้องใจนั้นก็แตกต่างกันไปคือ ถ้าเราอยู่ท่ามกลางคนแปลกหน้าและต้องการโทรศัพท์ไปหาเพื่อนให้มารับเราอาจมีความคับข้องใจมาก และไม่รู้จะไปหาทางออกอย่างไร ฉะนั้นความคับข้องใจนี้อาจจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ที่กระทำต่อโทรศัพท์ เช่น ทบ เขย่า หรือทำลายได้แต่ถ้าหากว่าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นในร้านขายของที่เรารู้ชื่อของหรือย่านที่เรามีความคุ้นเคยอยู่นั้นพฤติกรรมที่แสดงออกจะมีอีกแบบหนึ่ง อาจจะไปบอกเจ้าของร้านเพื่อขอเหรียญคืนหรือขอใช้โทรศัพท์ในร้านฟรีหรือขอยืมเหรียญจากคนอื่น ๆ ที่พอจะรู้จักกันได้ ฉะนั้นจะเห็นได้ในขณะที่เราเกิดความโกรธหรือความคับข้องใจก็ตาม ถ้าเรามีทางเลือกในการแสดงพฤติกรรมหลาย ๆ ทางแล้วโอกาสที่จะแสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าวรุนแรงจะลดลง

อย่างไรก็ดีการระบายอารมณ์ก็ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น เมื่อผู้หลักผู้ใหญ่หรือผู้ที่อำนาจทำให้เราโกรธหรือคับข้องใจเราอาจจะไม่แสดงต่อผู้ใหญ่นั้นโดยตรงแต่จะไปแสดงกับคนอื่นหรือสิ่งอื่นที่มีอำนาจน้อยกว่าเรา เช่น กับเด็กหรือกับข้าวของเครื่องใช้ต่าง ๆ พวกนั้นเลยกลายเป็นแพะรับบาปไปหรือบางทีก็ต้องอดทนเก็บกดอารมณ์ไว้เพราะไม่สมควรแก่เวลาและสถานที่

ฉะนั้นจากเรื่องของอารมณ์ที่ผ่านมา ความเข้าใจเกี่ยวกับอารมณ์ในปัจจุบันนี้เริ่มชัดเจนขึ้น มีการอธิบายการเกิดอารมณ์ตามแนวคิดต่าง ๆ หลาย ๆ แนวคิด แต่ทางนักจิตวิทยาที่ยังคงพยายามศึกษาถึงว่าอารมณ์มันมาจากไหนกันแน่หรือ ทำไมเราถึงแสดงออกมาแบบนั้น แบบนี้ มีทางใดที่จะเข้าใจได้ดี ดังนั้นอารมณ์ยังคงเป็นเรื่องที่ต้องศึกษาค้นคว้ากันต่อไป

## 2.1.8 สัญศาสตร์และภาพแทนความ

### 2.1.9.1 สัญศาสตร์ : นิยามทั่วไป

สัญศาสตร์ (semiotics) เป็นศาสตร์ว่าด้วยความหมาย เป็นการศึกษาว่า "สิ่งแทนความ" (representation) อาจก่อให้เกิดความหมายได้อย่างไร เป็นการศึกษาถึงกระบวนการที่ทำให้เรา "เข้าใจความหมาย" ของสิ่งใดๆ (comprehend meanings) หรือกระบวนการที่เรา "ให้ความหมาย" แก่สิ่งใดๆ (attribute meanings) หากพิจารณาสัญศาสตร์อย่างสัมพันธ์กับ ภาพ (visual images) หรือขยายกรอบ การพิจารณาออกไปถึง ทัศนธรรม (visual culture) และวัตถุธรรม (material culture) สัญศาสตร์หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับระบบสัญลักษณ์ (symbolism). ในฐานะที่เป็นศาสตร์ค่อนข้างใหม่ สัญศาสตร์เสนอบทบาทการวิเคราะห์ ที่ท้าทายกระบวนการ คิดเก่า อย่างธรรมชาตินิยม (naturalism) และ สัจนิยม (realism) รวมทั้ง เจตจำนง (intentionality) นอกจากนี้ สัญศาสตร์ ยังเสนอวิธีคิดที่มี ประโยชน์ แก่การวิเคราะห์ ทางรูปนิยม (formalism) การวิเคราะห์ทางสัญศาสตร์ ช่วยให้ เราตระหนักถึงความสัมพันธ์อันหลากหลาย ระหว่างตัวเรา กับ "สิ่งแทนความ" (object). ด้วยเหตุนี้เอง เราจึงอาจเข้าใจได้ว่า ความหมายของ ภาพใดๆ หรือ วัตถุใดๆ ย่อมมีพลวัต (คือมีการเปลี่ยนแปลงเลื่อนไหลของความหมายอย่างไม่ หยุดนิ่ง). จากกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เราไม่อาจเข้าใจ "ความหมายอ้างอิง" (significance) ของภาพหรือวัตถุใดๆ ได้จากกระบวนการสื่อสารทางเดียว5 แต่เรา จำเป็นต้องเข้าใจภาพหรือวัตถุใดๆ จากปฏิสัมพันธ์อันซับซ้อนระหว่าง ผู้รับสาร กับ ภาพหรือวัตถุและ ปัจจัยอื่นๆ เช่นวัฒนธรรม หรือ สังคม

#### 2.1.8.1 สัญศาสตร์ : นิยามด้วยศัพท์ทางสัญศาสตร์

เราอาจนิยามสัญศาสตร์ผ่านศัพท์เฉพาะของสัญศาสตร์ได้ว่า สัญศาสตร์เป็นศาสตร์ศึกษา สัญลักษณ์ (sign) และการอ้างอิงความหมาย (signifying practices) หมายถึง สิ่งใดๆ (คำ/ภาพ/วัตถุ ฯลฯ) ที่อ้างอิงความหมายถึงสิ่งอื่น. สัญศาสตร์ศึกษาว่าการอ้างอิงความหมายที่ปรากฏอยู่รอบๆ ตัวเราได้รับผลกระทบ จากกรอบทางสังคม (social convention) ที่ฝังรากลึกอยู่แล้วในสังคม อย่างไรก็ตาม นั่นคือ สัญศาสตร์แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่าง สัญลักษณ์ กับ ความหมายซึ่งสังคม "สอน" ให้เรารู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์นั้น (และสัญศาสตร์ถือว่า ความหมายเป็นสิ่งแปลกปลอม) เช่น สัญลักษณ์ "ไม้กางเขน" ซึ่งโดยสภาวะแล้วคือ เส้นตรงสองเส้นไขว้ กันเป็นมุมฉาก แต่ทันทีที่เห็นรูปไม้กางเขน ชาวคริสต์ก็ นึกถึง ศาสนาคริสต์ และพระเยซู คริสต์โดยอัตโนมัติ นี้แสดงว่าภาพไม้กางเขน มีสภาพ เป็นสัญลักษณ์ และความหมายของสัญลักษณ์เป็นผลจากกรอบทาง

สังคม. นั่นคือ สัญลักษณ์ เชื่อว่า สัญลักษณ์ใดๆ ไม่จำเป็นต้องมีความหมายใดๆ ในตัวของมันเอง และ ความหมายของสัญลักษณ์ย่อมไม่ผูกติดกับสัญลักษณ์ (ที่มีสภาพเป็นคำ/วัตถุ/ภาพ) แต่ ความหมายของสัญลักษณ์ขึ้นอยู่กับบริบทเช่น ตราสัญลักษณ์ อาจมีความหมาย ความ ต่างกันอย่างสุดขีด เมื่อตรา นั้น ปรากฏในต่างกาลและเทศะ

การอ้างอิงความหมาย (signifying practices) เป็นการพิจารณาว่า "เกิด ความหมายขึ้น ได้อย่างไร" มากกว่า "เกิดความหมายอะไร" พอตส์ (Potts 1996, 21) บัญญัติศัพท์เฉพาะ สำหรับเรียก กรอบทางสังคม (social convention) ซึ่งเชื่อมโยงสัญลักษณ์เข้ากับ ความหมายว่า "รหัส นัย" (code) ตัวอย่างเช่น ไม้กางเขน มีรหัสในศาสนาคริสต์. ความหมายของไม้กางเขนไม่ได้ เกิดขึ้นมาพร้อมกับ ภาพของไม้กางเขนหรือพร้อมกับวัตถุที่ใช้ทำไม้กางเขน ความหมายอ้างอิง (significance) ที่คนเรากำหนดให้ แก่ภาพหรือวัตถุ ใดๆ เป็นเสมือน "เนื้องอก" ที่ยื่นเกินออกมา จากความเป็นจริง (หรือ "เนื้อแท้") ของภาพหรือวัตถุ นั้น. นี่หมายความว่าภาพหรือวัตถุใดๆ อาจ ทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์ และความหมายที่คนเรากำหนดให้ สัญลักษณ์สัมพันธ์กับความคิดอันเป็น ผลจากวัฒนธรรมที่เราได้เรียนรู้มาก่อนหน้านี้ ไม่ว่าจะโดยรู้ตัวหรือไม่ รู้ตัวก็ตาม พอตส์ (1996, 20) เชื่อว่ากรอบทางสังคม ไม่เพียงเชื่อมภาพและวัตถุเข้ากับ ความหมาย แต่กรอบทางวัฒนธรรม (cultural convention) ยังกระตุ้นให้ เกิดความหมายอีกด้วย เป็นไปได้ หรือไม่ที่เราจะควบคุม "การหมายรู้" (recognition) ของเราต่อภาพหรือวัตถุใดๆ เป็นไปได้หรือไม่ ที่เราจะเลือก "ไม่ยอม หมายรู้" ภาพหรือวัตถุบางอย่าง

#### 2.1.8.2 ภูมิหลังของสัญลักษณ์

เฟอ์ดินองด์ เดอ โซซูร์ Ferdinand de Saussure (1857-1913) นัก ภาษาศาสตร์ ชาวสวิส ได้วางรากฐานวิชาที่เรียกว่า สัญลักษณ์ (semiology) ไว้ตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 โดย เริ่มจากการนำภาษาศาสตร์ (linguistics) มาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาบทบาทของสัญลักษณ์ที่มี ต่อ สังคม กำเนิดของสัญลักษณ์ (semiotics) สัมพันธ์กับพัฒนาการของปรัชญาโครงสร้างนิยม (structuralism) ซึ่งเกิดขึ้นจาก แนวคิดของโซซูร์เช่นกัน โครงสร้างนิยมเป็นวิธีการวิเคราะห์ เพื่อ ศึกษาและเปิดเผย โครงสร้างอัน "ล้าลึก" ที่ซ่อนอยู่ เบื้องหลังเปลือกนอก (appearance) ของ ปรากฏการณ์ ต่างๆ เรามักไม่รู้ ตัวว่า โครงสร้างล้าลึกนี้เป็นกฎเกณฑ์ที่ กำกับปรากฏการณ์ต่างๆ ในสังคม นับตั้งแต่ ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้คนในบริบททางสังคมต่างๆ ไปจนถึงวิธีการที่คนเราเขียน หรือบอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ทั้งๆที่ความเข้าใจของเราต่อปรากฏการณ์ ใดๆ ย่อมต้องผ่านโครงสร้าง ภาษา หรือเข้าใจได้ ในฐานะที่เป็นภาษา อย่างไรก็ตาม แนวคิดของโซซูร์ได้ รับการต่อยอดโดย

