

การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เพื่อสร้างความตระหนักถึงภัยสึนามิ
และลดการสูญเสีย สำหรับบุคคลอายุ 15-25 ปี



ศิลปินพันธ์เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม
พฤษภาคม 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

AN INTERACTIVE BOOK DESIGN : HOW TO SURVIVE A TSUNAMI



**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Bachelor of Fine and Applied Arts In Innovative Media Design**

May 2017

Copyright 2017 by Naresuan University


ศิลปินพันธ์ เรื่อง “การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เพื่อสร้างความตระหนักถึงภัยสึนามิ
และลดการสูญเสีย สำหรับบุคคลอายุ 15-25 ปี”

ของ นาย ยุทธพงษ์ เทวรักษ์

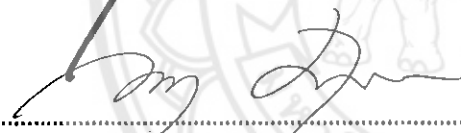
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัตกรรมการ

คณะกรรมการสอบศิลปินพันธ์



.....ประธานกรรมการสอบศิลปินพันธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสิฐ จันมา)


.....ที่ปรึกษาศิลปินพันธ์
(อาจารย์รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล)


.....กรรมการ
(อาจารย์จุมพล เพิ่มแสงสุวรรณ)


.....กรรมการ
(อาจารย์มยุรี สุกังคณาช)

อนุมัติ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรชาติ เกษประสิทธิ์)
หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีเนื่องจากการได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณพ่อ แม่ และครอบครัวที่เคารพรัก ขอขอบพระคุณที่ทุกท่าน มอบความรัก กำลังใจ คำแนะนำที่ดีและการสนับสนุนในการศึกษาที่มอบให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำ ปรึกษา และสร้างมุมมองใหม่ๆในการทำงานเกี่ยวกับการออกแบบ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่ และขอขอบพระคุณคำติชมที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ที่เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จด้วยดี ตลอดระยะเวลาในการศึกษาและทำการวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน มอบความรู้ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาที่ดี ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นกระบอกเสียงให้ผู้คนได้ตระหนักถึงภัยสึนามิ ผลกระทบที่เกิดจากคลื่นสึนามิ ผู้ที่สนใจไม่มากนักน้อย

ยุทธพงษ์ เทวรักษ์

ชื่อเรื่อง	การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เพื่อสร้างความตระหนักถึงภัย สึนามิและลดการสูญเสีย สำหรับบุคคลอายุ 15-25 ปี
ผู้วิจัย	ยุทธพงษ์ เทวรักษ์
ที่ปรึกษา	รุ่งโรจน์ รัตน์พิเชษฐกุล
ประเภทสารนิพนธ์	ศิลปนิพนธ์ ศป.บ. สาขาวิชาการออกแบบสื่อนวัตกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560
คำสำคัญ	สื่อสิ่งพิมพ์ ตระหนักผลกระทบภัยจากสึนามิ และลดการสูญเสีย

บทคัดย่อ

จากความเสียหายที่แถบชายฝั่งอันดามันของประเทศไทย คลื่นยักษ์สึนามิถล่ม เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ในแถบชายฝั่งทะเลอันดามันของไถยนั้น ได้สร้างความเสียหายมากมาย มหาศาล คลื่นที่ถล่มมีชื่อว่า “คลื่นสึนามิ” ความรุนแรงของคลื่นทำให้เกิดความเสียหายและมีผู้คนเสียชีวิตเป็นจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นชาวต่างชาติ หรือชาวไทย นักท่องเที่ยวหรือคนในพื้นที่ การสูญหายของผู้คน พัดหลงสถานที่ท่องเที่ยวเสียหาย การประกอบอาชีพหยุดชะงัก

โดยการศึกษาข้างต้นทำให้เห็นว่า ผลกระทบที่รุนแรงและผลที่ตามมาของคลื่นสึนามิมี มาก สถิติการสูญเสียและความรุนแรงของคลื่น จะทำให้ผู้คนได้ตระหนักถึงภัยจากคลื่นสึนามิ

ผลที่ได้ผู้คนได้ตระหนักถึงความรุนแรงและผลกระทบที่จะตามมากับคลื่นสึนามิ การเตรียมพร้อมและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ หลักและข้อควรจำ คำเตือนต่างๆที่ห้ามหรือไม่ควรปฏิบัติเมื่อเกิดคลื่นสึนามิ เพื่อเป็นความรู้ สามารถช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นได้ เพื่อลดการสูญเสีย ทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	3
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	3
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	4
1.4 วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	6
2.1.1 ความหมายและความสำคัญของการออกแบบ.....	6
2.1.2 ประเภทของการออกแบบ.....	9
2.1.3 การออกแบบเพื่อสื่อความหมาย.....	11
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ.....	11
2.2.1 จุด (Point , Dot).....	11
2.2.2 เส้น (Line).....	12
2.2.3 การออกแบบหุ่นจำลอง.....	13
2.2.4 รูปร่างและรูปทรง (Shape& Form).....	14
2.2.5 ความเป็นหน่วย / เอกภาพ (Unity).....	16
2.2.6 ความสมดุล (Balance).....	16
2.2.7 การเน้นให้เกิดจุดเด่น (Emphasis).....	17
2.2.8 เส้นแย้ง (Opposition).....	17
2.2.9 ความกลมกลืน (Harmony).....	17
2.2.10 จังหวะ (Rhythm).....	17
2.2.11 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์.....	18

2.2.12	หลักการใช้สีและแสง.....	22
2.2.13	การเตรียมงานก่อนส่งโรงพิมพ์การจัดการภาพสำหรับงานพิมพ์.....	23
2.2.14	ความแตกต่างระหว่างภาพเวกเตอร์และบิตแม็พ.....	23
2.2.15	เลือกภาพประกอบสิ่งพิมพ์.....	24
2.2.16	แนวคิดการจัดหน้าสิ่งพิมพ์.....	24
2.2.17	ภาพกราฟิก (Graphic).....	27
2.2.18	ภาพกราฟิกแบบ (Vector).....	29
2.2.19	ภาพและส่วนประกอบตกแต่งภาพ.....	30
2.2.20	ประเภทของงานออกแบบกราฟิก.....	30
2.3	ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย.....	32
2.3.1	ลักษณะทางจิตภาพของเยาวชนอายุ 15-25 ปี.....	32
2.3.2	ความต้องการ 10 ประการของวัยรุ่น.....	32
2.3.3	แรงจูงใจ (Motivation).....	33
2.3.4	ความหวาดกลัว.....	34
2.4	กรณีศึกษา.....	36
2.4.1	กรณีศึกษาหนังสือคู่มือ Disaster Preparedness Tokyo.....	36
2.4.2	กรณีศึกษาหนังสือ Thailand Only เรื่องแบบนี้มีแต่ไทยๆ.....	37
2.4.3	กรณีศึกษาหนังสือ Osaka College of Technology Book.....	38
3	การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ.....	39
3.1	วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	39
3.1.1	คลื่นสึนามิ.....	39
3.1.2	หลักการจัดกระเป๋าดูเงิน.....	43
3.1.3	การทำงานของสัญญาณเตือนภัย รุ่นสึนามิ.....	47
3.1.4	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน.....	49
3.2	วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ.....	54
3.2.1	ข้อดีของการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ.....	54
3.2.2	ข้อเสียของการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ.....	54

3.3 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย.....	54
3.3.1 พัฒนาการทางด้านสติปัญญา.....	54
3.3.2 พัฒนาการทางด้านอารมณ์.....	54
3.4 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ.....	55
3.4.1 แนวทางการออกแบบ.....	55
3.4.2 ด้านหลักการออกแบบ.....	56
<hr/>	
4 การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน.....	57
4.1 ผลงานการออกแบบ	57
4.2 การพัฒนาแบบร่างครั้งที่ 1 การกำหนดแบบร่างทางความคิด.....	58
4.3 การพัฒนาแบบร่างครั้งที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาและการผลิตผลงาน.....	59
4.4 การพัฒนาแบบร่างครั้งที่ 3 แบบร่างตัวละคร (Character Design).....	60
5 บทสรุป.....	63
สรุปผลการวิจัย.....	63
อภิปรายผลการวิจัย.....	63
ข้อเสนอแนะ.....	64
บรรณานุกรม.....	65
ภาคผนวก.....	68
ประวัติผู้วิจัย.....	75

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน.....	5
---	------------------------------	---



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ลักษณะของจุดแต่ละขนาด.....	12
2 ลักษณะของเส้นและการจัดองค์ประกอบเส้น.....	13
3 รูปร่างรูปทรงเรขาคณิต.....	14
4 ตัวอย่างแสงเงา.....	16
5 ตัวอย่างภาพ infographic	28
6 งาน Infographic แบบ Vector	29
7 ตัวอย่างหนังสือคู่มือ Disaster Preparedness tokyo	36
8 ตัวอย่างหนังสือคู่มือ Thailand Only เรื่องแบบนี้มีแต่ไทยๆ.....	37
9 กรณีศึกษาหนังสือ Osaka College of Technology Book.....	38
10 แผ่นธรณีมหาสมุทรปะทะกัน.....	39
11 การเกิดคลื่นสึนามิ.....	40
12 ขนาดของคลื่นสึนามิ.....	40
13 จุดกำเนิดคลื่นสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธ.ค.47.....	41
14 ความรุนแรงของคลื่นสึนามิ.....	43
15 การจัดกระเป๋าดุกเดิน.....	46
16 เสาเตือนภัยสึนามิ.....	47
17 การส่งสัญญาณเตือนภัยคลื่นยักษ์สึนามิอย่างต่อเนื่องและทันที่.....	49
18 การช่วยเหลือด้วยวิธีกอดไขว้หน้าอกลากเข้าหาฝั่ง.....	51
19 การช่วยเหลือด้วยวิธีการจับคางลากเข้าหาฝั่ง.....	51
20 การช่วยเหลือด้วยวิธีจับผมลากเข้าหาฝั่ง.....	52
21 การแบ่งช่วงในหนังสือ เป็น 3 ช่วง.....	55
22 แบบตัวละครดำเนินเรื่อง.....	60
23 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา ตัวละคร.....	61
24 การแบ่งช่วงและโครงสร้างของหนังสือ.....	61
25 ขั้นตอนการออกแบบและการทำงาน.....	62

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ในวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ในแถบชายฝั่งทะเลอันดามันของไทยนั้น โดยคลื่นยักษ์ที่สร้างความเสียหายมากมายมหาศาล ชื่อว่าสึนามิ ซึ่งแปลตรงตัวจากภาษาญี่ปุ่นว่า "คลื่นท่าเรือ" ก่อนหน้านั้นมีคนไทยน้อยคนที่จะมีความรู้เกี่ยวกับคลื่นชนิดนี้ สึนามิ (Tsunami) เป็นคลื่นที่เคลื่อนที่ในมหาสมุทรด้วยความเร็วสูง และมีพลังทำลายที่รุนแรง คลื่นนั้นสามารถเคลื่อนที่ไปได้ในระยะทางที่ไกลมาก เมื่อคลื่นนั้นเคลื่อนเข้าสู่ชายฝั่งจะเกิดกำแพงคลื่นมีขนาดใหญ่ หรือที่เรียกว่า คลื่นยักษ์ ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยวและชาวบ้านที่อาศัยอยู่ตามแนวชายฝั่ง คลื่นสึนามินั้นมีความแตกต่างจากคลื่นธรรมดาที่เกิดจากแรงลม คลื่นสึนามิมีปัจจัยการเกิดหลายอย่าง เช่น การระเบิดอย่างรุนแรงของภูเขาไฟใต้ทะเล การเกิดแผ่นดินไหวใต้ทะเลหรือการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก เป็นต้น

จากเหตุการณ์ที่เกิดในวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 เกิดคลื่นสึนามิขึ้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย คือ จังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง ระนองและสตูล ได้สร้างความเสียหายมากมาย ไม่ว่าจะเป็นชีวิตและการสูญหายของผู้คนทั้งคนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวรวมถึงอาคารและทรัพย์สินของผู้คน ผลกระทบดังกล่าวยังส่งผลไปถึงสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ที่อยู่ในแถบชายฝั่งทะเลอันดามัน และรวมถึงระบบเศรษฐกิจในขณะนั้นอีกด้วย ความรุนแรงของคลื่นที่เกิดจากแผ่นดินไหวมีแรงสั่นสะเทือนถึงขนาด 9.0 ริคเตอร์ที่ระดับความลึกจากพื้นท้องทะเล 28.6 กิโลเมตร มีศูนย์กลางในทะเลนอกชายฝั่ง ทางด้านทิศตะวันตกของตอนเหนือเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซียสำหรับประเทศไทยแล้วเหตุการณ์ครั้งนั้น นับเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ทำให้เกิดการสูญเสียครั้งใหญ่ โดยที่ไม่ได้มีการเตรียมพร้อมใดๆก่อนหน้าปัญหาหลักของเหตุการณ์ครั้งนี้เกิดจากการที่เราไม่มีสื่อที่จะให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคลื่นสึนามิคู่มือในการเอาตัวรอด กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินคลื่นสึนามิถล่ม อุปกรณ์ในการช่วยเหลือไม่ได้มีการเตรียมพร้อมและไม่มีการแจ้งเตือนใดๆความอยากรู้อยากเห็นที่ขาดความเข้าใจของผู้คนเมื่อเกิดระดับน้ำลดลงอย่างฉับพลัน จนทำให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมากมาย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการจัดตั้งโครงการออกแบบหนังสือหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เพื่อสร้างความตระหนักถึงภัยสึนามิและลดการสูญเสีย สำหรับบุคคลอายุ 15-25 ปี เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ สามารถเอาตัวรอดได้ในขณะเกิดเหตุการณ์จริงการเตรียมพร้อม

และตระหนักถึงความรุนแรงของคลื่น ข้อควรระวังและการปฏิบัติตัวในขณะเกิดเหตุการณ์ เพื่อลดการสูญเสียชีวิตของผู้คนไม่ว่าจะเป็นนักท่องเที่ยวหรือคนในพื้นที่ให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุดและเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ เพื่อที่จะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในรูปแบบสื่อในการช่วยเหลือต่อไปในภายภาคหน้าอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเป็นการศึกษาการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ
2. เพื่อศึกษาที่มาและความสำคัญของคลื่นสึนามิ
3. เพื่อศึกษาหลักการเอาตัวรอดและข้อปฏิบัติในการช่วยเหลือ
4. เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและรู้เท่าทันก่อนเกิดคลื่นสึนามิ

3. ขอบเขตของงานวิจัย

- 3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย
 - กลุ่มเป้าหมายอายุ 14-25 ปี
 - กลุ่มเป้าหมายรอง คือ ประชากรทั่วไป
- 3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์
 - หนังสือข้อมูลเชิงภาพ ขนาด 6x8 นิ้ว 65 หน้ารวมปก
 - โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ขนาด A2 จำนวน 1 แผ่น

4. วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

- 4.1 ศึกษาเรื่องคู่มือการเตรียมพร้อมรับภัยจากสึนามิ
- 4.2 ศึกษาเรื่องรับมือภัยพิบัติภัย
- 4.3 ศึกษาการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ
- 4.4 การออกแบบภาพประกอบ
- 4.5 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน												
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	
1. เลือกหัวข้อและกำหนดเป้าหมาย	•												
2. ศึกษาข้อมูล คลื่นสึนามิ	•												
3. ศึกษาข้อมูลโดยรวม	•	•											
4. ศึกษากำหนดแนวทางของงาน		•	•										
5. ค้นคว้าข้อมูล			•										
6. รวบรวมและเตรียมข้อมูล				•									
7. ออกแบบผลงาน การจัดวาง				•									
8. จัดวางข้อมูล Infographic					•	•							
9. พัฒนาผลงานมีการสร้างตัวละคร							•	•	•				
10. พัฒนาผลงานเพิ่มเติม ปรับปรุง									•	•	•		
11. แก้ไขปัญหาตรวจสอบผลงาน										•		•	
12. การนำเสนอและจัดนิทรรศการ													•

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบ หมายถึง ศาสตร์แห่งการแก้ปัญหาที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยอาศัยความรู้และหลักการของศิลปะ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีความสวยงาม

ภาพประกอบ (Illustration) หมายถึงภาพประกอบ ภาพอธิบาย การอธิบายด้วยภาพ ประกอบการยกตัวอย่าง ความชัดเจน ภาพประกอบทางการพิมพ์ทั้งวาดและภาพถ่าย ต่างก็ใช้เพื่อสื่อความหมาย เช่นเดียวกับตัวอักษร

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบภาพประกอบ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ
3. ข้อควรปฏิบัติในการเอาตัวรอดในกรณีฉุกเฉิน
4. มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ
5. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องโครงการออกแบบหนังสือหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เพื่อสร้างความตระหนักถึงภัยสึนามิและลดการสูญเสีย สำหรับบุคคลอายุ 15-25 ปี ได้ศึกษาแบ่งข้อมูลเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของการออกแบบ

“การออกแบบ” นั้นถูกให้คำนิยาม หรือคำจำกัดความไว้หลายรูปแบบมากมายตามความเข้าใจ การตีความหมายและการสื่อสารออกแบบมาด้วยตัวอักษรของแต่ละคน การออกแบบจึงมีความหมายที่ดูแล้วกว้างขวางตามความเข้าใจที่แตกต่างกันออกไป

กรมวิชาการ (2544:166) ได้ให้ความหมายของการออกแบบไว้ว่า การออกแบบคือการจัดลำดับความคิดหรือจินตนาการให้เป็นขั้นตอน เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการแก้ไขปัญหา

ดังนั้นจากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่าการออกแบบหมายถึงการถ่ายทอดความคิดและจินตนาการของเรา แล้วถ่ายทอดออกมาเป็นชิ้นงานหรือผลงานได้อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อแสดงให้ผู้อื่นมองเห็น รับรู้หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน

การออกแบบ (Design) หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นมองเห็นรับรู้ หรือ สัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน โดยมีความสำคัญอยู่หลายประการ

กล่าวคือ ในแง่ของการวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอนได้อย่างเหมาะสมและประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือได้ว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานก็ได้ ในแง่การนำเสนอผลงานนั้น ผลงานการออกแบบจะช่วยให้ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน

ดังนั้นความสำคัญในด้านนี้คือ การสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจระหว่างกันเป็นการอธิบายรายละเอียดมากมายซับซ้อนให้เข้าใจง่าย ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องและผู้

พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจจะกล่าวได้ว่า ผลงานการออกแบบ คือตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมดนั่นเอง

คำนิยามความหมายของคำว่า “การออกแบบ” มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้คำนิยามที่แตกต่างกันออกไปตามความเชื่อและความเข้าใจ

โกลสไตน์ (Golestein.1968:3) ให้ความเห็นว่า “การออกแบบ” คือการเลือกและการจัดสิ่งต่าง (วัตถุ สิ่งของหรือเรื่องราวเนื้อหา) ด้วยจุดมุ่งหมายสองอย่างคือเพื่อให้มีระเบียบและทำให้มีความงาม

เบฟลิน (Bevlin:1980:2) ให้ความเห็นว่า “การออกแบบ” คือการรวบรวมส่วนต่างๆ และทำให้ดูความสัมพันธ์เข้าด้วยกันทั้งหมด

อารี สุทธิพันธ์ (2527:8) ให้ความเห็นว่า “การออกแบบ” หมายถึงการรู้จักวางแผนเพื่อจะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและรู้จักเลือกวัสดุ วิธีการทำตามที่ต้องการนั้น โดยทำให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิด ตามความคิดสร้างสรรค์และสำหรับการออกแบบมีอีกความหมายหนึ่งที่ได้ให้ไว้ หมายถึงการปรับปรุงรูปแบบผลงานที่มีอยู่แล้ว ให้แปลกใหม่

วิรุณ ตั้งเจริญ (2527:19) ให้ความเห็นว่า “การออกแบบ” คือการวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบโดยการวางแผน จัดส่วนประกอบของการออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยวัสดุ และการผลิตสิ่งของที่ต้องการออกแบบนั้น

สิทธิศักดิ์ ธัญศรีสวัสดิ์กุล (2529:5) ให้ความเห็นว่า “การออกแบบ” เป็นกิจกรรมอันสำคัญประการหนึ่งของมนุษย์ซึ่งหมายถึง สิ่งที่มีอยู่ในความนึกคิดอันอาจจะเป็นโครงการหรือรูปแบบที่นักออกแบบได้ทำการกำหนดขึ้นด้วยการจัดทำทาง ถ้อยคำ เส้น สี เสียง รูปแบบ และวัสดุต่างๆ โดยมีกฎเกณฑ์ทางด้านของความงาม

พาศนา ตัณฑ์ลักษณ์ (2526:293) ให้ความเห็นว่า “การออกแบบ” เป็นการสร้างสรรค์โดยมีแบบแผน ตามความประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ การออกแบบมีความหมายกว้างขวางและแตกต่างกันไป ตามบริบทของลักษณะงานนั้นๆหรือจะเป็นอาชีพนั้นๆ เช่น จิตรกร ก็ให้ความหมายของการออกแบบที่เกี่ยวกับการนำองค์ประกอบศิลป์มาสร้างสรรค์ศิลปะเพื่อความงามเป็นหลัก ต่างจากสถาปนิก ซึ่งการออกแบบที่เกี่ยวกับโครงสร้างเพื่อประโยชน์ในการใช้สอยเป็นหลักเป็นต้น มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการออกแบบพอสรุปได้ดังนี้

“การออกแบบ” คือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือการปรับปรุงดัดแปลงของเก่าที่มีอยู่แล้ว ให้ดีกว่าหรือดียิ่งขึ้น มีรูปแบบแปลกใหม่ไปจากเดิม โดยมีการวางแผนอย่างเป็น

กระบวนการก่อนลงมือปฏิบัติและเลือกวัสดุโครงสร้างและวิธีการที่เหมาะสม ตลอดจนคำนึงถึงความงามและประโยชน์ใช้สอย

การออกแบบ คือ การสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบ 2 มิติ 3 มิติ ให้เกิดความสวยงามและยังสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามความเหมาะสมกับสภาพต่างๆ

การออกแบบ คือ การสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาใหม่โดยไม่ลอกเลียนแบบของเดิม ที่มีอยู่แล้วหรือมีมาก่อนหน้านั้น เพื่อสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยหรือความต้องการด้านอื่น

การออกแบบ คือ การแก้ปัญหาและรู้หลักการในศิลปะ นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและความงาม

การออกแบบนั้นสามารถแก้ไขปัญหาของเราได้ การออกแบบจึงมีความสำคัญและมีบทบาทอย่างมาก ในการดำรงชีวิตประจำวันของเรา ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ และทัศนคติ กล่าวคือ มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต เช่น

การวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน ได้อย่างเหมาะสมและประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือการวางแผนการทำงานที่ดี

การนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจระหว่งกัน

สามารถอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดมากมาย ซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องและผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นหรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบคือตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

แบบจะมีความสำคัญมาก ถ้าผู้ออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิตเป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงาน หรือถ้าจะเปรียบไปแล้วนักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง คือ

คุณค่าทางกาย คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางด้านร่างกาย คือคุณค่าที่มีประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวันโดยตรง เช่น โถมีไว้สำหรับไถนา แก้วมีไว้สำหรับใส่น้ำ ยานพาหนะมีไว้สำหรับเดินทางบ้านมีไว้สำหรับอยู่อาศัย เป็นต้น

คุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึกคุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางอารมณ์ความรู้สึกเป็นคุณค่าที่เน้นความชื่นชอบพึงพอใจสุขสบายใจหรือความรู้สึกนึกคิดด้านอื่นๆ ไม่มีผลทางประโยชน์ใช้สอยโดยตรง เช่น งานออกแบบทางทัศนศิลป์ การออกแบบตกแต่งใบหน้าคุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึกนี้ อาจจะเป็นการออกแบบ เคลือบแฝงในงานออกแบบ ที่มีประโยชน์ทางกายก็ได้ เช่น การออกแบบตกแต่งบ้าน ออกแบบตกแต่งสนามหญ้า ออกแบบตกแต่งร่างกาย เป็นต้น

คุณค่าทางทัศนคติ คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางทัศนคติ เน้นการสร้างทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อผู้พบเห็น เช่น อนุสาวรีย์สร้างทัศนคติให้รักชาติ ถ้ำหาญหรือทำความดี งานจิตรกรรมหรือประติมากรรมบางรูปแบบ อาจจะแสดงความกตัญญูตรีต เพื่อเน้นการระลึกถึงทัศนคติที่ดี และถูกควรในสังคม เป็นต้น

2.1.2 ประเภทของการออกแบบ

การแสดงออกทางด้านการออกแบบ เป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะในรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นมานั้น มีความแตกต่างกันตามกระบวนการคิด-และสติปัญญาของแต่ละบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับความประทับใจที่จะช่วย สร้างแรงบันดาลใจต่อผู้ออกแบบ โดยคำนึงถึงความต้องการ ความสวยงาม และความกลมกลืนของรูปทรง สี รวมทั้งสะท้อนให้เห็นถึงรสนิยมอันทันสมัย และความก้าวหน้า ในเรื่องนี้ซึ่งจะกล่าวถึงการออกแบบทางประยุกต์ศิลป์ ซึ่งสำคัญที่จะเน้นหน้าที่ และประโยชน์ใช้สอยเป็นอันดับแรก ส่วนความงามจะตามมาเป็นอันดับรอง หรือถ้าได้ทั้งประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามได้ก็จะเป็นการดียิ่งยั้ง ดังนั้นงานออกแบบจึงเป็นการนำเอาองค์ประกอบต่างๆ และหลักการออกแบบมาพิจารณาออกแบบชิ้นงานขึ้นตามประเภทของการใช้สอยต่างๆ ซึ่งประเภทของการออกแบบ

