

# อภิธาน์พจนานุกรม

การออกแบบแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอนามัยและการพนันสำหรับเยาวชน



สำนักหอสมุด

สุชาติ เลิศไวยวิทย์กุล

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันลงทะเบียน 25 ส.ย. 2553

เลขทะเบียน 15046750

เลขเรียกหนังสือ 91

๓๙๖.5

๙7๓1๐

๒553

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม

มีนาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**THE ANIMATION DESIGN FOR ANTI-VICE AND GAMBLE CAMPAIGN  
FOR YOUTH**



**SUCHAT LERTVIVITGOON**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment  
of the Requirement for the Bachelor of Fine and Applied Arts**

**Innovative Media Design**

**March 2010**

**Copyright 2010 by Naresuan University**

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ได้พิจารณาภาค  
นิพนธ์ของ นายสุชาติ เลิศไวยวิทย์กุล เรื่อง “ออกแบบแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการ  
พนันสำหรับเยาวชน” แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตร  
บัณฑิต ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ วิชาเอกออกแบบสื่อนวัตกรรม  
มหาวิทยาลัยนเรศวรได้

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

มีนาคม 2553

**หัวข้อภาคนิพนธ์** : ออกแบบแอนิเมชันเพื่อณรงค์ปัญหาอบายมุข  
และการพนันสำหรับเยาวชน

**ผู้วิจัย** : นายสุชาติ เลิศไววิทย์กุล  
รหัสนิสิต 49711259 สาขาออกแบบสื่อนวัตกรรม

**ที่ปรึกษา** : รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์

**ประเภทสารนิพนธ์** : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปศาสตรบัณฑิต  
(ออกแบบสื่อแอนิเมชัน) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2553

---

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบแอนิเมชันเพื่อณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับเยาวชน จากการศึกษาดังกล่าว จะนำไปสู่แนวทางในการออกแบบ ออกแบบแอนิเมชันเพื่อณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับเยาวชน โดยใช้วิธีเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยจากเอกสาร (Documentary Research) ในการดำเนินการออกแบบออกแบบแอนิเมชันเพื่อณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับเยาวชน โดยการเก็บข้อมูล แล้วสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบออกแบบแอนิเมชันเพื่อณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับเยาวชน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ได้จัดทำสื่อแอนิเมชันเพื่อณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนัน โดยมีแนวคิดหลักของเรื่องไปในทางพระพุทธศาสนาเรื่อง อบายมุข 4 และอบายมุข 6 เป็นใช้ตัวละครเทียบในการดำเนินเนื้อหาโดยมีไฟที่ติดมาภายหลังเป็นกิเลสที่จะเผาไหม้ตนเองไป ใช้เทคนิคแอนิเมชัน 2 มิติโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างภาพเคลื่อนไหว ความยาว 5 นาที
2. ด้านแอนิเมชันการ์ตูนเป็นสื่อที่นิยมในปัจจุบันต่อกลุ่มของเยาวชน จึงได้จัดทำและสอดแทรกเรื่องเกี่ยวกับอบายมุขและการพนันลงไป เพื่อให้กลุ่มเยาวชนได้มีความรู้ความเข้าใจถึงโทษและการปลูกฝัง

## ประกาศคุณูปการ

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ได้รับการอนุเคราะห์ และให้คำแนะนำในการแก้ไข  
ข้อบกพร่องต่าง ๆ จากผู้มีพระคุณหลายท่าน จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์  
ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์  
และคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ปรีกษา ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ  
ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และพี่น้องทุกท่าน ผู้ซึ่งเป็นกำลังใจให้ความรัก เอาใจใส่  
สนับสนุนและส่งเสริมแก่ผู้วิจัยในทุกๆด้าน ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งการศึกษาวิจัยได้สำเร็จลุล่วง  
สมบูรณ์ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งอย่างยิ่งอย่างหาที่เปรียบมิได้

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบและอุทิศแด่ผู้มี  
พระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมไม่มากก็น้อย

สุชาติ เลิศไวยวิทย์กุล  
มีนาคม 2553

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	6
1. เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบ.....	
1.1 ความหมายของการออกแบบ.....	6
1.2 หลักการออกแบบประเภทของการออกแบบ.....	6
1.3 ส่วนประกอบของการออกแบบ.....	13
1.4 กระบวนการออกแบบ.....	17
1.5 การออกแบบกราฟิก.....	25
2. เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวกับสื่อแอนิเมชัน.....	
2.1 ความหมายของแอนิเมชัน.....	31
2.2 ประวัติแอนิเมชัน.....	33
2.1 วิธีการผลิตแอนิเมชัน.....	34
3. เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาอบายมุขและการพนัน.....	
3.1 ความหมายของอบายมุข.....	45
3.2 ความหมายของการพนัน.....	47
3.3 ประวัติการพนันในประเทศไทย.....	49
3.4 ข้อพิจารณาและแนวทางเกี่ยวกับการพนันในประเทศไทย.....	50

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>66</b>
กลุ่มประชากร.....	66
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	66
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	67
ขั้นตอนการออกแบบแอนิเมชั่น.....	67
วิธีวิเคราะห์และสรุป.....	68
<b>บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์.....</b>	<b>69</b>
1. บทวิเคราะห์และสรุปเงื่อนไขการออกแบบ .....	69
2. การพัฒนาและสร้างสรรค์ .....	71
3. ขั้นตอนแบบร่าง .....	80
4. ผลงานที่สร้างสรรค์ .....	82
<b>บทที่ 5 บทย่อ สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>84</b>
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	84
สรุปผลการออกแบบ.....	86
อภิปรายผล.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	87
บรรณานุกรม.....	88
ประวัติผู้วิจัย.....	89

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
4.1 ภาพประกอบแบบร่างตัวละคร.....	73
4.2 ภาพประกอบแบบร่างตัวละครประกอบ.....	74
4.3 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด .....	74
4.4 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด .....	75
4.5 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด .....	75
4.6 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด .....	76
4.7 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด .....	76
4.8 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด.....	77
4.9 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด .....	77
4.10 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด.....	78
4.11 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด.....	78
4.12 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด.....	79
4.13 ภาพประกอบแบบร่างสตอรี่บอร์ด.....	79
4.14 ภาพประกอบแบบตัวละครใช้จริง.....	80
4.15 ภาพประกอบแบบตัวละครประกอบใช้จริง.....	80
4.16 ภาพประกอบแบบฉากที่ 1.....	81
4.17 ภาพประกอบแบบฉากที่ 2.....	81
4.18 ภาพประกอบแบบฉากที่ 3.....	81
4.19 ภาพประกอบแบบฉากที่ 4.....	82
4.20 ภาพประกอบแบบฉากที่ 5.....	82
4.21 ภาพประกอบสื่อแอนิเมชัน.....	83

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาทางอบายมุขเป็นปัญหาที่มีมานานเป็นสิ่งต้องห้ามในทุกสังคม ทุกศาสนาและความเชื่อ ถึงแม้อบายมุขจะควบคู่กับยุคแรกๆ ของการมีอยู่ของสังคมมนุษย์ แต่ประชาคมโลกในทุกยุคทุกสมัยต่างเห็นพ้องต้องกันในการกำหนดมาตรฐานขึ้นขึ้น โดยปัญหาทางด้านฐานของคำว่า "อบายมุข" เป็นปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อที่รุนแรง และอาจก่อให้เกิดวิกฤตการณ์ในสังคมได้ เช่นเดียวกันกับปัญหา เศรษฐกิจ ความยากจน แม้ว่าเมื่อเทียบกับปัญหาด้านอื่นๆ ในสังคมแล้ว ปัญหาการเกิดอบายมุข อาจถูกจัดให้มีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้ายของปัญหาในประเทศที่ได้รับ การพัฒนาแก้ไขเพราะมักถูกมองว่าเป็นผลพวงที่มาจากปัญหาอื่นๆ ที่เกิดขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการเกิดขึ้น และดำรงอยู่ของปัญหาอบายมุข นั้นมักถูกมองว่าเกิดจาก โครงสร้าง และระบบสังคม กับกระบวนการสังคมนั้น

ซึ่งที่ผ่านจะเห็นได้ว่าอบายมุขนี้ส่งผลกระทบต่อเสียหายมากมายไม่ต่างไปกับปัญหาเรื่อง สิ่งแวดล้อมเลย และสิ่งที่เสียหายที่มากกว่านั้นคือการสูญเสียทรัพยากรบุคคลที่มีค่าต่อการพัฒนา ประเทศในอนาคต รวมถึงส่งผลกระทบต่อสภาพสังคมในประเทศที่เสื่อมทรามลงด้วย จึงอยากที่จะให้ สังคมให้ตระหนักถึงปัญหานี้เลยให้ทำการผลิตสื่อเพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมรณรงค์ ลดปัญหาอบายมุข ซึ่งเราอาจที่จะกล่าวถึงปัญหาอบายมุขนั้นมีอะไรบ้างอาจกล่าวถึงถึงหลักธรรม ในทางพระพุทธศาสนาได้ดังนี้ (พระธรรมกิตติวงศ์,2548)

ดังที่ได้เห็นมาในหลักธรรมที่กล่าวมานั้นสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ไม่ว่าจะเป็นยุคสมัยใด หรือถิ่นใดก็ตาม ซึ่งปัญหาอบายมุขที่เกิดขึ้นนั้นอาจดูเป็นปัญหาที่ได้รับการแก้ไขที่ล้ำซ้ำที่ เพราะ ภาครัฐที่ให้การสนับสนุนเป็นส่วนใหญ่ นั้นไม่เห็นถึงความสำคัญ เน้นแต่เพียงปัญหาเศรษฐกิจของ ประเทศเป็นส่วนใหญ่ จนก่อให้เกิดความเสื่อมทางสังคมมากมาย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งยวดยที่เกิดขึ้นมากมาย ทำให้เกิดปัญหาต่อสังคม ครอบครัว โดยเฉพาะต่อเยาวชนที่เป็นอนาคตของประเทศชาติ

ซึ่งปัญหาที่น่ากลัวและส่งผลกระทบต่ออนาคตของชาตินั้นได้แก่ ปัญหาครอบครัว ปัญหาสิ่งเสพติด แต่ที่เป็นหนักและง่ายกว่าสิ่งเสพติดไม่ใช่สิ่งใดนอกไปจากปัญหาด้านการพนัน ที่ติดง่ายไม่แพ้สิ่ง เสพติดเลย และยังมีมากมายหลายรูปแบบที่เป็นการพนัน ง่ายกว่า ไม่ว่าจะเป็นหวยใต้ดิน บนดิน หรือ การแทงบอลที่เป็นประเด็นร้อนแรงอยู่ในตอนนี้ และจากการสำรวจพบว่าการพนันส่วนใหญ่ ของเยาวชนนั้นจะเป็นการเล่นแทงบอล ทำไมต่อเป็นการแทงบอลอาจเพราะมันเป็นกีฬาขอมนิยม ในสมัยนี้ บวกกับหารับชมหรือติดตามผลการแข่งขันได้ง่ายไม่ว่าจะเป็นสื่อทางวิทยุ โทรทัศน์ หรือ

อินเทอร์เน็ต และผลของการคิดพินิจนั้นไม่มีใครได้ดีจากกิจกรรมที่สอนไว้ เพราะส่วนใหญ่ก็จะหมดเนื้อหมดตัวกันทั้งนั้น ถ้าเป็นผู้หญิงเมื่อหมดเนื้อหมดตัวอาจต้องขายตัวเพื่อแลกกับการปลดหนี้ก็เกิดปัญหาต่อสังคมเพิ่มไปอีก หรือถ้าผู้ชายต้องลักขโมยเพื่อมาจ่ายหนี้หรือคิดจนขั้นฆ่าตัวตายเพื่อหนีหนี้ ทำให้ประเทศชาติต้องเสียทรัพยากรในการพัฒนาประเทศในอนาคตไป

จากสื่อที่หารับชมได้ง่ายแต่ถ้าใช้ผิดวิธีนำไปรับชมเพื่อการพนัน ได้เกิดแนวคิดที่จะผลิตเพื่อ รณรงค์ปลูกฝังจิตสำนึกที่ดี และให้ความรู้ความเข้าใจให้เห็นถึงโทษต่างๆจากอบายมุขและการพนัน ไม่เป็นเช่นไรบ้าง ซึ่งสื่อแอนิเมชัน ในสมัยนี้ได้รับความนิยมมากมายต่อเยาวชนจากทางโทรทัศน์บ้างก็ดี ทางอินเทอร์เน็ตบ้างก็ดี และยังส่งผลต่ออุปนิสัยด้วยจึงเหมาะสมแก่การผลิตและนำสื่อไปเผยแพร่ต่อเยาวชน

ในปัจจุบัน เมื่อกล่าวถึงคำว่า สื่อมัลติมีเดีย จะหมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์แสดงผล ในลักษณะผสมสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน โดยเน้นที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เห็น ได้เลือก และรับฟังข้อมูล ข่าวสารผ่านจอคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูล และข่าวสารต่างๆ จะรวมรูปแบบของ ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และ วีดิโอ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตอบโต้ และมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อโดยตรงได้ และเมื่อนำสื่อมัลติมีเดียมาใช้ในการศึกษา จึงนิยมเรียกว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา ซึ่งสามารถหาที่ง่ายกว่าแต่ก่อนมาก ง่ายต่อการค้นหาศึกษาในทางที่ดีแต่ทุกสิ่งทุกอย่างมีทั้งข้อดีและข้อเสียในตัว ถึงจะง่ายต่อการศึกษาแต่มันก็ง่ายต่อการศึกษาที่ไม่ดีๆตามมามากมายไม่ว่าสื่อไหนจะเสนออะไรก็ย่อมมีผลต่อทัศนคติต่อผู้ดูผู้ชม เช่นสื่อรายการฟุตบอลมีไว้เพื่อความบันเทิงดูเพื่อความสนุกสนานแต่ก็แฝงไปด้วยการพนัน ซึ่งเดี๋ยวนี้มีเพื่อการพนันชักชวนใหญ่ แต่กลับมีสื่อเพื่อรณรงค์การพนันและอบายมุขที่น้อยนิด เมื่อเห็นว่ามีจำนวนสื่อน้อยบวกกับปัญหาที่มีมากขึ้น จึงอยากที่จะผลิตสื่อรณรงค์อบายมุขและการพนันนี้ขึ้นเพื่อส่งเสริมสำหรับเยาวชน

แต่ในท้ายที่สุดไม่ว่าภาครัฐจะให้การสนับสนุนมากเพียงใด หรือกลุ่มองค์กรต่างให้ความร่วมมือ ในหารรณรงค์ผลิตสื่อต่างๆมากมายก็ตาม คงจะไม่สามารถที่จะมีประสิทธิผลได้เต็มที่ หากขาดการร่วมมือทางด้านครอบครัว ในการอบรมสั่งสอนเยาวชนไปในทางที่ดีที่ห่างไกลอบายมุขและการพนัน เพราะสื่อเป็นเพียงตัวช่วยส่งเสริมเท่านั้น บวกกับตัวเยาวชนที่จะเป็นตัวตัดสินใจเองว่าสิ่งใดดีหรือไม่ สื่อสามารถชี้ทางให้ได้แต่สุดท้ายแล้วคนเลือกที่จะไปตามสิ่งที่ชี้นำนั้นหรือไม่ต้องขึ้นกับการอบรมที่ดีของครอบครัวและตนเองเท่านั้นที่สำคัญ

## 2.ความมุ่งหมายของการวิจัย

- 1.เพื่อศึกษาปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับกลุ่มเยาวชน
- 2.เพื่อออกแบบและสร้างสื่อแอนิเมชันรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับกลุ่มเยาวชน

## 3.ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลหาปัญหาต่างๆที่เกี่ยวกับอบายมุข เพื่อนำไปผลิตสื่อแอนิเมชันที่สมบูรณ์และนำไปเผยแพร่ต่อได้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญวิจารณ์ตรวจสอบผลงานตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ เทคนิคในการจัดทำสื่อแอนิเมชัน

## 4.วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าเรื่องการออกแบบและพัฒนาลักษณะแอนิเมชัน เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการออกแบบ ตลอดจนการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ

### โดยวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลจาก เอกสาร เว็บไซต์ เพื่อหาสาเหตุปัญหาความรู้พื้นฐาน แนวคิดต่างๆและกำหนดกรอบการศึกษาข้อมูล

**ขั้นตอนที่ 2** วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร เว็บไซต์ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และหาทางในการออกแบบและศึกษาเทคนิคต่างๆในการนำเสนอแอนิเมชันไว้

**ขั้นตอนที่ 3** กระบวนการพัฒนาสร้างสรรค์ ภายใต้กรอบแนวความคิดการพัฒนาลักษณะการนำเสนอด้วยแอนิเมชันในเบื้องต้น มาพัฒนาการออกแบบและสร้างผลงานการออกแบบพัฒนาสื่อแอนิเมชัน

## 5.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถที่จะใช้สื่อที่ผลิตนี้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการลดปัญหาอบายมุขลงได้ หรือให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาอบายมุขนี้ และสื่อที่ผลิตเป็นรูปแบบแอนิเมชั่นที่ง่ายต่อการดู สามารถดูได้ทั้งเยาวชนและผู้ใหญ่ เพื่อให้เกิดการปลูกฝังที่ดีและเป็นทรัพยากรบุคคลที่ดีต่อประเทศในอนาคต

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**การออกแบบ** หมายถึง การแก้ไขปัญหาต่างๆอย่างสร้างสรรค์ โดยการรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม และความคิดสร้างสรรค์ อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ เป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม และสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพและจิตใจให้แก่มนุษย์

**ภาพเคลื่อนไหว** หมายถึง ชุดของภาพนิ่งที่เรียงต่อกันหลาย ๆ ภาพ โดยแต่ละภาพจะมีความแตกต่างจากภาพก่อนหน้านั้นเพียงเล็กน้อย โดยใช้เวลาควบคุมทำให้ภาพดูเหมือนเคลื่อนไหวได้ โดยการนำภาพนั้นขึ้นมาแสดงบนจอทีละภาพและใช้ความเร็วสูงในการฉายภาพแต่ละภาพต่อเนื่องกันให้ดูเหมือนว่าเคลื่อนไหวจริง ซึ่งเป็นการลวงตาผู้ชม เหมือนกับการฉายภาพยนตร์ (ประมาณ 30 ภาพต่อวินาที) ซึ่งมีทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ อาจเป็นภาพวาดหรือภาพถ่ายก็ได้ หรือภาพคน สัตว์ สิ่งของก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเฉพาะเจาะจงแต่ภาพการ์ตูนเท่านั้น

**การรณรงค์** หมายถึง เป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญทางการสื่อสารทั้งด้านการรับรู้ (Awareness) หรือการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ (Interest) สร้างความต้องการ (Desire) และการตัดสินใจเข้าร่วมหรือกระทำ (Action) นักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการรณรงค์ไว้มากมายทั้งในด้านสื่อสารการตลาดไปจนถึงด้านรัฐศาสตร์ ซึ่งอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การรณรงค์เป็นวิธีการระดมความรู้ ความเข้าใจเชิงกลยุทธ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่องเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายร่วมมือตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

**อบายมุข** หมายถึง ช่องทางแห่งความเสื่อม หรือเหตุแห่งความพินาศหรือฉิบหาย ใครก็ตาม ถ้าลุ่มหลงกับสิ่งเหล่านี้แล้ว นอกจากจะหาความสุขไม่พบแล้ว ยังจะต้องพบกับความพินาศล่มจม แม้ที่จะชุกห้วนอนก็ไม่มี และบางทีก็จะต้องตายด้วยคมอาวุธ

**การพนัน** หมายถึง การเล่นชนิดหนึ่งเพื่อเอาเงินหรือสิ่งอื่นใดด้วยการเสี่ยงโชค โดยการ ทำนายหรือคาดเดาผลที่เกิดขึ้นในอนาคต การพนันอาจแบ่งได้หลายอย่าง เช่น การพนันในการ แข่งขันตัวอย่างเช่น เกมไพ่ เกมลูกเต๋า การพนันโดยการทำนายผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตเช่น การแทงบอล การแทงม้า และการพนันที่ไม่มีการแข่งขัน โดยขึ้นกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ เกิดเช่น หวย เป็นต้น



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะนำมาแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อ ดังนี้

- 1 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบ
- 2 เอกสารและวิจัยเกี่ยวกับสื่อแอนิเมชัน
- 3 เอกสารและวิจัยเกี่ยวกับปัญหาอบายมุขและการพนัน

#### 1 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบ

**1.1 ความหมายของการออกแบบ** มีคนเป็นจำนวนมากคิดว่า การออกแบบเป็นความพยายามในการที่จะทำให้สิ่งที่ปรากฏแก่สายตาเกิดความสวยงาม แต่ความสวยงามเป็นเพียงส่วนหนึ่ง ซึ่งแท้จริงแล้วจุดประสงค์ในการออกแบบมีอะไรอีกซึ่งไปกว่านั้น

#### 1.2 หลักการออกแบบประเภทของการออกแบบ

ปัจจุบันมนุษย์เราอาศัยอยู่ใน โลกที่แวดล้อมไปด้วยผลงานที่เกิดขึ้นจากฝีมือมนุษย์ด้วยกัน การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับความต้องการด้านการใช้งาน และความต้องการที่แสดงถึงออกรู้สึกนึกคิดเป็นจุดมุ่งหมายเป็นประการแรก แต่ความต้องการของมนุษย์ไม่เคยมีขีดจำกัดความต้องการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นแรงผลักดันให้มีการสร้างผลิตผลอย่างต่อเนื่องหากพิจารณาสิ่งต่างๆรอบตัวเรามีทั้งสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเช่นที่พักอาศัย เครื่องนุ่งห่มและสิ่งที่เกินความจำเป็น เช่นเครื่องสำอางและเก็บตัวอย่างเหินบนดวงจันทร์ มีทั้งสิ่งที่มุ่งหวังในการสร้างเช่น อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งๆที่ช่วยในการทำลาอาวูธต่างๆจนอาจกล่าวได้ว่าเราอยู่ใน โลกที่มีความซับซ้อนและมีความเฉพาะอย่างมีวิถีชีวิตที่ได้รับความสะดวกสบายและในขณะเดียวกันก็มีอันตรายมากขึ้นในบรรดาสิ่งๆที่มนุษย์ออกแบบคิดค้นนานาชนิดจะพบว่ามีลักษณะร่วมกัน คือการแก้ปัญหาและการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากปรกตงานออกแบบจะเริ่มจากการเกิดของปัญหาและการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหานั้นนอกจากจะใช้ข้อมูลความเป็นเหตุเป็นผลแล้วยังจำเป็นต้องมีการเสนอแนะวิธีการหรือรูปแบบต่างๆสำหรับการแก้ปัญหาความเหมาะสมการที่จะได้ซึ่งทางเลือกที่จะใช้แก้ปัญหา

**การออกแบบระบบ (System Design)** หมายถึงการออกแบบลักษณะการจัดวางระบบหรือระเบียบแบบแผนเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างงานระดับนี้ที่ไม่เป็นรูปแบบเช่นการจัดการด้านการบริหารองค์การหรือหน่วยงาน และในงานที่เป็นรูปธรรมได้แก่ การจัดระบบของค็กรไฟฟ้าในอาคารและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

**การออกแบบสภาพแวดล้อม (Environmental Design)** หมายถึงการออกแบบในลักษณะการสร้างสิ่งต่างๆในสภาพแวดล้อมของมนุษย์ตั้งแต่การวางซึ่งนับเป็นสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่ การวางผังชุมชนที่มีขนาดเล็กลง จนถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร มีลักษณะเฉพาะเป็นงานออกแบบที่มีความเกี่ยวข้องทางด้านระบบและลักษณะรูปทรงเข้าด้วยกัน

**การออกแบบสิ่งของ (Artifact Design)** หมายถึงการออกแบบข้าวของเครื่องใช้ที่สัมผัสโดยตรงกับมนุษย์และเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมถ้าเปรียบกับการออกแบบระบบและสภาพแวดล้อมจะพบว่า การออกแบบสิ่งของที่เกี่ยวข้องและอยู่ใกล้ชิดกับมนุษย์มากกว่า มีขนาดเล็กกว่าและเป็นงานที่มีความคิดลึกซึ้งในแง่ของรูปทรง การใช้สอยและการผลิตซึ่งทำได้ทั้งรูปงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรม งานออกแบบในกลุ่มนี้มีความหลากหลายกันมากจึงมีการจัดจำแนกเพื่อให้ครอบคลุมผลงานได้ครบถ้วน โดยจำแนกได้ 2 หลักเกณฑ์ดังนี้

1. การจำแนกตามลักษณะที่ปรากฏ

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

ก. งานออกแบบ 2 มิติ (Two – dimensional Design)

ได้แก่งานออกแบบที่ให้ความสำคัญเฉพาะกับลวดลาย และสีบนพื้นผิวซึ่งรับรู้ได้ด้วยประสาทตา เป็นงานที่เน้นความงามจากการมองเห็นและการสื่อความหมายในเนื้อหาตามการรับรู้จากภาพนั้น งานออกแบบประเภทนี้แม้จะมีการใช้สื่อได้จำกัดเฉพาะลวดลายบนพื้นผิวแต่ในขณะเดียวกันก็ต้องทำหน้าที่แก้ปัญหาได้ครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของการออกแบบ ตัวอย่าง งานออกแบบกราฟิก ลวดลายบนผืนผ้า ลวดลายบนพื้นผิวผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

ข. งานออกแบบ 3 มิติ (Three – dimensional Design)

ได้แก่งานออกแบบผลิตภัณฑ์นานาชาติที่มีความหลากหลายในด้านขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กเช่น เครื่องประดับไปจนถึงความใหญ่ เช่นยานพาหนะ มีหน้าที่ใช้สอยตั้งแต่การใช้งานที่เล็กน้อยเช่นที่ทับกระดาษไปจนถึงอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อนเช่นเครื่องมือเฉพาะทางการแพทย์มีทั้งเป็นของใช้เฉพาะส่วนตัว เช่นเครื่องแต่งกายไปจนถึงของใช้สาธารณะเช่นม้านั่งในสวน เป็นต้น งานออกแบบในประเภทนี้จึงเป็นงานที่มีเนื้อหารายละเอียดเพิ่มมากขึ้น นอกจากสนองการรับรู้ทางประสาทตาแล้วยังเพิ่มประสาทซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะรูปทรงของพื้นผิวอีกด้วย

ตัวอย่าง งานออกแบบเสื้อผ้า เครื่องปั้นดินเผา เครื่องเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องมือ และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

## 2. การจำแนกเนื้อหาในงานออกแบบ

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

### ก. งานออกแบบทางโครงสร้าง / ทางเทคโนโลยี (Structure Technology)

เป็นงานออกแบบที่โดยธรรมชาติของงานนั้นมีลักษณะสำคัญทางด้านโครงสร้างตลอดจนกลไกการทำงานตัวอย่างเช่น เครื่องซักผ้า รถเข็นคนพิการ เป็นต้น เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวนี้จะสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเป็นต้องแก้ปัญหาทางกลไกการทำงานได้เป็นอย่างดี ซึ่งหน้าที่ในการประดิษฐ์คิดค้นหรือการออกแบบโครงสร้างตลอดจนด้านเทคนิคของอุปกรณ์นี้วิศวกรจะมีบทบาทอย่างมากในการให้ข้อมูลเพื่อให้เสนอแนะให้นักออกแบบได้พิจารณาตัดสินใจเลือกในแนวทางที่เหมาะสม และสอดคล้องกับรูปทรงและการใช้งาน

### ข. งานออกแบบทางการตกแต่ง / ความงาม (Decorative - Aesthetic)

เป็นงานออกแบบที่ไม่มีกลไกภายใน เนื้อหาความสำคัญของงานออกแบบกลุ่มนี้จำเป็นต้องสร้างให้เกิดความงามและความรู้สึกชื่นชมต่อลักษณะรูปทรงที่ปรากฏ ตัวอย่างเช่น ลวดลายผ้า ชุดชั้นนอ ส้อม เป็นต้น โดยหน้าที่ใช้สอยของงานออกแบบมักจะใช้ตกแต่งเพื่อสร้างบรรยากาศโดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้งานเล็กน้อยและไม่ซับซ้อน แม้จะมีการจำแนกประเภทออกอย่างชัดเจนแยกจากกันทางด้านเนื้อหาดังกล่าวก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติ งานออกแบบทุกชนิดไม่สามารถแยก 2 แนวทางคือ โครงสร้างและการตกแต่งออกจากกันเลย และงานออกแบบที่ดีก็คืองานที่ไม่สามารถผสมผสานได้อย่างพอเหมาะพอดี โดยเริ่มจากการจัดวางโครงสร้างของรูปทรงก่อน แต่ในขณะเดียวกัน โครงสร้างที่วางไว้นี้ก็มีลักษณะเอื้อต่อการตกแต่งให้เกิดความสวยงามด้วย ตัวอย่างการออกแบบเครื่องพิมพ์ดีดขณะพิจารณากลไกการทำงานตามหน้าที่ของอุปกรณ์ก็ควรคำนึงถึงรูปทรงและขนาดสัดส่วนโดยรวมไปด้วย เพราะกลไกภายในมีผลต่อลักษณะรูปทรงที่ใช้ห่อหุ้มกลไกนั้นๆตลอดไปจนรายละเอียดของส่วนประกอบอื่นๆเช่นแป้นตัวอักษรและปุ่มควบคุม เป็นต้น (นวลน้อย บุญวงศ์.2539.หน้า 19)

### 1. จุด (dot)

เมื่อเรากล่าวถึงในความหมายต่างๆ ไปเราจะเข้าใจถึงส่วนที่เล็กที่สุดในที่ใดที่หนึ่ง เช่นจุดบนกระดาษ บนผ้าหรือบนพื้น จุดทางการออกแบบอาจจะเป็นส่วนที่เล็กที่สุดหรือใหญ่ก็ได้ในทางการออกแบบสามมิติ(Three-dimen Design)จุดอาจมีปริมาตรได้ด้วยเช่นจุดในงาน โครงสร้างงาน โมบิล หรืองานประติมากรรม เมื่อเราพบจุดบนงานออกแบบจุดอาจบอกถึงขนาดตำแหน่งและแรงดึงดูด จุดในงานออกแบบได้มีสภาพเป็นส่วนสำคัญท่ามกลางบริเวณทั้งการออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ซึ่งการออกแบบอาจจะออกแบบเฉพาะจุดให้รวมตัวกันหรือออกแบบจุดรวมตัวส่วนประกอบอื่นๆก็ได้(ที่มา :วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539 .หน้า 21.)

จุดจะทำหน้าที่ในงานออกแบบได้ 2 ทางคือ

1. เป็นรูปร่างด้วยตัวของมันเอง
2. เป็นเส้นประที่เชื่อมสายตาดูด้วยจุดที่ต่อกัน
3. นำมารวมกันเพื่อสร้างรูปที่ใหญ่ขึ้นซึ่งจะเป็นรูปร่างที่มีค่านำหนักสีเทาและมีผิวหยาบที่มองเห็นได้

จุดสามารถใช้เพื่อบรรยายรูปทรง หรือเป็นธาตุเบื้องต้นในการออกแบบดังกล่าวมาแล้วภาพในหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารเป็นภาพที่สร้างขึ้นด้วยจุด ซึ่งเรียกว่าภาพฮาล์ฟ โทน ทำขึ้นมาด้วยการสร้างเม็ดสกรีนจากรูปภาพ ลายเม็ดสกรีนทำให้ภาพเป็นจุดดำที่มีความห่างต่างกัน การนำภาพสกรีนมาขยายใหญ่แสดงให้เห็นว่า แท้จริงแล้วไม่มีสีเทาแต่เป็นลวดลายของจุดดำเล็กๆมากมาย (นพวรรณ หมั่นทรัพย์ , 2539 หน้า 32)

### 2. เส้น (line)

เส้นมีอยู่ทุกส่วนในโลกนี้ จากเส้นขอบฟ้าไปจนถึงเส้นละเอียดย่อนของใบไม้ ก้างปลา ไยแมงมุม เส้นแนวตั้งที่แข็งแรงของอาคาร แต่เส้นที่ใช้ในการวาดภาพ ซึ่งเกิดจากการเขียนด้วยดินสอ พู่กัน ฯลฯ เส้นเหล่านี้ย่อมแสดงถึงอารมณ์

ตัวอย่างเส้นในธรรมชาติ เช่นรูปร่างของคน จะแสดงลักษณะ 3 มิติ และภาพเงา ลักษณะ 2 มิติ นอกจากรูปร่างของคนแล้ว ยังมีเส้นอีกมากในธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ที่เติบโตขึ้นไป แนวภูเขาที่ต่อเนื่องกัน ก้อนกรวดที่เรียงรายอยู่ตามชายหาด แนวทางเดินของมดที่เดินไปยังรัง เส้นเหล่านี้บางชนิดแข็งแรงตรง บางชนิดเปลี่ยนแปลงได้

#### เส้นและรูปร่าง

ในงานศิลปะนั้นรูปแบบต่างๆเกิดขึ้นจากการเขียนเส้นก่อน เส้นเป็นผลของการแสดงความคิดของจน เส้นแสดงความหมาย มีขอบเขต ให้ความรู้สึกว่ามีชีวิต แม้จะเป็นรูปแบบที่ธรรมดาก็สามารถบรรลุถึงความงามได้มากกว่าเส้นที่เขียนอย่างระมัดระวัง หรือขาดความเชื่อมั่น

เส้นแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

### 1. เส้นโครงสร้าง (Structural Line)

หมายถึงเส้นที่กำหนดรูปร่างและแสดงพื้นหลัง ลายเส้นมีความสำคัญสำหรับผู้ศึกษาศิลปะมากเพราะเส้นทำให้เกิดรูปร่าง และจากรูปร่างทำให้รู้ว่าเป็นอะไร ภาพเขียนลายเส้นตามภาพที่ 1/3 แสดงภาพลายเส้นของภาพถ่าย ในภาพถ่ายจะไม่มีเส้นเขียนรอบรูปร่าง แต่ลายเส้นในภาพเขียนแสดงโครงสร้างของรูปร่างที่ทำให้เข้าใจได้ ภาพเขียนลายเส้นที่มีโครงสร้างบอกรูปร่างต่างๆ

### 2. เส้นนามธรรม(Abstract Line)

ในที่นี้หมายถึงเส้นที่เกิดขึ้นอย่างลอยๆ ไม่มีตัวตนแท้จริง หรือไม่อาจอยู่คงที่ได้เช่น กล้องถ่ายรูปสามารถจับภาพและสร้างเส้นแบบนามธรรมที่เกิดจากการเคลื่อนไหวของพลังงาน เช่น ในการถ่ายภาพรถบนถนนในเวลากลางคืน แสงไฟจากรถที่วิ่งจะทำให้เกิดเป็นเส้นของแสงในรูปถ่าย บางทีเส้นนามธรรมไม่ได้เขียนขึ้นโดยคน อาจใช้เครื่องมืออื่นๆช่วย

### 3. เส้นตกแต่ง (Decorative Line)

มีคุณสมบัติดังนี้คือ

1. เส้นเป็นรูป (Line as Form)เส้นไม่เพียงแต่เป็นรูปทรง(Shape) แต่เป็นรูปลักษณะ และมี 3 มิติ เช่น เส้นรูปนอกคน พืช สัตว์ และสรรพสิ่งต่างๆหรือเส้นในงานประติมากรรม

2. เส้นเป็นสัญลักษณ์ (Line as Form)เส้นจะเป็นเครื่องหมายต่อเนื่องมีความหมายเฉพาะที่ให้กับเส้น เมื่อคนสองคนหรือมากกว่ายอมรับในเครื่องหมายนั้น เช่น สัญลักษณ์ใช้ในการสื่อสารเส้นของตัวเลขหรือตัวอักษรมีความหมายเฉพาะ ถ้าไม่มีการกำหนดเส้นเหล่านี้ ความรู้ต่างๆก็ไม่สามารถเก็บหรือเผยแพร่ได้

ชาติที่เจริญเกือบทุกชาติได้มีการฝึกการคัดลายมือ (Calligraphy)และถือว่าการคัดลายมือเป็นศิลปะแขนงหนึ่ง นักเขียนลายมือของจีนและญี่ปุ่นได้รับการยกย่องเป็นศิลปะชั้นเยี่ยมเพราะต้องฝึกหัดเป็นเวลานานนับสิบๆปี ในการจับพู่กัน การวางมือบนกระดาษและการเตรียมหมึก โดยเฉพาะการยกปลายพู่กันจากกระดาษ นอกจากเรื่องดังกล่าวมานี้ ยังพบว่า เด็กใช้เส้นเป็นสัญลักษณ์ในการเขียนรูปด้วย