นักวิชาการรุ่น หลังจากไอซูร์ ซึ่งได้ปรับเปลี่ยน คัดง้าง วิธี คิดของไอซูร์ที่ เอาภาษาศาสตร์เป็นตัวตั้ง รวมทั้งท้าทายไอซูร์ว่า แนวคิดโครงสร้างนิยมนั้น ใช้ได้จริงหรือ

ไอซูร์ นิยาม สัญญะ (sign) ว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสองปัจจัย ได้แก่ สัญญาณ หรือ the signifier คือสิ่งที่มีความหมายหรือก่อให้เกิดความหมายกับ สัญญัตติ หรือ the signified คือตัวความหมาย ประเด็นสำคัญของไอซูร์ก็คือความสัมพันธ์ ระหว่าง สัญญาณ กับ สัญญัตติมี ลักษณะสะเปะสะปะ (arbitrary) ตัวอย่างเช่น ในภาษาพูดสัญญาณ "แดง" ไม่ได้ มีความแดงอยู่ใน คำ และเป็นที่น่าสังเกตว่าคำที่ใช้ พูด/เขียนถึงสิ่งเดียวกันในภาษา (ของชาติต่างๆ) ปรากฏเป็นคำ ต่างกันมากมาย ประเด็นที่ไอซูร์เน้นก็คือ สิ่งใดๆ ก็ตามย่อมไม่ เกิดขึ้นก่อนชื่อของมันเอง สิ่งใดๆ ย่อมไม่สามารถกำหนดชื่อของตัวเอง เพราะไม่เช่นนั้นแล้ว ชื่อหนึ่งๆ ย่อมหมายถึง สิ่งเดียวกัน ในทุกๆ ภาษา ตัวอย่างเช่น ในภาษาเอสกิโมมี คำจำนวนมากสำหรับ เรียก snow ซึ่งมีอยู่เพียงคำ เดียวในภาษาอังกฤษ

ชาร์ลส์ แซนเดอร์ส เพียร์ส Charles Sanders Peirce (1839-1914) นำ แนวคิดของไอซูร์ ไปต่อยอดให้ซับซ้อนยิ่งขึ้น โดยเพียร์ส ท้าทายแนวคิดที่ว่า สัญญะ ทำหน้าที่เพียงให้กำเนิด ความคิดอย่างสะเปะสะปะ ในแบบจำลองของเพียร์ส การสร้างความหมาย (semiosis) เกิดขึ้นจาก สามปัจจัย (ไม่ใช่แค่สองปัจจัย ตาม แนวคิดของไอซูร์) สามปัจจัยนี้ประกอบด้วย

1. สัญญะ (sign ซึ่งใช้แทนสิ่งอื่น )
2. ความแปล (interpretant-ซึ่งอาจเรียกได้อีกอย่างว่า ความหมาย (meaning) หรือ ผลของความหมาย (meaning-effect) ซึ่งเพียร์สหมายถึง การแปลความ (interpretation) หรือ ภาพในใจที่คนสร้างขึ้นจากปฏิสัมพันธ์กับสัญญะ
3. วัตถุ (object หรือ referent คือ สิ่งที่ สัญญะอ้างความถึง)

## 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ

### 2.2.1 หลักการของแอนิเมชัน

#### 2.2.1.1 Timing and Spacing



ภาพที่ 7 Timing and spacing

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

แอนิเมชัน หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการฉายภาพนิ่งหลายๆ ภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูงโดยหลักการแล้ว ไม่ว่าจะสร้างภาพ หรือเฟรมด้วยวิธีใดก็ตาม เมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉายต่อกันด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาทีขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่า ภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพติดตา โดยภาพแต่ละภาพนั้นมีหลักการพื้นฐานอย่างน้อยสองส่วนคือ

- 1) ระยะห่างระหว่างภาพต่อภาพคือ Spacing
- 2) ระยะเวลา Timing

#### 2.2.1.2 Squash and Stretch



ภาพที่ 8 Squash and Stretch

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

Squash and Stretch คือการเปลี่ยนแปลงมวลของ object ซึ่งในแอนิเมชันนั้นไม่ได้หมายความว่า จะเปลี่ยนกับของแข็งไม่ได้ เราสามารถใช้หลักการ Squash และ Stretch กับของแข็งได้โดยการเปลี่ยน Pose และ Acting ก็ได้ แต่ใจความสำคัญของการใส่ Squash และ Stretch ให้กับแอนิเมชันนั้นคือให้ "ความรู้สึกแต่อย่าให้เห็น" เพื่อผลต่องานที่ต้องการให้เน้น Action หรือการเคลื่อนไหวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

### 2.2.1.3 Anticipation



ภาพที่ 9 Anticipation

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

Anticipation เรียกกันอย่างเข้าใจกันเองในภาษาไทยว่า "ท่าเตรียม" เป็นส่วนที่สร้างความสัมพันธ์ให้คนดูตาม action หรือ pose ที่เราต้องการจะเล่าให้ทัน โดยเราต้องใส่ anticipation ไปก่อน pose action ซึ่ง anticipation อาจจะเป็นท่าทางที่ชัดเจนอย่างการเงยไม้กอล์ฟก่อนสวิง หรือสิ่งเล็กๆ น้อยๆ อย่างการกระพริบตาก่อนหันหน้าก็ได้

### 2.2.1.4 Staging



ภาพที่ 10 Staging

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)



Staging คือ การกำกับภาพอย่างไรให้เข้าใจ idea ของภาพว่าอยู่ที่ไหนภายใต้กรอบสี่เหลี่ยม pose ของตัวละครจะต้องชัดเจนให้คนดูรับรู้ Idea ในการเล่าเรื่องในภาพนั้นให้ได้ สิ่งที่เป็นประโยชน์ในการทำงานในส่วนนี้ก็จะมึหลักการจัดองค์ประกอบของภาพ (composition) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

#### 2.2.1.5 Follow Through and Overlapping Action



ภาพที่ 11 Follow Through and Overlapping Action  
(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

Follow Through และ Overlapping Action นั้นเราใส่ไปเพื่อให้แอนิเมชั่นในคัทนั้น ๆ เกิดความน่าเชื่อถือโดยวัตถุบางอย่างจะมีแรงเฉื่อย + แรงโน้มถ่วงเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมถึงลำดับในการเคลื่อนไหวของร่างกายที่เริ่มและจบไม่พร้อมกัน

Follow Through คือ การเคลื่อนไหวในส่วนที่เราไม่ตั้งใจให้ขยับเช่น ผ้าคลุม, ผม, หาง, กระเป๋า ถ้าในทาง 3D computer animation ส่วนนี้สามารถใช้ความสามารถของ Software เพื่อสร้างความพลิ้วไหวโดยอัตโนมัติได้ Overlapping คือ Action หลักแต่ว่าแต่ละส่วนของร่างกายเริ่ม + จบไม่พร้อมกันซึ่งเป็นส่วนที่เราตั้งใจ และเป็นหน้าที่ของอนิเมเตอร์ต้องใส่เข้าไปด้วยตัวเอง

### 2.2.1.6 Arcs



ภาพที่ 12 Arcs

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

Arcs คือเส้นทางของ action จากจุดหนึ่งไปสู่จุดหนึ่งว่าไปอย่างไร มีทิศทางอย่างไร ถือว่าเป็น เส้นทางของการเคลื่อนไหวโดยเราจะให้ความสำคัญกับช่วงกลางระหว่างจุดสองจุดของ action นั้น โดยสร้าง Arcs หรือวิถีโค้งให้กับเส้นทางการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำให้แอนิเมชันของเราดู สลื่นไหลและเป็นธรรมชาติยิ่งขึ้น

### 2.2.1.7 Exaggeration



ภาพที่ 13 Exaggeration

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

Exaggeration หลาย ๆ คนอาจจะคิดว่าคือการแสดงที่ over action แต่จริง ๆ แล้ว คือการเน้นให้แอนิเมชันของเราเห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นท่า pose , อากัปกริยา, หรืออารมณ์ของตัวละคร

#### 2.2.1.8 Slow in and Slow out

ภาพที่ 14 Slow in and Slow out

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

ในแอนิเมชันเราจะหลีกเลี่ยงความเท่ากันทั้งเรื่องของ Timing & Space ไม่เช่นนั้นแอนิเมชันที่เราสร้างขึ้นจะดูเฉื่อยเฉื่อยไม่น่าสนใจ การใส่ Slow in และ Slow out จะต้องอ้างอิงถึงความเป็นจริงด้วย อย่างเช่นวัตถุที่มีมวลมากเช่นรถบรรทุกจะใช้เวลาในการออกตัวและหยุดนานกว่ารถเก๋งที่มีมวลน้อยกว่า ดังรูปตัวอย่างทางด้านซ้ายแอนิเมเตอร์จะต้องใช้หลักการ Slow out เพื่ออนิเมทการเคลื่อนที่ของลูกโบว์ลิ่งให้รู้สึกว่ามีแรงน้อยในเฟรมแรกและมีความเร็วเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในเฟรมที่แปดก่อนที่จะชนพื้นให้ล้มได้ ส่วนภาพด้านซ้ายคือหลักการ Slow in ซึ่งลูกโบว์ลิ่งเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากในเฟรมแรกและค่อย ๆ อ่อนแรงลงในเฟรมที่แปดซึ่งจะดูไม่น่าเชื่อถือเท่ากับภาพด้านซ้าย แต่อย่างไรก็ตามทั้งสองหลักการนี้ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับในแต่ละเหตุการณ์

### 2.2.1.9 Secondary Action



ภาพที่ 15 Secondary Action

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

คือ ส่วนที่แสดงเข้าไปเสริมการแสดงหลัก เพื่อให้งานดูมีชีวิตแต่การเล่าเรื่องต้องไม่เปลี่ยนไป อย่างเช่นนักแสดงกำลังอ่านหนังสือพิมพ์แต่ก็ดื่มกาแฟไปด้วย การอ่านหนังสือพิมพ์คือ primary action ส่วนการดื่มกาแฟคือการแสดงรองหรือ secondary action นั้นเอง

### 2.2.1.10 Solid Drawing



ภาพที่ 16 Solid Drawing

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

หลักการในข้อนี้มีพื้นฐานมาจาก traditional 2D animation โดยก่อนที่ศิลปินจะลงสีให้กับภาพแต่ละภาพจะต้องมีการตัดเส้นก่อนเพื่อให้ได้เส้น outline ที่สวยงามชัดเจน ในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องอาศัยทักษะหรือฝีมือของศิลปินเป็นอย่างมาก แต่ที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นก็คือไม่ว่าจะให้ศิลปินกี่คนก็ตาม ก็ต้องพยายามสร้างงานที่มีลายเส้นที่ต่อเนื่องและคงคุณภาพให้เหมือนกันตลอดทั้งเรื่องเสมือนเป็นภาพวาดจากคน ๆ เดียว สำหรับแอนิเมชันสมัยใหม่ในรูปแบบ 3D computer เราไม่จำเป็นต้องวาดทุก ๆ ภาพเหมือน traditional 2D animation แต่งานในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับการ Rigging หรือการ setup ตัวละครนั่นเอง ซึ่งหากเรา setup ตัวละครให้แอนิเมเตอร์ pose ได้ง่าย และเห็น outline ได้ชัดเจนเท่าไรก็จะทำให้ชิ้นงานนั้นมีความสมบูรณ์สวยงามเสร็จสรรพในตัวเอง ไม่ต้องเสียเวลาในการตัดเส้นเหมือน 2D animation