1) ประเภทของการออกแบบ

2.1.2.1 การออกแบบสร้างสรรค์ เป็นการออกแบบเพื่อนำเสนอความงามความพึงพอใจเน้นความคิดสร้างสรรค์ แปลกๆ ใหม่ๆ ให้เกิดความสะเทือนใจ เร้าใจ ซึ่งการสร้างสรรค์นี้อาจเป็นการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่เดิมหรือสร้างขึ้นใหม่ก็ได้

2.1.2.2 การออกแบบสัญลักษณ์และเครื่องหมาย (Symbol & Sign) เป็นการออกแบบเพื่อสื่อความหมายเป็นสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่ทำความเข้าใจกับผู้พบเห็น โดยไม่จำเป็นต้องมีภาษากำกับ เช่น ไฟแดง เหลือง เขียว ตามสีแยกหรือเครื่องหมายจราจรอื่นๆ

2.1.2.3 การออกแบบโครงสร้างเป็นการออกแบบเพื่อใช้เป็นโครงยึดเหนี่ยวให้อาคารสิ่งก่อสร้างสามารถทรงตัว และรับน้ำหนักอยู่ได้อาจเรียกว่าการออกแบบสถาปัตยกรรมคือการออกแบบสิ่งก่อสร้างประเภทต่างๆ ออกแบบอาคาร เช่น การออกแบบที่พักอาศัย ออกแบบเขื่อน ออกแบบสะพาน ออกแบบอาราม โบสถ์ อื่นๆ ที่คงทนและถาวร นักออกแบบเรียกว่าสถาปนิกผู้ให้ความสำคัญกับงานด้านนี้เป็นอย่างมาก นอกจากนั้นการออกแบบโครงสร้างยังเป็นส่วนหนึ่งของงานประติมากรรมที่เน้นคุณภาพของการออกแบบสามมิติและยังหมายถึงการออกแบบเครื่องเรือน ฉากและเวทีอีกด้วย

2.1.2.4 การออกแบบสิ่งพิมพ์ เป็นการออกแบบเพื่อการผลิตงานสิ่งพิมพ์ชนิดต่างๆ ได้แก่ หนังสือ ปกหนังสือ ปกรายงาน หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ นามบัตร การ์ดอวยพร หัวกระดาษจดหมาย แผ่นพับ แผ่นปลิว ลายผ้า สัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า เครื่องหมายหน่วยงาน ฯลฯ

2.1.2.5 การออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นการออกแบบเพื่อนำมาใช้สอยในชีวิตประจำวัน โดยเน้นการผลิตจำนวนมาก ในรูปสินค้าเพื่อให้ผ่านไปยังผู้ซื้อผู้บริโภคในวงกว้างคือ การผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ซึ่งมีขอบเขตกว้างขวางมากและแบ่งออกได้มากมายหลายลักษณะ นักออกแบบรับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของผลิตภัณฑ์ งานออกแบบ ประเภทนี้ ได้แก่ งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ งานออกแบบครุภัณฑ์ งานออกแบบเครื่องสุขภัณฑ์ งานออกแบบเครื่องใช้สอยต่างๆ งานออกแบบเครื่องประดับอัญมณีหรืองานออกแบบเครื่องแต่งกาย งานออกแบบภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ งานออกแบบผลิตเครื่องมือต่างๆ ฯลฯ

2.1.2.6 การออกแบบโฆษณาเป็นการออกแบบเพื่อชี้แนะและชักชวนทางด้านผลิตภัณฑ์ บริการและความคิด จากความคิดของคนคนหนึ่ง ไปยังกลุ่มชนโดยส่วนรวม ซึ่งการโฆษณาเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของประชาชนและธุรกิจเพราะจะช่วยกระตุ้น หรือผลักดันอย่างหนึ่งในสังคม เพื่อให้ประชาชนเกิดความต้องการและเปรียบเทียบสิ่งที่โฆษณาแต่ละอย่างเพื่อเลือกซื้อเลือกใช้บริการหรือเลือกแนวคิดนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของเรา

2.1.2.7 การออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เป็นการออกแบบเพื่อใช้ฝีมือ แสดงความงามที่ใช้ในการตกแต่ง อาจจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้เล็กๆ น้อยๆ ก็ได้ ส่วนใหญ่จะเน้นความสวยงาม ความน่ารัก ซึ่งเป็นความสวยงามที่มีลักษณะเร้าใจต่อผู้พบเห็นในทันทีทันใดและแสดงความสวยงามหรือศิลปะเด่นกว่าประโยชน์ใช้สอย เช่น การออกแบบที่ใส่ของจดหมายแทนที่จะมีเพียงที่ใส่และที่แขวนซึ่งเป็นหน้าที่หลักก็อาจจะออกแบบเป็นรูปนกฮูกหรือรูปสัตว์ต่างๆ แสดงสีสันและการออกแบบที่แปลกใหม่ เร้าใจ เป็นต้น ลักษณะของการออกแบบพาณิชย์ศิลป์นั้นก็ยิ่งมุ่งออกแบบในลักษณะของแฟชั่นที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ตามสมัยนิยม

2.1.2.8 การออกแบบตกแต่ง เป็นการออกแบบเพื่อการเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบเพื่อเสริมแต่งความงามให้กับอาคารบ้านเรือนและบริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อให้เกิดความสวยงามน่าอยู่อาศัย การออกแบบตกแต่งในที่นี้หมายถึงการออกแบบตกแต่งภายนอก และการออกแบบตกแต่งภายใน การออกแบบตกแต่งภายใน หมายถึง การออกแบบตกแต่ง ที่เสริมและจัดสภาพภายในอาคารให้สวยงาม น่าอยู่อาศัย ซึ่งหมายรวมถึงภายในอาคารบ้านเรือน ที่ทำงาน ร้านค้า โรงเรียน การออกแบบตกแต่งภายนอก เป็นการออกแบบตกแต่งนอกอาคารบ้านเรือน ภายในรั้วที่สัมพันธ์กับตัวอาคาร เช่น สนาม ทางเดิน เรือนต้นไม้ บริเวณพัก ผ่อน และส่วนอื่นๆ ในบริเวณบ้าน

2.1.3 การออกแบบเพื่อสื่อความหมาย

ความหมายเป็นสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่ทำความเข้าใจกับผู้พบเห็น โดยไม่จำเป็นต้องมีภาษากำกับ เช่น ไฟแดง เหลือง เขียว ตามสี่แยก หรือเครื่องหมายจราจรอื่นๆ

2.1.3.1 เครื่องหมาย (Symbo) คือสื่อความหมายที่แสดงความนัยเพื่อเป็นการชี้เตือนหรือกำหนด ให้สมาชิกในสังคมรู้ถึงข้อกำหนดอันตราย เช่น เครื่องหมายจราจรเครื่องหมายสถานที่ เครื่องหมายที่ใช้กับเครื่องกล เครื่องหมายที่ใช้กับเครื่องไฟฟ้า เครื่องหมายตามลักษณะสิ่งของเครื่องใช้ ฯลฯ

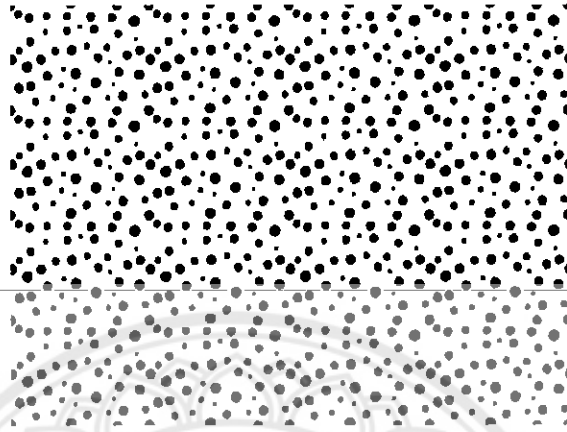
2.1.3.2 สัญลักษณ์สื่อความหมายที่แสดงความนัย เพื่อบอกให้ทราบถึง สิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งไม่มีผลในทางปฏิบัติเหมือน-เครื่องหมาย-แต่มีผลทางด้านกรรับรู้-ความคิดหรือทัศนคติที่พึงมีต่อสัญลักษณ์นั้นๆ เช่น

- สัญลักษณ์ของชาติ เช่น ธงชาติ ฯลฯ
- สัญลักษณ์ขององค์กรต่างๆ เช่น สถาบันการศึกษา
- สัญลักษณ์ของบริษัทห้างร้านทางธุรกิจ เช่น ธนาคาร บริษัท
- สัญลักษณ์ของสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ตราสินค้า
- สัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ในสังคม เช่น การกีฬา

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ

2.2.1 จุด (Point , Dot)

คือ ส่วนประกอบที่เล็กที่สุด เป็นส่วนเริ่มต้นไปสู่ส่วนอื่นๆ เช่น การนำจุดมาเรียงต่อกันตามตำแหน่งที่เหมาะสมและซ้ำๆ กัน จะทำให้เรามองเห็นเป็น เส้น รูปร่าง รูปทรง ลักษณะผิว และการออกแบบที่น่าตื่นตาตื่นใจ จากจุดหนึ่ง ถึงจุดหนึ่งมีเส้นที่มองไม่เห็นด้วยตา แต่เห็นได้ด้วยจินตนาการ เราเรียกว่า เส้นโครงสร้าง นอกจากจุดที่เรานำมาจัดวาง เพื่อการออกแบบ เราสามารถพบเห็นลักษณะการจัดวางจุดจากสิ่งเป็นธรรมชาติ ที่อยู่รอบๆ ตัวเราได้ เช่น ข้าวโพด รวงข้าว เมล็ดถั่ว ก้อนหิน เปลือกหอย ใบไม้ ลายของสัตว์นานาชนิด ได้แก่ เสือ โกงะ นก สุนัข งู ม้าลายและแมว เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ ธรรมชาติได้ออกแบบไว้อย่างสวยงาม มีระเบียบ มีการซ้ำกันอย่างมีจังหวะและมีอิทธิพลต่อความคิดของมนุษย์เราเป็นอย่างมาก เช่น การออกแบบลูกคิด ลูกบิดประตู การร้อยลูกปัด สร้อยคอ และเครื่องประดับต่างๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้ว แต่เกิดมาจากจุด



ภาพที่ 1 ลักษณะของจุดแต่ละขนาด
ที่มา : <http://www.spoonflower.com>

2.2.2 เส้น (Line)

เกิดจากจุดที่เรียงต่อกัน หรือเกิดจากการลากเส้นไปยังทิศทางต่างๆ มีหลายลักษณะ เช่น ตั้ง นอน เอียง โค้ง ฯลฯ เส้น เกิดจากเคลื่อนที่ของจุด หรือถ้านำจุดมาวางเรียงต่อๆ กันก็จะเกิดเป็นเส้นขึ้นเส้นนั้นมีมิติเดียวคือ ความยาว ไม่มีความกว้าง ทำหน้าที่เป็นขอบเขตของที่ว่าง รูปร่าง รูปทรง สี น้ำหนักรวมทั้งเป็นแกนหลักโครงสร้างของรูปร่างรูปทรงต่างๆ

เส้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานศิลปะทุกชนิด เส้นสามารถให้ความหมายแสดงความรู้สึกและอารมณ์ด้วยการสร้างเป็นรูปทรงต่างๆ ขึ้นเส้นมี 2 ลักษณะคือ เส้นตรง (Straight Line) และเส้นโค้ง (Curve Line) เส้นทั้งสองชนิดนี้เมื่อนำมาจัดวางในลักษณะต่างๆ กันและให้ความหมาย ความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไปด้วย เส้นมีจุดเด่นที่นำมาใช้ได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้เกิดรูปร่างรูปทรงต่างๆ มากมายเพื่อต้องการสื่อให้เกิดความรู้สึกทางด้านอารมณ์จากการสร้างสรรค์ของงาน

2.2.2.1 เส้นตั้งหรือเส้นตั้ง ให้ความรู้สึกทางความสูงสง่า มั่นคง แข็งแรงหนักแน่นเป็นสัญลักษณ์ของความซื่อตรง

2.2.2.2 เส้นนอน ให้ความรู้สึกทางความกว้าง สงบ ราบเรียบ นิ่ง ผ่อนคลาย

2.2.2.3 เส้นเอียงหรือเส้นทแยงมุม ให้ความรู้สึก เคลื่อนไหว รวดเร็ว ไม่มั่นคง

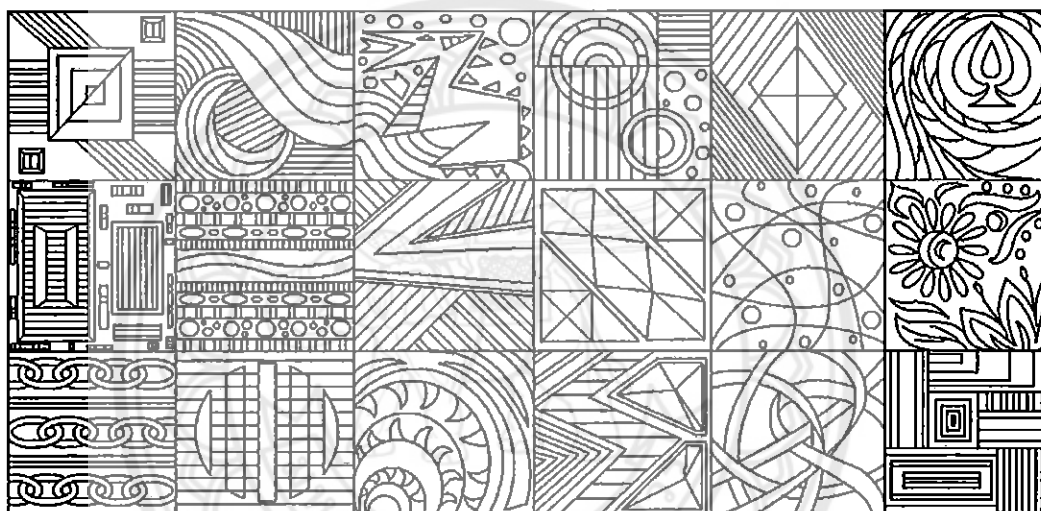
2.2.2.4 เส้นหยักหรือเส้นซิกแซกแบบฟันปลา ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างเป็นจังหวะมีระเบียบ ไม่ราบเรียบ น่ากลัว อันตราย ขัดแย้ง ความรุนแรง

2.2.2.5 เส้นโค้งแบบคลื่น ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างช้าๆ สิ้นไหล ต่อเนื่อง สุภาพ อ่อนโยน นุ่มนวล

2.2.2.6 เส้นโค้งแบบกันหอย ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว คลี่คลายหรือเติบโตในทิศทางที่หมุนวน ถ้ามองเข้าไปจะเห็นพลังความเคลื่อนไหวที่ไม่สิ้นสุด

2.2.2.7 เส้นโค้งวงแคบ ให้ความรู้สึกถึงพลังความเคลื่อนไหวที่รุนแรง การเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็ว ไม่หยุดนิ่ง

2.2.2.8 เส้นประ ให้ความรู้สึกที่ไม่ต่อเนื่อง ขาดหาย ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความเครียด



ภาพที่ 2 ลักษณะของเส้นและการจัดองค์ประกอบเส้น

ที่มา : <http://drachenlilly.deviantart.com/art/Abstract-Group-5-401832242>

2.2.3 การออกแบบหุ่นจำลอง

เป็นการออกแบบเพื่อเป็นแบบสำหรับย่อ ขยาย ผลงานตัวจริงหรือเพื่อศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้นๆ เช่น หุ่นจำลองบ้าน หุ่นจำลองผังเมือง หุ่นจำลองเครื่องจักรกล หุ่นจำลองทางและวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

หุ่นจำลองเหล่านี้อาจจะสร้างจากงานออกแบบหรือสร้างเลียนแบบจากสิ่งที่มีอยู่แล้วเพื่อศึกษารายละเอียด หรือข้อมูลต่างๆ ซึ่งอาจจำแนกได้ ดังนี้

2.2.3.1 หุ่นจำลองเพื่อขยายหรือย่อแบบ เช่น อาคาร อนุสาวรีย์ เหริยญ ฯลฯ

2.2.3.2 หุ่นจำลองย่อส่วนจากสิ่งแวดล้อม เช่น ลูกโลก ภูมิประเทศ ฯลฯ

2.2.3.3 หุ่นจำลองเพื่อศึกษารายละเอียด เช่น หุ่นจำลองภายในร่างกายคน

2.2.4 รูปร่างและรูปทรง (shape & Form)

รูปร่าง คือ พื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยเส้นที่แสดงความกว้างและความยาว รูปร่าง จึงมีสองมิติ รูปทรง คือ รูปที่มีลักษณะเป็น 3 มิติ โดยนอกจากจะแสดงความกว้างความยาวแล้วยังมีความลึกหรือความหนา ความนูน เช่น รูปทรงวงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น



ภาพที่ 3 รูปร่างรูปทรงเรขาคณิต

ที่มา : <http://seranart.blogspot.com/2010/08/shape-and-form.html>

รูปร่างและรูปทรงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่

2.2.4.1 รูปเรขาคณิต (Geometric Form)

มีรูปร่างรูปทรงที่แน่นอนมาตรฐานสามารถวัดหรือคำนวณได้มีกฎเกณฑ์ เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี ห้าเหลี่ยม หกเหลี่ยม พีระมิด เป็นต้น รูปเรขาคณิตเป็นโครงสร้างพื้นฐานของรูปทรงต่างๆ ดังนั้นการสร้างสรรค์รูปอื่นๆ ควรศึกษารูปเรขาคณิตให้เข้าใจองแท้เสียก่อน

2.2.4.2 รูปทรงธรรมชาติ (Nature Form)

เป็นการเลียนแบบธรรมชาตินำรูปทรงที่มีอยู่ตามธรรมชาติรอบตัวเรา เช่น ดอกไม้, ใบไม้, สัตว์ต่างๆ สัตว์น้ำ แมลง มนุษย์ เป็นต้น มาใช้เป็นแม่แบบในการออกแบบและสร้างสรรค์ โดยยังคงให้ความรู้สึกและรูปทรงที่เป็นธรรมชาติอยู่ ส่วนผลงานบางชิ้นที่ล้อเลียนธรรมชาติ โดยใช้รูปทรงเช่น ตุ๊กตาทหารการ์ตูน อวัยวะของร่างกายเรา เป็นต้น ยังคงเป็นรูปทรงตามธรรมชาติให้เห็นอยู่ บางครั้งได้มีการนำวัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น เปลือกหอย กิ่งไม้ ขนนก ฯลฯ นำมาออกแบบดัดแปลงสร้างสรรค์ผลงาน รูปทรงก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก

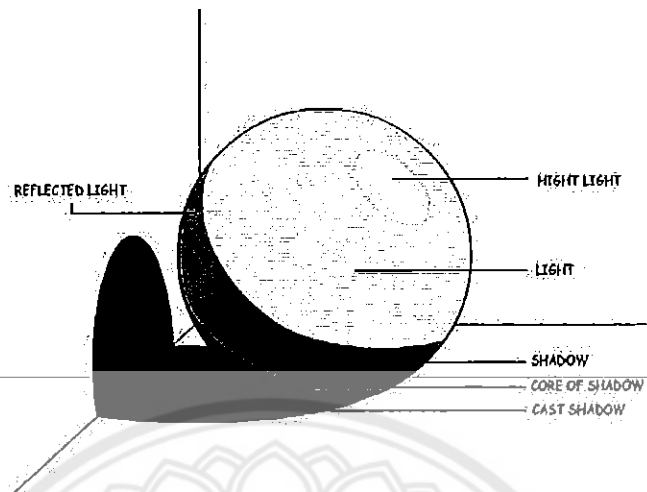
2.2.4.3 รูปทรงอิสระ (Free Form)

เป็นรูปแบบโครงสร้างที่ไม่แน่นอน ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว เลื่อนไหล ให้ความอิสระ และได้อารมณ์ ความเคลื่อนไหวเป็นอย่างดี รูปอิสระอาจเกิดจากรูปเรขาคณิตหรือรูปธรรมชาติ ที่ถูกกระทำจนมีรูปลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิมจนไม่เหลือสภาพเดิม

2.2.4.4 แสงและเงา (Light and Shade)

แสงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นต้นกำเนิดที่ทำให้เกิดภาพที่ตาของเราสามารถมองเห็น แสงที่เราเห็นเป็นสีขาวประกอบ ด้วยคลื่นแสงของสีหลายๆ สีมารวมกันเมื่อแสงเดินทางไปกระทบกับวัตถุหนึ่งๆ คลื่นแสงของสีบางสีถูกวัตถุดูดกลืนไปและสะท้อนคลื่นแสงสีอื่นเข้าสู่ตาเราทำให้เรามองเห็นวัตถุเป็นสีนั้น การที่ตาของเราเห็นความเข้มของแสงที่บริเวณต่างๆ บนผิวของวัตถุไม่เท่ากันเนื่องมาจากระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดแสงกับผิวของวัตถุที่บริเวณต่างๆ ยาวไม่เท่ากันและระนาบของผิวของวัตถุทำมุมกับแหล่งกำเนิดแสงไม่เท่ากัน บริเวณที่สว่างที่สุดบนผิววัตถุเรียกว่า Highlight ส่วนบริเวณของวัตถุที่ไม่ถูกแสงกระทบจะพบกับความมืดบนผิวของวัตถุจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่ามีแสงจากที่ใดที่หนึ่งมา กระทบน้อยหรือมากบริเวณที่มืดที่สุดบนผิววัตถุเรียกว่า High Shade การที่แสงส่องมายังวัตถุจะถูกตัววัตถุ บังไว้ทำให้เกิดเงาของวัตถุไปปรากฏบนพื้นที่ที่วางวัตถุนั้น บริเวณของเงาจะแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ส่วนที่มืดที่สุดเรียกว่า Umbra ส่วนที่มีมืดปานกลางเรียกว่า Penumbra ส่วนที่มีมืดน้อย เป็นวงจางๆ ถัดจาก Penumbra เรียกว่า Antumbra ซึ่งบางครั้งจะไม่ปรากฏชั้นของ Antumbra ให้เห็น

คุณภาพของแหล่งกำเนิดแสงมีความสำคัญมาก แหล่งกำเนิดแสงที่ดูมีขนาดเล็กเช่น หลอดไฟหรือดวงอาทิตย์ (เนื่องจากอยู่ไกลจากโลก) เมื่อตกกระทบลงบนผิวของวัตถุจะปรากฏจำนวนชั้นความแตกต่างของความเข้มของแสงมีน้อย กล่าวคือที่สว่างสว่างมาก ที่มีดกมืดมาก ส่วนบริเวณที่สว่างกลางๆ มีน้อย (High Contrast) ทำให้ภาพของวัตถุดูแข็ง ขาดความนุ่มนวล หากแหล่งกำเนิดแสงมีขนาดกว้างใหญ่ เช่น ช่วงที่พระอาทิตย์อยู่หลังก้อนเมฆท้องฟ้าบริเวณนั้นเปรียบเหมือนแผ่นแสงขนาดใหญ่ที่ส่องลงมาหรือช่องหน้าต่างขนาดใหญ่ ที่ปูด้วยกระจกฝ้า พลาสติกขาวขุ่นและมีแสงส่องจากอีกด้านหนึ่ง เมื่อแสงดังกล่าวกระทบลงบนวัตถุจะทำให้ภาพของวัตถุดูนุ่มนวล ถือเป็นแสงที่มีคุณภาพ ในสตูดิโอถ่ายภาพยนตร์ ไฟแฟลชถือเป็นแหล่งกำเนิดแสงที่ด้อยคุณภาพ เช่นเดียวกับแสงจากหลอดไฟ แต่เมื่อหุ้มด้วยกระจกกระจายแสง (Soft Box) ลักษณะแสงที่ได้จะเป็นแผ่น ทำให้แสงตกกระทบบนวัตถุดูนุ่มขึ้น



ภาพที่ 4 ตัวอย่างแสงเงา

ที่มา : <http://www.sahavicha.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=633>

2.2.5 ความเป็นหน่วย / เอกภาพ (Unity)

ในการออกแบบผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงภาพรวมของงานทั้งหมดให้อยู่ในหน่วยงานเดียวกันเป็นกลุ่มก้อน หรือมีความสัมพันธ์กันทั้งหมดของงานนั้นๆ และพิจารณาส่วนย่อยลงไปตามลำดับ ในส่วนย่อยๆ ถือหลักการนี้เช่นกัน

1) Static Unity การจัดกลุ่มของ Form และ Shape ที่แข็ง เช่น รูปทรงเรขาคณิต จะให้ผลทรงพลังเด็ดขาดแข็งแรงและแน่นอน

2) Dynamic Unity เป็นการเน้นไปทางการเคลื่อนไหว ซึ่งอยู่ในรูปลักษณะ Gradation or Harmony or Contrast อย่างใดอย่างหนึ่งให้แสดงออกมาจากงานชิ้นนั้นด้วย จะทำให้งานสมบูรณ์ขึ้น การจัดองค์ประกอบที่ดีนั้น ควรให้ส่วนประกอบรวมตัวเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันไม่แตกกระจาย การรวมตัวกันจะทำให้เกิดหน่วยหรือความเป็นเอกภาพจะได้ส่วนประฐานเป็นจุดสนใจ และมีส่วนประกอบต่างๆ ให้อุบัติความน่าสนใจ

2.2.6 ความสมดุล (Balance) ความเท่ากันหรือเท่าเทียมกันทั้งสองข้าง แบ่งออกเป็น

1) สมดุลแบบทั้ง 2 ข้างเหมือนกัน (Symmetrical Balance) ทั้งซ้ายขวาเหมือนกัน การสมดุลแบบนี้จะทำให้ดูมั่นคงหนักแน่น ยุติธรรม เช่น งานราชการ โบวุดมิบัตร ประกาศนียบัตร การถ่ายรูปรูปติดบัตร เป็นต้น