3. เส้นแสดงทรงและเป็นรูปแบบ(line as contour and mod modeling) เส้นแสดงทรง (contour line) คือเส้นที่วาดส่วนรูปร่างนอกของสิ่งของมักไม่มีเงาอ่อนแก่ และไม่ได้ออกถึงพื้นผิวของสิ่งของเส้นชนิดนี้ใช้วาดภาพในลักษณะแบบ 2มิติ แต่ศิลปินที่ชำนาญสามารถใช้เส้นแสดงทรงวาดภาพเป็น 3มิติได้
- แต่ถ้าจะแดงถึงส่วนละเอียดของพื้นผิว(surface) ของรูปร่างและแผนระนาบ(plane) ต้องใช้เส้นรูปแบบ (modling line) เส้นเหล่านี้จะเ้าการแรงเงาโดยใช้ความเข้มของคินสอ ปากกา ถ่าน เขียนเส้นขนาน (hatching) หรือเส้นตัดก้(crosshatching)
3. เส้นแสดงทรงและอากัปกรณ์ (contour and gesture) เมื่อเส้นเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของภาพเรียกว่าภาพ วาดเส้น(drawing) ซึ่งมีลักษณะทั่วไป 2แบบคือ วาดเส้นแสดงทรง)รูปร่าง (และวาดเส้นอากัปกรณ์ การใช้เส้นเพื่อเป็นขอบเขตของรูปร่างต่าง ๆ และแสดงโครงสร้าง จะเรียกว่า การวาดเส้นแสดงทรง (contour drawing) ซึ่งอาจเป็นลักษณะการใช้เส้นที่ธรรมดาที่สุด
4. เส้นเป็นลวดลายและพื้นผิว (line as pattern and texture) เมื่อเส้นถูกเขียนติด ๆ กัน หรือเส้นที่คล้ายคลึงกันวาดซ้ำกันจะสร้างลวดลาย (pattern) และพื้นผิว(texture) ขึ้นเช่น ในการลวดลายทั่ว ๆ ไปจะใช้เส้นอ่อนไหว เส้นแข็งแรง เส้นสั้น ยาวหรือเส้นขาด ๆ เพื่อแสดงความรู้สึกที่ได้เห็นจากแบบนั้น
5. เส้นเป็นทิศทางและการเน้น (line as direction and emphasis)
- ลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของเส้นคือ ทิศทาง(direction) (เพราะเมื่อใดที่มีเส้นเกิดขึ้น จะมีทิศทางพร้อมอยู่ด้วยกับเส้นแนวอนหมายถึง ลักษณะที่สงบเงียบและผ่อนคลาย อาจจะเป็นเพราะคล้ายลักษณะของร่างกาย และเส้นแนวทแยงหมายถึงการเคลื่อนไหวเพราะในการเคลื่อนไหวของร่างกายเช่น การวิ่งหมุนตัว โยกตัว ฯลฯ ร่างกายอยู่ในลักษณะเอน คนเราจึงสรุปเชื่อมโยง ลักษณะเส้นทแยงมุมเป็นการเคลื่อนไหว ดังนั้นในภาพที่ 13/1จึงมองเห็นการเคลื่อนไหวมากกว่าภาพที่ 12/1ซึ่งเป็นภาพที่สงบและคงที่ ส่วนภาพ 13/1มีลักษณะเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวมากกว่า
- ยังมีองค์ประกอบอีกอย่างหนึ่งที่มีอยู่ในคุณสมบัติของทิศทาง ภาพเขียนส่วนใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมส่วนน้อยที่เป็นรูปวงรีหรือวงกลม ดังนั้นเส้นแนวตั้งและแนวนอนที่มีอยู่ในภาพ จะขนานกับขอบภาพในลักษณะนี้จะทำให้ความรู้สึกมีเสถียรภาพที่มั่นคง (stabilizers)เป็นองค์ประกอบที่ใช้ลดความรู้สึกเคลื่อนไหว

### ชนิดของเส้น

การวาดเส้นด้วยวิธีการใดๆหรือด้วยเครื่องมือชนิดใดก็ตาม เส้นที่เขียนขึ้นตามความจริง (Actual Line) คูภาพ 1/17 อาจจะแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องของน้ำหนักและลักษณะหรือคุณสมบัติอย่างอื่นแต่มีเส้นอีก 2 แบบ ที่มีความสำคัญในการสร้างภาพ

เส้นบอกเป็นนัย (Emptied Line) เป็นแนวที่เกิดขึ้นจากการวางตำแหน่งของมดต่างๆซึ่งสายตาคงมองเชื่อมเข้าด้วยกัน เส้นประเป็นตัวอย่างที่คนรู้จักคุ้นเคย เช่น เวลาคอยรถเมล์ คนจำนวนมากที่ยืนเรียงกันเป็นแถวมีลักษณะสร้างเส้นบอกเป็นนัยคือแนวเส้นจากเท้าของคนหนึ่ง ไปถึงอีกคนหนึ่ง หรือจากศีรษะคนหนึ่ง ไปสู่อีกคนหนึ่งภาพ 1/18 ซึ่งไม่มีเส้นที่แท้จริง แต่เป็นแนวที่รู้สึกว่ามีเส้น

เส้นในความรู้สึก (Psychic Line) ในที่นี้ไม่มีเส้นที่แท้จริง และไม่มีแนวที่รู้สึกว่ามีเส้นเหมือนเส้นบอกเป็นนัย แต่มีความรู้สึกว่ามีเส้น เพราะเป็นความรู้สึกที่เชื่อมโยงของสองสิ่งเข้าด้วยกัน สิ่งนี้มักเกิดขึ้นเมื่อมีการมอง หรือแสดงกรีธาเข้าไปในทิศทางหนึ่งที่แน่นอน จะเกิดพลังในกริยานั้นทำให้เกิดเส้นในความรู้สึกบังคับทิศทาง และสายตาก็จะมองตามไป

### 3. รูปทรง (Form)

รูปทรงเป็นปัจจัยสำคัญในงานออกแบบ รูปทรงเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในความคิดหรือในใจของนักออกแบบ มีลักษณะเป็นนามธรรมโดยการคาดการณ์สำหรับนำไปใช้ในอนาคต จนเมื่อความคิดนี้ถูกจัดทำขึ้นโดยวิธีการจัดเรียง สับเปลี่ยนและโยกย้ายวัสดุต่างๆจึงเกิดเป็นตัวตนรูปทรงที่เป็นรูปธรรมขึ้น แหล่งที่มาของความคิดเกี่ยวกับรูปทรงนี้พัฒนาการมาได้จากหลายตำแหน่ง ตั้งแต่การเกิดพลังขึ้นเองในจินตนาการความคิดของนักออกแบบ อันเป็นผลมาจากการได้รับรู้ข้อมูลหรือประสบการณ์โดยตรงสะสมอยู่ในส่วนลึกของจิตใต้สำนึกมาเป็นเวลานานรอโอกาสอันเหมาะสมที่จะเปิดเผยขึ้นมา นอกจากนี้รูปทรงที่เกิดขึ้นในความคิดยังอาจมีที่มาจากความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณีที่ถูกปลูกฝังมาตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษความเชื่อเหล่านี้ทำหน้าที่ให้ขอบเขตทางความคิดเกี่ยวกับรูปทรง ทำให้นักออกแบบเลือกใช้ลักษณะรูปทรงที่มีความสอดคล้องกับสิ่งที่ได้สั่งสอนมา เช่น ช่างทอผ้าชาวอีสานจะทอธงเพื่อถวายวัดในงานบุญพิเศษด้วยการทอจิตลวดลายที่มีรูปทรงตามเรื่องราวในพระเวสสันดรชาดก แต่อย่างไรก็ดีแหล่งที่มาที่สำคัญของรูปทรงสำหรับนักออกแบบยังคงเป็นธรรมชาตินั่นเอง ธรรมชาติเป็นแหล่งรวบรวมลักษณะรูปทรงที่ยิ่งใหญ่เนื่องจากรูปทรงในธรรมชาติมีความหลากหลาย แต่ละชนิดได้ผ่านแหล่งรวบรวมลักษณะรูปทรงที่ยิ่งใหญ่เนื่องจากรูปทรงในธรรมชาติมีความหลากหลาย แต่ละชนิดได้ผ่านการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ด้วยกระบวนการคัดเลือกและวิวัฒนาการ (Selection and Revolution) มนุษย์เราจึงนำธรรมชาติมาใช้เป็นแรงบันดาลใจ และเป็นแบบสำหรับการจำลองจนถึงการประยุกต์ใช้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด การคิดสร้างสรรค์รูปทรงนอกจากจะมีแหล่งที่มาดังกล่าวแล้ว บางครั้งรูปทรงที่ศิลปิน

และนักออกแบบคิดขึ้นอาจถูกจำกัดหรือถูกกำหนดจากลักษณะรูปทรงของวัสดุที่เลือกนำมาใช้งาน วัสดุที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเพื่อสื่อหรือถ่ายทอดความคิดออกมาให้ปรากฏเป็นตัวตน จึงมีอิทธิพลต่อรูปทรงของประติมากรรมให้สอดคล้องกับรูปทรงที่สร้างขึ้นอย่างมาก ช่างแกะสลัก จำเป็นต้องออกแบบรูปทรงของประติมากรรมให้สอดคล้องกับรูปทรงของหินอ่อนที่หามาได้ หรือช่างไม้จำเป็นต้องเลือกใช้รูปทรงของเครื่องเรือนตามลักษณะและขนาดของไม้ที่มีอยู่อย่างใดก็ตีแหล่งที่มาและเงื่อนไขข้อกำหนดในการเกิดของรูปทรงต่างๆเหล่านี้เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของความคิด ในการออกแบบรูปทรงเท่านั้น การแปรเปลี่ยนหรือการพัฒนาขึ้นไปเป็นหน้าที่นักออกแบบที่จะต้องคิดค้นไปในแนวทางเฉพาะที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง เพื่อให้ได้ผลงานชิ้นสุดท้ายซึ่งมีลักษณะสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการพบเห็น และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จากแหล่งที่มาของความคิดในการสร้างรูปทรง ก็มาถึงประเด็นที่เกี่ยวกับวิธีการออกแบบรูปทรง ถ้าเรานำงานออกแบบมาพิจารณาแยกส่วนประกอบเป็นส่วนย่อยแล้ว จะพบว่ามันเกิดขึ้นจากองค์ประกอบจำนวนมาก องค์ประกอบในงานออกแบบ ได้แก่ เส้นระนาบ พื้นผิว และสี เป็นต้น เปรียบเสมือนตัวอักษรซึ่งเมื่อนำมารวมกันแล้วจึงทำให้เกิดเป็นภาษา ศิลปินและนักออกแบบเป็นผู้นำองค์ประกอบเหล่านี้มาจัดรวมกันเข้าเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดรูปทรงใช้หลักการออกแบบ นักออกแบบจะเลือกใช้ระดับของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบซึ่งจำแนกได้เป็น 3 ระดับ ตั้งแต่ระดับที่สร้างให้มีความเหมือนกัน โดยใช้หลักการออกแบบชนิดการทำซ้ำ หรือความสมดุล ต่อมาเป็นระดับที่ก่อให้เกิดความคล้ายคลึงกัน โดยใช้หลักการออกแบบที่สร้างให้เกิดความกลมกลืน หรือการทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงไปที่ละขั้น จนถึงระดับสุดท้ายคือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบให้เกิดความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดยใช้หลักการสร้างความขัดแย้ง นักออกแบบจะเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบให้เกิดความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดยใช้หลักการสร้างความขัดแย้ง นักออกแบบจะเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้ความสัมพันธ์แต่ละระดับให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน เช่น งานที่ต้องการสร้างความสะอาดตาเพื่อดึงดูดความสนใจอย่างรุนแรง ก็มักจะเลือกใช้ระดับความสัมพันธ์ที่แสดงความตรงข้ามกันขององค์ประกอบต่างๆในงานออกแบบ

### 1.3 ส่วนประกอบของการออกแบบ

ลักษณะรูปทรงต่างๆที่มีปรากฏอยู่ทั่วไปสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

#### 1. รูปทรงเรขาคณิต

เป็นรูปทรงที่เกิดขึ้นตามกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ มีลักษณะง่ายต่อการจดจำมักปรากฏให้เห็นตามสิ่งของที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร เครื่องเรือน เครื่องจักร ของใช้นานาชนิด รูปทรงเรขาคณิตไม่เพียงแต่เป็นผลงานประดิษฐ์ของมนุษย์เท่านั้น ใน

ธรรมชาติก็จะพบเห็นได้เช่นกัน เช่น ผลึกรูปเหลี่ยมของแร่ต่างๆ ใบไม้รูปสามเหลี่ยม เปลือกหอยรูปกลมหรือกรวยแหลม และรังผึ้งรูปหกเหลี่ยม เป็นต้น ในงานออกแบบอุตสาหกรรมมักใช้รูปทรงเรขาคณิตอย่างมากเนื่องจากเป็นรูปทรงที่มีลักษณะสมดุล สม่ำเสมอและแม่นยำ ช่วยให้สะดวกต่อการทำงานขึ้น

รูปโดยเครื่องจักร และเป็นลักษณะรูปทรงที่มีประโยชน์ใช้สอยดี เช่น แผ่นเสียงมีลักษณะเป็นแผ่นวงกลม เพราะเหมาะกับการหมุนรอบตัว แต่ของใส่เป็นที่เหลี่ยมเพราะสะดวกต่อการเก็บรวบรวมให้เป็นระเบียบ ท่อเป็นรูปทรงกระบอกเพราะมันช่วยให้การไหลตัวดีขึ้นเมื่อใช้เป็นภาชนะบรรจุ ก็เป็นรูปทรงแข็งแรงคงรูปและง่ายต่อการทำความสะอาด หากพิจารณางานออกแบบสมัยใหม่ตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 จะพบว่ารูปทรงเรขาคณิตเป็นรูปทรงที่นิยมนำมาใช้ในงานออกแบบทั้งหมด

## 2. รูปทรงธรรมชาติ (Nature Form)

คือรูปทรงที่เลียนแบบสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งมีทั้งสิ่งมีชีวิตได้แก่ มนุษย์ สัตว์ และพืชตลอดจนสิ่งที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ แก่งค้ำประคบและปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ เช่น ภูเขา แม่น้ำ พระอาทิตย์ขึ้นและฝนตก เป็นต้น ดังนั้นรูปทรงธรรมชาติจึงได้กว้างขวางหลากหลาย ลักษณะรูปทรงธรรมชาติสร้างความรู้สึกกลมกลืนใกล้ชิดกับมนุษย์ได้ดีกว่ารูปทรงชนิดอื่นๆ แต่จะพบงานออกแบบที่ใช้รูปทรงธรรมชาติได้น้อยกว่า เนื่องจากมีความยุ่งยากต่อการผลิตด้วยเครื่องจักรเครื่องมือ ในอดีต Art Nouveau เป็นสไตล์ที่นำรูปทรงธรรมชาติมาใช้ในการออกแบบ ตั้งแต่ลวดลายประดับจนถึงงานตกแต่งภายใน ลักษณะเส้นโค้งอ่อนช้อยเกี่ยวพันกันของเถาไม้แมลง นกและสตรี ล้วนสร้างความอบอุ่นมีชีวิตชีวา และทำให้สไตล์นี้โดดเด่นมีเอกลักษณ์อยู่ในประวัติศาสตร์งานศิลปะและงานออกแบบ

## 3. รูปทรงนามธรรม (Abstract Form)

ลักษณะของรูปทรงนามธรรมจะเกิดขึ้นจากการนำรูปทรงธรรมชาติ มากระทำการบิดเบือนหรือเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เป็นการลดรูปให้เหลือเฉพาะส่วนสำคัญ และมีความจำเป็นซึ่งช่วยให้ยังคงสามารถจดจำรูปทรงต้นแบบได้ ตัวอย่างที่ชัดเจนจะเห็นได้ในงานศิลปะของกลุ่ม Cubism วิธีการบิดเบือนอาจทำได้ทั้งโดยการใช้อุปกรณ์เรขาคณิต เช่นในงานของ Picasso และโดยการใช้รูปทรงธรรมชาติ เช่นในงานของ Matisse เป็นต้น รูปทรงสุดท้ายซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ ยังคงสะท้อนถึงลักษณะเด่นเฉพาะของงานต้นแบบ ) นวลน้อยบุญวงศ์ , 2539 , หน้า 96(

## 4. พื้นผิว (Texture)

พื้นผิวหมายถึง สิ่งที่ตาเห็น หรือสัมผัสได้ด้วยมือบนระนาบผิวตอนหน้า หรือรอบๆ วัตถุ ซึ่งมีลักษณะต่างๆ กันเช่น หยาบ ละเอียด ขรุขระ ด้านมัน เรียบเนียน เป็นต้น นอกจากจะหมายถึงพื้นผิวของวัตถุสิ่งของแล้วยังหมายถึงความรู้สึกของสัมผัส แม้จะไม่ได้จับต้องสิ่งของนั้นๆ แต่ความจำของคนทำให้เกิดปฏิกิริยาทางความรู้สึก หรือเกิดความรู้สึกในการสัมผัสเมื่อมองเห็นสิ่งที่มี

ความแตกต่างของความมืดและความสว่าง จะทำให้รู้สึกถึงพื้นผิวไปพร้อมๆกัน ฉะนั้นวัตถุทุกอย่างจะต้องมีคุณสมบัติของพื้นผิว พื้นผิวเกิดขึ้นพร้อมกับรูปร่างและเกิดจากเส้นสี คำนำน้าหนักก่อนแก้ด้วย

ความงามของพื้นผิวปรากฏออกมาในงานศิลปะหลายสาขา ซึ่งการใช้พื้นผิวในงานศิลปะนั้นมีความสำคัญอย่างมาก เช่นในงานจิตรกรรม ศิลปินพยายามค้นหาหาสิ่งต่างๆมาประกอบในการเขียนภาพเพื่อให้เกิดการกระตุ้นหรือเร้าอารมณ์ลักษณะของพื้นผิวจะต้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบทั้งหมดของภาพ เช่นการเขียนภาพเหมือน(portrait)ศิลปินมักจะแสดงค่าน้ำหนักของสีให้เกิดพื้นผิวหยาบที่เส้นผิว เสื้อผ้า เครื่องประดับ หรือพื้นหลังบางที่ใช้ผ้าใบที่มีความหยาบมากนอกจากนี้ สี แปร่ง รอยพู่กัน เรียงเพื่อเน้นความงามของพื้นผิวหรือการสร้างจุดต่างๆเพื่อให้เกิดความแตกต่างของพื้นผิวกล่าวได้ว่าพื้นผิวได้เกิดขึ้นอยู่แล้วในสิ่งต่างๆที่มีอยู่ในธรรมชาติและเกิดขึ้นจากคนที่เห็นคุณค่าความงามของพื้นผิว

การศึกษาความรู้สึกทางอารมณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้พื้นผิวจะสังเกตว่าพื้นผิวหยาบให้ความรู้สึกกระตุ้นทางประสาทมากกว่า และให้ความรู้สึกหนักแน่น มั่นคง ถาวร ในขณะที่พื้นผิวเรียบ เนียน ให้ความรู้สึกหุเบา สบาย ความสัมพันธ์ของการใช้พื้นผิวลักษณะต่างๆของพื้นผิววัสดุหลายอย่างไว้ด้วยกัน เช่น อิฐ เหล็ก ไม้ กระจก คอนกรีต ซึ่งเป็นพื้นผิวของวัตถุที่ขัดแย้ง (contrast)แต่สถาปนิกได้อาศัยความแตกต่างของพื้นผิวนี้เพื่อสร้างความงามขึ้น การตกแต่งผิวให้เรียบคล้ายๆกันมีความสำคัญน้อยลงไปแต่เน้นที่ความรู้สึกของวัสดุมากกว่าวัตถุที่มีผิวต่างๆได้แสดงความงามของมันเองและสอดคล้องกัน ในงานสถาปัตยกรรมการใช้พื้นผิวของวัสดุต่างๆขึ้นอยู่กับหน้าที่ประโยชน์การใช้สอยด้วย

## 5.สี(color)

มีคุณสมบัติที่สำคัญเป็นพิเศษคือดึงดูดสายตาและทำให้เกิดอารมณ์ร่วมจากการศึกษาความเป็นประอยู่ของคนในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าคนเราให้ความสนใจกับภาพสีมากกว่าภาพขาวดำแต่ศิลปะบางอย่างไม่มีสี ศิลปินบางคนปฏิเสธที่จะใช้ลักษณะพิเศษของสีอย่างไรก็ดีการใช้สีเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากของศิลปะในสมัยนี้ อันเป็นจริง โลกปัจจุบันมีการใช้สีกันอย่างกว้างแทบจะกล่าวได้ว่า อยู่ท่ามกลางการปฏิวัติของสีทีเดียว สมัยก่อนเห็นว่าห้องครัวสีเหลืองไม่เหมาะสม เพราะสีเหลืองไปควรเกี่ยวกับอาหาร แต่ในสมัยนี้กลับมีความเห็นว่าสีเหลืองช่วยให้รู้สึกกระตุ้นน้ำย่อย และทำให้อยากรับประทานอาหาร

สีและที่ว่าง(color and space)

สีมีคุณสมบัติเฉพาะตัวในการแสดงมิติที่จะมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ในอากาศspace(สีจะให้ความรู้สึกเหมือนเดินออกมาข้างหน้าหรือถอยไปด้านหลังเฉพาะปฏิกิริยาทางกล้ามเนื้อดวงตาเวลาที่ต้องมองสีต่างๆกันซึ่งมีความมีความแตกต่างซึ่งความแรงของสี

สีในวงจรสีแบ่งออกเป็น 2กลุ่มสี คือ

1. กลุ่มสีร้อน (Warm Tone) ได้แก่สีม่วงแดง สีแดง แดงส้ม ส้มเหลือง สีเหล่านี้จะให้ความรู้สึกเหมือนเดินมาอยู่ข้างหน้า
2. สีกลุ่มเย็น (Cool tone) ได้แก่สี ม่วง ม่วงน้ำเงิน น้ำเงิน น้ำเงินเขียว เขียวเหลือง จะให้ความรู้สึกเหมือนถอยไปอยู่ด้านหลัง

## 6. คุณสมบัติทางอารมณ์ Emotion Qualities

เนื่องจากสีมีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกสำหรับผู้ที่ต้องการ จะปลูกเร้าการตอบสนองทางอารมณ์จากผู้ดูการใช้สีเป็นสิ่งที่ได้ผลที่สุดก่อนที่จะอ่านความหมายหรือบ่งชี้รูปแบบต่างๆ สีได้ช่วยสร้างบรรยากาศ สิ่งที่เราต้องการเสนอไว้แล้ว

ดังกล่าวมาแล้วว่าสีแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม สีให้อารมณ์ต่างกันคือ

- 1.กลุ่มร้อนให้ความรู้สึกของความอบอุ่น ความสนุกและปฏิกิริยาที่รื่นเริง
- 2.กลุ่มสีเย็นให้ความรู้สึกสงบ เยียบและสามารถแสดงความรู้สึก โศกเศร้าหุดใจได้

สีที่ใช้ในการออกแบบจะใช้สีให้ความรู้สึกโดยตรงต่อปฏิกิริยาของคน ที่ประมวลมาเป็นตัวอย่างดังนี้คือ

สีเทา	ให้ความรู้สึก เศร้าขม สุภาพ เป็นผู้ดี
สีดำ	ให้ความรู้สึก มีดทุก โศก จริงจัง
สีขาว	ให้ความรู้สึก สะอาด บริสุทธิ์ เบา
สีแสด	ให้ความรู้สึก สนุกตื่นเต้น เร้าใจ อันตราย อบอุ่น
สีเหลือง	ให้ความรู้สึก เปรี๊ยะ สด ความเป็นหนุ่มสาว ความร่าเริง
สีแดง	ให้ความรู้สึก กล้าหาญ สง่างาม มั่งคั่ง ร้อน
สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น ขรึม
สีม่วง	ให้ความรู้สึก ความรัก ความเยิบ มีฐานันดรศักดิ์
สีเขียว	ให้ความรู้สึก สดชื่น ร่าเริง ความสุข
สีชมพู	ให้ความรู้สึก น่ารัก นุ่มนวล อ่อนโยน
สีน้ำตาล	ให้ความรู้สึก แข็งแรง กลมกลืนป้องกันกลิ่น

สีฟ้า ให้ความรู้สึก สะอาดปราศจากจากโรค เมา โปรงใส

สีดังกล่าวนี้ถูกนำมาใช้ ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ งานออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เช่นงานโฆษณา ค่อนข้างมากเนื่องจากสีเหล่านี้แสดงปฏิกิริยาความรู้สึกซึ่งเป็นที่สื่อความหมายได้ชัดเจน (นพวรรณ หมั่นทรัพย์ .2539หน้า 61-87)

## กระบวนการออกแบบ

### พัฒนาการของกระบวนการออกแบบ

มีคำจำกัดความของการออกแบบอันหนึ่งทีกล่าวว่า การออกแบบคือ กิจกรรมการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ )Design is a goal directed problem - solving activity Acher, 1965 ) จากคำจำกัดความแสดงให้เห็นว่าในการออกแบบจะเริ่มจากการมีปัญหามีการตั้งเป้าหมายที่จะมาจากฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง มีกิจกรรมการทำงานเพื่อแก้ปัญหาทางออกแบบและรวบรวมผสมผสานให้บรรลุตามความประสงค์ที่กำหนดไว้ ในอดีตผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบและผลิตผลงานการออกแบบของตนมักอยู่ในตัวคนเดียว คือช่างฝีมือผู้สร้างสรรค์งานหัตถกรรมรับใช้สังคม ต่อมาเมื่อมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความซับซ้อนของสภาพความต้องการของผู้ใช้ จนเกินกว่าที่ช่างฝีมือเพียงผู้เดียวจะจัดการออกแบบและผลิตสนองความต้องการให้ได้ครบถ้วน จึงทำให้เกิดเป็นอาชีพนักออกแบบขึ้น ผู้ที่ทำหน้าที่นี้มักเป็นผู้ที่ได้รับการศึกษาและฝึกฝนมาโดยเฉพาะ ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงวิธีการทำงานออกแบบในอดีตที่ผ่านมาจึงจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ

#### 1. วิธีการของช่างฝีมือ (หรือ inselfconscious / process)

เป็นวิธีการทำงาน โดยการลองผิดลองถูกของช่างฝีมือด้วยความคุ้นเคยกับปัญหาในงานของตนช่างฝีมือจะจัดการแก้ไขปัญหอย่างได้ผลตรงจุดนั้น โดยการค่อยปรับเปลี่ยนช่างฝีมือได้รับการฝึกฝนขณะทำงานเป็นลูกมือมาก่อนจึงมีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ วัสดุและกรรมวิธีการผลิตสะสมไว้อยู่ในความทรงจำ เนื่องจากไม่มีการบันทึกและการวาดภาพเก็บไว้เป็นหลักฐาน ดังนั้นการพัฒนาในงานออกแบบจึงกินเวลาเนื่องจากไม่มีการบันทึกและการวาดภาพเก็บไว้เป็นหลักฐาน ดังนั้น การพัฒนาในงานออกแบบจึงกินเวลานาน ข้อดีของวิธีการทำงานออกแบบในลักษณะนี้คือช่วยให้ช่างสามารถจดจำซึมซาบเข้าไปอย่างแน่นแฟ้นยากแก่การลืมเลือน

#### 2. วิธีการของช่างเขียนแบบ (หรือ Selfconscious Process)

เป็นวิธีการทำงานที่ใช้แบบ เป็นศูนย์กลางในการคิด การปรับปรุงและการพัฒนาแบบเนื่องจากในการทำงานออกแบบที่มีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่มากขึ้นเช่น การออกแบบอาคารหรือเรือเดินสมุทร เป็นต้น จำเป็นต้องมีการแบ่งงานออกเป็นแผนกตามความถนัดของแรงงานเพื่อ

ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น วิธีการของช่างเขียนแบบต่างๆจากการทำงานของช่างฝีมือตรงที่ต้องใช้การวาดภาพสำเร็จขึ้นก่อนการลงมือทำ และใช้ความคิดล่วงหน้าไปในอนาคต วิธีการออกแบบในลักษณะนี้ช่วยให้มีอิสระในการเปลี่ยนแปลงและสามารถแก้ไขแบบได้ง่ายขึ้น

วิธีการทำงานออกแบบทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวที่เข้าใจอย่างชัดเจนแล้วว่า มีแนวทาง ซึ่งไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอในการแก้ไขปัญหางานออกแบบในปัจจุบัน เนื่องจากสภาพความต้องการที่มากขึ้น และความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบในงานออกแบบตั้งแต่มนุษย์ผู้ใช้งานตลอดจนสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อีกทั้งงานออกแบบสมัยใหม่มีปัจจัยเกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปริมาณข้อมูลที่จำเป็นมีเพิ่มขึ้นอย่างมาก วิธีการทำงานออกแบบลักษณะเดิมไม่สามารถจัดการกับข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้พัฒนาการทางเทคโนโลยีทำให้เกิดอุปกรณ์เครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานดีขึ้น

แต่อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำงานได้จำเป็นต้องใช้วิธีการทำงานอย่างเป็นระบบดังนั้นจึงให้เกิดความพยายามในหมู่ผู้ประกอบวิชาชีพออกแบบเพื่อการพัฒนาด้านกระบวนการออกแบบอย่างเป็นขั้นตอน ผู้ริเริ่มคนสำคัญในเรื่องนี้คือ J Christopher Jones และ C.Alexander โดยได้เสนอความในการประชุมเกี่ยวกับวิธีการออกแบบ (Conference on Design Method) ที่กรุงลอนดอน เมื่อปี ค.ศ. 1960 วิธีการออกแบบอย่างเป็นระบบนี้ ได้แบ่งการออกแบบเป็นขั้นตอนย่อยต่อเนื่องกัน มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญฝ่ายต่างๆ และพยายามผสมผสาน ร่วมกันระหว่างวิธีการออกแบบลักษณะดั้งเดิมใช้จินตนาการ ความชาญฉลาดและประสบการณ์ของนักออกแบบ กับวิธีการคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ซึ่งใช้ความเป็นเหตุเป็นผลและการทำงานอย่างเป็นระบบ ดังนั้นกระบวนการออกแบบใหม่จึงมีลักษณะที่สนับสนุนให้ผู้ออกแบบมีการคิดทั้ง 2 ลักษณะเกิดขึ้นด้วยกันคือ

1. การปล่อยให้จิตใจผู้ออกแบบมีอิสระในการสร้างความคิดจินตนาการ การคาดเดา และการเห็นแจ้งสำหรับทางเลือกต่างๆในเวลาใดก็ได้ โดยไม่ถูกยึดติดหรือครอบงำด้วยข้อจำกัดใดๆ
2. การใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการแยกแยะหาความเกี่ยวข้องเป็นเหตุเป็นผลตลอดจนการนำข้อมูลมาใช้อธิบายและเปรียบเทียบแนวความคิดเพื่อหาคำตอบหรือทางออกที่ถูกต้องเหมาะสมสูงสุด

#### **ลักษณะสำคัญของกระบวนการออกแบบ**

กระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบเป็นวิธีการออกแบบที่ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานและมีความเหมาะสมกับการแก้ปัญหาในงานออกแบบสมัยใหม่ โดยเฉพาะปัญหาที่มีข้อมูลเป็นปริมาณมากเป็นโจทย์ที่ต้องการผู้ร่วมงานจากต่างสาขาและเป็นงานออกแบบที่

ต้องการความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับสูงกระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. การพยายามทำให้การออกแบบเป็นวิธีการที่เปิดเผย มีการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานเกิดความเข้าใจ และสามารถมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลคำแนะนำ และเสนอแนะวิธีแก้ไขปัญหาแทนที่จะเป็นการทำงานของนักออกแบบตามลำพัง
2. ให้ความเป็นอิสระในการสร้างสรรค์ด้วยการแบ่งแยกการทำงานออกเป็นขั้นตอน เป็นการกระจายงานออกจากกัน เมื่อทำงานถึงแต่ละขั้นตอนนี้สามารถพุ่งความสนใจต่องานรวมทั้งหมด
3. การทำงานแม้จะมีการแบ่งออกเป็นขั้นตอน แต่ในขณะที่ปฏิบัตินั้นไม่สามารถแยกแต่ละขั้นตอนอย่างเด็ดขาด ขั้นตอนต่างๆมีความต่อเนื่องและคาบเกี่ยวกัน จนบางครั้งไม่สามารถกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดจบของแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน
4. มีรับการจดบันทึกอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอนจึงมีหลักฐานบันทึกเก็บไว้ช่วยให้ง่ายต่อการทบทวน ค้นหา ตรวจสอบและแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด

#### การแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ

ลักษณะเฉพาะที่สำคัญประการหนึ่งของการออกแบบอย่างเป็นระบบคือการแบ่งกระจายการทำงานออกจากกันเป็นขั้นตอนย่อยๆ เพื่อช่วยให้ผู้ร่วมงานสามารถมุ่งความสนใจกับงานแต่ละขั้นตอนได้อย่างเต็มที่ ช่วยลดความสับสนในการคิดค้นแก้ปัญหา ในการแบ่งกระจายขั้นตอนการออกแบบนั้น เนื่องจากนักออกแบบแต่ละคนเมื่อผ่านประสบการณ์ในการทำงานมาช้านานได้สะสมความรู้ ความชำนาญตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคขณะลงมือทำงานจึงพัฒนาขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตนเองตามความถนัด และความมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่ตนได้เรียนรู้มา ดังนั้นตามสำนักงานออกแบบต่างๆเช่นสำนักงานสถาปนิก เพื่อให้ นักออกแบบและเจ้าหน้าที่ต่างๆปฏิบัติเป็นขั้นตอนมีการกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะผลผลิตที่ต้องทำส่งในแต่ละขั้นตอนและให้ดำเนินไปเป็นลำดับอย่างเคร่งครัด การทำงานตามแบบแผนอย่างเป็นขั้นตอนมีส่วนช่วยให้การออกแบบประสบผลสำเร็จได้อย่างดี ในหัวข้อนี้จึงขอเสนอแนะวิธีการแบ่งขั้นตอนการทำงานซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้ทดลองปฏิบัติและเผยแพร่ไว้แล้วเป็น 3 ลักษณะเปรียบเทียบกัน แต่ละวิธีการกระจายการทำงานเป็นขั้นตอนย่อยและเน้นการให้ความสำคัญของขั้นตอนที่แตกต่างกันแต่เมื่อมองโดยรวมแล้วการแบ่งขั้นตอนลักษณะต่างๆล้วนวิธีการเข้าสู่ปัญหาในแนวทางเดียวกัน และสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการออกแบบได้ทั้งสิ้น การเลือกวิธีการ

แข่งขันตอนลักษณะใดนั้นย่อมขึ้นกับวิธีการทำงานตามความถนัดและความเคยชินของนักออกแบบเป็นสำคัญ

### การแบ่งขั้นตอนการออกแบบ

วิธีที่ 1 : แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก

#### 1. การวิเคราะห์

การนำข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบมาจัดแยกแยะหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อสรุปให้ออกมาเป็นกลุ่มลักษณะที่งานออกแบบนั้นๆควรจะเป็นหรือควรทำหน้าที่ตามการใช้งาน (Performance Specification = P - Spec)

#### 2. การสังเคราะห์ (Synthesis)

การนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสรรค์ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆเพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย มีปริมาณและมีคุณภาพสอดคล้องกับลักษณะที่ควรจะเป็นตามต้องการใช้งาน (P-Spec)

#### 3. การประเมินผล (Evaluation)

การนำวิธีการแก้ปัญหาที่สังเคราะห์มาเปรียบเทียบ ตามหลักเกณฑ์ และเลือกวิธีการที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสมสูงสำหรับนำไปพัฒนาเพื่อการผลิตและการจำหน่ายต่อไป ทั้ง 3 ขั้นตอนหลักนี้แต่ละขั้นตอนย่อยๆซึ่งกำหนดให้ปฏิบัติไปตามลำดับเพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จในแต่ละขั้นตอนหลัก เมื่อผลงานออกแบบที่ประเมินได้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่พึงพอใจของทุกฝ่าย ก็นับว่าเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบ แต่ถ้าประเมินแล้วผลงานยังไม่ถูกต้องตามความถูกต้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องก็จำเป็นต้องย้อนกลับไปตรวจสอบในขั้นตอนการวิเคราะห์และการสังเคราะห์เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขใหม่เรียงไปตามลำดับขั้นตอนอีกครั้งหนึ่ง