#### 2.2.1.11 Straight Ahead and Pose to Pose



ภาพที่ 17 Straight Ahead and Pose to Pose

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

ในการวาดภาพแต่ละภาพ เฟรมแต่ละเฟรม เพื่อนำมาเรียงต่อกันแล้วให้เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวนั้นจะมีวิธีการทำงานอยู่สองวิธีคือ Straight Ahead กับ Pose to Pose ซึ่งมีการทำงานที่แตกต่างกันดังนี้

Straight Ahead จะเป็นการวาดภาพจาก เฟรมหนึ่งไปอีกเฟรมหนึ่งโดยเรียงจากภาพเริ่มต้นไปจนจบ แต่ในขณะที่ Pose to Pose จะเป็นการวาดเฉพาะคีย์ Pose หลักเป็นช่วง ๆ ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนจากนั้นจึงค่อยมาวาดภาพที่อยู่ระหว่างคีย์ Pose หลักที่หลังหรือที่เรียกกันว่า in between นั่นเอง การทำงานแบบ Pose to Pose นิยมนำมาใช้กับ computer animation เพราะทำให้ง่ายต่อการแก้ไขและช่วยลดเวลาในการทำงานในบางส่วนเนื่องจากคอมพิวเตอร์จะช่วยคำนวณภาพ in between โดยอัตโนมัติ

### 2.2.1.12 Appeal



ภาพที่ 18 Appeal

(ที่มา <http://animation-sakonrat.blogspot.com/2013/02/12.html>)

ในข้อสุดท้ายนี้หมายถึง รสนิยม , เส้นนี้ หรือความลงอะไรสักอย่างที่เมื่อเราดูแล้ว ทำให้เห็น believable นั่นเอง ซึ่งอาจจะเริ่มตั้งแต่การออกแบบตัวละคร, นิสัย, ลักษณะท่าทาง, บุคลิก ที่สื่อออกมาให้เราได้รู้สึกคล้อยตามหรือเชื่อว่าตัวละครนั้นมีอยู่จริง ดังตัวละครทั้งสี่ตัวในภาพตัวอย่าง ที่ทำให้เรารู้สึกว่าตัวละครทั้งสี่มีบุคลิกเฉพาะตัวและมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน (Frank Thomas and Ollie Johnston [http://dc206.4shared.com/doc/7XIMV\\_dX/preview.html](http://dc206.4shared.com/doc/7XIMV_dX/preview.html))

### 2.2.3 สีกับอารมณ์ความรู้สึก

นักจิตวิทยาเชื่อว่าสีมีความสัมพันธ์กับร่างกาย จิตใจ อารมณ์ของเราทุกคน สีบอกความเป็นตัวตน สีโทนร้อนเช่น สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีม่วง ให้ความรู้สึกที่ต่างจากสีโทนเย็นเช่นสีขาวย สีเขียว สีฟ้า สีชมพู เป็นต้น สีโทนร้อนหรือสีโทนเย็นจะไปกระตุ้นต่อมไพเนียล ซึ่งจะส่งผล ถึง สอริโมน ความรู้สึก จิตใจ อารมณ์ของแต่ละบุคคล

2.2.3.1 สีแดง เป็นสีแห่งอำนาจแสดงถึงการมีพลังและความทะเยอทะยานจึงช่วยพิชิตความคิดเห็นในทางลบหรือการมองโลกในแง่ร้ายอย่างไรก็ตามสีเจดนีอยู่ในกลุ่มของโทสะและการจุนเจียวด้วยหากเรานำสีแดงเข้าสู่กระบวนการรักษามากเกินไปจะทำให้ผู้ถูกบำบัดรู้สึกอึดอัด ไม่สบายตัว หุนหันพลันแล่นและขาดความอดทนเพราะสีแดงเป็นสีที่กระตุ้นระบบประสาทได้รุนแรงที่สุดให้ความรู้สึกเร้าใจ ตื่นเต้น ทำทนาย

2.2.3.2 สีชมพู เป็นสีที่มีลักษณะปลอบประโลมให้จิตใจและความรู้สึกต่างๆสงบลงในขณะที่เดียวกันก็ให้ความรู้สึกของการมีน้ำใจดี จิตใจกว้างขวาง อ่อนนุ่มและทะนุถนอมซึ่งตรงกันข้ามกับสีแดงถ้าหากมีสีชมพูอยู่รายรอบจะทำให้รู้สึกถึงการปกป้อง

2.2.3.3 สีส้ม เป็นสีแห่งความเบิกบานและความรื่นเริงเป็นความรู้สึกที่อิสระและได้รับการปลดปล่อย ละวางจากความสงสารหรือสมเพชตนเอง ลดการเห็นแก่ตัวและยินดีที่จะให้หรือแบ่งปัน เป็นความรู้สึกที่เกิดจากก้นบึ้งของจิตใจที่ต้องการปรับปรุงชีวิตให้สดใส สีส้มเป็นสีแห่งความสร้างสรรค์ อ่อนนุ่มสดใสมีสติปัญญาเต็มเปี่ยมไปด้วยการทะเยอทะยาน มีพลัง แต่ก็มีอารมณ์ระมัดระวังตน

2.2.3.4 สีเขียว เป็นสีที่มีความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นกับธรรมชาติช่วยให้เรามีอารมณ์ร่วมกับสิ่งอื่นๆตลอดจนธรรมชาติต่างๆ รอบตัวเราได้ง่าย สีเขียวจะช่วยสร้างสรรค์บรรยากาศของความสบาย ผ่อนคลายสงบ ก่อให้เกิดความรู้สึกสันโดษ ว่างเปล่า สมดุลและละวาง แต่ถ้าเป็นสีเขียวเข้ม มีความหมายของการหลุดพ้น

2.2.3.5 สีเหลือง มักเป็นสีของความสุข ความเบิกบาน ความมีชีวิตชีวา งานเฉลิมฉลอง เป็นสีของความแจ่มใส มักจะเกี่ยวข้องกับเซาร์ สติปัญญาข้างในและพลังของความคิดเป็นภูมิและความหยั่งรู้ เป็นความจำที่แจ่มใส ความคิดที่กระจ่างเป็นอารมณ์ของการใช้ความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ เป็นสีที่กระตุ้นให้เกิดการมองโลกในแง่ดี ในทางตรงกันข้ามสีเหลืองเข้มกับกลายเป็นสัญลักษณ์ของความหวาดกลัว สีเหลืองทำให้มีอารมณ์ขัน

2.2.3.6 สีมรกต เป็นการผสมผสานกันระหว่างสีน้ำเงินกับสีเขียวเข้มของท้องทะเลลึก จึงมีความหมายในเชิงของความเยือกเย็น ความสงบเงียบเหมือนกับสีเขียว สีมรกตจึงเป็นสีที่เหมาะสมกับการระลึงเอาความเหนื่อยล้าความตึงเครียดให้ออกจากจิตใจหรืออารมณ์ของเราสีมรกตจึงเป็นสีที่ถูกยกว่าเป็นสีที่ให้กำลังใจให้กลับมามีประกายสดชื่น

2.2.3.7 สีน้ำเงิน เป็นความหมายของการสงบเย็น สุขุมเยือกเย็น หนักแน่นและละเอียด รอบคอบสีน้ำเงินเป็นสีที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับจิตใจได้สูงกว่าสีเหลือง มีความหมายถึงกลางคืน จึงทำให้เรารู้สึกสงบได้ลึกกว่าและผ่อนคลายกว่า เราจะยิ่งเข้าสู่ความสงบและสงบได้อย่างลุ่มลึกเมื่อสัมผัสกับสีน้ำเงินที่เข้มข้นแต่ถ้าเป็นสีน้ำเงินอ่อนจะทำให้เรารู้สึกปกป้องจากภารกิจตลอดจนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละวันอย่างไรก็ตาม สีน้ำเงินที่เข้าสู่โทนดำหรือมืดมากขึ้นยังหมายถึงความโศกเศร้าอย่างที่สุด หรืออารมณ์ที่เศร้าสุดขีดด้วย

2.2.3.8 สีขาว เป็นสีที่หมายถึงความบริสุทธิ์อย่างยิ่ง จัดอยู่ในกลุ่มของการปกป้อง สร้างสันติ สบาย ช่วยบรรเทาอารมณ์ตกใจหรือหวาดวิตก ส่งเสริมให้จิตใจสะอาดบริสุทธิ์ มีพลังทางความคิดและจิตใจ นอกจากนั้นยังหมายถึงความเยือกเย็นและการแยกหรือปลีกวิเวกก็ได้

2.2.3.9 สีดำ เป็นสีที่มีความหมายทั้งในแง่ของความสะกดกลาย การปกป้อง และความลึกซึ้งมักจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับความเงียบสงัด มีความหมายของหนทาง อันมีลักษณะอันไกลโพ้น นอกจากนี้ยังหมายถึงพลังชีวิตที่ถดถอยหรืออ่อนล้า หมดพลังและลึกลับสีดำยังเป็นสีที่ขัดขวางการเจริญเติบโตและ การเปลี่ยนแปลง เป็นการปิดบังอำพรางจากโลกภายนอก



## 2.3 ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

### 2.3.1 พัฒนาการของวัยรุ่น

วัยรุ่น จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กย่างอายุประมาณ 12-13 ปี เพศหญิงจะเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าเพศชายประมาณ 2 ปี และจะเกิดการพัฒนาไปจนถึงอายุประมาณ 18 ปี จึงจะเข้าสู่ผู้ใหญ่ โดยจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในพัฒนาการด้านต่างๆ ดังนี้

พัฒนาการทางร่างกาย ( Physical Development ) ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายทั่วไปและการเปลี่ยนแปลงทางเพศเนื่องจากวัยนี้มีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนเพศ (sex hormones) และฮอร์โมนของการเจริญเติบโต (growth hormone) อย่างมากและรวดเร็ว

การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (physical changes) ร่างกายจะเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว แขนขาจะยาวขึ้นก่อนจะเห็นการเปลี่ยนแปลงอื่นประมาณ 2 ปี เพศหญิงจะไขมันมากกว่าชายที่มีกล้ามเนื้อมากกว่า ทำให้เพศชายแข็งแรงกว่า

การเปลี่ยนแปลงทางเพศ (sexual changes) สิ่งที่เห็นได้ชัดเจนคือวัยรุ่นชายจะเป็นหนุ่มขึ้น นมขึ้นพาน (หัวนมโตขึ้นเล็กน้อยกดเจ็บ) เสียงแตกหนวดเคราขึ้น และเริ่มมีฝันเปียก (nocturnal ejaculation-การหลั่งน้ำอสุจิในขณะหลับและฝันเกี่ยวกับเรื่องทางเพศ) การเกิดฝันเปียกครั้งแรกเป็นสัญญาณของการเข้าสู่วัยรุ่นของเพศชาย ส่วนวัยรุ่นหญิงจะเป็นสาวขึ้นคือเต้านมมีขนาดโตขึ้น ไขมันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้รูปร่างมีทรวดทรง สะโพกผายออก และเริ่มมีประจำเดือนครั้งแรก (menarche) การมีประจำเดือนครั้งแรก เป็นสัญญาณบอกการเข้าสู่วัยรุ่นในหญิง ทั้งสองเพศจะมีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะเพศ ซึ่งจะมขนาดโตขึ้น และเปลี่ยนเป็นแบบผู้ใหญ่ มีขนขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ มีกลิ่นตัว มีสิ่วขึ้น