2) สมดุลแบบ 2 ข้างไม่เหมือนกัน (Asymmetrical Balance) ด้านซ้ายและขวาจะไม่เหมือนกัน แต่มองดูแล้วเท่ากันด้วยน้ำหนักทางสายตา เช่น สมดุลด้วยน้ำหนักและขนาดของรูปทรงด้วยจุดสนใจ ด้วยจำนวน ด้วยความแตกต่างของรายละเอียด ด้วยค่าความเข้ม – จางของสี เป็นต้น

2.2.7 การเน้นให้เกิดจุดเด่น (Emphasis) ในการออกแบบจะประกอบด้วยจุดสำคัญ หรือส่วนประธานในภาพ จุดรองลงมาหรือส่วนรองประธาน ส่วนประกอบหรือพวกรายละเอียดปลีกย่อย ต่างๆ หลักและวิธีในการใช้การเน้น

- เน้นด้วยการใช้หลักเรื่อง Contrast
- เน้นด้วยการประดับ
- เน้นด้วยการจัดกลุ่มในส่วนที่ต้องการเน้น
- เน้นด้วยการใช้สี
- เน้นด้วยขนาด
- เน้นด้วยการทำจุดรวมสายตา

2.2.8 เส้นแย้ง (Opposition) เป็นการจัดองค์ประกอบโดยการนำเอาเส้นในลักษณะแนวอนและแนวตั้งฉากมาประกอบกันให้เป็นเนื้อหาที่ต้องการมีลักษณะของภาพแบบเส้นแย้งในธรรมชาติรอบๆ ตัวเรายู่มากมาย ซึ่งนับว่าเป็นรากฐานของการจัดองค์ประกอบ

การจัดองค์ประกอบให้เกิดความแตกต่างเพื่อดึงดูดความสนใจหรือให้เกิดความสนุกตื่นเต้นและดูน่าสนใจลดความเรียบ น่าเบื่อ ให้ความรู้สึกฝืนใจ ชัดใจ แต่ชวนมอง

2.2.9 ความกลมกลืน (Harmony) การจัดองค์ประกอบที่ใกล้เคียงกันหรือคล้ายๆ กันมาจัดภาพทำให้เกิดความนุ่มนวลกลมกลืนกันมี 2 แบบดังนี้

- 1) กลมกลืนในด้านประโยชน์ใช้สอย คือ ทำให้เป็นชุดเดียวกัน
- 2) กลมกลืนในความหมาย เช่น การออกแบบเครื่องหมายการค้าและโลโก้

2.2.10 จังหวะ (Rhythm) จังหวะเกิดจากการต่อเนื่องกันหรือซ้ำซ้อนกัน จังหวะที่ดีทำให้ภาพดูสนุกเปรียบได้กับเสียงเพลงอันไพเราะในด้านการออกแบบ แบ่งจังหวะเป็น 4 แบบคือ

1) จังหวะแบบเหมือนกันซ้ำๆ กัน เป็นการนำเอาองค์ประกอบหรือรูปที่เหมือนกัน มาจัดวางเรียงต่อกันทำให้ดูมีระเบียบ (Order) เป็นทางการ การออกแบบลายต่อเนื่อง เช่น ลายเหล็กดัด ลายกระเบื้องปูพื้นหรือผนัง ลายผ้า เป็นต้น

2) จังหวะสลับกันไปแบบคงที่เป็นการนำองค์ประกอบหรือรูปที่ต่างกันมาวางสลับกันอย่างต่อเนื่อง เป็นชุด เป็นช่วง ให้ความรู้สึกเป็นระบบ สม่าเสมอ ความแน่นอน

3) จังหวะสลับกันไปแบบไม่คงที่ เป็นการนำองค์ประกอบหรือรูปที่ต่างกันมาวางสลับกันอย่างอิสระ ทั้งขนาด ทิศทาง ระยะห่าง ให้ความรู้สึกสนุกสนาน

4) จังหวะจากเล็กไปใหญ่หรือจากใหญ่ไปเล็กเป็นการนำรูปที่เหมือนกันมาเรียงต่อกันโดยมีขนาดต่างกัน โดยเรียงจากเล็กไปใหญ่หรือจากใหญ่ไปเล็กอย่างต่อเนื่อง ทำให้ภาพมีความลึก มีมิติ

2.2.11 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เริ่มแรกในระบบการพิมพ์จะใช้ช่างศิลป์ ช่างทำแม่พิมพ์ที่มีทักษะ และความชำนาญในการผลิต สื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งสิ่งพิมพ์เริ่มแรกนั้นเป็นการแกะสลักตัวอักษรลงหิน จากนั้นก็เขียนบนผ้าไหม หนังสัตรี จากนั้นพัฒนาการมาเป็นการเขียนบนกระดาษ โดยในปัจจุบัน ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้การสร้างงานสิ่งพิมพ์ง่ายขึ้น ก่อนที่จะทราบ กระบวนการที่จะขอล่าวถึงความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทของโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ กระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์การเตรียมงานพิมพ์ก่อนส่งโรงพิมพ์ บทบาทของ สิ่งพิมพ์ในปัจจุบัน

1) ความหมายและความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์

- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายคำที่เกี่ยวกับ “สื่อสิ่งพิมพ์” ไว้ดังนี้ คำว่า “สิ่งพิมพ์” หมายถึงสมุดแผ่นกระดาษหรือวัตถุใดๆ ที่พิมพ์ขึ้น รวมตลอดทั้งบทเพลง แผนที่ แผ่นผังภาพ ภาพวาด ภาพระบายสี ใบประกาศ แผ่นเสียง หรือสิ่งอื่นใดอันมีลักษณะเช่นเดียวกัน

- สิ่งพิมพ์ หมายถึง ข้อความข้อเขียนหรือภาพที่เกี่ยวกับแนวความคิดข้อมูล สารคดีบันเทิง ซึ่งถ่ายทอด ด้วยการพิมพ์ลงบนกระดาษ ฟิล์ม หรือวัสดุพื้นเรียบ

- สื่อ หมายถึงการ ติดต่อให้ถึงกันชักนำให้รู้จักกันหรือตัวกลางทำการติดต่อให้ถึงกัน

- พิมพ์ หมายถึง ถ่ายแบบ ใช้เครื่องจักรกดตัวหนังสือหรือ ภาพให้ติดบนวัตถุ เช่น แผ่น กระดาษ ผ้า ทำให้เป็นตัวหนังสือ หรือรูปอย่างใดๆ โดยการกดหรือการใช้พิมพ์หิน เครื่องกลวิธีเคมีหรือวิธีอื่นใดอันอาจให้เกิดเป็นสิ่งพิมพ์ขึ้นหลายสำเนา รูปร่าง

ดังนั้นสื่อสิ่งพิมพ์จึงมีความหมายว่าเป็นแผ่นกระดาษหรือวัตถุใดๆ ด้วยวิธีต่างๆอัน เกิดเป็นชิ้นงานที่มีลักษณะเหมือนต้นฉบับ ขึ้นหลายสำเนา ปริมาณมากเพื่อเป็นสิ่งที่ทำการติดต่อหรือชักนำให้บุคคลอื่นให้เห็นหรือทราบข้อมูลต่างๆ สิ่งพิมพ์มีหลายชนิดได้แก่ เอกสารหนังสือเรียนหรือหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร บันทึก รายงาน ฯลฯ

2) ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์และบทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์

ในปัจจุบันสามารถแบ่งประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ได้มากมายหลายประเภท โดยทั้ง สิ่งพิมพ์ 2 มิติและสิ่งพิมพ์ 3 มิติคือสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นแผ่นเรียบใช้วัสดุจำพวกกระดาษและมีเป้าหมายเพื่อนำเสนอเนื้อหาข่าวสารต่างๆ เช่น หนังสือ นิตยสาร จุลสาร หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ

โบว์วรีไบปลิวนามบัตร แมกกาซีน พ็อกเก็ตบุ๊กเป็นต้นส่วนสิ่งพิมพ์ 3 มิติคือ สิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะพิเศษ ต้องอาศัยระบบการพิมพ์แบบพิเศษและส่วนใหญ่จะเป็นการพิมพ์โดยตรงลงบนผลิตภัณฑ์ ที่สร้างรูปทรงมาแล้วสำหรับตัวอย่างการพิมพ์ แบบ 3 มิติ ได้แก่การพิมพ์ภาชนะต่าง ๆ เช่น แก้ว กระจก พลาสติก การพิมพ์ระบบแพดบนภาชนะที่มีผิวต่างระดับ เช่น เครื่องปั้นดินเผา เครื่องใช้ ไฟฟ้าการพิมพ์ระบบพ่นหมึก เช่น การพิมพ์วันหมดอายุของอาหารกระป๋องต่างๆ โดยสามารถจำแนกประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ได้ ดังนี้

เริ่มแรกในระบบการพิมพ์จะใช้ช่างศิลป์ ช่างทำแม่พิมพ์ที่มีทักษะและความชำนาญในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งสิ่งพิมพ์เริ่มแรกนั้นเป็นการแกะสลักตัวอักษรลงหินจากนั้นเขียนบนผ้าไหม-หนังสือต์ จากนั้นพัฒนาการมาเป็นการเขียนบนกระดาษ โดยในปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้การสร้างงานสิ่งพิมพ์ง่ายขึ้น ก่อนที่จะเรียนรู้ถึงกระบวนการทำและกล่าวถึงความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทของโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ กระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การเตรียมงานพิมพ์ก่อนส่งโรงพิมพ์ บทบาทของสิ่งพิมพ์ในปัจจุบัน

- หนังสือสารคดีตำราแบบเรียน เป็นหนังสือสิ่งพิมพ์ที่แสดงเนื้อหาวิชาการ ศาสตร์ ความรู้ต่างๆ เพื่อสื่อให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายด้านความรู้ที่เป็นจริง จึงเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เน้นความรู้อย่างถูกต้อง
- หนังสือบันเทิงคดี เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยใช้เรื่องราวสมมติ เพื่อให้ผู้อ่านได้รับความเพลิดเพลิน สนุกสนาน มักมีขนาดเล็ก เรียกว่าหนังสือฉบับกระเป๋าหรือ Pocket Book ได้
- หนังสือพิมพ์ (Newspapers) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยนำเสนอเรื่องราวข่าว สารภาพ และความคิดเห็น ในลักษณะของแผ่นพิมพ์แผ่นใหญ่ ที่ใช้วิธีการพับรวมกัน ซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์ชนิดนี้ได้พิมพ์ออกเผยแพร่ทั้งลักษณะหนังสือพิมพ์รายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน
- วารสาร นิตยสาร เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยนำเสนอสาระข่าว ความบันเทิงที่มีรูปแบบการนำเสนอที่โดดเด่น สะดุดตา และสร้างความสนใจให้กับผู้อ่าน ทั้งนี้การผลิตนั้น มีการกำหนดระยะเวลาการออกแบบเผยแพร่ที่แน่นอน ทั้งลักษณะวารสาร นิตยสารรายปักษ์ (15 วัน) และรายเดือน
- จุลสาร เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น แบบไม่มุ่งหวังผลกำไร เป็นแบบให้เปล่าโดยให้ผู้อ่านได้ศึกษาหาความรู้ ที่กำหนดออกแบบเผยแพร่เป็นครั้งๆ หรือลำดับต่างๆ ในวารสารพิเศษ

- โบรชัวร์ (Brochure) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นสมุดเล่มเล็กๆ เย็บติดกันเป็นเล่มมีจำนวน 8 หน้า เป็นอย่างน้อยมีปกหน้าและปกหลังซึ่งในการแสดงเนื้อหาจะเกี่ยวกับโฆษณาสินค้าและบริการ
- ใบปลิว (Leaflet, Handbill) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ใบเดียว ที่เน้นการประกาศ มักมีขนาด A4 เพื่อง่ายในการแจกจ่าย ลักษณะการแสดงเนื้อหาเป็นข้อความที่ผู้อ่านอ่านแล้วเข้าใจง่าย
- แผ่นพับ (Folder) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เน้นการผลิต โดยเน้นการเสนอเนื้อหา ซึ่งเนื้อหาที่นำเสนอเป็นเนื้อหาที่สรุปใจความสำคัญ ลักษณะเป็นการพับเป็นรูปเล่มต่างๆ
- ใบปิด (Poster) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์โฆษณา โดยใช้ปิดตามสถานที่ต่างๆ มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษซึ่งเน้นการนำเสนออย่างโดดเด่นดึงดูดความสนใจ

สิ่งพิมพ์เพื่อการบรรจุภัณฑ์

เป็นสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการห่อหุ้มผลิตภัณฑ์การค้าต่างๆ แยกเป็นสิ่งพิมพ์หลัก ได้แก่ สิ่งพิมพ์ที่ใช้ปิดรอบขวด หรือกระป๋องผลิตภัณฑ์การค้า สิ่งพิมพ์รอง ได้แก่ สิ่งพิมพ์ที่เป็นกล่องบรรจุหรือสิ่งพิมพ์มีค่า

เป็นสิ่งพิมพ์ที่เน้นการนำไปใช้เป็นหลักฐานสำคัญต่างๆ ซึ่งกำหนดตามกฎหมายที่มีอยู่ เช่น ธนาณัติ บัตรเครดิต เช็คนาการ ตัวแลกเงิน หนังสือเดินทาง โฉนด เป็นต้น

สิ่งพิมพ์ลักษณะพิเศษ

เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตขึ้นตามลักษณะพิเศษ แล้วแต่การใช้งาน ได้แก่ นามบัตร บัตรอวยพร ปฏิทิน ใบส่งของ ใบเสร็จรับเงิน สิ่งพิมพ์บนแก้ว สิ่งพิมพ์บนผ้า เป็นต้น

สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

เป็นสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นเมื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นได้แก่ Document Formats, E-book for Palm/PDA เป็นต้น

3) บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์

- บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ในงานสื่อมวลชนสื่อสิ่งพิมพ์มีความสำคัญในด้านการนำเสนอข้อมูล ข่าวสาร และความบันเทิง ซึ่งเมื่องานสื่อมวลชนต้องเผยแพร่ จึงต้องผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร เป็นต้น

- บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ในสถานศึกษา สื่อสิ่งพิมพ์ถูกนำไปใช้ในสถานศึกษาโดยทั่วไปทำให้ผู้เรียนผู้สอนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น เช่น หนังสือตำราแบบเรียน แบบฝึกหัด สามารถพัฒนาได้เป็นเนื้อหาในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

- บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ในงานด้านธุรกิจ สื่อสิ่งพิมพ์ที่ถูกนำไปใช้ในงานธุรกิจประเภทต่างๆ เช่น งานโฆษณา ได้แก่การผลิต หัวจดหมาย/ซองจดหมาย ใบเสร็จรับเงิน ใบส่งของ โฆษณาหน้าเดียว นามบัตร เป็นต้น

- บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ในงานธนาคาร งานด้านการธนาคารซึ่งรวมถึงงานการเงินและงานที่เกี่ยวข้องกับ หลักฐานทางกฎหมาย ได้นำสื่อสิ่งพิมพ์หลายๆประเภทมาใช้ในการดำเนินงานเช่น ใบนำฝาก ใบถอน ชนบัตร เช็คธนาคาร ตัวแลกเงินและหนังสือเดินทาง

- บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ในห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีก สื่อสิ่งพิมพ์ที่ทางห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าปลีกใช้ในการดำเนินธุรกิจได้แก่ ใบปิดโฆษณาต่างๆ ใบปลิว แผ่นพับจุลสาร

4) ประเภทของโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์และการออกแบบจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์

ปัจจุบันนี้มีโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์มากมายที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการออกแบบหรือจัดหน้าของสื่อสิ่งพิมพ์ ทำการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์มีความน่าสนใจมากขึ้นซึ่งในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในการผลิตสิ่งพิมพ์เท่านั้น โดยมีโปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

- โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word) โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดเป็นโปรแกรมที่ผลิตโดยบริษัทไมโครซอฟต์โดยผลิตรุ่น 2.0 มาก่อนจากนั้นพัฒนาเป็นรุ่น 6.0 ซึ่งทำงานบนระบบวินโดวส์3.1ต่อมามีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ โดยมีการพัฒนาโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ให้รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ดังนี้ Word 95 97 98 2000 2003 XP เป็นต้น โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการสิ่งพิมพ์ หน่วยงานต่างๆ มักจะใช้โปรแกรมนี้ไปใช้ในการจัดทำเอกสาร รายงานต่าง ๆ
- โปรแกรมโฟโต้ช้อพ (Adobe Photoshop) เป็นโปรแกรม สำหรับจัดการกับภาพหรืองานกราฟิกที่ต้องการความละเอียดสูง และเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในการแต่งภาพสามารถเปิดไฟล์รูปได้หลากหลาย เช่น JPEG TIFF DNG Traga BMP PICT นอกจากนี้ยังสามารถตกแต่งสีให้กับรูปภาพให้คมชัดขึ้น
- โปรแกรม (Illustrator) เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างภาพ กราฟิกแบบเวกเตอร์เพื่อใช้ในการประกอบ ข้อความที่ได้จากการพิมพ์โดยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด
- โปรแกรม Adobe Indesign เป็นโปรแกรมสำหรับงานด้านสิ่งพิมพ์ งานออกแบบเอกสาร หรือเรียกกันง่ายๆว่า โปรแกรมจัดหน้ากระดาษนั้นจุดเด่นของโปรแกรม

Indesign คือสามารถทำงานด้านการจัดหน้ากระดาษได้เป็นอย่างดีคล้ายกับโปรแกรม Pagemaker มารวมกับโปรแกรม Illustrator

5) หลักการออกแบบสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์ที่พบเห็นโดยทั่วไปประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญหลายอย่าง ได้แก่ ตัวอักษรหรือข้อความภาพประกอบ เนื้อที่ว่าง และส่วนประกอบอื่น การออกแบบสิ่งพิมพ์ที่ต้องคำนึงถึงการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ดังกล่าวเข้าด้วยกันโดยใช้หลักการ ดังนี้

- ทิศทางและการเคลื่อนไหว (Direction & Movement) เมื่อผู้รับสารมองดูสิ่งพิมพ์ การรับรู้เกิดขึ้นเป็นลำดับตามการมองเห็น กล่าวคือ เกิดตามการวาดสายตาจากองค์ประกอบหนึ่งไปยังอีกองค์ประกอบหนึ่ง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการวางแผน กำหนดและชักจูงสายตาผู้รับสารให้เคลื่อนไหวในทิศทางที่ถูกต้อง ตามลำดับขององค์ประกอบที่ต้องการให้รับรู้ก่อนหลัง โดยทั่วไปหากไม่มีการสร้างจุดเด่นขึ้นมา สายตาของผู้รับสารจะมองดูหน้ากระดาษที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ในทิศทางที่เป็นตัวอักษร (Z) ในภาษาอังกฤษคือ จะเริ่มที่มุมบนด้านขวาตามลำดับการจัดองค์ประกอบที่สอดคล้องกับธรรมชาติการมองเห็น เป็นส่วนช่วยให้เกิดการรับรู้ตามลำดับที่ต้องการ

2.2.12 หลักการใช้สีและแสง

สีมีความสำคัญอย่างมากต่องานกราฟิก สีทำให้ภาพหรือสิ่งต่างๆ มีความสดใสสวยงามน่าสนใจ ในการใช้สีเพื่อสื่อความหมายในงานกราฟิกควรจะได้ศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อที่จะได้นำสีไปใช้ประกอบกับงานกราฟิก ให้งานนั้นสามารถตอบสนองได้ตรงตามจุดประสงค์ ระบบสีของคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลของแสงในเครือข่ายของคอมพิวเตอร์โดยจะมีลักษณะการแสดงผลคือ ถ้าไม่มีการแสดงผลสีใดบนจอภาพจะแสดงผลเป็นสีดำหากสีทุกสีแสดงพร้อมกันจะเห็นสีบนจอภาพเป็น สีขาว ส่วนสีอื่นๆ เกิดจากการแสดงสีหลายๆ สี แต่มีค่าแตกต่างกันการแสดงผลลักษณะนี้เรียกว่า การแสดงสีระบบ Additive

1) การแสดงสีระบบ (Additive) สีในระบบ Additive ประกอบด้วยสีหลัก 3 สี คือ แดง (Red) เขียว (Green) น้ำเงิน (Blue) เรียก รวมกันว่า RGB หรือ แม่สีของแสง

2) ระบบสีกับงานสิ่งพิมพ์ ระบบสีที่ใช้กับงานสิ่งพิมพ์ประกอบด้วยสีฟ้า(Cyan) สีม่วงแดง (Magenta) สีเหลือง (Yellow) และสีดำ (Black) คือระบบ CMYK

3) สี (Color) แสงสีขาวจากธรรมชาติ หรือแสงจากดวงอาทิตย์เกิดจากการผสม แม่สีสามสี คือแดงเขียวและน้ำเงิน ซึ่งเหมือนกับสี ที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์หากนำภาพดิจิทัล ที่ทำจากคอมพิวเตอร์ไปแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ เช่น หนังสือหรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ สีสีนจะผิดเพี้ยนไปเพราะการพิมพ์ใช้แม่สี (CMYK) ซึ่งผสมกันแล้วจะเป็นสีด้านนอกจากนี้ขอบเขตสีก็ปรากฏแตกต่างกันจอนิ

เตอร์สามารถแสดงสี ได้สูงสุด 16.7 ล้านสี น้อยกว่าที่ตาคนเราสามารถมองเห็นเป็นการพิมพ์อยู่ในระดับหมื่นสีเท่านั้น

2.2.13 การเตรียมงานก่อนส่งโรงพิมพ์และการจัดการภาพสำหรับงานพิมพ์

การเตรียมงานก่อนส่งโรงพิมพ์

ปัจจุบันระบบการพิมพ์มีความก้าวหน้าขึ้นโดยได้นำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาช่วยจัดการกับงานพิมพ์มีความก้าวหน้าขึ้น ทำให้การสร้างสรรค์งานพิมพ์ง่ายขึ้นแต่ยังมีปัญหาที่ตามมาคือ ไฟล์ต้นฉบับสร้างขึ้นจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ส่งมาไม่สอดคล้องกับมาตรฐานการทำงานของโรงพิมพ์

ดังนั้นผู้ที่สร้างสรรค์งานพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้วต้องการจัดพิมพ์ให้เป็นหนังสือ นิตยสาร หรือสิ่งพิมพ์แบบอื่นๆ นั้นสามารถทำได้ดังนี้

- จัดส่งไฟล์งานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นไฟล์ข้อมูล ไฟล์ภาพ หรือฟอนต์ให้กับโรงพิมพ์พิจารณาถึงความละเอียดและฟอร์แมตของไฟล์ภาพที่ส่งไปเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับการทำงาน เช่น พิมพ์ข้อความผ่านโปรแกรม Word สร้างภาพกราฟิกแบบโปรแกรม Illustrator ตกแต่งด้วยโปรแกรม Photoshop จัดและวางข้อมูลประกอบบนหน้าสิ่งพิมพ์ด้วย Indesign
- การจัดการภาพสำหรับงานพิมพ์ การนำภาพมาประกอบลงบนสิ่งพิมพ์อาจนำมาได้จากหลายแหล่ง เช่น สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล แผ่นซีดี อินเทอร์เน็ต ใช้โปรแกรมจับภาพ หรือแม้แต่การสร้างภาพที่ต้องการขึ้นมาเอง โดยการทำงานของภาพกับการสร้างสรรค์งานสิ่งพิมพ์มีความสำคัญและข้อควรพิจารณามากมาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.2.14 ความแตกต่างระหว่างภาพเวกเตอร์และบิตแม็พ

ข้อแตกต่างของภาพเวกเตอร์และภาพบิตแม็พภาพทั้ง 2 ประเภทนี้มีข้อแตกต่างดังนี้

- ภาพเวกเตอร์ (Vector) เกิดจากการคำนวณค่าทางคณิตศาสตร์ มักถูกสร้างขึ้นมาโดยอาศัยการทำงานของโปรแกรม Illustrator หรือ Core Draw ภาพที่ได้จึงมีลักษณะเป็นการตุนหรือที่เรียกว่า Clip Art ข้อดีของภาพเวกเตอร์คือไฟล์ที่ได้จะมีขนาดเล็กมีความคมชัด เมื่อขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดก็绝不会ทำให้คุณภาพของงานลดลง
- ภาพบิตแม็พ (Bitmap) เกิดจากการเรียงตัวของพิกเซล ซึ่งเป็นช่องสี่เหลี่ยมเล็กๆ ที่เรียงต่อกัน ดังนั้นเมื่อขยายภาพจะส่งผลทำให้คุณภาพของงานลดลงจึงเหมาะกับงานที่ต้องการความละเอียดของสีมากๆ เช่น รูปถ่ายเป็นต้น

- ความละเอียดที่เหมาะสมของภาพ

ในกรณีที่น่าภาพจากเครื่องสแกนเนอร์หรือการจับภาพควรมีความละเอียด 300 dpi ส่งผลทำให้งานเข้าโรงพิมพ์ ภาพที่ปรากฏขึ้นมาจะมีคมชัด และส่วนของภาพที่ได้จากกล้องดิจิทัลควรมีความละเอียดระดับปานกลาง 2-5 ล้านพิกเซล ส่วนรายละเอียดสูง ควรกำหนดความละเอียดที่ 6 ล้านพิกเซล