วิธีที่ 2 : แบ่งการทำงานเป็น 7 ขั้นตอน

#### 1. เตรียมรับสภาพ (Accept Situation)

เมื่อได้รับปัญหาในการออกแบบนักออกแบบต้องทำความเข้าใจเนื้อหาและธรรมชาติ เพราะงานออกแบบนั้นๆอย่างถ่องแท้ พร้อมกับทำการสำรวจความพร้อมของตนเองที่จะทำงานในด้านต่างๆ เช่น เวลาทำงาน ความรู้ ความชำนาญเฉพาะ ข้อมูลที่มีความถนัดและความสนใจในงานลักษณะนั้นเพื่อประกอบการตัดสินใจที่จะเริ่มรับงาน

#### 2. วิเคราะห์ (Analysis)

การค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาความจริงตลอดจนข้อคิดเห็นจากผู้รู้ต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาโดยการนำปัญหามาแยกส่วนและหาความสัมพันธ์ระหว่างกันช่วยให้มองเห็นข้อเท็จจริงใหม่ๆ ในปัญหานั้น

### 3. กำหนดขอบเขต (Define)

เมื่อได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอย่างละเอียดแล้ว จะพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับเรื่องราวก่อนหน้าที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและกว้างขวางกับปัญหานั้นอีกมากมาย ซึ่งไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมด นักออกแบบจึงจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายของการทำงาน วางขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้บรรลุอย่างเหมาะสมตามความจำกัดต่างๆ ที่มีอยู่

### 4. คิดค้นออกแบบ (Ideate)

การใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาจำนวนมากซึ่งสามารถบรรลุเป้าหมายหลัก

### 5. คัดเลือก (Select)

การพิจารณาวิธีการแก้ปัญหานั้นมาเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกวิธีการที่ดีที่สุดคือ วิธีง่ายและได้ผลในการใช้งานสูงสุด

### 6. พัฒนาแบบ (Implement)

### 7. ประเมินผล (Evaluate)

การนำผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาแล้วมาทบทวนผลที่เกิดขึ้น วิเคราะห์อย่างตรงไปตรงมาและอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อให้รู้ว่าผลงานนั้นมีข้อดีและข้อบกพร่องทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ

ตามการแบ่งขั้นตอนวิธีที่ 2 ผู้ออกแบบสามารถเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานออกแบบได้หลายลักษณะขึ้นกับความซับซ้อนของปัญหา เวลา ทุน และ ความถนัด เวลา ทุน และ ความถนัดของผู้ออกแบบ

#### การจัดเรียงลำดับขั้นตอน

##### ลักษณะที่ 1 เรียงเป็นเส้นตรง (Linear)

ขั้นตอนการทำงานเรียงต่อเนื่องกันตั้งแต่เริ่มต้นเป็นเส้นตรงเหมาะสมสำหรับปัญหาที่ไม่ซับซ้อนมากนักเมื่อทำงานครบทุกขั้นตอนก็ได้ผลงานที่เหมาะสมและเป็นที่น่าพอใจ

##### ลักษณะที่ 2 เรียงเป็นวงกลม (Circular)

ขั้นตอนต่างๆ จะเรียงต่อเนื่องกัน โดยไม่มีจุดเริ่มและจุดจบเนื่องจากเมื่อแก้ปัญหาหนึ่งเสร็จแล้วอีกปัญหาก็เกิดขึ้นต่อมา

### ลักษณะที่ 3 เรียงแบบย้อนรอบ (Feedback)

ขั้นตอนต่างๆ จะเรียงตามลำดับแต่จะไม่ข้ามไปโดยไม่ได้อ้อนกลับมาตรวจสอบขั้นตอนที่ผ่านมารอบนอกแบบในลักษณะนี้ต้องค่อยๆ ทำไปอย่างช้าๆ นอกจากจะถูกจำกัดด้วยเวลา เงินทุนและแรงงานที่มี

**ลักษณะที่ 4 เรียงแบบแตกแขนง (Branching)** การเรียงจากขั้นตอนหนึ่งไปยังขั้นตอนต่อไป ต้องการก้าวไปมากกว่าหนึ่งทิศทางและมีการทำงานหลายๆ ขั้นตอนไปพร้อมๆ กัน

### วิธีที่ 3 : แบ่งการทำงานออกเป็น 8 ขั้นตอน

#### 1. การกำหนดขอบเขตของปัญหา (Identification of the Problem)

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ นำมาจัดจำแนกอย่างเป็นระบบตามหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ข้อมูลมีคุณค่าช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และช่วยเสนอแนะวิธีการต่างๆ สำหรับแก้ปัญหา

#### 3. การวิเคราะห์ (Analysis)

การนำข้อมูลที่จำแนกไว้แล้วมาแยกแยะ เปรียบเทียบและจัดให้เกิดความสัมพันธ์กัน ผลจากการวิเคราะห์จะช่วยเสนอแนะตั้งแต่ทางเลือกจนถึงเกณฑ์สำหรับพิจารณาทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหา

#### 4. การสร้างแนวความคิดหลัก (Conceptual Design)

การใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อสร้างสรรค์แนวความคิดหลักในการออกแบบแนวความคิดหลักควรมีลักษณะที่สามารถแก้ปัญหาสำคัญได้อย่างตรงประเด็นและมีความกว้างครอบคลุมการแก้ปัญหาอย่างมีความแปลกใหม่เข้ากับแนวทางที่เคยมีมาก่อนและยังมีลักษณะเป็นความคิดหรือสมมุติฐานที่อาจจะยังเป็นนามธรรม นอกจากนี้แนวความคิดโดยรวมและเมื่อการออกแบบก็จะมี การสร้างแนวความคิดเสริมตามไปแต่ละขั้นตอนหรือทุกระดับของการแก้ปัญหาทั้งนี้ เพื่อให้การออกแบบลึกลงไปทุกขั้นตอนสามารถทำได้อย่างสร้างสรรค์มากขึ้น

#### 5. การออกแบบร่าง (Preliminary Design)

การนำแนวความคิดหลักมาตีความ แปลรูปหรือประยุกต์สร้างขึ้นจากสิ่งที่เป็นนามธรรม ให้กลายเป็นรูปธรรม มีตัวตนมองเห็นและจับต้องได้ ด้วยการร่างเป็นภาพ 2 มิติ หรือสร้างเป็นหุ่นจำลอง 3 มิติ แบบร่างควรมีจำนวนมาก มีความแตกต่างหลากหลายทางด้านรูปร่าง หน้าตา ขนาด ส่วนประกอบตั้งแต่โครงสร้างจนถึงส่วนประกอบย่อย พร้อมทั้งให้คำอธิบายหรือกราฟิก หลักการ วิธีการและความคิดเห็นของผู้ออกแบบต่อแบบเหล่านั้น

#### 6. การคัดเลือก (Selection)

การนำแบบร่างที่สร้างขึ้นเป็นจำนวนมากมาเปรียบเทียบโดยใช้หลักเกณฑ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสมสูงสุด สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยวิธีการที่ง่าย ประหยัด และมีความเป็นไปได้จริงในการผลิตและการตลาด

#### 7. การออกแบบรายละเอียด (Detail Design)

การนำแบบที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกแล้วนำมาพัฒนาต่อไปจนถึงขั้นรายละเอียดของส่วนประกอบย่อยต่างๆ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น การออกแบบรายละเอียดจะเกิดขึ้นขณะเขียนแบบ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีส่วนช่วยเปลี่ยนแปลง แบบที่มาจากแนวความคิดธรรมดาให้กลายเป็นแบบที่น่าสนใจและใช้งานได้ดี หรือในทางตรงกันข้ามคือมีส่วนทำลายแนวความคิดให้กลายเป็นแบบที่น่าสนใจและใช้งานได้ดี หรือในทางตรงกันข้ามคือมีส่วนทำลายแนวความคิดที่ดีให้ด้วยคุณค่าลงจากความหยาบหรือขาดความเอาใจใส่รายละเอียดของงาน

#### 8. การประเมินผล (Evaluation)

การนำแบบที่สำเร็จทั้งในลักษณะงาน 2 มิติ และ 3 มิติ มาทำการประเมินผลงานนั้นๆ ว่ามีความถูกต้องและครบถ้วนตามขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพียงใด การประเมินผลช่วยให้รู้ระดับคุณภาพของงานออกแบบและเป็นการตรวจสอบขั้นสุดท้ายก่อนการลงทุนผลิตและจำหน่าย โจทย์ในการออกแบบ

ธรรมชาติของปัญหาหรือโจทย์ในการออกแบบมีความแตกต่างจาก โจทย์ทางการคำนวณ ซึ่งมีการกำหนดมาอย่างชัดเจน แม้บางครั้งจะมีความซับซ้อนแต่เป็นโจทย์ที่มีขอบเขตและเงื่อนไขตายตัวเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ในงานออกแบบ โจทย์ปัญหาก็คือปัญหาที่เกิดขึ้นและคงอยู่รอให้ผู้ค้นพบและแก้ไข ลักษณะของปัญหาในงานออกแบบมักมาจากข้อขัดข้อง ความไม่ถูกต้องเหมาะสม ความไม่น่าดู ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพตลอดจนอันตรายที่ผู้เกี่ยวข้องจะได้รับจากการทำงานนั้นๆ นอกจากนี้ในแง่ระดับความร้ายแรงที่แตกต่างกันของปัญหาแล้วประเด็นสำคัญของปัญหานั้นยังมีความแตกต่างกันไปขึ้นกับวิธีการมองปัญหาของนักออกแบบ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้โจทย์ในงานออกแบบเป็นสิ่งที่น่าสนใจ และท้าทายเพราะจากปัญหาเดียวกันแต่ด้วยมุมมองเฉพาะของแต่ละคนทำให้ได้โจทย์ที่แตกต่างและเป็นผลให้ได้วิธีการแก้ปัญหาต่างกันไปด้วย ดังนั้น โจทย์ในงานออกแบบจึงมีความสำคัญและนับเป็นจุดเริ่มต้นที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ คือลักษณะของงานออกแบบอยู่ไม่น้อย โจทย์ในงานออกแบบนั้นมาจากปัญหาที่ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาทำการแก้ไขวิธีการรวบรวมและกำหนดขึ้นเป็นข้อสำหรับงานออกแบบนั้น สามารถทำให้เกิดโจทย์ได้เป็น 2 ประเภท

1. โจทย์แบบปิดแคบ (Close - ended)

คือปัญหาซึ่งต้องการคำตอบที่มีความชัดเจนเฉพาะหรือมีความแปรเปลี่ยนหลากหลายได้น้อยเต็มที่ โจทย์ที่มีลักษณะแคบ ละเอียดลออ มีการกำหนดความต้องการอย่างแน่นนอนตายตัว ตัวอย่าง โจทย์ที่ระบุให้ทำการออกแบบเป็นอุปกรณ์เพื่อทำหน้าที่เฉพาะอย่างเช่น เครื่องดูดฝุ่น ที่เหลาดินสอ ก่อ่งใส่คอนแทกต์เลนส์ เป็นต้น

2. โจทย์แบบเปิดกว้าง (Open - ended)

คือปัญหาซึ่งต้องการคำตอบที่ยอมรับได้หรือเป็นไปได้หลายทางไม่จำกัดหรือไม่มีเงื่อนไขตามตัวโจทย์มีลักษณะกว้างๆ ไม่ระบุเฉพาะปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ตัวอย่าง ปัญหาการดูแลสนามหญ้าให้เรียบร้อยสวยงามอยู่เสมอ ถ้าเป็นโจทย์แบบปิดแคบจะกำหนดให้ทำการออกแบบในสนามซึ่งทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะใช้วิธีการต่างๆเช่น

- ก. การใช้สารเคมีในการควบคุมการเจริญเติบโตของต้นใหญ่
- ข. การใช้พันธุ์วิศวกรรมพันธุ้ให้ต้นหญ้ามี่ความสูงจำกัด
- ค. การใช้เครื่องมือกลสำหรับตัดหญ้าซึ่งเป็นไปได้ตั้งแต่มีด กรรไกรและเครื่องตัดหญ้า

โดยทั่วไปปัญหาแบบเปิดกว้างจะช่วยให้มีโอกาสคิดสร้างสรรค์หรือการคิดค้นให้เกิดสิ่งใหม่ๆได้มากกว่าปัญหาแบบปิดแคบ แต่นักออกแบบจะสามารถทำงานได้ดีเมื่อมีความเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้และ โจทย์ควรมีการกำหนดอย่างละเอียดพอสมควรถึงลักษณะความต้องการเพราะจะช่วยให้ง่ายต่อการสร้างเลือกมากกว่า โจทย์ที่ล่อยๆไม่แน่นอน ดังนั้นเมื่อได้รับโจทย์ที่ไม่ชัดเจนในครั้งแรก นักออกแบบจำเป็นต้องหาวิธีทำให้เกิดความชัดเจนเพิ่มมากขึ้นทั้งจากผู้ให้โจทย์จากการศึกษาข้อมูลและการเสนอแนะของนักออกแบบเอง เป็นการเปลี่ยนจาก โจทย์แบบเปิดกว้างในตอนแรกให้กลายเป็น โจทย์แบบปิดแคบลงเมื่อทำการออกแบบ หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า โจทย์แบบเปิดกว้างในตอนแรกให้กลายเป็น โจทย์แบบปิดแคบลงเมื่อทำการออกแบบ หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า โจทย์หรือปัญหาที่ดีสำหรับการออกแบบควรมีลักษณะ

- ก. กระตุ้นท้าทาย (Challenging)
- ข. กว้างครอบคลุม (Open-ended)
- ค. กำหนดชัดเจน (Precise-definition)

(นวน้อย บุญวงศ์ ,2539, หน้า 131-143 )



## 1.5 การออกแบบกราฟิก (Graphic Design)

งานกราฟิกเป็นส่วนสำคัญที่มีบทบาทยิ่งต่อการออกแบบและกระบวนการผลิตสื่อ โดยเฉพาะสื่อที่ต้องการการสัมผัสรับรู้ด้วยตาเปล่า (Visual Communication Design) ได้แก่ หนังสือ นิตยสาร วารสาร แผ่นป้ายโฆษณา บรรจุภัณฑ์ แผ่นพับ แผ่นปลิว โทรทัศน์ ภาพยนตร์ ฯลฯ นักออกแบบจะใช้วิธีการทางศิลปะและหลักการทางการออกแบบร่วมกันสร้างสรรค์รูปแบบสื่อเพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุดในการที่จะเป็นตัวกลางของกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร นักออกแบบกราฟิกจะต้องค้นหา รวบรวมข้อมูลต่างๆ ขบคิดแนวทางและวางรูปแบบที่ดีที่สุด ในอันที่จะทำให้สื่อชิ้นนั้นสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย ให้เกิดการรับรู้ยอมรับและมีทัศนคติที่ดีต่อการตอบสนองสื่อที่มองเห็น (visual Message) (วรพงษ์ วรชาติ อุดมพงษ์ ,2538,หน้า 13)

วิธีการออกแบบและวิธีแก้ปัญหาการออกแบบ โดยการนำเอารูปภาพประกอบภาพถ่าย(สัญลักษณ์ รูปแบบขนาดของตัวอักษรมาจัดวางเพื่อให้เกิดการนำเสนอข้อมูลอย่างชัดเจน เกิดผลดีต่อการสื่อความหมาย

และแสดงคุณค่าทางการออกแบบอย่างตรงไปตรงมา งานออกแบบกราฟิกจึงมีลักษณะเฉพาะซึ่งมีวิธีการและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างไปจากงานจิตรศิลป์แต่ในบางกรณีผู้ออกแบบก็อาจจะสอดแทรกงานศิลปะแท้เข้าไปส่วนหนึ่งของการออกแบบ กราฟิกเพื่อใช้สำหรับกระบวนการสื่อสารการเรียนรู้การตลาดการโฆษณาการประชาสัมพันธ์ ฯลฯซึ่งอาจรวมกันเรียกว่าเป็นงานออกแบบ พาณิชศิลป์ ถ้าเป็นงานที่มีลักษณะเน้นหนักไปทางด้านธุรกิจการพาณิชย์ ก็จะเรียกว่าเป็นงานออกแบบพาณิชศิลป์และถ้าเป็นการเน้นวัตถุประสงค์ในแง่ของการสร้างสรรค์สื่อความหมายก็จะรวมเรียกกันว่าเป็นงานออกแบบทัศนสื่อสาร)visual communication design (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงษ์ .2538หน้า ( 13

ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นในการศึกษาที่สำคัญในการออกแบบทางด้านกราฟิกไว้ดังนี้

1. ความหมายของการออกแบบกราฟิก
2. ขอบเขตของงานกราฟิก
3. วิธีการของงานกราฟิก
4. องค์ประกอบในงานออกแบบกราฟิก
5. จัดองค์ประกอบในงานกราฟิก

### 1.ความหมายของการออกแบบกราฟิก ( Definition of Graphic Design )

มีผู้ให้ความหมายของคำว่ากราฟิก ใหลายความหมายด้วยกัน ในสมัยโบราณหมายถึงภาพถ่ายเส้น หรือภาพเกิดจากการวัด จากการขีดเขียนที่แสดงด้วยตารางหรือแผนภาพ การวาดเขียนระบายสี การสร้างศิลปะบนพื้นระนาบ หรืออาจกล่าวสั้นๆหนึ่งว่า งานกราฟิกหมายถึงการออกแบบงานต่าง ๆ ในสิ่งที่เป็นวัสดุ 2มิติคือ มีความกว้างและความยาว

ลักษณะ 3มิติอาจทำได้ 2กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก

labe (หรือแผ่นป้ายแล้วนำไปติดบรรจุภัณฑ์ประเภท right forms ที่ขึ้นรูปภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจสร้างสรรค์บนภาชนะบรรจุรูปทรง 3มิติโดยตรงก็ได้ เช่น พิมพ์บนขวดพลาสติก(กระทรวงศึกษาธิการ 2542หน้า.48

เมื่อพิจารณาถึงความหมายของคำว่า Graphic และ Design เมื่อนำมารวมกันพอสรุปความหมายได้ว่า) วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์ .2538หน้า (15

2.ขอบเขตของงานกราฟิก (โสภณพรธรรม นามวงศ์ และเกื้อกูล คุปรัตน์ 2537.หน้า 5)

ได้มีผู้ตั้งคำถามอยู่เสมอว่าสิ่งต่อไปนี้เป็นงานกราฟิกหรือไม่ เช่นภพยนต์ สไลด์ประกอบเสียง สิ่งพิมพ์ต่างๆ ขอบตอบว่าสิ่งต่างๆ ที่ได้ยกตัวอย่างมานี้ไม่ใช่วัสดุกราฟิก แต่ในการผลิตจำเป็นต้องใช้งานทางกราฟิกเข้าไปช่วยด้วย งานทางกราฟิกนี้ได้แก่งาน7ประเภทที่จะได้กล่าวต่อไป

1.งานออกแบบภาพประกอบ ในที่นี้หมายถึงการออกแบบงานโดยทั่วไปนับตั้งแต่การวางแผนเพื่อก่อสร้างอาคารซึ่งจะต้องมีการร่างเค้าโครงภายในกระดาษ จนกระทั่งเขียนเป็นแปลนอาคาร ออกมางานทำไต่เตลเพื่อจะช่วยให้ทำเป็นสไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ หรือ โทรทัศน์สิ่งเหล่านี้จะต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดและสัดส่วน ตลอดจนหลักในการออกแบบ

2 .การจัดภาพประกอบ ภาพที่ใช้ประกอบนี้จะช่วยให้การสื่อสารความหมายดีขึ้นเกิดความเข้าใจมากขึ้น ภาพที่จะนำมาใช้ประกอบนี้อาจจะได้มาจากการตัดออกมาจากหนังสือหรือขยายภาพภาพที่ใช้ประกอบในวัดภาพกราฟิกเกิดจากการวาดเป็นลายเส้น หรือภาพในการระสีก็ได้

3.การให้สี สีสันการนำกระสีมาติดปะก็ได้สิ่งที่จะนำมาใช้ช่วยให้เกิดความสวยงาม และสร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นการให้สีนี้อาจจะทำได้โดยการระบายรายละเอียดชัดเจนขึ้น เพื่อเป็นการเน้นและดึงดูดความสนใจ

4.การประดิษฐ์ตัวอักษร ตัวอักษรที่อยู่กราฟิกตัวอักษรที่อยู่ในวัสดุจะเกิดการเขียนด้วยพู่กัน ปากกาปลายสักหลาดหรือเกิดจากการใช้เครื่องมือเขียน เช่น เทมเพลต เลอรอย หรือเกิดจากการตัวอักษรที่เราจะพบในวัสดุกราฟิกของหัวเรื่องไต่เตลคำอธิบายประกอบภาพเป็นต้น

5.การฉีกภาพ การฉีกภาพนี้หมายถึงการนำภาพเอาภาพการจับถือตลอดจนการเก็บรักษาการฉีกภาพนี้นับเป็นศิลปะที่สำคัญอย่างนั้น นับตั้งแต่การเลือกชนิดของของเหลวที่จะนำมาใช้เป็นตัวฉีกเป็นสิ่งที่เราจะได้กล่าวโดยรายละเอียดต่อไป

6.การรักษาผิวหน้าวัสดุ วัสดุกราฟิกนี้ส่วนที่ชำรุดเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วที่สุดคือบริเวณพื้นผิวหน้าของวัสดุ จึงจำเป็นต้องหุ้มด้วยพลาสติกหรือเคลือบด้วยสารเคลือบผิวต่างๆ

เป็นสารที่ใสและห้องกันการดูดซึมของเนื้อผิววัสดุ ทำให้พื้นผิวของวัสดุสะอาดอยู่เสมอ หรือถ้าสกปรกก็จะสามารถเช็ดล้างออกได้ง่าย .3งานกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์(วรพงษ์ วรชาติอุดมพงษ์ .2536หน้า 40)

**วิธีการออกแบบงานกราฟิก( วรพงษ์ วรชาติอุดมพงษ์ .2538หน้า155)**

การออกแบบงานกราฟิกเป็นขั้นหนึ่งของการสร้างสรรค์งานที่เกี่ยวข้องกับขบวนการผลิตด้านสิ่งพิมพ์โดยมีหลักการคิดการดำเนินที่ต้องอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการสื่อความหมาย หลักศิลปะประยุกต์และทฤษฎีการรับรู้ทางจิตวิทยาของประกอบต่างๆ เหล่านี้จะส่วนเสริมให้งานออกแบบกราฟิกมีคุณค่าสูง สามารถแสดงศักยภาพในการทำหน้าที่เป็นตัวสื่อได้อย่างดี การออกแบบงานกราฟิกจึงต้องกระทำดำเนินการอยู่บนพื้นฐานขององค์ประกอบดังกล่าว นักออกแบบจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจถึงหลักการและวิธีการออกแบบเป็นดีเพื่อให้งานกราฟิกนั้นๆ ได้รับความสนใจ กระตุ้นเตือนใจแก่ผู้พบเห็นหรือโน้มน้าวให้เกิดความรู้สึกสนองตอบอย่างจริงจัง และนั่นหมายถึงว่าสื่อกราฟิกจะต้องมีคุณภาพระดับเดียวการวางแผนงานออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักการ องค์ประกอบและเงื่อนไขอื่น ที่เกี่ยวข้องได้แก่

1. การออกแบบจัดทำต้นฉบับเพื่อการพิมพ์ ลักษณะและวิธีการออกแบบย่อมจะแตกต่างกันไปตามประเภทของงาน และวิธีการออกแบบย่อมจะแตกต่างกันไปตามประเภทของงาน วิธีการพิมพ์งานออกแบบเป็นงานที่เน้นกระบวนการความคิดสร้างสรรค์และวงจรของการสื่อความหมายที่จะต้องมีหลักเกณฑ์การออกแบบ นำเสนอเนื้อหาสาระอย่างเป็นระเบียบมีความชัดเจนและน่าสนใจ ส่วนการจัดทำต้นฉบับเป็นวิธีการทำต้นฉบับแบบเพื่อนำไปสู่กระบวนการผลิตในด้านปริมาณ เพื่อการเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมายความตามวัตถุประสงค์ การจัดทำต้นฉบับเพื่อการพิมพ์จึงต้องให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อที่จะให้งานชิ้นสำเร็จมีคุณภาพสูงสุดตามต้องการ ผู้ออกแบบจัดทำต้นฉบับจึงควรมีความรู้เกี่ยวกับการพิมพ์อยู่บ้าง จึงจะทำให้งานต้นแบบมีความถูกต้องและสมบูรณ์ (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงษ์,2538หน้า 156)

**วัสดุที่ใช้ในการผลิต** วัสดุนี้หมายถึงวัสดุที่ใช้สำหรับจัดทำต้นแบบและวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ ผู้ออกจัดทำงานกราฟิกมีความเข้าใจดี มีความสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวิธีการสร้างสรรค์งานศิลปะได้อย่างดีก็จะทำให้งานออกแบบดำเนินไปได้ตามเป้าหมาย คุณสมบัติของวัสดุแต่ละอย่างแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน ในด้านคุณภาพและคุณสมบัติเฉพาะเช่นกระดาษสำหรับกรออกแบบ เขียนแบบ เขียนภาพ พิมพ์แบบหรือกระดาษพิมพ์ หมึกพิมพ์ สีสำหรับเขียนภาพ ฯลฯ วัสดุต่าง เหล่านี้เป็นตัวแปรที่มีผลทำให้งานที่คิดสร้างสรรค์ขึ้น มีรูปแบบอัดแตกต่างกันไป (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงษ์.2538หน้า 155)

**องค์ประกอบในงานออกแบบกราฟิก**

1. ตัวอักษรและตัวพิมพ์ ตัวอักษรจะทำหน้าที่เป็นส่วนแจกแจงรายละเอียดข้อมูลสาระที่ต้องการนำเสนอ ด้วยรูปแบบและการจัดวางตำแหน่งอย่างสวยงาม และมีความชัดเจน การออกแบบ การเลือกแบบตลอดจนการกำหนดรูปแบบของตัวอักษรที่จะนำมาใช้บนสื่อสิ่งพิมพ์ หัวเรื่อง ข่าวสาร หรือข้อความรายละเอียดจะต้องมีลักษณะเด่น อ่านง่าย สวยงาม และน่าสนใจ ลักษณะที่แตกต่างกันของตัวอักษรจะถูกกำหนดตามสภาวะการณ์นำไปใช้โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นส่วนของหัวเรื่อง หรือชื่อสินค้า ชื่อหัวข้อข่าวหรือข้อความพาดหัว หรือข้อความที่ต้องการเน้นพิเศษ ส่วนนี้จะเน้นความโดดเด่นของรูปแบบมากที่สุด เรียกรูปแบบอักษรกลุ่มนี้ว่าเป็น Display face ส่วนที่ 2 คือ ส่วนข้อความที่แสดงเนื้อหารายละเอียดต่างๆนิยมใช้อักษรที่เรียกว่าแบบ Book face หรือเป็นแบบตัว Text ซึ่งมีรูปแบบที่เรียบง่าย สะดวกในการอ่านมากที่สุด (วรพงษ์ ราชดิอุดมพงษ์ ,2538,หน้า 159)

ในการเลือกใช้ตัวอักษรแบบอย่างใดเกี่ยวกับงานออกแบบ ผู้ออกแบบควรได้พิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. รูปแบบตัวอักษร (Type Style)
2. ขนาดตัวอักษร (Type Size)
3. รูปร่างลักษณะของตัวอักษร (Type Character)

2. ภาพและส่วนประกอบตกแต่งภาพ ภาพและส่วนแตกต่างต่างๆที่ต้องการเน้นให้เกิดคุณค่า

ทางความงามจะทำหน้าที่ในการอ่านทอดจินตนาการออกเป็นรูปแบบเพื่อวางแนวทางในการนำเสนอแนวคิดให้เป็นรูปธรรมความคิด พร้อมกับการออกแบบจัดงานเพื่อต้องการให้เกิดประสิทธิภาพในการสื่อสาร (วรพงษ์ ราชดิอุดมพงษ์ ,2538,หน้า 160)

วัตถุประสงค์ของการออกแบบและการนำเอาภาพมาใช้สร้างสรรค์ในงานออกแบบกราฟิก (วรพงษ์ ราชดิอุดมพงษ์ ,2538,หน้า 161)เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างบุคลิกของสิ่งพิมพ์

1. เพื่อสร้างความสวยงามทางศิลปะของสิ่งพิมพ์
2. เพื่อดึงดูดความสนใจแก่ผู้พบเห็นและกลุ่มเป้าหมายโดยตรง
3. เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลเกิดความง่ายในการจดจำ
4. เพื่อปิดบังความด้อยในคุณภาพของวัสดุพิมพ์
5. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อความหมาย

นักออกแบบที่ดีควรจะทราบว่าเมื่อใดควรนำภาพมาใช้ในงานออกแบบเป็นไปตามจุดประสงค์ ความมุ่งหมายที่เกิดประโยชน์ต่องานออกแบบทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้คือ

- 1.เมื่อต้องการดึงดูดความสนใจ (To attract attention)
- 2.เมื่อต้องการใช้ประกอบการอธิบายความรู้ (To explain instructions)
- 3.เมื่อต้องการอธิบายความคิดรวบยอด (To explain concepts)
- 4.เมื่อต้องการอ้างอิงสิ่งที่ปรากฏจริง (To inform of the appearance)
- 5.เมื่อต้องการใช้ประกอบข้อมูลทางสถิติ (To illustrate statistical information)
- 6.การจัดองค์ประกอบในงานกราฟิก

การจัดองค์ประกอบในทางศิลปะหรือทางการออกแบบมีแนวคิดที่ไม่แตกต่างกันเท่าใด นักสร้างสรรค์จะต้องหาแนวทางที่จะทำให้งานกราฟิกที่คิดประดิษฐ์ขึ้นมีความน่าสนใจเข้าใจได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยอาศัยแนวคิดจากเทคนิคการใช้เส้นรูปร่างมุมมอง จังหวะลีลา เทคนิคเกี่ยวกับภาพ และการนำเสนอรูปแบบขององค์ประกอบต่างๆ จะต้องเอื้อซึ่งกันและกัน ดังนี้(วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2538. หน้า 162 )

- 1.การใช้เส้น เส้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างและองค์ประกอบในการสร้างสรรค์งานกราฟิกซึ่งอาจจะแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้เป็น 5 ชนิด เส้นโค้ง (curve) เส้นหมุน (spiral) เส้นวนไปวนมา (meandering) เส้นซิกแซก (zigzag) และเส้นตรง (straight) การเขียนเส้นด้วยวัสดุต่างๆ ที่แตกต่างกันย่อมจะทำให้ลักษณะของเส้นมีความแตกต่างกันไป และแนวการเขียนเส้นด้วยวัสดุประเภทเดียวกันของศิลปินก็สามารถแสดงการเขียนได้หลายแบบหลายวิธีซึ่งล้วนน่าสนใจทั้งสิ้นนักออกแบบหรือศึกษาศิลปะจะได้ฝึกฝนให้มีความชำนาญและสามารถเลือกใช้ได้ในทุกๆ โอกาสอย่างเหมาะสม
- 2.การกำหนดรูปร่าง รูปร่างเกิดจากการใช้เส้นลักษณะต่างๆ กันมาลากต่อกันเกิดเป็นรูปร่างหลัก (Basic Shape) ในศิลปะ หรือที่เรียกว่ารูปทรงพื้นฐานทางเรขาคณิตและรูปอิสระซึ่งมีรูปร่างไม่แน่นอน ลักษณะที่ชัดเจนของรูปร่างต่างๆ จะเน้นความรู้สึกของการมองเห็นเป็น 2 มิติคือแสดงให้เห็นของส่วนกว้างและยาว หรือกว้างและสูงเท่านั้นถ้าเป็นการเน้นส่วนหนาหรือส่วนลึกขึ้นมาจะทำให้รูปร่างต่างๆ แสดงความรู้สึกสามมิติเพิ่มขึ้น
3. มุมมองทัศนียภาพ การนำเสนอรูปแบบงานสิ่งพิมพ์เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ เราสามารถสร้างได้โดยง่ายอาจจะด้วยการถ่ายภาพ ดัชนีเลนส์มุมมองกว้าง หรือเทคนิคพิเศษในห้องมืดหรือจากการใช้วิธีการเขียนภาพ และการเลือกมุมมองในการเสนอก็ได้
4. จังหวะลีลาการกำหนดจังหวะของแต่ละส่วนหรือการจัดวางองค์ประกอบภาพจำเป็นที่จะต้องอาศัยหลักการศิลปะ การสร้างจังหวะหรือลีลาของส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ ข้อความ ภาพประกอบหรือสัญลักษณ์จะทำหน้าที่ 2 ทางคือ เป็นการชี้ให้ผู้ดูภาพและสาระข้อมูลตามต้องการและเป็นการเน้นให้เกิดความสวยงามและแปลกตา
5. เทคนิคเกี่ยวกับภาพ ที่มาของภาพที่นำมาใช้ในงานกราฟิกอาจได้จากการถ่ายภาพ การเขียนภาพ หรือการพิมพ์ภาพ การใช้คอมพิวเตอร์ตลอดจนวิธีการสร้างสรรค์อื่นๆ อีกมากมาย แต่ละแบบแต่ละวิธีการสามารถสร้างสรรค์ภาพที่น่าสนใจได้อย่างอิสระ บางแบบอย่างอาจจะเหมาะกับการใช้งาน

เฉพาะอย่างแบบอย่างอาจใช้ได้ทั่วไปการสร้างสรรค์อย่างอิสระนี้เองทำให้นักออกแบบสามารถทำเอาเทคนิคเกี่ยวกับภาพมาใช้ในงานกราฟิกได้อย่างกว้างขวาง

6.การนำเสนอรูปแบบ รูปแบบสำหรับการนำเสนออาจจะแสดงออกได้หลายแนวทาง แต่ละแนวทางก็จะให้ความรู้สึกในคุณค่าทางการแสดงออกแตกต่างกันไป แนวทางการนำเสนอแต่ละรูปแบบจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการออกแบบการแสดงออกที่จะส่งผลในการกระตุ้นการเห็นอย่างดี รูปแบบต่างๆ อันแก่

1. การตัดกัน
2. การแย้งกัน
3. การคล้อยตามกัน
4. ความกลมกลืน
5. การเน้นทิศทาง
- 6.การเสนอแบบลวดลายพื้น
- 7.การเน้นตัวอักษร
- 8.การเว้นพื้นที่ว่าง

นักออกแบบบางท่านได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ รูปทรงต่างๆเปรียบได้กับตัวโครงร่างกายของมนุษย์สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบได้กับผิวมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพคุณของสินค้าการออกแบบ นักออกแบบจะนำเอาองค์ประกอบต่างๆ ออกแบบสนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

## 2 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวกับสื่อแอนิเมชัน

การทำภาพเคลื่อนไหว (Animation) นั้นเป็นเทคนิคที่มนุษย์ใช้ในการสร้างความบันเทิงให้แก่มนุษย์ด้วยกันเองมาเป็นเวลาช้านาน แต่ด้วยเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้การผลิตแอนิเมชันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเช่นกันจากการวาดหลายๆรูป ทุกๆเฟรมบนกระดาษ สู่ยุคแห่งการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ในเวลาอันรวดเร็ว จนแอนิเมชันกลายมาเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย มีการประยุกต์ใช้แอนิเมชันในผลงานหลายประเภท เช่น การ์ตูน ภาพยนตร์ โฆษณาทางโทรทัศน์ เว็บไซต์ หรือแม้กระทั่งเป็นสื่อการศึกษา เป็นต้น ในเมื่อแอนิเมชันกลายมาเป็นวิชาที่สามารถใช้ประโยชน์มากมายเช่นนี้แล้ว ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนิสิตนักศึกษาและผู้ที่สนใจด้านแอนิเมชันให้ใช้ศึกษาความรู้พื้นฐานอันจะนำไปสู่การยกระดับความรู้สูงๆยิ่งขึ้นไป

### การคิดสร้างสรรค์ (Creativity)

หมายถึง การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่ สู่ความคิดใหม่ๆ เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น และการฝึกคิดสร้างสรรค์มีวิธีดังนี้

1. ฝึกถามคำถามที่กระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ๆ
2. อย่าละทิ้งความคิดใดๆ จนกว่าจะได้พิสูจน์ได้ว่าไร้ประโยชน์
3. การพัฒนาเทคนิคช่วยคิดสร้างสรรค์

เทคนิคที่ 1 เทคนิคการระดมสมอง

เทคนิคที่ 2 เทคนิคการใช้สมุดบันทึก

เทคนิคที่ 3 การรวบรวมปัญหาและหนทางแก้ไข โดยใช้แผ่นป้าย

เทคนิคที่ 4 เทคนิคการชะลอการตัดสินใจ

การคิดสร้างสรรค์นั้น ไม่ใช่เป็นพรสวรรค์ที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด หากแต่เป็นพรแสวงซึ่งขึ้นอยู่กับการศึกษาค้นคว้าเอง การดูภาพยนตร์ การ์ตูน หรือการอ่านนิยายบ่อยๆ ก็จะสามารถช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ได้ สิ่งเหล่านี้จึงเหมาะเป็นงานอดิเรกยามว่างของแอนิเมเตอร์