#### พัฒนาการทางจิตใจ (Psychological Development)

สติปัญญา (Intellectual Development) วัยนี้สติปัญญาจะพัฒนาสูงขึ้น จนมีความคิดเป็นแบบรูปธรรม (Jean Piaget ใช้คำอธิบายว่า Formal Operation ซึ่งมีความหมายถึงความสามารถเรียนรู้ เข้าใจเหตุการณ์ต่างๆ ได้ลึกซึ้งขึ้นแบบ abstract thinking) มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ สิ่งต่างๆ ได้มากขึ้นตามลำดับจนเมื่อพ้นวัยรุ่นแล้ว จะมีความสามารถทางสติปัญญาได้เหมือนผู้ใหญ่ แต่ในช่วงระหว่างวัยรุ่นนี้ ยังอาจขาดความยั้งคิด มีความหุนหันพลันแล่น ขาดการไตร่ตรองให้รอบคอบ ความคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self Awareness) วัยนี้จะเริ่มมีความสามารถในการรับรู้ตนเอง ด้านต่างๆ ดังนี้

เอกลักษณ์ (identity) วัยรุ่นจะเริ่มแสดงออกถึงสิ่งตนเองชอบ สิ่งที่ตนเองถนัด ซึ่งจะแสดงถึงความเป็นตัวตนของเขาที่โดดเด่น ได้แก่ วิชาที่เขาชอบเรียน กีฬาที่ชอบเล่น งานอดิเรก การใช้เวลาว่างให้เกิดความเพลิดเพลิน กลุ่มเพื่อนที่ชอบและสนิทสนมด้วย โดยเขาจะ

เลือกคบคนที่มีส่วนคล้ายคลึงกัน หรือเข้ากันได้ และจะเกิดการเรียนรู้และถ่ายทอดแบบอย่างจากกลุ่มเพื่อนนี้เอง ทั้งแนวคิด ค่านิยม ระบบจริยธรรม การแสดงออกและการแก้ปัญหาในชีวิต จนสิ่งเหล่านี้กลายเป็นเอกลักษณ์ของตน และกลายเป็นบุคลิกภาพนั่นเอง สิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ตนเองยังมีอีกหลายด้าน ได้แก่ เอกลักษณ์ทางเพศ(sexual identity and sexual orientation) แฟชั่น ดารา นักร้อง การแต่งกาย ทางความเชื่อในศาสนา อาชีพ คติประจำใจ เป้าหมายในการดำเนินชีวิต (Erik Erikson อธิบายว่าวัยรุ่นจะเกิดเอกลักษณ์ของตนในวัยนี้ ถ้าไม่เกิดจะมีความสับสนในตนเอง Identity VS Role confusion )

ภาพลักษณ์ของตนเอง (self image) คือการมองภาพของตนเอง ในด้านต่างๆ ได้แก่ หน้าตา รูปร่าง ความสวยความหล่อ ความพิการ ข้อดีข้อด้อยทางร่างกายของตนเอง วัยรุ่นจะสนใจหรือ ให้ความสนใจเกี่ยวกับรูปร่าง ผิวพรรณมากกว่าวัยอื่นๆ ถ้าตัวมีข้อด้อยกว่าคนอื่นก็จะเกิดความอับอาย

การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น (acceptance) วัยนี้ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อนอย่างมาก การได้รับการยอมรับจะช่วยให้เกิดความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย เห็นคุณค่าของตนเอง มั่นใจตนเอง วัยนี้จึงมักอยากเด่นอยากดัง อยากให้มีคนรู้จักมากๆ

ความภาคภูมิใจตนเอง (self esteem) เกิดจากการที่ตนเองเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและคนอื่นได้ รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า เป็นคนดีและมีประโยชน์แก่ผู้อื่นได้ ทำอะไรได้สำเร็จ

ความเป็นตัวของตัวเอง (independent) วัยนี้จะรักอิสระ เสรีภาพ ไม่ค่อยชอบอยู่ในกฎเกณฑ์กติกาใดๆ ชอบคิดเอง ทำเอง พึ่งตัวเอง เชื่อความคิดตนเอง มีปฏิริยาตอบโต้ผู้ใหญ่ที่บีบบังคับสูง ความอยากรู้อยากเห็นอยากลองจะมีสูงสุดในวัยนี้ ทำให้อาจเกิดพฤติกรรมเสี่ยงได้ง่ายถ้าวัยรุ่นขาดการยั้งคิดที่ดี การได้ทำอะไรด้วยตนเอง และทำได้สำเร็จจะช่วยให้วัยรุ่นมีความมั่นใจในตนเอง (self confidence)

การควบคุมตนเอง (self control) วัยนี้จะเรียนรู้ที่จะควบคุมความคิด การรู้จักยั้งคิด การคิดให้เป็นระบบ เพื่อให้สามารถใช้ความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

อารมณ์ (mood) อารมณ์จะปั่นป่วน เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิดง่าย เครียดง่าย โกรธง่าย อาจเกิดอารมณ์ซึมเศร้าโดยไม่มีสาเหตุได้ง่าย อารมณ์ที่ไม่ดีเหล่านี้ อาจทำให้เกิดพฤติกรรมเกเร ก้าวร้าว มีผลต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต ในวัยรุ่นตอนต้น การควบคุมอารมณ์ยังไม่ค่อยดีนัก บางครั้งยังทำอะไรตามอารมณ์ตัวเองอยู่บ้าง แต่จะค่อยๆดีขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น อารมณ์เพศวัยนี้จะมีมาก ทำให้มีความสนใจเรื่องทางเพศ หรือมีพฤติกรรมทางเพศ เช่น การสำเร็จความ

ใครด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องปกติในวัยนี้ แต่พฤติกรรมบางอย่างอาจเป็น ปัญหา เช่น เบี่ยงเบนทางเพศ กามวิปริต หรือการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น

จริยธรรม (moral development) วัยนี้จะมีความคิดเชิงอุดมคติสูง (idealism) เพราะเขา จะแยกแยะความผิดชอบชั่วดีได้แล้ว มีระบบมโนธรรมของตนเอง ต้องการให้เกิดความ ถูกต้อง ความชอบธรรมในสังคม ชอบช่วยเหลือผู้อื่น ต้องการเป็นคนดี เป็นที่ชื่นชมของคน อื่น และจะรู้สึกอึดอัดกับข้อใจกับความไม่ถูกต้องในสังคม หรือในบ้าน แม้แต่พ่อแม่ของตนเอง เขาก็เริ่มรู้สึกว่าไม่ได้ดีสมบูรณ์แบบเหมือนเมื่อก่อนอีกต่อไปแล้ว บางครั้งเขาจะ แสดงออก วิพากษ์วิจารณ์พ่อแม่หรือ ครูอาจารย์ตรงๆอย่างรุนแรง การต่อต้าน ประท้วงจึงเกิดได้ บ่อยในวัยนี้เมื่อวัยรุ่นเห็นการกระทำที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการเอาเปรียบ เบียดเบียน ความไม่เสมอ ภาคกัน ในวัยรุ่นตอนต้นการควบคุมตนเองอาจยังไม่ดีนัก แต่เมื่อพ้นวัยรุ่นนี้ไป การควบคุม ตนเองจะดีขึ้น จนเป็นระบบจริยธรรมที่สมบูรณ์เหมือนผู้ใหญ่

พัฒนาการทางสังคม (Social Development) วัยนี้จะเริ่มห่างจากทางบ้าน ไม่ค่อยสนิท สนมคลุกคลีกับพ่อแม่พี่น้องเหมือนเดิม แต่จะสนใจเพื่อนมากกว่า จะใช้เวลากับเพื่อนนานๆ มี กิจกรรมนอกบ้านมาก ไม่อยากไปไหนกับทางบ้าน เริ่มมีความสนใจเพศตรงข้าม สนใจสังคม สิ่งแวดล้อม ปรับตัวเองให้เข้ากับกฎเกณฑ์กติกาของกลุ่ม ของสังคมได้ดีขึ้น มีความสามารถใน ทักษะสังคม การสื่อสารเจรจา การแก้ปัญหา การประนีประนอม การยืดหยุ่นโอนอ่อนผ่อนตาม กัน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาการทางสังคมที่ดีจะเป็นพื้นฐานมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี และ บุคลิกภาพที่ดี การเรียนรู้สังคมจะช่วยให้ตนเองหาแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับ ตนเอง เลือกวิชาที่พที่เหมาะสมกับตน และมีสังคมสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อตนเองในอนาคตต่อไป

(นพ. ทนง เกตุมาน)

## 2.4 กรณีศึกษา

### 2.4.1 Tame Impala - Mind Mischief



ภาพที่ 19 MV เพลง Tame Impala - Mind Mischief  
(ที่มา <https://vimeo.com/59565900>)

#### ชั้นระบุข้อมูล

ผู้จัดทำ David Wilson and Thomas Ormonde เป็น mv เพลง  
ของวงดนตรี Tame impala เผยแพร่เมื่อ 25 ม.ค. 2013

#### ชั้นพรรณนา

เป็นแอนิเมชันที่มีการต่อจากได้ดีเยี่ยมและมุกกลิ้งหลากหลาย  
ตัวละครดึงดูดน่าสนใจ

#### ชั้นวิเคราะห์

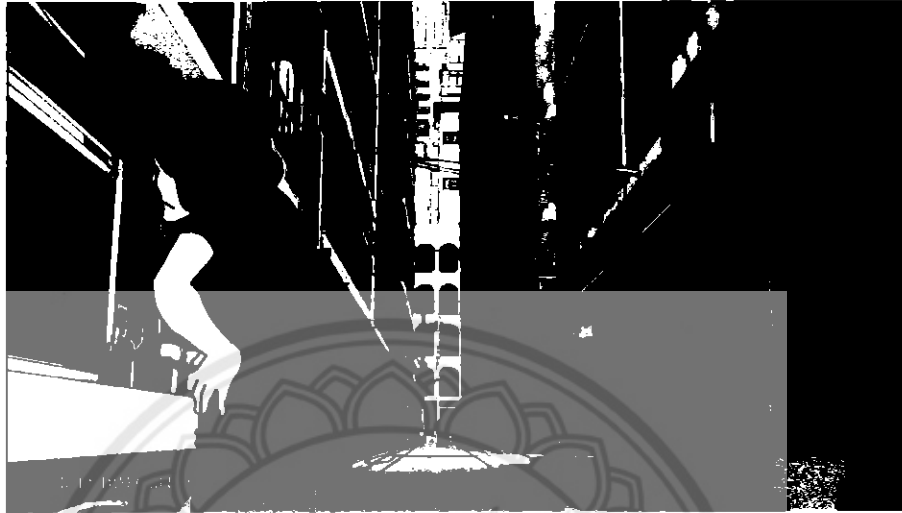
ตัว mv เป็นเรื่องราวของเด็กนักเรียนและคุณครูซึ่งแอบนัดเจอกันบน  
รถเรื่องราวเล่าผ่านการตูนแอนิเมชัน 2D ซึ่งทำให้ได้ภาพจินตนาการ  
มุมมองแปลกใหม่ มากกว่าการใช้คนแสดงจริงๆ

#### ชั้นตีความ

สื่อนี้เป็นสื่อจัดทำขึ้นเพื่อความบันเทิงเป็นการใส่เรื่องราวลงไปเสริม  
ตัวเพลงของศิลปิน