ในกรณีที่กำหนดโหมดสี สามารถกำหนดโหมดสีสองโหมดสีคือ RGB และ CMYK โดยปกติภาพที่นำเข้ามาใช้งานที่จะอยู่ในโหมด RGB (Red-Green-Blue) เป็นโหมดที่แสดงบนหน้าจอทั่วไป แต่เมื่อต้องการส่งไฟล์งานให้โรงพิมพ์ควรกำหนดให้เป็นโหมด CMYK (Cyan=Magenta=Yellow-Black) เนื่องจากภาพที่อยู่ในโหมด RGB มีความสว่างมากกว่าโหมด CMYK ซึ่งการแสดงผลโหมดสีสามารถทำได้จากโปรแกรมตกแต่งภาพทั่วไป เช่น Photoshop เพียงแค่เลือกเมนู Image> Mode> CMYK Color

2.2.15 เลือกภาพประกอบสิ่งพิมพ์ ในการเลือกภาพประกอบสิ่งพิมพ์นั้นปัจจุบันเลือกภาพใดๆ มาประกอบสิ่งพิมพ์ที่เราผลิตนั้นควรเลือกภาพที่มีความละเอียดสูงประเภทของภาพมีหลากหลายรูปแบบ แต่รูปแบบที่เหมาะสมกับการสร้างสรรค์บนสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ไฟล์สกุล TIF, BMP และ EPS โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TIFF (Tag Image File Format) เป็นรูปแบบที่นิยมในการสร้างสิ่งพิมพ์ เนื่องจากรองรับการแสดงผลบนหน้าจอ ซึ่งภาพที่ได้จะมีลักษณะเป็นบิตแม็พ
- EPS (Encapsulated PostScript) เหมาะกับการส่งโรงพิมพ์เนื่องจากเป็นการคำนวณค่าสีตามแบบของโรงพิมพ์ 4 สี หรือเรียกว่า CMYK อีกทั้งยังรองรับทั้งเวกเตอร์บิตแม็พ แต่เมื่อแสดงผลบนหน้าจอจะมีความละเอียดที่ต่ำในลักษณะ Preview เพียงแค่ 256 สีเท่านั้น

2.2.16 แนวคิดการจัดหน้าสิ่งพิมพ์

- เลย์เอาต์ (Layout) คือ การจัดวางภาพตัวอักษรตลอดจนสิ่งประกอบอื่นๆ เพื่อประกอบกันเป็นหน้าแต่ละหน้าของงานพิมพ์อย่างคร่าวๆ เพื่อเป็นแนวในการจัดทำต้นฉบับงานพิมพ์ ใช้ทดสอบปฏิกิริยาต่อการดึงดูดและการนำสายตาของผู้ดูต่อสิ่งพิมพ์ที่จะเตรียมจัดทำขึ้น ไม่มีกฎหมายตัวใน การจัดทำเลย์เอาต์ สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ เลย์เอาต์ที่ดีจะช่วยให้ผู้ดูผ่านสายตาไปบนงานพิมพ์ได้อย่างง่ายดาย มีความน่าสนใจ น่าติดตามแต่ถ้าเป็นไปในทางตรงข้ามคือ ผู้ดูต้องประสบกับความยากลำบากในการดูงานพิมพ์นั้น ก็อาจลงท้ายด้วยการเลิกดูไปเลย ในการทำเลย์เอาต์นั้น ควรจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่จะนำเสนอ ควรทำให้สิ่งที่จะนำเสนอมีความชัดเจนและเรียงตามลำดับความสำคัญ

- กริด (Grid) คือตารางของเส้น (โดยส่วนใหญ่เส้นเหล่านี้จะไม่ปรากฏให้เห็นในชิ้นงานพิมพ์จริง) ที่จัดอย่างเป็นแบบแผน เพื่อเป็นโครงในการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตบริเวณสำหรับบรรจุกาแฟเนื้อหาช่องว่างและ ส่วนประกอบต่างๆในการจัดรูปแบบแต่ละหน้าของงานพิมพ์ การสร้างกริดเป็นพื้นฐานของสื่อสิ่งพิมพ์แทบทุกรูปแบบ เพื่อจัดรูปร่างของเนื้อหาให้อยู่ในสัดส่วนที่สวยงาม แม้ว่าจะมีผู้กล่าวว่าการใช้กริดทำให้จำกัดความอิสระในการออกแบบ แต่การใช้กริดเป็นการวางโครงแบบหลวมๆ เป็นเครื่องมือในการทำงานโดยเฉพาะงานออกแบบเป็นชุดเป็นเล่ม ที่ต้องการความต่อเนื่อง ความเป็นเอกภาพผู้ใช้สามารถพลิกแพลงแบบได้ตลอดเวลา ไม่มีกฎบังคับให้องค์ ประกอบต่างๆอยู่แต่เพียงภายในกรอบที่จัดไว้-แต่ให้ดูผลงานสุดท้ายเป็นหลัก-การใช้กริดไม่ใช่สิ่งใหม่

- นักออกแบบและศิลปินได้ใช้โครงสร้างกริดกันมานานนับศตวรรษแล้วระบบกริด (Grid System) ระบบกริด คือรูปแบบของกริดที่ใช้เป็นแม่แบบ ในการจัดทำจัดเลย์เอาต์ที่สามารถตกแต่งดัดแปลง เพิ่มเติมจนได้แบบหลายๆ แบบที่ดูแตกต่างกัน แต่ยังคงเค้าโครงของกริดต้นแบบไว้ได้ ซึ่งยังผลให้แบบต่างๆ ที่ได้มีความเป็นเอกภาพมีความเกี่ยวเนื่องกัน มีความสอดคล้องกัน มีความเหมือนในบางประการสิ่งพิมพ์ประเภทโบรชัวร์ นิตยสาร รายงานประจำปีหนังสือมักจะมีแบบจัดหน้าแต่ละหน้าที่ดูมีความคล้ายกัน เช่น มีจำนวนคอลัมน์เท่ากัน หัวเรื่องภาพประกอบตำแหน่งเลขหน้าแบบเดียวกัน หรือคล้ายกัน ด้วยการสร้างระบบกริด ทำให้สะดวกสำหรับผู้ออกแบบในการจัดหน้าต่างๆ ในเล่มได้รวดเร็วขึ้น อนึ่งการออกแบบระบบกริดที่สามารถใช้พลิกแพลงเป็นแบบต่างๆ ได้เป็นศิลปะอย่างหนึ่งระบบกริดที่ทำให้งานออกมาดูดี มีรูปแบบที่หลากหลาย ในขณะที่เดียวกันระบบกริดที่ไม่ดี หรือซับซ้อนเกินไป ทำให้ใช้ยากและจำกัดการเสนอรูปแบบที่ต่างออกไป ทำให้รู้สึกขาดความเป็นอิสระ

- รูปแบบต่างๆ ของกริด (Grid Types) รูปแบบพื้นฐานของกริดมีอยู่ 4 ประเภท รูปแบบพื้นฐานทั้งสี่แบบนี้สามารถนำไปพัฒนาสร้างแบบ ทั้งที่เรียบง่ายจนถึงแบบที่พลิกแพลงซับซ้อนขึ้น แมนูสคริปต์กริด (Manuscript Grid) เป็นกริดที่มีโครงสร้างเรียบง่ายเป็นบล็อกใหญ่ บล็อกเดียวหรือคอลัมน์เดียว มีชื่อเรียกอีกชื่อว่า บล็อกกริด (Block Grid) โดยทั่วไป รูปแบบกริดประเภทนี้ใช้กับสิ่งพิมพ์ที่มีแต่เนื้อหาเป็นหลัก เช่น คัมภีร์ศาสนา หนังสือนวนิยาย ตำรา จดหมายข่าว ฯลฯ แต่ก็สามารถนำภาพมาวางประกอบ แม้จะเป็นรูปแบบที่เรียบง่ายแต่ก็สามารถปรับแต่งเลย์เอาต์ให้ดูน่าสนใจได้ และไม่จำเจเมื่อเปิดหน้าต่อหน้า

- คอลัมน์กริด (Column Grid) เป็นรูปแบบกริดที่มีคอลัมน์มากกว่าหนึ่งคอลัมน์ในหนึ่งหน้าของแบบ มักมีความสูงเกือบสุดขอบของชิ้นงาน ความกว้างของแต่ละคอลัมน์ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน กริดในรูปแบบนี้มักถูกนำไปใช้ใน นิตยสาร แคตตาล็อก โบรชัวร์ การวางภาพรูปแบบกริด ประเภท นี้ อาจจะจัดวางให้มีความกว้างเท่ากับหนึ่งคอลัมน์หรือมากกว่าก็ได้

- โมดูลาร์กริด (Modular Grid) เป็นรูปแบบกริดที่ประกอบด้วยโมดูลหลายๆ โมดูลซึ่งเกิดจากการตีเส้นตามแนวตั้งและแนวนอนหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ รูปแบบที่เกิดจากการแบ่งคอลัมน์ใน

คอลัมน์กริดตาม แนวนอนทำให้เกิดเป็นโมดูลย่อย โมดูลาร์กริดเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปจัดเลย์เอ๊าท์ ได้หลากหลาย และสามารถประสมประสานภาพกับข้อความเป็นชุดๆ จัดแบ่งเรื่องราวหลายๆ เรื่องมาอยู่ในหน้าเดียวกัน จัดภาพประกอบพร้อมคำบรรยายหลายๆ ชุดในหน้าหนึ่งหน้าเหมาะสำหรับสิ่งพิมพ์ที่ต้องการรูปแบบ ที่สามารถปรับเปลี่ยนง่ายเมื่อมีการจัดทำเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เช่น หนังสือพิมพ์และยังเหมาะกับงานพิมพ์ประเภทแคตตาล็อกสินค้าหรือบริการ แผ่นพิมพ์ โฆษณาที่ต้องแสดงรายการสินค้าเป็นจำนวนมาก เนื่องจากโมดูลาร์กริดเป็นรูปแบบที่ประกอบด้วยโมดูลย่อยๆ มีความอิสระในการปรับแต่งเลย์เอ๊าท์ได้สูง จึงมีการนำมาใช้ในการออกแบบหน้าโบรชัวร์ แคตตาล็อก นิตยสารและหนังสือประเภทต่าง-ๆ ด้วยเช่นกัน

- ไฮราซิคัลกริด (Hierarchical Grid) เป็นรูปแบบกริดที่มีโครงสร้างซับซ้อน ประกอบด้วยโมดูลได้ทั้งที่มีขนาดเท่ากันหรือแตกต่างกันมาจัดวางในหน้าเดียวกัน และอาจมีการเกยกันของโมดูลบางชิ้น ไฮราซิคัลกริดเป็นรูปแบบที่ยากต่อการใช้งานในการที่จะทำให้เลย์เอ๊าท์ที่ออกมาดูดีและมักใช้ต่อเมื่อไม่สามารถใช้กริดรูปแบบอื่น ส่วนหนึ่งที่ใช้เนื่องจากองค์ประกอบต่างๆ ของเลย์เอ๊าท์มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก เช่น อัตราส่วนของด้านกว้างกับด้านยาวของภาพประกอบแต่ละภาพมีความแตกต่างกันมาก ข้อเสนอแนะในการจัดทำรูปแบบไฮราซิคัลกริดวิธีหนึ่ง คือ นำองค์ประกอบต่างๆ ของแบบดังกล่าวทั้งหมด เช่น ภาพประกอบเนื้อหาหัวเรื่อง ฯลฯ มากองไว้ พิจารณาภาพรวม ค่อยๆ ทดลองจัดวาง โดยขยับปรับขนาดแต่ละองค์ประกอบจนดูแล้วลงตัว

พอมิแนวเป็นหลักในการสร้างกริดใช้ร่วมกันทั้งชุด/เล่มของงานพิมพ์แล้วจึงลงมือทำงาน รูปแบบกริดประเภทนี้มิใช้ในการออกแบบหน้าหนังสือ โปสเตอร์ และฉลากผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

- มาร์จิ้น/ช่องว่างรอบขอบกระดาษ (Margins) มาร์จิ้นคือ ช่องว่างที่อยู่ระหว่างขอบของพื้นที่ทำงานซึ่งมีตัวอักษรหรือภาพปรากฏอยู่กับขอบของกระดาษทั้งสี่ด้าน ความกว้างจากขอบกระดาษของช่องว่างนี้ไม่จำเป็นต้องเท่ากันทั้งสี่ด้าน แต่ควรเป็นแบบแผนเดียวกันทุกๆ หน้าในเล่มเพื่อความต่อเนื่อง มาร์จิ้นเป็นจุดพักสายตา แต่สามารถใช้เป็นที่ใส่เลขหน้าหัวเรื่อง คำอธิบายต่างๆ หรือบทความขยายสั้นๆ และอาจใช้เป็นที่ตั้งจุดความสนใจ

- โมดูล/หน่วยกริด (Module/Grid Units) โมดูลคือช่องที่เกิดจากการแบ่งหน้าออกแบบด้วยเส้นกริด ตามแนวตั้งและแนวนอนออกเป็นส่วนๆ สำหรับกำหนดใช้เป็นพื้นที่ใส่ตัวอักษรหรือภาพการแบ่งส่วนที่อยู่ระหว่างโมดูลจะมีการเว้นช่องว่างไว้ไม่ให้โมดูลติดชิดกัน อนึ่งการใช้พื้นที่ในการวางตัวอักษรหรือภาพไม่จำเป็นต้องถูกจำกัดอยู่ภายในแต่ละโมดูลแต่สามารถกินพื้นที่หลายๆ โมดูลอาร์ลีย์/ช่องว่างระหว่างโมดูล

- อาร์ลีย์/ช่องว่างระหว่างโมดูล (Alleys) อาร์ลีย์คือช่องว่างระหว่างโมดูลที่ติดกันช่องว่างดังกล่าวอาจทอดยาวเป็นแนวตั้งหรือแนวนอน หรืออาจเป็นทั้งแนวตั้งและแนวนอนก็ได้ช่องว่างนี้มี

ผู้เรียกอีกชื่อว่า “กัตเตอร์” (Gutter) อาร์ลีย์แต่ละแนวอาจมีความกว้างที่ต่างกันในแต่ละหน้าหนึ่งๆ ก็ได้ แล้วแต่ผู้ออกแบบ

- กัตเตอร์/ช่องว่างระหว่างหน้าตามแนวพับ (Gutters) กัตเตอร์ คือช่องว่างระหว่างโมดูลของหน้าสองหน้าที่ต่อกันโดยมีแนวพับอยู่ตรงกลาง ในการออกแบบหน้าหนังสือ ให้ระวังอย่าให้ความกว้างของกัตเตอร์แคบเกินไปจนทำให้ข้อความตามแนวสันหนังสือขาดหายหรืออ่านลำบาก

- คอลัมน์/แถวในแนวตั้ง (Columns) คอลัมน์คือ โมดูลที่ต่อๆ กันในแนวตั้ง ซึ่งช่องว่างระหว่างคอลัมน์ก็คืออาร์ลีย์/กัตเตอร์นั่นเอง ในหน้าออกแบบหนึ่งหน้าสามารถแบ่งคอลัมน์ได้กี่แถวก็ได้ และความกว้างของแต่ละคอลัมน์ก็ไม่จำเป็นต้องเท่ากันแล้วแต่ผู้ออกแบบ

- โรว์/แถวในแนวนอน (Rows) โรว์คือโมดูลที่ต่อๆ กันในแนวนอน ซึ่งต่างจากคอลัมน์ที่ต่อกันในแนวตั้ง และถูกแบ่งแยกจากกันด้วยอาร์ลีย์/กัตเตอร์เช่นกัน

- สเปเชียลโซน/พื้นที่ครอบคลุม (Spatial Zones) สเปเชียลโซนคือกลุ่มของโมดูลที่ต่อกันทั้งแนว ตั้งและแนวนอนทำให้เกิดพื้นที่ที่ใหญ่ขึ้น ถูกนำไปใช้ในการแสดงข้อมูลโดยใส่เป็นข้อความตัวอักษร หรือภาพก็ได้

- โฟลว์ไลน์/แสงไลน์/เส้นขวาง (Flowlines/Hanglines) โฟลว์ไลน์คือเส้นแบ่งในแนวนอนใช้เหนี่ยวนำสายตาจากส่วนหนึ่งไปอีกส่วนหนึ่ง หรือเป็นตัวคั่นเมื่อจบเรื่องราว/ภาพหนึ่ง และกำลังขึ้นต้นเรื่องราว/ภาพอีกชุดหนึ่ง

- มาร์คเกอร์/ตัวชี้ตำแหน่ง (Markers) มาร์คเกอร์คือเครื่องหมายที่กำหนดตำแหน่งบริเวณไว้ สำหรับใส่ข้อความสั้นๆ ที่ระบุหมวดหมู่หัวข้อที่เปลี่ยนไปเรื่อยๆ

2.2.17 ภาพกราฟิก (Graphic)

ภาพกราฟิกคือ ภาพที่ผ่านการตกแต่งด้วยโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจเป็นภาพที่ถูกวาดขึ้นมาใหม่ทั้งหมด หรือเป็นการนำภาพถ่ายมาทำการรีทัช ตัดต่อบนเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ได้ โดยใช้โปรแกรมกราฟิกมาเป็นตัวสร้างสรรค์จนได้ภาพที่สมบูรณ์ เช่น โปรแกรม Illustrator CoreDraw Paint Shop Pri และ Photoshop CS เป็นต้น

คุณค่าและความสำคัญของงานกราฟิก

งานกราฟิกเน้นในการสื่อสารด้วยศิลปะระหว่างผู้สร้างกับผู้รับ (ผู้ดู ผู้เห็น) ดังนั้นคุณค่าของงานกราฟิกก็จะเกี่ยวข้องกับผลระหว่างผู้สร้างและผู้รับด้วยเช่นกัน คือเป็นสื่อกลางในการสื่อความหมาย

- สร้างระบบการเรียนรู้
- สร้างความเข้าใจ น่าสนใจ ประทับใจ และความเชื่อถือได้ของผลงาน
- สร้างความคิดสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ โดยการประยุกต์ความคิดจากผลงานเดิม
- สร้างอาชีพและรายได้
- ได้แนวคิดที่ดี มองโลกในแง่ดี เห็นความสวยงามของชีวิต จรรโลงความดีงามในจิตใจของมนุษย์ให้สืบต่อไป



ภาพที่ 5 ตัวอย่างภาพ infographic

ที่มา : <http://www.freepik.com/free-photos-vectors/infographic>

จากงานกราฟิกเน้นในการสื่อสารด้วยศิลปะระหว่างผู้สร้างกับผู้รับ (ผู้ดู ผู้เห็น) ดังนั้นงานกราฟิกจึงมีความสำคัญดังนี้

- ช่วยสรุปความคิด จินตนาการออกมาเป็นข้อมูลที่สื่อสารได้ง่าย
- สร้างระบบการถ่ายทอดที่มีความเด่นชัด แปลความหมายได้รวดเร็ว
- ช่วยสร้างสรรค์วัตถุประดิษฐ์ใหม่ และมีประโยชน์ต่อวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของ มนุษย์
- สร้างระบบการเรียนรู้ สร้างแนวคิดใหม่ๆ

ภาพกราฟิกเกิดขึ้นได้อย่างไร

ภาพกราฟิกเกิดจากการทำงานของโหมดสี RGB ซึ่งประกอบด้วย สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) โดยใช้หลักการยิงประจุไฟฟ้าให้เกิดการเปล่งแสงของสีทั้ง 3 สีมาผสม

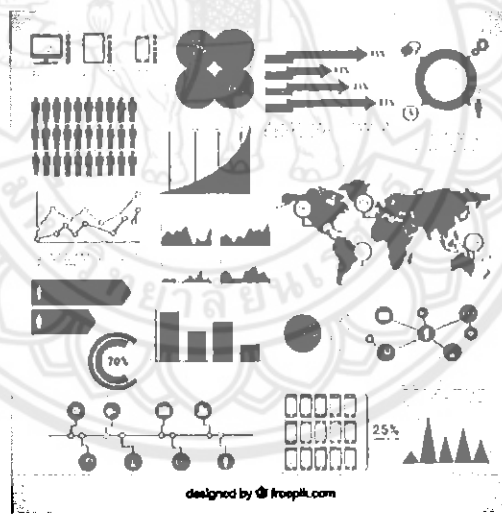
กันทำให้เกิดเป็นจุดสีเล็กๆ ที่เรียกว่า พิกเซล (Pixel) โดยพิกเซลจะมีหลากหลายสี เมื่อนำมาวางต่อกันนั้นจะเกิดเป็นรูปภาพ

ชนิดของรูปภาพที่ปรากฏบนเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกตามลักษณะการจัดเก็บข้อมูลได้ 2 ชนิดด้วยกันคือ รูปภาพแบบบิตแมปและรูปภาพแบบเวกเตอร์

แฟ้มภาพกราฟิกแบบ Raster(Bitmap) และคุณลักษณะของแฟ้มภาพกราฟิก

นามสกุลที่ใช้เก็บแฟ้มภาพกราฟิกแบบ Raster มีหลายนามสกุล เช่น BMP DIB JPG GIF TIF PCX MSP PCD PCT FPX IMG MAC MSP และ TGA เป็นต้น ซึ่งลักษณะของแฟ้มภาพจะแตกต่างกันออกไป-JPG-GIF ใช้สำหรับรูปภาพทั่วไป-งานเว็บเพจ-และงานที่มีความจำกัดด้านพื้นที่

2.2.18 ภาพกราฟิกแบบ (Vector) เป็นภาพกราฟิกที่เกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ ซึ่งภาพจะมีความเป็นอิสระต่อกัน โดยแยกชิ้นส่วนของภาพทั้งหมด ออกเป็นเส้นตรงเส้นโค้งรูปทรงเมื่อมีการขยายภาพความละเอียดของภาพจะไม่ลดลง แฟ้มมีขนาดเล็กกว่าแบบ Raster



ภาพที่ 6 งาน Infographic แบบ Vector

ที่มา : <http://www.freepik.com/free-photos-vectors/infographic>

2.2.19 ภาพและส่วนประกอบตกแต่งภาพ

ภาพและส่วนประกอบตกแต่งภาพ ที่ต้องการเน้นให้เกิดคุณค่าทางความงาม ซึ่งจะทำหน้าที่ในการถ่ายทอดจินตนาการออกมาเป็นรูปแบบ และนำเสนอแนวคิดให้เป็นรูปธรรมตามความคิดของตน เพื่อต้องการให้เกิดประสิทธิผลในการสื่อสารมากที่สุดงานออกแบบที่ดีควรรนำภาพมาใช้ให้เหมาะสมกับโอกาสและหน้าที่อย่างกลมกลืนคือ

- เมื่อต้องการดึงดูดความสนใจ
- เมื่อต้องการใช้ประกอบการอธิบายความรู้
- เมื่อต้องการคำอธิบายความคิดรวบยอด
- เมื่อต้องการอ้างอิงสิ่งที่ปรากฏขึ้นจริง
- เมื่อต้องการใช้ประกอบข้อมูลทางสถิติ

2.2.20 ประเภทของงานออกแบบกราฟิก

การออกแบบงานกราฟิกใดๆ ย่อมมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่แตกต่างกันไป ลักษณะเฉพาะ งานหรือเงื่อนไขต่างๆ ของงานและวิธีการดำเนินงาน ต้องสอดคล้องกับปัจจัยทุกด้าน ในการสร้างงานออกแบบจึงควรศึกษาถึงองค์ประกอบสำคัญหลายๆ ด้านแนวทางในการคิดงานกราฟิก จะแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะของสื่อ หรืองานแต่ละประเภทที่มีข้อกำหนดเฉพาะ โดยจะสามารถจัดหมวดหมู่ได้ ดังนี้

- งานกราฟิกบนสื่อโฆษณาสิ่งพิมพ์
- สื่อโฆษณามีหลายประเภทโดยเฉพาะสื่อทางด้านสิ่งพิมพ์ ปัจจุบันวงการธุรกิจนิยมใช้สื่อประเภทนี้กันค่อนข้างสูงเพื่อช่วยส่งเสริมการขายเพิ่มการตลาดหรือในบางที่ ก็ใช้เป็นตัวขายสินค้าก็มีวิธีในการสร้างสรรค์สื่อสิ่งพิมพ์มีมากมาย และตัวสื่อสิ่งพิมพ์โฆษณาเองก็มีการพัฒนาตัวเองให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เข้ามาจึงช่วยส่งเสริมแนวทางในการออกแบบงานกราฟิก และเทคนิคในการออกแบบได้เป็นอย่างดีสื่อโฆษณาสิ่งพิมพ์นี้ก็ได้ยุ่งยากเหมือนแต่ก่อน สื่อโฆษณาที่ใช้กันมากและเป็นเรื่องรูปแบบการออกแบบสื่อที่น่าสนใจได้แก่
- แผ่นป้ายโฆษณา (Poster) แผ่นป้ายโฆษณาเป็นสื่อที่มีบทบาทอย่างมากในการประชาสัมพันธ์ เพราะเป็นสื่อที่สามารถเผยแพร่ได้สะดวก กว้างขวางและสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ได้ทุกพื้นที่สื่อสารกับผู้บริโภค ได้ทุกเพศทุกวัยและทุกระดับการศึกษา มีความยืดหยุ่นในตัวของสื่อได้เป็นอย่างดี แผ่นป้ายโฆษณาสามารถนำเสนอข้อมูลรายละเอียดได้มากพอสมควรผลิตง่ายและใช้สะดวกจึงเป็นที่นิยมตลอดมา การออกแบบแผ่นป้ายโฆษณา