แอนิเมชัน โดยมากแล้วจะเป็นงานที่ต้องใช้คนหลายคนในการผลิต เพราะฉะนั้นผู้ทำงานด้านนี้จะต้องมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วย (Teamwork)

## 2.2 ความหมายของแอนิเมชัน Introduction to Animation

ถ้าพูดถึงคำว่าแอนิเมชันนั้น ผู้อ่านอาจจะคิดถึงภาพของการ์ตูนที่มีสีสันสวยงาม แต่ที่จริงแล้วคำว่าแอนิเมชันสามารถครอบคลุมมากกว่านั้น ไม่ว่าจะเป็นแอนิเมชันสามมิติ เช่น Finding Nemo, The Incredible และก้านกล้วย ซึ่งเป็นผลงานที่น่าภูมิใจของคนไทยนั้น ก็จัดเป็นแอนิเมชันชนิดหนึ่งเช่นกัน นอกจากนั้นสเปเชียลเอฟเฟกต์ (Special Effect) ในภาพยนตร์ฟอร์มยักษ์ เช่น แสงเลเซอร์ใน Star Wars, ฉากกระสุนปืนวิ้งใน The Matrix หรือภาพและตัวอักษรเคลื่อนไหวไปมาในโฆษณาทางโทรทัศน์ หรือแม้กระทั่งเกมคอมพิวเตอร์ก็ถือว่าเป็นแอนิเมชันชนิดหนึ่ง

แอนิเมชันเกิดจากองค์ประกอบของภาพและเสียงที่ลงตัว เพื่อตอบสนองความต้องการของจินตนาการที่ไม่สามารถเป็นไปได้ในโลกปัจจุบันทั้งนี้แอนิเมชันยังเป็นสื่อที่ใช้ในการบอกเล่าเรื่องราว (Story Teller) อีกด้วย

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหว โดยการนำภาพนิ่งหลายๆภาพที่มีความต่อเนื่อง มาฉายด้วยความเร็วที่เหมาะสม ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว

## ทำไมภาพถึงเคลื่อนไหว

ที่เราเห็นภาพเคลื่อนไหวนั้นเป็นเพราะว่ามนุษย์เรามีการจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) การจำชนิดนี้เป็นระบบการเก็บข้อมูลอย่างตรงไปตรงมาตามที่ประสาทสัมผัสรับรู้จากสิ่งเร้าและจะเลือนหายไปอย่างรวดเร็ว เช่น การดูภาพยนตร์ ซึ่งแต่ละภาพจะคงติดตาอยู่เพียง 1 ต่อ 10 วินาทีเท่านั้น ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า Persistence of Vision หรือเรียกว่า การจำภาพติดตา (Iconic Memory) ทำให้เราเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันไปทั้งๆที่ภาพเหล่านั้นเป็นภาพนิ่ง ในความเป็นจริงของการฉายภาพยนตร์นั้น เครื่องฉายจะกันแสงสว่างโดยชัตเตอร์ของแต่ละกรอบภาพ เพื่อไม่ให้เรามองเห็นกรอบสีดำของภาพ ความคงอยู่ของภาพในการจำการรู้สึกสัมผัสนี้ช่วยให้เห็นภาพต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆจนเกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวได้

โดยปกติความเร็วของแอนิเมชันจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล(Output) โดยถ้าเป็นภาพยนตร์ (Film) จะฉายด้วยความเร็ว 24 เฟรมต่อวินาที ถ้าเป็นการถ่ายทอดในระบบ PAL จะวิ่งด้วยความเร็ว 25 เฟรมต่อวินาทีและถ้าเป็นระบบ NTSC ที่ใช้ในอเมริกาและญี่ปุ่นจะวิ่งด้วยความเร็ว 29.97 เฟรมต่อวินาที หรือประมาณ 30 เฟรมต่อวินาที

## ชนิดของแอนิเมชันสามารถแบ่งออกได้เป็นสามชนิด คือ

1. Drawn Animation คือแอนิเมชันที่เกิดจากการวาดภาพทีละภาพจากหลายๆพื้นภาพ แต่การฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องอาจใช้เวลาไม่กี่นาที ข้อดีของการทำแอนิเมชันชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าดูชม แต่ข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้แอนิเมเตอร์จำนวนมากและต้นทุนก็สูงตามไปด้วย

2. Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆ ขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างตัวละครจาก Plasticine วัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมัน โดยที่โมเดลที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้หลายครั้ง และยังสามารถผลิตได้หลายตัว ทำให้สามารถถ่ายทำได้หลายฉากในเวลาเดียวกัน แต่การทำ Stop Motion นั้น ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก เช่น การผลิตภาพยนตร์เรื่อง James and the Giant Peach สามารถผลิตได้ 10 วินาทีต่อวันเท่านั้น วิธีนี้จึงเป็นงานที่ต้องอาศัยความอดทนมาก

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

## 2.2 ประวัติแอนิเมชัน Animation History

มนุษย์พยายามศึกษาการมองเห็นภาพเคลื่อนไหวตั้งแต่ยุคโบราณ บวกกับเทคโนโลยีที่พัฒนาอยู่ตลอดเวลา การผลิตแอนิเมชันจึงมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน ก่อนที่เราจะทำแอนิเมชันนั้น เราจึงควรศึกษาถึงที่มาที่ไปของการผลิตแอนิเมชันเสียก่อนว่ามีประวัติศาสตร์อย่างไร

คำว่า Animation นั้นเกิดจากการรวมของคำว่า Anima คำภาษาละตินที่แปลว่า วิญญาณ (Soul and Spirit) ถ้าเป็นคำกริยา คือ Animate จะแปลว่า ทำให้มีชีวิต (To give life to)

18000 BC มีการวาดรูป Figure ต่างๆที่ผนังของถ้ำ ซึ่งนักประวัติศาสตร์สันนิษฐานว่า ภาพเหล่านั้นถูกออกแบบมาให้ดูเหมือนภาพเคลื่อนไหวเมื่อมีแสงตกกระทบจากกองไฟ ในอดีตมีการวาดรูปเพื่อบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ

7000 BC ชาวจีนได้มีการทำ Shadow of Puppet ฉายลงบนกระดาษ (คล้ายการเล่นหนังตะลุง ศิลปะทางภาคใต้ของไทย)

2000 BC ชาวกรีกได้วาดภาพการเคลื่อนไหวหลายรูปแบบลงบนแจกันและเหยือกต่างๆ

ในยุคการพัฒนาของแอนิเมชันแท้จริง มีการพัฒนาจากหลักการของเล่นยอดนิยมหลายชิ้น ในต้นยุค 1800's ที่เรียกว่า Thaumatrope ถูกประดิษฐ์ขึ้นในปี ค.ศ. 1824 มีลักษณะเป็นจานที่วาดรูปไว้ทั้งสองด้าน เมื่อไต่ที่งานถูกหมุน โดยเชือกที่ผูกไว้ทั้งสองด้าน ก็จะดูเหมือนรูปทั้งสองมารวมกัน

1830' The Phenakistiscope มีลักษณะเป็นวงล้อมีรูปภาพต่อเนื่องวาดอยู่รอบวงล้อ เมื่อหมุนล้อก็จะเกิดภาพเคลื่อนไหวผ่านกระจกเงา

ต่อมาการประดิษฐ์เครื่อง Zoetrope โดย William George โดยมีหลักการเดียวกับเครื่อง Phenakistiscope แต่ไม่จำเป็นต้องใช้กระจกเงาอีกต่อไป

1860's มีการสร้างตู้ชมแอนิเมชัน พัฒนาจากหลักการของ Flip Book โดยจะต้องหยอดเหรียญเพื่อให้ผู้ชมสามารถหมุนคันโยกเพื่อ Flip ภาพนิ่ง ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหว

ปี ค.ศ. 1877 Emile Raynand คิดเครื่อง Praxinoscope หลักการคล้ายเครื่อง Zoetrope แต่คนดูสามารถดูภาพจากกระจกเงาได้ แทนที่จะต้องดูผ่านช่อง ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นเครื่องมือแรกที่สามารถแก้ปัญหาการขาดตอนระหว่างภาพได้สำเร็จ

### TRADITIONAL แบบดั้งเดิม

ปี ค.ศ. 1985 William Harbatt ได้คิดค้นวัสดุที่ชื่อว่า Plasticine ต่อมาวัสดุนี้เป็นที่นิยมใช้ในการทำ Model Animation และมีผลงานที่มีชื่อเสียงอย่างเช่น Wallace and Gromit และ Chicken Run การทำโมเดลแอนิเมชันนั้นถือว่าเป็นต้นแบบของแอนิเมชันสามมิติในปัจจุบัน

ปี ค.ศ. 1897 Arthur Melbourne Cooper ผลิตโฆษณาให้ Bird's Custard Power ซึ่งเป็นครั้งแรกที่มีการใช้แอนิเมชันในการโฆษณา

ปี ค.ศ. 1914 Winsor Mccay ผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องแรก Gertie the Dinosaur เป็นหนังขาวดำ ปราศจากเสียง

ปี ค.ศ. 1915 มีการผลิต Cel หรือ Cellulose (กระดาษไข) ทำให้การทำแอนิเมชันง่ายขึ้น

ปี ค.ศ. 1920 มีการใส่เสียงในภาพยนตร์แอนิเมชัน

ปี ค.ศ. 1928 Mickey Mouse จาก Walt Disney เปิดตัวครั้งแรกและประสบความสำเร็จเป็นอย่างยิ่ง

ปี ค.ศ. 1930 สามารถทำภาพยนตร์สี และ Snow White ก็เป็น Full-length Animation Film เรื่องแรกที่มีภาพสี

### MODERN แบบทันสมัย

1980's Tron เป็นแอนิเมชันเรื่องแรกที่ทำในคอมพิวเตอร์ เป็นการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แอนิเมชันในภาพยนตร์ เป็นภาพยนตร์แนว Science Fiction คล้ายกับภาพยนตร์เรื่อง Star Wars

1990's Toy Story ก็เป็น Full-length All Computer Generated Animation Film เรื่องแรกที่มีการใช้โปรแกรมแอนิเมชันยุคใหม่ เรื่องนี้ยังเป็นที่ยังเกิดของ Pixar Studio ด้วย

ปี ค.ศ. 2000 Fantasia 2000 เป็น Full-length Animation ที่โชว์บนจอ IMAX

ปี ค.ศ. 2004 Shrek 2 เป็นครั้งแรกในการใช้ซอฟต์แวร์ ทำให้ภาพ สี และแสงดูเป็นธรรมชาติ

แอนิเมชันจะมีการพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง โดยเฉพาะเทคโนโลยีจะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วจนน่าประหลาดใจ เราควรหมั่นพัฒนาตนเองให้ไปพร้อมกับเทคโนโลยีอยู่เสมอ

## 2.3 วิธีการผลิตแอนิเมชัน Process of Animation Production

วิธีการผลิตแอนิเมชันนั้นได้ถูกกำหนดไว้อย่างเป็นขั้นตอน โดยทุกขั้นตอนนั้นอาจจะทำโดยกลุ่มคนกลุ่มเดียว หรืออาจจะทำโดยคนละกลุ่มก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของงาน (Project Size) ขั้นตอนการทำแอนิเมชันในปัจจุบันอาจมีความแตกต่างจากอดีตในที่นี้ขอยกตัวอย่างกระบวนการผลิตคอมพิวเตอร์แอนิเมชันสามมิติ

ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน แบ่งออกเป็นสามช่วงใหญ่ๆ ดังนี้

1. **Pre-Production** ขั้นตอนนี้จะอยู่ในช่วงของการเตรียมงาน เช่น การคิด (Concept) การเขียนเนื้อเรื่อง (Development) การเขียนต้นฉบับ (Script) รวมไปถึงการวาด Storyboard และทำเป็น Digital Story Reel รวมไปถึงการ Modeling และ Texturing ซึ่งขั้นตอนนี้จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นการกำหนดทิศทางของทั้งโปรเจกต์ ถ้าในช่วง Pre-Production วางแผนไว้อย่างสมบูรณ์ ก็จะทำให้ขั้นตอนการผลิตง่ายขึ้น

2. **Production** คือ ขั้นตอนการผลิต เช่น การวาดรูป การสร้างสิ่งแวดล้อม (Background) และแอนิเมทตัวละครตาม Storyboard ที่วาดขึ้น

3. **Post-Production** คือ ขั้นตอนการเก็บงาน เช่น การตัดต่อ รวบรวมคลิปแอนิเมชันต่างๆ เข้าด้วยกัน นำมาใส่เสียงและปรับสี (Editing) ขั้นตอนนี้เปรียบเสมือนการตรวจทานและแก้ไขให้งานทั้งหมดถูกต้องและสมบูรณ์ก่อนนำออกแสดงหรือเผยแพร่

### Pre-Production

ขั้นตอนการเตรียมงานนั้น อาจจะต้องใช้เวลามากที่สุดและอาจมากกว่าครึ่งของเวลาทั้งหมดที่ใช้ทำโปรเจกต์ เพราะเป็นขั้นตอนการวางแผนที่จะชี้แนวทางของงานทั้งหมด

การเขียนเอกสารรายละเอียดของโครงการ (Project Document Writing) เป็นเอกสารที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดทุกอย่างของโครงการ เช่น ทำอะไร อย่างไร ระยะเวลาเท่าไร (Duration) ใครคือบุคคลกลุ่มเป้าหมาย (Target Audience) ใครรับผิดชอบงานอะไร แนวทางการทำงาน (Implementation) ใช้งบประมาณเท่าไร (Budget) และรายละเอียดทุกอย่างที่สามารถจะนึกคิดได้ วัตถุประสงค์ของเอกสารนี้ คือ เพื่อเป็นหลักฐานให้ทุกคนในทีมเข้าใจและปฏิบัติงานไปในแนวทางเดียวกัน ในการผลิตโครงการใหญ่ๆ เช่น Pix Studio อาจจะต้องใช้บุคลากรมากกว่าร้อยคน มีโอกาสมากที่จะทำให้เกิดความสับสนมีความจำเป็นที่ต้องใช้เอกสารนั่นเอง

### วางตารางเวลา (Making Gantt chart)

เป็นการทำกำหนดการเพื่อให้รู้ว่าเวลาไหน ทำอะไร เรากำลังทำงานตรงตามเวลาที่กำหนดหรือไม่ และกำหนดการที่จะต้องส่งโปรเจกต์เมื่อใด (Death) Line / Due Date) สามารถเขียนได้ในหลายรูปแบบ โดยมักจะเขียนในรูปแบบของกราฟแท่ง (Bar Graph) สามารถทำได้โดยหลายโปรแกรม เช่น Microsoft Project เป็นต้น

### การวางแผนเนื้อเรื่อง (Story Planning)

การแต่งเนื้อเรื่อง แม้เป็นเพียงจุดเริ่มต้น แต่ก็ยังเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ เพราะจะเป็นตัวกำหนดความน่าสนใจของแอนิเมชันทั้งโปรเจกต์ โดยทั่วไปผู้ผลิตแอนิเมชันมักจะนำเนื้อเรื่องมาจาก

วรรณกรรมที่มีชื่อเสียง หรือหนังสือที่แต่งโดยนักเขียนมืออาชีพอาจเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นมาใหม่ก็ได้ เนื้อเรื่องจะถูกเขียนขึ้นในรูปแบบของต้นฉบับ (Script) คล้ายกับการผลิตภาพยนตร์

### เนื้อเรื่องที่ดีควรจะ

1. ให้ความบันเทิง (Entertaining) เรื่องควรจะสนุกและชวนให้คิด จึงสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมไว้ได้
2. เข้าใจได้ง่าย (Accessible) เนื้อเรื่องที่น่าเสนอควรจะสามารถสัมผัสได้และน่าเชื่อถือ โดยขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ชมด้วย ผู้ทำแอนิเมชันจึงต้องคำนึงถึงผู้ชมเสมอ
3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Unique) การนำเสนอเนื้อเรื่องที่แปลก แหวกแนว จะทำให้ผลงานนั้นเป็นที่น่าจดจำ (Memorable)  
เมื่อสามารถสรุปเนื้อเรื่องได้แล้วก็จะสามารถจำแนกได้ว่ามีตัวละครที่ตัวและลักษณะเป็นอย่างไร

### ออกแบบตัวละคร (Character Design)

เมื่อเรารู้ลักษณะของตัวละครแล้ว เราจะสามารถจะเริ่มออกแบบตัวละครได้ โดยเริ่มจากการเขียนรายละเอียดต่างๆ ของตัวละคร เช่น ชื่ออะไร อายุเท่าไร เพศอะไร ชอบอะไร ไม่ชอบอะไร เป็นต้น เนื่องจากสิ่งเหล่านี้จะบอกถึงอุปนิสัย (Personality) ของตัวละคร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรูปลักษณะของตัวละครด้วย ขึ้นต่อมาคือการวาดภาพตัวละครเหล่านั้น โดย Artist เพื่อถ่ายทอดจินตนาการเหล่านั้นออกมาเป็นรูปธรรมให้ทุกคนเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนขึ้น

ถ้าแอนิเมชันเป็นสามมิติ (3D Animation) เมื่อสิ้นสุดขั้นตอนนี้ ผู้ออกแบบอาร์มณบุคลิกของหุ่น (Character) ก็จะส่งงานต่อให้ผู้ทำหุ่นจำลอง (Modelers) ซึ่งจะเป็นผู้ขึ้นรูปหุ่น โมเดลสามมิติตามที่ได้ออกแบบไว้ การลงสีโมเดล (Texturing) รวมถึงการตั้งค่าการควบคุมตัวละคร (Character Rigging) เพื่อให้โมเดลพร้อมต่อการเคลื่อนไหวที่จะถูกทำโดยแอนิเมเตอร์ กระบวนการนี้อาจทำได้ในโปรแกรม เช่น Maya, 3D Studio Max และ Light wave 3D เป็นต้น

### กระดานภาพนิ่ง (Storyboard)

หลังจากการได้สรุปการออกแบบตัวละครแล้วเราสามารถเริ่มการทำ Storyboard ได้ Storyboard ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากในวงการภาพยนตร์และวงการแอนิเมชัน โดยเฉพาะงานที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งมีจำนวนทีมงานมหาศาล สตอรี่บอร์ดจะเป็นตัวกำหนดให้ทุกคนทุกแผนกเข้าใจเนื้อเรื่องในทิศทางเดียวกัน ยิ่งสตอรี่บอร์ดมีความชัดเจนมากเท่าไร ก็จะทำให้งานต่อการผลิตมากเท่านั้น

สตอรี่บอร์ดที่ดีไม่จำเป็นต้องมีความสวยงามเหมือนผลงานจิตรกรรม แต่ควรจะสามารถบอกวัตถุประสงค์หลักในการทำสตอรี่บอร์ดได้ คือ

### 1. เนื้อเรื่อง (Story)

ควรจะบอกได้อย่างชัดเจนว่าเกิดอะไรขึ้นใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร กับใคร รวมไปถึงอารมณ์ของตัวละครว่า ดีใจ เสียใจ โกรธ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่แล้วภาพที่ปรากฏในสตอรี่บอร์ดนั้นก็คือ Key ของแอนิเมชันนั่นเอง

### 2. มุมกล้อง (Camera Angle)

มุมกล้องที่แตกต่างกันจะทำให้ความรู้สึกและอารมณ์ที่ต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่สตอรี่บอร์ดจะแสดงให้เห็นถึงมุมกล้องว่าฉายจากทิศทางใด หรือเคลื่อนที่อย่างไร แล้วมองเห็นสิ่งใดที่ปรากฏอยู่ในฉากบ้าง ไม่มีใครสามารถกำหนดอย่างตายตัวได้ว่าสตอรี่บอร์ดจะต้องวาดในรูปแบบใด แต่สามารถเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับงานได้

### การบันทึกเสียง (Vocal Track)

เป็นขั้นตอนการบันทึกเสียง ไม่ว่าจะเป็นเสียงเอฟเฟกต์ต่างๆ หรือเสียงพูดของตัวละครบนคอมพิวเตอร์เป็น Digital File (.Wav, .aiff) จากนั้นไฟล์เสียงก็จะผ่านกระบวนการตัดแต่ง (Sound Editing) เช่น การตกแต่งให้เสียงคมชัดขึ้น ปรับแต่งความเร็วและโทนของเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับตัวละคร เสียงทั้งหมดควรจะถูกกำหนดไว้อย่างสมบูรณ์ก่อนจึงจะเริ่มทำภาพเสียงควรรวมพร้อมกับภาพเสมอ

### ทำ Digital Storyboard (Story Reel)

เมื่อเรามีสตอรี่บอร์ดและเสียง (Voice) ที่ถูกบันทึกเรียบร้อยแล้ว เราจะนำสตอรี่บอร์ดมา Scan เพื่อให้ได้ไฟล์บนคอมพิวเตอร์เพื่อทำ Story Reel ขั้นตอนนี้ถือเป็นจุดสิ้นสุดของกระบวนการ Pre-Production โดย Story Reel จะโชว์เนื้อเรื่องพร้อมด้วยคำพูด เสียงเอฟเฟกต์ (Sound Effect) เสียงดนตรี (Sound tract) โดยจะถูกตัดต่อด้วยระยะเวลา (Timing) ที่ถูกต้องเพื่อเป็นต้นแบบให้แอนิเมเตอร์นำไปแอนิเมต่อไป

### ทำภาพเคลื่อนไหว (Animating)

เมื่อเราเตรียมทุกอย่างในขั้นตอนของ Pre-Production ครบถ้วนแล้ว ก็สามารถเข้าสู่ขั้นตอนของการผลิตได้ แอนิเมเตอร์จะนำโมเดลตัวละครสามมิติมาเพื่อทำให้เคลื่อนไหวตาม Story Reel โดยมักจะเริ่มจากการกำหนดตำแหน่งหลัก (Key) แล้วจึงค่อยๆ ทำในส่วนย่อยลงไปเรื่อยๆ (In-

Between) โดยแอนิเมเตอร์อาจจะวาดเพียงแค่ Key หลักเท่านั้น แล้วส่งต่อให้ผู้ช่วยแอนิเมเตอร์ (Assistant) วาดตำแหน่งระหว่างกลางที่เหลือ

เมื่อแอนิเมเตอร์ทำการเคลื่อนไหวของตัวละครแล้วก็ต้องเก็บรายละเอียดต่างๆ เช่น การปรับแต่งเวลา (Timing Editing) ให้เหมาะสม การแสดงอารมณ์ทางใบหน้าของตัวละคร (Facial Expression) การขยับปากของตัวละครให้ตรงตามที่พูด (Lip Synching)

ในขณะที่แอนิเมเตอร์กำลังแอนิเมทตัวละครหลักอยู่ ก็อาจจะมีแอนิเมเตอร์อีกทีมหนึ่งแอนิเมทส่วนประกอบต่างๆ ที่เคลื่อนไหวในซีนนั้นๆ (Secondary Object) และอาจจะมีอีกทีมหนึ่งหรืออาจจะเป็นทีมเดียวกันแอนิเมทการเคลื่อนไหวของกล้อง (Camera) อยู่ด้วย

### แสงและเงา (Light and Shadow)

มาถึงขั้นตอนของการตกแต่งแสงและเงาของแอนิเมชัน แสงและเงาจะสร้างมิติและอารมณ์ให้กับแอนิเมชัน ก่อนที่จะตัดสินใจจัดวางแสงอย่างไร ที่ตำแหน่งใด เราควรคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้เสียก่อน

1. **อารมณ์ (Mood)** แสงต่างชนิดจะให้อารมณ์ที่แตกต่างกันในซีนแอนิเมชัน เช่น แสงสว่างหรือมืด จะให้อารมณ์สนุกสนานหรือเศร้า หรือโทนสีของแสงก็สามารถบอกอารมณ์ว่ารู้สึกอุ่นสบาย หนาว เป็นต้น

2. **มิติ (Depth)** แสงและเงาสามารถสื่อถึงความเป็นสามมิติบนจอสองมิติ โดยการสร้างภาพลวงตาของความลึก (Depth) ที่เกิดจากแสงเงาที่ตกกระทบนั่นเอง

3. **เวลา (Time)** โทนของแสงยังเป็นตัวบ่งบอกช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นว่าเป็นเวลาเช้า บ่าย เย็น หรือกลางคืน และยังบอกว่าเป็นฤดูอะไรได้อีกด้วย

4. **ตำแหน่งของไฟ (Position)** ทิศทางของแสงจะมีผลกระทบต่อความชัดเจนของรายละเอียดต่างๆ ในซีน แสงที่ฉายจากด้านบนมักจะดูเป็นธรรมชาติมากกว่าแสงที่ฉายมาจากด้านล่าง

### คุณสมบัติของแสง (Attributes of Lights)

โปรแกรมสามมิติในยุคนี้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งคุณสมบัติของแสงได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่เราจะเข้าใจการทำงานของคุณสมบัติของแสงเพื่อช่วยให้ภาพมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น คุณสมบัติของแสงประกอบด้วย

#### 1. ความสว่างของแสง (Intensity)

2. **การลดปริมาณของแสง (Fall off)** เมื่อแสงเดินทางผ่านระยะทางไกลขึ้น ความสว่างก็จะลดน้อยลง ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นทางแสง เช่น ถ้าเป็นแสงไฟจากเทียนก็จะมีพลังน้อยเมื่อเทียบกับพลังของแสงอาทิตย์ที่ดูเหมือนจะไม่มี การลดลง

3. สีของแสง (Colour) แสงไม่จำเป็นต้องเป็นสีขาวหรือสีเหลืองเสมอไป ตัวอย่างเช่น ในฉากบรรยากาศที่หนาวเย็นของขั้วโลกเหนือ แสงอาจจะเป็นสีฟ้าเข้มก็ได้

4. เอฟเฟกต์ของแสง (Light Effects) โปรแกรมสมัยใหม่ยังเปิดโอกาสให้เราปรับแต่งเอฟเฟกต์ของแสง เช่น การเรืองแสง (Light Glow) แนวนแสงที่ตัดผ่านหมอก (Light Fog) หรือ (Lens Flare) เป็นต้น

รูปแบบการจัดวางแสงสามารถทำได้อย่างอิสระขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่องและอารมณ์ที่จะต้องการ สื่อแสงในซินแอนิเมชันจะถูกแบ่งหน้าที่ดังนี้

1. **Key Light** เป็นแสงไฟหลักที่จะทำให้ความสว่างแก่จากทั้งหมด ตำแหน่งความสูงของไฟ ขึ้นอยู่กับอารมณ์ที่ต้องการจะสื่อ โดยปกติจะวางอยู่และทำมุมประมาณ 30-45 องศา ไปทางซ้ายหรือทางขวาจากกล้อง

2. **Fill Light** ในโลกสามมิติ เมื่อเราฉาย Key Light ลงบนตัวละคร ก็จะทำให้อีกด้านหนึ่งของตัวละครเกิดเงามืดเป็นสีดำ ซึ่งไม่เป็นธรรมชาติ จึงต้องมี Fill Light เพื่อลดความแตกต่างระหว่างความสว่างและความมืด (Contrast) ให้สมดุลกัน โดยทั่วไปจะวางทำมุมประมาณ 90 องศา จากตำแหน่งของ Key Light

3. **Back light** บางทีอาจเรียกว่า Rim Light แสงชนิดนี้จะช่วยแบ่งวัตถุหรือตัวละครออกจาก Background โดยปกติจะอยู่ตำแหน่งตรงกันข้ามกับตำแหน่งของกล้อง

### เงา (Shadow)

จะเป็นการแบ่งช่วงแสงถึงมิติของซีน โดยปกติเงาจะเกิดจากแสงหลักของซีน (Key Light) อย่างไรก็ตามอาจเกิดจากแสงมากกว่าหนึ่งแสงก็ได้

### Rendering

ในการทำแอนิเมชันสามมิติ (3D Animation) เมื่อเรากำหนดทุกอย่างในฉากอย่างสมบูรณ์แล้วก็มาถึงขั้นตอนการ rendering ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะคำนวณและแสดงผลทุกๆ Pixel ออกมาเป็นภาพนิ่ง หรือเป็นภาพเคลื่อนไหวก็ได้ การ Render สามารถเปรียบเทียบได้กับการถ่ายภาพในโรงละครที่จัดตัวละคร แสง และตัวประกอบต่างๆ เรียบร้อยแล้ว

การตั้งค่าต่างๆ ในการ Render ควรคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

### 1. คุณภาพของภาพ (Quality)

การเลือกตั้งค่าวิธีการ Render ที่แตกต่างกันจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของภาพที่ออกมา เช่น Anti-Alias จะทำให้ขอบของวัตถุคมชัดยิ่งขึ้น หรือ Motion Blur จะสร้างความเบลอต่อวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่อยู่ เป็นต้น

### 2. การบีบอัดไฟล์ (Optimization)

คือการลดขนาดของไฟล์ภาพหรือไฟล์วิดีโอให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้ขนาดตามความต้องการและเหมาะสมกับชนิดงานที่จะนำไปใช้ เช่น การนำภาพขึ้นเว็บไซต์ จะต้องทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กลง ซึ่งทำให้สามารถเปิดดูได้อย่างรวดเร็ว

### 3. ความละเอียด (Resolution)

คือความละเอียดของภาพและวิดีโอ โดยเป็นตัวกำหนดความกว้างและความยาวที่แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยปกติจะมีหน่วยเป็น .ppi (Pixel per Inch) หรือ .ppc (pixel per Centimeter)

### 4. สกุลของไฟล์ (Image Format)

ชนิดของไฟล์ที่ Render ออกมาจะขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผลที่เราจะทำแอนิเมชันเพื่ออะไร เช่น เป็นภาพยนตร์ วิดีโอหรือภาพนิ่ง ชนิดของไฟล์จะแสดงโดยนามสกุลของไฟล์ (Filename Extension) ตัวอย่างชนิดของไฟล์ที่ใช้ทั่วไปมีดังต่อไปนี้

### ชนิดของไฟล์รูป

GIF (Graphic Interchange Formula) นิยมใช้กับงานบนเว็บไซต์ เนื่องจากมีขนาดเล็ก จึงใช้เวลาน้อยในการดาวน์โหลด แต่มีความละเอียดของภาพน้อย ไม่เหมาะต่อการใช้รูปที่มีความละเอียดสูง  
 JPEG (Joint Photographic Expert Group) มีขนาดค่อนข้างเล็กแต่ยังมีความละเอียดสูง เหมาะแก่การเก็บรูปภาพชนิดถ่าย อย่างไรก็ตามรูปชนิดนี้ไม่รองรับการทำงานของ Alpha Channels  
 TIFF (Tagged Image File Format) เป็นชนิดที่มีความละเอียดสูงมาก ขนาดก็ใหญ่ตามไปด้วย รูปชนิดนี้สามารถรองรับการทำงานของ Alpha Channels และเหมาะแก่การใช้ในงานสิ่งพิมพ์  
 TARGA ถือเป็นรูปชนิดหนึ่งซึ่งมีคุณภาพมากที่สุด แต่ก็มีขนาดใหญ่มากด้วย

### ชนิดของไฟล์ภาพยนตร์

MOV หรือ QT เป็นชนิดไฟล์ภาพยนตร์ของ Quick Time Player ที่ใช้ใน Window หรือ MacOS AVI เป็นไฟล์ภาพยนตร์สำหรับ Window และต้องใช้ Window Media Player ในการเปิดไฟล์ MPEG (Moving Picture Expert Group) ไฟล์ชนิดนี้มีข้อได้เปรียบคือ มีความละเอียดในขั้นใช้ได้ และมีขนาดเล็ก

### Compositing

ภาพทั้งหมดที่ถูก Render จะถูกส่งมาทำการตัดต่อ โดยภาพจะถูกแยกเป็นชนิดเรียกว่า Layer เพื่อให้ผู้ที่ตัดต่อภาพนำมาซ้อนกันอีกที เช่น อาจจะมี Render ภาพตัวละครแยกกับภาพ Background แล้วจึงนำมาซ้อนกัน เป็นต้น เหตุผลที่ต้องทำเช่นนี้เพราะว่าเรามีความอิสระมากขึ้นในการปรับแต่ง เช่น ถ้าต้องการเพิ่มความสว่างให้กับตัวละครและลดแสงสว่างของ Background ก็จะสามารถทำได้ แต่ถ้าเรา Render รวมกันเป็นภาพเดียวแล้วก็จะทำให้แก้ไขได้ยาก

นอกจากจะนำภาพมาตัดต่อแล้ว ยังมีการตกแต่งสีให้ภาพดูสวย และการเพิ่มเอฟเฟ็กต์ต่างๆ อีกด้วย

### Post-Production

เป็นกระบวนการภายหลังการผลิต เรียกว่าเป็นระยะเก็บงาน เช่น การแก้ไขเสียงเอฟเฟ็กต์ และเสียงดนตรีให้ถูกต้อง การออกแบบ Title ให้เข้ากับ (Credits)

นอกจากเรื่องของการเก็บงานแล้ว Post-Production ยังเกี่ยวกับการตลาดหรือการโฆษณา ประชาสัมพันธ์แอนิเมชันให้เป็นที่รู้จักก็เป็นได้ เช่น การทำโปสเตอร์หรือการฉายหนังตัวอย่าง เป็นต้น

### Principles of Animation

“การทำแอนิเมชันที่ดีนั้น ไม่ใช่เพียงสร้างภาพให้เคลื่อนไหวเท่านั้น แต่จะต้องสามารถทำให้ภาพนิ่งเหล่านั้นมีชีวิตขึ้น นานมาแล้วที่ผู้ทำแอนิเมชันที่ Disney Animation Studio ได้ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวทางการสร้างภาพเคลื่อนไหวให้มีชีวิตโดยหลังจากสำเร็จจากการสร้างสโนไวท์ (Snow White) ดิสนีย์ก็ได้เสนอแนวทางในการสร้างแอนิเมชันไว้ 12 ข้อ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแอนิเมชันให้น่าสนใจดูน่าเชื่อถือ เรียกว่า The Fundamental Principles of Animation ซึ่งกลายมาเป็นแบบแผนของการทำแอนิเมชันในปัจจุบัน”

## 1. Timing

เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นมากในการทำแอนิเมชัน เพราะความเร็ว (Speed) ของการเคลื่อนไหวของวัตถุนั้น จะสามารถบอกเราได้ว่าวัตถุคืออะไร มีน้ำหนักเท่าใด และทำไมถึงเคลื่อนไหว

### ตัวอย่างเช่น

- การกะพริบตา ถ้า Character กะพริบตาเร็วก็จะให้ความรู้สึกว่าคาแรกเตอร์มีการตื่นตัวแต่ถ้าคาแรกเตอร์กะพริบตาช้าเราก็สามารถรู้สึกว่าคาแรกเตอร์กำลังอ่อนเพลียและเหนื่อย
- การสายหัว จะเห็นได้ว่าถ้าเราปรับแต่ง Timing อย่างไม่ถูกต้องแล้ว อาจจะทำให้ความหมายที่เราต้องการจะสื่อผิดไปด้วย

## 2. Ease In and Out (or Slow In and Out)

เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการเพิ่มหรือลดของอัตราเร็วในการเคลื่อนที่ของวัตถุ ทุกอย่างที่เคลื่อนที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ตลอดเวลา เพราะขณะที่วัตถุอยู่นิ่งนั้น ไม่มีความเร็ว จึงต้องมีการเพิ่มความเร็วเพื่อให้วัตถุเคลื่อนไหว ความเร็วของวัตถุจึงมีความเร็วที่ไม่คงที่

### ตัวอย่างเช่น

- Bouncing Ball (ลูกบอลต่ง) เวลาลูกบอลต่งขึ้นความเร็วก็จะช้าลง เนื่องจากแรงดึงดูดของโลกต้านแรงอยู่และเมื่อลูกบอลตกก็จะมีความเร็วเพิ่มขึ้น

## 3. Arcs

ในโลกนี้ทุกสิ่งทุกอย่างที่เคลื่อนไหวจะเคลื่อนไหวอยู่บนเส้นโค้ง (Arcs) แอนิเมชันที่เคลื่อนไหวอยู่บนแนวเส้นโค้งจะมีความสวยงามมากกว่า

### ตัวอย่างเช่น

- การเตะลูกบอล

## 4. Anticipation

Action ใน Animation นั้นจะเกิดขึ้นในสามระยะ

1. ระยะเตรียม Setup for Motion
2. ระยะ Action
3. ระยะ Follow through

Anticipation คือระยะเตรียม (Setup for Motion) ถ้าเราต้องการมี Action ที่เร็ว Anticipation ก็ต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น Anticipation ทำหน้าที่บอกให้ผู้ชมรู้ล่วงหน้าก่อนที่ Action จะมาถึง เพราะแอนิเมชันเหตุการณ์ที่หนึ่งอาจจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจนบางที่ผู้ชมไม่สามารถประมวลเหตุการณ์ได้ทัน Anticipation จึงเป็นเหมือนผู้เตือนผู้ชมให้พร้อมก่อนแอคชั่นหลักจะมาถึง