(<https://vimeo.com/59565900>)

## 2.4.2 อัศวินขี่ม้า A Knight On Horse



ภาพที่ 20 แอนิเมชันเรื่อง อัศวินขี่ม้า A Knight On Horse  
(ที่มา <https://www.youtube.com/watch?v=eiGsQHF5iFI>)

### ชั้นระบุข้อมูล

ผู้จัดทำ ภาณุพันธ์ จึงตระการ เผยแพร่เมื่อ 11 พ.ค. 2012

### ชั้นพรรณนา

เป็นแอนิเมชันเล่าเรื่องชายคนหนึ่งจำเป็นต้องทำหน้าที่จับโจรที่ขโมยเงิน  
ร้านขายของชำเรื่องราวดำเนินไปด้วยความสนุกของฉากไล่ล่าโจร

### ชั้นวิเคราะห์

มีคาแรคเตอร์ตัวละครที่เป็นเอกลักษณ์มาก ฉากทำได้สวยงามมาก การเล่า  
เรื่องมีการไล่ล่าจับโจรความตื่นเต้นได้ดี

### ชั้นตีความ

สื่อชิ้นนี้เน้นความสนุกตื่นเต้นเป็นหลักแต่ก็ยังมีส่วนคติสอนใจเช่น การ  
ลักขโมยก็จะมีจุดจบที่ไม่ดีเหมือนอย่างในแอนิเมชันเรื่องนี้

(ที่มา <https://www.youtube.com/watch?v=eiGsQHF5iFI>)

### 2.2.3 Inside Out



ภาพที่ 21 แอนิเมชันเรื่อง Inside Out

(ที่มา <http://www.disney.co.th/#7AfgqFozzMLIA4tm.97>)

#### ชั้นระบุข้อมูล

ผู้กำกับ Peet doctor และ Ronnie del Carmen

เผยแพร่เมื่อ 12 ส.ค. 2558

#### ชั้นพรรณนา

เป็นเรื่องราวของ อารมณ์ทั้ง 5 ของตัวเอกที่ชื่อว่า "ไรลีย์ แอนเดอร์สัน"

#### ชั้นวิเคราะห์

ตัวแอนิเมชันตีความอารมณ์ต่างๆออกมาเป็นตัวคาแรคเตอร์ได้ดีเยี่ยม

จะเห็นได้ว่ามีการใช้สีเข้ามาช่วยในการสร้างคาแรคเตอร์ของอารมณ์ต่างๆ

เช่นสีแดงคืออารมณ์โกรธ สีน้ำเงินคืออารมณ์เศร้า เป็นต้น

#### ชั้นตีความ

แอนิเมชันเรื่องนี้นอกจากจะช่วยส่งเสริมจินตนาการแล้วยังแฝงไปด้วย

ข้อคิดต่างๆมากมายเช่นความสามัคคีเป็นต้นและยังช่วย ตีความอารมณ์

ต่างๆออกมาอย่างเห็นได้ชัดอีกด้วย

(ที่มา <http://search.disney.co.th/search?q=inside&o=home#Olv6jA0S8OfXBWOe.97>)

### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

หลังจากที่ทำการรวบรวมและศึกษาข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการออกแบบสื่อแอนิเมชัน ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับอารมณ์ และได้นำกระบวนการการออกแบบต่างๆมาวิเคราะห์เพื่อที่จะดำเนินงานสร้างเป็นผลงาน โดยแอนิเมชันชิ้นนี้จะเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับ วัยรุ่น และบุคคลทั่วไป โดยเนื้อหาจะส่งเสริมแนวคิด เพื่อปลูกจิตสำนึกในการรับรู้ถึงความสำคัญของอารมณ์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1. วิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย

อารมณ์(Emotion) หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่เกิด ความบั่นป่วน ตื่นเต้น หรือเปลี่ยนแปลงเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น ซึ่งจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันที โดยเราจะไม่สามารถ สังเกตเห็นได้โดยตรง แต่จะสังเกตเห็นได้ทางอ้อม โดยดูจาก การเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมต่างๆ ที่มีได้แสดงออกมา เป็นคำพูด(Non-Verbal Behavior) เช่น การแสดงออกทางสี หน้า กิริยาท่าทาง เป็นต้น ตารางที่ 2 ตารางสรุปอารมณ์ต่างๆ

อารมณ์พื้นฐาน	หน้าที่	จุดมุ่งหมายของพฤติกรรม
กลัว	ปกป้อง	การกระทำต่างๆเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายหรือความเสียหาย
โกรธ	ทำลาย	การกระทำต่างๆเพื่อขจัด อุปสรรคที่ขัดขวางความ ต้องการและความพึงพอใจ
รื่นเริง	ความร่วมมือ	การกระทำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการได้รับผลประโยชน์ จากสิ่งเร้า รอบๆตัว
รังเกียจ	ปฏิเสธ	การกระทำที่ขจัดสิ่งๆที่ก่อให้เกิดความไม่สบายที่ได้กินเข้าไป เช่น การขับถ่าย ซึ่งพฤติกรรมเช่น นี้เกี่ยวข้องกับ ความรู้สึก รังเกียจ ขยะแขยง ดูถูกไม่เป็นมิตร

ยอมรับ	แพรวพราว	การกระทำต่างๆเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำรง เผ่าพันธุ์
เศร้า	รักษาความรู้สึก สูญเสีย	การกระทำ ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียกร้อง บุคคลที่สูญเสียไปกลับคืนมาเช่น ร้องไห้ มีสี หน้าเศร้า
ประหลาดใจ	การปรับตัวให้ เข้ากับ สิ่งแวดล้อมใหม่	ปฏิกิริยาโต้ตอบกับเหตุการณ์หรือสิ่งใหม่ที่ไม่ คุ้นเคย เช่นเสียงดัง สัตว์ประหลาด เปลี่ยนที่อยู่ ใหม่
คาดหวัง	การสำรวจ ค้นหา	การกระทำต่างๆเพื่อให้พบกับ สิ่งแวดล้อมที่ แตกต่างออกไป เช่น อยากรู้จักกับเพื่อนบ้าน ใหม่

## 2. วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ

### 2.1 องค์ประกอบศิลป์ที่สำคัญในการทำแอนิเมชัน

2.1.1 สี เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของงานศิลปะและเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจ ได้มากกว่าองค์ประกอบอื่นๆ ในที่วิตของมนุษย์ มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสีต่างๆ อย่างแยกไม่ออก โดยที่สีจะให้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น ทำให้จำแนกสิ่งต่างๆ เพื่อให้ชัดเจน และเพื่อให้เกิดความสวยงาม กลมกลืน

2.1.2 สัดส่วน เป็นความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมระหว่างขนาดองค์ประกอบที่แตกต่าง ทั้งขนาดที่อยู่ในรูปทรงเดียวกันหรือระหว่างรูปทรง และรวมถึง ความสัมพันธ์กลมกลืนระหว่างองค์ประกอบทั้งหลายด้วย ซึ่งเป็นความพอดีพอดีที่จะทำให้ผลงานดูน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น

2.1.3 รูปทรง คือรูปที่ลักษณะเป็น 3 มิติ โดยนอกจากจะแสดงความกว้าง ความยาว แล้ว ยังมีความลึก หรือความหนา นูน เช่น รูปทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น ให้ความรู้สึกมีปริมาตร ความหนาแน่น มีมวลสาร ที่เกิดจากการใช้ค่าน้ำหนัก หรือจัดองค์ประกอบของรูปทรง หลายรูปรวมกัน



ข้อมูลทั้งหมดมีส่วนช่วยให้แอนิเมชันสมบูรณ์ สวยงามมากยิ่งขึ้น และยังสามารถสื่อถึงอารมณ์ ของแอนิเมชันให้เข้าถึงเช่น สี เป็นสิ่งที่สำคัญมากเราสามารถสื่อความหมายผ่านสีที่เราเลือกใช้ได้ เช่น อารมณ์โกรธก็จะใช้สีแดง น้ำเงิน อารมณ์เศร้า เป็นต้น

### 3. วิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

#### 3.1 ความต้องการของวัยรุ่น

3.1.1 ความต้องการรับผิดชอบตนเอง และความต้องการเป็นอิสระ ความต้องการนี้เป็นไปตามธรรมชาติเพื่อเตรียมตัวเป็นผู้ใหญ่ แต่การแสดงออกมักจะขาดบ้างเกินบ้างเนื่องจากขาดประสบการณ์ จึงมักเกิดความขัดแย้งกับผู้ใหญ่เสมอ

3.1.2 ความต้องการได้รับการยอมรับนับถือจากเพื่อนและสังคม ทำตามเพื่อนเพื่อให้ยอมรับเป็นพวกเดียวกัน เป็นการแสดงออกในลักษณะเห็นเพื่อนดีกว่าพ่อแม่ ญาติพี่น้อง

3.1.3 ความต้องการแสวงหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ เนื่องจากร่างกายและจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความเป็นไปตามธรรมชาติทำให้อยากรู้อยากเห็น อยากทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ การถูกห้ามจึงเท่ากับเป็นการกระตุ้น หรือยู่ให้ต้องการมากขึ้น

3.1.4 ความต้องการความรักความอบอุ่น และเป็นที่รักของผู้อื่น เป็นการหาที่พึ่งมาเสริมความมั่นคงในจิตใจตนเอง

3.1.5 ความต้องการแสดงความสามารถของตนออกมา ความอยากเด่น อยากลอง อยากให้ผู้อื่นยกย่องเป็นลักษณะเฉพาะของวัยรุ่น

3.1.6 ความต้องการช่วยเหลือผู้อื่น มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือผู้อื่นสูงมาก

3.1.7 มีความต้องการทางเพศ ลักษณะเป็นความต้องการระบายความกดดัน ความตึงเครียดทางเพศเนื่องจากถูกกระตุ้นจากฮอร์โมนทางเพศ การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา จะช่วยลดความกดดันทางเพศได้ดีที่สุด

จากข้อมูลกลุ่มเป้าหมายวัยนี้ มีความแปรปรวนทางอารมณ์ค่อนข้างสูงจึงจำเป็นต้องเรียนรู้การควบคุมอารมณ์เพื่ออยู่ร่วมในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพและต่อยอดไปจนถึงตอนโตเป็นผู้ใหญ่

## 4.แนวทางการออกแบบ

### 4.1 พล็อตเรื่อง



ภาพที่ 22 พล็อตเรื่อง  
(ที่มา : ธเนศพล จิตตวิสุทธิกุล)

### 4.2 Skech Character Design

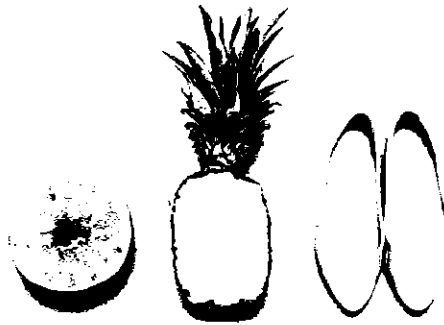


ภาพที่ 23 sketch character design

(ที่มา : ธเนศพล จิตตวิสุทธิกุล)