- แผ่นพับจัดว่าเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทที่ผู้ผลิตส่งตรงถึงผู้บริโภคทั้งวิธีการทางไปรษณีย์ และแจกตามสถานที่ต่างๆ ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้ตามต้องการ ลักษณะเด่นของแผ่นพับคือ มีขนาดเล็กหยิบง่าย ให้ข้อมูล รายละเอียดได้มากพอสมควร หลากหลาย และสวยงาม วิธีการออกแบบแผ่นพับสามารถพับได้หลายแบบ การพับแบบต่าง ๆ จะทำให้ภาพลักษณ์ของสื่อเปลี่ยนไป แผ่นพับเมื่อพับแล้วจะมีหลายหน้าอย่างน้อย 4 หน้า โดยส่วนใหญ่นิยมพับไม่เกิน 16 หน้า และไม่นิยมใส่เลขหน้า ในการออกแบบงานกราฟิกในแต่ละหน้าไม่ควรให้รกหรือแน่นจนเกินไป การจัดระเบียบของข้อความและจัดวางภาพประกอบ ต้องให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน ใช้หลักการทางองค์ประกอบศิลป์ ช่วยแก้ปัญหา และต้องพิถีพิถันมากเป็นพิเศษ เพราะผู้ดูมีโอกาสพิจารณาได้นานและอาจดูได้หลายครั้งแผ่นพับควรพับง่ายและมีความน่าสนใจ

บทรูป ความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากในชีวิตประจำวัน สื่อสิ่งพิมพ์อยู่รอบตัวเราตลอดเกือบทุกที่และเวลา ไม่ว่าจะเป็น เมนูร้านอาหาร นิตยสาร ฉลากผลิตภัณฑ์ สินค้าต่างๆ ป้ายบอกทาง หรือแม้กระทั่งข้อความจากโซเชียลมีเดียที่เราอ่านกันอยู่ทุกวัน สื่อสิ่งพิมพ์ ทำให้เราเข้าใจสิ่งที่ผู้จัดทำขึ้นจะสื่อออกมา หรือบอกเราเพื่อให้เราเข้าใจและดำรงชีวิตอยู่ได้ง่ายยิ่งขึ้น

หลักการออกแบบสิ่งพิมพ์

- ทิศทางและการเคลื่อนไหว (Direction & Movement)
- เอกภาพและความกลมกลืน (Unity & Harmony)
- การเว้นพื้นที่ว่างรอบองค์ประกอบทั้งหมด
- สัดส่วน (Proportion)
- จังหวะ ลีลา และการซ้ำ (Rhythm & Repetition)

2.3 ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

2.3.1 ลักษณะทางจิตภาพของเยาวชนอายุ 15-25 ปี

2.3.1.1 ชนิดของความต้องการ ความต้องการของมนุษย์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ใหญ่ 2 ประการคือ

1) ความต้องการพื้นฐาน (Basic Need) คือ ความต้องการที่เป็นความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเบื้องต้น อันได้แก่ อาหาร น้ำดื่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค ความต้องการทางเพศ การหลีกเลี่ยงจากความเจ็บ การขับถ่าย การหายใจ ความอบอุ่น การพักผ่อนนอนหลับ และสิ่งอื่นที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

2) ความต้องการด้านจิตใจ (Psychological Need) ได้แก่ ความต้องการลาภยศ ชื่อเสียง ตำแหน่ง อำนาจ ซึ่งความต้องการขั้นนี้เกิดขึ้นเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ก็มีความต้องการความรัก ความยอมรับนับถือ ความปลอดภัย และความสำเร็จต่างๆในชีวิตเป็นต้น (รองศาสตราจารย์สุชา จันทน์เอม, 2529, หน้า 37)

2.3.2 ความต้องการ 10 ประการของวัยรุ่น

สมาคมการศึกษาแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Education Association) ได้ค้นคว้ารวบรวมความต้องการของวัยรุ่นวัยได้ 10 ประการ เรียกว่า “Ten Imperative of Youth” ดังนี้

1) เด็กหนุ่มทุกคนต้องการที่จะปรับปรุงสมรรถภาพในการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อจะได้มีส่วนร่วมในการผลิตเครื่องอุปโภคบริโภค ด้วยเหตุนี้ เด็กหนุ่มสาวส่วนมากจึงต้องมีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือในขณะทำงานมากๆ

2) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการที่จะรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์

3) เด็กหนุ่มสาวทุกคนมีความต้องการที่จะเข้าใจถึงสิทธิและหน้าที่พลเมืองในระบอบประชาธิปไตย

4) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการที่จะเข้าใจความสำคัญของครอบครัวและปัจจัยต่างๆที่จะนำมาซึ่งความสุขแห่งครอบครัว

5) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการทราบถึงวิธีง่ายและใช้สิ่งของตลอดจนบริการต่างๆอย่างฉลาด

6) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการที่จะเข้าใจถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์และความสำเร็จอันสำคัญทางวิทยาศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์เราตลอดจนความจริงต่างๆตามธรรมชาติ

7) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการที่จะซาบซึ้งในรสแห่งวรรณคดี ดนตรี ศิลปะ และธรรมชาติ กล่าวคือ ต้องการรู้ถึงคุณค่า มองเห็นความงดงามและความไพเราะของสิ่งเหล่านั้น

8) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการที่จะมีความสามารถในการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์อย่างดีและรู้จักแบ่งสัปดาห์ส่วนเวลานั้นให้สมดุลกับกิจกรรมต่างๆของเขา

9) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการที่จะปรับปรุงความเคารพต่อผู้อื่นและมีความสามารถดำรงชีวิตอยู่และทำงานร่วมกับบุคคลอื่น

10) เด็กหนุ่มสาวทุกคนต้องการที่จะปรับปรุงความเสมอภาคในความคิดอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการที่จะแสดงความคิดของตนได้อย่างแจ่มแจ้ง สามารถอ่านและฟังได้อย่างเข้าใจ (รองศาสตราจารย์สุชา จันทน์เอม, 2529, หน้า 41-44)

2.3.3 แรงจูงใจ (Motivation)

ความต้องการของมนุษย์ อาจพิจารณาแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1) ความต้องการพื้นฐาน (Innate หรือ Primary Needs) เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม น้ำ การนอนหลับ พักผ่อน เป็นต้น ส่วนมากเป็นพื้นฐานความจำเป็นทางด้าน สรีรวิทยาการตอบสนองความต้องการพื้นฐานเหล่านี้ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งยวดที่ทำให้มนุษย์ ดำรงชีวิตอยู่ได้

2) ความต้องการที่เกิดจากพัฒนาการและการเรียนรู้ (Acquired หรือ Secondary Needs) ขึ้นอยู่กับประสบการณ์การเรียนรู้ของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ออกไป เช่น เด็กที่ต้องการแต่งกายให้เรียบร้อย ก็เป็นเพราะเด็กต้องการให้ตนเป็นที่รักและ ยอมรับของพ่อแม่ แรงจูงใจในการต้องการให้คนอื่นรัก หรือเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มนี้ ก็พบได้ ในผู้ใหญ่เช่นกัน A.H. Maslow นักจิตวิทยา ได้เสนอทฤษฎีเรื่องแรงจูงใจของมนุษย์ และได้ กำหนดความสำคัญของแรงจูงใจประเภทต่างๆไว้ตามลำดับขั้นตอน Maslow ได้แบ่งความ ต้องการนี้ออกเป็น 5 กลุ่ม เรียงตามลำดับก่อนหลังจากความต้องการพื้นฐานไปสู่ความ ต้องการอันสูงสุดของมนุษย์ดังนี้

- ความต้องการพื้นฐานทางสรีรวิทยา (Physiological Needs)
- ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Security Safety Stability)
- ความต้องการมีส่วนร่วมและความรัก (Belongingness and Love)
- ความต้องการศักดิ์ศรี ความภาคภูมิใจในตนเอง และผู้อื่น (Self – esteem and the Esteem of Others)
- ความต้องการที่จะได้ทำเต็มความสามารถและเป็นตัวของตัวเอง (Self-actualization, Self-realization)

เมื่อความต้องการในขั้นต้นได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์ก็จะแสวงหา เพื่อตอบสนองความต้องการในขั้นต่อไป โดยมีความแตกต่างกันในรายละเอียดของแต่ละคนตาม

ประสบการณ์ และแม้แต่ในคนคนเดียวกัน ก็ยังมีความแตกต่างกันไปแล้วแต่กาลเวลา ความรู้สึกพึงพอใจเต็มที่ของการได้รับ Acquired Needs นี้ อาจเกิดขึ้นน้อยหรือนานๆ จึงจะเกิดขึ้น ทำให้บางคนต้องมีพฤติกรรมเพื่อจะตอบสนองความต้องการประเภทนี้อยู่ตลอดเวลา จนทำให้ต้องเผชิญกับความกดดัน และเป็นเหตุให้จำเป็นต้องมีการปรับตัว (Adjustment) ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ที่มีพัฒนาการของบุคลิกภาพเหมาะสม มีความเป็นผู้ใหญ่ บรรลุวุฒิภาวะทางอารมณ์ (Emotionally Mature) ก็จะสามารถปรับตัวได้ดี บุคคลเหล่านี้จะมีจุดมุ่งหมายในชีวิต มีความยืดหยุ่นและมีพฤติกรรมการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ถ้ามีอุปสรรคเกิดขึ้นก็อาจจะยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงจุดมุ่งหมายได้บ้าง แต่คนที่มีปัญหาทางอารมณ์ หรือ มีการปรับตัวที่ไม่เหมาะสม ก็จะทำให้มีพฤติกรรมของความหงุดหงิด ความคับข้องใจ (Frustration) ตามมา

2.3.4 ความหวาดกังวล

ในชีวิตสมัยใหม่ที่มีภาวะเศรษฐกิจและสังคมเช่นปัจจุบัน ทำให้คนต้องดิ้นรน ขวนขวาย ทั้งในด้านการทำมาหากิน การหาความสุขสงบปลอดภัยให้กับตนเอง และครอบครัว บ่อยครั้งต้องเผชิญกับการหวาดกลัว ความวิตกกังวล (Anxiety) ความอึดอัดคับข้องใจ (Frustration) ความขัดแย้งต่างๆ (Conflict) รวมทั้งความรู้สึกอ้างว้างเคียดแค้น (Hostility) นับครั้งไม่ถ้วน ความวิตกกังวลในเรื่องการทำมาหากินนั้นมีมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ แต่ในสภาพปัจจุบัน ทั้งที่มนุษย์มีความสะดวกสบายในทางด้านวัตถุ แต่สุขภาพจิตทั่วไปกลับแย่งลง สาเหตุของความหวาดกังวลส่วนใหญ่ คือ เรื่องของความอ้างว้าง ความทอดอาลัย เห็นว่าชีวิตไร้ความหมาย ความกลัวเรื่องเพศ และความเคียดแค้นทั้งในตนเองและผู้อื่น ความอ้างว้างนั้นเกิดขึ้นได้แม้อยู่ในกลุ่มคนมากๆ เช่น ลักษณะที่ Erick Fromm เรียกว่า “Lonely Crowd” ซึ่งต่างจากผู้ที่อยู่โดดเดี่ยว เพราะแสวงหาความวิเวก และมีความรู้สึกสบายใจที่ได้อยู่ตามลำพัง ส่วนผู้ที่อ้างว้างแม้จะห้อมล้อมด้วยผู้คน เป็นเพราะปราศจากเพื่อน แม้แต่ตนก็เป็นเพื่อนของตนไม่ได้ ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่ไว้วางใจว่าจะมีคนหวังดีปรารถนาดีต่อตน ความไว้วางใจ (Trust) หรือไม่ไว้วางใจ (Mistrust) นี้เกิดขึ้นตั้งแต่สมัยเป็นทารก ถ้าเราคิดว่าตนมีค่า เป็นที่รักของคนอื่น เราก็จะไว้วางใจว่าคนอื่นจะมีความรักและหวังดี มีความโยยดีต่อเรา ถ้าขาดความรู้สึกเช่นนี้มาตั้งแต่วัยเด็ก เมื่อมาถึงวัยหนุ่มสาวก็ถึงเวลาแล้วที่เราจะสร้างความนับถือตนเองขึ้นมา ฝึกฝนตนเอง สร้างเจตคติที่จะมองผู้อื่นในแง่ดี มีความไว้วางใจคนอื่นขึ้นมาบ้าง

วิธีสร้างความนับถือตนเองนั้น อาจทำได้ดังนี้

1) ตระหนักในความจริงที่ว่า ไม่มีใครจะเปรียบพร้อมสมบูรณ์ทุกประการ ดังนั้นเราก็ควรจะหยุดมองหาความสมบูรณ์ในตัวเองเสีย คนดีชนิดที่หาที่มิได้นั้นอาจมีอยู่ในหนังสือ แต่หาไม่ได้ในชีวิตจริง

2) ยุติการเปรียบเทียบตัวเรากับผู้อื่น เพราะไม่ว่าจะมองด้านใดก็มักจะพบความดีกว่าเราในด้านนั้นเสมอ การมองหว่าเราเองมีอะไรที่ดีบ้าง แล้วมุ่งพัฒนาความดีนั้นให้ยิ่งๆขึ้นเป็นพอ

3) อย่าถือเอาคำตัดสินหรือความคิดเห็นของคนอื่นเป็นเครื่องชี้ขาดสูงสุดเกี่ยวกับตัวเอง ถ้าฟังแต่คนอื่นตลอดเวลา ก็ขาดความเป็นตัวของตัวเอง และความคิดเห็นนั้นเป็นธรรมดาที่ต้องมีทั้งด้านบวกและด้านลบ จึงควรรับฟังเพื่อเป็นข้อสังเกตตัวเอง และดำเนินชีวิตไปสู่จุดหมายปลายทางที่ตั้งเอาไว้ด้วยตัวของตัวเอง

4) กล้าลองกล้าเสี่ยง เมื่อได้คิดใคร่ครวญดูแล้วว่า จะดำเนินการอย่างไรแม้จะต้องเสี่ยงบ้างก็ควรลอง เพราะการลองเป็นการรับความผิดชอบอย่างหนึ่ง ถ้าประสบความสำเร็จก็ได้รับความภูมิใจ ถ้าล้มเหลวก็ได้บทเรียน ทั้งนี้จะเกิดความมั่นใจและนับถือตนเองมากขึ้น

5) พิจารณาตนเองเรื่อยๆไป อย่าด่วนสรุปว่าเราเป็นคนฉลาด หรือซื่อฉลาด เป็นคนดี หรือคนไม่เอาไหน ควรดูว่าเรามีลักษณะเฉพาะตนอย่างไร และจะใช้ให้เป็นประโยชน์ได้อย่างไร

2.4 กรณีศึกษา

2.4.1 จากกรณีศึกษาหนังสือคู่มือ Disaster Preparedness Tokyo ได้ข้อสรุปดังนี้



ภาพที่ 7 ตัวอย่างหนังสือคู่มือ Disaster Preparedness Tokyo

ที่มา : <http://www.creativemove.com/design/tokyo-bousai/>

อ้างอิงเนื้อหาจาก : Metro Tokyo, Tokyo Bousai in Spoon Tamago

- หนังสือไม่เพียงแต่ให้ความรู้ความเข้าใจ ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ในประเทศญี่ปุ่น มีการจัดแบ่งเนื้อหาให้ดูน่าสนใจ ข้อความไม่เยอะอ่านง่าย มีการจัดองค์ประกอบที่ดี
- เนื่องจากประเทศญี่ปุ่น มีภัยพิบัติทางธรรมชาติเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ให้ประชาชนเรียนรู้ และรู้ตั้งแต่ในวัยเด็ก หนังสือจึงดูอ่านง่าย เนื้อหาดูไม่ซีเรียสมาก
- มีการสร้างตัวละครมาดำเนินเรื่อง อย่างง่ายๆแต่จดจำได้ ดูน่าสนใจและเพลิดเพลิน

2.4.2 กรณีศึกษาหนังสือ Thailand Only เรื่องแบบนี้มีแต่ไทยๆ ได้ข้อสรุปดังนี้



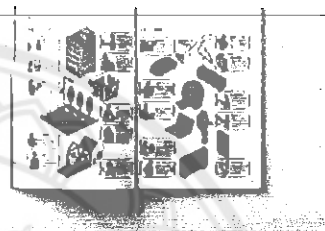
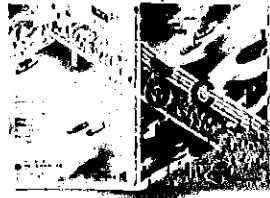
ภาพที่ 8 ตัวอย่างหนังสือคู่มือ Thailand Only เรื่องแบบนี้มีแต่ไทยๆ

ที่มา : www.marketingoops.com/digital-life/thailand-only-book/

โดยสำนักพิมพ์อมรินทร์ เวทีหิน ซาติกุล และภาคิน ลิขิตชนกุล เรื่องและออกแบบภาพ

- การออกแบบหนังสือมีความกระชับรัด ถือและพกพาง่าย สีเส้นของหนังสือดูน่าสนใจ
- ความน่าสนใจของเนื้อหาภายในเกี่ยวกับความเป็นไทย เป็นเกร็ดความรู้ มากมาย
- ภาพประกอบ Infographic มีความสวยงามดูง่ายมีเอกลักษณ์

2.4.3 กรณีศึกษาหนังสือ Osaka College of Technology Book



ภาพที่ 9

อ้างอิงจาก : Danny, Yosuke Yamauchi

- หนังสือมีความน่าสนใจ ในเรื่องของการใช้สี มีการจัดวางตัวอักษรที่เรียบง่าย
- ภาพประกอบมีเอกลักษณ์ แสดงออกถึงความเป็นญี่ปุ่น บางหน้ามีการใช้สีที่ไม่เยอะมาก
- บางหน้ามีการจัดวางตัวอักษรที่ไม่มาก อ่านง่ายเข้าใจเร็ว
- มีการเลือกใช้กระดาษดูเรียบง่ายและเป็นกระดาษถนอมสายตา

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

3.1.1 คลื่นสึนามิ

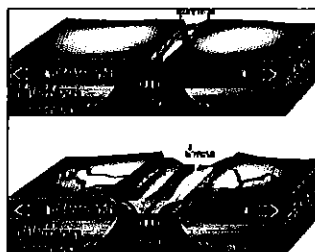
คลื่นสึนามิ (Tsunami) เป็นคลื่นที่เกิดขึ้นจากแผ่นดินไหว แต่คลื่นผิวน้ำที่เรารู้จักกันทั่วไปเกิดจากแรงลมพัด พลังงานจลน์จากอากาศถูกถ่ายทอดสู่ผิวน้ำทำให้เกิดคลื่น ขนาดของคลื่นจึงขึ้นอยู่กับความเร็วลม หากสภาพอากาศไม่ดีมีลมพายุพัด คลื่นก็จะมีขนาดใหญ่ตามไปด้วย ในสภาพปกติคลื่นในมหาสมุทรจะมีความสูงประมาณ 1 - 3 เมตร แต่คลื่นสึนามิเป็นคลื่นยักษ์ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าคลื่นผิวน้ำหลายสิบเท่า พลังงานจลน์จากแผ่นดินไหวใต้มหาสมุทรถูกถ่ายทอดจากใต้เปลือกโลกถูกขึ้นสู่ผิวน้ำแล้วขยายตัวทุกทิศทุกทางเข้าสู่ชายฝั่งคำว่า "สึ" เป็นภาษาญี่ปุ่นแปลว่าท่าเรือ "นามิ" แปลว่าคลื่นที่เรียกเช่นนี้เป็นเพราะ ชาวประมงญี่ปุ่นออกไปหาปลา พอกลับมาก็เห็นคลื่นขนาดยักษ์พัดทำลายชายฝั่งพังพินาศ

1) จุดกำเนิดคลื่นสึนามิ

คลื่นสึนามิมีจุดกำเนิดจากการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณเขตมุดตัว (Subduction Zone) ซึ่งอยู่บริเวณรอยต่อของแผ่นธรณีเคลื่อนที่เข้าหากัน (Convergent Plate Boundary) เมื่อแผ่นธรณีมหาสมุทรเคลื่อนปะทะกัน หรือชนเข้ากับแผ่นธรณีทวีป แผ่นมหาสมุทรซึ่งมีความหนาแน่นจะจมตัวลงสู่ชั้นฐานธรณีภาค ทำให้เกิดแผ่นดินไหวอย่างรุนแรงที่ระดับลึกดังภาพ

ลักษณะการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีภาค

1. ขอบแผ่นธรณีภาคแยกออกจากกัน



2. ขอบแผ่นธรณีภาคเคลื่อนเข้าหากัน



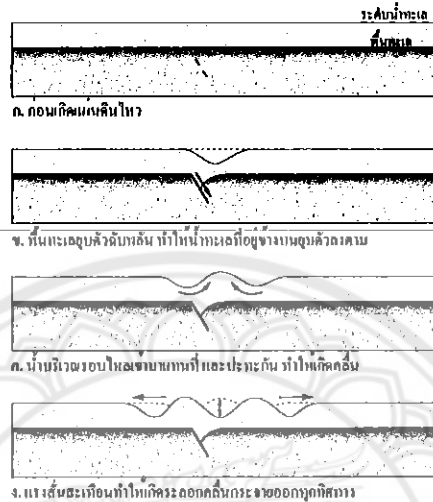
3. ขอบแผ่นธรณีภาคเคลื่อนที่พาดกัน



ภาพที่ 10 แผ่นธรณีมหาสมุทรปะทะกัน

ที่มา : <https://www.slideshare.net/pipatpongswp/earthscience-38976668>

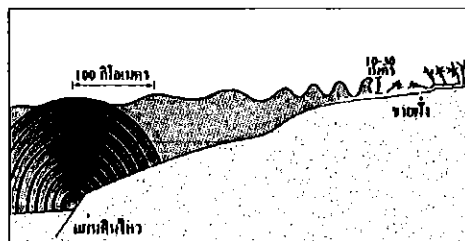
เมื่อเปลือกโลกใต้มหาสมุทรยุบตัวลงเป็นร่องลึกกันสมุทร (Oceanic trench) น้ำทะเลที่อยู่ด้านบนก็จะไหลยุบตามลงไปด้วยดังภาพที่ 2 น้ำทะเลในบริเวณข้างเคียงมีระดับสูงกว่าจะไหลเข้ามาแทนที่แล้วจะปะทะกัน ทำให้เกิดคลื่นสะท้อนกลับในทุกทิศทุกทาง



ภาพที่ 11 การเกิดคลื่นสึนามิ

ที่มา : <http://www.lesa.biz/earth/lithosphere/geological-phenomenon/tsunami>

นอกจากสาเหตุจากแผ่นดินไหวแล้ว คลื่นสึนามิอาจเกิดขึ้นจากภูเขาไฟระเบิด ภูเขาได้ทะเลถล่ม การพังทลายของภูเขาน้ำแข็งขนาดใหญ่ หรืออุกกาบาตพุ่งชนมหาสมุทร แรงสั่นสะเทือนเช่นนี้ทำให้เกิดคลื่นขนาดยักษ์ที่มีฐานกว้าง 100 กิโลเมตร แต่สูงเพียง 1 เมตรเคลื่อนที่ด้วยความเร็วประมาณ 700 – 800 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อคลื่นเดินทางเข้าใกล้ชายฝั่ง สภาพท้องทะเลที่ตื้นเขินทำให้คลื่นลดความเร็วและอัดตัวจนมีฐานกว้าง 2 – 3 กิโลเมตร แต่สูงถึง 10 – 30 เมตรคลื่นสึนามิกระทบเข้ากับชายฝั่งจึงทำให้เกิดภัยพิบัติมหาศาล เป็นสาเหตุการตายของผู้คนจำนวนมาก เนื่องมาจากก่อนเกิดคลื่นสึนามิเพียงชั่วครู่ น้ำทะเลจะลดลงอย่างรวดเร็วผู้คนบนชายหาดประหลาดใจจึงเดินลงไปดู หลังจากนั้นไม่นาน คลื่นยักษ์ก็จะถาโถมสู่ชายฝั่ง ทำให้ผู้คนเหล่านั้นหนีไม่ทัน



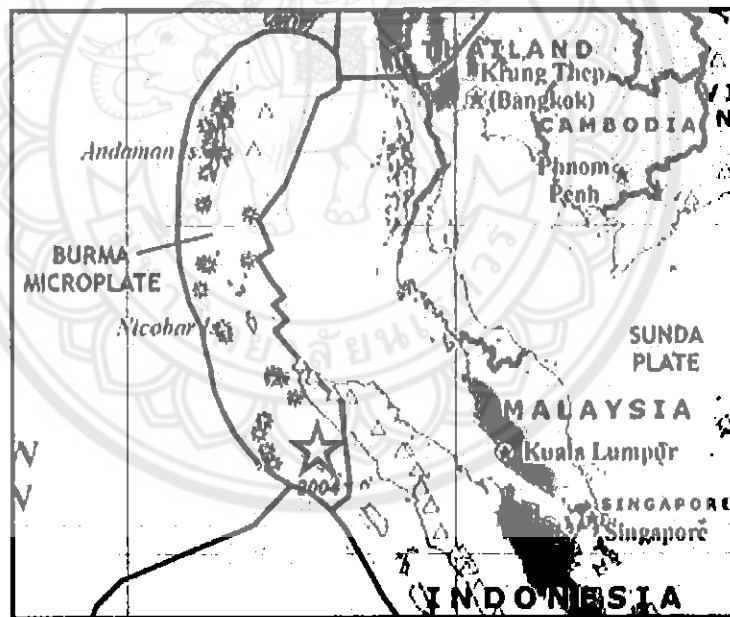
ภาพที่ 12 ขนาดของคลื่นสึนามิ

ที่มา : <http://www.lesa.biz/earth/lithosphere/geological-phenomenon/tsunami>

2) คลื่นสึนามิบริเวณประเทศไทย

สถิติที่ประวัติศาสตร์บันทึกไว้ จะมีการเกิดคลื่นสึนามิขนาดใหญ่โดยเฉลี่ยทุกๆ 15 – 20 ปี แต่โดยส่วนมากแล้วจะเกิดขึ้นในมหาสมุทรแปซิฟิก เนื่องจากเป็นมหาสมุทรที่ใหญ่ที่สุดในโลกมีอาณาเขตปกคลุมครึ่งหนึ่งของเปลือกโลก จึงมีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวได้มากที่สุด คลื่นสึนามิที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีขนาดสูงถึง 35 เมตร เกิดขึ้นที่เกาะสุมาตรา เกิดขึ้นจากแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดของภูเขาไฟกรากาตัว เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ.2426

คลื่นสึนามิในประเทศไทยเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 เกิดขึ้นเนื่องจากแผ่นดินไหวบริเวณร่องลึกซุนดรา (Sunda Trench) ที่เกิดการยุบตัวของเปลือกโลกบริเวณรอยต่อของแผ่นธรณีอินเดีย (India Plate) กับแผ่นธรณีพม่า (Burma Microplate) ทำให้เกิดแรงสั่นสะเทือน 9.1 ริกเตอร์ โดยมีจุดเหนือศูนย์เกิดแผ่นดินไหวอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุมาตรา เหตุการณ์นี้ทำให้คนตายมากกว่า 226,000 คน ตามชายฝั่งของมหาสมุทรอินเดีย ในจำนวนนี้เป็นคนไทยไม่น้อยกว่า 5,300 คน



ภาพที่ 13 จุดกำเนิดคลื่นสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธ.ค.47

ที่มา : <http://www.lesa.biz/earth/lithosphere/geological-phenomenon/tsunami>

3) ปัจจัยต่อการเกิด สึนามิ

คลื่นสึนามิเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุด้วยกันดังนี้

- การระเบิดอย่างรุนแรงของภูเขาไฟใล้ทะเล
- การเกิดแผ่นดินเลื่อนถล่มใต้ทะเล หรือใล้ฝั่ง

- การเกิดจากก้อนหินหรือวัตถุขนาดใหญ่ตกลงในอ่าวหรือมหาสมุทร
- การเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก
- การเกิดระเบิดใหญ่ได้นำมาจากอาวุธนิวเคลียร์

4) อันตรายจากคลื่นสึนามิ

อันตรายต่อบุคคล

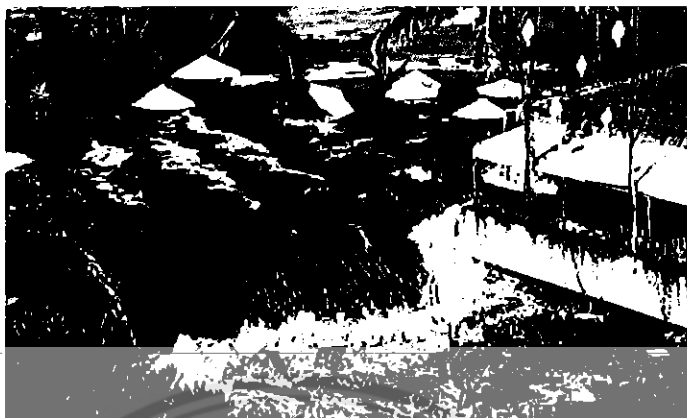
- เสียชีวิตหรือสูญหาย
- บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ-เช่น-โดนไม้-หรือสิ่งของกระแทก
- เจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ หลังจากเกิดภัยสึนามิ
- สุขภาพจิตเสื่อม เนื่องจากการหวาดผวา หวาดกลัวต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- ขาดรายได้ เนื่องจากไม่สามารถทำงานได้ หรือธุรกิจการค้าต่างๆ หยุดชะงัก

อันตรายต่อทรัพย์สิน

- อาคารบ้านเรือน ร้านค้า โรงเรียน สาธารณสถานและสิ่งก่อสร้างต่างๆ
- การสื่อสาร ระบบโทรคมนาคมถูกตัดขาด ระบบไฟฟ้าและน้ำประปา ได้รับความเสียหาย

เสียหาย

แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลถูกทำลาย ส่งผลกระทบต่อรายได้ของประชาชนในพื้นที่เหตุการณ์ คลื่นสึนามิที่เกิดจากแผ่นดินไหวที่รุนแรงบริเวณทางตอนเหนือของเกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซียเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ซึ่งวัดขนาดของแผ่นดินไหวได้ถึง 9.1 ริชเตอร์ส่งผลให้เกิดภัยจากคลื่นสึนามิขึ้นที่ประเทศต่างๆ ได้แก่ อินโดนีเซีย ศรีลังกา อินเดีย ไทย โซมาเลีย พม่า มัลดีฟส์ มาเลเซีย ออสเตรเลีย แทนซาเนีย แอฟริกาใต้ บังกลาเทศ ส่วนการที่มีชนชาติต่างๆ เสียชีวิตจำนวนมากด้วยเนื่อง จากคนเหล่านั้นได้เดินทางไปประเทศที่เกิดสึนามิสำหรับในประเทศไทย เกิดคลื่นสึนามิขึ้นที่ จังหวัด ภาคใต้ คือ จังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง ระนองและสตูล ทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตอย่างใหญ่หลวงมีผู้เสียชีวิต 5,303 ราย ยอดผู้เสียชีวิตนี้ไม่รวมผู้สูญหายโดยเฉพาะประเทศไทยแล้วสึนามิเป็นภัยจากธรรมชาติที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก ผู้ประสบเหตุไม่สามารถล่วงรู้เหตุการณ์มาก่อน ไม่มีการเตรียมพร้อม ทำให้ต้องสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 14 ความรุนแรงของคลื่นสึนามิ

ที่มา : <http://www.guitarthai.com/webboard/question.asp?QID=359311>

5) สิ่งบอกเหตุก่อนการเกิดคลื่นสึนามิ

สัตว์ต่าง ๆ มักจะมีสัญชาตญาณพิเศษที่สามารถรับรู้ถึงภัยธรรมชาติที่กำลังจะเกิดขึ้นได้ซึ่ง ในกรณีของการเกิดคลื่นสึนามิก็เช่นกัน มีผู้รวบรวมปฏิกิริยาของสัตว์ต่างๆ ซึ่งสามารถใช้เตือนให้มนุษย์ ได้ทราบล่วงหน้าว่าจะเกิดแผ่นดินไหวที่รุนแรงและอาจเกิดคลื่นสึนามิขึ้น ดังนี้

- การแตกตื่นของฝูงสัตว์ในสวนสัตว์
- ฝูงหมูไล่กัดกัน
- ฝูงงูออกจากรัง
- หนูงงและจับได้งาย
- ฝูงผึ้งบินออกจากรังอย่างตื่นตระหนก
- ไก่ไม่ไข่หรือไข่น้อย

การรู้จักสังเกตสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะช่วยให้เรามีความตื่นตัวไม่ประมาท งดการกระทำที่อาจ จะเสี่ยงภัย และคอยเฝ้าติดตามการประกาศเตือนจากทางราชการต่อไป

3.1.2 หลักการจัดการกระเป๋าฉุกเฉิน

ภัยพิบัติต่างๆเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้ล่วงหน้าได้ ดังนั้นการเตรียมตัวที่ ดีนั้น เพื่อเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัตินี้ จึงจำเป็นต้องมีความคล่องตัวและรวดเร็ว โดยการจัดกระเป๋าฉุกเฉิน ขึ้นมาโดยคำนึงถึง ปัจจัย 4 อาหารและน้ำ ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น ซึ่ง จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

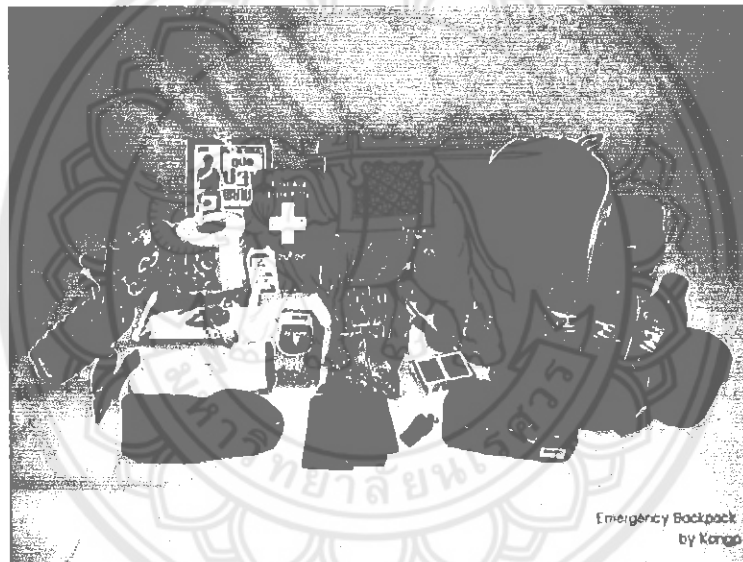
แนวทางในการเตรียมตัว จัดกระเป๋าฉุกเฉิน

- อาหารและน้ำพร้อมรับประทาน จัดให้พอภายในระยะเวลา 72 ชั่วโมง หรือ ภายใน 3 วันหลังเกิดแผ่นดินไหวแล้ว ควรหาสถานที่ปลอดภัยและควรอยู่กับที่ และวางแผน การทานอาหาร เพื่อให้สามารถอยู่ได้หลาย ๆ วัน และรอการช่วยเหลือต่อไป เวลาซื้อ ควรดูวันเดือนปี หมดอายุด้วย เพราะมีผลต่อการเก็บรักษานานๆ หากมีการแจก เสบียง โดยองค์กรบรรเทาสาธารณภัยชุดงาน ซ้อน ส้อม กระตักน้ำสามารถนำไปใช้ ได้อย่างปลอดภัย ไม่ใช่ปะปนกับผู้อื่น เป็นการป้องกันเชื้อโรค
- อุปกรณ์กันหนาว ไม่ว่าจะเป็นผ้าห่มหรือถุงนอน จำเป็นอย่างยิ่ง สถานที่ พักพิงอาจ มีผ้าห่มไม่เพียงพอ เพราะอาจมีผู้ประสบภัยเป็นจำนวนมาก
- อุปกรณ์ให้แสงสว่าง ไฟฉายพร้อมถ่าน มีความจำเป็นอย่างยิ่งในเวลากลางคืน นอกจากให้ส่องสว่างแล้ว ยังสามารถใช้สำหรับขอความช่วยเหลือได้อีกด้วย เพื่อเป็น การประหยัดถ่านไฟฉาย ควรมีเทียนไขและไม้ขีดไฟด้วย ไม้ขีดไฟควรเก็บใส่ถุงซิปล เพื่อกันน้ำอีกชั้นไม่แนะนำไฟแช็ค เนื่องจากว่าไฟแช็คมีน้ำมันเป็นของเหลว หากมี การเสียหายหรือมีการกระแทก อาจทำให้เป้ฉุกเฉินเราเลอะเทอะไปด้วยน้ำมันไฟ แช็ค และไฟแช็คส่วนใหญ่ ในระยะยาวจะเสียค่อนข้างง่าย
- เสื้อผ้าชั้นใน (ยกทรงและกางเกงใน) ในสถานการณ์ฉุกเฉินจะไม่มีเวลาเปลี่ยนเสื้อผ้า ได้เลย บางครั้งต้องออกไปเพียงชุดเดียวอย่างน้อยเราไม่มีเสื้อนอก แต่เรายังมีเสื้อผ้า ชั้นในเปลี่ยน เพื่อป้องกันการอับชื้น และเชื้อราในร่มผ้า
- ถุงเท้า ส้ารองมีไว้เพื่อป้องกันความหนาว เท้าเป็นส่วนที่สามารถสูญเสียความร้อนได้ ง่ายถุงเท้า ช่วยให้เรารอบอุ่นมากขึ้น และมีไว้เพื่อเปลี่ยนเวลาที่ถุงเท้าที่เราใส่อยู่ เปียกชื้น ป้องกันรองเท้ากัด
- ผ้านอนามัย มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับคุณผู้หญิงจากการสำรวจภัยพิบัติต่างๆ ช่วงภัยพิบัติสิ่งขาดแคลนมากที่สุด คือ ผ้านอนามัย นอกจากนี้ผ้านอนามัยสามารถใช้ ห้ามเลือดได้ ควรซื้อแบบใช้กลางคืนเพราะมีขนาดใหญ่ และรองรับปริมาณเลือดได้ ก่อนข้างดีกว่าแบบกลางวัน
- ผ้าเช็ดตัว ควรเป็นแบบผืนใหญ่ อาจจะเป็นผ้าขาวม้าหรือผ้าถุงก็ได้ไว้ใช้สำหรับ เปลี่ยนเสื้อผ้าและเช็ดตัว
- อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ยาประจำตัวควรเตรียมให้พร้อมหากท่านใดมีโรคประจำตัวอยู่ กรุณานำยาประจำตัวของท่านเก็บไว้ในกระเป๋าพยาบาลด้วย และควรนำกระเป๋า พยาบาลใส่ไว้บนสุดของเป้ฉุกเฉิน เพื่อที่จะหยิบได้ง่าย ทันที

- ผ้าห่มฉุกเฉิน เป็นผ้าห่มสำหรับกรณีร่างกายเรากำลังสูญเสียความร้อนในร่างกายอย่างรวดเร็ว เช่น เป็นไข้ หนาวเย็น เป็นต้น ผ้าห่ม จะทำหน้าที่เป็นฉนวน กักเก็บความร้อนภายในร่างกายเราไม่ให้ออกไปเพื่อเป็นการรักษาอุณหภูมิในร่างกายเรา
- หน้ากากปิดจมูก ควรใช้แบบผ้า หรือ หน้ากากชนิด N 95 เพื่อกรองฝุ่นละออง ผงซีเมนต์ เชื้อโรคในแหล่งที่เกิดภัยพิบัติ
- เสื้อกันฝน ควรเลือกใช้แบบผ้ากันน้ำอย่างดี ไม่ควรใช้แบบพลาสติก เพราะจะไม่คงทน และยังขาดง่ายอีกด้วย
- ถุงมือ ให้ใช้แบบผ้า เพื่อป้องกัน การจับของมีคม เช่น เลื่อยไม้ รอยแตกของหินหรือปูน เป็นต้น
- วิทยุ AM FM ใช้ในกรณีที่เรายู่ในที่ปลอดภัยแล้ว แต่ยังคงต้องเผชิญกับเหตุการณ์ภัยพิบัติ อย่าง After Shock ของแผ่นดินไหวและสึนามิ วิทยุ AM FM มีส่วนช่วยที่ทำให้เรารับรู้ข่าวสาร จากสถานีวิทยุกระจายเสียงได้อย่างรวดเร็ว และนำข้อความเหล่านั้นมาประเมิน วิเคราะห์วางแผนสถานการณ์ต่อไป
- ถุงพลาสติก ถุงดำ ควรเลือกแบบหนา ไว้ใช้สำหรับใส่อุปกรณ์อื่นๆ เพื่อกันน้ำ และเอาไว้ใส่สิ่งปฏิกูล อาจจะเป็นขยะ หรือ อูจจาระ เพื่อสุขภาพอนามัยและเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค
- เชือกถรม 20 เมตร มีไว้เพื่อผูกสิ่งของต่างๆ ทำราวตากผ้า ผูกเชือก กางผ้าใบทำเป็นหลังคากันฝนกันแดด และสามารถใช้ในยามฉุกเฉินต่างๆ ได้ เช่น ใช้ช่วยคนจมน้ำ หรือทำเป็นราวเชือกเวลาเดินผ่านกระแสน้ำแรงๆ เป็นต้น
- มีดอเนกประสงค์โดยส่วนใหญ่จะมีอุปกรณ์หลายประเภท เช่น มีดขนาดเล็ก เลื่อยที่เปิดขวด ที่เปิดกระป๋อง กรรไกร ไขควง แหนบ ไม้จิ้มฟัน เป็นต้น ซึ่งมีความสามารถประโยชน์มากกว่ามีดพกธรรมดาสามารถนำไปใช้งานได้หลายประเภท เช่น ตัดเชือก เลื่อยกิ่งไม้ ตัดผ้าก๊อซทำแผล เปิดกระป๋อง ซ่อมอุปกรณ์อื่นๆ
- อุปกรณ์ขอความช่วยเหลือ มีไว้เพื่อขอความช่วยเหลือ นักหวัดไว้ส่งสัญญาณทางเสียง แท่งเรืองแสงเหมาะสำหรับใช้ก็ต่อเมื่อเวลากลางคืน และเพื่อขอความช่วยเหลือเท่านั้น ไม่ควรใช้เพื่อให้แสงสว่างโดยไม่จำเป็น และผ้าสีสะท้อนแสง ช่วยให้ผู้อื่นเห็นเราได้ชัดเจน
- เงินสด เหรียญ ธนบัตร ควรมีติดตัวไว้ยามจำเป็น เครื่อง ATM เครื่อง รูดบัตรเครดิต อาจไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากไฟฟ้าอาจถูกตัดและระบบเครือข่ายออนไลน์ล่ม การมีเงินสดทำให้เราสามารถซื้อเครื่องอุปโภคและบริโภคได้ในยามฉุกเฉิน

- เป้ หรือกระเป๋า ควรมีขนาดพอดี สามารถใส่อุปกรณ์ที่เราเตรียมไว้ได้ทั้งหมด ไม่ใหญ่ ไม่เล็กเกินไป โปรดตรวจสอบความแข็งแรงของเป้ โดยเฉพาะกันเป้จุด สายสะพายเป้ หรือกระเป๋าและควรมีสีสันสดใสเวลากลางคืนจะให้เห็นชัดเจน
- เป้ฉุกเฉิน ควรไว้ในสถานที่ ที่หยิบฉวยได้ง่าย เช่น หัวนอน ปลายเตียง ใกล้โต๊ะทำงาน ไม่ควรไว้บริเวณประตูหรือกระจก หากมีแผ่นดินไหว อาคารจะมีการสั่นสะเทือน ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้

เป้ 1 ใบ เหมาะสำหรับ 1 คน ควรจัดให้พอดีกับจำนวนคนในบ้าน หรือคนในครอบครัว



ภาพที่ 15 การจัดกระเป๋าฉุกเฉิน

ที่มา : <http://www.thailandsurvival.com/content>

3.1.3 การทำงานของสัญญาณเตือนภัย รุ่นสีนามิ

การทำงานของรุ่นเตือนภัยสีนามิ นั้นหลังจากเกิดเหตุแผ่นดินไหวในมหาสมุทรอินเดียที่ติด ตั้งไว้ในมหาสมุทรอินเดียและทะเลอันดามันจะรายงานผลการตรวจวัดการสั่นสะเทือนของ แผ่นดิน ไหวและ คลื่นสีนามิ รุ่นจะรายงานผลการตรวจวัดกลับมายังศูนย์ปฏิบัติการเตือนภัยพิบัติ แห่งชาติ ผ่านดาวเทียมภายในเวลา 2 นาทีจากนั้นเจ้าหน้าที่จะนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่ นำเชื่อถือ เช่น ศูนย์ธรณีวิทยาสหรัฐอเมริกา กรมอุตุนิยมวิทยา และกรมชลประทานเป็นต้น เมื่อได้ ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนเจ้าหน้าที่จะนำมาวิเคราะห์คำนวณทิศทางของคลื่นสีนามิ และระยะ เวลาใน การเดินทางของคลื่นจากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวถึงชายฝั่งอันดามันของประเทศไทยโดยใช้เวลา ทั้งหมดไม่เกิน 15 นาที ก็สามารถส่งสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมไปยังหอเตือนภัยต่างๆ ตามแนว ชายฝั่งอันดามันได้ทันสถานการณ์ ซึ่งขั้นตอนการเตือนภัยในปัจจุบันจะมีอยู่ 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ แจ้งข่าว เฝ้าระวัง เตือนภัยและยกเลิก โดยการแจ้งเตือนยังได้ส่งไปถึงหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องและประชาชนใน พื้นที่ รวมทั้งส่งแฟกซ์ อีเมล ฮอตไลน์สายด่วนโปรแกรมบนสมาร์ตโฟน สถานีวิทยุและสถานีโทรทัศน์ ทุกช่อง โดยเฉพาะการส่งสัญญาณเตือนภัยผ่านสถานีโทรทัศน์ได้ทันควันโดยไม่ต้องรอขออนุญาต ดังนั้นทุกภาคส่วนจึงต้องทำงานประสานกันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะนี้คือ สื่อมวลชนส่วนใหญ่ นำเอาข้อมูลในขั้นตอนแจ้งข่าวไปเตือนภัย ทำให้เกิดการตื่นตระหนกมากจนเกินไป จนทำให้ประชาชนพากันวิตกกังวล ในกรณีที่ต้องอพยพคนในพื้นที่



ภาพที่ 16 เสาเตือนภัยสีนามิ

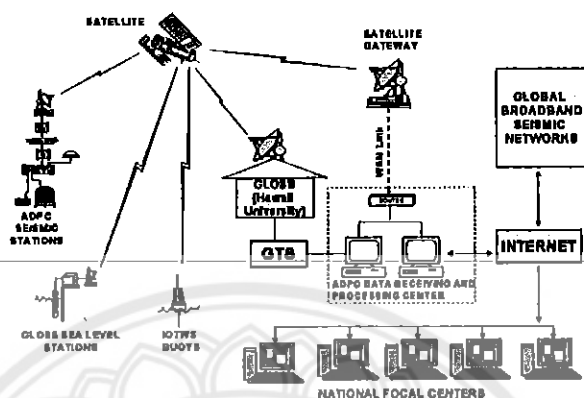
ที่มา : <http://www.chaoprayanews.com>

สีนามิส่วนใหญ่เกิดจากแผ่นดินไหวในทะเล โดยเฉพาะตามแนวมุดตัวของแผ่นเปลือกโลก ซึ่งเป็นบริเวณที่สามารถเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ และสีนามิที่มีความรุนแรง สร้างความเสียหาย ให้กับชีวิตและทรัพย์สินประชาชนได้ระบบเตือนภัยสีนามิจึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยลดผลกระทบที่จะ

เกิดขึ้นเหล่านี้ ระบบเตือนภัยสึนามิที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ ทั้งนี้ต้องได้รับข้อมูลที่เที่ยงตรง และรวดเร็ว จากเครือข่ายสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวสถานี ตรวจวัดระดับน้ำเครื่องตรวจวัดสึนามิที่ครอบคลุมเขตแผ่นดินไหวและแหล่ง กำเนิดสึนามิ การกระจายข้อมูลการแจ้งเตือนภัยจากต้นทางไปสู่ปลายทางนั้น เริ่มจากศูนย์เตือนภัยสึนามิส่งข้อความเตือนภัยไปยังหน่วยงานต่างๆ ทั้งส่วนกลาง ภูมิภาคจังหวัดอำเภอ ตำบล และหมู่บ้านไปจนถึงประชาชนคนสุดท้ายที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยในการเตือนภัยจะมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ของรัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามลำดับเพื่อให้มีความพร้อม และช่วยเหลือบรรเทาภัยแก่ประชาชนตามแผนอพยพหลบภัยสึนามิที่วางไว้ การแจ้งเตือนภัยภาวะฉุกเฉินนั้นการติดต่อสื่อสารจัดว่าเป็นสิ่งสำคัญมากดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาวิธีการ และช่องทางติดต่อสื่อสารการกระจายข่าวที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับขีดความสามารถของหน่วยงานสามารถเชื่อมโยงและการประสานงานระหว่างกันได้ทั้งนี้ต้องมีการทำความเข้าใจบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกันให้ชัดเจนมีแผนสำรองหากระบบการติดต่อสื่อสารหลักเกิดล้มเหลว การมีระบบเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพสามารถวิเคราะห์ประเมินผลกระทบ แจ้งเตือนภัยได้อย่างรวดเร็วแม่นยำนั้นไม่เพียงพอ ถ้าหากประชาชนไม่มีความรู้ไม่คุ้นเคยกับสัญญาณเตือนภัย ซึ่งไม่สามารถปฏิบัติตนให้ปลอดภัยเมื่อได้รับข้อความแจ้งเตือนภัย ดังนั้นการให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสึนามิและการเตือนภัยแก่ประชาชนนั้นเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้ประชาชนเข้าใจถึงธรรมชาติของธรณีพิบัติภัยสึนามิผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากต้องดำเนินชีวิตอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย และใช้ความรู้ที่มีเพื่อจัดทำแผนอพยพหลบภัยและเส้นทางหนีภัยสึนามิของชุมชน โดยมีเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นผู้ให้คำแนะนำ การซ้อมอพยพหลบภัยเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ประชาชนเกิดความคุ้นเคยกับสัญญาณเตือนภัยและแผนอพยพหลบภัย และเส้นทางหนีภัย รวมทั้งสร้างความตระหนักให้แก่ประชาชน ในการเตรียมพร้อมเผชิญภัยสึนามิที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การฝึกซ้อมยังเป็นการประเมินระบบเตือนภัย แผนอพยพหลบภัยและเส้นทางหนีภัย ซึ่งข้อมูลปัญหาและข้อขัดข้องที่ได้จากการฝึกซ้อมสามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อใช้ปรับปรุงและแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆต่อไป

การเตือนภัยคลื่นยักษ์สึนามิการเฝ้าติดตามและแถลงการณ์ต่างๆที่ถูกประกาศโดย PTWC (Pacific Tsunami Warning Center) และศูนย์เตือนภัยในระดับภูมิภาค จะถูกเผยแพร่ออกไปให้ กับศูนย์เตือนภัยที่ตั้งอยู่ในระดับท้องถิ่น มลรัฐประเทศและระหว่างประเทศรวมไปถึงสื่อสารมวลชน ซึ่งศูนย์เตือนภัยเหล่านี้โดยทั่วไปจะเป็นศูนย์เตือนภัยภายใต้การดูแลของรัฐบาลคอยเผยแพร่ข้อมูล