ตัวอย่างเช่น

- ก่อนที่จะโยนลูกบอลได้ เราต้องสวิงแขนมาด้านหลังก่อน

## 5. Exaggeration

Exaggeration เป็นเสน่ห์ของแอนิเมชัน การทำให้การเคลื่อนไหวดูเกินจริง อย่างเช่น การทำให้แขนยาวขึ้นกว่าที่ควรจะเป็นหรือการเดินที่มีท่าทางเหนือกว่าความเป็นจริง จะทำให้แอนิเมชันดูน่าสนใจขึ้น และถือเป็นข้อได้เปรียบของการทำแอนิเมชัน เช่น การทำตัวคนยืดได้ซึ่งในภาพยนตร์อาจจะทำได้ยากมาก

## 6. Squash and Stretch

การบีบแบนลงและการยืดออกของวัตถุ องค์ประกอบนี้จะแสดงว่าวัตถุนั้นมีความแข็งหรืออ่อนเพียงใด เช่น เมื่อเราเหยียบลงบนลูกเทนนิสมันก็จะแบนลง แต่การบีบแบนหรือยืดออกของวัตถุในแอนิเมชันทำได้โดยการเปลี่ยนรูปร่างหรือรูปทรงของวัตถุ แต่จะต้องระวังไม่ให้วัตถุนั้นเปลี่ยนแปลงปริมาณ Squash and Stretch ยังหมายถึงตัวละครที่ย่อตัวก่อนการกระโดด และ ตัวยืดออกเวลากะโดดอีกด้วย

ตัวอย่างเช่น

- ความแตกต่างระหว่างการดีงของลูกบาสเกตบอลกับการดีงของลูกโป่ง
- การย่อตัวของคาแรกเตอร์ก่อนการกระโดด

## 7. Secondary Action

มีหน้าที่เพิ่มความน่าสนใจและความสมจริงให้กับแอนิเมชัน องค์ประกอบนี้ควรทำให้เป็นที่สังเกตแต่ไม่โดดเด่นจนเกินแอคชั่นหลัก

ตัวอย่างเช่น

- การกระดิกหางของสัตว์ เช่น สุนัข การเดินของสุนัขคือแอคชั่นหลัก การกระดิกหางจะช่วยให้มีความสมจริงและน่าสนใจยิ่งขึ้น

- การเคาะมือบนโต๊ะ อาจจะเป็นแอคชั่นเสริมเพื่อให้ภาพรวมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## 8. Follow Through and Overlapping Action

คล้ายกับ Anticipation แต่เกิดขึ้นตามหลังแอคชั่น

### ตัวอย่างเช่น

- สุนัขวิ่งมาแล้วหยุดกะทันหัน หูของสุนัขอาจจะยังเคลื่อนที่ต่อไปอีกระยะหนึ่ง
- การโยนลูกบอล เมื่อโยนลูกบอลออกไปแล้วแขนก็ไม่สามารถหยุดได้ทันที จะต้องเหวี่ยงแขนต่อไปตามแรง เรียกว่า Follow Through

## 9. Straight Ahead Action and Pose-To-Pose Action

ขั้นตอนการทำแอนิเมชันนั้นมีสองแบบ

1. Straight Ahead การวาดคาแรคเตอร์ทีละเฟรมเรียงกันไปเรื่อยๆ
2. Pose-To-Pose การวางแผนการวาดไว้ แล้วจึงวาด Keyframe (Pose ที่สำคัญที่สุด)

จากนั้นจึงวาด In-between frame ที่อยู่ระหว่าง Keyframe ทั้งสอง ขั้นตอนการทำแอนิเมชันทั้งสองวิธีมีทั้งข้อดีและข้อเสีย จะต้องพิจารณาเลือกใช้

## 10. Staging

เวทีที่คาแรคเตอร์อยู่ ก็คือแบ็กกราวนด์นั่นเอง ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงหลายปัจจัย เช่น รูปร่าง (Shape) ว่าเข้ากันดีระหว่าง Foreground และ Background หรือไม่ รวมไปถึงเรื่องของสี ว่าสีดูกลมกลืนหรือตัดกันมากเกินไป

## 11. Appeal

หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่คุณชอบ ซึ่งองค์ประกอบนี้จะเกี่ยวกับเรื่องของการดีไซน์และความสวยงาม

## 12. Personality

ในการทำแอนิเมชันของตัวละครนั้น ก่อนอื่นเราจะต้องกำหนดก่อนว่าตัวละครนั้นมีลักษณะนิสัยเป็นอย่างไร เนื่องจากจะส่งผลถึงรูปแบบการเคลื่อนไหวด้วย เช่น ตัวละครมีอายุเท่าไร มีอาชีพอะไร ชอบหรือไม่ชอบอะไร มีนิสัยอย่างไร เช่น นักเลงกับพระก็จะมีท่าทางการเดินที่แตกต่างกัน

### 3 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาอบายมุขและการพนัน

#### 3.1 ความหมายของอบายมุข

ซึ่งเราอาจที่จะกล่าวถึงปัญหาอบายมุขนั้นมีอะไรบ้างอาจกล่าวถึงถึงหลักธรรมในทางพระพุทธศาสนาได้ดังนี้

อบายมุข นั้นคือ ทางแห่งความฉิบหาย ทางแห่งความเสื่อม สาเหตุให้ถึงความเสื่อม มีโดยกันอยู่ 2 หมวด ได้แก่ อบายมุข 4 และ อบายมุข 6

-อบายมุข 4 ได้แก่เป็นนักเลงหญิงเป็นนักเลงสุราเป็นนักเลงการพนัน และคบคนชั่วเป็นมิตร

-อบายมุข 6 ช่องทางของความเสื่อม ทางแห่งความพินาศ เหตุย่อยยับแห่งโภคทรัพย์ ได้แก่ คัดค้านมา เทียบกลางคืน เทียบดูการเล่น เล่นการพนัน คบคนชั่วเป็นมิตร และเกียจคร้านการทำงาน

ซึ่งในอบายมุข 6 ยังสามารถที่จะแตกความเพิ่มได้อีกข้อละ 6 อย่างดังนี้

- ดิศสุราและของมีนเมา มีโทษ 6 อย่าง คือ

1. ความเสื่อมทรัพย์อันผู้ดื่มพึงเห็นเอง
2. ก่อการทะเลาะวิวาท
3. เป็นบ่อเกิดแห่งโรค
4. เป็นเหตุเสียชื่อเสียง
5. เป็นเหตุไม่รู้จักละอาย
6. ทอนกำลังปัญญา

- ชอบเที่ยวกลางคืน มีโทษ 6 อย่าง คือ

1. ผู้นั้นชื่อว่าไม่คุ้มครอง ไม่รักษาตัว
2. ผู้นั้นชื่อว่าไม่คุ้มครอง ไม่รักษาบุตรภรรยา
3. ผู้นั้นชื่อว่าไม่รักษาทรัพย์สมบัติ
4. ผู้นั้นเป็นที่ระแวงของคนอื่น
5. คำพูดอันไม่เป็นจริงในที่นั้น ๆ ย่อมปรากฏในผู้นั้น
6. อันเหตุแห่งทุกข์เป็นอันมากแหวดล้อม

- ชอบเที่ยวดูการละเล่น มีโทษ โดยการทำงานเสื่อมเสียเพราะใจกังวลคอยคิดจ้อง กับเสียเวลาเมื่อไปดูสิ่งนั้นๆ ทั้ง 6 กรณี คือ
  1. รำที่ไหนไปที่นั้น
  2. ขับร้องที่ไหนไปที่นั้น
  3. คนตรีที่ไหนไปที่นั้น
  4. เสภาที่ไหนไปที่นั้น
  5. เพลงที่ไหนไปที่นั้น
  6. เถิดเทิงที่ไหนไปที่นั้น
  
- ติดการพนัน มีโทษ 6 อย่าง คือ
  1. ผู้ชนะยอมก่อเวร
  2. ผู้แพ้ย่อมเสียทรัพย์ที่เสียไป
  3. ความเสื่อมทรัพย์ในปัจจุบัน
  4. ถ้อยคำของคนเล่นการพนัน ซึ่งไปพูดในที่ประชุมฟังไม่ขึ้น
  5. ถูกมิตรมาตย์หมิ่นประมาท
  6. ไม่มีใครประสงค์จะแต่งงานด้วย เพราะเห็นว่า ชายนักเลงเล่นการพนัน ไม่สามารถจะเลี้ยงภรรยา
  
- คบคนชั่ว มีโทษ โดยนำไปให้กลายเป็นคนชั่วอย่างคนที่ตนคบทั้ง 6 ประเภท คือ
  1. นำให้เป็นนักเลงการพนัน
  2. นำให้เป็นนักเลงเจ้าชู้
  3. นำให้เป็นนักเลงเหล้า
  4. นำให้เป็นคนหลงผู้อื่นด้วยของปลอม
  5. นำให้เป็นคนโกงเขาซึ่งหน้า
  6. นำให้เป็นคนหัวไม้

- เกียรติ์ร้านการงาน มีโทษ โดยทำให้ยกเหตุต่าง ๆ เป็นข้ออ้างผิดเพี้ยนไม่ทำการงาน โภคะใหม่ก็ไม่เกิด โภคะที่มีอยู่ก็หมดสิ้นไป คือให้อ้างไปทั้ง 6 กรณี คือ

1. หนาวนักแล้วไม่ทำการงาน
2. ร้อนนักแล้วไม่ทำการงาน
3. เย็นไปแล้วไม่ทำการงาน
4. ยังเข้านักแล้วไม่ทำการงาน
5. หิวนักแล้วไม่ทำการงาน
6. อิ่มนักแล้วไม่ทำการงาน

อธิบายขุทนต์นี้หากประพตติเข้าแล้วก็เป็นเหตุให้เกิดความฉิบหาย ให้เกิดความเสื่อมเสียแก่ชีวิตร่างกายได้เหมือนกันทุกข้อ

### 3.2 ความหมายของการพนัน

การพนัน หมายถึง การเล่นเอาเงินหรือสิ่งอื่นด้วยการเสี่ยงโชคหรือฝีมือ หรือหมายถึง การเล่นชนิดหนึ่งเพื่อเอาเงินหรือสิ่งอื่นใดด้วยการเสี่ยงโชค โดยการทำนายหรือคาดเดาผลที่เกิดขึ้นในอนาคต การพนันอาจแบ่งได้หลายอย่าง การพนันโดยการแข่งขันตัวอย่างเช่น เกมไพ่, โดยการทำนายผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตเช่น การแทงบอล การแทงม้า, และการพนันที่ไม่มีการแข่งขันแต่เป็นการคาดคะเน เช่น หวย

สังคมไทยมีความสัมพันธ์กับการพนันมาเป็นเวลานาน โดยการพนันเป็นส่วนหนึ่งของความบันเทิง รวมถึงการเล่นของสังคมไทย เช่น มีการกำหนดให้การพนันเป็นสิ่งที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีขึ้นในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 6 จึงมีการปิดบ่อนทั่วราชอาณาจักรไทย ด้วยสาเหตุดังนี้

1. การพนันมีผลกระทบต่อสังคมสูง
2. ประชาชนมีความหมกมุ่น
3. ไม่ทำมาหากิน
4. หมดเนื้อหมดตัว, สิ้นเนื้อประดาตัว
5. อาชญากรรมมากขึ้น

จากเหตุการณ์ข้างต้น แสดงว่า การพนันมีความเกี่ยวข้องกับสังคมไทย เป็นเวลานาน อย่างไรก็ตามแม้ปัจจุบันการพนัน ถูกกำหนดว่าเป็นสิ่งผิดกฎหมาย แต่การพนันยังไม่หมดจากสังคมไทย

นโยบายการทำสถานที่เล่นการพนัน (บ่อน) ให้ถูกกฎหมายของรัฐบาลชุดปัจจุบัน ได้ทำให้ความคิดหรือมุมมองในการมองการพนันในสังคมไทยแตกออกเป็นสองขั้วอย่าง ชัดเจนอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน อาจารย์สังศิต พิริยะรังสรรค์ ที่ปรึกษาสถาบันวิจัยสังคมและเศรษฐกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เขียนไว้ในมติชนรายวัน ความตอนหนึ่งว่า จากการประมวลความเห็นที่หลากหลายอยู่ในขณะนี้ อาจแบ่งกระแสความคิดออกได้เป็นสองมุมมองด้วยกันคือ

“มุมมองแรกเป็นการ มองการพนันในด้านบวก ผู้ที่ขึ้นกับความคิดแบบนี้มองการพนันว่าเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่เป้าหมาย ทางด้านเศรษฐกิจ เพราะการพนันจะนำมาซึ่งการขยายตัวของอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น การท่องเที่ยว อาหาร เครื่องดื่ม การก่อสร้าง ฯลฯ”

อีกมุมมอง หนึ่งเป็นการมองการพนันในด้านลบ ผู้ที่มีทัศนคติแบบนี้ส่วนใหญ่จะตอกย้ำการพนันเป็นอบายมุข เป็นสิ่งที่ขัดแย้งกับคำสอนของพระพุทธศาสนา เป็นปัญหาสังคม เป็นสิ่งชั่วร้าย เป็นเชื้อโรคเป็นบ่อเกิดของความรุนแรงในครอบครัว และทำให้ครอบครัวแตกแยก เป็นที่มาแห่งความไม่สงบเรียบร้อยทั้งในครอบครัวและสังคม เป็นการทำลายจริยธรรมในการทำงาน ทำให้คนคาดหวังความสำเร็จในชีวิตอย่างง่าย ๆ จากการเสี้ยมเล่นการพนัน เป็นบ่อเกิดของการก่ออาชญากรรม เป็นการทำลายสถาบันครอบครัวและความเข้มแข็งของชุมชน การกระจายรายได้ในสังคมจะเลวร้ายลง เพราะกลุ่มชนชั้นกลางและชนชั้นล่างจะมีค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการพนันสูงขึ้น” จาก ข้อเขียนดังกล่าวอาจสรุปได้ว่าการพนันถึงจะมีทั้งด้านบวกและด้านลบก็ตาม แต่เมื่อบวก ลบ คุณ หาร เสร็จสรรพ ฟันธงได้เลยว่าไม่คุ้ม ถึงการพนันจะนำมาซึ่งความมั่งคั่งของประเทศชาติในด้านเศรษฐกิจ แต่ถ้ามีความไม่สงบสุข สังคมเกิดความแตกแยก เรื่องอื่นก็ไม่ต้องพูดถึง

การพนัน เป็นหนึ่งในอบายมุข 6 อย่าง ซึ่งถือว่าถ้าใครเข้าไปใกล้แล้วจะเกิดความเสื่อมแก่ชีวิตครอบครัว โบราณกล่าวว่อบายมุขเปรียบเหมือนผี โดยมีความเชื่อสืบๆ กันมาช้านานแล้วว่า ผีเป็นสิ่งที่มิตัวตนได้ อาจให้คุณหรือโทษได้ มีทั้งดีและร้าย แต่โดยปริยายหมายความว่า ไม่ดี ร้าย หรือเลว เช่น คนผีๆ หมายถึง คนเลว เป็นต้น

ผี ทางพระพุทธศาสนา กล่าวว่า มีอยู่ 6 ชนิด มีโทษและพิษร้ายแรงนัก หากใครก็ตามปล่อยตัวเอง ให้ผีจำพวกนี้เข้าสิงแล้ว ชีวิตนี้จะมีแต่ความหายนะ ล่มจม หากความเจริญมิได้โดยกลายเป็นคนที่ไม่มีความยึดมั่นค้ำสามาคม เมื่อเข้าสังคมไหนก็มีแต่คนรังเกียจ ผีจำพวกนี้ถือเป็นปากแห่งความเสื่อม มีชื่อเรียกขานและเป็นที่รู้จักกันทั่วไปว่า "ผีอบายมุข" ซึ่งมีผู้ประพันธ์เป็นคำกลอนไว้ว่า

ฝีมือหนึ่ง ชอบสุราเป็นอาจิม ไม่ชอบกินข้าวปลาเป็นอาหาร  
 ฝีมือที่สอง ชอบเที่ยวยามวิกาล ไม่รักบ้านรักลูกรักเมียตน  
 ฝีมือที่สาม ชอบดูการละเล่น ไม่ละเว้นบาร์คัลลัคร โจน  
 ฝีมือที่สี่ ชอบคบคนชั่วมั่วกับโจร หนีไม่พ้นอาชญาตราแผ่นดิน  
 ฝีมือที่ห้า ชอบเล่นม้าพาซึกีพาบัตร์ สารพัดถั่วโปไฮโลลีน  
 ฝีมือที่หกชอบเกียดร้านการทำการกิน มีทั้งสิ้นหกฝีมือปรี้อย

ความจริงฝีมือทั้ง 6 ชนิดนี้ เป็นปากเหวที่คนเรามองไม่เห็นความเลื่อม ความหายนะ จึงปล่อยกาย  
 ปล่อยใจตัวเองให้หลงไหลไปสู่ปากทางแห่งความเลื่อมเหล่านี้ ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้ฝีมือพวก  
 นี้เข้าถึงทันที เมื่อถึงเวลานั้นแล้วจะได้รับโทษร้ายแรงมาก บางครั้งก็อาจจะสายเกินที่จะแก้ไขได้  
 ทัน

### 3.3 ประวัติการพนันในประเทศไทย

หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือระบุเอาไว้ว่า ประมาณปี พ.ศ.1450 มีการเล่นการ  
 พนันที่เรียกว่า ‘กำถั่ว’ แล้ว และประมาณ พ.ศ.2100 ในแผ่นดินสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ สมัย  
 อยุรยามีการเล่นการพนันที่เรียกว่า ‘โป’ ซึ่งต่อมาในคาสโนได้บรรจุเกมนี้เข้าไปอีกด้วย อย่างไรก็ตาม  
 แม้เรื่องราวทางประวัติศาสตร์จะค่อนข้างเลือนลาง แต่ก็เป็นที่รับรู้กันว่า คนไทยนั้นนิยมเล่น  
 การพนันเป็นอย่างมาก ดังปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษรจากบันทึกของ ‘มองสิเออร์ เดอ ลาลูแบร์’  
 (Monsieur De La Loubere) เอกอัครราชทูตพิเศษฝรั่งเศส ซึ่งพระเจ้า หลุยส์ที่ 14 ส่งเข้ามาเจริญ  
 สัมพันธไมตรีสมัยสมเด็จพระนารายณ์ ในปี พ.ศ.2230 ลาลูแบร์บันทึกเอาไว้ว่า

“ชาวสยามอยู่ข้างก่อนรักเล่นการพนันเสียเหลือเกิน จนถึงจะยอมผลาญตัวเองให้ฉิบหาย  
 ได้ ทั้งเสียอิสรภาพความชอบธรรมของตัวเองหรือลูกเต๋าของตัวเอง ด้วย ในเมืองนี้ใครไม่มีเงินพอจะใช้  
 เจ้าหนี้ได้ก็ต้องขายลูกเต๋าของตัวเองลงใช้ หนีสิน และถ้าแม่ถึงเช่นนี้แล้วก็ยังมีพอเพียง ตัวของ  
 ตัวเองก็ต้องกลายเป็นทาส การละเล่นพนันที่ไทยรักเป็นที่สุดนั้นก็คือ ดิกแตก ชาวสยามเรียกว่า  
 สะกา...”

สำหรับ รูปแบบการเล่นการพนันซึ่งเป็นนิยมกันนั้น โดยมากมักใช้ ‘สัตว์’ ตั้งแต่ขนาดเล็ก  
 เช่น จิ้งหรีดและปลา กัด ไปจนถึงสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น วัว ควาย หรือช้าง ทั้งนี้ สัตว์ที่มาแรงที่สุด  
 เห็นจะหนีไม่พ้น ‘ไก่ชน’ โดยที่เจ้าของบ่อนจะหักเงินค่าบำรุงบ่อนอย่างน้อยร้อยละ 10 จากจำนวน  
 เงินเดิมพันต่อมาเมื่อเวลาผ่านไป และประเทศไทยเริ่มติดต่อทำมาค้าขายกับชาวต่างชาติ มากขึ้น  
 การพนันรูปแบบใหม่ๆ ก็ได้หลั่งไหลเข้ามาเพิ่มเป็นลำดับ และหนึ่งใน การพนันที่ปรากฏขึ้นและ

ได้รับความ นิยมคือ การเล่นถั่วโปซึ่งมีข้อสันนิษฐานที่น่าเชื่อถือได้ว่า เข้ามาเป็นครั้งแรก ในสมัยอยุธยาตอนปลาย ระหว่างปี พ.ศ.2231- พ.ศ.2275 อาจเป็นสมัย พระเพทราชา พระเจ้าเสือหรือพระเจ้าท้ายสระ องค์ใดองค์หนึ่ง โดยได้รับอนุญาตจากรัฐบาลและรัฐก็เก็บภาษีจากการเล่นนี้ จนมาถึงในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ต่อมารัฐบาลปิดโรงหวยด้วยสาเหตุดังนี้ การพนันมีผลกระทบต่อสังคมสูง ประชาชนมีความหมกมุ่น ไม่ทำมาหากิน หมกเนื้อหมกตัว, ลิ่นเนื้อประดาตัว อาชญากรรมมากขึ้น ในสมัยรัชกาลที่ 6 จึงมีการปิดบ่อนทั่วราชอาณาจักรไทย จากเหตุการณ์ข้างต้น แสดงว่า การพนันมีความเกี่ยวข้องกับสังคมไทย เป็นเวลานาน อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดีแม้ปัจจุบันการพนันจึงกำหนดว่าเป็นสิ่งผิดกฎหมาย แต่การพนันยังไม่หมดจากสังคมไทย ทำให้เราต้องการที่จะรณรงค์ เพื่อให้เห็นถึงโทษของอบายมุขและการพนัน

### 3.4 ข้อพิจารณาและแนวทางเกี่ยวกับการพนันในประเทศไทย

#### 1.แนวความคิดเกี่ยวกับการพนันในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาตามพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 จะเห็นได้ว่า กฎหมายว่าด้วยการพนันมีลักษณะเป็นการควบคุมและปราบปราม เนื่องจาก ในอดีตที่ผ่านมาได้มีการแสวงหาประโยชน์จากการเล่นการพนัน โดยการเก็บภาษีอากรบ่อนเบี้ย (ค่าธรรมเนียม) จากบ่อนการพนันต่างๆ ในสมัยรัชกาลที่ 5 พบว่าเกิดปัญหาอาชญากรรมมากขึ้นในหัวเมืองต่างๆ ซึ่งสาเหตุของปัญหาที่สำคัญมาจากการเล่นการพนัน ดังพระราชปราชญ์ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวต่อที่ประชุมเกี่ยวกับการเลิกทาส “...อีกประการหนึ่งเห็นว่า ลูกพลเรือน บิดามารดาเกียจคร้านไม่ทำมาหากิน ก็หันหน้าเข้าเป็นนักเลงครั้นเล่นเบี้ยเสียโปลงแล้ว ก็เอาบุตรไปขายรับใช้การงานของนายเงิน ครั้นบุตรเติบโตใหญ่ บิดามารดาก็ขึ้นค่าตัวทุกๆ ที มีอยู่อย่างนี้โดยมาก ถึงบุตรนั้นจะโตใหญ่ขึ้นจะคิดหาเงินทองมาใช้ให้พ้นจากความเป็นทาสก็ไม่ใคร่จะได้ เพราะบิดามารดาขายไว้แพงๆ เหลือกำลังของลูกที่จะไถ่ถอนตัวได้...”

บ่อนเบี้ยเป็นที่นำมาซึ่งความหายนะ ประชาชนจำนวนมากได้รับความเดือดร้อนลำบากยากแค้นเพราะการพนันต่างๆ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริว่า “...ข้าพเจ้าเห็นว่ายังมีความขัดข้องอยู่ด้วยกรุงสยามมีภาษีหาย ถั่วโป การพนันต่างๆ ฝิ่น เหล้า เหล้านี้ที่จริงได้ทำคนเป็นทาส ให้โทษแก่มนุษย์ทั้งหลาย...จะต้องคิดดับของเหล่านี้เสียก่อน จึงจะเลิกทาสได้...”

พระองค์จึงได้ประกาศเลิกบ่อนเบี้ยเมื่อเดือนอ้าย แรมสิบสามค่ำ ปีกุน จ.ศ.1249 (พ.ศ. 2430) โดยให้ค่อยๆ เลิกเป็นขั้นๆ ไป ดังนี้

พ.ศ.2431 ให้เลิก 336 บ่อน (มีอยู่ 403 บ่อน)

พ.ศ. 2432 ให้เลิกบ่อนในกรุงเทพฯ 10 ตำบล

พ.ศ.2433 ให้เลิกอีก 10 ตำบล

พ.ศ.2435 ให้เลิกอีก 31 แห่ง (คงเหลือ 16 บ่อน)

สำหรับหัวเมือง เริ่มเลิกบ่อนตั้งแต่ พ.ศ.2449 ปรากฏว่า ใน พ.ศ.2453 คงมีเหลือในกรุงเทพฯ เพียง ๕ บ่อน (เลิกบ่อนในระหว่าง พ.ศ.2435 – 2449 อีก 6 แห่ง โดยไม่ได้มีการบังคับแต่อย่างใด เป็นการเลิกไปเอง)

ดังปรากฏตามพระราชหัตถเลขาถึงกรมหลวงดำรงราชานุภาพ ลงวันที่ 8 สิงหาคม ร.ศ.122 และพระราชปรารภเกี่ยวกับการเลิกห่วยความดังต่อไปนี้ “ได้รับหนังสือที่ 168/5188 ลงวันที่ 4 เดือนนี้ ว่าได้สังเกตดูการเก็บเงินอากรการพนันในสองปีที่ล่วงมาแล้ว เก็บเงินขึ้นได้มากกว่าที่คาดหมาย เป็นที่สงสัยว่าจะมีคนเล่นการพนันมากขึ้น ถ้าเจ้าพนักงานจัดการเก็บดีขึ้น เธอได้สอบสวนโดยถ้วนถี่ บัดนี้ได้ความว่าตามวิธีที่กรมสรรพากรจัดนั้น ราษฎรเล่นการพนันได้สะดวก เช่น อย่างมณฑลนครศรีธรรมราช มณฑลชุมพร เดิมก็มีโจรผู้ร้ายชุกชุม ราษฎรก็พากันยากจน ชัดเจนไม่เป็นอันทำมาหากิน เมื่อให้เลิกการพนันโจรผู้ร้ายก็สงบเบาบางลง การค้าขายก็เจริญตั้งแต่อนุญาตให้เล่นการพนันได้อีก เกิดมีโจรผู้ร้ายชุกชุมขึ้น ราษฎรไม่เป็นอันตั้งหน้าค้าขายทำมาหากิน ทำให้ความเจริญที่มีอยู่แล้วกลับถอยหลังไปอีก เธอขออนุญาตให้เลิกการพนันในมณฑลนครศรีธรรมราช มณฑลชุมพรเสีย แลควรจำกัดการเล่นการพนันในมณฑลอื่นๆ ให้น้อยลงนั้นเป็นการชอบแล้วอนุญาตให้เลิก” ซึ่งจะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้เปลี่ยนนโยบายเกี่ยวกับการพนัน จากการแสวงหาผลประโยชน์มาเป็น การควบคุมและปราบปรามแทน ต่อมาจึงมีพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2473 เป็นกฎหมาย เกี่ยวกับการพนันฉบับแรก และมีการยกเลิกและตราพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 ขึ้นมาใหม่ ซึ่งได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมอีก 7 ฉบับ ดังปรากฏใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันนี้

## 2. การควบคุมและความหมาย

2.1 กฎหมายที่ใช้ควบคุมการเล่นการพนันของประเทศไทยในปัจจุบัน คือ พระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 กฎกระทรวงและระเบียบที่ออกตามความในพระราชบัญญัติการพนัน ๓ รวมทั้งบทบัญญัติในมาตรา 853 มาตรา 854 และ มาตรา 855 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

2.2 ความหมายของ “การพนัน” พระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 มิได้มีบทวิเคราะห์ศัพท์ไว้โดยตรง แต่สามารถหาความหมายหรือคำจำกัดความของการพนัน ได้ดังนี้

(1) พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 การพนัน หมายถึงการเล่นเอาเงินหรือสิ่งอื่นโดยอาศัยความฉลาด ความชำนาญ เล่ห์เหลี่ยม ไหวพริบและฝีมือรวมทั้งโชคด้วย

(2) บทบัญญัติบางมาตราของพระราชบัญญัติการพนัน ๓ ได้กล่าวถึงลักษณะการพนันเอาไว้ ได้แก่ มาตรา 4 ทวิ วรรคสอง บัญญัติว่า “คำว่า “การเล่น” ให้หมายความรวมถึงการทายและการทำนายด้วย” ซึ่งแสดงว่าการพนันในกฎหมายนี้รวมถึงการขันต่อด้วย และในมาตรา 5 บัญญัติว่า “ผู้ใดจัดให้มีการเล่นซึ่งตามปกติย่อมจะพนันเอาเงินหรือทรัพย์สินอย่างอื่นแก่กัน” หรือ มาตรา 9 บัญญัติว่า “การเล่นอย่างใดที่เสี่ยงโชคให้เงินหรือประโยชน์อย่างอื่นแก่ผู้เล่น” แสดงความหมายของการพนันว่าจะต้องมีการเล่นที่มีลักษณะได้หรือเสียเงินหรือทรัพย์สินกันในตัว

(3) ศาลฎีกาได้วินิจฉัยการเล่นที่เป็นการพนันไว้ว่าจะต้องมีลักษณะที่ผู้เล่นเสี่ยงต่อการได้และเสีย

(4) คณะกรรมการกฤษฎีกา กรรมการร่างกฎหมาย กองที่ 3 ได้ให้ความเห็นถึงลักษณะของการพนันเอาไว้สรุปความได้ว่า จะถือว่าเป็นการพนันได้ผู้เล่นจะต้องเสี่ยงต่อการเสียประโยชน์

(5) คำนิยามจากนักวิชาการด้านกฎหมาย เช่น รุ่งโรจน์ รื่นเรืองวงศ์ “การพนัน คือ สัญญาที่ก่อให้เกิดการเสียเงินหรือทรัพย์สิน โดยคู่สัญญาถือเอาผลแห่งเหตุการณ์ในอนาคตอันไม่แน่นอน ซึ่งคู่สัญญาไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นเครื่องชี้ขาด” ชุมพล โลหะชาละ “การพนัน คือ การเข้าเล่นเสี่ยงโชค ซึ่งต้องใช้ไหวพริบและฝีมือมาพนันเอาทรัพย์สินกันโดยชอบหรือมิชอบด้วยกฎหมายก็ตาม เช่น การเล่นไพ่ตอง บิลเลียดรู และตีผี เป็นต้น”

### 3. ประเภทของการเล่น

การเล่นตามพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 การเล่นเกมพนัน ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) การพนันประเภทห้ามเด็ดขาด ได้แก่ การเล่นตามบัญชี ก. ท้ายพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 ซึ่งมี 28 ชนิด คือ 1. หวย ก.ข. 2. โปป๋น 3. โปกำ 4. ถั่ว 5. แปกเก๋า 6. จับยี่กี 7. ต่อแค้น 8. เบี้ยโบกหรือคู่ตีหรืออีโจ้ง 9. ไฟสามใบ 10. ไม้สามอัน 11. ช้างงาหรือป้อก 12. ไม้ดำไม้แดงหรือปลาตาปลาแดงหรืออีดำอีแดง 13. อีโปงครอบ 14. กำตัด 15. ไม้หมุนหรือล้อหมุน 16. หั่วโตหรือทายภาพ 17. การเล่นซึ่งมีการทรมานสัตว์ เช่น เอามีดหรือหนามผูกหรือวางยาเบื่อยามา ให้สัตว์ชนหรือต่อสู้กัน หรือสูมไฟบนหลังเต่าให้วิ่งแข่งขันหรือการเล่นอื่นๆ ซึ่งเป็นการทรมานสัตว์อันมีลักษณะคล้ายกับที่ว่ามานี้ 18. บิลเลียดรู ตีผี 19. โยนจิม 20. สี่เหลงลัก 21. ขลุกลก 22. น้ำเต้าทุกอย่าง 23. ไฮโลว์ 24. อีก้อย 25. ปั้นแปะ 26. อีโปงซัด 27. บาการา 28. สล็อตแมชีน

การเล่นอันระบุไว้ในบัญชี ก. ประเภทนี้ ห้ามมิให้อนุญาตจัดให้มีหรือเข้าเล่นหรือเข้าพนันในการเล่นโดยเด็ดขาด เว้นแต่ในกรณีที่รัฐบาลพิจารณาเห็นว่า ณ สถานที่ใดสมควรจะอนุญาตภายใต้บังคับเงื่อนไขใดๆ ให้มีการเล่นชนิดใดก็อนุญาตได้โดยออกพระราชกฤษฎีกา ตามมาตรา 4 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการพนัน ฯ ซึ่งจะเห็นได้ว่า การอนุญาตกระทำได้ยาก จึงมีผลเท่ากับไม่อนุญาตให้จัดให้มีการเล่นในตัว

(2) การพนันประเภทอนุญาต ได้แก่ การเล่นตามบัญชี ข. ท้ายพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 ซึ่งมี 28 ชนิด คือ 1. การเล่นเกมต่างๆ ที่ให้สัตว์ต่อสู้หรือแข่งขัน เช่น ชนโค ชนไก่ กัดปลาแข่งม้า ฯลฯ นอกจากที่กล่าวมาในอันดับ 17 แห่งบัญชี ก. 2. วิ่งวัวคน 3. ชกมวย มวยปล้ำ 4. แข่งเรือพุ่ง แข่งเรือลื้อ 5. ชีรูป 6. โยนห่วง 7. โยนสตาจค์หรือวัตถุใดๆ ลงในภาชนะต่างๆ 8. ตกเบ็ด 9. จับ

สลากโดยวิธีใดๆ 10.ยิงเป้า 11.ปาหน้าคน ปาสัตว์หรือสิ่งใดๆ 12.เต้าข้ามค่าน 13.หมากแกว 14.หมากหัวแดง 15.บิงโก 16.สลากกินแบ่ง สลากกินรวบ หรือการเล่นอย่างใดที่เสี่ยงโชคให้เงิน หรือประโยชน์อย่างอื่นแก่ผู้เล่นคนใดคนหนึ่ง 17.โตเต้ไลเซเตอร์สำหรับการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่ง 18.สรีปสำหรับการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่ง 19.นุกเมกิงสำหรับการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่ง 20.ขายสลากกินแบ่ง สลากกินรวบหรือสรีปซึ่งไม่ใช่ของออก ในประเทศไทย แต่ได้จัดให้มีขึ้นโดยชอบด้วยกฎหมายของประเทศที่จัดนั้น 21.ไฟนักรระจอก ไฟต่อแต้ม ไฟต่างๆ 22.ควด 23.บิลเลียด 24.ซ็องอ้อย 25.สะบ้าทอย 26.สะบ้าซุด 27.ฟุตบอลโต๊ะ 28.เครื่องเล่น ซึ่งใช้เครื่องกล พลังไฟฟ้า พลังแสงสว่าง หรือพลังอื่นใดที่ใช้เล่นโดยวิธีสัมผัส เลื่อน กด ดัด ดึง ดัน ยิง โยน โยก หมุน หรือวิธีอื่นใด ซึ่งสามารถทำให้แพ้ชนะกันได้ไม่ว่าจะโดยมีการนับแต้มหรือเครื่องหมายใดๆ หรือไม่ ก็ตาม

การเล่นอันระบุไว้ในบัญชี ข. ประเภทนี้ จะจัดให้มีขึ้นเพื่อเป็นทางนำมาซึ่งผลประโยชน์แก่ผู้จัดโดยทางตรงหรือทางอ้อม ได้ต่อเมื่อรัฐมนตรีเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตเห็นสมควรและออกใบอนุญาตให้หรือมีกฎกระทรวงอนุญาตให้จัดขึ้น โดยไม่ต้องมีใบอนุญาตตามมาตรา 4 วรรคสอง ถึงแม้ว่าการเล่นดังกล่าวจะอนุญาตได้ แต่กระทรวงมหาดไทยมีนโยบายควบคุมและอนุญาตให้เล่นการพนันได้เพียงบางประเภทเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีการเล่นบางประเภทที่สามารถจัดให้มีการเล่นได้โดยไม่ต้องมีใบอนุญาต ได้แก่

(1) ไฟบริดซ์ ซึ่งเล่นในสมาคมระหว่างสมาชิก หรือบุคคลที่สมาคมอนุญาต หรือเล่นในบ้านระหว่างญาติมิตร โดยสมาคมผู้จัดให้มีการเล่นหรือเข้าบ้านแล้วแต่กรณี มิได้เรียกเก็บหรือรับผลประโยชน์ในทางตรงหรือทางอ้อมจากการเล่นนั้น