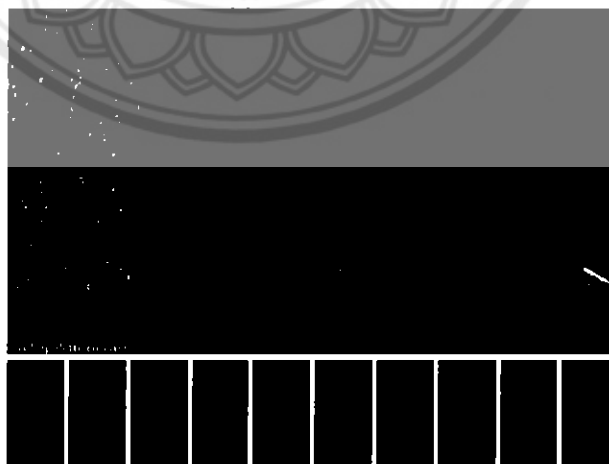
### 4.3 Mood and tone

#### 4.3.1 mood and tone scene 1



ภาพที่ 24 ตัวอย่าง mood and tone scene 1  
(ที่มา <https://www.pinterest.com/pin/457748749617669521/>)

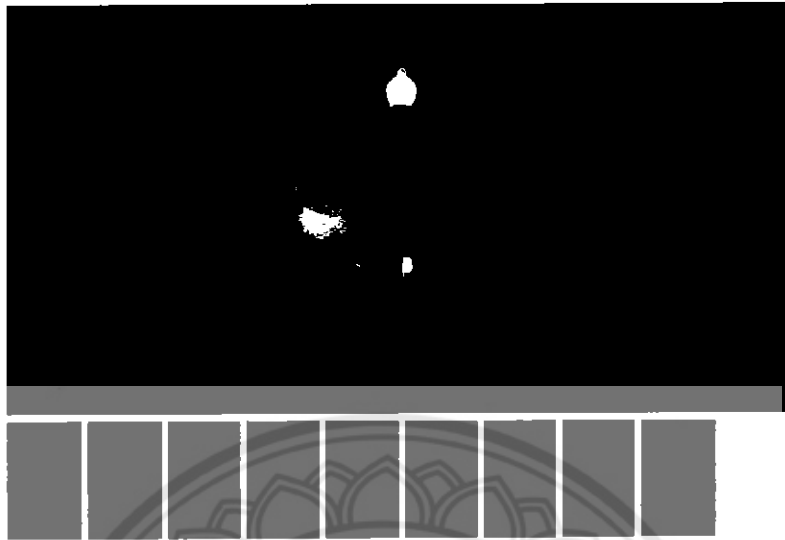
#### 4.3.2 mood and tone scene 2



ภาพที่ 25 ตัวอย่าง mood and tone scene 2

(ที่มา <http://hautemacabre.com/2017/04/savoring-the-celluloid-hues-of-colorpalette-cinema-on-instagram/>)

## 4.3.3 mood and tone scene 3



ภาพที่ 26 ตัวอย่าง mood and tone scene 3

(ที่มา <http://hautemacabre.com/2017/04/savoring-the-celluloid-hues-of-colorpalette-cinema-on-instagram/>)



## 4.4 Booth



ภาพที่ 27 Booth  
(ที่มา ทัศนศิลป์ จิตตวิสุทธิกุล)

### การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

"ภาพจำ" คือการตีความอารมณ์ต่างๆออกมาเป็นภาพตามจินตนาการเพื่อให้ผู้ชมได้จำ  
ภาพลักษณะของอารมณ์ต่างๆ

## บทที่ 4

### การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน

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

#### 4.1 Pre-Production

เป็นกระบวนการแรกของการผลิตสื่อแอนิเมชัน ซึ่งจะประกอบไปด้วย การคิดเนื้อเรื่อง การค้นหาข้อมูลแนวคิดของเรื่อง รูปแบบตัวละคร และฉากประกอบเรื่องด้วยการสเก็ตผลงานออกมาก่อนที่จะไปสู่ขั้นตอนต่อไป

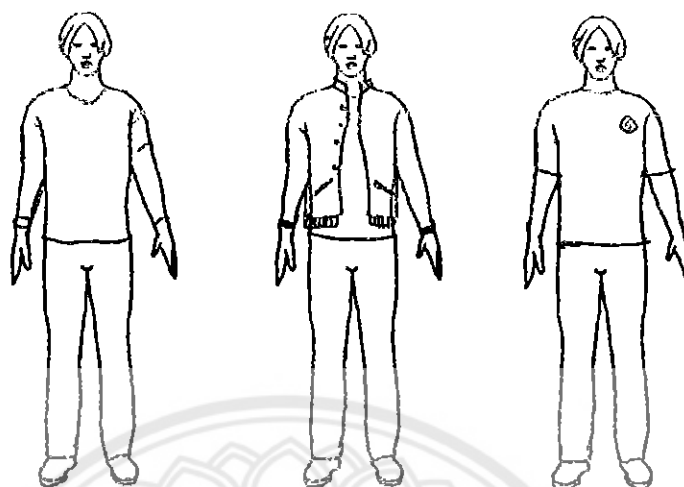
##### เนื้อเรื่องย่อ

เป็นเรื่องราวของวัยรุ่นในสถานบันเทิงแห่งหนึ่ง ที่เกิดเหตุทะเลาะวิวาทกันทำให้เกิดเรื่องวุ่นวายในสถานบันเทิง ต้นเหตุมาจากการที่ไม่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์เพียงพอแอนิเมชันเรื่องนี้เน้นนำเสนอและตีความภาพของอารมณ์ออกมาให้เป็นรูปธรรม ตามจินตนาการของผู้จัดทำเองซึ่งประกอบไปด้วยอารมณ์รัก และ อารมณ์โกรธ

##### 4.1.1 การออกแบบคาแรคเตอร์

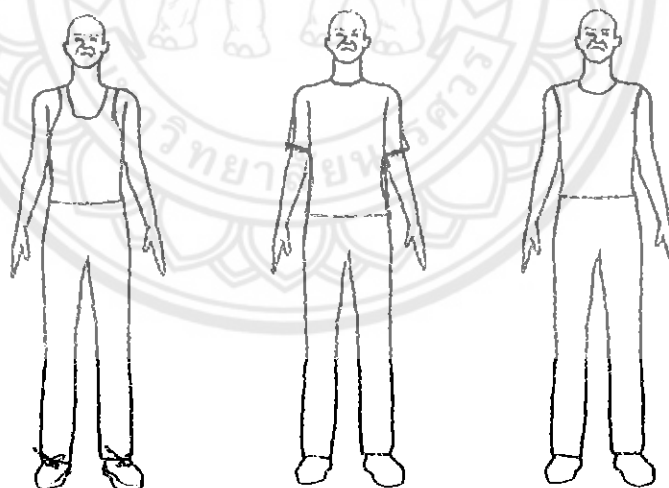
###### ลักษณะcharacter

- ชายหนุ่มผู้เข้ามาใช้บริการสถานบันเทิง
- นักเลง
- สาวเสิร์ฟ



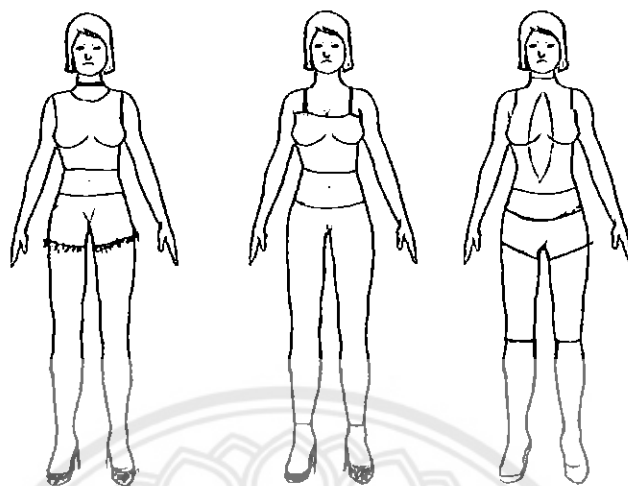
ภาพที่ 28 ภาพสเกตตัวละครชายหนุ่ม

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 29 ภาพสเกตตัวละครนักเรียน

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 30 ภาพสเกตตัวละครสาวเสิร์ฟ

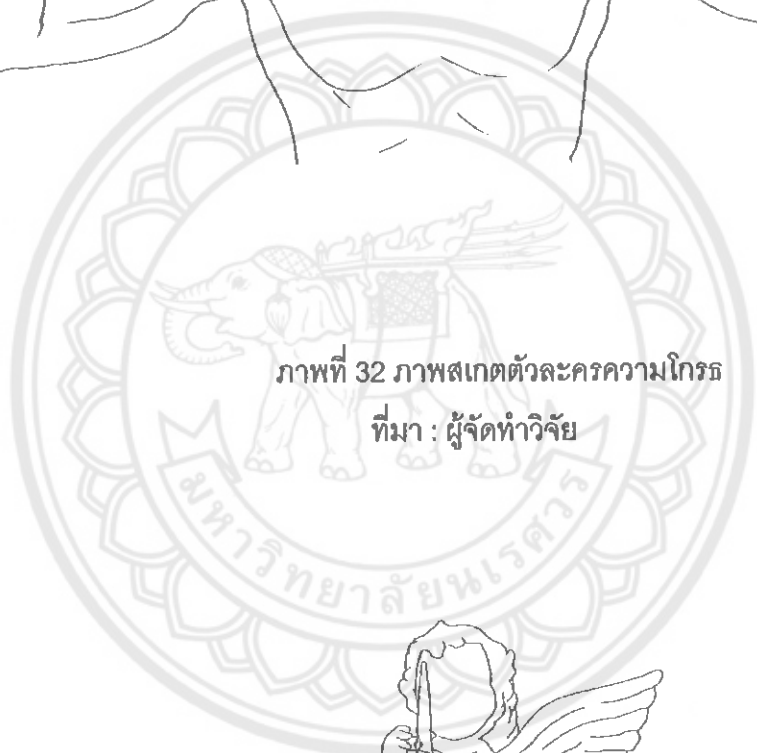
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 31 ภาพสเกตตัวละครความโกรธ