คลื่นยักษ์สึนามิออกไปให้กับ ประชาชนซึ่งได้รับทราบ ไม่ว่าจะเป็ทั้งทางวิทยุหรือโทรทัศน์เส้นทาง การส่งผลข้อมูลเตือนภัยคลื่นยักษ์สึนามิแสดงในรูป



ภาพที่ 17 การส่งสัญญาณเตือนภัยคลื่นยักษ์สึนามิอย่างต่อเนื่องและทันท่วงที
ที่มา : <http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/tsunami-and-earthquake/itemlist/tag>

3.1.4 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน

1) การจมน้ำ

การจมน้ำ คือการที่จมนลงใต้น้ำแล้วหายใจเอาน้ำเข้าไปในปอด และกลืนกินน้ำเข้าไป จนมีผลต่อร่างกาย ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ มักเกิดกับคนที่ว่ายน้ำไม่เป็น หรือคนที่ว่ายน้ำเป็นแต่อยู่ใน ภาวะซึ่งช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ทั้งนี้การจมน้ำในน้ำจืดจะใช้เวลาประมาณ 3-4 นาทีและในน้ำเค็มจะ ใช้เวลาประมาณ 7-8 นาที

ลักษณะอาการของคนที่กำลังจมน้ำ แบ่งเป็น 11 ระยะ

- ระยะที่ 1 เกิดอาการตกตะลึง อ้าอึ้ง จะเริ่มรู้ตัวว่าจะไม่รอดชีวิต ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือ
- ระยะที่ 2 ตะเกียกตะกาย พยายามดิ้นรนอยู่ในน้ำเพื่อไม่ให้ตัวเองจมน้ำ
- ระยะที่ 3 เกิดการว่ายน้ำได้เองโดยอัตโนมัติ แต่ทำได้เพียงในเวลาอันสั้น แล้ว จะเริ่มจมน้ำ
- ระยะที่ 4 เริ่มมีอาการหยุดหายใจเกิดขึ้น เนื่องจากได้พยายามกลืนหายใจไว้ตั้งแต่ ระยะที่ 1-3 แล้วทำให้ก๊าซออกซิเจนในร่างกายเริ่มลดลง และก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์คั่งอยู่ในกระแสเลือด ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะกระตุ้นศูนย์

ควบคุมการหายใจของร่างกายเพื่อให้เกิดการหายใจตามปกติ ผู้จมน้ำจึงสูดหายใจเข้าอีกครั้งหนึ่ง

- ระยะที่ 5 ขณะสูดลมหายใจอีกครั้งหนึ่งจะเริ่มสำลักและกลืนน้ำเข้าไป
- ระยะที่ 6 เกิดการไอและอาเจียน
- ระยะที่ 7 ผู้จมน้ำจะพยายามกระเสือกกระสน โดยจะถีบตนเองให้จมูกพ้นผิวน้ำ แล้วสูดหายใจเข้าไปอีกเฮือกหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นเฮือกสุดท้าย
- ระยะที่ 8 สำลักน้ำเข้าปอด
- ระยะที่ 9 ฟันน้ำลายออกมาเป็นฟอง และมีเลือดปนออกมา
- ระยะที่ 10 ชัก หมดสติ
- ระยะที่ 11 เสียชีวิต แล้วจมน้ำลงไป

2) การช่วยเหลือคนตกน้ำ กำลังจะจมน้ำ

เมื่อพบคนกำลังจะจมน้ำ การช่วยเหลือให้หลีกเลี่ยงการช่วยเหลือโดยไม่ลงน้ำเข้าไปช่วยเหลือ เพราะคนตกน้ำจะอยู่ในอาการตื่นตระหนก หากผู้ช่วยเหลือว่ายน้ำเข้าไปหาอาจถูกคนที่ตกน้ำ กอดรัด จนคนไปช่วยไม่สามารถช่วยตัวเองได้ หรืออาจจมน้ำไปด้วยกัน การช่วยเหลือผู้ช่วยเหลือเอง ต้องตั้งสติให้ดีแล้วตะโกนบอกให้คนที่ตกน้ำตั้งสติพยายามพยุงตัวเอง ปลดเครื่องแต่งกายเครื่องประดับที่มีน้ำหนักมาก หรือเป็นอุปสรรคในการลอยตัวออกไป และบอกเขาว่าเรากำลังจะช่วย ซึ่งวิธีการช่วยเหลือมี 4 วิธี คือ ยื่น – โยน – พาย – ไปลาก

- ยื่น เช่น การยื่นแขน ขา ให้เขาจับ แต่ผู้ช่วยเหลือต้องยึดตัวเองให้มั่นคง หรือมีคนช่วยจับหรือรั้งไว้ เพื่อไม่ให้ถูกดึงตกน้ำไปด้วย หรือใช้ท่อนไม้ ท่อนเหล็กยื่นลงไปช่วย

- โยน โดยการโยนสิ่งของที่เป็นฟูนลอยน้ำได้ให้เขาเกาะ เช่น ท่วงชูชีพ ขอนไม้ ยางในรถยนต์ ลูกมะพร้าว ลูกบอล ถังพลาสติกปิดฝา ขวดน้ำพลาสติกปิดฝา (หลายๆขวด) เชือก (ปลายข้างหนึ่งควรขมวดปมใหญ่ๆ หรือมีวัสดุบางอย่าง เช่น รองเท้าแตะ แกลลอน ขวดพลาสติก ผูกถ่วงไว้) โดยโยนสิ่งของดังกล่าวให้ตกลงบริเวณด้านหน้าของเขา แล้วให้เขาเกาะลอยตัวว่ายน้ำหาฝั่ง หรือรอการช่วยเหลือ หรือลากเขาเข้ามา

- พาย คือการใช้เรือพาย หรือเรือยนต์เข้าไปช่วยเหลือ โดยผู้ตกน้ำอาจต้องลอยคอ หรือเกาะวัสดุสิ่งของลอยน้ำคอยอยู่

- ไปลาก ผู้ช่วยเหลือต้องลงไปในน้ำ ซึ่งวิธีการนี้ให้ใช้เป็นทางเลือกสุดท้าย ซึ่งมี 2 กรณี คือ ก. เดินลุยน้ำลงไปช่วย ใช้ในกรณีน้ำตื้นพอยืนถึง ไม่เกินระดับอก ส่วนคนตกน้ำอาจเป็นเด็ก หรือคนตัวเตี้ยหยั่งน้ำไม่ถึง โดยผู้ช่วยเหลือควรปลดหรือถอดเสื้อผ้า เครื่องประดับที่เป็นตัวถ่วง

ออกก่อนแล้วเดินลุยน้ำไปช่วยดึง หรืออาจใช้คนหลายคนเกี่ยวแขนต่อกันเป็นโซ่ หรือมีอุปกรณ์ลงไปช่วยด้วย

ข. ว่ายน้ำออกไปช่วย ในกรณีน้ำลึก วิธีการนี้ขออย่าว่า ผู้ช่วยเหลือต้องมีทักษะ การว่ายน้ำที่ดี และควรได้รับการฝึกวิธีการช่วยเหลือมาแล้ว มิฉะนั้นผู้ช่วยเหลืออาจหมดแรงจมน้ำ หรือถูกคนที่ตกน้ำกดรัดให้จมน้ำไปด้วย การช่วยเหลือต้องเข้าทางด้านหลังของคนที่ตกน้ำเสมอ และถ้าหากถูกคนที่ตกน้ำกดรัดไว้ ให้เราดำน้ำลง จะทำให้เขาปล่อยเราเพราะเขาต้องการขึ้นผิวน้ำ การว่ายน้ำลากคนที่ตกน้ำมี 3 แบบ

แบบที่ 1 กอดไขว้หน้าอก โดยเข้าด้านหลังของคนที่ตกน้ำ ใช้มือข้างหนึ่งพาดบนบ่าข้ามข้อศอก ไขว้แขนหน้าอก ไปจับข้างลำตัวตรงรักแร้ มืออีกข้างหนึ่งของเราใช้พุน้ำ ถีบเท้าทั้งสองเพื่อให้ลอยตัวและเคลื่อนที่ไป

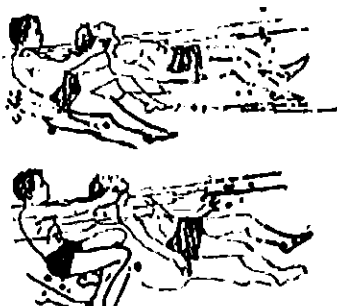


ภาพที่ 18 การช่วยเหลือด้วยวิธีกอดไขว้หน้าอกลากเข้าหาฝั่ง

ที่มา : <http://www.eduktc.com/main.php?inc=chap&chid=360>

แบบที่ 2 จับคาง โดยเข้าด้านหลังของคนที่ตกน้ำ แล้วใช้มือทั้งสองจับ

ขากรรไกรทั้งสองข้างของเขา ใช้เท้าถีบเพื่อลอยตัวและเคลื่อนที่ไป



ภาพที่ 19 การช่วยเหลือด้วยวิธีการจับคางลากเข้าหาฝั่ง

ที่มา : <http://www.eduktc.com/main.php?inc=chap&chid=360>

แบบที่ 3 จับผม โดยเข้าด้านหลังของคนที่ถูกน้ำ แล้วใช้มือข้างหนึ่งจับที่ผมของเขา มืออีกข้างพยุงน้ำ พร้อมกับใช้เท้าถีบเพื่อลอยตัวและเคลื่อนที่ไป



ภาพที่ 20 การช่วยเหลือด้วยวิธีจับผมลากเข้าหาฝั่ง

ที่มา : <http://www.eduktc.com/main.php?inc=chap&chid=360>

การช่วยเหลือทั้ง 3 แบบ ขณะที่ลากคนที่ตกน้ำต้องพยุงให้ใบหน้า ปาก และ จมูกของเขา อยู่พ้นเหนือผิวน้ำไว้เสมอ หรืออาจใช้วิธีว่ายน้ำเข้าไปช่วยโดยมีอุปกรณ์ไปด้วย เช่น ชูชีพ ห่วงยาง กิ่งไม้ แผ่นโฟม หรือแม้กระทั่งเสื้อ ให้คนที่ตกน้ำใช้เกาะไว้ แล้วจึงลากเขาเข้ามาโดยพยายามพูดกับเขาให้ตั้งสติไว้ และพยุงตัวไปพร้อมกันด้วย วิธีการนี้ป้องกันไม่ให้เขามากอดรัดเราแล้วจมน้ำไปด้วยได้อีกวิธีหนึ่ง

3) การทำ CPR

ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary Resuscitation : CPR)

หมายถึง การช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้น ให้มีการหายใจและการไหลเวียนกลับคืนสู่สภาพเดิม ป้องกันเนื้อเยื่อได้รับอันตรายจากการขาดออกซิเจนอย่างถาวร ซึ่งสามารถทำได้ โดยการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support) ได้แก่ การผายปอด และการนวดหัวใจ ภายนอก

4) ภาวะหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้น

ภาวะหยุดหายใจ (Respiratory Arrest) และภาวะหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) เป็นภาวะที่มีการหยุดการทำงานของอวัยวะในระบบทางเดินหายใจและการไหลเวียนเลือดส่วนมากมักจะพบว่าการหยุดหายใจก่อนเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น และ ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือที่ถูกต้อง จะทำให้เสียชีวิตได้

สาเหตุของการหยุดหายใจ

- ทางเดินหายใจอุดตันจากสาเหตุต่างๆ เช่น จากสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจ การแขวนคอ การถูกบีบรัดคอ การรัดคอ เป็นต้น ในเด็กเล็กสาเหตุจากการหยุดหายใจที่พบได้มากที่สุดคือ การสำลักสิ่งของแปลกปลอมเข้าหลอดลม เช่น ของเล่นชิ้นเล็ก ๆ เมล็ดถั่ว เป็นต้น

- มีการสูดดมสารพิษ แก๊สพิษ คาร์บอนมอนอกไซด์
- การถูกกระแสไฟฟ้าแรงสูงดูด
- การจมน้ำ

- การบาดเจ็บที่ทรวงอก ทำให้ทางเดินหายใจได้รับอันตรายและเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ
- โรคระบบประสาท เช่น บาดทะยัก ไขสันหลังอักเสบ ทำให้กล้ามเนื้อหายใจเป็นอัมพาต
- การได้รับสารพิษจากแมลงสัตว์กัดต่อย เช่น ผึ้ง ต่อ แตน ต่อยบริเวณคอ หน้า ทำให้มี

การบวมของเนื้อเยื่อของทางเดินหายใจ และหลอดลมมีการหดเกร็ง

- การได้รับยากดศูนย์ควบคุมการหายใจ เช่น มอร์ฟีน ฟิน โคเคน บาร์บิทูเรต ฯลฯ
- โรคหัวใจ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยงอย่างเฉียบพลัน
- มีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ และมีภาวะหายใจวายจากสาเหตุต่างๆ

สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น

- หัวใจวายจากโรคหัวใจ จากการออกกำลังกายมากเกินไป หรือตกใจหรือเสียใจ

กะทันหัน

- มีภาวะช็อกเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน จากการสูญเสียเลือดมาก ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาด

เลือด หรือมีเลือดมาเลี้ยงไม่เพียงพอ

- ทางเดินหายใจอุดตัน ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ
- การได้รับยาเกินขนาดหรือการแพ้

ข้อบ่งชี้ในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

- ผู้ที่มีภาวะหยุดหายใจ โดยที่หัวใจยังคงเต้นอยู่ประมาณ 2-3 นาทีให้ผายปอดทันทีจะช่วย

ป้องกันภาวะร่างกายขาดออกซิเจน

- ผู้ที่มีภาวะหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้นพร้อมกัน ซึ่งเรียกว่า Clinical Death การช่วยฟื้นคืนชีพ ทันทีจะช่วยป้องกันการเกิด Biological death คือ เนื้อเยื่อโดยเฉพาะเนื้อเยื่อสมองขาดออกซิเจน

3.2 วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ

3.2.1 ข้อดีของการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ

- 1) เข้าใจง่าย
- 2) ตระหนักถึงความรุนแรงของคลื่นสึนามิและผลกระทบที่เกิดจากคลื่น
- 3) หนังสือข้อมูลเชิงภาพ Infographic Book เข้าใจง่ายและสื่อสารได้ดีกว่าหนังสือที่มีเนื้อหาเยอะๆ

4) ความเพลิดเพลินในการอ่านไม่เครียดและได้รับความรู้ที่นำไปใช้ได้จริง

3.2.2 ข้อเสียของการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ

- 1) ต้องทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่มีเยอะเพื่อย่อยเนื้อหาสรุปให้เข้าใจง่าย
- 2) ใช้เวลาในการผลิตค่อนข้างเยอะ
- 3) ใช้งบประมาณในการผลิตค่อนข้างสูง

3.3 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายอายุ 15-25 ปี

3.3.1 พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

- 1) มีความสนใจในสิ่งต่างๆ
- 2) เริ่มคิดวิเคราะห์แยกแยะได้และประมวลผลได้ด้วยตนเอง
- 3) การแก้ปัญหาที่มีความสามารถที่จะคิดโครงการและสามารถดำเนินด้วยตนเอง
- 4) การตัดสินใจจะอาศัยประสบการณ์และคิดอย่างไตร่ตรอง
- 5) เป็นวัยของการสร้างความสำเร็จ
- 6) เป็นช่วงอายุที่สามารถไปช่วยเหลือกลุ่มคนวัยเด็ก และวัยชราได้เมื่อเกิดเหตุการณ์
- 7) เป็นวัยที่อ่านหนังสือหรือสื่อต่างๆเยอะ

3.3.2 พัฒนาทางด้านอารมณ์

- 1) ้วยสร้างมิตรภาพและการบรรลุวุฒิภาวะทางอารมณ์
- 2) มีความอดทน
- 3) มีความหวาดกลัวและกังวล
- 4) ้วยสร้างมิตรภาพและการบรรลุวุฒิภาวะทางอารมณ์
- 5) มีความมุ่งมั่นพยายาม
- 6) มีความอ่อนน้อมถ่อมตน

3.4 การสรุปแนวทางการออกแบบ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เพื่อตระหนักถึงภัยจากสึนามิ และลดการสูญเสีย เพื่อนำเสนอให้เห็นผลที่เกิด อันตราย ความรุนแรง ที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยทำการศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูล ย่อยข้อมูล เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบ ให้เกิดความสวยงาม เพลิดเพลินในการอ่าน เข้าใจง่าย เหมาะแก่การอ่านในเวลาสถานการณ์ฉุกเฉิน สามารถเข้าใจได้ในเวลาอันสั้น

3.4.1 แนวทางการออกแบบ

วิเคราะห์และศึกษาข้อมูลต่างๆซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ-เอาต์วรอดจากสึนามิการปฐมพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน ข้อมูลการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพการออกแบบคาแรคเตอร์ในการดำเนินเนื้อหาในหนังสือ

นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์และมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพรู้เท่าทันสึนามิ ให้หนังสือมีความน่าสนใจและสามารถเข้าใจง่ายในเนื้อหาใช้งานได้จริงในภาวะฉุกเฉิน

กำหนดภาพรวมของการออกแบบตามแนวคิด โดยมี Concept How to Survive การเอาต์วรอดในเมื่อตกอยู่ในภาวะเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อสามารถเอาต์วรอดได้เมื่อเกิดคลื่นสึนามิ และเพื่อลดการสูญเสียของชีวิตและทรัพย์สิน ให้เกิดประโยชน์ในการให้ความรู้และไปต่อยอดต่อไป



ภาพที่ 21 การแบ่งช่วงในหนังสือ เป็น 3 ช่วง

ออกแบบคาแรคเตอร์ในหนังสือ ให้เป็นตัวดำเนินเรื่องเล่าเนื้อหาที่น่าสนใจและเป็นการเชื่อมโยงกับกลุ่มเป้าหมาย

3.4.2 ด้านหลักการออกแบบ

- สีเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของงานศิลปะและเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก อารมณ์ ความรู้สึกและจิตใจ ได้มากกว่าองค์ประกอบอื่นๆ ในชีวิตของมนุษย์

มีความเกี่ยวข้องกับสีต่างๆ อย่างแยกไม่ออกโดยที่สีจะให้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การจำแนกสิ่งต่างๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจน และเพื่อให้เกิดความสวยงาม กลมกลืน และสียังทำให้เกิดอารมณ์ของภาพที่ต่างกัน เช่น สีแดงจะทำให้รู้สึกถึง สภาวะอันตรายตื่นเต้น ไม่ปลอดภัย ข้อห้ามต่างๆ จึงเป็นเหตุผลที่เลือกการใช้สีที่แบ่งและบอกถึงระยะต่างๆของการเตรียมพร้อม เพื่อให้เห็นถึงการเตรียมพร้อม ความฉุกเฉิน ระยะอันตราย และระยะการเยียวยา ระยะปลอดภัย

- ตัวละคร (Character) คือบุคคลที่ผู้แต่งสมมติขึ้นมา เพื่อให้กระทำพฤติกรรมในเนื้อหาคือผู้มืบทบาทในการดำเนินเรื่องตามเนื้อหาหรือเป็นผู้ทำให้เรื่องเคลื่อนไหวหรือดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทาง ตัวละครตามดังกล่าว เปรียบได้กับบุคคลหนึ่งคนที่กำลังเอาตัวรอดจากภาวะเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- ภาพประกอบ (Illustration) เป็นสิ่งที่ช่วยให้เร้าความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เพราะผู้อ่านจะให้ความสนใจในเบื้องต้นต่อภาพ มากกว่าข้อความที่ต้องอ่านเพราะว่าใช้เวลาในการทำ ความเข้าใจน้อยกว่าดังนั้นหากภาพประกอบที่ใช้ประกอบแบบมีคุณภาพจะทำให้มีประสิทธิภาพในการสื่อสารสามารถสื่อความหมายได้ดีให้กับผู้อ่านและมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ ของการใช้ในสื่อสิ่งพิมพ์นั้นๆ

บทที่ 4

การออกแบบและสร้างสรรค์ผลงาน

การออกแบบที่ดีนั้นควรเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจในภาพรวมของงานทั้งหมด ก่อนแล้วจึงออกแบบในรายละเอียดปลีกย่อยของงาน โดยต้องมีการวางแผนการดำเนินงานให้เป็นระบบ—เพื่อให้ผลงานนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับงาน ทางด้านการออกแบบหนังสือและได้ทำการออกแบบหนังสือหนึ่งเล่มข้อมูลเชิงภาพ เพื่อสร้างความตระหนักถึงภัยสึนามิ และลดการสูญเสีย สำหรับบุคคลอายุ 15-25 ปี ผู้วิจัยได้มีการ กำหนดรายละเอียดและการออกแบบโดยจำแนกดังนี้

ขั้นตอนการวางแผนก่อนการผลิตผลงาน (Pre Production Stage)

- การตั้งสมมุติฐาน ปัญหา
- การรวบรวมข้อมูลเอกสาร (Documentary Research)
- การศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา (Case Study)

การกำหนดแบบร่างทางความคิด การพัฒนาแบบตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน

- แบบร่างตัวละคร (Character Design)
- แบบร่างทางความคิด (Concept Dummy)

Stage) ขั้นตอนการพัฒนาและการผลิตผลงาน (Development and Production

- การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
- ผลิตผลงานจริงตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้
- ผลงานที่เสร็จสมบูรณ์

ขั้นตอนหลังการผลิตผลงาน (Post Production Stage)

- ทำการเผยแพร่งานวิจัย
- การตรวจสอบ ทดสอบและสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงาน
- การวิเคราะห์สรุปผลงาน อภิปรายและข้อเสนอแนะ

4.1 ขั้นตอนการวางออกแบบ (Pre Production Stage)

การกำหนดประเด็นและการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง (Related Literature)

4.1.1 ตั้งสมมติฐาน เมื่อทราบที่มาของปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว จึงทำการกำหนดขอบเขต แนวทางในการทำงานดังนี้ คือ โครงการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ รู้เท่าทัน สีนามิ ขนาด 6x8 นิ้ว จำนวน 70 หน้ารวมปก จำนวน 1 เล่ม

- การศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Research)
ในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นแนวความคิดและผลงานวิจัย ซึ่งแบ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหนังสือการรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ลักษณะต่างๆ ของหนังสือสามมิติ เช่น ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์เพลงไทยสากล หลักการออกแบบและจัดทำหนังสือ เมื่อได้ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้แล้วก็ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้แนวทางและองค์ความรู้โดยรวมในการทำงานได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- การศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา (Case Study)
จากการศึกษางานด้านการออกแบบหนังสือ การออกแบบภาพประกอบหนังสือ ทำให้ได้ทราบว่าในการออกแบบหนังสือ และการออกแบบภาพประกอบหนังสือนั้นมีขั้นตอนและวิธีทำอย่างไร เพื่อจะได้นำเอาประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาและตัวอย่างนี้มาใช้ในงานออกแบบงานวิจัยต่อไป

4.2 การกำหนดแบบร่างทางความคิด การพัฒนาแบบตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน

การกำหนดแบบร่างทางความคิดนั้นเริ่มต้นจากการกำหนดเนื้อเรื่องว่าแต่ละส่วนนั้นมีเนื้อหาอย่างไร แล้วตีความของเนื้อเรื่องนั้นๆ ให้ออกมาเป็นรูปภาพ โดยจะต้องคำนึงถึงในขั้นตอนของการทำภาพประกอบด้วย โดยจะเน้นให้มีความตื่นตื้น น่าสนใจและสามารถแสดงให้เห็นภาพรวม และเข้าใจเนื้อหาสินามิได้ง่าย ทำให้เห็นข้อดีข้อเสียต่างๆ

4.2.1 แบบร่างตัวละคร (Character Design)

โครงการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ รู้เท่าทันสินามิ มีขั้นตอนของการสร้างแบบร่างตัวละครนี้สำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะต้องออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

4.2.2 แบบร่างทางความคิด (Concept Dummy)

ในการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ รู้เท่าทันสินามิ เรื่อง “รู้เท่าทันสินามิ” เล่มนี้ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยการแบ่งเนื้อหา เป็นสามช่วง เหมือนสัญญาณไฟจราจร คือ ไฟเหลือง ระยะเวลาเตือน เตรียมพร้อม ไฟแดงระยะฉุกเฉิน ข้อห้ามคำเตือน ไฟเขียวระยะปลอดภัยการเหยียวยาว เรียงเนื้อหาหนังสือให้สัมพันธ์กัน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการร่างแบบโดยการสเก็ตรูปเล่มจำลอง Dummy ไว้ ดังนี้

4.2.2.1 ออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เรื่อง “รู้เท่าทันสึนามิ” ขั้นตอนการทำงานนั้นเริ่มจากการร่างแบบตามเนื้อหา ซึ่งแบ่งเป็น ปกหน้าและปกหลัง

- ระยะที่ 1 ระยะเตรียมพร้อมรับมือสึนามิ
- ระยะที่ 2 ระยะฉุกเฉินสึนามิถล่ม
- ระยะที่ 3 ระยะปลอดภัย หลังจากเหตุการณ์สงบลง

เมื่อร่างแบบตามเนื้อหาที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้วก็นำไปออกแบบและสร้างสรรค์ ด้วยคอมพิวเตอร์เป็นอันดับต่อไป

4.3 ขั้นตอนการพัฒนาและการผลิตผลงาน (Development and Production Stage)

4.3.1 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ งานออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพเรื่อง รู้เท่าทันสึนามิสามารถนำไปผลิตได้จริงโดยเริ่มต้นจากการร่างแบบร่างสเก็ตรูปเล่ม Dummy ลงบนกระดาษ แล้วนำไปทำการออกแบบสร้างสรรค์ปรับปรุงด้วยคอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 และ Photoshop CC ให้เสร็จสมบูรณ์จากนั้นทำการกำหนดตั้งค่าให้ได้เท่ากับขนาด ที่กำหนดและวางแผนไว้จากนั้นจึงเป็นขั้นตอนการพิมพ์ออกมาเพื่อนำไปทำเป็นเล่มก่อนที่จะประกอบเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ในหนังสือข้อมูลเชิงภาพ รู้เท่าทัน สึนามิ

4.3.2 ผลิตผลงานจริงตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้ในการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เรื่อง รู้เท่าทันสึนามิ ได้กำหนดขอบเขตของการทำงานไว้คือการใช้กระดาษปอนด์ หนังสือสามมิติมีขนาด 6X8 นิ้ว 70 หน้ารวมปก จำนวน 1 เล่ม ออกแบบให้เข้ากับวัยที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

4.3.3 ผลงานที่เสร็จสมบูรณ์

เมื่อเสร็จจากขั้นตอน การประกอบชิ้นงานตามแนวความคิดแล้ว ก็เป็นการเสร็จสิ้นขั้นตอนการผลิตหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เรื่อง รู้เท่าทัน สึนามิ

4.3.4 ขั้นตอนหลังการผลิตผลงาน (Post Production Stage)

1) ทำการเผยแพร่งานวิจัย

เผยแพร่ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ตั้งไว้และผู้ที่เกี่ยวข้อง ว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

2) การวิเคราะห์สรุปผลงาน อภิปรายและข้อเสนอแนะ

เป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อสรุปผลงานทั้งหมดที่ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ออกมาและวิเคราะห์ว่ามีความสอดคล้องกับสมมติฐานและวัตถุประสงค์หรือไม่ พร้อมข้อเสนอแนะอื่นๆที่ผู้วิจัยได้จากการทำการวิจัยครั้งนี้

3) เครื่องมือในการวิจัย

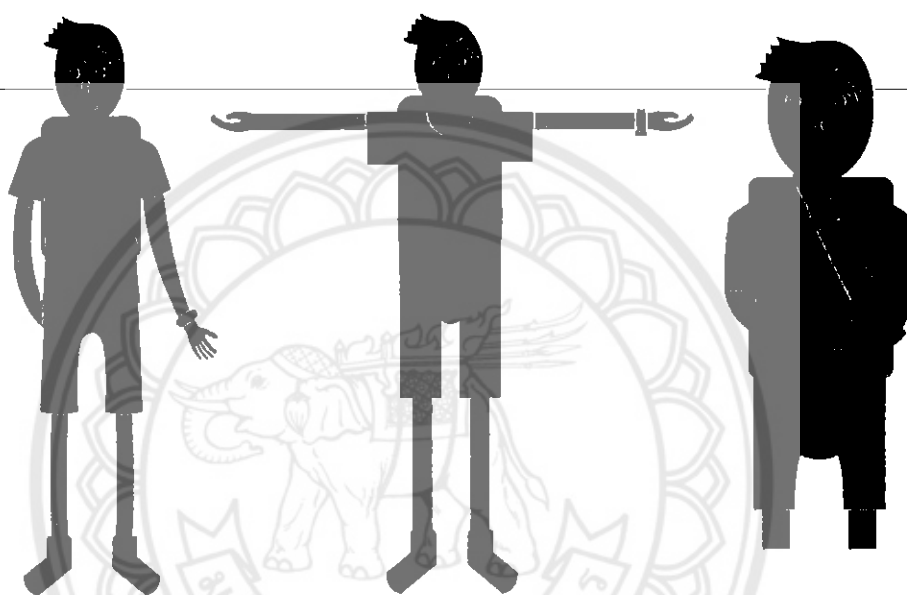
โปรแกรมคอมพิวเตอร์

- โปรแกรม Adobe Illustrator CC ใช้ในการออกแบบ

- โปรแกรม Photoshop CC ใช้ในการร่างภาพต่างๆ

4.4 แบบร่างตัวละคร (Character Design)

4.4.1 การออกแบบตัวละครในการดำเนินเรื่องตามเนื้อหาต่างๆ มีลักษณะเป็นเด็กผู้ชายสีผิว มีการแต่งกายที่เป็นนักท่องเที่ยวน มาเที่ยวบริเวณพื้นที่เสี่ยงและพบเจอกับเหตุฉุกเฉิน มีการออกแบบให้ดูเรียบง่าย จดจำง่าย สีหน้าสื่ออารมณ์ได้ชัดเจน



รูปที่ 22 แบบตัวละครดำเนินเรื่อง

แนวคิดในการออกแบบตัวละคร

- ตัวละครมีการออกแบบ ให้มีลักษณะที่เข้าใจง่ายมีรายละเอียดไม่มาก
- การแต่งกายของตัวละคร แนวทางคือนักท่องเที่ยว
- มีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว
- สีหน้าอารมณ์ ชี้สงสัย และช่วยเหลือผู้อื่น
- มีการใส่สีผิวแทน



รูปที่ 23

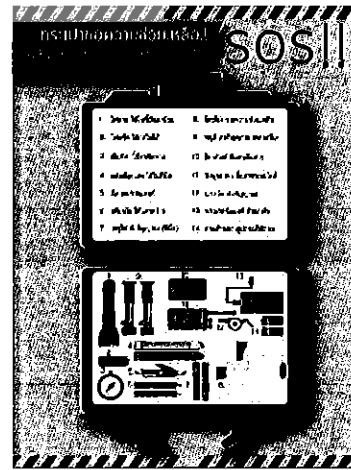
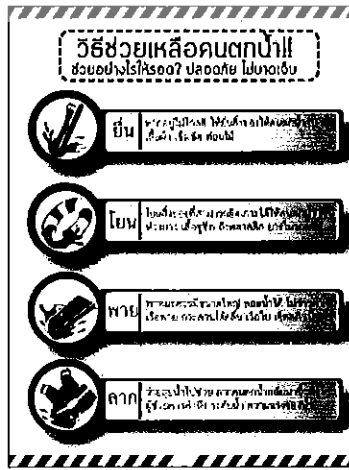
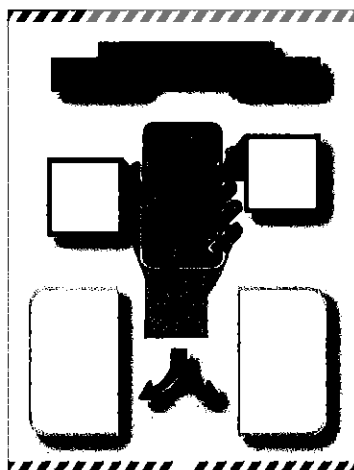
ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา ตัวละคร

4.4.2 แบบร่างทางความคิด (Concept Dummy)การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เรื่องรู้เท่าทันสึนามิ ได้ทำการแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ส่วน โดยการกำหนดเนื้อหาเป็นระยะ

ระยะที่1

ระยะที่2

ระยะที่3

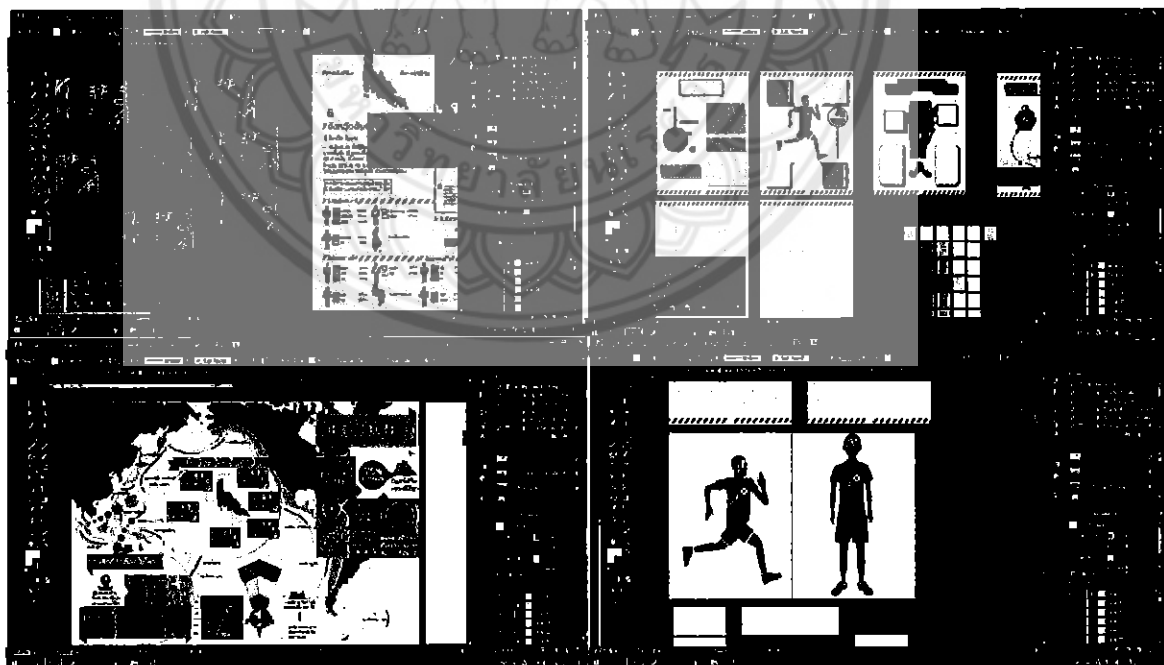


รูปที่ 24 โทนสีแต่ละ Content

- ระยะที่ 1 คือระยะเตรียมพร้อมในการรับมือคลื่นสึนามิ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคลื่นสึนามิหลักการและปัจจัยการเกิด ผลกระทบที่ตามมา แนวทางการเอาตัวรอด ข้อควรจำต่างๆ การพึ่งเสาสัญญาณเตือนภัย โดยใช้โครงสีเหลืองเป็นหลักเพื่อสื่อถึงสัญญาณการเตรียมพร้อม และการรับมือ
- ระยะที่ 2 คือระยะฉุกเฉินอันตราย เมื่อคลื่นสูงโจมตี ชายฝั่ง กลุ่มชายฝั่งหลักการเอาตัวรอดทำอย่างไรให้รอด สิ่งที่ควรหลบหลีกเลี่ยงที่ไม่ควรทำเมื่อเกิดเหตุการณ์อุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นเมื่อเกิดสึนามิ โดยใช้โครงสีแดงเพื่อสื่อถึง ความฉุกเฉิน ข้อห้ามและอันตราย
- ระยะที่ 3 คือระยะปลอดภัย ระยะสงบหลังคลื่นถล่มเหตุการณ์สงบลงการให้ความช่วยเหลือและเยียวยา การปฐมพยาบาล การตามหาบุคคลสูญหายและการดำรงชีพเพื่อรอการช่วยเหลือ การส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ โดยใช้โครงสีเขียวเพื่อจะสื่อถึง ความปลอดภัยหลังเหตุการณ์สงบ การช่วยเหลือและเยียวยา

4.4.3 ขั้นตอนการพัฒนาและการผลิตผลงาน (Development and Production Stage)

ร่างแบบเสร็จแล้วนำมาเข้าโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 เพื่อทำการดำเนินงานออกแบบ



รูปที่ 25 ขั้นตอนการออกแบบและการทำงาน

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เรื่อง รู้เท่าทันสึนามิ ได้มีการค้นคว้าข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการสร้างผลงานทั้งในเรื่ององค์ประกอบศิลป์ ทฤษฎีสี แลย์เอาท์และหลักการเขียนภาพประกอบ มาวิเคราะห์และสร้างสรรค์ผลงาน ภาพประกอบผู้วิจัยได้สรุปอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการทำศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ไว้ดังนี้

สรุป

การออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เรื่องรู้เท่าทันสึนามิ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลและเก็บข้อมูลอย่างละเอียด จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์และทำการย่อยข้อมูลเนื้อหาที่เยอะและมีจำนวนมาก ให้สั้นกระชับและเข้าใจง่าย การออกแบบภาพประกอบ ขั้นตอนการดำเนินงานการออกแบบได้มีการเข้าปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ เพื่อรับฟังคำแนะนำข้อเสนอจากอาจารย์ได้มีการตรวจสอบและเข้าพบเพื่อดูความคืบหน้าของงานอย่างสม่ำเสมอการปรับแก้ไขเนื้อหา สีเส้นและภาพประกอบ เพื่อให้ดูสวยงามและเหมาะสมกับเนื้อหาแนวคิด และเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด

อภิปรายผล

โครงการออกแบบหนังสือข้อมูลเชิงภาพ เรื่องรู้เท่าทันสึนามิ สำหรับบุคคลอายุ 15-25 ปี ผู้วิจัยได้ทำการดำเนินการสร้างสรรค์ผลงาน โดยอ้างอิงทฤษฎีจากข้อมูลในการทำหนังสือ และหลักในการสร้างภาพประกอบ โดยผู้ศึกษาได้ ดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดดังนี้

ด้านการพิมพ์

- ขนาดรูปเล่ม 6x8 นิ้ว เพื่อความเหมาะสมในการหยิบอ่านและพกพาได้สะดวก พิมพ์หน้าคู่ลงบนกระดาษ A3
- พิมพ์ผลงานลงบนกระดาษปอนด์ เพื่อให้สามารถอ่านได้นาน และสบายตาขึ้น มีผิวสัมผัสที่สบาย
- วางแผนระยะเวลาในการทำงานและปฏิบัติตามเวลาอย่างเคร่งครัดเพื่อให้งานเสร็จตามกำหนด
- เช็กความพร้อมอุปกรณ์ก่อนทำงานทุกครั้ง
- คำนึงถึงรายละเอียดในงาน ความเหมาะสมของขนาดงานก่อนนำไปตีพิมพ์จริง
- นำผลงานไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและนำคำติชมมาพัฒนาปรับปรุงผลงานทุกครั้ง

ด้านเนื้อหาภายในเล่ม

- มีความเข้าใจง่าย
- มีการแบ่งเนื้อหาและอ่านแล้วเข้าใจง่าย ด้วยเนื้อหาที่สรุปสั้นๆ
- เปิดไปยังเนื้อหาหรือคอนเทนต์ได้ง่ายด้วยการแบ่งสีที่ชัดเจน
- ภาพประกอบที่สวยงาม ไม่เยอะมาก ดูแล้วสบายตา
- หนังสือมีการเย็บเล่มที่แข็งแรงไม่ชำรุดง่าย มีความทนทาน เวลาเปิด
- มีลักษณะเหมือนหนังสือการ์ตูนให้ความรู้ อ่านแล้วเพลินเพลิน

ข้อเสนอแนะ

- ควรมีรูปแบบหนังสือเวอร์ชันภาษาอังกฤษ
- สิ่งานต้นไปควรปรับและทำให้สดใส
- ข้อมูลแน่น ควรปรับและย่อข้อมูลมากกว่านี้





บรรณานุกรม

หนังสือ 1.Graham Betts. (2014). Infographic Guide to Music . (1). England: An Hachette UK Company .

2. คู่มือเตรียมความพร้อมรับภัย จากคลื่นสึนามิของชุมชน(กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงมหาดไทย)

3. ธัญธัช นันทชนก. (2559) Infographic Design. (1).กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์วิวัตต์กรุ๊ป.

4. เวทีน ชาตกุล และ ภาคิน ลิขิตธนกุล. (2558) Thailand Only เรื่องแบบนี้มีแต่ไทยๆ.

(1).กรุงเทพมหานคร:อมรินทร์ สนพ.

ข้อมูลจากเว็บไซต์

เว็บไซต์ : สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

<http://www.saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=30&chap=8&page=t30-8-infodetail02.html>

เว็บไซต์ : GEONOI นักธรณีน้อย

<https://geonoi.wordpress.com>

เว็บไซต์ : ข่าวไทยรัฐออนไลน์ย้อนรอย 11 ปี คลื่นยักษ์ สึนามิ

<http://www.thairath.co.th/content/554344>

เว็บไซต์ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันและจัดการภัยพิบัติขั้นตอนและข้อควรปฏิบัติเอาตัวรอดจากสึนามิ

<http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/tsunami-and-earthquake/item/80-12>

เว็บไซต์ : สถาบันแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สพฉ. ข้อมูลการจัดกระเป๋าฉุกเฉิน

<http://www.niems.go.th/th/View/ContentDetails.aspx?CatelId=108&ContentId=25600109032806638>

เว็บไซต์ : Thai Travel Clinic Blog การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดการบาดเจ็บขณะเดินทาง

<https://www.thaitravelclinic.com/blog/th/other-travel-tips/thai-first-aid.html>

เว็บไซต์ : สำนักสำรวจและออกแบบวิธีการช่วยคนจมน้ำเบื้องต้น

<http://design.drr.go.th/th/node/583>

เว็บไซต์ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันและจัดการภัยพิบัติสึนามิตยฐานสัตว์ การเตือนภัย

แผ่นดินไหว และ สึนามิ

<http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/tsunami-and-earthquake/item/125>





ภาคผนวก เนื้อหาประกอบ

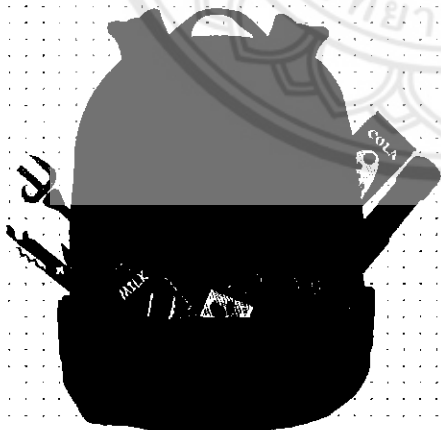


ลักษณะของหน้าคู่ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ ปัจจัยการเกิดคลื่นสึนามิ

PART 1

เตรียมรับมือกับคลื่นสึนามิ

เมื่อได้รับแจ้งภัยหรือเห็นสัญญาณภัย สึนามิที่ใกล้เข้ามา ให้รีบอพยพไปยังจุดปลอดภัย



หน้าเปลี่ยนการเข้าคอนเทนท์



หนีไม่ทัน ต้องหาที่ หลบ

วิธีใช้

อาคารที่สูงและแข็งแรง

ต้นไม้รากฐานแข็งแรงและสูง

หนีบ่อน้ำทิ้ง

37

การส่งสัญญาณ วิธีใช้อุปกรณ์เวลาความเหมาะสม

ข้อควรระวัง

ใช้อย่างระมัดระวัง ใช้อย่างถูกวิธี ใช้ให้เกิดประโยชน์

หลายขนาด หลายรูปแบบ

39

ลักษณะของหน้าคู่ ในช่วงคอนเทนท์ที่ 3

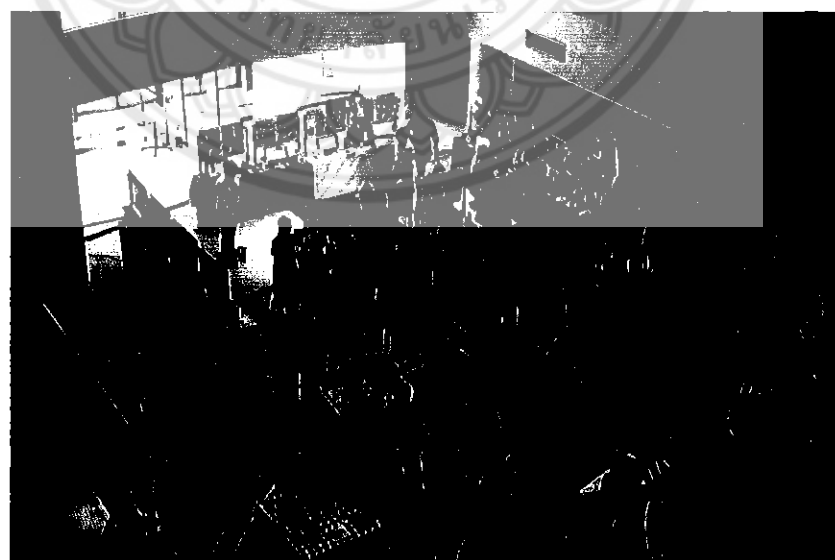
ภาพตัวอย่าง คอนเทนท์ที่ 2 ระยะฉลุเงิน

ภาพตัวอย่าง คอนเทนท์ที่ 3 ระยะปลอดภัย

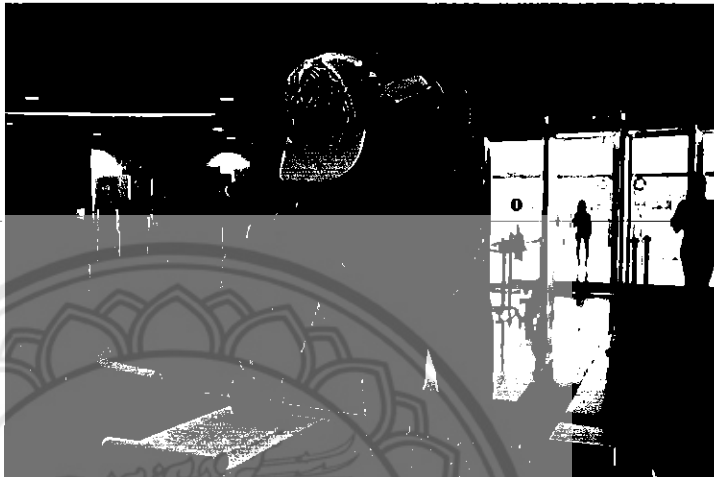
ภาพบรรยากาศการจัดนิทรรศการ



ภายในนิทรรศการ



โต๊ะลงทะเบียนหน้านิทรรศการ และของแถมในงาน



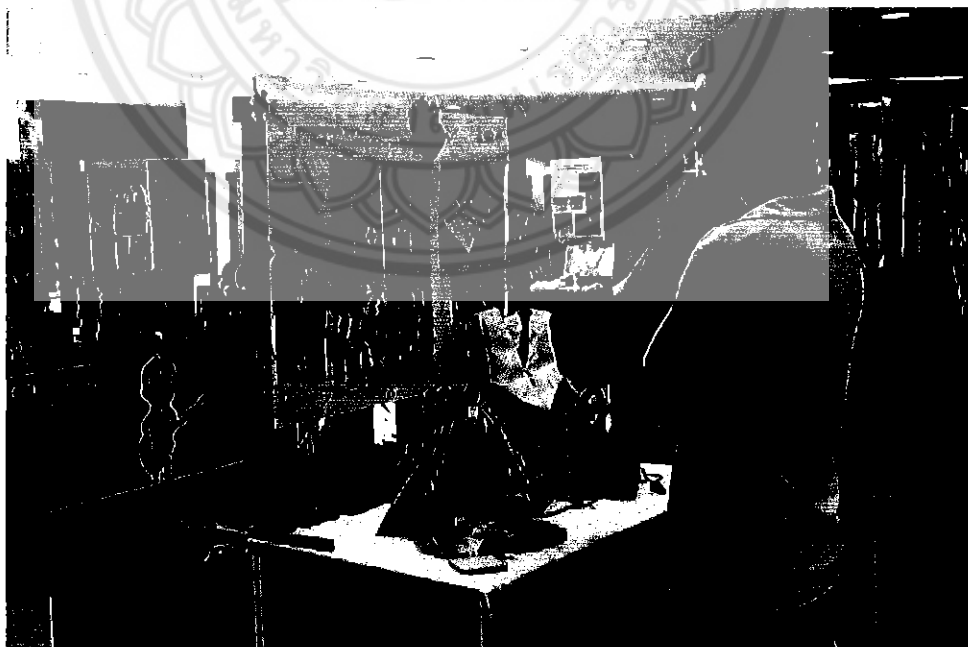
ผลงานหนังสือที่ผลิตออกมา



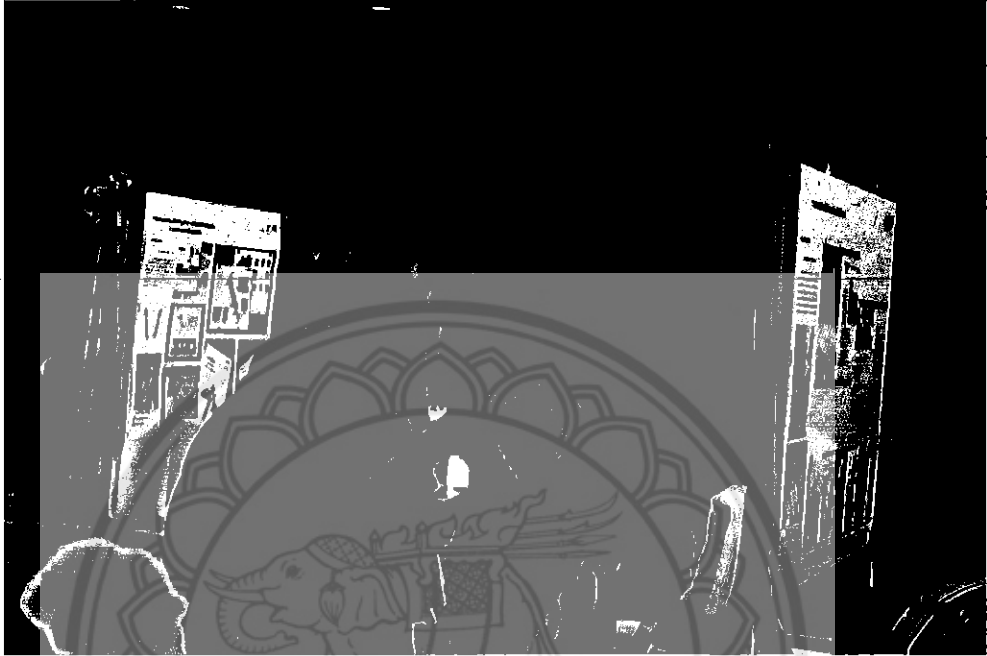
กาจัดบุรผลงาน



ผู้ชมผลงาน



ผู้ชมผลงานและให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ภาพหลังจากการแสดงโครงการเสร็จสิ้น เก็บของกลับ