(2) บิลเลียด ซึ่งเล่นในเคหสถานที่มีบริเวณกว้างขวาง และรั้วรอบมิดชิดจำนวนไม่เกิน 1 โต๊ะ โดยผู้จัดให้มีการเล่นหรือเข้าบ้าน แล้วแต่กรณี มิได้เรียกเก็บหรือรับผลประโยชน์ในทางตรงหรือทางอ้อมจากการเล่นนั้น หรือซึ่งเล่นเพื่อการรื่นเริงในสมาคมที่ตั้งขึ้นตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ จำนวนไม่เกิน 5 โต๊ะ โดยสมาคมเก็บค่าเกมตามสมควร และจัดให้มีการเล่นในวันปฏิบัติราชการตามปกติ ระหว่างเวลา 15.00 นาฬิกา ถึงเวลา 01.00 นาฬิกา ของวันรุ่งขึ้น และในวันหยุดราชการ ระหว่างเวลา 11.00 นาฬิกา ถึงเวลา 01.00 นาฬิกา ของวันรุ่งขึ้น ตลอดจนปฏิบัติตามลักษณะข้อจำกัดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแบบใบอนุญาตให้จัดให้มีการเล่นการพนันบิลเลียดโดยอนุโลม

(3) วิงวู้คน ซึ่งไม่มีการเล่นโตเต้ไลเซเตอร์ สรีป หรือนุกเมกิง รวมอยู่ด้วยชกมวยมวยปล้ำ ซึ่งกรมพลศึกษาหรือแผนกศึกษาธิการในส่วนภูมิภาคจัดให้มีขึ้นระหว่างนักเรียน

อนึ่ง ยังมีการเล่นการพนันประเภทอื่นนอกเหนือจากที่อยู่ในบัญชี ก. และบัญชี ข. เช่น การพนันทายผลฟุตบอล การพนันทางอินเทอร์เน็ต และการเล่นการพนันแข่งบั้งไฟ เป็นต้น ซึ่งจัดอยู่ในการเล่นการพนัน ตามมาตรา 4 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติการพนัน ฯ ปัจจุบันไม่สามารถอนุญาตจัดให้มีการเล่นการพนันได้เนื่องจากไม่มีการระบุชื่อและเงื่อนไขไว้ในกฎกระทรวง

### 3.2 การจัดให้มีการเล่นเกมหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคโดยวิธีใดๆ ในการประกอบ

กิจการค้าหรืออาชีพ ตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478

(1) ความแตกต่างระหว่างการเล่นการพนันกับการเล่นเกมหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคตามมาตรา 8

โดยปกติแล้วการประกอบธุรกิจส่วนใหญ่จะมีการแข่งขันกันทางการค้าโดยเสรี ซึ่งผู้ประกอบการมักจะแสวงหาวิธีการต่างๆ มาใช้เพื่อจูงใจหรือชักชวนลูกค้าหรือผู้มารับบริการให้มาซื้อหรือมาใช้บริการของตนมากขึ้น อันเป็นกระบวนการส่งเสริมการขายหรือส่งเสริมให้มีผู้มาใช้บริการอย่างหนึ่งของผู้ประกอบการในระบบธุรกิจโดยทั่วไป ปัจจุบันวิธีการส่งเสริมการขายหรือให้บริการของผู้ประกอบการมักนิยมนำวิธีการเสี่ยงโชคมาใช้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากลักษณะของการเล่นเสี่ยงโชคสามารถรู้ผลได้เร็วและมีวิธีการเล่นเช่นเดียวกับการพนัน กล่าวคือผู้ประกอบการจะนำวิธีการเสี่ยงโชคต่างๆ มาใช้ประกอบการขายหรือให้บริการของตน เช่น มีการให้ของแถมพกหรือรางวัลโดยใช้วิธีการเสี่ยงโชคกับผู้ที่มาซื้อสินค้าหรือมารับบริการ ทำให้ลูกค้าหรือผู้มารับบริการมีความต้องการมาซื้อสินค้าหรือมาใช้บริการมากขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความต้องการใช้สินค้าหรือบริการนั้นจริง หรืออาจมาจากความต้องการเข้าร่วมเสี่ยงโชค เพื่อต้องการของแถมพกหรือรางวัลที่มีมูลค่าสูงในการจูงใจ ซึ่งปัจจุบันกฎหมายในประเทศไทยที่ควบคุมวิธีการเล่นดังกล่าวโดยตรง คือ พระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 และมีพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2522 ควบคุมการโฆษณาการเล่นดังกล่าวไว้

การส่งเสริมการขายหรือบริการที่มีการให้ของแถมพกหรือรางวัลด้วยวิธีการเสี่ยงโชคนี้ เมื่อพิจารณาอย่างแคบแล้วไม่ใช่ลักษณะของการเล่นการพนัน เนื่องจากไม่มีได้มีเสีย เพราะแม้ผู้เล่นจะไม่ได้ของแถมพกหรือรางวัลจากการเสี่ยงโชคนั้น แต่ก็ยังได้สินค้าหรือได้รับบริการที่ตนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าหรือการบริการนั้น แต่ทั้งนี้ อาจเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบธุรกิจนำเอาวิธีการเล่นที่ต้องห้ามเด็ดขาดตามบัญชี ก. ท้ายพระราชบัญญัติการพนันฯ มาใช้ได้ เพราะคำว่า “การเสี่ยงโชคโดยวิธีใดๆ” นี้ รวมถึงวิธีการเล่นการพนันทุกชนิด ดังนั้น การจัดให้มีการเล่นเกมหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคจะมีใช่การเล่นการพนัน แต่เนื่องจากเป็นการเล่นกับมหาชนจำนวนมาก สินค้าที่จัดส่วนใหญ่มักจะเป็นที่รู้จักหรือเป็นที่นิยม เพราะมีการจำหน่ายหรือโฆษณาไปทั่วประเทศ ซึ่งหากมีการนำวิธีการเล่นการพนันมาส่งเสริมการขายโดยมิได้มีการควบคุม อาจก่อให้เกิดการมอมเมาประชาชนและเยาวชนได้ง่าย อันนำมาซึ่งการซึมซับวิธีการเล่นการพนันให้แก่เยาวชนและอาจนำไปสู่แนวโน้มที่เยาวชนจะเข้าเล่นการพนันชนิดอื่นได้ง่ายในอนาคต จึงมีการควบคุมเรื่องดังกล่าวไว้ในมาตรา 8 และมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการพนันฯ ที่จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานก่อนจึงจะกระทำได้ หากฝ่าฝืนจะมีโทษตามกฎหมายว่าด้วยการพนัน

## (2) สภาพเกี่ยวกับการบังคับใช้ในปัจจุบัน

ปัจจุบันเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตสำหรับการจัดให้มีการเล่นเกมหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคโดยวิธีใดๆ ในการประกอบกิจการค้าหรืออาชีพ ตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการพนัน ฯ สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ผู้อำนวยการสำนักงานและนิติกร กรมการปกครอง ซึ่งจะออกใบอนุญาตได้เมื่ออธิบดีกรมการปกครองตั้งอนุมัติแล้ว สำหรับจังหวัดอื่นนอกจากกรุงเทพมหานคร ได้แก่ นายอำเภอหรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ แห่งท้องที่ ที่ทำการเสี่ยงโชค ซึ่งจะออกใบอนุญาตได้เมื่อผู้ว่าราชการจังหวัดตั้งอนุมัติแล้ว ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 17 (พ.ศ.2503) ออกตามความในพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 ข้อ 4 (1) ,(2) และข้อ 4 ข. (4) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ.2548)ฯ ข้อ 1

ทั้งนี้ สำหรับวิธีการเสี่ยงโชคในการให้ของแถมพกหรือรางวัลตามมาตรา 8 นั้น กระทรวงมหาดไทยมีนโยบายให้เล่นส่งขึ้นส่วนของสินค้า หรือบัตรสมนาคุณ หรือบัตรอื่นๆ มาจับสลาก และต้องจับสลากตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต ส่วนวิธีการเล่นอย่างอื่น ห้ามมิให้ออกใบอนุญาตโดยเด็ดขาดตามหนังสือกระทรวงมหาดไทย ค่วนที่สุด ที่ มท 0307.2/ ว 1651 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2548 นอกจากนี้ยังผ่อนผันให้มีการนำวิธีการส่ง SMS มาใช้ได้ด้วย แต่ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์เงื่อนไขและวิธีการที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยกำหนด ตามนัยหนังสือกระทรวงมหาดไทย ค่วนที่สุด ที่ มท 0307.2/ ว 2384 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม 2548 โดยผู้ประกอบธุรกิจที่จะนำวิธีการส่ง SMS มาใช้นั้นจะต้องไม่มีผลประโยชน์ใดจากค่าบริการส่ง SMS ดังกล่าว ไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม แต่สุดท้ายแล้ววิธีการเสี่ยงโชคก็ยังคงให้ใช้วิธีการพิมพ์หมายเลขของผู้ส่ง SMS ที่ร่วมรายการดังกล่าวแล้วนำมาจับสลากตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

## 4. อำนาจหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทย

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 โดยมีอำนาจออกกฎกระทรวงแต่งตั้งเจ้าพนักงานดำเนินการตามพระราชบัญญัติ กำหนดเงินค่าธรรมเนียม กำหนดเงื่อนไขในการเล่นการพนัน และวางระเบียบเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยกำหนดให้มีการควบคุมและตรวจสอบมิให้มีการลักลอบเล่นการพนันโดยผิดกฎหมาย ดังนี้

4.1 การพนันประเภทใดที่อนุญาตให้เล่นได้ ก็จะกำหนดตัวเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต ขึ้นเพื่อตรวจสอบควบคุม ดังนี้

(1) ผู้อำนวยการสำนักงานและนิติกร กรมการปกครอง เป็นเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตในเขตกรุงเทพมหานคร

(2) นายอำเภอ หรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ แห่งท้องที่เป็นเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต ในจังหวัดอื่นนอกจากกรุงเทพมหานคร

นอกจากนี้การพนันประเภทใดมีความร้ายแรงก็จะต้องผ่านการอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาในระดับสูงขึ้นไป เช่น การพนันประเภทให้สัตว์ต่อสู้กัน หรือการจัดให้มีการเล่นเกมหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคจะต้องได้รับอนุมัติ จากอธิบดีกรมการปกครอง หรือผู้ว่าราชการจังหวัดแล้วแต่กรณีเป็นผู้อนุมัติก่อนเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตจึงจะออกใบอนุญาตได้ หรือหากเป็นการเล่นการพนันบางประเภท ได้แก่ สลากกินแบ่ง สลากกินรวบ แข่งม้าและสัตว์อื่นซึ่งมีการเล่นโตเตเตไลเซเตอร์ (Totalizator) สวีป (Sweep) หรือบุ๊กเมกิง (Book making) เป็นต้น เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตจะออกใบอนุญาตได้ก็ต่อเมื่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยได้อนุมัติแล้ว ซึ่งแยกเป็นประเภทได้ดังนี้

(ก) การพนันประเภทที่เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตสามารถออกใบอนุญาตได้เลย ได้แก่

1. แข่งม้าหรือแข่งสัตว์อื่น ซึ่งไม่มีการเล่นโตเตเตไลเซเตอร์ สวีป หรือบุ๊กเมกิง รวมอยู่ด้วย 2. วิ่งวัวคน ซึ่งไม่มีการเล่นโตเตเตไลเซเตอร์ สวีป หรือบุ๊กเมกิง รวมอยู่ด้วย 3. ไฟ่นกกระจอก ไฟ่ต่อแค้น และไฟ่ต่าง ๆ เว้นแต่ไฟ่โป๊กเกอร์ ไฟ่เผา 4. ควด 5. ซ้องอ้อย 6. สะบ้าทอย 7. สะบ้าชุด 8. ชกมวย มวยปล้ำ

(ข) การพนันประเภทที่เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตจะออกใบอนุญาตได้เมื่ออธิบดีกรมการปกครองหรือผู้ว่าราชการจังหวัดแล้วแต่กรณีอนุมัติแล้ว ได้แก่ 1. ให้สัตว์ต่อสู้กัน 2. ไฟ่โป๊กเกอร์ ไฟ่เผา 3. บิลเลียด 4. การจัดให้มีการเล่นเกมหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชค โดยวิธีใด ๆ ใน การประกอบกิจการค้าหรืออาชีพ

(ค) การพนันประเภทที่เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตจะออกใบอนุญาตได้เมื่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยอนุมัติแล้ว (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยได้มอบอำนาจให้อธิบดีกรมการปกครองหรือผู้ว่าราชการจังหวัดแล้วแต่กรณีปฏิบัติราชการแทนตามคำสั่งกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 25/2549 ลงวันที่ 13 มกราคม 2549 ยกเว้นแข่งม้าหรือแข่งสัตว์อื่นซึ่งมีการเล่นโตเตเตไลเซเตอร์ฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยได้มอบอำนาจให้ปลัดกระทรวงมหาดไทยปฏิบัติราชการแทนตามคำสั่งกระทรวงมหาดไทย ที่ 156/2547 ลงวันที่ 28 เมษายน 2547) ได้แก่ 1. แข่งเรือฟ่ง แข่งเรือล่อ 2. ชีร์ูป 3. โยนห่วง 4. โยนสตาจค์หรือวัตถุใด ๆ ลงในภาชนะต่าง ๆ 5. ตกเบ็ด 6. จับสลากโดยวิธีใด ๆ 7. ยิงเป้า 8. ปาหน้าคน ปาสัตว์ หรือสิ่งใด ๆ 9. เต้าข้ามค่าน 10. หมากแคว 11. หมากหัวแดง 12. บิงโก 13. สลากกินแบ่ง สลากกินรวบ หรือการเล่นอย่างใดที่เสี่ยงโชคให้เงินหรือประโยชน์อื่นแก่ผู้เล่นคนใดคนหนึ่ง 14. แข่งม้า หรือแข่งสัตว์อื่น ซึ่งมีการเล่น โตเตเตไลเซเตอร์ สวีปหรือบุ๊กเมกิง รวมอยู่ด้วย 15. วิ่งวัวคน ซึ่งมีการเล่นโตเตเตไลเซเตอร์ สวีป หรือบุ๊กเมกิง รวมอยู่ด้วย 16. โตเตเตไลเซเตอร์ สำหรับการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่ง 17. สวีป สำหรับการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่ง 18. บুকเมกิง สำหรับการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่ง 19. ขายสลากกินแบ่ง สลากกินรวบ หรือสวีป ซึ่งไม่ได้ออกในประเทศไทย แต่ได้จัดให้มีขึ้นโดยชอบด้วยกฎหมายประเทศที่จัดนั้น 20. ฟุตบอล

โต๊ะ 21. เครื่องเล่นซึ่งใช้เครื่องกล พลังไฟฟ้า พลังแสงสว่างหรือพลังอื่นใดที่ใช้เล่นโดยวิธีสัมผัส เลื่อน กด ดึง ดัน ยิง โยน โยก หมุน หรือวิธีอื่นใดซึ่งสามารถทำให้แพ้ชนะกันได้ ไม่ว่าจะโดยมีการนับแต้มหรือเครื่องหมายใด ๆ หรือไม่ก็ตาม

4.3 การพนันที่อนุญาตให้เล่นได้ในบัญชี ข. มีการเล่นเพียงไม่กี่ชนิดที่กระทรวงมหาดไทย มีนโยบายให้เล่นได้โดยมีหลักเกณฑ์การควบคุม ดังนี้

#### (1) การพนันชนไก่และกัณฑ์ปลา

- ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดใช้ดุลพินิจในการพิจารณาสั่งอนุมัติการออกไปอนุญาตจัดให้มีการเล่นการพนันชนไก่และกัณฑ์ปลาได้ โดยผู้ว่าราชการจังหวัดจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้ดุลพินิจดังกล่าว

- อนุญาตให้เล่นได้เฉพาะวันอาทิตย์ที่ 2 และวันอาทิตย์ที่ 4 ของเดือน หากเดือนใดมีการอนุญาตในนัดพิเศษให้งดการเล่นในนัดปกติถัดไปด้วย

- ห้ามมีลักษณะเป็นการทรมานสัตว์ เช่น มีการใช้หนาม มีดโกน หรือเคียวแหลมสวมที่แข้งไก่ เป็นต้น

#### (2) การพนันชนโค

- กระทรวงมหาดไทยมีนโยบายห้ามเปิดบ่อนชนโคเพิ่มขึ้นใหม่

- กรณีปกติจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา และพัทลุง อนุญาตให้เล่นได้บ่อนหนึ่งเดือนละ 1 ครั้ง ส่วนจังหวัดอื่นให้อนุญาตให้เล่นได้บ่อนหนึ่งสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เดือนหนึ่งไม่เกิน 4 ครั้ง

- กรณีพิเศษให้อนุมัติได้ปีหนึ่งไม่เกิน 5 ครั้ง ในแต่ละครั้งให้อนุมัติได้ไม่เกิน 3 วัน

#### (3) การพนันแข่งม้าซึ่งมีโตแคโตเลเซเตอร์

- ในกรุงเทพมหานครมีจำนวน 2 สนาม ได้แก่ สนามราชกรีฑาสโมสรและสนามราชตฤณมัยสมาคมแห่งประเทศไทยฯ ในต่างจังหวัดมี 6 สนาม ได้แก่ สนามมณฑลทหารบกที่ 33 จังหวัดเชียงใหม่ สนามม้าแข่งอุดร จังหวัดอุดรธานี สนามสมาคมแข่งม้านานาชาติ จังหวัดมหาสารคาม สนามม้าสโมสรนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สนามแข่งม้าบ้านโนนรัง จังหวัดร้อยเอ็ด สนามกีฬาทหารค่ายสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา

- สัปดาห์หนึ่งให้มีการแข่งขันเพียงนัดเดียวจะเป็นวันเสาร์หรือวันอาทิตย์แล้วแต่ความต้องการของสนามม้า ในส่วนของกรุงเทพมหานครให้ทั้ง 2 สนามผลัดกันแข่งสัปดาห์หนึ่ง เว้นสัปดาห์หนึ่ง

- ให้มีจำนวนเที่ยงแข่งแต่ละนัดไม่เกินนัดละ 10 เที้ยว
- การออกใบอนุญาตให้ออกใบอนุญาต ดังนี้
  - (ก) ใบอนุญาตแข่งม้า (พ.น.3) ออกให้ตามเที่ยวที่มีการแข่งขัน
  - (ข) โดแต้ไลเซเตอร์ (พ.น.19) ให้ใช้ตามจำนวนวง คือ วินโด้ด 1 ใบ และปลั๊

สโด้ด 1 ใบ

#### (4) การพนันชกมวย

- อนุญาตให้จัดตั้งสนามแข่งขันชกมวยในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ไม่เกิน 2 สนาม ได้แก่ สนามมวยราชดำเนินและสนามมวยลุมพินี ส่วนต่างจังหวัดให้มีได้ไม่เกิน 1 สนาม ถ้าหากจังหวัดใดมีเหตุผลต้องการจะมีมากกว่า 1 สนาม ก็ให้ชี้แจงเหตุผลพร้อมกับส่งเรื่องราวไปยังกระทรวงมหาดไทยเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป
- ในรายการประจำตามปกติสนามหนึ่งอนุญาตจัดให้มีการเล่นได้สัปดาห์หนึ่งไม่เกิน 2 ครั้ง และสามารถอนุญาตให้มีการเล่นในงานเทศกาลหรืองานนักขัตฤกษ์ได้เป็นพิเศษเป็นครั้งคราว รวมถึงงานประเพณีท้องถิ่นหรืองานอื่นๆ ตามที่เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตเห็นสมควร

#### (5) การพนันไฟ

- อนุญาตให้เล่นได้เฉพาะไฟนกกระจอก ไฟต่อแด้ม ไฟพ่องไทย ไฟพ่องจีน
- เล่นได้เฉพาะวันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ วันเสาร์และวันหยุดนักขัตฤกษ์เล่นได้เวลา 18.00 – 24.00 น. วันอาทิตย์เล่นได้เวลา 12.00 – 24.00 น.

#### (6) การพนันชนกระบือและวัวลาน

- อนุญาตให้เล่นได้เป็นครั้งคราวในงานอันเป็นประเพณีนิยมแห่งท้องถิ่น
- ห้ามมิให้มีลักษณะเป็นการพนันสัตว์โดยเด็ดขาด

เท่านั้น

#### (7) การพนันอื่นๆ

- การพนันแข่งเรือพุง แข่งเรือลื้อ จีรูบ โยนห่วง โยนสตางค์หรือวัตถุใดๆ ลงในภาชนะต่างๆ ตกเบ็ด จับสลากโดยวิธีใดๆ ยิงเป้า ปาหน้าคน ปาหน้าสัตว์ หรือสิ่งใดๆ เต้าข้ามด่าน บิงโก สลากกินแบ่ง สลากกินรวบ ให้อนุมัติเฉพาะในงานกาชาดหรืองานประจำปีของจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหารายได้มอบให้กาชาดไว้ใช้จ่ายในกิจการสาธารณกุศลต่างๆ เท่านั้น

- สถานที่จัดจะต้องไม่อยู่ในบริเวณวัดหรือโรงเรียน

#### (8) การจัดให้มีการแถมพหหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคฯ

- การจัดให้มีการแถมพหหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคผู้ขออนุญาตจะต้องเป็นผลิตสินค้าขึ้นเองหรือเป็นผู้แทนจำหน่ายสินค้าแต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย (ยกเว้นให้กิจการที่เป็นลักษณะของศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ธนาคาร หรือนิติบุคคลที่ประกอบอาชีพด้านบริการ) เว้นแต่การส่งข้อความ SMS หรือทางโทรศัพท์ผ่านระบบหมายเลขต่างๆ หรือวิธีอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน ใน

การทลายผล ตอปัญหา หรือแสดงความคิดเห็นเพื่อชิงรางวัลผู้ขออนุญาตไม่จำเป็นต้องเป็นผลิตภัณฑ์  
ขึ้นเองหรือเป็นผู้แทนจำหน่ายสินค้าแต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย

- ให้ใช้วิธีการเล่น โดยการส่งชิ้นส่วนของสินค้าหรือบัตรสมนาคุณหรือบัตร  
อื่นๆ มาจับสลาก ส่วนวิธีการเล่นอย่างอื่นห้ามมิให้อุญาตโดยเด็ดขาด

- ในกรณีที่ผู้จัดใช้วิธีการเสียงโชค โดยการส่งข้อความ SMS หรือทางโทรศัพท์  
ผ่านระบบหมายเลขต่างๆ หรือวิธีอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน ในการทลายผล ตอปัญหา หรือแสดงความคิดเห็น  
เพื่อชิงรางวัล ให้ใช้วิธีการเล่น โดยการพิมพ์หมายเลขของผู้ส่งข้อความที่ร่วมรายการดังกล่าว  
แล้วนำมาจับสลากตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด ส่วนวิธีการเล่นอย่างอื่นห้ามมิให้อุญาตโดย  
เด็ดขาด แต่ทั้งนี้ผู้ขออนุญาตจะต้องไม่มีการแบ่งผลประโยชน์จากค่าบริการดังกล่าว

- ห้ามมิให้จ่ายหรือรับเงินแทนการแถมพกหรือรางวัล เช่น เงินสด บัญชีเงินฝาก  
เช็ค เป็นต้น

4.4 การพนันประเภทที่อนุญาตให้เล่นได้ (บัญชี ข.) บางประเภทก็ก่อให้เกิดปัญหา  
ต่างๆ ตามมา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยก็จะมึนโยบายโดยทำเป็นหนังสือสั่งการระงับมิ  
ให้อุญาตจัดให้มีการเล่นดังกล่าว เช่น การพนันเครื่องเล่นซึ่งใช้เครื่องกล พลังไฟฟ้า พลังแสง  
สว่าง หรือพลังอื่นใดที่ใช้เล่น โดยวิธีสัมผัส เลื่อน กด ดึง ดึง ยิง โยน หมุน หรือวิธีอื่นใดซึ่งสามารถ  
ทำให้แพ้ชนะกันได้ ไม่ว่าจะ โดยมีการพนันแต้มหรือเครื่องหมายใดๆ หรือไม่ก็ตาม การพนันไฟ  
โป๊กเกอร์ ไฟเผา การพนันฟุตบอลโต๊ะ และการพนันบิลเลียด เป็นต้น และการพนันบางประเภทแม้  
สามารถอนุญาตให้เล่นได้แต่ก็อาจมีเงื่อนไขให้ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการขออนุญาตให้ใช้  
สถานที่เล่นการพนัน (เปิดบ่อน) ก่อน เมื่อได้รับอนุญาตให้มีสถานที่เล่นการพนัน (บ่อน) แล้ว จึงจะ  
จัดให้มีการเล่นการพนันในบ่อนที่ได้รับอนุญาตนั้นได้ เช่น การพนันชนโค การพนันแข่งม้า การพนัน  
ชนไก่และกัฒปลา เป็นต้น

4.5 กระทรวงมหาดไทยมีนโยบายห้ามมิให้จัดให้มีการเล่นการพนันทุกประเภทใน  
บริเวณวัดและสถานศึกษาโดยเด็ดขาด และห้ามมิให้อุญาตจัดให้มีการเล่นการพนันในวันที่ตรงกับวัน  
เฉลิมพระชนมพรรษา วันเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา วันสำคัญทาง  
พระพุทธศาสนา ได้แก่ วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันอัมมีบูชา (เป็นวันถวายพระเพลิง  
พระพุทธเจ้าตรงกับวันแรม 8 ค่ำ เดือน 6) วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา และวัน  
ธรรมสวนะ

4.6 การพนันประเภทที่ไม่สามารถอนุญาตได้ (บัญชี ก.) หรือการพนันประเภทที่  
กระทรวงมหาดไทย มีนโยบายไม่ออกใบอนุญาตให้เล่นได้ (บัญชี ข.) ก็จะต้องแจ้งให้นายอำเภอ  
ปลัดอำเภอ กำนัน ผู้ใหญ่บ้านดำเนินการกวดขัน จับกุมและดำเนินคดีตามกฎหมายเพื่อมิให้มีการ  
ลักลอบเล่นการพนันดังกล่าวในพื้นที่ทั่วประเทศ

## 5. มาตรการทางกฎหมาย

5.1 กฎหมายว่าด้วยการพนันมีบทสันนิษฐาน เพื่อเอาผิดกับผู้ฝ่าฝืนกฎหมายไว้ ดังนี้

(1) ผู้ใดจัดให้มีการเล่นซึ่งตามปกติย่อมพนันเอาเงินหรือทรัพย์สินอย่างอื่นแก่กันให้ สันนิษฐานไว้ก่อนว่าผู้นั้นพนันเอาเงินหรือทรัพย์สินอย่างอื่น (มาตรา 5)

**ฎีกาที่ 672/2490** โจทก์ฟ้องว่าจำเลยกับพวกเล่นไพ่ห้องไทยพนันเอาทรัพย์สินกัน โดย มิได้รับอนุญาตขอให้ลงโทษ จำเลยกับพวกรับว่าเล่นไพ่ห้องไทยจริง แต่เล่นเพื่อตัดสินแบ่งปลากัน เงิน ของกลางไม่ใช่สินพนัน เมื่อโจทก์จำเลยไม่สืบพยานก็ต้องฟังว่าจำเลยกับพวกเล่นการพนันเอาเงินและ ทรัพย์สินกันตามข้อสันนิษฐานของมาตรา 5 พ.ร.บ.การพนันฯ

(2) ผู้ใดอยู่ในวงการเล่นอันขัดต่อบทแห่งพระราชบัญญัติการพนัน ฯ หรือขัดต่อ ข้อความในกฎกระทรวงหรือใบอนุญาตซึ่งออกตามความพระราชบัญญัติการพนัน ฯ ให้สันนิษฐานไว้ ก่อนว่าผู้นั้นเล่นด้วย เว้นแต่ผู้ซึ่งเพียงแต่ดูการเล่นในงานรื่นเริงสาธารณะ หรือในงานนักขัตฤกษ์หรือ ในที่สาธารณะสถาน (มาตรา 6)

**ฎีกาที่ 1008/2477** คำว่า “วงการพนัน” กับ “ห้องที่เล่นการพนัน” ต่างกัน ข้อเท็จจริง ตามคำพยานโจทก์ได้ความว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจจับจำเลยได้ในห้องเล่นการพนัน เจ้าหน้าที่มิได้เบิกความ ว่าจับจำเลยได้ในวงการพนัน ดังนั้น จะสันนิษฐานว่าจำเลยเล่นการพนันด้วยเพราะอยู่ในวงการพนัน ตามข้อสันนิษฐานว่าจำเลยเล่นการพนันด้วยเพราะอยู่ในวงการพนันตามข้อสันนิษฐานมาตรา 6 พ.ร.บ. การพนันฯ ไม่ได้

**ฎีกาที่ 1734/2516** สถานที่เกิดเหตุที่โจทก์ฟ้องว่าจำเลยเล่นการพนันโดยมิได้รับ อนุญาตเป็นร้านขายกาแฟ ประชาชนมีความชอบธรรมที่จะเข้าไปได้ จึงเป็นสาธารณะสถาน ต้องด้วย ข้อยกเว้นตามมาตรา 6 ตอนท้าย พ.ร.บ.การพนันฯ จึงสันนิษฐานว่าจำเลยเป็นผู้เข้าเล่นด้วยไม่ได้

5.2 พระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 ได้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้กระทำความผิด ไว้ ดังนี้

(1) ผู้จัดให้มีการเล่นหรือทำอุบายล่อ ช่วยโฆษณา หรือชักชวนโดยทางตรงหรือ ทางอ้อมให้ผู้อื่นเข้าเล่นหรือเข้าพนันในการเล่นซึ่งมิได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออก ใบอนุญาต

**ฎีกาที่ 1553/2479** ผู้ที่คอยดูต้นทางมิให้เจ้าพนักงานเข้าจับกุมพวกลักลอบเล่นการ พนันนั้น ถือว่าอยู่ในฐานะเป็นพวกผู้จัดให้มีการเล่นมีความผิดตามมาตรา 12 แห่ง พ.ร.บ.การพนันฯ

**ฎีกาที่ 563/2491** ผู้จัดให้มีการเล่นการพนันซึ่งได้รับอนุญาตแล้ว จะมีผิดแต่เฉพาะใน กรณีที่เล่นพลิกแพลง ส่วนการเล่นผิดพระราชบัญญัติก็ดี ผิดกฎกระทรวงหรือข้อความในใบอนุญาตก็ดี คงมีผิดเฉพาะผู้เข้าเล่นหรือผู้เข้าพนันเท่านั้น ผู้จัดให้มีการเล่นหาที่มีความผิดด้วยไม่

(2) ผู้ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตแล้วแต่เล่นพลิกแพลง

ฎีกาที่ 1689-1690/2479 จำเลยได้รับอนุญาตให้เล่นไฟฟ่องจีนแต่จำเลยใช้ไฟเพียง 7 ชนิด แล้วเติมไฟขึ้นอีกเท่าหนึ่งรวมเป็นไฟ 116 ใบ ซึ่งเท่ากับจำนวนไฟฟ่องจีนที่เล่นกันธรรมดา ดังนี้ ถือว่าเป็นการเล่นพลิกเพลงตาม พ.ร.บ.การพนันฯ (ต้องมีความผิด)

(3) ผู้เข้าเล่นหรือเข้าพนันในการเล่นอันขัดต่อบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้หรือ กฎกระทรวงหรือข้อความในใบอนุญาตผู้กระทำผิดดังกล่าวข้างต้นจะต้องรับโทษตามมาตรา 12 ดังนี้

ถ้าเป็นความผิดในการเล่นตามบัญชี ก. หมายเลข 1 ถึงหมายเลข 16 หรือการเล่นตามบัญชี ข. หมายเลข 16 เฉพาะสลากกินรวบหรือการเล่นซึ่งมีลักษณะคล้ายกันนี้ ต้องระวางโทษ

ก. จำคุกตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไปจนถึง 3 ปี และปรับตั้งแต่ 500 บาท ขึ้นไปจนถึง 5,000 บาท ด้วยอีกโสดหนึ่ง เว้นแต่ผู้เข้าเล่นหรือเข้าพนันที่เรียกว่า “ ลูกค้ำ ” ให้จำคุกไม่เกิน 3 ปี หรือปรับไม่เกิน 5,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ข. ถ้าเป็นความผิดในการเล่นอื่นใดตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่ความผิดตามมาตรา 4 ทวิ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(4) ผู้ฝ่าฝืนด้วยการรับกลับคืนหรือรับซื้อหรือแลกเปลี่ยนรางวัล มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 500 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา 13

(5) ผู้จัดให้มีการแถมพหหรือรางวัลด้วยการเลี้ยงโชคโดยวิธีใดๆ ในการประกอบกิจการค้าหรืออาชีพ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตมีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับตั้งแต่ 50 บาท ขึ้นไปจนถึง 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา 14

**อุทธรณ์ที่ 1** บริษัทเอ ได้จัดพิมพ์รูปชุดใส่ในกล่องเบี่ยงี่ห้อม้าบิน กล่องละ 1 ภาพ ถ้าผู้ใดซื้อเบี่ยงี่และเก็บภาพได้ครบ 12 ภาพ ไม่ซ้ำกัน ให้นำไปแลกทองคำ 1 สลึง 1 เส้น ทั้งนี้ บริษัทเอ ไม่ได้ขออนุญาตจากเจ้าพนักงาน กรณีนี้ไม่ถือว่าเป็นการพนันเพราะผู้ซื้อมีแต่ทางได้อย่างเดียวไม่มีเสียและบริษัทเอมีแต่เสียอย่างเดียวไม่มีได้ แต่บริษัทเอ ได้จัดให้มีการแถมพหหรือรางวัลด้วยการเลี้ยงโชคขึ้นเพื่อกิจการของบริษัท โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน จึงมีความผิดตามมาตรา 8 แห่ง พ.ร.บ.การพนันฯ (เทียบเคียงฎีกาที่ 457/2483)

**อุทธรณ์ที่ 2** ร้านเอกเครื่องเขียน ได้แจกบัตรแก่ผู้ที่เข้าเยี่ยมในร้านของตน โดยให้ผู้ได้รับบัตรนั้นทายผลสลากกินแบ่งบารุงเทศบาล ผู้ใดทายถูกจะได้รับรางวัล การแจกเช่นนี้ได้แจกให้กับผู้เข้าไปในร้านทุกคน โดยไม่คิดมูลค่า จะซื้อขายหรือไม่ก็แจกให้โดยไม่มีข้อบังคับจำต้องซื้อของจากร้าน กรณีเช่นนี้ร้านไม่มีความผิดตามมาตรา 8 แห่ง พ.ร.บ.การพนันฯ เพราะการแถมพหหรือรางวัลที่จัดขึ้นนี้ ไม่ได้กระทำไปเพื่อประกอบกิจการค้าหรืออาชีพของร้าน (เทียบเคียงฎีกาที่ 1490/2479)

(6) ผู้เสนอขายหรือขายสลากกินแบ่งที่ออกจำหน่ายและที่ยังมิได้ออกรางวัลเกินกว่าราคาที่กำหนดในสลากมีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือนหรือปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามมาตรา 9 มาตรา 9 ทวิ และมาตรา 9 ตริ

(7) ผู้กระทำผิดที่ได้รับโทษตามพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 เมื่อพ้นโทษแล้วยังไม่ครบกำหนด 3 ปี กระทำความผิดต่อพระราชบัญญัตินี้อีกตามมาตรา 14 ทวิ

ก. ถ้าโทษซึ่งกำหนดไว้สำหรับความผิด ที่กระทำความผิดหลังเป็นโทษจำคุกและปรับให้วางโทษทัณฑ์

ข. ถ้าโทษซึ่งกำหนดไว้สำหรับความผิดที่กระทำความผิดหลังเป็นโทษจำคุกหรือปรับ ให้วางโทษทั้งจำทั้งปรับ

(8) การริบทรัพย์สินที่พนันกันซึ่งจับได้ในวงการเล่นอันขัดต่อบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้หรือขัดต่อข้อความในกฎกระทรวงหรือใบอนุญาต ตามมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติการพนัน ฯ