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย





ภาพที่ 32 ภาพสเกตตัวละครความโกรธ

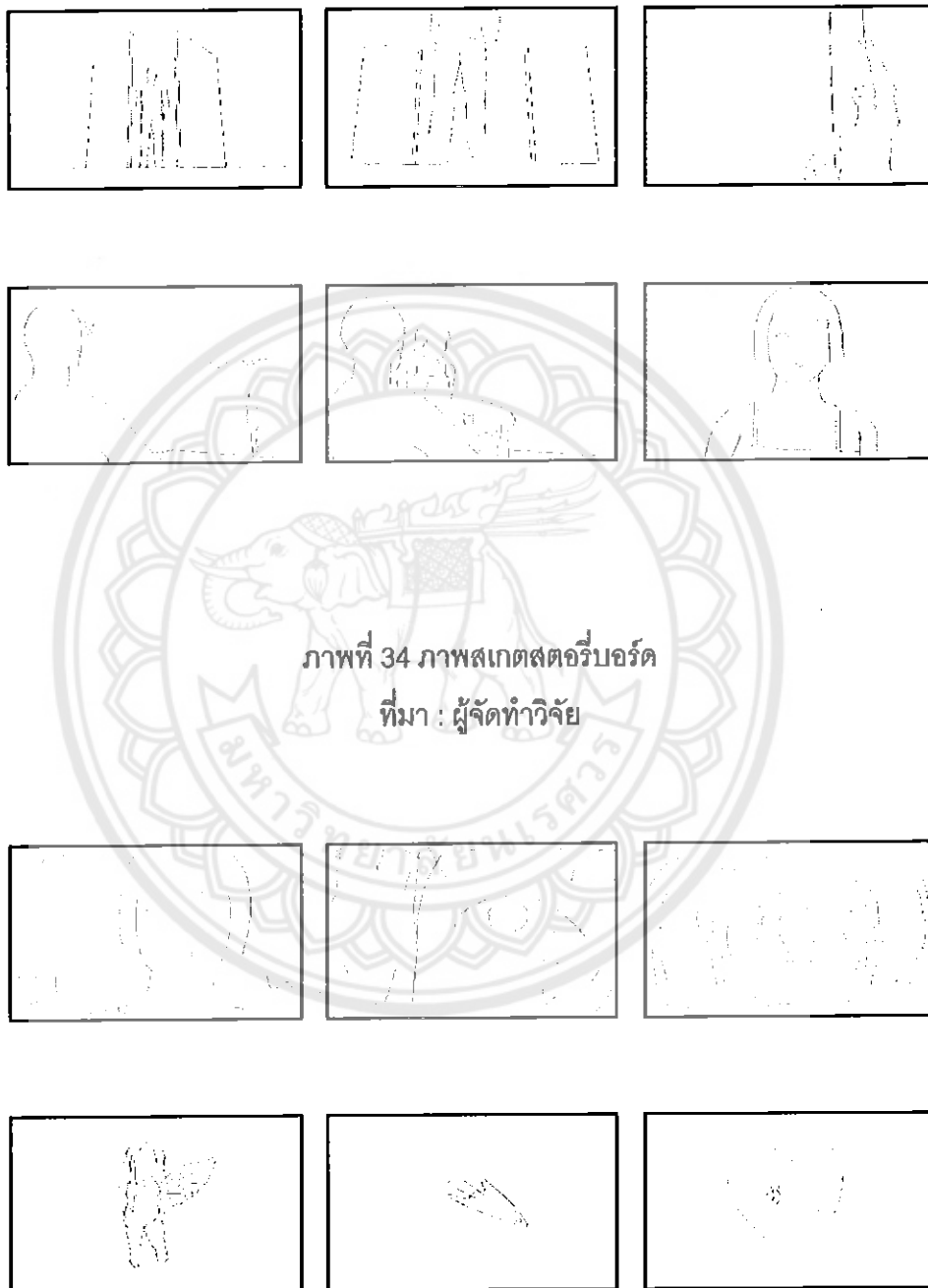
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



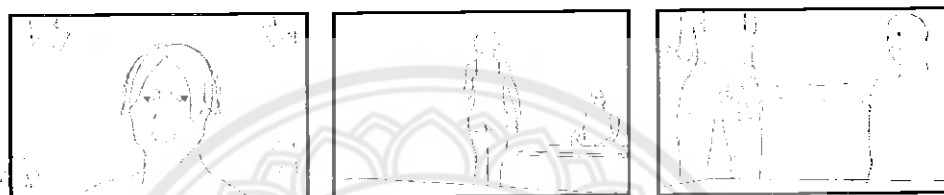
ภาพที่ 33 ภาพสเกตตัวละครความรัก

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

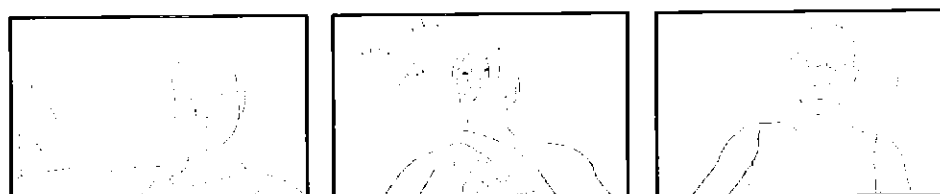
## 4.1.2 Storyboard



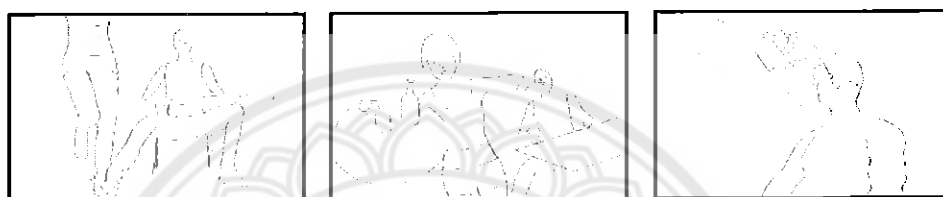
ภาพที่ 35 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



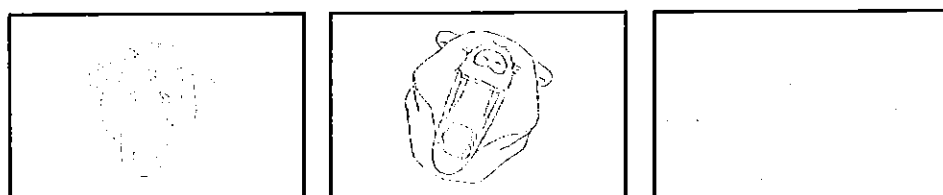
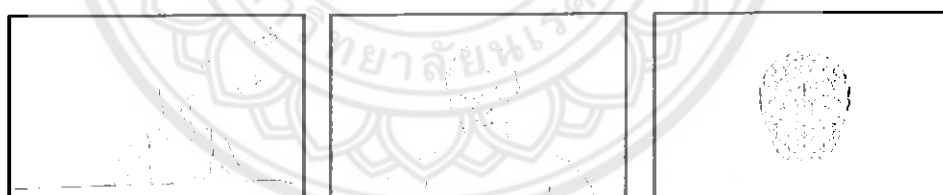
ภาพที่ 36 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



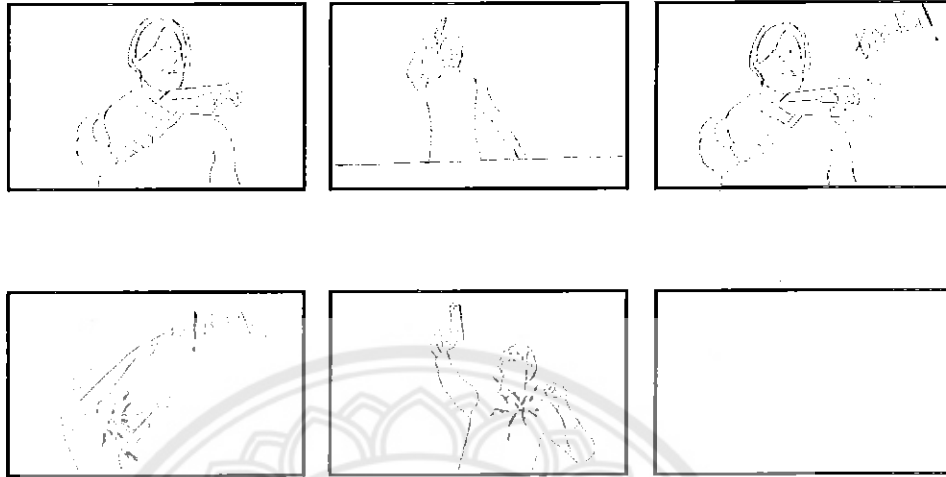
ภาพที่ 37 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 38 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 39 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 40 ภาพสเกตสตอรี่บอร์ด  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

## 4.2 Production

เป็นกระบวนการดำเนินการทำแอนิเมชันเต็มรูปแบบ ที่ต่อยอดจากสเกตที่ได้ผ่านการกลั่นกรองมาแล้ว และพร้อมที่จะเป็นรูปแบบงานจริง ประกอบไปด้วย การปั้นตัวละคร การใส่สี Texture การRigging การลงสี และการตัดเส้น

### 4.2.1 โมเดลตัวละคร 3มิติ

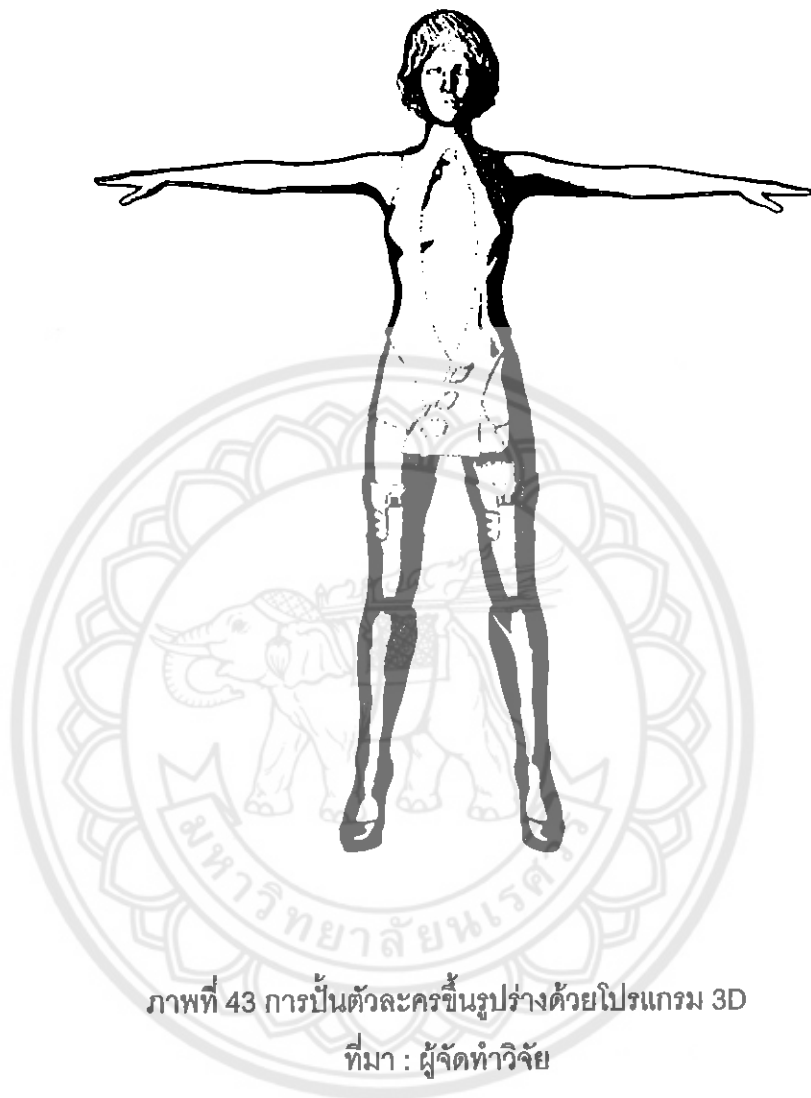


ภาพที่ 41 การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 42 การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 43 การปั้นตัวละครขึ้นรูปร่างด้วยโปรแกรม 3D

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



## 4.2.2 การลงสีภาพ 2มิติ



ภาพที่ 44 การลงสีภาพ 2มิติ

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

ภาพที่ 45 การลงสีภาพ 2มิติ

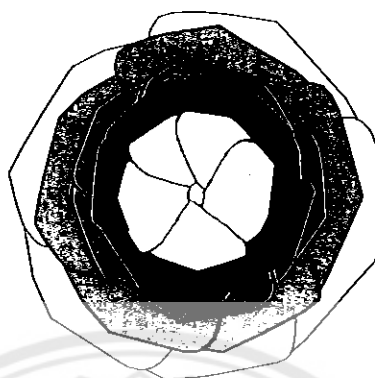
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 46 การลงสีภาพ 2มิติ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 47 การลงสีภาพ 2มิติ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 48 การลงสีภาพ 2มิติ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 49 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 50 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

ภาพที่ 51 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 52 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 53 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 54 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

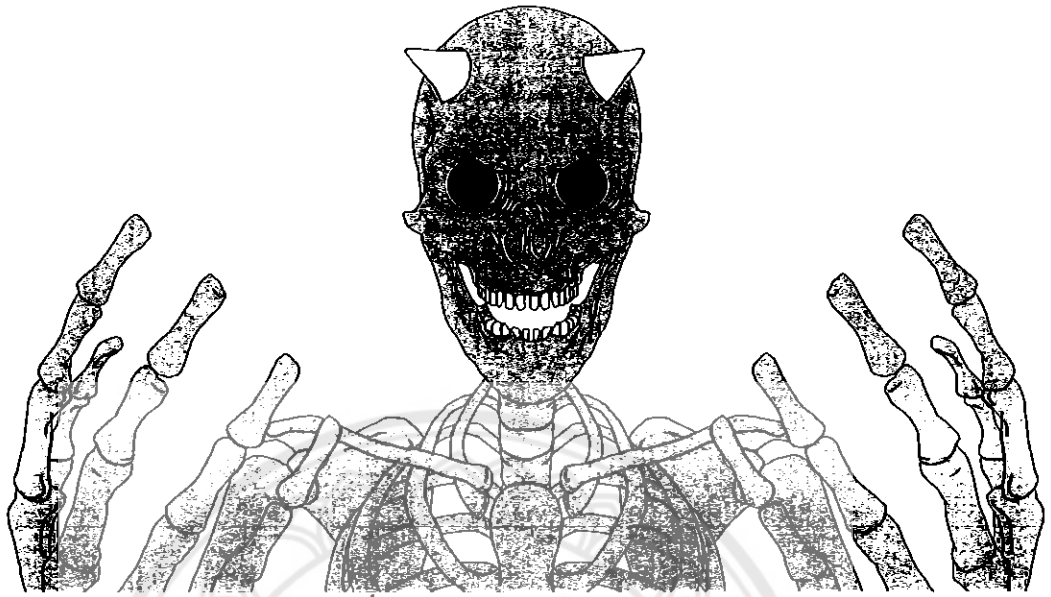
ภาพที่ 55 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 56 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 57 การทำจากด้วยโปรแกรม 3D  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 58 การทำฉากด้วยโปรแกรม 3D

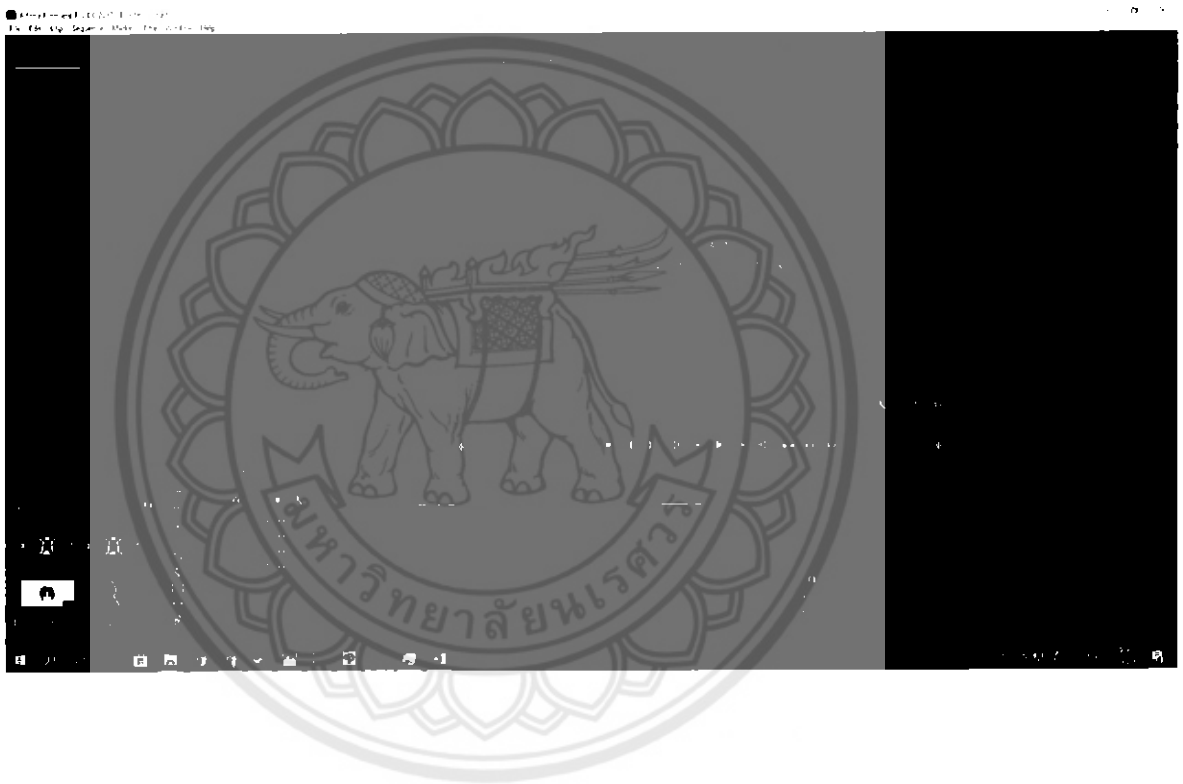
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย





#### 4.3 Post Production

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทำงาน นั่นก็คือการนำไฟล์งานทั้งหมดมาตัดต่อปรับสี ใส่ Visual effect sound ประกอบ และแก้ไขงานให้เรียบร้อยและพร้อมที่จะเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้โปรแกรมในการตัดต่อเข้ามาช่วย ได้แก่โปรแกรม Adobe Premiere Pro และโปรแกรม After Effects



ภาพที่ 59 การตัดต่อในโปรแกรม Premiere Pro  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 60 การตัดต่อในโปรแกรม Premiere Pro  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

#### 4.3.1 การออกแบบ Poster (โปสเตอร์)



ภาพที่ 61 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์

ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย

## บทที่ 5

### บทสรุป

การสร้างสรรค์แอนิเมชันสื่อผสมเพื่อสะท้อนภาพลักษณ์ของอารมณ์ที่มีผลต่อพฤติกรรม  
วัยรุ่น

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันสื่อผสมเพื่อสะท้อนภาพลักษณ์  
ของอารมณ์ที่มีผลต่อพฤติกรรมวัยรุ่น ผู้จัดทำได้ทำการวางแผนและหาข้อมูลต่างๆ เพื่อสะท้อนถึง  
ปัญหาของการควบคุมอารมณ์โดยเลือกวิธีการที่ความอารมณ์ให้กลายเป็นรูปธรรม เพื่อที่จะให้  
ผู้ชมเห็นภาพของอารมณ์ต่างๆได้ง่ายขึ้น

#### อภิปรายผล

ปัญหาที่ผู้วิจัยได้ประสบ เนื่องจากขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้มีมากมาย ทำให้พบ  
เจอบุคลากรของเวลา เนื่องจากลายละเอียดในแต่ละส่วนต้องใช้เวลา จึงทำให้เกิดข้อผิดพลาด  
ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณงานที่คาดการณ์ไว้เสร็จไม่ทันตามเป้าหมาย
2. ปัญหาการการเครื่องไหว timeline ยังไม่เป็นธรรมชาติ
3. ปัญหาการดำเนินเรื่องที่ผู้ชมไม่เข้าใจในบางจุด

#### ข้อเสนอแนะ

1. เก็บรายละเอียดในส่วนที่เป็นแอนิเมชัน 2D
2. ส่วนของแอนิเมชัน 2D น้อยไป
3. การเคลื่อนไหวตัวละครบางส่วนยังไม่เป็นธรรมชาติ

### บรรณานุกรม

โยธิน คັນสนยุทธ. (2533). จิตวิทยา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

มุกดา ศรีรงค์. (2542). จิตวิทยาทั่วไป. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร :  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Bemstein.D.A and other. (1996). Psychology. Boston : Houghton Mifflin Company.

สกลรัฐ บุญเจดีย์ว. (2556). หลักพื้นฐาน 12 ข้อของแอนิเมชัน. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน  
2560, จาก <http://animation-sakonrat.blogspot.com>

ภานุพันธ์ จึงตระการ. (2555). อัศวินขี่ม้า A Knight On Horse. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน  
2560, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=eiGsQHF5iFI>

Peet doctor and Ronnie del Carmen. (2015). Inside Out. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน  
2560, จาก <http://www.disney.co.th/#7AfgqFozzMLIA4lm.97>

Mind Mischief. (2012). Tame Impala. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2560, จาก  
<https://vimeo.com/59565900>





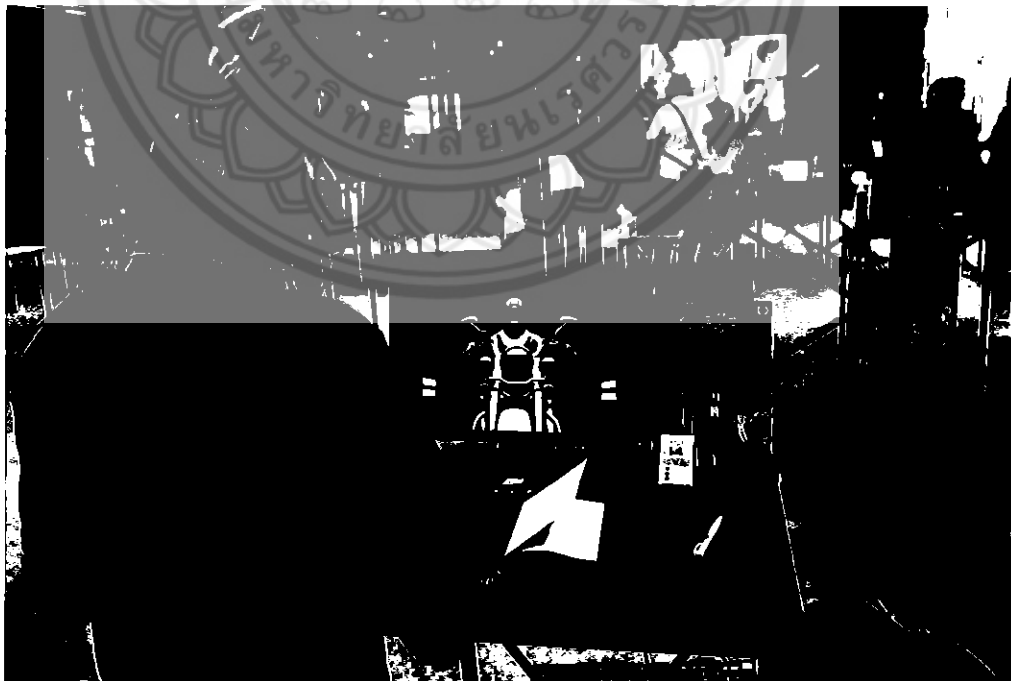
ภาพที่ 62 บรรยากาศงานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 63 บรรยากาศงานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 64 บรรยากาศงานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย



ภาพที่ 65 บรรยากาศงานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย





ภาพที่ 66 บรรยากาศงานนิทรรศการโชว์ผลงานนิสิต ภายใต้แนวคิดเนื้อเนื้อ  
ที่มา : ผู้จัดทำวิจัย