## 6. สภาพปัญหาและผลกระทบ

### 6.1 สภาพปัญหาเกี่ยวกับการพนันในปัจจุบัน

(1) ลักษณะของความผิดการพนันเป็นความผิดที่สามารถกระทำได้ง่ายโดยอาศัยเครื่องมือสื่อสารหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น และยังมีลักษณะเป็นการส่วนตัวมากกว่าซึ่งบางครั้ง อุปกรณ์ จำนวนคน และสถานที่ก็ไม่ใช่ปัญหาสำคัญ หรืออุปสรรคในการกระทำความผิดอันมีลักษณะแตกต่างจากการกระทำความผิดบางประเภท เช่น ความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด หรือความผิดเกี่ยวกับโสเภณี เป็นต้น ซึ่งจะอาศัยปัจจัยบางอย่างเข้ามาเสริมจึงจะสามารถกระทำความผิดได้ ดังนั้น โอกาสล่วงรู้การกระทำความผิดของเจ้าพนักงานจึงทำได้ยาก เว้นแต่ กรณีที่มีการเปิดเป็นกิจจะลักษณะซึ่งทำให้เจ้าพนักงานตรวจสอบได้ง่าย

(2) ทศนคติของประชาชนเห็นว่า การพนันมิใช่สิ่งชั่วร้ายถึงแม้กฎหมายจะบัญญัติไว้ว่าเป็นความผิดต่อกฎหมาย ก็ผิดเฉพาะในส่วนของกฎหมายที่เป็นข้อห้าม (Mala Prohibita) ผู้กระทำผิดจึงไม่ถูกตั้งข้อรังเกียจจากสังคม ในขณะที่เดียวกันผู้กระทำความผิดก็มักจะไม่รู้ถึงการกระทำแต่อย่างใด ชั่วร้ายบางชุมชนมีการเล่นการพนันกันเป็นส่วนใหญ่ เช่น ชุมชนแออัดต่างๆ

(3) สภาพของการกระทำความผิดเกี่ยวกับการพนันมีลักษณะเป็นพฤติกรรมเสพติดอย่างหนึ่งจึงเป็นการยากที่จะขจัดลักษณะนิสัยเช่นนี้จากตัวผู้กระทำความผิดได้ง่าย

(4) โทษที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 เป็นโทษที่มีลักษณะเบา กล่าวคือ โทษจำคุกอย่างสูงสุดไม่เกิน 3 ปี หรือปรับไม่เกิน 5,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เท่านั้น จึงไม่ก่อให้เกิดความเข็ดหลาบหรือเกรงกลัวต่อโทษได้

(5) การกระทำความผิดเกี่ยวกับการพนันมักทำเป็นขบวนการในรูปแบบขององค์กรอาชญากรรม โดยมีการใช้อำนาจของผู้มีอิทธิพลในระดับท้องถิ่น อิทธิพลทางการเมืองหรืออิทธิพลของข้าราชการเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งพบว่าเป็นอุปสรรคสำคัญในการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าพนักงานและยังขบวนการหรือองค์กรอาชญากรรมดังกล่าวมีเครือข่ายโยงใยหลายชั้น หรือเกี่ยวพันกับต่างประเทศด้วยก็ยิ่งจะเป็นการยากที่จะสืบสาวไปถึงผู้บงการหรือชักใยอยู่เบื้องหลังได้

(6) ในการปราบปรามเจ้าของบ้านที่เปิดบ่อนการพนันมักจะอ้างว่าตนเป็นเพียงผู้ให้เช่าบ้านเท่านั้น ไม่มีส่วนรู้เห็นในการจัดให้เล่นการพนันในบ้านของตนทำให้ไม่สามารถดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดที่แท้จริงได้

## 6.2 สภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดให้มีการแถมพกหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคในปัจจุบัน

กระทรวงมหาดไทยมีนโยบายให้การจัดให้มีการแถมพกหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคโดยวิธีใดๆ ในการประกอบกิจการค้าหรืออาชีพให้เล่นได้เพียงวิธีเดียว คือ การส่งชิ้นส่วนของสินค้า หรือบัตรสมนาคุณ หรือบัตรอื่น ๆ มาจับสลาก และต้องจับสลากตาม วัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต ส่วนวิธีการเล่นอื่นห้ามมิให้อนุญาตโดยเด็ดขาด นอกจากนี้ยังผ่อนผันให้มีการนำวิธีการส่ง SMS มาใช้ได้ด้วย แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขและวิธีการที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยกำหนด โดยผู้ประกอบการที่จะนำวิธีการส่ง SMS ดังกล่าว ไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม แต่สุดท้ายแล้ววิธีการเสี่ยงโชคก็ยังคงให้ใช้วิธีการพิมพ์หมายเลขของผู้ส่ง SMS ที่ร่วมรายการดังกล่าวแล้วนำมาจับสลากตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต ที่ผ่านมาพบว่ามีปัญหาและอุปสรรคดังนี้

(1) มีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมายเนื่องจากมีการจัดให้มีการแถมพกหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคโดยมิได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตเป็นจำนวนมากเพราะขาดกลไกการตรวจสอบและควบคุมที่ดี

(2) การกำหนดโทษและอัตราโทษมีลักษณะเบาทำให้ผู้กระทำความผิดไม่เจ็ดหลายหรือเกรงกลัวต่อการลงโทษ

(3) เดิมการจัดให้มีการแถมพกหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคมีลักษณะควบคุมเช่นเดียวกับการเล่นการพนันโดยทั่วไป ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่จะต้องมีการแข่งขันกันทางการค้า แต่ทั้งนี้การจะนำวิธีการเสี่ยงโชคมาใช้ในการส่งเสริมการขายก็ควรที่จะต้องมีความหมายเข้ามาควบคุมเพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อย

(4) การอนุญาตจัดให้มีการแถมพกหรือเสี่ยงโชคตามกฎหมายว่าด้วยการพนันมีขั้นตอนและแนวทางปฏิบัติไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากเดิมมีระบุไว้ที่พระราชบัญญัติการพนันพุทธศักราช 2478 เพียง 2 มาตรา นั้น คือมาตรา 8 และมาตรา 14 จึงก่อให้เกิดขั้นตอนการปฏิบัติที่ล่าช้าและไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร

กล่าวโดยสรุป วิธีการส่งเสริมการขายหรือให้บริการของผู้ประกอบการค้าหรืออาชีพ โดยการจัดให้มีการแถมพหหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชค จะไม่ใช่ลักษณะของการพนันแต่มีการนำเอาวิธีการเล่นอย่างการพนันมาใช้อันมีลักษณะมอมเมาได้ง่ายและเป็นการเล่นกับมหาชนจำนวนมาก จึงต้องมีการควบคุมโดยให้ผู้ประกอบการที่จะจัดให้มีการเล่นดังกล่าว จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตก่อนจึงจะกระทำได้ ทั้งนี้ เพื่อมิให้ผลประโยชน์ของเอกชนขัดกับผลประโยชน์ของมหาชนซึ่งมีความสำคัญกว่า แต่ทั้งนี้อาจผ่อนผันให้ใช้วิธีการเสี่ยงโชคต่าง ๆ ได้มากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจที่จะต้องมีการแข่งขันกันอยู่ตลอดเวลา

## 7. การแก้ไขปัญหา

### 7.1 การพนัน

ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีอยู่ 2 แนวทาง คือ  
**แนวทางที่ 1** การพนันต้องควบคุม มีแนวทาง ดังนี้

(1) การบังคับใช้กฎหมายต้องเคร่งครัด เฉียบขาด และมีการปราบปรามการเล่นการพนันอย่างจริงจัง เช่น ให้มีการตรวจสอบประวัติของผู้กระทำความผิด เพื่อดำเนินการลงโทษให้เหมาะสมหรือหากศาลลงโทษปรับแล้วปล่อยตัวไปก็ควรมีมาตรการเสริมด้วย เช่น การกำหนดให้ทำงานบริการสังคมโดยมีกำหนดเวลาตามที่ศาลเห็นสมควร เป็นต้น

(2) ควรดำเนินการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายว่าด้วยการพนันที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันให้ทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ในการกระทำความผิด

(3) ไม่ควรปล่อยให้มีการโฆษณาเกี่ยวกับการพนันทางสื่อมวลชน หรือสื่อสิ่งพิมพ์ทุกประเภท เช่น อัตราต่อรองของกีฬามวยหรือฟุตบอล เป็นต้น

(4) ใช้มาตรการในการริบทรัพย์สินที่ได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายรวมทั้งทรัพย์สิน ที่ได้มาจากการพนัน

(5) ใช้มาตรการทางภาษี โดยตรวจสอบว่าทรัพย์สินที่ได้มาจากการเสียภาษีอย่างถูกต้องหรือไม่

(6) เพิ่มบทลงโทษให้หนักขึ้น

**แนวทางที่ 2** การพนันเป็นสิ่งที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีแนวทาง ดังนี้

(1) ความมุ่งหมายของการจัดให้มีการเล่นการพนันโดยชอบด้วยกฎหมายควรมุ่งแสวงหาประโยชน์จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศเป็นสำคัญ เนื่องจากกรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้นในต่างประเทศได้ชี้ให้เห็นชัดว่ารายได้จากการท่องเที่ยวที่มาจากการเล่นทั้งทางตรงและทางอ้อมก่อให้เกิดรายได้แก่กิจการด้านการบริการต่างๆ

(2) นอกจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศแล้วสำหรับผู้เล่นในประเทศก็อาจสร้างมาตรการในการกันคนในประเทศมิให้ถูกมอมเมาจากบ่อนการพนันได้อย่างไม่มีข้อจำกัด เช่น กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าไปเล่นโดยวางเกณฑ์เกี่ยวกับอายุ ระดับรายได้ของผู้มีสิทธิเข้าเล่น ซึ่งปกติแล้วหลายประเทศจะอนุญาตเฉพาะผู้ที่มีรายได้สูงกว่าปกติเท่านั้น

(3) การทำให้การพนันเป็นสิ่งที่ถูกต้องตามกฎหมายในประเทศไทยนั้นจะต้องไม่เป็นการยอมให้การพนันทุกชนิดเป็นสิ่งที่ถูกต้องตามกฎหมายหรือเล่นโดยเสรี เพราะจะเป็นการเอื้อให้ประชาชน ติดและหมกมุ่นกับการพนันได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การทำให้การพนันเป็นการกระทำที่ถูกต้องตามกฎหมาย ที่เหมาะสมกับประเทศไทย จึงควรมีลักษณะที่มุ่งแสวงหาประโยชน์จากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเป็นสำคัญ

(4) สถานที่ที่จัดให้มีการตั้งบ่อน โดยชอบด้วยกฎหมายต้องไม่อยู่ในชุมชนเมือง หรือที่มีประชากรแออัดซึ่งยากแก่การควบคุมแต่ควรเป็นสถานที่ที่รัฐมุ่งเสริมสร้างความเจริญจากการท่องเที่ยว เป็นสถานที่มีสภาพธรรมชาติที่เหมาะสมแก่การสันตนาการท่องเที่ยวอย่างอื่น ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นสามารถมีรายได้จากการท่องเที่ยวมากขึ้นในขณะเดียวกันก็สามารถสร้างความเจริญให้แก่ท้องถิ่นนั้นๆ เพิ่มขึ้นด้วย

(5) เป็นการหารายได้เข้ารัฐในรูปแบบของการจัดเก็บภาษีการพนัน

## 7.2 การจัดให้มีการแกมพนหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชค

(1) แยกการจัดให้มีการแกมพนหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคโดยวิธีใดๆ ในการประกอบกิจการค้าหรืออาชีพ ออกจากพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 และยกร่างเป็นกฎหมายใหม่แยกจากกฎหมายว่าด้วยการพนัน

(2) กำหนดให้มีการควบคุม ตรวจสอบ โดยให้ผู้ประกอบกิจการค้าหรืออาชีพ จะต้องดำเนินการขออนุญาตต่อเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้ และเมื่อได้รับอนุญาตแล้วจะต้องมีขั้นตอนเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบในการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับความเป็นธรรม

(3) กำหนดให้มีมาตรการเปรียบเทียบคดีเพื่อให้การดำเนินคดีเกิดความรวดเร็ว และไม่เป็นภาระต่อศาล เนื่องจากเป็นความผิดไม่ร้ายแรงเหมือนคดีอาชญากรรมร้ายแรงทั่วไป

(4) เพิ่มบทลงโทษให้สูงขึ้น

(5) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมให้เหมาะสมโดยระบุไว้ไม่ให้เกินท้ายพระราชบัญญัติ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและเป็นรายได้ให้กับแผ่นดิน

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนัน” นี้ เป็นเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เน้นในการผลิตสื่อแอนิเมชัน ที่สามารถใช้ได้จริงทั้งยังเผยแพร่ให้ได้เรียนรู้เข้าใจและเกิดการปลูกฝังที่ดี ในสื่อที่เสนอไปกับกลุ่มของเยาวชน เพื่อให้การวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย และระเบียบวิจัยซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการรวบรวมข้อมูล
- 3.4 ขั้นตอนการออกแบบแอนิเมชัน
- 3.5 วิเคราะห์และสรุป

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเยาวชน เป็นกลุ่มคนที่มีพลังอันสำคัญที่สามารถช่วยกันเสริมสร้างกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติในอนาคต เยาวชนควรตระหนักในคุณค่าของตนเองที่ร่วมแรงร่วมใจ สามัคคี และเสียสละส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม มีคุณธรรม จริยธรรม และสติปัญญาอันชาญฉลาด ในการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามแก่สังคม และนำพาประเทศชาติสู่ความเจริญรุ่งเรือง โดยองค์การสหประชาชาติ (สุภักดิ์ อนุกุล วันสำคัญของไทย, หน้า 82) ได้ให้ความหมายสากลของคำว่า “เยาวชน” หมายถึง คนในวัยหนุ่มสาว คือ ผู้มีอายุระหว่าง 15 - 25 ปี

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องจากเอกสารต่างๆเพื่อนำมาวิเคราะห์ในภายหลัง
2. สำเนาเอกสารข้อมูลในกรณีทีเอกสารนั้นๆทำการยื่นจากสถานที่ต่างๆเพื่อเก็บไว้และนำมาวิเคราะห์ต่อในภายหลัง หากต้องการที่จะแก้ไข
3. เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการในการผลิตสื่อแอนิเมชันและงานเทคนิคต่างๆในการทำงานวิจัย ทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลต่างๆที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตได้

4. อินเทอร์เน็ต (Internet) เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตมีความรวดเร็ว ข่าวสารข้อมูลมีมากมาย อินเทอร์เน็ตจึงเป็นประโยชน์ต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ ภายหลัง

5. อุปกรณ์วาดเขียนเพื่อวาดร่าง บทละคร แบบตัวละคร ฉาก เป็นต้น

### 3.3 วิธีการรวบรวมข้อมูล

เป็นการศึกษาสภาพการปฏิบัติงาน ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ค้นคว้า จาก เอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยต่าง ๆ และผู้เชี่ยวชาญต่างๆ

โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ ประกอบด้วยแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลประเภทเอกสาร โดยได้แบ่งเนื้อหาในการเก็บข้อมูลเป็น 2 เรื่อง คือ

1.1 ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอาบายมุขและการพนันเป็นเชิงพรรณนาต่างๆ ได้แก่ หนังสือ บทความ เอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเขียนโดย นักวิชาการ หรือบุคคลที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าว

1.2 ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องการออกแบบสื่อแอนิเมชันเป็นข้อมูลเชิงพรรณนาต่างๆ ได้แก่ หนังสือ บทความ เอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการใช้สีสันต่างๆ การจัดองค์ประกอบของภาพ การเขียนบท การออกแบบการ์ตูนแอนิเมชัน ซึ่งเขียนโดยนักวิชาการ หรือบุคคลที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าว

ซึ่งในส่วนวิธีการรวบรวมนั้น ได้จากการค้นหาเอกสารในห้องสมุดและทางอินเทอร์เน็ต

2. ข้อมูลประเภทบุคคล กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านแอนิเมชันซึ่งมีประสบการณ์การทำงานอันยาวนาน มีผลงานมากมายที่เป็นยอมรับ และนักออกแบบในสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีความน่าเชื่อถือ โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับงานวิจัยในครั้งนี้

### 3.4 ขั้นตอนการออกแบบแอนิเมชัน

เป็นการจัดทำสื่อแอนิเมชันที่จำเป็นต่อการวิจัยในการรณรงค์ปัญหาอาบายมุขและการพนันในครั้งนี้ หลังการจัดเตรียมข้อมูลพร้อมแล้วจึงเริ่มทำสื่อ โดยสามารถแบ่งเนื้อหาของสื่อแอนิเมชันการทำได้อีก ดังนี้

1. เขียนบทละครแอนิเมชัน
2. ออกแบบตัวละครต่างๆ
3. ออกแบบฉากที่ใช้ประกอบ

4. สร้างสตอรี่บอร์ด
5. ทำการแอนิเมจสร้างเรื่องราวขึ้นมา
6. ตัดต่อลำดับและใส่เอฟเฟกต์ต่างๆ
7. ใส่เสียงเอฟเฟกต์และเสียงดนตรีประกอบ
8. ปรับปรุงและแก้ไขในส่วนต่างๆ

ซึ่งเป็นส่วนนี้เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการมากที่สุดและเมื่อผลงานเสร็จสมบูรณ์ สามารถที่จะเผยแพร่ในส่วนต่างๆต่อไปอีกทีหนึ่ง

### 3.5 วิเคราะห์และสรุป

สรุปผล แนวทางการออกแบบสื่อแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนัน โดยมีระเบียบการศึกษา โดยมีระเบียบการศึกษาเชิงพัฒนาจากการค้นคว้าศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และสัมภาษณ์ โดยนำเสนอผลการวิจัยออกมาเป็นข้อสรุป การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาเอกสารเว็บไซต์ สอบถามผู้เชี่ยวชาญ เพื่อกำหนดแนวความคิดในการพัฒนาออกแบบสื่อแอนิเมชัน ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ตำรา เว็บไซต์ แลกการสังเกต การสัมภาษณ์บุคคล มาวิเคราะห์แยกประเด็น เพื่อสร้างแนวความคิด โดยออกแบบให้ตรงต่อกลุ่มเป้าหมายซึ่งได้แก่กลุ่มเยาวชน ศึกษาแล้วจากการหาข้อมูลกลุ่มเยาวชนสามารถเข้าถึงสื่อต่างๆได้ดี โดยเฉพาะสื่อประเภทการ์ตูน ส่วนในการออกแบบแอนิเมชันการ์ตูน ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่ ส่วนของเนื้อหาของเรื่อง ได้วิเคราะห์และนำความรู้ต่างๆจากเรื่องอบายมุขที่มีและโทษมาแปลเป็นเนื้อหาของเรื่อง และส่วนที่กราฟิกของเรื่องได้ออกแบบเป็นตัวการ์ตูนน่ารัก สดใสเพื่อสร้างแรงดึงดูดต่อกลุ่มของเยาวชน และต้องการที่จะนำไปเผยแพร่ต่อจึงต้องผ่านการวิเคราะห์และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำผลที่ได้มาเรียบเรียงอีกครั้ง และหาข้อสรุปจากข้อมูลที่ได้ โดยงานนี้วิจัยนี้สามารถที่จะนำเครื่องมือสื่อแอนิเมชันไปใช้เผยแพร่ต่อไปได้ โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนเมื่อจัดทำแอนิเมชันเสร็จแล้ว

#### 1.การจัดนิทรรศการ

แสดงนิทรรศการออกแบบสื่อแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนัน  
ณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

#### 2.การเขียนรายงานเสนอผลการวิจัย

โดยนำเสนอผลการวิจัยที่ออกมาเป็นข้อสรุป นำเสนอในลักษณะการพรรณนาวิเคราะห์  
แนวทางการออกแบบสื่อแอนิเมชัน เพื่อให้วัตถุประสงค์การวิจัยบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 4

### วิเคราะห์ผลการวิจัย

การพัฒนาสื่อหลังจากการประเมินผลแล้ว เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เรารู้ข้อบกพร่องและนำข้อมูลหรือสื่อนั้นมาปรับปรุงแก้ไข ให้ดีขึ้นเพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนที่สามารถสื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 บทวิเคราะห์และข้อสรุปในการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)
- ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)
- ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)
- ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (New Media)

#### ส่วนที่ 1 บทวิเคราะห์และข้อสรุปในการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)

**Title:** ออกแบบแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับเยาวชน

**Background:** แอนิเมชันเป็นสื่อชนิดหนึ่งที่มีประวัติมายาวนาน เริ่มขึ้นจากการวาดขึ้นที่ละแผ่นนำมาเรียงต่อกันใน 1 วินาทีมี 24 ภาพทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ซึ่งการเคลื่อนไหวของแอนิเมชันต่าง ๆ นี้ได้พัฒนารูปลักษณะต่างๆ เพื่อความน่าสนใจ แอนิเมชันจึงถูกออกแบบมาในรูปของตัวละครการ์ตูนเป็นส่วนใหญ่ และในยุคต่อๆ มา ก็เกิดการทำแอนิเมชัน 3 มิติ ขึ้น แต่ก็ยังคงรูปแบบการ์ตูน ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้แอนิเมชันเป็นที่น่าสนใจด้วยเฉพาะกลุ่มของเยาวชน และยังสามารถที่จะเป็นสื่อที่ดีและไม่ดีให้แก่เยาวชนด้วย ซึ่งในยุคสมัยนี้การผลิตแอนิเมชันเป็นเรื่องนี้ง่ายเกิดเพราะเทคโนโลยีสมัยใหม่ ผิดกับสมัยเก่าที่การผลิตจะมีความยุ่งยากกว่า ด้วยเหตุนี้เอง จึงอยากที่จะผลิตสื่อแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาเกิด

**Problem:** ปัญหาความเสื่อมทรามทางสังคมด้านอบายมุขและการพนัน นั้นไม่ได้รับการส่งเสริมทั้งทางภาครัฐและเอกชนเท่าที่ควร ไม่ว่าจะเป็นปัญหา การพนันบอล การจำหน่ายสุรา หรือการเที่ยวกลางคืน และยังมีสื่อที่สะดวกแก่การกระทำผิดทางอบายมุขมากมาย ไม่ว่าจะเป็นทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต และมือถือ เป็นต้น

- Objective:**
- เพื่อออกแบบและสร้างสื่อแอนิเมชันรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับกลุ่มเยาวชน
  - เพื่อประเมินผลการใช้สื่อแอนิเมชันรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับกลุ่มเยาวชน

**Target group:** กลุ่มเยาวชน อายุตั้งแต่ 15 - 25 ปี

**Support:** ในปัญหาอบายมุขและการพนันที่ไม่ได้รับการรณรงค์อย่างจริงจัง และยังมี การส่งเสริมจากทางรัฐอีก เช่น หวยบนดิน หรือโครงการเปิดบ่อนภายในประเทศ เป็นต้น เป็นเหตุให้เกิดความเสื่อมทรามของสังคม ทั้งยังมีสื่อที่เอื้อยต่ออบายมุขอีกมากมาย จึงได้ผลิตสื่อแอนิเมชันเพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมรณรงค์ปัญหานี้ แต่ถึงอย่างไรก็ตามสื่อแอนิเมชันนี้เป็นเพื่อเครื่องมือที่จะชี้นำไปเท่านั้น แต่การที่จะตัดสินใจว่าสิ่งไหนดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับกรอบร มทางครอบครัวและการคิดการตัดสินใจด้วยตนเองเท่านั้น

- Scope / Media type:**
- ผลิตสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาวประมาณ 5 นาที
  - ออกแบบตัวละคร/ฉาก
  - เขียนบทแอนิเมชัน
  - ทำสตอรี่บอร์ด
  - ประเมินผลการใช้สื่อแอนิเมชัน

**Concept:** รูปแบบแอนิเมชัน เทียนหรือสิ่งที่ให้แสงสว่าง เกิดการเผาไหม้โดยไฟคือตัว กิเลส

- Mood & Tone:**
- Colorful เพื่อสร้างความน่าสนใจ
  - Amusing ใช้กับเนื้อเรื่องให้ไม่น่าเบื่อ

**Design response:** สามารถที่จะใช้สื่อที่ผลิตนี้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการลดปัญหา อบายมุขลงได้ หรือให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาอบายมุขนี้ และสื่อที่ผลิตเป็นรูปแบบแอนิเมชันที่ง่ายต่อการดู สามารถดูได้ทั้งเยาวชนและผู้ใหญ่ เพื่อให้เกิดการปลูกฝังที่ดีและเป็นทรัพยากร บุคคลที่ดีต่อประเทศในอนาคต

## ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

ในส่วนนี้เป็นส่วนที่มีขั้นตอนในการปฏิบัติที่ซับซ้อน และใช้เวลานานกว่าขั้นตอนอื่นๆ ซึ่งสามารถได้อีก 3 ขั้นตอนด้วยกัน

1. หาข้อมูลและวิเคราะห์ผล โดยหาข้อมูลต่างๆทั้งปัญหาการพ่นและการออกแบบแอนิเมชัน ในรูปแบบต่างไม่ว่าจะเป็นทางเว็บไซต์ อินเทอร์เน็ต เอกสารอ้างอิง หนังสือความรู้ต่างๆที่เกี่ยวข้อง เมื่อหาข้อมูลได้และจึงนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาความเหมาะสมในการออกแบบสื่อในรูปแบบที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายนั่นเอง

2. ออกแบบสื่อแอนิเมชัน เมื่อวิเคราะห์ผลเสร็จสิ้น สามารถที่ออกแบบสื่อไปในทางที่เหมาะสมได้ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกการออกแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ที่สามารถดึงดูดกลุ่มของเยาวชนได้ดี และมีขั้นตอนย่อยไปอีก ดังนี้

2.1 การแต่งเรื่องหรือเขียนบทละคร ซึ่งมีสำคัญมากในการดำเนินขั้นตอนต่อไป โดยมีเนื้อหาได้ที่เขียนประกอบด้วย

### 2.1.1 เรื่องย่อ (Synopsis)

จากการเริ่มต้นของมนุษย์เทียนไฟที่เกิด ซึ่งกำลังเดินอยู่ในเมืองที่มีสี่สันแต่ในความมีสี่สันนั้นก็แฝงไปด้วยความเสื่อมทราม ก็ได้ถูกบรูษหนึ่งชักชวนให้เข้าเส้นทางแห่งความเสื่อมในการพ่น โดยเขาได้แนะนำให้ไปลองเล่นการพ่นบอลพร้อมทั้งเดินนำไปยังโต๊ะพ่นบอลเพื่อรับแทงนั้นเป็นเหตุการณ์เริ่มต้นของอบายมุขด้วยที่จะมนุษย์นั้นไม่ได้รู้สึกเลย และด้วยความโชคที่ไม่ก็ครั้งก็ทำให้มนุษย์เทียนนั้นเกิดกิเลส พร้อมทั้งไฟที่หัวก็มันก็ติดขึ้นและได้เผาไหม้ไปอย่างรวดเร็ว จาก การที่รับอบายมุขเข้าหาตัว ไม่ว่าจะเป็นการพ่น การเที่ยวกลางคืน การสูบบุหรี่ดื่มสุรา พอเข้ามนุษย์เทียนรู้ตัวอีกทีก็มีตัวสั้นมากและไหม้ต่อไปจนตัวมันหายไป...และทันทีที่ไฟที่มันมันดับลงภาพทั้งหมดก็กลับมายังจุดเริ่มต้นที่บรูษนิรนามได้ชักชวน ทำให้เจ้าเทียนรู้ถึงอนาคตของตัวมันจึงได้ปฏิเสธและเดินทางในเส้นทางที่ถูกต้องต่อไป

## 2.1.2 บทแอนิเมชัน (Story)

### องค์หนึ่ง จุดเริ่มเรื่อง

เริ่มจากการเกิดของเจ้ามนุษย์เทียน เป็นภาพคำก่อนที่จะสว่างเป็นวงกลมขยายขึ้นเรื่อยๆจนสุดจอ จากนั้นเจ้าเทียนก็เริ่มเดินไปเรื่อยพร้อมทั้งผ่านเมืองที่มีสีสันทันก่อนที่จะมาเจอบรูซแปลกหน้าคนหนึ่ง บรูซผู้นั้นได้ทำการชักชวนให้เจ้าเทียนเกิดกิเลสด้วยเริ่มจากการเล่นพนันบอล และเจ้าเทียนได้เดินตามบรูซนั้นไปยังโต๊ะพนันบอล ที่รอบๆโต๊ะนั้นได้มีคนมากมายพูดคุยกันเสียงดัง เจ้าเทียนก็เดินไปยังหน้าโต๊ะพร้อมทั้งยืนคิดอยู่นาน ก่อนตัดสินใจเล่น โดยยื่นตั้งในมือเพื่อแลกกับตัวพนันบอล

หลังจากจ่ายตั้งไปได้เกิดการเคลื่อนไหวของบรูซจากผู้ที่รอบโต๊ะอยู่มาข้างหน้าจอโทรทัศน์ โดยที่ตัวเจ้าเทียนก็ถูกนำไปในกลุ่มนั้นด้วย เมื่อผู้คนที่ได้หยุดดูโทรทัศน์อยู่พักหนึ่งก็เกิดเสียงโห่ร้องขึ้นพร้อมทั้งยกขบวนเปลี่ยนไปที่โต๊ะรับพนัน ซึ่งตัวเจ้าเทียนเองก็เพิ่มได้ดูโทรทัศน์แล้วรู้ผลบอลว่าตัวเองแทงพนันถูกจึงเดินไปที่โต๊ะพร้อมทั้งนำตัวพนันแลกตั้ง เมื่อได้ตั้งมาเจ้าเทียนก็รู้สึกถึงความโลภในตัวทำให้ต้องเล่นต่อ และทันใดนั้นไฟที่หัวก็ของมันก็ติดขึ้น

### องค์ที่สอง การพัฒนาเรื่อง

เมื่อไฟที่หัวของเจ้าเทียนติดขึ้น เจ้าตัวก็เล่นพนันบอลมากขึ้น โดยตามกลุ่มผีพนันไปยังไปหลายรอบความสนิทในวงก็เกิดขึ้น และในวงพนันนั้นก็ได้ชักชวนให้ลองสูบบุหรี่ซึ่งเจ้าเทียนก็ลองในช่วงแรกสูบแล้วไอเมื่อคนสูบไม่เป็นแต่หลังจากกลับทำได้ดีขึ้น ยังไม่พอเมื่อได้ลองกับบุหรี่ไปแล้วยังลองดื่มสุรากับผู้คนเหล่านั้นด้วย โดยที่เจ้าตัวมันเองเริ่มลงเพราะไฟที่หัวของมันเผาไหม้รวดเร็วขึ้น

เจ้าเทียนเริ่มที่จะหาสิ่งที่จะทำให้มันสนุกยิ่งขึ้น เลยมองหาสิ่งที่ใหญ่กว่าสนุกกว่าโดยไปลองไปเห็นถึงคนที่มากขึ้นที่กำลังเดินเข้าไปในคาสีโน ที่ทั้งหรรษาตาต่อตาใจเจ้าเทียน จึงเดินเข้าไปและได้ดูสภาพภายในที่มีสิ่งอบายมุขอยู่มากมาย เจ้าเทียนไปรอซื้อที่จะเล่นการพนัน ดื่มสุรา เทียงกลางคืนในคาสีโนนั้น โดยในช่วงแรกๆที่เข้าตัวมันโชคดีเล่นได้บ่อยครั้ง

แต่ในเวลาต่อมาไม่นานนักเจ้าเทียนที่ตัวของมันมาก จนต้องพยายามที่จะปีนขึ้นไปนั่งเก้าอี้และในช่วงนั้นเองที่เจ้าเทียนเริ่มเล่นเสีย และเสียจนเกือบหมดเนื้อหมดตัวจนทำอารมณ์ไม่ดีทำตัวเกะกะคนอื่นในคาสีโน จนต้องจนซุ่มและไต่ออกมาจากคาสีโนนั้น

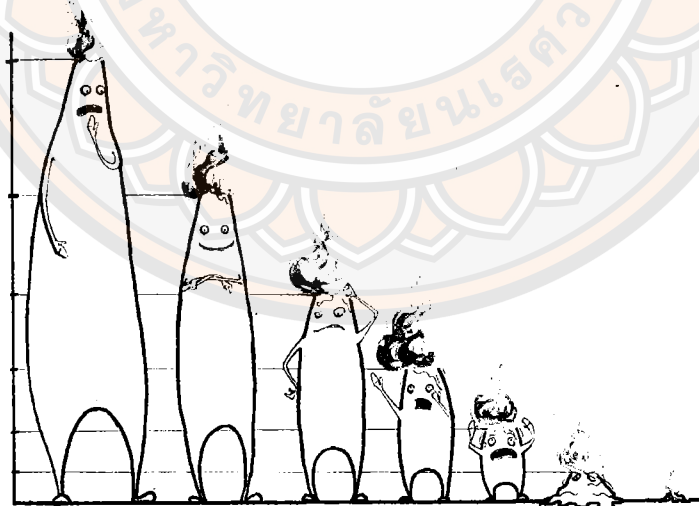
### องค์ที่สาม จุดสิ้นสุด

ถึงจะโดนไล่ออกจากคาสีโนมา เจ้าเทียนก็ยังไม่สำนึกอยากที่จะเล่นอีก จึงกลับไปยังโต๊ะพนันบอลที่มันได้จากมา และรวบรวมตังอีกครั้งเพียงที่จะได้เล่นพนันต่อไปโดยที่มันพยายามที่จะเอาตังคืนจากตอนที่เล่นเสียไป เมื่อได้แลกตัวพนันเรียบร้อยแล้วจึงเดินไปดูโทรทัศน์เพื่อรอผลบอลที่จะเกิดขึ้น ซึ่งในครั้งมันมิได้โชคดีเหมือนครั้งก่อนๆแล้วมันหมดตัว

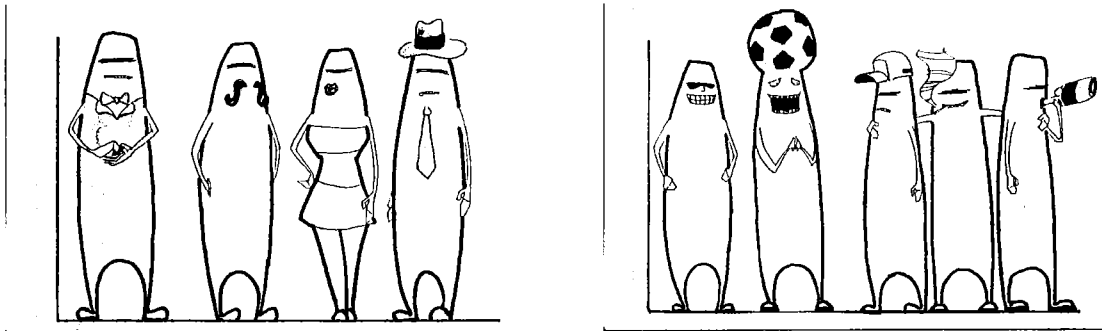
และได้รู้สึกอีกทีที่สายไปละเมื่อตัวของมันใหม่ถึงจะไม่เกือบแล้ว ทำให้ตัวมันรู้สึกเสียใจกับสิ่งที่มันได้กระทำลงไปเมื่อทันทีที่แสงไฟบนหัวดับจนภาพที่จอมืดหมด ภาพทั้งหมดที่เกิดขึ้นอยู่ในตาของเจ้าเทียนทำให้รู้สึกได้ถึงสิ่งที่จะตาม ซึ่งในตอนนี้ได้อยู่บรูษแปลกหน้ากำลังจะชักชวนไปเล่นพนันบอล ซึ่งมันก็ได้ปฏิเสธไป และเดินทางต่อไปอย่างมีความสุข ...

2.2 การออกแบบตัวละคร เมื่อมีบทที่ต้องมีตัวแสดงซึ่งตัวแสดงนั้นมีมากมาย เช่น ตัวเอก ตัวรอง ตัวประกอบ เป็นต้น และได้มีการออกแบบข้างต้นและแบบที่ใช้จริงดังรูป

### แบบร่าง

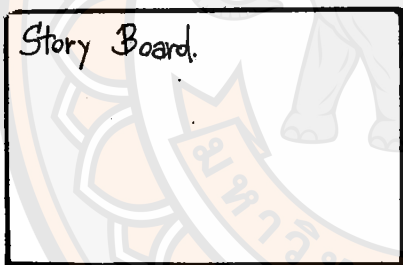


ภาพประกอบที่ 4.1

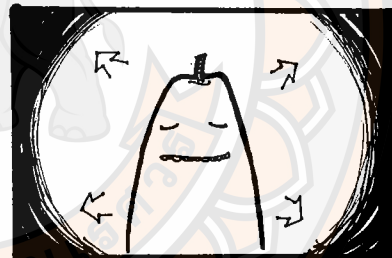


ภาพประกอบที่ 4.2

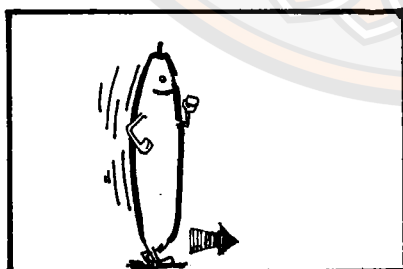
สร้างสตอรี่บอร์ด ลำดับเหตุการณ์ต่างๆด้วยภาพหลายๆภาพก่อนลงมือสร้างสรรค์งาน  
ออกมา กับภาพสตอรี่บอร์ดทั้งหมด



1. แสดงผู้คนคร่ำครวญ



2. CU / Zoom Out เพื่อให้คนหน้าพอจะดูตัวมีจุดดู ZoomOut จนเห็น L5



3. L5 จะวิ่งเกาะเดินตามผนังปกติ ไปฝั่งขวา มีเสียงพังกังวอน

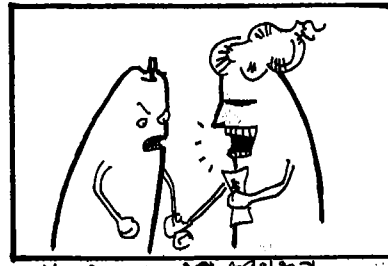


4. M5 สดคนนอกตกหัว ตีบรูกรน ฟันมีเสียงขูดกรรรม

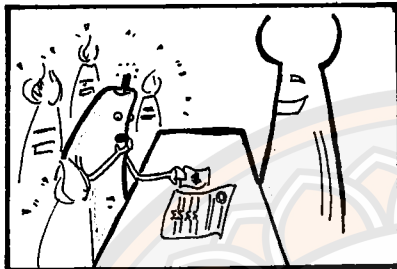
ภาพประกอบที่ 4.3



5. Cu / Zoom ในคำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์  
Zoom in ในคำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว



6. Ms คำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว  
มีเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว

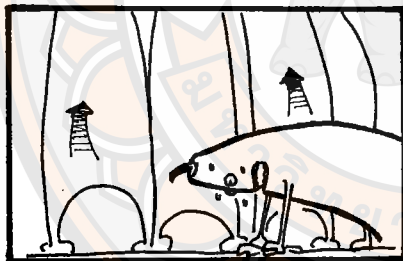


7. Ms คำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว  
มีเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว

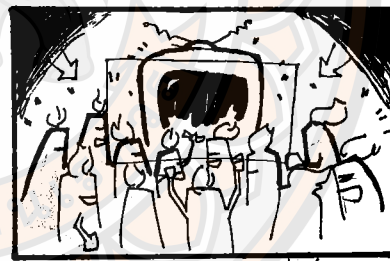


8. Els/Pi คำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว  
มีเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว

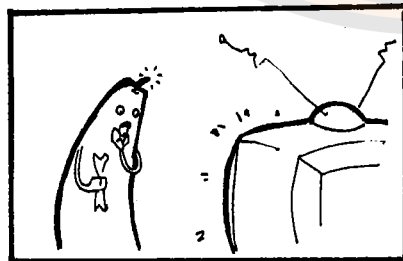
ภาพประกอบที่ 4.4



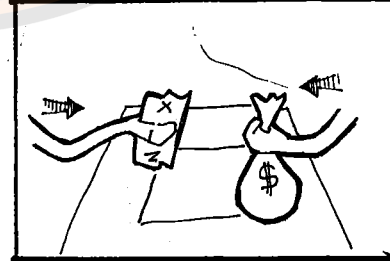
9. Ms/Itu คำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว  
มีเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว



10. Ls/Zoom in คำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว  
มีเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว



11. Ms คำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว  
มีเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว



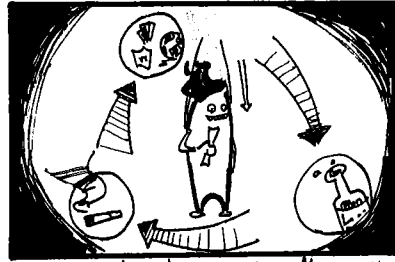
12. Cu คำที่เน้นเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว  
มีเสียงหนักหน้าของพยางค์พยางค์เดียว

ภาพประกอบที่ 4.5





21. MS ทำให้นอนหลับยาก หรือตื่นง่ายจากอาการนอนกรน  
วิธีแก้ปัญหาคือใช้หมอนหนุนศีรษะให้สูงขึ้น



22. LS ออกรับน้ำหนัก จากข้อต่อกระดูก  
วิธีแก้ปัญหาคือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

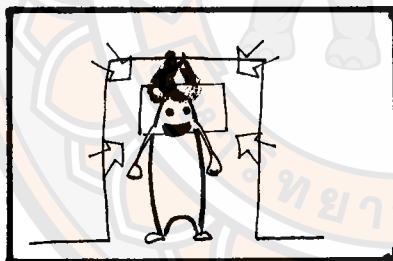


23. MS ทำให้นอนหลับยาก จากอาการนอนกรน  
วิธีแก้ปัญหาคือใช้หมอนหนุนศีรษะ

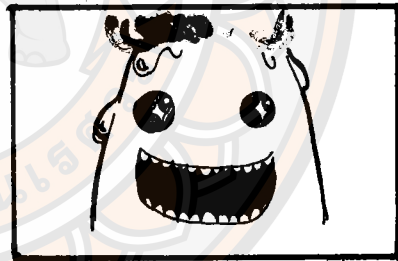


24. MS รู้สึกเหนื่อยง่าย จากข้อต่อกระดูก  
วิธีแก้ปัญหาคือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ภาพประกอบที่ 4.8



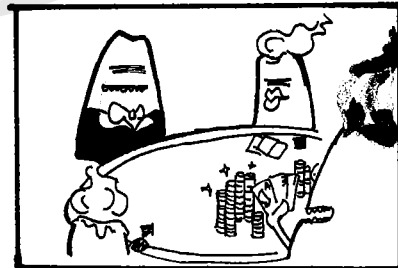
25. LS/20cm ใน ตำแหน่งที่วัดพบว่ามีความผิดปกติ  
วิธีแก้ปัญหาคือใช้หมอนหนุนศีรษะให้สูงขึ้น



26. CU จากน้ำหนักที่ลดลงเนื่องจากมีอาการนอนกรน  
วิธีแก้ปัญหาคือใช้หมอนหนุนศีรษะให้สูงขึ้น

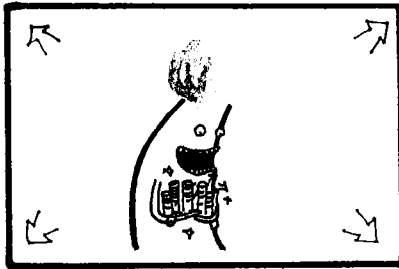


27. LS ทำให้นอนหลับยาก จากข้อต่อกระดูก  
วิธีแก้ปัญหาคือใช้หมอนหนุนศีรษะให้สูงขึ้น

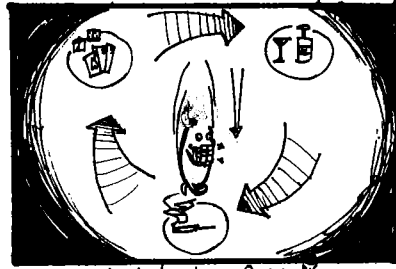


28. CU ทำให้นอนหลับยาก จากข้อต่อกระดูก  
วิธีแก้ปัญหาคือใช้หมอนหนุนศีรษะให้สูงขึ้น

ภาพประกอบที่ 4.9



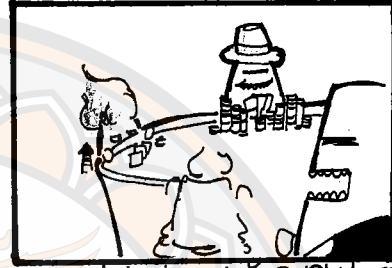
29. MS/zoom out ก็คือเดินออกจากกล้องไปหน้ากล้อง หรือเดินไป zoom out ขยับเขยื้อนหัว LG มีเสียงดนตรีประกอบจังหวะหนักๆเพื่อขบขัน



30. LG จอทีวีเห็นหน้าของนาง ก็ก็ทำตัวดีสงวน มีเสียงดนตรีประกอบจังหวะ



31. LG อันนี้อาจคิด ก็คือพยายามเป็นนักสืบไป สืบห้อง ทำก็ให้สืบไปเอง



32. MS เริ่มเดินสืบหน้าของตัวอื่นเหมือนให้ไปๆคอยดู มีเสียงดนตรีประกอบจังหวะ

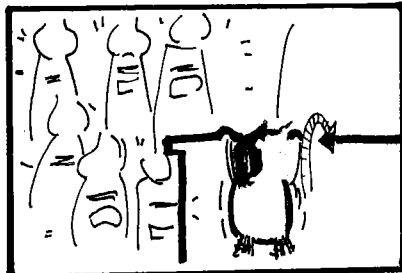
ภาพประกอบที่ 4.10



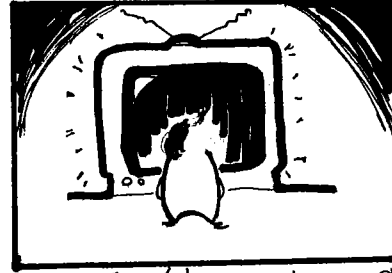
33. LG เริ่มจากเดิน ตอนเดินหัวก็เอียงไปข้างหนึ่ง ปรากฏเดินไปเจอภาพ มีเสียงดนตรีประกอบจังหวะ



34. LG ไปดูทีวีไปก็หัวหันมาทักเสียงดัง เดินไปก็ไป มีเสียงดนตรีประกอบจังหวะ

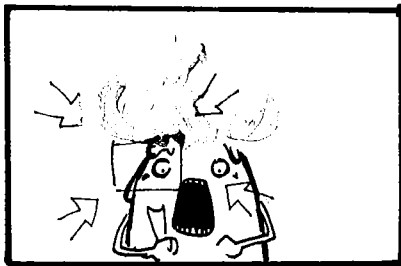


35. LG พยายามเดินไปหน้าของตัวอื่นก็เดินมาเจอตัว มีเสียงดนตรีประกอบ

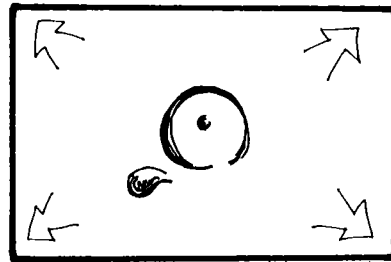


36. LG ไปดูทีวีไปก็หัวหันมาทักเสียงดัง เดินไปก็ไป มีเสียงดนตรีประกอบจังหวะ

ภาพประกอบที่ 4.11



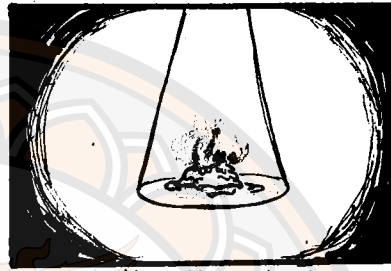
37. Ms/ Zoom in มีหมอกดำที่ออกมาจากหัวของตัวละคร และ Zoom in ไปที่หมอก  
สีได้แสงสว่างออกมาจากหัวตัวละคร



38. ECU/ zoom out แสดงการที่ตัวละคร  
ห่างจากตา Zoom out จนกระทั่งเห็นหัวตัวละคร

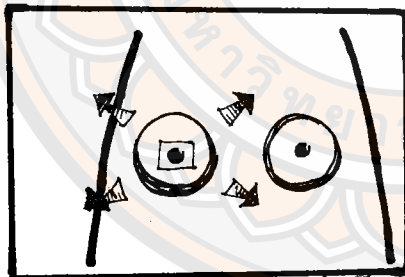


39. LS หนึ่งองศาทางกล้องแสดงหัวตัวละคร  
สีได้แสงสว่างออกมาจากหัวตัวละคร



40. LS หนึ่งองศาทางกล้องแสดงหัวตัวละคร  
ตัวละครเห็นหัวตัวละคร

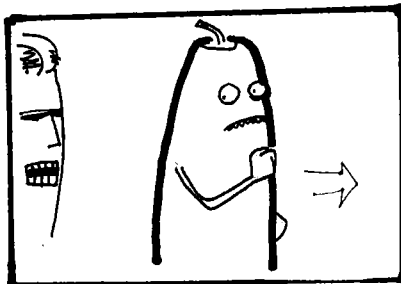
ภาพประกอบที่ 4.12



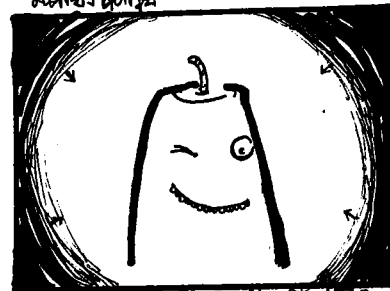
41. CU/ Zoom Out หน้าที่ที่ภาพถูกตัดตัวก็จะ  
ถูกตัดออกไปจากหน้าตาของตัวละคร



42. Ms หนึ่งองศาทางกล้องแสดงหัวตัวละคร  
ตัวละครเห็นหัวตัวละคร



43. Ms/ Pi จากหัวตัวละครถึงตาตัวละคร  
สีได้แสงสว่าง

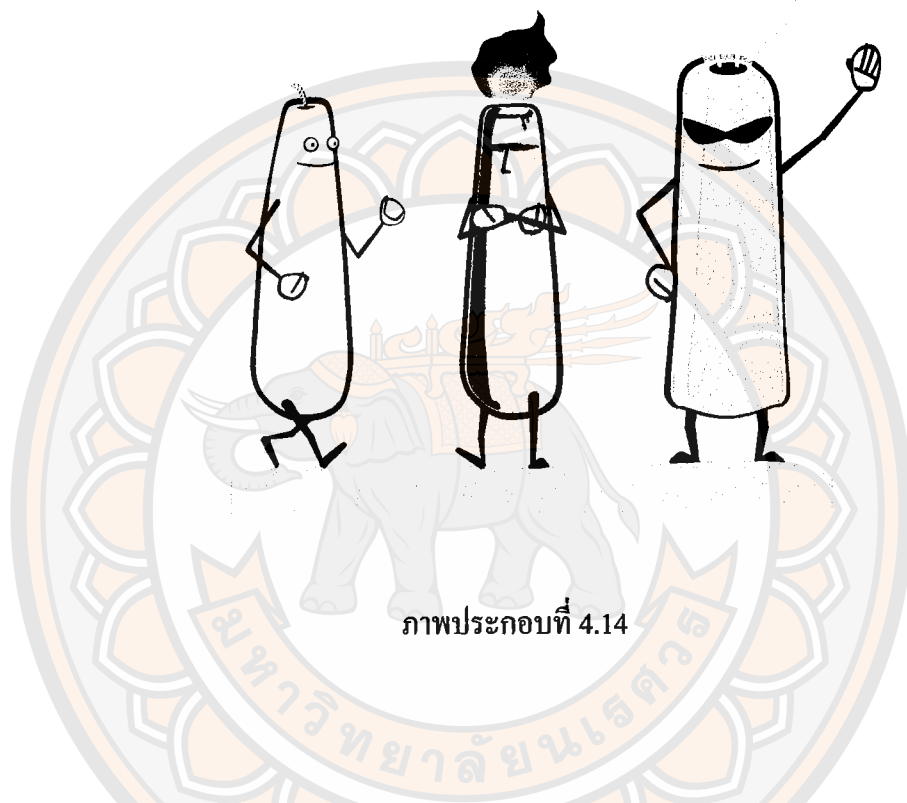


44. Ms หนึ่งองศาทางกล้องแสดงหัวตัวละคร  
ตัวละครเห็นหัวตัวละคร

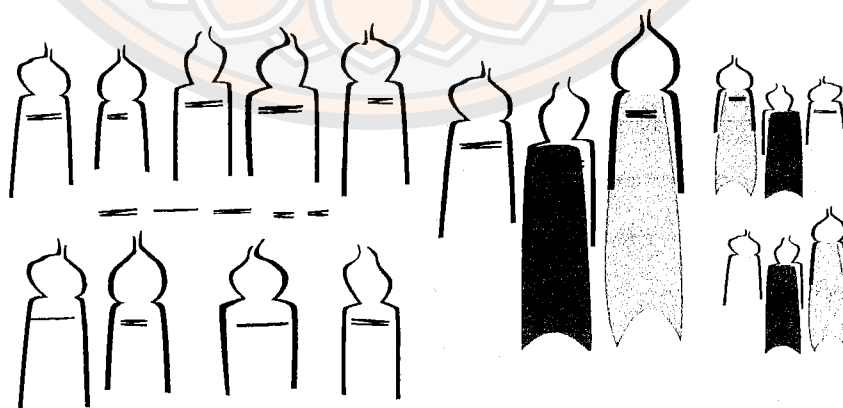
ภาพประกอบที่ 4.13

### ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)

แบบที่ใช้จริง



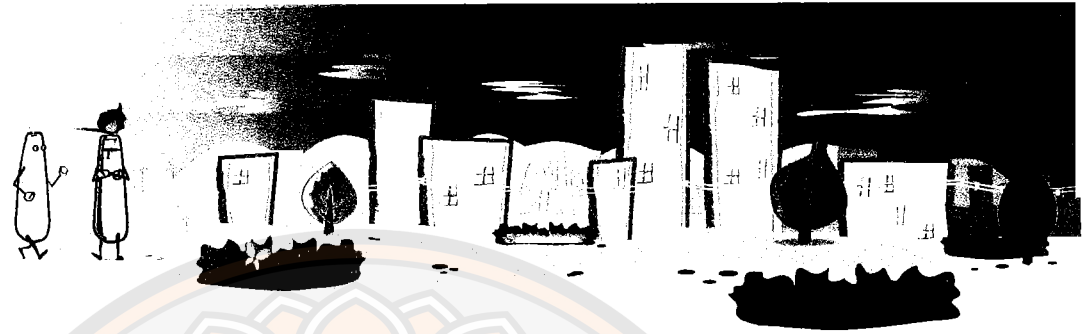
ภาพประกอบที่ 4.14



ภาพประกอบที่ 4.15

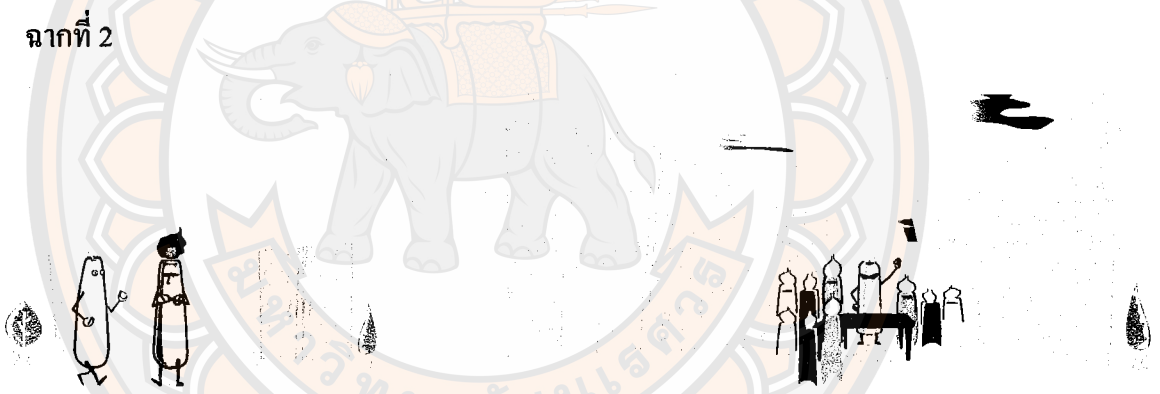
การออกแบบฉากประกอบ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจแก่เรื่องราวนอกจากตัวละครฉากที่เป็น  
อีกสิ่งที่คุณขาดเสียไม่ได้

ฉากที่ 1



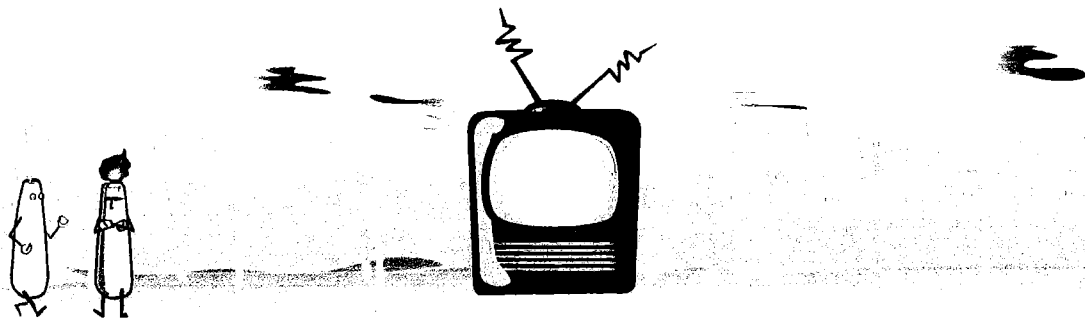
ภาพประกอบที่ 4.16

ฉากที่ 2



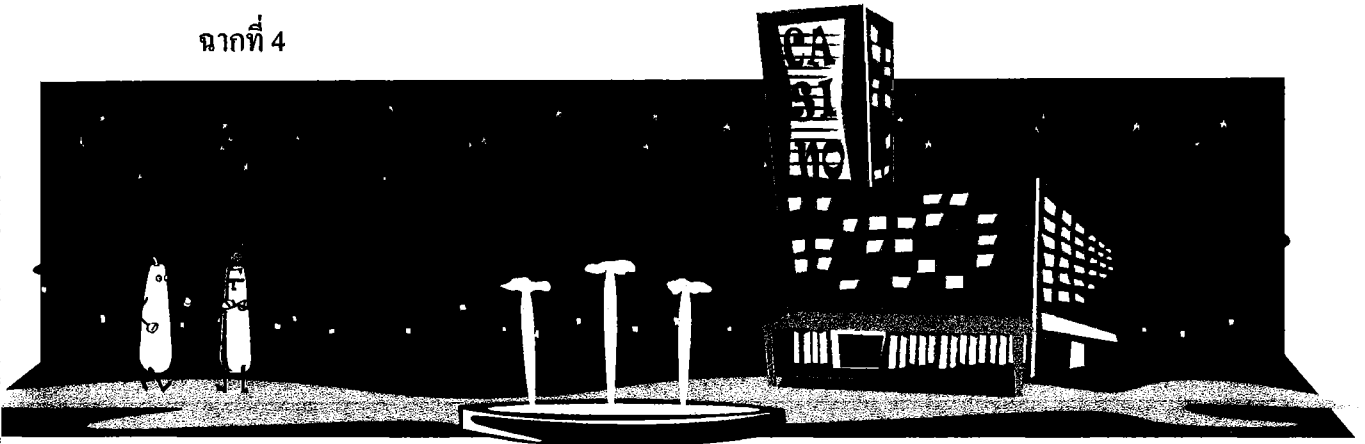
ภาพประกอบที่ 4.17

ฉากที่ 3



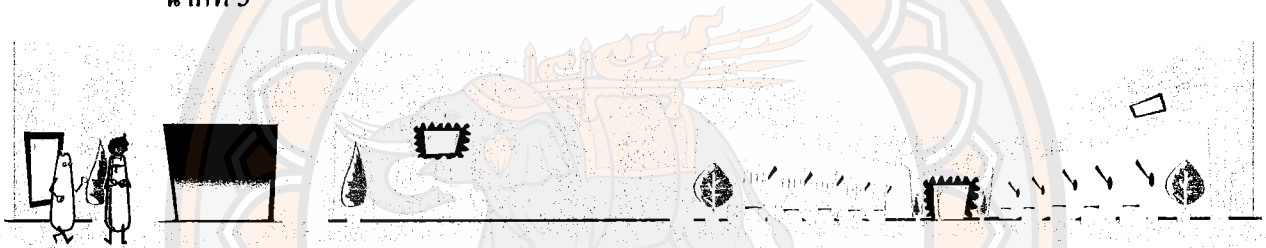
ภาพประกอบที่ 4.18

ฉากที่ 4



ภาพประกอบที่ 4.19

ฉากที่ 5



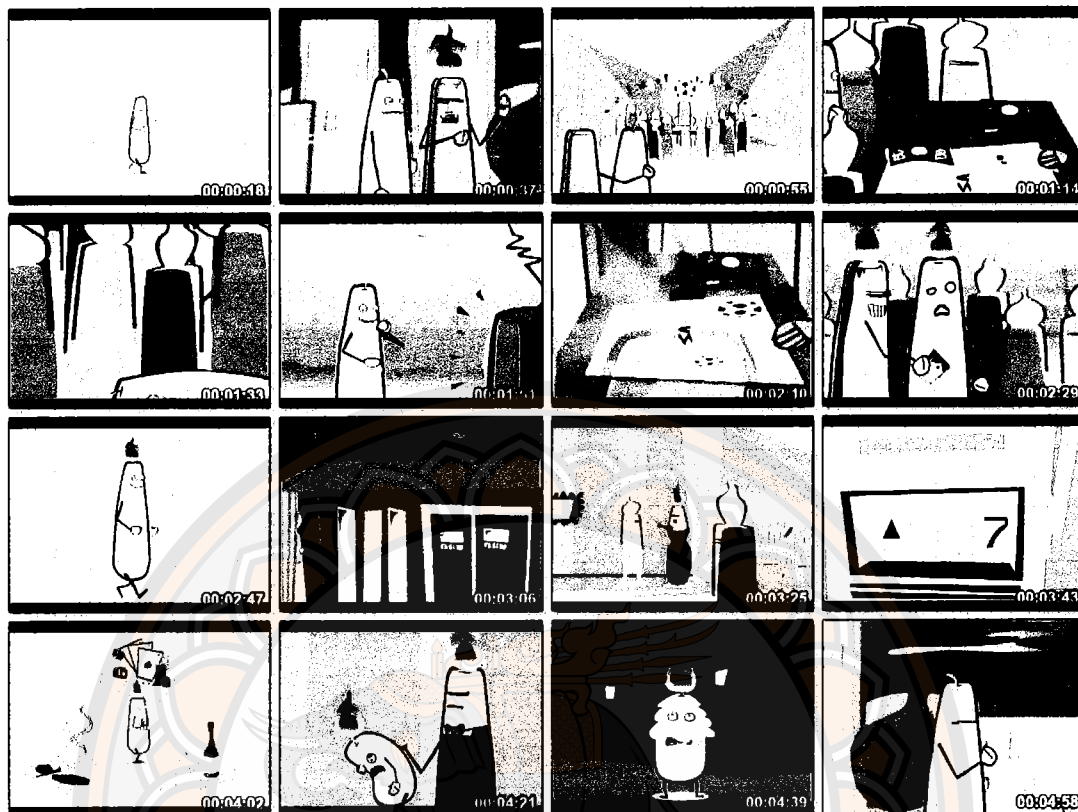
ภาพประกอบที่ 4.20

ทำการสร้างสรรค์ผลงานให้เคลื่อนไหวและนำคนตรีมาประกอบเพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับสื่อแอนิเมชันนี้ ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องใช้ระยะเวลาและความพยายามเป็นส่วนใหญ่  
แก้ไขและปรับปรุงส่วนต่างๆ ให้เรียบร้อย เพื่อที่จะสามารถนำเสนอสื่อแอนิเมชันได้

#### ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (New Media)

เป็นเพียงภาพบางส่วนในผลงานแอนิเมชันที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

ภาพแอนิเมชั่น



ภาพประกอบที่ 4.21



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับกลุ่มเยาวชน
2. เพื่อออกแบบและสร้างสื่อแอนิเมชันรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับกลุ่ม

เยาวชน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถที่จะใช้สื่อที่ผลิตนี้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการลดปัญหาอบายมุขลงได้
2. สามารถให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาอบายมุขกลุ่มเยาวชนได้

#### ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลหาปัญหาต่างๆที่เกี่ยวกับอบายมุข เพื่อนำไปผลิตสื่อแอนิเมชันที่สมบูรณ์และนำไปเผยแพร่ต่อได้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญวิจารณ์ตรวจสอบผลงาน

-ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สื่อแอนิเมชันรณรงค์ปัญหาอบายมุข

-ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจจากการเข้าร่วมชมสื่อแอนิเมชัน

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนัน” นี้ เป็นเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เน้นในการผลิตสื่อแอนิเมชัน ที่สามารถใช้ได้จริงทั้งยังทำแบบสำรวจวัดความรู้ความเข้าใจ ในสื่อที่เสนอไปกับกลุ่มของเยาวชน ซึ่งมีระเบียบวิจัยดังต่อไปนี้

1. การจัดเตรียมโครงการวิจัยและจัดเก็บข้อมูล เป็นการศึกษาสภาพการปฏิบัติงาน ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ค้นคว้าจาก เอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยต่าง ๆ และผู้เชี่ยวชาญต่างๆ

โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ ประกอบด้วยแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

1.1 ข้อมูลประเภทเอกสาร โดยได้แบ่งเนื้อหาในการเก็บข้อมูลเป็น 2 เรื่อง คือ

1.1.1 ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอบายมุขและการพนันเป็นเชิงอรรถต่างๆ ได้แก่ หนังสือ บทความ เอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเขียนโดยนักวิชาการ หรือบุคคลที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าว

1.1.2 ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องการออกแบบสื่อแอนิเมชันเป็นข้อมูลเชิงอรรถต่างๆ ได้แก่ หนังสือ บทความ เอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการใช้สีสันต่างๆ การจัดองค์ประกอบของภาพ การเขียนบท การออกแบบการ์ตูนแอนิเมชัน ซึ่งเขียนโดยนักวิชาการ หรือบุคคลที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าว

1.2 ข้อมูลประเภทบุคคล กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านแอนิเมชันซึ่งมีประสบการณ์การทำงานอันยาวนาน มีผลงานมากมายที่เป็นยอมรับ และนักออกแบบในสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีความน่าเชื่อถือ โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับงานวิจัยในครั้งนี้

2.การจัดทำสื่อและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในงานวิจัย เป็นการจัดทำสื่อแอนิเมชันที่จำเป็นต่อการวิจัยในการรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนัน

สื่อแอนิเมชัน หลังการจัดเตรียมข้อมูลที่พร้อมแล้วจึงเริ่มทำสื่อโดยสามารถแบ่งเนื้อหาของสื่อแอนิเมชันการทำได้อีก ดังนี้

- 1 เขียนบทละครแอนิเมชัน
- 2 ออกแบบตัวละครต่างๆ
- 3 ออกแบบฉากที่ใช้ประกอบ
- 4 สร้างสตอรี่บอร์ด
- 5 ทำการแอนิเมจสร้างเรื่องราวขึ้นมา

## สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาปัญหาของอบายมุขและการพนันได้ข้อสรุปว่าผลจากข้อมูลต่างๆที่ได้อ้างอิงมานั้น จะเห็นได้ชัดกับอบายมุขและการพนันนั้นเป็นปัญหาที่มีมายาวนานจนถึงปัจจุบันและมีการพัฒนาการของการพนันจากแค่เล่นพนัน โยนเหรียญไปจนถึงตอนนี้ได้พัฒนารูปแบบให้อำนวยความสะดวกแก่การเล่นพนันมากมายไม่ว่าจะเป็น การพนันกีฬาโดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต คาสีโนทางอินเทอร์เน็ตและอีกมากมาย ซึ่งสิ่งอบายมุขเหล่านี้ได้ผลตามมาที่ร้ายแรงต่อสังคมและอนาคตของประเทศชาติ ไม่ว่าจะเป็นความมั่นคงของประเทศ ความเสื่อมโทรมของสังคม ผิดต่อศีลธรรม และในกลุ่มของเยาวชนที่ได้ประสบปัญหาอบายมุขส่วนใหญ่แล้วติดการพนันจากการชักชวนของเพื่อนฝูงและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของกลุ่มเยาวชน ส่งผลให้เข้าตัวเป็นหนี้เป็นสินบ้างแก้ไขได้บ้างก็แก้ไขไม่ได้ ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆตามมาไม่ว่าจะเป็น การลักขโมย การขายบริการทางเพศของผู้เยาว์ และการฆ่าตัวตายเพื่อหนีหนี้ เป็นต้น จากปัญหาดังกล่าวทำให้ทรัพยากรอนาคตของชาติลดลง แล้วยังทำให้สังคมเสื่อมโทรมลงอีก

การที่สังคมเกิดปัญหานี้ขึ้นนั้นเป็นเพราะขาดการส่งเสริมที่ดีและมีประสิทธิภาพทั้งทางรัฐและทางเอกชนจึงได้เกิดการวิจัยจัดทำสื่อแอนิเมชันเกิดเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจและเกิดการปลูกฝังที่ดีแก่กลุ่มเยาวชน โดยมีหลักการในการออกแบบสื่อจึงใช้หลักกรรมในพระพุทธศาสนาในการปัญหาภิเษกด้วย อบายมุข 4 และอบายมุข 6 เป็นปัญหาหลักโดยใช้ตัวการ์ตูน เทียน แทนคนปกติและไฟที่ติดเป็นภิเษกที่จะเผาชีวิตตัวเองไปเรื่อยๆจนหมดก่อนจะกลับใจได้และเห็นถึงโทษของอบายมุข ซึ่งสื่อแอนิเมชันนี้มีความยาว 5 นาที

โดยแอนิเมชันการ์ตูนรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันนี้จะเป็นสื่อที่ช่วยให้กลุ่มเยาวชนเกิดการปลูกฝังที่ดีให้เกิดแก่สังคม สร้างอีกหนึ่งทางเลือกและอีกหนึ่งเครื่องมือในการช่วยรณรงค์ ทั้งยังสามารถที่จะนำสื่อแอนิเมชันนี้ไปเผยแพร่ต่อๆไปได้หรือจะนำไปประกอบการเรียนการสอนให้แก่กลุ่มนักเรียนเรื่องจริยธรรม หรือนำไปให้แก่องค์กรทั้งทางรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องนำไปเผยแพร่ต่อไป

## อภิปรายผล

จากการวิจัยถูกพัฒนาขึ้น โดยอาศัยหลักในการออกแบบศิลป์และการออกแบบสารสนเทศ โดยการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้และจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่ายที่สุด หลักการสร้างและพัฒนาสื่อแอนิเมชันถูกนำมาใช้ในการพัฒนาเพื่อสร้างสื่อที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการให้เนื้อหาในการรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนัน เพื่อวางแผนและจัดทำสื่อแอนิเมชันเพื่อให้ได้สื่อที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ หลักการเสริมประสบการณ์ให้แก่การจินตนาการภาพของมนุษย์ เพื่อศึกษาวิธีการนำเสนอรูปแบบที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และ จากหลักการที่กล่าวมาในข้างต้น ทำให้สามารถพัฒนาสื่อแอนิเมชันที่เหมาะสมต่อการเผยแพร่ต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

การวิจัยสื่อแอนิเมชันเพื่อรณรงค์ปัญหาอบายมุขและการพนันสำหรับกลุ่มของเยาวชน ในครั้งนี้ได้มีประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ผลข้อมูลต้องมีการศึกษาอย่างละเอียดจากหลายๆช่องทาง เพื่อความถูกต้องและหลากหลาย สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่มีต่างๆ ได้
2. ด้านการออกแบบเนื้อหาที่เป็นแก่นหลักของเรื่องต้องควบคุมการลำดับภาพให้มีความเหมาะสมที่จะสามารถสื่อเรื่องได้
3. เทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานต้องศึกษาเทคนิคต่างๆ ในการทำแอนิเมชัน เพื่อจะนำประกอบในตัวผลงานให้ดูมีความน่าสนใจตลอดจนเสียงประกอบที่มีความจำป็นไม่แพ้กัน

## บรรณานุกรม

- ✓ ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550). **Intro to Animation**, กรุงเทพฯ: จุฬานบุ๊คส์.
- ✗ นวลน้อย บุญวงษ์. (2539). **หลักการออกแบบ(พิมพ์ครั้งที่ 1)**, กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ✗ นพวรรณ หมั่นทรัพย์. (2539). **การออกแบบเบื้องต้น BASIC DESIGN (พิมพ์ครั้งที่ 1)**,  
กรุงเทพฯ: โกลบอลวิชั่น.
- ✓ พระธรรมกิตติวงศ์ (ทองดี สุรเตโช). (2548). **ราชบัณฑิต พจนานุกรมเพื่อการศึกษาพุทธ  
ศาสนา ชุด คำวัด**, กรุงเทพฯ: วัดราชโอรสาราม.
- ✗ รุ่งโรจน์ รื่นเรืองศรี. (2519). **วารสารกฎหมายการพนัน**, กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ✗ ลิสูตร ธนชัยย์. (2523). **คู่มือการพนัน**, กรุงเทพฯ: สุตรไพศาล.
- ✗ อริคม อินทภูติ. (2524). **กฎหมายเกี่ยวกับการพนันในประเทศไทย**, กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2552, จาก <http://www.watdao.com/board/>
- สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2552, จาก <http://digdig.bloggoo.com/>
- สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2552, จาก <http://www.isc.dopa.go.th/dopanew/doc/lawtopic.doc>